

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord’

Scopingnota 2- bijlage 8

Resultaten Milieueffectenonderzoek loop 1

Vlaamse overheid

DE WERKVENNOOTSCHAP

DEPARTEMENT OMGEVING

Medegefinancierd door de Europese Unie
Trans-Europees vervoersnetwerk (TEN-T)

werken aan de ring.be

Dit document is bijlage 8 bij de scopingnota 2 d.d. 02/04/21 voor het GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0)-deel Noord'.

Deze bijlage bevat de **'Resultaten Milieueffectenonderzoek- loop 1'**.

Overzicht andere bijlagen

- Bijlage 1: Lexicon
- Bijlage 2: Kaarten
- Bijlage 3. Beleidsplannen en juridische context
- Bijlage 4. Van oplossingsrichtingen tot redelijke alternatieven loop 1
- Bijlage 5. Onderzoek naar redelijke varianten loop 1
- Bijlage 6. Ruimtelijke conceptschetsen loop 1
- Bijlage 7. Beschrijving van de referentietoestand
- **Bijlage 8. Resultaten milieu-effectenonderzoek loop 1**
- Bijlage 9. Resultaten Ruimtelijk Veiligheidsrapport loop 1
- Bijlage 10. Resultaten Maatschappelijke Kosten-Baten analyse loop 1
- Bijlage 11. Resultaten Future Proof verkenning loop 1
- Bijlage 12. Resultaten Verkeersveiligheidseffectbeoordeling loop 1
- Bijlage 13. Rapport ontwerpend onderzoek loop 1
- Bijlage 14. Motivatienota loop 1
- Bijlage 15. Van loop 1 naar loop 2 - alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's
- Bijlage 16. Ruimtelijke conceptschetsen loop 2

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord’

Ontwerp plan-MER loop 1 – inleidend hoofdrapport

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Inleidend hoofdrapport

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie; MER-coördinator

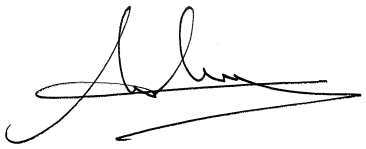
Paul Arts, MER-deskundige mens-ruimtelijke aspecten

Liesbet Van den Schoor, MER-deskundige biodiversiteit

Cathérine Cassan, MER-deskundige mobiliteit

Datum	Auteur(s)	Status/ revisie	Vrijgave
Maart 2020	Cedric Vervaet, Liesbet Van den Schoor, Paul Arts	Inleidend hoofdrapport	Cedric Vervaet, MER-coördinator
April 2020	Cedric Vervaet, Liesbet Van den Schoor, Paul Arts, Cathérine Cassan	Inleidend hoofdrapport – rev 1	Cedric Vervaet, MER-coördinator
Mei 2020	Cedric Vervaet, Liesbet Van den Schoor, Paul Arts, Cathérine Cassan	Inleidend hoofdrapport – rev 2	Cedric Vervaet, MER-coördinator
September 2020	Paul Arts	Inleidend hoofdrapport – rev3	Cedric Vervaet, MER-coördinator
November 2020	Paul Arts	Inleidend hoofdrapport – rev4	Cedric Vervaet, MER-coördinator
April 2021	Paul Arts	Inleidend hoofdrapport – def	Cedric Vervaet, MER-coördinator

Deskundige

MER-coördinator	deskundige mobiliteit
Cedric Vervaet 	Cathérine Cassan 
Deskundige lucht Dirk Dermaux 	**Deskundige geluid en trillingen** Chris Neuteleers 
Deskundige mens – gezondheid Ulrik Van Soom 	**Deskundige bodem en water** Gert Pauwels 
Deskundige biodiversiteit Liesbet van den Schoor 	**Deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie** Cedric Vervaet 
Deskundige mens – ruimtelijke aspecten Paul Arts 	

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**7**
2	**Planbeschrijving**	**8**
2.1	Ruimtelijke situering van het plangebied	8
2.2	Plandoelstellingen en –visie	11
2.2.1	Plandoelstellingen	11
2.2.2	Planvisie en uitgangspunten	12
2.3	Beschrijving alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's	14
2.3.1	Alternatieven	14
2.3.2	Varianten	18
2.3.3	Ontwikkelingsscenario's	19
2.4	Planvoornemen	21
2.4.1	Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan	21
2.4.2	Concept-wegontwerpen	22
2.4.3	GRUP's en concept-wegontwerpen als basis voor de impactanalyse	22
2.4.4	Ruimtelijke conceptschetsen	22
2.4.5	Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's	23
2.4.6	Planologische en feitelijke ruimtebalans	25
3	**Algemene opbouw en inhoud plan-milieueffectenrapport**	**36**
3.1	Algemene methodologische aspecten	36
3.1.1	Relevante disciplines	36
3.1.2	Opbouw plan-MER	36
3.1.3	Afbakening studiegebied	37
3.1.4	Referentiesituatie	41
3.1.5	Grensoverschrijdende effecten	44
3.1.6	Planingrepen – ingreep-effectschema	44
3.1.7	Effectenbeoordeling en milderende maatregelen	50
3.2	Afweging van de relevantie van de alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's voor de milieubeoordeling	52
3.2.1	Algemeen	52
3.2.2	Afweging (basis)alternatieven per groep voor doorrekening in het lucht- en geluidsmodel	53
3.2.3	Afweging inrichtings- en exploitatievarianten voor doorrekening in het lucht- en geluidsmodel	58
3.2.4	Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal shift ('_ams')	63
3.2.5	Conclusie	66
3.3	Aannames bij de effectbeoordeling	67
3.3.1	Algemene aandachtspunten	67
3.3.2	Onderscheid tussen types van aannames	67
3.3.3	Aannames per discipline	68
3.3.4	Aannames m.b.t. de aanlegfase	76
4	**Bijlagen**	**80**

Tabellen

Tabel 2-1: Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario AMS 24
Tabel 2-2: Planologische ruimtebalans (huidige vs geplande bestemming in ha) per alternatief 27
Tabel 2-3: Feitelijke ruimtebalans (huidige vs geplande ruimtegebruiksfunctie in ha) per alternatief 30
Tabel 2-4 Potentiële ruimtewinst per alternatief in variant met één rijstrook minder (ha) 33
Tabel 2-5: Vergelijking feitelijke ruimtebalans alternatieven G1A1 en G1A2 in deelzone Strombeek 35
Tabel 3-1: Overzicht van projecten en ontwikkelingen in en nabij het plangebied opgenomen in de referentiesituatie 41
Tabel 3-2: Ingreep-effect-schema 46
Tabel 3-3: Overzicht al dan niet doorgerekende scenario's 66

Figuren

Figuur 2-1: Situering plangebied binnen Vlaanderen 8
Figuur 2-2: Afbakening 'gecombineerd plangebied loop 1' 9
Figuur 2-3: Weergave 'gecombineerd plangebied loop 1' en deelzones in functie van plan-MER 'loop 1' 11
Figuur 2-4: Te garanderen groenblauwe verbindingen 13
Figuur 2-5: Te garanderen fietsverbindingen 13
Figuur 2-6: Te garanderen openbaar vervoer verbindingen 13
Figuur 2-7: Legende lijnschema's redelijke onderscheidende alternatieven 15
Figuur 2-8: Typedwarsprofiel G1 – light 16
Figuur 2-9: Typedwarsprofiel G2-parallel 17
Figuur 2-10: Typedwarsprofiel G3 - lateraal 18
Figuur 2-11: Indicatieve inrichting knopen A201 en Henneaulaan als "quick win" (deel referentiesituatie) 20
Figuur 2-12: Principiële weergave van marges – van toepassing voor alle alternatieven (hier weergegeven voor G2) 22
Figuur 2-13: Huidige en geplande bestemmingen binnen gecombineerd plangebied loop 1 26
Figuur 2-14: Zones waar in één of meerdere alternatieven ruimtewinst mogelijk is met één rijstrook minder 32
Figuur 2-15: Vergelijking tussen volledige en gedowngrade knopen 34
Figuur 3-1: Afbakening studiegebied op microschaal (gecombineerd plangebied loop 1 + zone van 200 m errond) 38
Figuur 3-2: Afbakening mesostudiegebied (zwarte stippellijn) (blauw = R0 binnen plangebied; rood = andere autowegen binnen studiegebied) en operationalisering in deelgebieden o.b.v. statistische sectoren 39
Figuur 3-3: Afbakening macrostudiegebied, samenvallend met het modelgebied van het regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand, met deelgebieden 40
Figuur 3-4: Schematische voorstelling van de relaties tussen de disciplines 45
Figuur 3-5: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A1 en G1A2 55
Figuur 3-6: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A2 en G2A1 56
Figuur 3-7: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A2 en G3A1 57
Figuur 3-8: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A3 en G3A1 57
Figuur 3-9: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_rm en G1A2 58
Figuur 3-10: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A1_rm en G2A1 59
Figuur 3-11: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A1_rm en G3A1 59

Figuur 3-12: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A1_dg en G1A1 60
Figuur 3-13: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_dg en G1A2 61
Figuur 3-14: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A1_dg en G3A1 61
Figuur 3-15: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A2_dg en G3A2 62
Figuur 3-16: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_sn en G1A2 63
Figuur 3-17: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G1A2_ams en G1A2..... 64
Figuur 3-18: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1..... 64
Figuur 3-19: (absoluut) verschil in “pae” (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G3A1_ams en G3A1..... 65
Figuur 3-20: (relatief) verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1 65
Figuur 3-21: Bestaande en geplande weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos en Wemmel-Jette 78
Figuur 3-22: Bestaande en geplande weginfrastructuur verkeerswisselaars 79

1 Inleiding

Voorliggend rapport betreft de inleidende hoofdstukken bij het plan-MER GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'. Hierin wordt aanvullend op het plan van aanpak, zoals geformuleerd in hoofdstuk 5 'scoping milieubeoordeling' van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019), aangegeven hoe in algemene termen wordt omgegaan met:

- De definiëring van het plangebied en de indeling ervan in zones en deelzones (zie §2.1).
- De interpretatie van de plandoelstellingen en -visie en hoe hiermee i.k.v. de milieubeoordeling wordt omgegaan (welke aannames en uitgangspunten van de visie in het planvoornemen worden gehanteerd bij de milieubeoordeling) (zie §2.2).
- Beschrijving van planalternatieven en -varianten (zie respectievelijk §2.3.1 en 2.3.2).
- Beschrijving van ontwikkelingsscenario's (zie §2.3.3).
- Beschrijving van algemene opbouw en inhoud van het plan-MER (zie §3.1).

Het doel van dit inleidende deelrapport is om een duidelijk denkkader te schetsen van het planvoornemen en de gehanteerde methodiek voor alle betrokkenen (MER-deskundigen, Departement Omgeving en Team Mer, De Werkvennootschap, Mover0) en alle adviesinstanties en stakeholders, zodat duidelijk is wat onder gehanteerde termen wordt verstaan zoals referentiejaar, referentiesituatie versus ontwikkelingsscenario's, afbakening van het plangebied, milderende maatregelen versus aanbevelingen e.d.m.

Het planproces van R0-noord en dus ook het plan-MER verloopt in twee zgn. "loops". In "loop 1", waarop onderhavig MER-rapport betrekking heeft, worden de in de scopingnota beschreven 7 (basis) alternatieven en hun varianten onderzocht en beoordeeld op hun milieueffecten. Vervolgens wordt, mede op basis van de resultaten van het plan-MER loop 1 een redelijkheidstoets uitgevoerd en worden één of meerdere 'geoptimaliseerde en/of puzzelalternatieven' geselecteerd, die verder uitgewerkt zullen worden in loop 2 en op geheel analoge wijze onderzocht en beoordeeld worden op hun milieueffecten in plan-MER loop 2.

Voor een nadere beschrijving van de getrapte benadering, waarbij door middel van verschillende "loops" via een cyclisch onderzoeksproces naar een voorkeursalternatief en bijhorend GRUP wordt gewerkt, wordt verwezen naar de tweede versie van de scopingnota. Hierin wordt dus gemotiveerd hoe van de alternatieven en varianten van loop 1 (voorwerp van onderhavig plan-MER loop 1) naar één of meerdere alternatieven in loop 2 gegaan wordt (en daarna richting voorkeursalternatief). In scopingnota 2 wordt ook de rol van het plan-MER in het geïntegreerd planproces i.r.t. het globale beoordelingskader geschetst. Het plan-MER is zoals gezegd "slechts" één van de instrumenten – zij het een zeer belangrijk – om de alternatieven en varianten te beoordelen, naast andere instrumenten (zoals MKBA, RVR, …) en onderzoeken (ontwerpend onderzoek, future proof onderzoek,…). Alle instrumenten, samen met een afweging ten opzichte van de plandoelstellingen, vormen het beoordelingskader voor de weerhouden redelijke alternatieven en varianten.

Voor de aanleiding van het planvoornemen wordt verwezen naar paragraaf 2.5 van de eerste scopingnota (dd. 28/06/2019).

2 Planbeschrijving

2.1 Ruimtelijke situering van het plangebied

In de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) pagina 19-20 valt te lezen:

"Het plangebied omvat het noordelijk deel van de R0 en situeert zich van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden, Dilbeek tot en met de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, Zaventem.

Naast de E40 richting Gent en de E40 richting Leuven sluiten op dit deel van de R0 ook de A12 in Grimbergen en de E19 in Machelen aan. Ook de A201 heeft een aansluiting op de R0, evenals verschillende lokale op- en afritten.

Het noordelijk deel van de R0 loopt over het grondgebied van de volgende steden/gemeenten: Dilbeek, Asse, Jette, Wemmel, Grimbergen, Vilvoorde, Brussel, Machelen, Zaventem en Kraainem.[1]



Figuur 3: Situering van het plangebied Ring rond Brussel tussen en met inbegrip van de verkeerswisselaars R0/E40 Groot-Bijgaarden en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe (bron: www.googlemaps.be)

Figuur 2-1: Situering plangebied binnen Vlaanderen

Het plangebied waarvan in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) sprake, is een 'mogelijk plangebied', dat in een volgende fase verfijnd wordt. Cfr. pagina 174 van de scopingnota (dd. 28/06/2019):

"voorliggend Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan spitst zich specifiek toe op de ruimtelijke herinrichting van het gebied Ring rond Brussel (R0) tussen, en met inbegrip van, de verkeerswisselaars Groot-Bijgaarden en Sint-Stevens-Woluwe. Naast de herinrichting van de R0 zelf, kunnen daartoe, waar nodig en binnen het plangebied, ook bestemmingswijzigingen voor andere elementen van het programma 'Werken aan de Ring' mee opgenomen worden. Onderstaande figuur[2] *geeft een ruwe*

[1] Opmerking: het GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) – deel Noord' zal enkel betrekking hebben op de Vlaamse gemeenten.
[2] Figuur 147 pagina 174 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019).

indicatie van het projectgebied en het mogelijke plangebied, dat in een volgende fase specifieker zal worden afgebakend omdat het in deze fase van de procedure niet mogelijk is om reeds een specifieke afbakening te maken. Dit gebeurt in aanloop van de opmaak van het voorontwerp GRUP. Deze oefening leidt tot een plangebied dat op sommige plaatsen beperkter zal zijn dan de zone ingekleurd op de figuur hieronder[3], en op andere plaatsen kan het projectgebied / plangebied ruimer zijn. Dit zal onder meer afhangen van de huidige bestemmingen rond de R0 en van de verdere uitwerking van de alternatieven."

Momenteel situeert het planproces zich in de fase van het milieueffectenonderzoek 'loop 1' ter voorbereiding van het identificeren van één of meerdere geoptimaliseerde en/of "puzzelalternatieven" die in het milieueffectenonderzoek 'loop 2' zal/zullen worden onderzocht om vervolgens te komen tot een 'voorkeursalternatief'[4] dat in het voorontwerp GRUP planologisch zal worden verankerd (zie hiervoor ook de toelichting hierover in de 2de versie van de scopingnota). In functie van dit 'milieueffectenonderzoek loop 1' is het 'mogelijke plangebied' uit de scopingnota dd. 28/06/2019 intussen 'verfijnd' tot een 'gecombineerd plangebied loop 1' op basis van de GRUP-afbakeningen voor de 7 weerhouden redelijke onderscheidende alternatieven. Dit is m.a.w. een overlay van de 7 GRUP-contouren (één GRUP-contour voor elk weerhouden redelijk onderscheidend alternatief uit elke groep, zie §2.4.1), bepaald door de buitenste contour. Al de bestemmingen van de 7 GRUP's vallen bijgevolg binnen dit 'gecombineerde plangebied loop 1'. Het 'gecombineerde plangebied loop 1' wordt weergegeven op onderstaande figuur.



Figuur 2-2: Afbakening 'gecombineerd plangebied loop 1'

In het vervolg van het geïntegreerd planproces ('getrapte benadering' die leidt van loop 1 naar loop 2) kan trouwens het GRUP – en bijgevolg ook het plangebied – nog verder wijzigen op basis van bv.

[3] Figuur 147 pagina 174 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019).
[4] De uiteindelijke keuze van de initiatiefnemer, onder meer maar niet uitsluitend steunend op de resultaten van het MER.

optimalisaties die worden voorgesteld n.a.v. het 'milieueffectenonderzoek loop 1'. Dit kan een inkrimping inhouden, maar mogelijks ook een uitbreiding t.o.v. de huidige plancontour die onderzocht wordt in het plan-MER (het zogenaamd 'gecombineerd plangebied loop 1').

Naast het 'mogelijke plangebied' waarvan sprake in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019), was er tevens een indeling van het plangebied in drie zones. Zie pagina 20 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019):

*"De Ring wordt tussen de verkeerswisselaar van Groot-Bijgaarden en deze van Sint-Stevens-Woluwe onderverdeeld in **drie zones**:*

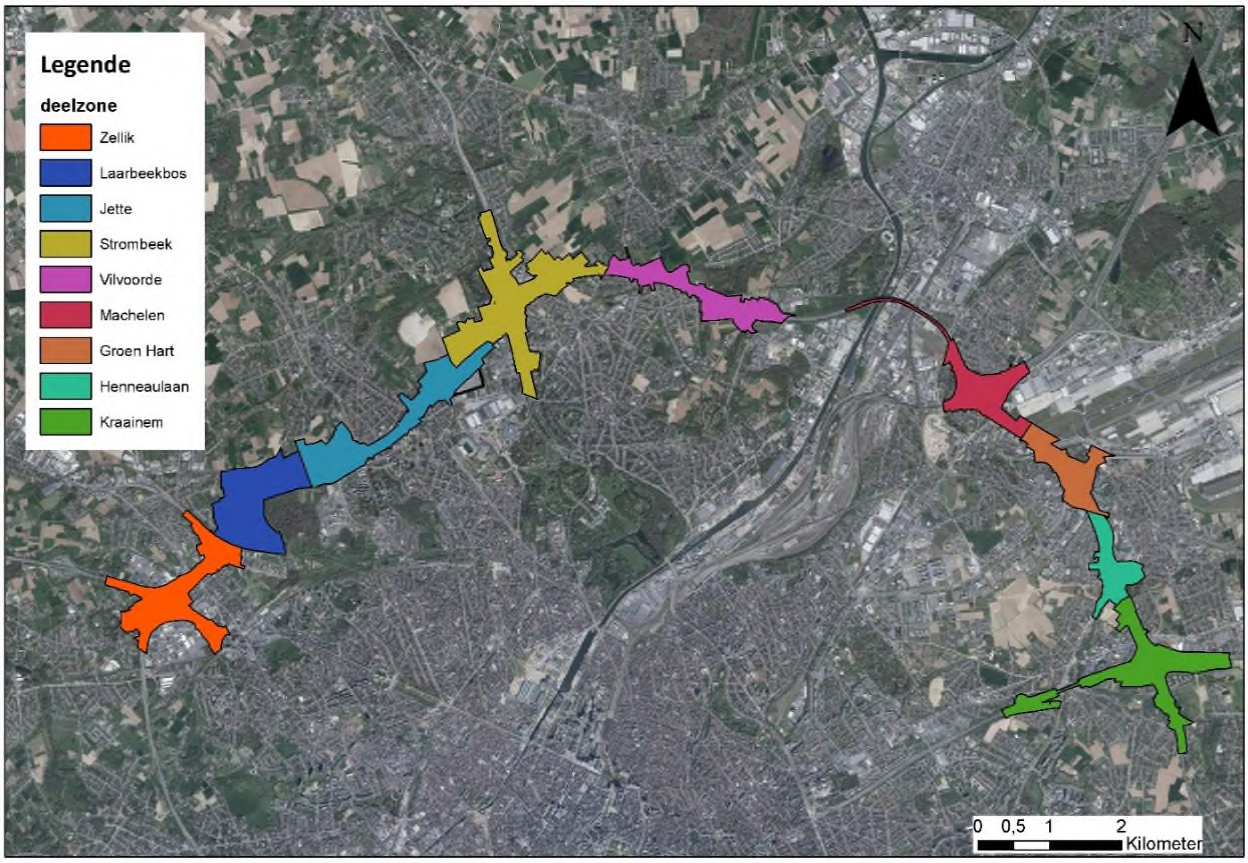
- *Zone Wemmel tussen de verkeerswisselaar R0/E40 in Groot-Bijgaarden en de verkeerswisselaar R0/A12 (inbegrepen);*
- *Zone Vilvoorde tussen de verkeerswisselaar R0/A12 en de verkeerswisselaar R0/E19;*
- *Zone Zaventem tussen de verkeerswisselaar R0/E19 en de verkeerswisselaar R0/E40 in Sint-Stevens-Woluwe (inbegrepen)."*

Deze 3 zones zijn i.k.v. het ontwerpend onderzoek intussen verder onderverdeeld in **9 deelzones**[5]:

- Zone Wemmel:
    - Deelzone Wemmel – Zellik
    - Deelzone Wemmel – Laarbeekbos
    - Deelzone Wemmel – Jette
    - Deelzone Wemmel – Strombeek-Bever A12
- Zone Vilvoorde = deelzone Vilvoorde (in deze zone werd geen verdere onderverdeling uitgevoerd)
- Zone Zaventem
    - Deelzone Zaventem – Machelen E19
    - Deelzone Zaventem – Groen Hart A201
    - Deelzone Zaventem – Henneaulaan
    - Deelzone Zaventem - Kraainem E40

De indeling in deelzones wordt op onderstaande figuur weergegeven.

[5] Initieel werd nog een deelzone "Buda" onderscheiden t.h.v. het Viaduct van Vilvoorde, maar omdat in deze deelzone geen fysieke ingrepen noch (andere) herbestemmingen voorzien worden, werd deze deelzone i.f.v. de milieubeoordeling samengevoegd met deelzone Machelen E19.



Figuur 2-3: Weergave 'gecombineerd plangebied loop 1' en deelzones in functie van plan-MER 'loop 1'

2.2 Plandoelstellingen en –visie

2.2.1 Plandoelstellingen

Zoals in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) pagina 131 reeds beschreven:

"Voor het plan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel noord' worden de onderstaande 4 plandoelstellingen vooropgesteld. Voor de verschillende alternatieven en varianten die zijn geselecteerd en waarvoor de effectenbeoordelingen worden gemaakt, zal beschreven worden in welke mate ze aan elk van deze plandoelstellingen voldoen.

- *Het herinrichten van oude en verouderde infrastructuur volgens het principe van het scheiden van doorgaand en lokaal verkeer om op die manier te komen tot een beter leesbare, meer logische, en verkeersveiligere infrastructuur met minder incidenten en een verbeterde doorstroming.*
- *Het verhogen van de leefbaarheid rond de R0 door rekening te houden met aspecten van leefkwaliteit in de omgeving zoals geluid, lucht, gezondheid, klimaat, biodiversiteit, water, etc. In de nabijgelegen dorpskernen wordt o.a. naar de vermindering van het sluipverkeer dankzij de herinrichting van de R0 gestreefd.*

- *Bij de herinrichting van de R0 worden over, onder en langs de R0 bepaalde potenties voor fietsverkeer en openbaar vervoer mee ontwikkeld. Oversteken en onderdoorgangen worden veiliger en multimodaal gemaakt, en bijkomende verbindingen en/of doorstromingsmaatregelen voor zachte weggebruikers en openbaar vervoer worden voorzien. De barrièrewerking van de Ring voor voetgangers, fietsers, en openbaar vervoer wordt verminderd om op die manier de multimodale bereikbaarheid van de regio te verhogen.*

- *Over het hele plangebied wordt ingezet op de landschappelijke inpassing van de infrastructuur in de omgeving (zowel R0 als onderliggende wegenis) om de ruimtelijke en landschappelijke barrièrewerking van de Ring te verminderen en zo de leefbaarheid in de onmiddellijke omgeving te verbeteren en bij te dragen tot het herstel en de versterking van de groene, blauwe en ecologische verbindingen. Zo zal de barrièrewerking van de Ring niet alleen voor de mens, maar ook voor de natuur en de dieren verminderen."*

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de plandoelstellingen wordt verwezen naar de scopingnota dd. 28/06/2019 (paragraaf 3.1.3).

2.2.2 Planvisie en uitgangspunten

Deze plandoelstellingen werden doorvertaald naar een aantal vaste uitgangspunten (cfr. scopingnota dd. 28/06/2019):

Vanuit de plandoelstellingen en de Visienota Programma 'Werken aan de Ring' (raadpleegbaar op website www.werkenaandering.be) is één van de uitgangspunten de leefbaarheid en de bereikbaarheid van de omliggende woon- en werkomgeving te verbeteren en de ontsnippering van het groenblauw netwerk te herstellen. Daarom worden voor de verschillende verbindingen zoals fiets, openbaar vervoer (OV) en groenblauw netwerk langsheen en kruisend ten opzichte van de R0 als uitgangspunt vastgelegd dat deze steeds te garanderen en/of te verbeteren zijn ongeacht het alternatief of de variant. Deze verbindingen zijn bijvoorbeeld de groene ecologische verbindingen, maar ook de waterlopen die door dit plangebied stromen. Het is ook nodig om goede en aanvullende verplaatsingsmogelijkheden voor de wagen te voorzien. Hier worden dan ook de OV verbindingen zoals de bus en tram bekeken en daarnaast ook de fietsinfrastructuur zoals fietssnelwegen, ringfietspad en BFF (bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk).

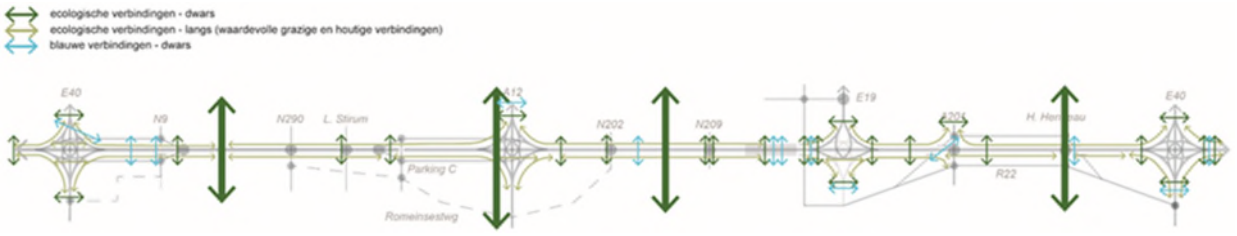
Dit betekent ook dat deze verbindingen gegarandeerd (moeten) worden in elk onderzocht redelijk alternatief. Het behouden, versterken of realiseren van de geselecteerde verbindingen is een vaststaand gegeven en dus geen onderscheidend element bij de beoordeling van de alternatieven en varianten. Eventueel kan de mate van haalbaarheid van de verbinding of de verwachte kwaliteit of doelmatigheid ervan wel een onderscheidend element zijn.

De te garanderen dwarsverbindingen worden vertaald in het verordenend grafisch plan. Het realiseren van langsverbindingen wordt mogelijk gemaakt via de voorschriften van de verschillende bestemmingszones.

Hieronder worden deze verschillende verbindingen schematisch weergegeven aan de hand van het vereenvoudigde lijnschema van de bestaande toestand R0-noord. De te garanderen dwarsverbindingen worden zoals gezegd vertaald in het verordenend grafisch plan.

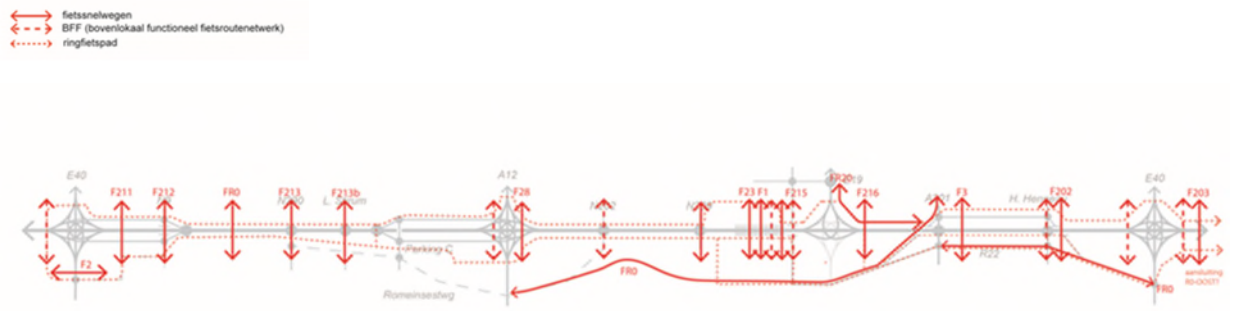
Deze te garanderen verbindingen zijn gebaseerd op beleidsvisies, knelpuntanalyses en wensbeelden voor de verschillende netwerken. Het ontwerpend onderzoek zal deze verder verfijnen i.f.v. de verschillende lopende onderzoeken en loops in onderhavig geïntegreerd planningsproces.

Te garanderen groenblauwe verbindingen:



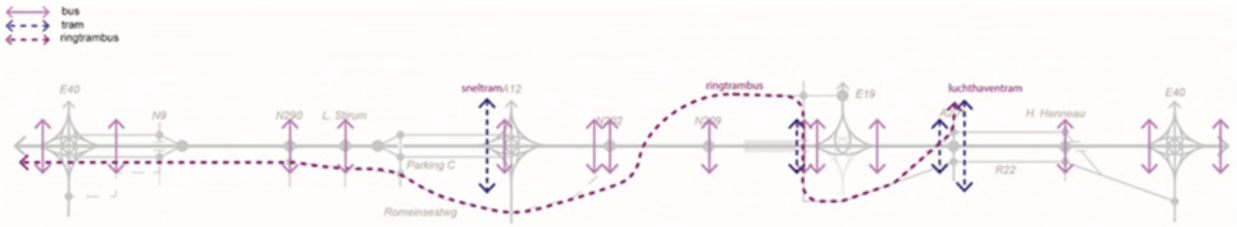
Figuur 2-4: Te garanderen groenblauwe verbindingen

Te garanderen fietsverbindingen:



Figuur 2-5: Te garanderen fietsverbindingen

Te garanderen openbaarvervoerverbindingen:



Figuur 2-6: Te garanderen openbaar vervoer verbindingen

De te garanderen verbindingen hebben tot doel de interactie van de verschillende netwerken (groen-blauw, fiets en openbaar vervoer) met de geplande weginfrastructuur t.g.v. de herinrichting van de Ring rond Brussel in langs- en dwarsrichting verder op te volgen, de netwerken te garanderen en dus ook desbetreffende beoordeling vanuit de verschillende onderzoeken mee te nemen in het verdere proces. De te garanderen verbindingen zijn dus enkel de schakels van de netwerken ter hoogte van de geplande weginfrastructuur en niet de netwerken van het gehele plangebied. Deze worden meegenomen in het Mobiliteitsplan Vlaanderen en worden indien ze geen interactie hebben met het plan hier niet verder beschouwd.

Voor een project met de omvang, complexiteit en doorlooptijd als dat van de ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) – deel Noord is het van belang om een gestructureerde leidraad te ontwikkelen in functie van het conceptontwerp. Hiertoe werd een planvisie uitgewerkt die handvaten aangeeft voor de concretere inrichting van de weginfrastructuur en zijn omgeving: de zgn. ruimtelijke conceptschetsen, zoals opgenomen in bijlage 7 van de scopingnota juni 2019.

Onderhavig proces betreft een planniveau waarbij concepten slechts op hoofdlijnen werden uitgewerkt, detailstudies niet voorhanden zijn en daardoor aannames noodzakelijk zijn om beoordelingen te uitvoeren. Deze aannames zijn per discipline verder opgelijst onder §3.3.

2.3 Beschrijving alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

In volgende paragrafen wordt een korte toelichting gegeven over enerzijds de alternatieven en varianten die het voorwerp zijn van het MER-onderzoek (respectievelijk §2.3.1 en §2.3.2) en anderzijds de ontwikkelingsscenario's (§2.3.3). De alternatieven en varianten hebben betrekking op het plan zelf (het zogenaamde 'planvoornemen'), terwijl de ontwikkelingsscenario's betrekking hebben op externe ontwikkelingen. Ontwikkelingsscenario's die beslist beleid zijn en voldoende concreet gekend zijn, maken i.k.v. het plan-MER deel uit van de referentiesituatie. Vagere of betwiste ontwikkelingsscenario's worden niet meegenomen als onderdeel van de referentiesituatie.

Sommige inhoud in onderstaande paragrafen staat reeds in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) vermeld. De essentie hiervan wordt samengevat in voorliggend inleidend hoofdrapport bij het plan-MER, omdat deze informatie in de scopingnota verspreid staat over hoofdtekst en bijlagen, en nu in het MER verder wordt uitgediept (bv. de ontwikkelingsscenario's). Voor details wordt verwezen naar de scopingnota (dd. 28/06/2019).

2.3.1 Alternatieven

Cfr. pagina 145 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) valt te lezen:

"De alternatieven zijn gebaseerd op de analyse van de bestaande toestand en zijn knelpunten[6] en werden ontwikkeld door de verschillende elementen vorm te geven en met elkaar te combineren tot structuren voor het volledige tracé van de R0-noord. Zodoende komen verschillende voorstellen naar voren om de Ring rond Brussel te optimaliseren zodat de (meeste of meest acute) bestaande knelpunten worden opgelost. In totaal zijn er drie groepen aanwezig waarin er redelijke onderscheidende alternatieven zijn ondergebracht (G1-G2-G3). Deze groepen bestaan uit een minimale optimalisatie en zijn zo verder opbouwend waarin telkens een ander principe wordt toegepast. "

Concept, referentiebeeld en uitgangspunten per groep worden in de scopingnota in detail toegelicht (zie 3.3.3.1 van de scopingnota, versie dd. 28/06/2019):

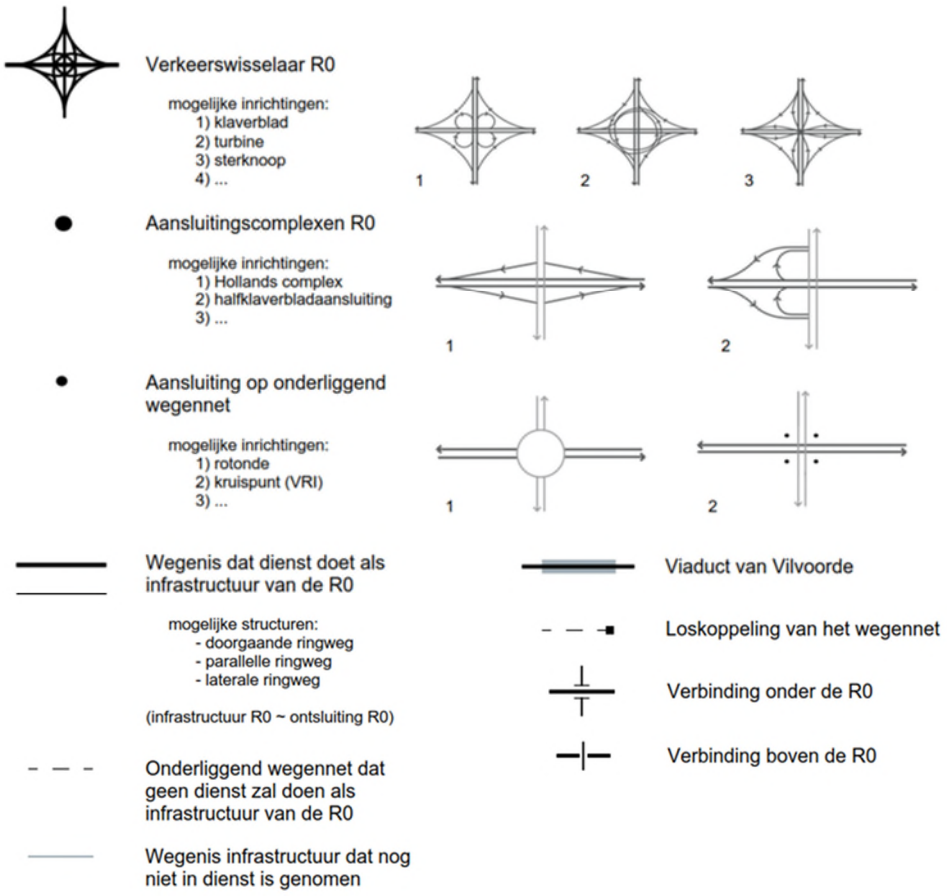
- De **light groep (G1)** gaat uit van de optimalisatie van de bestaande ringinfrastructuur zonder parallelwegen. Bepaalde aansluitingscomplexen worden verantwoord afgekoppeld of er wordt gezocht naar manieren om, daar waar aansluitingscomplexen te dicht bij elkaar liggen, deze te bundelen en verzameld op de R0 aan te sluiten. Dit resulteert de facto in een scheiding van doorgaand en lokaal verkeer gezien er minder aansluitingscomplexen zijn.

[6] Zie hoofdstuk 2 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019).

- In de **parallel groep (G2)** wordt er een scheiding van de weginfrastructuur nagestreefd voor doorgaand en lokaal verkeer, waarbij de lokale structuur symmetrisch/parallel, langs binnen- en buitenring wordt voorzien. Deze parallelwegen worden aanzien als onderdeel van de hoofdweg.
- De **lateraal groep (G3)** bevat alternatieven waarbij het lokaal verkeer gescheiden wordt van het doorgaand verkeer door middel van lokale wegstructuur asymmetrisch/lateraal aan de doorgaande structuur. Laterale wegen hebben het karakter van een lokale of stedelijke weg en kunnen toegankelijk zijn voor voetgangers, fietsers en bussen.

Cfr. de scopingnota (versie dd. 28/06/2019), pagina 152:

"Per groep zijn redelijke onderscheidende alternatieven ontwikkeld. Dit gebeurde door het algemene principe van de groep zo zuiver mogelijk toe te passen /door te voeren. Aanvullend werd verder onderzocht en besproken of er een bijkomend redelijk alternatief per groep te weerhouden is. Dit door reeds in te spelen op de elementen die mogelijks bijkomend wenselijk zouden zijn en/of naar voren kwamen vanuit de uitgevoerde analyse en gespreken met actoren."



Figuur 2-7: Legende lijnschema's redelijke onderscheidende alternatieven

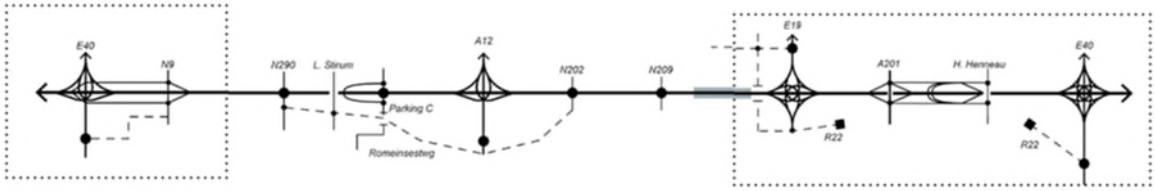
In totaal werden 7 alternatieven weerhouden (zie ook bijlage 5 van de scopingnota dd. 28/06/2019), verder in het MER ook “basisalternatieven” genoemd om ze te onderscheiden van de uitvoerings- en exploitatievarianten. Hieronder worden deze redelijke weerhouden alternatieven per groep weergegeven, met bijhorende legende. Per groep is er één hoofdalternatief gedefinieerd, resp. G1A2, G2A1 en G3A1. Voor een gedetailleerde beschrijving van de 7 (basis)alternatieven wordt verwezen naar de scopingnota versie dd. 28/06/2019 §3.3.3.2 “Weerhouden redelijke alternatieven".

De doorvertaling van de inrichtingsconcepten per alternatief en deelzone in een concept-wegontwerp is terug te vinden in de figuren in bijlage 3.

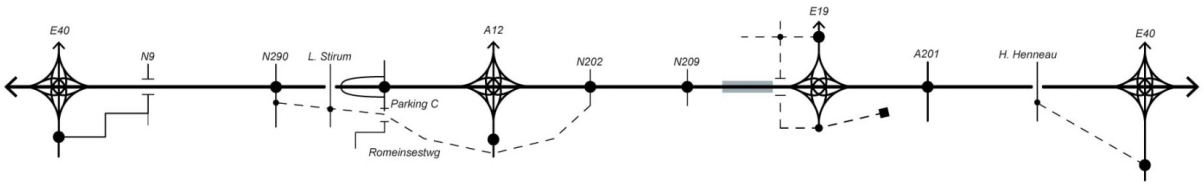
2.3.1.1 *Groep 1 - Light – groep*

Voor G1 light zijn er twee redelijke onderscheidende alternatieven, nl. G1A1 en G1A2. Aangezien het tweede alternatief van groep 1 (G1A2) een optimalisatie betreft ter mildering van te verwachten knelpunten uit het eerste alternatief van deze groep (G1A1), wordt alternatief G1A2 in het plan-MER als zogenaamd “hoofdalternatief” binnen de light-groep beschouwd en daarom in de verschillende disciplines besproken vóór alternatief G1A1.

G1A2

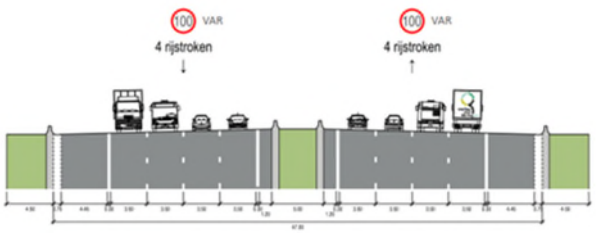


G1A1



Als uitgangspunt inzake aantal rijstroken en snelheidsregime op de doorgaande/hoofdweg wordt uitgegaan van:

- 2x4 rijstroken op doorgaande/hoofdweg
- een snelheidsregime van 100km/u

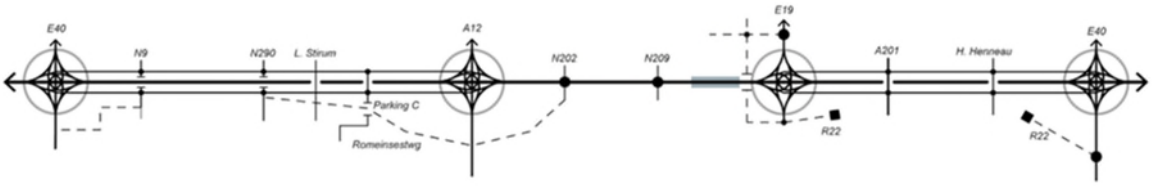


Figuur 2-8: Typedwarsprofiel G1 – light

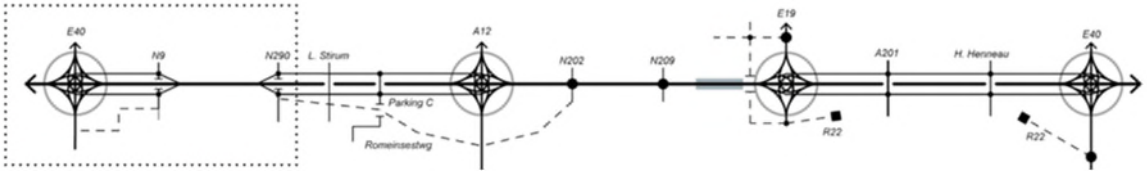
2.3.1.2 *Groep 2 – Parallel groep*

Binnen de parallel groep wordt G2A1 als “hoofdalternatief” beschouwd.

G2A1



G2A2



Volgende uitgangspunten worden gehanteerd inzake het aantal rijstroken en snelheidsregime:

- 2x3 rijstroken op de doorgaande wegen met een snelheidsregime van 100km/u
- 2x2 op de parallelwegen met een snelheidsregime van 70km/u

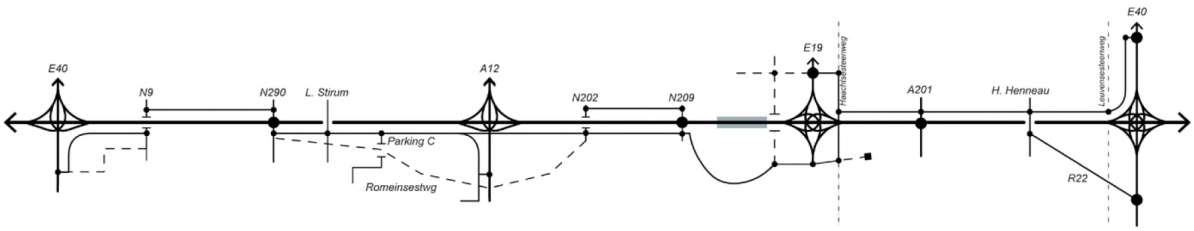


Figuur 2-9: Typedwarsprofiel G2-parallel

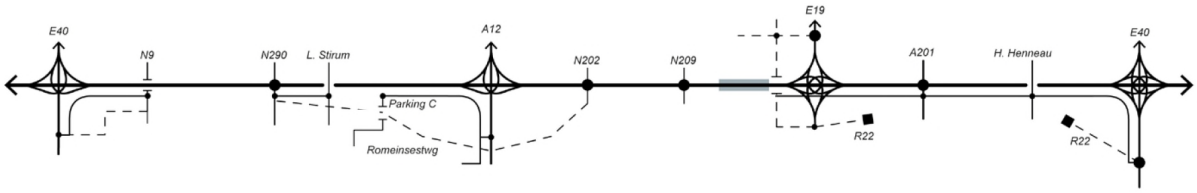
2.3.1.3 *Groep 3 – Lateraal groep*

Binnen de lateraal groep wordt G3A1 als “hoofdalternatief” beschouwd.

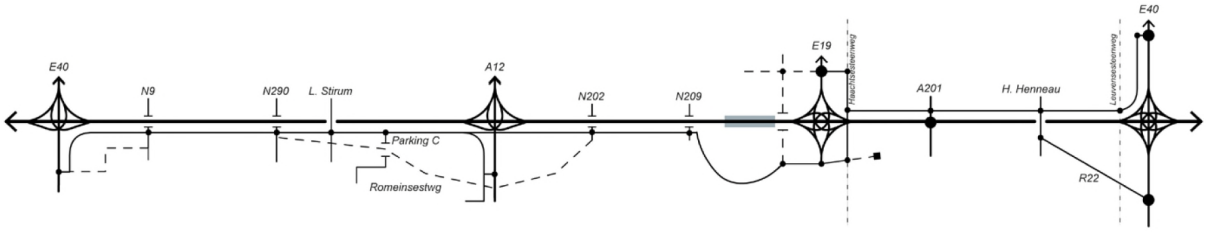
G3A1



G3A2

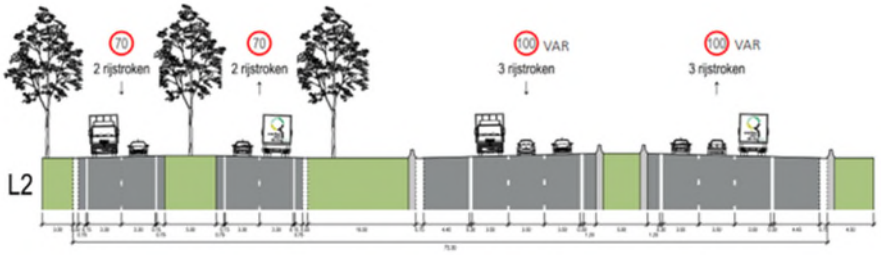


G3A3



Volgend uitgangspunt wordt gehanteerd voor wat betreft het aantal rijstroken en snelheidsregime:

- 2x3 rijstroken op de doorgaande en 2x2 op de laterale weg
- 100km/u op de doorgaande en 70km/u op de laterale weg



Figuur 2-10: Typedwarsprofiel G3 - lateraal

2.3.2 Varianten

Volgende redelijke varianten zijn gedefinieerd (zie ook bijlage 6 bij de scopingnota, dd. 28/06/2019):

- Driearmige verkeerswisselaars in functie van een doorgedreven “parkway” aan de zijde van Brussel en asymmetrische knoop (inrichtingsvariant):
    - G1A1: downgrading van knopen E40 Groot-Bijgaarden, A12 Strombeek-Bever en E40 Sint-Stevens-Woluwe
    - G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3: enkel downgrading van knoop E40 Sint-Stevens-Woluwe (de andere twee knopen zijn reeds ‘gedowngraded’ in hun basisontwerp)
    - G2A1 en G2A2: geen downgrade-variant
- Wijzigingen in lengteprofiel van de ringinfrastructuur en de mogelijkheden tot maximale landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos en/of Wemmel (inrichtingsvariant);

- Varianten in aansluitingscomplexen t.g.v. een andere locatie en dus ook ruimte-inname → asverschuiving aansluitingscomplexen (locatievariant);
- Een fysieke rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur (inrichtingsvariant), dan wel het gebruik van één rijstrook anders invullen (exploitatievariant);
- Snelheidsverlaging van 100 naar 70 km/u op de doorgaande ringstructuur (exploitatie-variant).

2.3.3 Ontwikkelingsscenario's

Ontwikkelingsscenario's zijn ontwikkelingen die een invloed kunnen hebben op het studiegebied en cumulatieve effecten kunnen hebben met het plan, maar los staan van het plan zelf en zich autonoom kunnen voordoen of op basis van beslist beleid gerealiseerd worden. Ontwikkelingsscenario's worden in een MER meegenomen in functie van het onderzoek naar hun cumulatieve effecten met het onderzochte plan of in functie van de hypotheek die het plan kan leggen op deze ontwikkelingen. De milieueffecten van de ontwikkelingsscenario's zelf worden als dusdanig niet onderzocht in het MER.

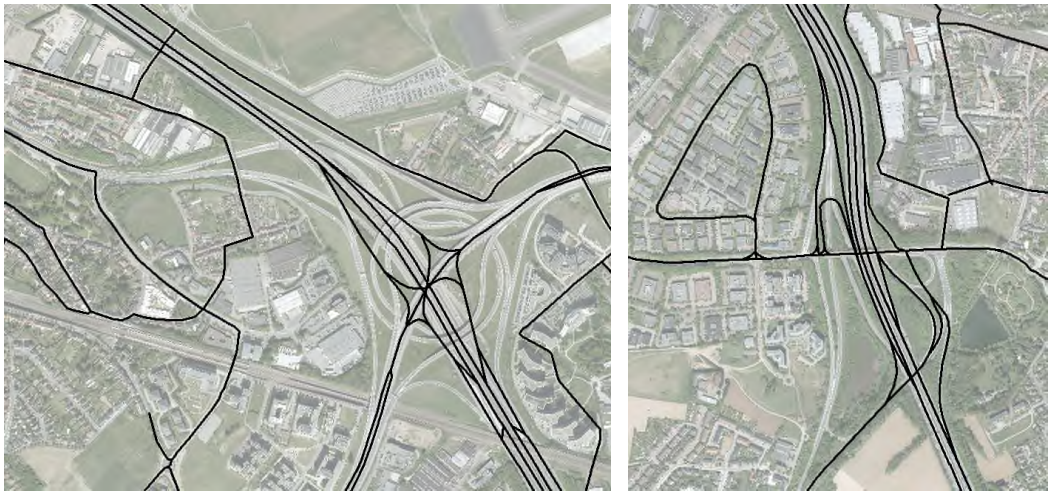
De geplande/gekende ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn tegen het referentiejaar van het plan en plan-MER (2030) zijn op zich ook ontwikkelingsscenario's, maar worden niet als dusdanig behandeld, omdat ze reeds deel uitmaken van de **referentiesituatie**. De milieueffecten van de ontwikkelingsscenario's die deel uitmaken van de referentiesituatie worden NIET beoordeeld in dit MER.

De referentiesituatie 2030 van het verkeersmodel is hier een voorbeeld van: de verkeersgeneratie van de geplande/gekende ontwikkelingen tegen het zichtjaar 2030 zit vervat in de referentiesituatie 2030 van het verkeersmodel en als dusdanig ook in de lucht- en geluidsmodellering van de referentie-situatie.

Qua ruimtelijke ontwikkelingen binnen of grenzend aan het plangebied, die een significante wijziging t.o.v. de huidige situatie impliceren, is de facto enkel de uitbreiding van het regionaal bedrijventerrein Lozenberg in deelzone Kraainem relevant voor de effectbeoordeling van de ruimtelijke disciplines. Voor een nader overzicht welke ontwikkelingen deel uitmaken van de referentiesituatie in de discipline mobiliteit (en hieruit afgeleid lucht, geluid en gezondheid) enerzijds en de ruimtelijke disciplines anderzijds wordt verwezen naar §3.1.4.

Tot de referentiesituatie behoren ook de zgn. **quick wins R0 – fase 1**. Dit zijn onderdelen van het ruimere project "Werken aan de Ring", die voorafgaand aan de realisatie van onderhavig plan zullen uitgevoerd worden (en als dusdanig t.a.v. het MER-proces als ontwikkelings-scenario's kunnen beschouwd worden, die echter deel uitmaken van de referentiesituatie). Het gaat onder meer om (zie ook tabel 3-1):

- "Ringtrambus", inclusief beperkte aanpassingen aan ASC Medialaan en Sint-Annalaan i.f.v. de doorstroming van deze OV-verbinding
- Herinrichting van knooppunt A201 "Groen Hart" (omvorming tot Hollands complex)
- Herinrichting van ASC Henneaulaan (met o.a. verschuiving van de westelijke arm van de R22 Woluwelaan tot tegen de R0)



Figuur 2-11: Indicatieve inrichting knopen A201 en Henneaulaan als "quick win" (deel referentiesituatie)

Naast ruimtelijke en socio-economische gestuurde en autonome ontwikkelingen, wordt in § 3.3.5.2 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) ook het **ontwikkelingsscenario 'Ambitieuze Modal Split'** (AMS) beschreven. Dit ontwikkelingsscenario wordt kwantitatief meegenomen en is alvast minstens voor de discipline mobiliteit en de hieruit afgeleide disciplines lucht, geluid en mens-gezondheid relevant.

Alhoewel model shift naar minder autogebruik als "beslist beleid" te beschouwen is – zowel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest(cfr. beleidsplan "Good Move") als in het Vlaams gewest vanuit de doelstellingen van het klimaatbeleidsplan – zijn er nog geen concrete maatregelen beslist over hoe deze AMS zal gerealiseerd moeten worden. Daarom noemen we dit een '**doorkijkscenario**' waarbij de AMS op een kunstmatige manier in het verkeersmodel wordt ingevoerd (in plaats van er als resultaat van een concreet mobiliteitsprogramma uit voort te vloeien). Hoe deze 'Ambitieuze Modal Split' in de Vlaamse Rand concreet benaderd wordt in functie van voorliggend plan-MER loop 1 (definitie van de AMS, afbakening van de zone waar de AMS 'Vlaamse Rand' geldt,…), wordt toegelicht in de 'AMS-synthesenota', toegevoegd als bijlage 4 bij voorliggend rapport. Doorheen alle deelrapporten van het plan-MER is het ontwikkelingsscenario AMS (in al zijn combinaties met alternatieven) methodologisch gezien dus een doorkijkscenario.

Merk op dat ontwikkelingsscenario AMS **op zich** geen redelijk alternatief is i.k.v. dit plan, omdat de huidige technische knelpunten van de R0 (het niet voldoen aan de huidige ontwerprichtlijnen, noch qua weginfrastructuur (hellingen, weeflengtes,…), noch qua afwateringsstructuur) er uiteraard niet door opgelost kunnen worden.

Andere ontwikkelingen die niet tot de referentiesituatie behoren en ook als ontwikkelingsscenario zouden kunnen worden beschouwd, betreffen verder:

- Met relevantie voor de discipline mobiliteit en de 'leefbaarheidsdisciplines' lucht, geluid en trillingen en gezondheid:
    - Realisatie van mobiliteitsplannen op lokale en bovenlokale schaal
- Met relevantie voor de ruimtelijke disciplines:
    - Realisatie van de beleidsplannen cfr. bijlage 4 bij de scopingnota (d. 28/06/2019)
- Met relevantie voor de discipline lucht:
    - Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

- Vlaams Luchtbeleidsplan 2030
- Met relevantie voor de discipline geluid en trillingen:
  - Realisatie van het geluidsactieprogramma

Vanwege hun generiek karakter worden deze plannen niet concreet meegenomen in het milieu-onderzoek (het is immers niet mogelijk om hun cumulatieve effecten met het plan voldoende concreet in te schatten). In de disciplines lucht en klimaat gebeurt wel een toetsing van het plan aan de beleids-doelstellingen van het Vlaams Energie- en Klimaatplan en Luchtbeleidsplan.

2.4 Planvoornemen

2.4.1 Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

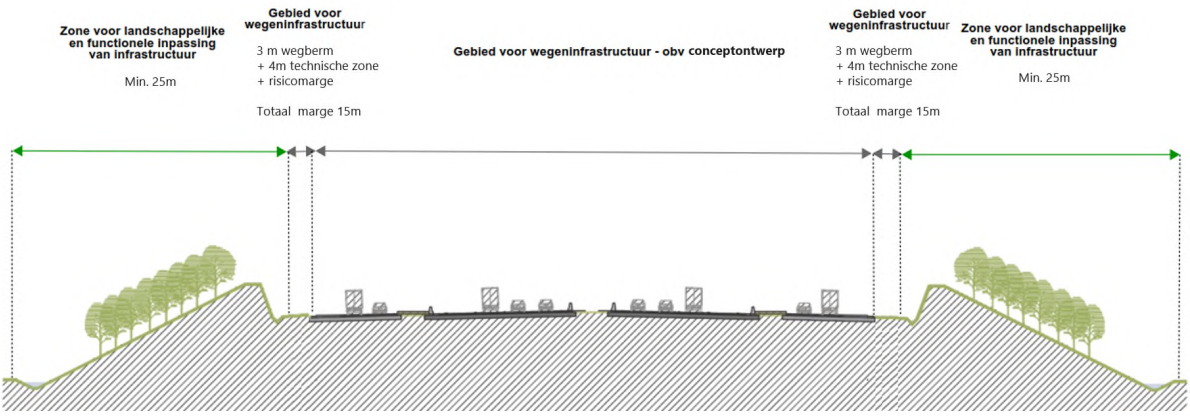
Het eigenlijke voorwerp van de milieubeoordeling betreft het zogenaamde planvoornemen, in casu de juridisch-planologische doorvertaling van de mastervisie in het GRUP. Om het planvoornemen te verduidelijken werden in de scopingnota (dd. 28/06/2019) reeds enkele voorbeelden opgenomen van wat mogelijke bestemmingswijzigingen (§3.2.1 van de scopingnota), bestemmingen in overdruk (§3.2.2 van de scopingnota) en symbolische aanduidingen in overdruk (§3.2.3 van de scopingnota) zouden kunnen inhouden.

Intussen is dit voor loop 1 verder uitgewerkt tot een concept grafisch plan per redelijk alternatief, met bijhorende concept stedenbouwkundige voorschriften. De grafische plannen van de 7 redelijke alter-natieven en de concept stedenbouwkundige voorschriften zijn als bijlage 1 bij dit deelrapport gevoegd.

Het belangrijkste verschil tussen de 7 alternatieven is de bestemmingszone 'gebied voor weginfra-structuur', die verschilt in afbakening (breedte / oppervlakte) tussen de verschillende alternatieven. In de alternatievengroep 'lateraal' is de laterale weg aangeduid als een 'lijnvormige aanduiding' en niet als bestemmingszone aangezien de laterale weg het statuut van een lokale weg heeft en daarom niet als een bestemmingszone wordt vastgelegd in het gewestelijk RUP.

De varianten zijn beschreven in bijlage 6 van de scopingnota.

Deze concept-grafische plannen bevatten een zone voor wegenisinfrastructuur, een overdruk van zone voor landschappelijke en functionele inpassing en specifieke herbestemmingen. Deze zijn bepaald volgens de voorliggende conceptontwerpen van de verschillende alternatieven en de bijhorende planvisie. Hierbij werden minimaal onderstaande uitgangspunten gebruikt.



Figuur 2-12: Principiële weergave van marges – van toepassing voor alle alternatieven (hier weergegeven voor G2)

Voor de te garanderen dwarsverbindingen zijn enkele verbindingen in kader van het GRUP symbolisch en indicatief opgenomen in de grafische conceptplannen voor huidige loop1 fase van het proces.

De langsverbindingen worden niet vastgelegd in het grafisch conceptplan. Om deze te realiseren, moet gebruik gemaakt worden van de aangrenzende groene bestemmingen, bestemd in het GRUP of reeds aanwezig op de bestaande bestemmingsplannen zoals het gewestplan. Ook de zone voor landschappelijke en functionele inpassing dient (onder andere) om de groene connectiviteit langs de R0 noord te garanderen. Het GRUP / de grafische plannen maken geen onderscheid tussen groene en blauwe verbindingen, deze hebben eenzelfde aanduiding. Deze te garanderen verbindingen zullen finaal dan ook verordenend vastgelegd worden in het (VO) GRUP.

Aangezien onderhavig proces een Vlaams proces betreft, hebben de grafische plannen ook enkel betrekking op bestemmingswijzigingen op Vlaams grondgebied. Desondanks is de herinrichting van de R0 noord ook deels op Brussels grondgebied, maar waarvoor momenteel geen bestemmingswijzigingen worden nodig geacht. Het is niet omdat de grafische plannen een onderbreking vertonen t.h.v. het Brussels grondgebied dat dit deel niet wordt beschouwd in deze beoordeling (zie gewestgrensoverschrijdende effecten).

2.4.2 Concept-wegontwerpen

Van de 7 redelijke alternatieven zijn concept-wegontwerpen beschikbaar. Deze bevatten nuttige informatie van hoe de weginfrastructuur mogelijks ingericht kan worden, gebaseerd op ontwerpend onderzoek. Als aanvulling op de 7 GRUP's, waar de bestemming 'gebied voor weginfrastructuur' als vlak wordt voorgesteld, bevatten deze conceptontwerpen een intekening van de rijbanen en concept-uitwerkingen van de aansluitingscomplexen en verkeerswisselaars, waardoor een duidelijker beeld verkregen wordt van de werking en mogelijke ruimte-inname van de weginfrastructuur. Op basis van deze conceptontwerpen is het mogelijk om overeenkomsten en verschillen tussen de 7 redelijke alternatieven meer in detail te onderscheiden i.f.v. het plan-MER-onderzoek.

2.4.3 GRUP's en concept-wegontwerpen als basis voor de impactanalyse

Zoals reeds gesteld, betreft het eigenlijke voorwerp van de milieubeoordeling de plandoelstellingen en -voornemens voor de 7 onderscheidende redelijke alternatieven, elk vertaald in een eerste voorontwerp van verordenend grafisch plan met bijhorende verordenende stedenbouwkundige voorschriften. Gezien de vertaling van de conceptontwerpen op planniveau leidt tot verordenende bepalingen die weinig (grafische plannen) tot niet (stedenbouwkundige voorschriften) van elkaar verschillen, wordt ook gebruik gemaakt van de concept-uitwerkingen van de weginfrastructuur om zo een duidelijk beeld te verkrijgen van de mogelijke impact van de geplande weginfrastructuur. De beoordeling in het plan-MER gaat bijgevolg uit van de verordenende bepalingen van de GRUP's in combinatie met de concept-wegontwerpen binnen de bestemming 'gebied voor weginfrastructuur'. In bijlage 3 van voorliggend hoofdrapport wordt per deelzone een overzicht gegeven van deze overlay van de 7 redelijke alternatieven waarop de milieubeoordeling is gebaseerd (aangevuld met nodige info van varianten indien relevant).

2.4.4 Ruimtelijke conceptschetsen

Een stap verder is de ruimtelijke uitwerking voor elk alternatief in een ruimtelijke conceptschets, zoals opgenomen in bijlage 7 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019). Het betreft een grafische

conceptmatige vertaling van herinrichting van de R0 in zijn context. Deze is enerzijds gebaseerd op de mastervisie voor het plangebied zelf en anderzijds op een grondige analyse van en rekening houdend met de gekende beleidscontext en de geplande ruimtelijke ontwikkelingen in de nabije omgeving ervan.

Zoals in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) gesteld wordt:

"De ruimtelijke uitwerkingen bestaan er in om de verschillende 'lagen' van het ontwerpend onderzoek te verduidelijken en integraal vorm te geven a.d.h.v. een mastervisie. Deze lagen behandelen alle relevante invalshoeken: infrastructureel, verkeersplanologisch, ruimtelijk, landschappelijk en ecologisch. Deze aspecten komen tot uiting in zowel hun bestaande als in de toekomstige gekende of gewenste toestand.

De onderzochte aspecten staan in relatie tot de plandoelstellingen.

Werken aan de multimodale bereikbaarheid impliceert het openbaar vervoersnet optimaliseren, met o.a. de realisatie van het Brabantnet . De enorme potentie voor fietsers brengt een verdere uitbouw van het fietsnetwerk met zich mee. Een tangentiële fietsverbinding verbindt bestaande en geplande fietssnelwegen met elkaar zodat er een performant fietsnetwerk kan worden bekomen. De te garanderen verbindingen zoals beschreven in de scopingnota worden weergegeven op deze ruimtelijke uitwerkingen/conceptschetsen om zo een eerste inzicht te geven wat dit kan betekenen per alternatief.

De landschappelijke inpassing wordt verbeterd door de verkeersinfrastructuur landschappelijk te integreren, de groenpolen te (her)verbinden en het groenblauwe netwerk op te waarderen. De ruimtelijke uitwerking doet voorstellen over de manier waarop de Ring kan ingepast worden in het omliggende landschap. De ingetekende groenpolen en groene of groenblauwe verbindingen milderen de barrièrewerking van de Ring en dragen tegelijk bij tot het verhogen van de leefbaarheid in de regio.

De ruimtelijke uitwerkingen hebben tot doel de voorgestelde redelijke alternatieven in hun ruimtelijke context schetsmatig weer te geven. De ruimtelijke uitwerking is illustratief en informatief. Ze verbeelden op grafische wijze de mogelijkheden voor de gewenste inrichting van het plangebied en verduidelijken hoe de plandoelstelling op het terrein geconcretiseerd kunnen worden. De mastervisie heeft geen verordenend karakter; het is evenmin de bedoeling dat ze een dergelijk statuut krijgen. De elementen van de visie die essentieel zijn om de beschreven plandoelstellingen te kunnen realiseren, worden juridisch-planologisch doorvertaald in het GRUP. In de fase van de scopingnota is dit nog verder te verfijnen en te onderzoeken i.f.v verdere inzichten en keuzes."

Deze conceptschetsen geven bijgevolg niet alleen de ruimtelijke uitwerking van het planvoornemen weer, maar tevens geplande/voorziene wijzigingen in de omgeving, niet direct verbonden met het planvoornemen. Het betreft een visie/wensbeeld over het plangebied en de omgeving. Deze concepten worden bij de effectbeoordeling gebruikt om een beeld te krijgen van de verwachte inrichting binnen de plancontour, maar worden niet integraal gebruikt bij de milieubeoordeling.

2.4.5 Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

In tabel 2-1 wordt een overzicht gegeven van de 7 (basis)alternatieven en bij welke alternatieven de verschillende varianten en het ontwikkelingsscenario 'ambitieuze modal shift' (AMS) van toepassing zijn. Voor het merendeel van deze scenario's zullen de effecten kwalitatief afgeleid kunnen worden uit een select aantal volledig geanalyseerde scenario's. Welke deze zijn, is afhankelijk van de discipline, aangezien niet elk scenario/variant relevant of onderscheidend is voor elke discipline. Hier wordt in de volgende paragraaf (§0) dieper op ingegaan.

Tabel 2-1: Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario AMS

ALTERNATIEVEN B - basis Dit is de basis situatie voor de doorrekeningsscenario's. V - varianten Dit zijn mogelijke varianten die op bepaalde elementen van de basis situatie kunnen worden toegepast. O - ontwikkelingen		VARIANTEN Verkeerswisselaars (VW)								Lengteprofiel (LP)			Snelheids (KM)		Rijstroken (RIJ)	ONTWIKKELINGSSCENARIO'S Ambitieuze modal shift (AMS)
		R0/E40 Groot-Bijgaarden		*R0/A12 Strombeek-Bever*		*R0/E19 Machelen*		*R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe*								
		Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	optim. BT	*verlaagd t.h.v. Wemmel-Jette*	*Maximale overbrugging*	*100km/u - 70km/u*	70km/u	1 rijstrook minder of voor ander gebruik	*BeGoodMove/ Vlaanderen 50*
Light																
	G1A1	B	V	B	V	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G1A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
Parallel																
	G2A1	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
	G2A2	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
Lateraal																
	G3A1		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A3		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O

ALTERNATIEVEN B - basis Dit is de basis situatie voor de doorrekeningsscenario's. V - varianten Dit zijn mogelijke varianten die op bepaalde elementen van de basis situatie kunnen worden toegepast. O - ontwikkelingen		VARIANTEN Verkeerswisselaars (VW)								Lengteprofiel (LP)			Snelheids (KM)		Rijstroken (RIJ)	ONTWIKKELINGSSCENARIO'S Ambitieuze modal shift (AMS)
		R0/E40 Groot-Bijgaarden		*R0/A12 Strombeek-Bever*		*R0/E19 Machelen*		*R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe*								
		Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	optim. BT	*verlaagd t.h.v. Wemmel-Jette*	*Maximale overbrugging*	*100km/u - 70km/u*	70km/u	1 rijstrook minder of voor ander gebruik	*BeGoodMove/ Vlaanderen 50*
Light																
	G1A1	B	V	B	V	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G1A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
Parallel																
	G2A1	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
	G2A2	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
Lateraal																
	G3A1		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A3		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O

Alle mogelijke combinaties van verschillende elementen uit het ontwerp resulteren in volgende alternatieven, varianten en scenario's:

- 7 redelijke alternatieven (3 groepen, waarvan 2 met 2 alternatieven en 1 met 3 alternatieven).
- Variant met gedowngrade aansluitingscomplexen voor alternatieven uit groepen 1 en 3: 5 varianten.
- Optimalisaties aan het lengteprofiel: 2 varianten (basis / verlaagd t.h.v. Wemmel-Jette); daarbij worden ook maximale overbruggingen bekeken. Deze mogelijkheid tot het voorzien van "overbruggingen" en "landschapsbruggen" zijn voor in belangrijke mate gerelateerd aan de Europese Tunnelrichtlijn, die moet toegepast worden op het voorliggend conceptontwerp van de weginfrastructuur per alternatief. Op planniveau wordt gesproken van "maximale" landschapsbruggen, waarvoor verder ontwerpend onderzoek nog lopende is.
- Scenario's m.b.t. tot de toegelaten snelheid op de R0: basis = 100 km/u (cfr. snelheidsverlaging ingevoerd op 1/9/2020), exploitatievariant 70 km/u op de R0 binnen het plangebied (van knoop E40 west tot knoop E40 oost).
- Scenario's m.b.t. het aantal rijstroken voor doorgaand verkeer: 2 varianten (3 / 2 doorgaande rijstroken voor de laterale en parallelle alternatieven; 4 / 3 rijstroken voor de light alternatieven). De rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur kan effectief een (fysieke) suprematie zijn van deze rijstrook, of het gebruik ervan als een HOV[7]-rijstrook.
- Scenario's met AMS: 2 (met/zonder AMS); met AMS = ontwikkelingsscenario.

Varianten in aansluitingscomplexen t.g.v. een andere locatie worden niet beschouwd.

2.4.6 Planologische en feitelijke ruimtebalans

In deze paragraaf wordt, door vergelijking van de ontwerp-bestemmingsplannen en wegontwerpen met de huidige planologische en feitelijke toestand, een beknopte ruimtebalans weergegeven, die als input (opgesplitst per deelzone) gebruikt wordt voor de effectbeoordeling in de ruimtelijke disciplines.

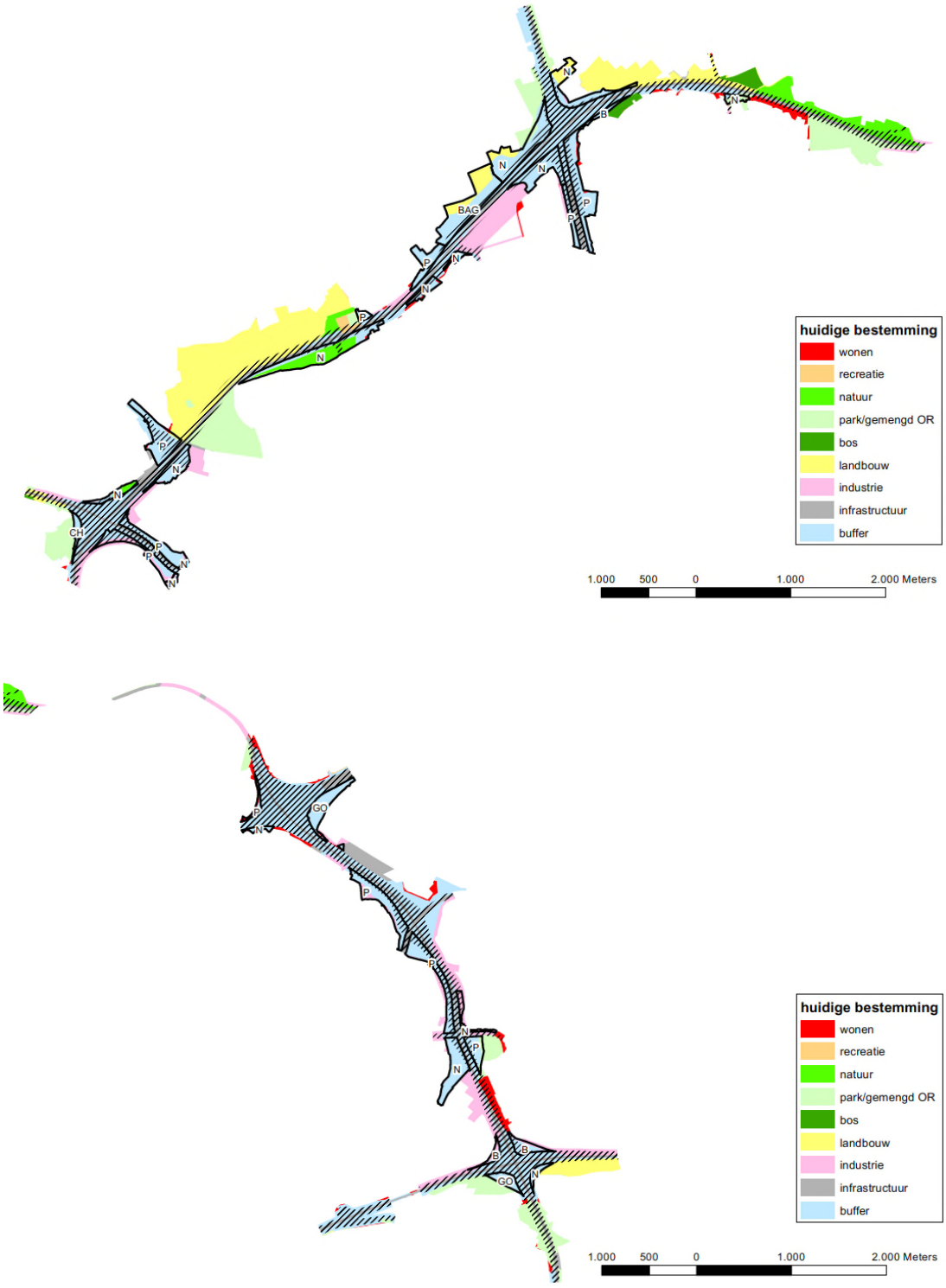
2.4.6.1 *Basisalternatieven*

2.4.6.1.1 Planologische ruimtebalans

In onderstaande kruistabellen worden per alternatief de oppervlaktes weergegeven van de geplande RUP-bestemmingen, verdeeld naar hun huidige bestemming volgens de kaart van de ruimteboekhouding (rbh, verdeeld in 9 klassen, 2017). De totale oppervlakte betreft het gecombineerd plangebied fase 1 (buitenste plancontour van alle alternatieven samen). Merk op dat in een groot deel van het plangebied geen herbestemmingen worden voorzien. Tevens is het belangrijk om op te merken dat de laterale wegen in de alternatieven G3A1, G3A2 en G3A3 GEEN deel uitmaken van de bestemmingszone voor weginfrastructuur. Omdat het om lokale wegen gaat, zijn ze vergunbaar binnen andere nieuwe of bestaande bestemmingszones (woongebied, agrarisch gebied, parkgebied,…).

De huidige en geplande bestemmingen binnen het gecombineerd plangebied worden in onderstaande figuur ook grafisch weergegeven. De zone voor weginfrastructuur wordt weergegeven met een arcering, de andere "zachte" bestemmingen met een contourlijn en een code. Alle bestemmingszones worden weergegeven met hun gecombineerde contour, m.a.w. de buitenste contour van alle alternatieven samen. Bij alle alternatieven is er daardoor een mate van overlapping tussen de zone voor weginfrastructuur enerzijds en de "zachte" bestemmingen anderzijds. Binnen de overlappingszone geldt per alternatief de zone voor weginfrastructuur als bestemming.

[7] HOV = High Occupancy Vehicle Lane



Geplande bestemmingen (gecombineerde contour): arcering = zone voor weginfrastructuur, N = natuurgebied, B = bosgebied, P = park-gebied, GO = gemengd open ruimtegebied, BAG = bouwvrij agrarisch gebied; CH = gemengd open ruimtegebied met cultuurhistorische waarde

Figuur 2-13: Huidige en geplande bestemmingen binnen gecombineerd plangebied loop 1

Tabel 2-2: Planologische ruimtebalans (huidige vs geplande bestemming in ha) per alternatief

G1A1									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	16,0
recreatie	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
natuur	37,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	17,7
park/OR	113,2	13,6	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	96,4
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	13,4	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,3	125,9
bedrijv	88,3	14,3	1,9	0,0	0,0	0,0	3,9	5,7	62,5
infrastructuur	76,5	61,4	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	13,9
buffer	363,3	191,3	5,1	12,4	2,3	9,5	51,3	57,0	34,4
	868,2	**309,2**	**7,2**	**19,8**	**2,4**	**10,4**	**75,1**	**67,2**	**377,0**
G1A2									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	5,3	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	15,8
recreatie	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
natuur	37,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	17,7
park/OR	113,2	14,9	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	95,0
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	14,4	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,3	124,9
bedrijv	88,3	18,8	1,9	0,0	0,0	0,0	2,5	5,8	59,3
infrastructuur	76,5	62,0	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	13,4
buffer	363,3	191,9	5,1	12,4	2,3	9,7	50,7	56,3	35,0
	868,2	**317,3**	**7,1**	**19,8**	**2,4**	**10,9**	**73,0**	**66,4**	**371,3**
G2A1									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	14,9
recreatie	2,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
natuur	37,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	17,6
park/OR	113,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,9	94,8
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	18,7	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,2	120,6
bedrijv	88,3	22,2	1,8	0,0	0,0	0,0	2,9	4,3	57,1
infrastructuur	76,5	62,4	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	13,0
buffer	363,3	231,5	3,5	9,1	2,2	9,7	35,5	39,4	32,5
	868,2	**366,9**	**5,4**	**16,6**	**2,2**	**10,6**	**58,0**	**48,1**	**360,5**
G2A2									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	14,9
recreatie	2,8	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6
natuur	37,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	17,6
park/OR	113,2	15,1	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,9	95,0
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	17,8	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,2	121,6
bedrijv	88,3	22,2	1,8	0,0	0,0	0,0	2,9	4,3	57,1
infrastructuur	76,5	60,8	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	14,5
buffer	363,3	230,7	3,5	9,1	2,2	9,7	35,6	39,4	33,2
	868,2	**363,3**	**5,4**	**16,6**	**2,2**	**10,6**	**58,1**	**48,1**	**364,0**
G3A1									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	4,6	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,5
recreatie	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
natuur	37,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	17,4
park/OR	113,2	13,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	1,0	96,2
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	10,6	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,3	128,6
bedrijv	88,3	10,3	1,9	0,0	0,0	0,0	4,0	5,8	66,3
infrastructuur	76,5	61,9	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	13,5
buffer	363,3	172,2	5,1	12,2	2,3	9,8	56,9	63,9	40,9
	868,2	**282,5**	**7,1**	**19,7**	**2,4**	**10,9**	**81,8**	**74,1**	**389,7**

G3A2									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	4,9	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,2
recreatie	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
natuur	37,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	17,6
park/OR	113,2	13,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	96,5
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	13,0	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,3	126,2
bedrijv	88,3	11,6	1,9	0,0	0,0	0,0	3,9	5,8	65,1
infrastructuur	76,5	61,7	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,4	13,5
buffer	363,3	171,6	5,1	12,2	2,3	9,8	56,7	66,2	39,3
	868,2	**285,5**	**7,2**	**19,7**	**2,4**	**11,0**	**81,2**	**76,6**	**384,7**
G3A3									
huidige / geplande best	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen herbest
wonen	25,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,8
recreatie	2,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8
natuur	37,0	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	21,4
park/OR	113,2	9,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	1,0	100,2
bos	8,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6
landbouw	153,0	15,0	0,0	7,4	0,0	0,0	6,1	0,3	124,3
bedrijv	88,3	10,2	1,9	0,0	0,0	0,0	4,0	5,8	66,5
infrastructuur	76,5	59,5	0,1	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	15,8
buffer	363,3	169,5	5,1	12,2	2,3	9,8	56,9	63,7	43,7
	868,2	**273,2**	**7,1**	**19,7**	**2,4**	**10,9**	**81,8**	**73,9**	**399,1**

Bovenstaande tabellen geven de effectieve oppervlaktes per bestemming, die uiteraard verschillen per alternatief. Een aanzienlijk deel van het plangebied wordt niet herbestemd en blijft de bestaande bestemming (meestal die van het gewestplan) van toepassing, althans wat de hoofdbestemming betreft (vrijwel overal wordt wel de overdruk “zone voor landschappelijke inpassing” voorzien, zie verder). In bepaalde gevallen behoren de oude en nieuwe bestemming tot eenzelfde bestemmingsklasse (b.v. (weg)infrastructuur, natuur, park,…). Niettemin gaat het wel degelijk om herbestemmingen, aangezien het om deelzones van het GRUP gaat met specifieke bestemmingsvoorschriften.

Veruit de grootste nieuwe bestemmingszone is logischerwijs zone voor weginfrastructuur (variërend tussen 273 ha in G3A3 en 367 ha in G2A1). Slechts ongeveer 60 ha daarvan heeft actueel reeds een infrastructuurbestemming. Dit komt omdat “infrastructuur” geen volwaardige bestemming is op het gewestplan: de autowegassen worden als dubbele lijnen ingetekend op het gewestplan en als smalle banden opgenomen in de rbh-kaart. Het grootste deel van de autoweginfrastructuur, met name de knooppunten en de aansluitingscomplexen, zijn op het gewestplan bestemd als bufferzone. Dit is met 363 ha dan ook veruit de grootste actuele bestemmingszone binnen het plangebied. Hiervan wordt 170 à 232 ha her-bestemd tot zone voor weginfrastructuur, maar dat betekent dus niet dat de effectieve wegenis ook in die mate toeneemt (zie verder onder de feitelijke ruimtebalans).

Relevanter voor de ruimtebalans zijn de omzettingen naar zone voor weginfrastructuur van andere bestemmingen: wonen (4 à 6 ha), recreatie (ca. 1 ha), natuur (4 à 9 ha), landbouw (11 à 19 ha), industrie (10 à 22 ha) en park/groen/gemengd open ruimtegebied (10 à 15 ha).

Daarnaast voorziet het RUP ook herbestemmingen naar andere, vnl. “zachte” bestemmingen:

- Natuurgebied: 58 à 82 ha << huidig vnl. buffer en andere open ruimtebestemmingen, maar ook enkele ha woon- en industriegebied
- Bosgebied: 5 à 7 ha << huidig vnl. buffer en industrie
- Parkgebied: 48 à 77 ha << huidig vnl. buffer, maar ook enkel ha woon- en industriegebied

- Gemengd open ruimtegebied: 10 à 11 ha << huidig vrijwel volledig buffer
- Gemengd open ruimtegebied met cultuurhistorische waarde: iets meer dan 2 ha << huidig: één bufferzone aan de ZW zijde van knoop Groot-Bijgaarden, aansluitend op het park van het kasteel van Groot-Bijgaarden, dat reeds deze bestemming heeft
- Bouwvrij agrarisch gebied: 17 à 20 ha << huidig: vooral buffer, maar ook 7,4 ha die nu reeds agrarisch gebied is
- Openbaar nut: 0,2 ha << huidig: "regularisatie" van een klein hoekje van het luchthaven-terrein[8]

Quasi heel het gecombineerd plangebied buiten de zone voor weginfrastructuur, inclusief het overgrote deel van de zones waarvan de hoofdbestemming niet gewijzigd wordt, krijgt als overdruk "zone voor landschappelijke inpassing". Echter, normaliter zal slechts een beperkt deel van deze zone ook effectief gebruikt worden voor de landschappelijke inpassing, en wordt de landschappelijke inpassing in de mate van het mogelijke ook in buitenste 15m van de "zone voor weginfrastructuur" voorzien >> zie § 2.4.1 en § 3.3.

2.4.6.1.2 Feitelijke ruimtebalans

In onderstaande tabellen wordt het huidig ruimtegebruik binnen het gecombineerd plangebied, afgeleid uit de orthofoto's, gekruist met de voorziene fysieke invulling, afgeleid uit de bestemmingen van het GRUP en de ontwerpplannen van de verschillende alternatieven. Voor de bestaande feitelijke toestand worden volgende ruimtegebruiksfuncties onderscheiden:

- Autoweginfrastructuur (inclusief op- en afritten) en andere (lokale) weginfrastructuur
- Wonen (incl. tuinen), bedrijvigheid, landbouw, voorzieningen (vnl. parkings – o.a. Parking C – en luchthaventerrein) en spoorweg
- "Groen": alle onbebouwde terreinen m.u.v. landbouw (van braakliggende terreinen tot bos); daarbij wordt de subcategorie "groenx" onderscheiden, die alle groen omvat dat ingesloten is tussen armen van autowegknooppunten en daardoor niet toegankelijk is[9]

Voor de geplande toestand werden eveneens de categorieën "autoweginfrastructuur", "andere weg-infrastructuur", "groen" en "groenx" onderscheiden. "Groen" en "groenx" omvatten hier enkel de groenzones die ingesloten liggen tussen de geplande weginfrastructuur. Bij de G3-alternatieven omvat "groen", naast de groenzones tussen autoweg en op- en afritten, zoals bij de andere alternatieven, ook de groenzones ingesloten tussen de ring en de laterale weg.

Daarnaast wordt ook de gebruikscategorie "buffer 40m" onderscheiden. Zoals beschreven in §3.3 is dit de maximale zone rond de autoweginfrastructuur waarbinnen de landschappelijke inpassing van de ringinfrastructuur in principe fysiek zal opgevangen worden. Waar in de eerste vier zones het bestaande landgebruik, indien niet compatibel met de nieuwe functie, zeker verdwijnt, is een volledige inname bij de zone "buffer 40m" eerder als een "worst case" te beschouwen. Harde functies als bestaande lokale wegenis, woningen, bedrijven en voorzieningen worden normaliter in de mate van het mogelijke behouden.

[8] Vanwege de geringe oppervlakte van deze bestemmingszone en het feit dat het om louter "regularisatie" gaat van de huidige toestand, wordt er in de verdere analyse in het MER geen rekening mee gehouden.
[9] Groene ruimte tussen een autoweg, een op- en afrit en een lokale weg is wel toegankelijk, meer bepaald vanaf de lokale weg, en valt dus onder "groen".

Tabel 2-3: Feitelijke ruimtebalans (huidige vs geplande ruimtegebruiksfunctie in ha) per alternatief

G1A1							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	119,8	0,3	2,8	10,7	23,1	15,7
andere weginfra	39,3	0,7	2,0	0,4	0,0	14,2	21,9
wonen	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	7,5
bedrijvigheid	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	15,8
landbouw	210,1	0,3	0,0	0,2	0,0	19,5	190,1
groen	291,7	14,2	1,1	12,0	0,1	109,8	154,6
groenx	76,2	16,3	0,6	0,5	39,0	14,2	5,6
voorzieningen	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	27,2
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	869,7	**151,3**	**4,0**	**15,9**	**49,8**	**202,4**	**446,3**
G1A2							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	117,0	2,9	5,4	11,9	19,0	16,0
andere weginfra	39,3	1,7	4,3	0,5	0,0	13,4	19,2
wonen	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	6,4
bedrijvigheid	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,2
landbouw	210,1	0,5	0,0	0,2	0,0	22,1	187,2
groen	291,7	18,9	1,2	9,6	1,5	120,0	140,5
groenx	76,2	12,4	2,0	6,1	34,2	15,5	6,0
voorzieningen	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	28,4
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	869,7	**150,4**	**10,4**	**21,9**	**47,6**	**215,4**	**423,9**
G2A1							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	128,5	0,2	4,9	13,7	13,6	11,3
andere weginfra	39,3	1,5	5,5	0,8	0,0	15,5	15,9
wonen	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	5,2
bedrijvigheid	24,8	0,3	0,0	0,0	0,0	14,0	10,5
landbouw	210,1	3,9	0,0	0,2	0,0	24,9	181,1
groen	291,7	31,1	1,2	19,2	0,9	121,3	118,2
groenx	76,2	20,6	0,5	0,7	44,7	8,6	1,2
voorzieningen	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	25,4
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	869,7	**185,9**	**7,4**	**25,7**	**59,3**	**214,9**	**376,7**
G2A2							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	127,7	0,2	4,9	13,7	14,4	11,3
andere weginfra	39,3	1,5	5,5	0,8	0,0	15,5	15,9
wonen	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	5,2
bedrijvigheid	24,8	0,3	0,0	0,0	0,0	14,0	10,5
landbouw	210,1	3,1	0,0	0,2	0,0	24,4	182,4
groen	291,7	30,9	1,2	19,2	0,9	121,1	118,6
groenx	76,2	20,6	0,5	0,7	44,7	8,6	1,2
voorzieningen	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	25,4
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	869,7	**184,0**	**7,4**	**25,7**	**59,3**	**215,1**	**378,4**
G3A1							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	101,7	10,0	15,0	12,3	16,2	17,0
andere weginfra	39,9	0,9	6,4	1,1	0,0	8,8	22,7
wonen	17,1	0,0	0,9	0,3	0,0	8,6	7,2
bedrijvigheid	26,4	0,0	3,0	0,1	0,0	7,0	16,4
landbouw	210,1	0,3	4,0	2,2	0,0	13,8	189,8
groen	296,0	11,3	18,9	28,1	0,2	86,3	151,2
groenx	76,2	12,7	3,7	9,4	35,4	10,0	4,8
voorzieningen	30,9	0,0	0,0	0,1	0,0	2,1	28,7
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	876,8	**126,9**	**46,9**	**56,4**	**47,9**	**153,0**	**445,7**

G3A2							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	104,2	6,9	12,8	12,2	19,3	16,9
andere weginfra	39,6	1,4	5,0	1,0	0,0	9,5	22,7
wonen	16,9	0,0	0,2	0,0	0,0	9,2	7,5
bedrijvigheid	24,8	0,0	2,1	0,3	0,0	6,6	15,9
landbouw	210,1	0,3	0,9	0,4	0,0	17,8	190,6
groen	292,7	13,1	13,2	20,9	0,2	92,9	152,4
groenx	76,2	13,0	3,2	8,5	34,7	11,6	5,2
voorzieningen	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	28,7
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	871,2	**132,0**	**31,5**	**43,9**	**47,1**	**169,0**	**447,7**
G3A3							
huidig / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
autoweginfra	172,3	95,2	14,6	16,0	12,3	16,8	17,3
andere weginfra	39,9	0,6	6,4	1,1	0,0	8,0	23,8
wonen	17,1	0,0	1,1	0,3	0,0	8,3	7,4
bedrijvigheid	26,4	0,0	3,0	0,1	0,0	6,7	16,7
landbouw	210,1	2,8	0,7	0,0	0,0	16,0	190,6
groen	296,0	11,9	19,1	22,5	0,2	82,5	159,9
groenx	76,2	12,7	3,7	9,4	35,4	10,0	4,8
voorzieningen	30,9	0,0	0,2	0,1	0,0	1,7	28,9
spoorweg	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
	876,8	**123,3**	**48,8**	**49,6**	**47,9**	**150,0**	**457,3**

De laatste onderscheiden categorie is “buiten buffer”, waar de bestaande functies in principe niet fysiek worden aangetast. Dit is weliswaar abstractie makend van het fysiek realiseren van de nieuwe bestemmingen, indien deze niet compatibel zijn met de huidige functie (b.v. inname van landbouw binnen de geplande bos-, natuur- of parkzones).

De oppervlakte “autoweginfrastructuur” varieert tussen 123 en 186 ha, en ligt logischerwijs veel hoger bij de “parallelle” alternatieven, waar de ring wordt opgesplitst in een doorgaande en een stedelijke ringweg, dan bij de “light” en “laterale alternatieven”. Al even logisch is de oppervlakte “andere weg-infrastructuur” veel kleiner bij de “light” en “parallelle” alternatieven dan bij de G3-alternatieven, waar de laterale weg onder deze categorie valt. Ook de oppervlakte “groen” is beduidend groter bij de G3-groep (groenstrook ingesloten tussen ring en laterale weg). Omdat de 40m-buffer wordt ingetekend t.o.v. de zone voor weginfrastructuur en de laterale wegenis daarbuiten valt, gaat de oppervlakte “andere infra” en “groen” in de G3-alternatieven ten koste van de oppervlakte “buffer 40m”.

2.4.6.2 *Uitvoeringsvarianten*

Van de uitvoeringsvarianten werden geen technisch ontwerp of GRUP-ontwerp gemaakt, omdat dit niet noodzakelijk is om tot een gelijkwaardige vergelijking van de alternatieven te komen. De planologische en feitelijke ruimtebalans van deze varianten wordt derhalve kwalitatief ingeschat.

Varianten met verlaagd wegprofiel t.h.v. Wemmel

Het ruimtebeslag van de weginfrastructuur van de varianten met verlaagd wegprofiel verschilt niet significant van de overeenkomstige basisalternatieven Vanwege de beperkte ruimte die beschikbaar is tussen de bebouwing als weerszijden van de R0, gebeurt de insleuving van de ring t.h.v. Wemmel wellicht m.b.v. keerwanden i.p.v. met schuine taluds (die meer ruimte zouden vereisen). Ontwerpend onderzoek is lopende i.f.v. verdere verfijningen naar de volgende loop.

Variant met lange landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos

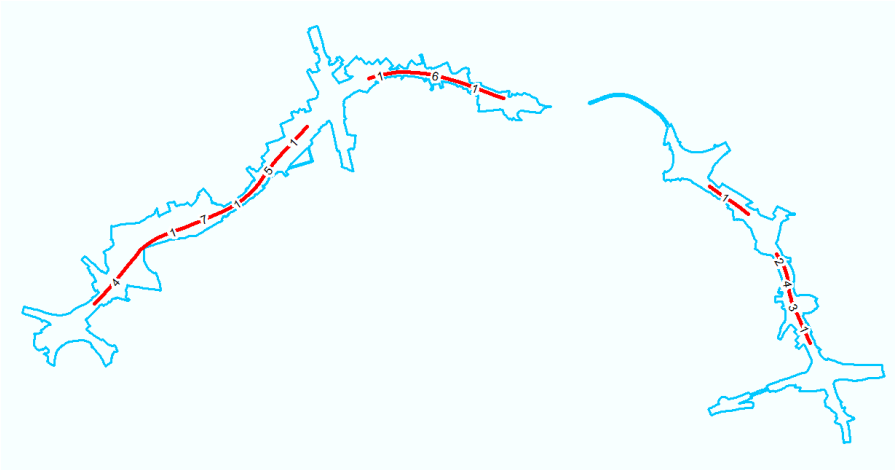
In alle alternatieven wordt het lengteprofiel van de R0 enkele meters verlaagd t.h.v. het Laarbeekbos en worden t.h.v. het verdiepte tracé twee korte landschapsbruggen (80 à 100m lang) over de ring voorzien die het Laarbeekbos verbinden met het open ruimtegebied ten noorden van de ring. Als uitvoeringsvariant hierop daarnaast ook een variant meegenomen met één (ca. 500m) lange doorlopende landschapsbrug.

Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan andere verkeersvormen. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief en wordt derhalve niet verder behandeld in de ruimtelijke disciplines. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Het supprimeren van één rijstrook per rijrichting levert een vermindering van het dwarsprofiel van de R0 van 2 x 3,5 = 7m op. Dit levert echter enkel ruimtewinst op voor de weginfrastructuur in zijn geheel in de gedeelten van de ring buiten de knopen. Het ruimtebeslag van de knopen wordt immers niet bepaald door de hoofdassen maar door de op- en afritten, waarvan het tracé bepaald wordt door maximale hellingsgraden en minimale bochtstralen en lengtes van weefzones en opstelstroken, en niet of slechts in beperkte mate door de breedte van de hoofdassen. De laterale wegenis bij de “laterale” alternatieven kan in principe wel mee opschuiven als de hoofdweg wordt versmald.

Onderstaande figuur en tabel geven per alternatief de zones buiten de knopen weer waar normaliter ruimtewinst mogelijk is en welke ruimtewinst dit bij benadering zou opleveren (indicatieve lengte x 7m), absoluut en in verhouding tot de oppervlakte van de zone voor weginfrastructuur in het overeenkomstig basisalternatief. Bij het inschatten van de ruimtewinst worden het viaduct van Vilvoorde en het tracégedeelte op Brussels grondgebied buiten beschouwing gelaten.



1 = alle alternatieven; 2 = alle alternatieven behalve G2A1; 3 = alle alternatieven behalve groep G2; 4 = G1A1 en groep G3; 5 = groep G3; 6 = enkel G3A1; 7 = enkel G3A3

Figuur 2-14: Zones waar in één of meerdere alternatieven ruimtewinst mogelijk is met één rijstrook minder

Tabel 2-4 Potentiële ruimtewinst per alternatief in variant met één rijstrook minder (ha)

Oppervlakte (ha)	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Opp zone voor weginfrastructuur	309,2	317,3	366,9	363,3	282,5	285,5	273,2
Ruimtewinst met 1 rijstrook minder	5,8	4,7	4,7	4,7	6,7	6,2	6,7

De ruimtewinst is grosso modo omgekeerd evenredig met het aantal aansluitingscomplexen, en dus het grootst bij alternatief G1A1 en groep G3, waarin één of meerdere aansluitingen gesupprimeerd worden: Zellik, UZ Jette, parking C, Strombeek en/of Henneaulaan. Maar in alle alternatieven is de ruimtewinst relatief zeer beperkt (1,3 tot 2,5% reductie van de zone voor weginfrastructuur). Mede bepalend voor de milieueffecten is aan welke zijde van de R0 de ruimtewinst wordt geboekt: 3,5m aan beide zijden, 7m aan één zijde of een tussenvariant, waarbij de as van de R0 al dan niet verschoven wordt. Vanwege bepaalde dwangpunten is het verschuiven van de wegas echter niet overal mogelijk.

Varianten met gedowngrade knopen

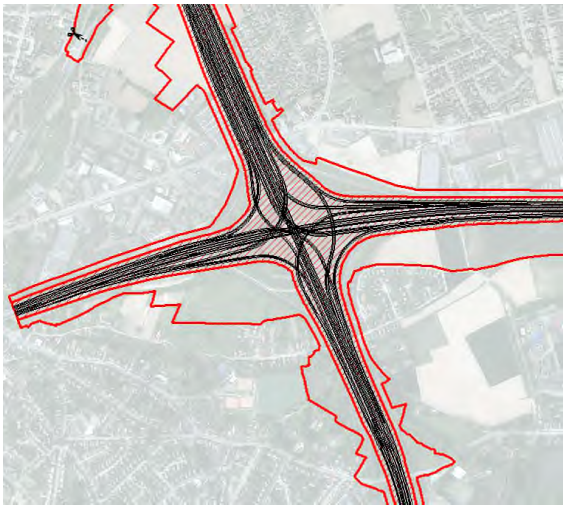
De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen: E40 west (Groot-Bijgaarden), A12 (Strombeek) en/of E40 oost (Sint-Stevens-Woluwe). Merk op dat knopen E40 west en A12 reeds zijn gedowngraded in de basisvariant van alternatieven G2A1, G3A1, G3A2 en G3A2. Daardoor is de “downgrade”-variant van deze knopen enkel nog van toepassing bij alternatief G1A1. Voor knoop E40 oost is er “downgrade”-variant voor alle “light” en “laterale” alternatieven. Voor de “parallelle” groep is er geen “downgrade”-variant, omdat deze niet compatibel is met het concept van de scheiding van doorgaand en bestemmingsverkeer en de dubbele aansluitingen.

In de “downgrade”-varianten wordt de arm van de toekomende snelweg aan de binnenzijde van de ring, richting Brussel centrum, omgevormd tot een stadsboulevard die op de R0 wordt aangesloten d.m.v. een Hollands complex i.p.v. door een volwaardig klaverblad. Daardoor worden een aantal knooppuntarmen gesupprimeerd, verlegd of ingekort.

De enige alternatieven waarbij het verschil in ruimtebeslag van een “full” en “gedowngrade” knoop zuiver kan beoordeeld worden, is bij knoop A12 (deelzone Strombeek) tussen alternatieven G1A1 en G1A2[10]. Het downgraden van de knoop A12 levert in G1A2 ca. 6 ha minder autoweginfrastructuur en 3,2 ha minder “groenx” (ingesloten groen) op, en anderzijds 2,7 ha meer andere weginfrastructuur (de A12 binnen de ring verandert immers van een autoweg in een lokale weg) en 6,4 ha meer toegankelijk groen (zowel de ruimte binnen de gesupprimeerde knooppuntarmen als de middenberm van de A12 binnen de ring worden toegankelijk). In de balans is er dus ca. 6 ha winst aan “nuttige” gebruiksruimte.

[10] Bij knoop E40 west (deelzone Zellik) zijn G1A1 en G1A2 niet zuiver vergelijkbaar omdat complex N9 in G1A1 gesupprimeerd is en in G1A2 niet.

Figuur 2-15: Vergelijking tussen volledige en gedowngrade knopen

Knoop E40 west (Groot-Bijgaarden) Volledige knoop (G2A1) 	Gedowngrade knoop (G1A2) 
Knoop A12 (Strombeek-Bever) Volledige knoop (G2A1) 	Gedowngrade knoop (G1A2) 
Knoop E40 oost (Sint-Stevens-Woluwe) Volledige knoop (G2A1) 	Gedowngrade knoop (G1A1_dg, netwerk) 

Tabel 2-5: Vergelijking feitelijke ruimtebalans alternatieven G1A1 en G1A2 in deelzone Strombeek

	G1A1				G1A2			
huidig / gepland	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	autoweginfra	andere infra	groen	groenx
autoweginfra	19,6	0,2	0,6	2,1	16,6	1,6	2,4	1,3
andere weginfra	0,0	0,4	0,2	0,0	0,0	0,4	0,3	0,0
wonen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bedrijvigheid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
landbouw	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
groen	1,1	0,6	1,0	0,0	1,1	0,5	1,3	0,0
groenx	9,2	0,6	0,5	9,5	6,3	1,9	4,7	7,1
voorzieningen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
spoorweg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	29,9	**1,7**	**2,3**	**11,6**	**23,9**	**4,4**	**8,7**	**8,4**

3 Algemene opbouw en inhoud plan-milieueffectenrapport

3.1 Algemene methodologische aspecten

3.1.1 Relevante disciplines

Ten aanzien van het planvoornemen worden alle MER-disciplines relevant geacht:

- mens – mobiliteit;
- lucht;
- geluid en trillingen;
- mens – gezondheid;
- bodem en grondwater;
- oppervlaktewater;
- biodiversiteit[11];
- landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie;
- mens – ruimtelijke aspecten[12];
- klimaat (mitigatie en adaptatie t.a.v. klimaatverandering).

De discipline mens - mobiliteit komt eerst aan bod, omdat mobiliteit een belangrijk aspect vormt van het planvoornemen en vanuit deze discipline input geleverd moet worden naar de receptorgerichte disciplines geluid en trillingen, lucht, mens-gezondheid en biodiversiteit. Vervolgens komen de ruimtelijke disciplines aan bod, eerst de abiotische (bodem, grondwater en oppervlaktewater) en daarna de biotische (biodiversiteit en landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en mens-ruimtelijke aspecten). Als laatste wordt discipline klimaat besproken, eveneens gebaseerd op input vanuit de voorgaande disciplines.

3.1.2 Opbouw plan-MER

De hoofdstukken van alle disciplines zullen in het plan-MER op dezelfde manier opgebouwd worden:

1. Methodiek: afbakening studiegebied, juridische en beleidsmatige context, aanpak beschrijving referentie- en geplande situatie, beoordelingskader
2. Beschrijving van de referentietoestand/huidige toestand >> zie verder §3.1.4
3. Effectvoorspelling en -beoordeling: beschrijving van de geplande toestand en effecten en beoordeling van het plan en zijn milieueffecten

[11] Het aspect lichtverstoring wordt, waar relevant, behandeld bij de discipline biodiversiteit
[12] Het aspect lichthinder wordt, waar relevant, behandeld bij de discipline mens-ruimtelijke aspecten. Bij de beoordeling in deze discipline wordt ook rekening gehouden met de gezondheidsaspecten van lichthinder.

4. Synthese en conclusies: overzicht milieueffecten en beschrijving milderende maatregelen en aanbevelingen

Voorts omvat het plan-MER nog volgende hoofdstukken:

- Eindsynthese en integratie: Het plan-MER zal in een discipline-overschrijdende samenvatting aangeven welke de verwachte gevolgen voor het milieu zijn, en hoe en in welke mate de voorgestelde maatregelen deze kunnen voorkomen of milderen. Bij de milderende maatregelen zal aangegeven worden waar deze zullen/kunnen doorwerken.
- Globale beschrijving gewestgrensoverschrijdende effecten: beschrijving van de effecten op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het Waals Gewest
- Leemten in de kennis: Het plan-MER zal aangeven welke de leemten in de kennis zijn die tijdens het uitvoeren van het milieueffectenonderzoek werden vastgesteld. Deze leemten kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de concrete inrichting van het plangebied, maar kunnen ook betrekking hebben op de gebruikte methode en het inzicht in het milieueffectenonderzoek. Het plan-MER zal aangeven hoe met deze leemten is omgegaan en hoe zij kunnen doorwerken in de verdere besluitvorming.
- Niet-technische samenvatting: Het plan-MER zal in een discipline-overschrijdende samenvatting aangeven welke de verwachte gevolgen voor het milieu zijn, en hoe en in welke mate de voorgestelde maatregelen deze kunnen voorkomen of milderen. Bij de milderende maatregelen zal aangegeven worden waar deze zullen/kunnen doorwerken.

De “passende beoordeling” (cfr. impact op SBZ “Laarbeekbos” op Brussels grondgebied), de “verscherpte natuurtoets” (cfr. impact op VEN-gebieden) en de toetsing aan het “Soortenbesluit” zitten vervat in het deelrapport biodiversiteit, de “watertoets” in het deelrapport oppervlaktewater.

3.1.3 Afbakening studiegebied

De afbakening van het studiegebied voor het milieuonderzoek is in principe verschillend voor elke mlieudiscipline. Het omvat minstens het plangebied zelf en daarnaast het gebied waarbinnen zich significante effecten[13] kunnen voordoen ten gevolge van het planvoornemen. Het studiegebied voor de milieueffecten is bijgevolg ruimer dan het gebied waar het plan wordt uitge-voerd en in alle disciplines worden de effecten onderzocht tot op het schaalniveau waar ze relevant zijn. Afhankelijk van de discipline is een studiegebied van toepassing op micro-, meso- of macroschaal:

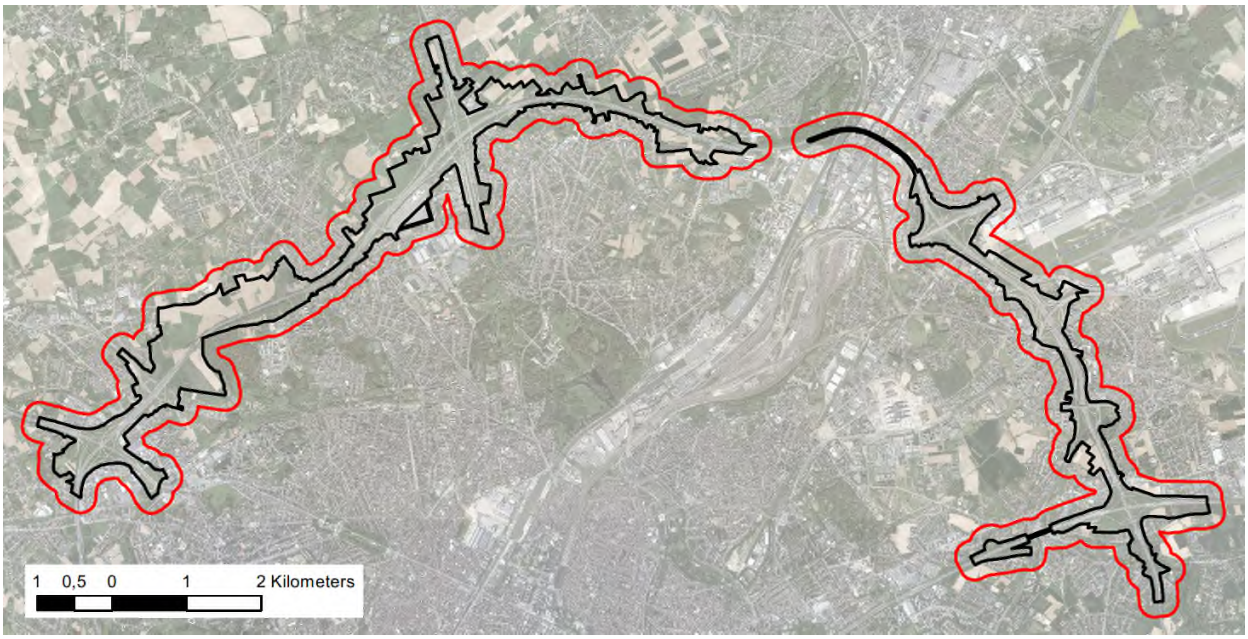
3.1.3.1 *Studiegebied op microschaal*

Dit studiegebied omvat het plangebied zelf en de directe omgeving (standaard tot op 200m). Dit studiegebied geldt (deels) voor de ruimtelijke disciplines bodem, grond- en oppervlaktewater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en mens-ruimtelijke aspecten. Ten aanzien van de visuele/perceptieve aspecten in de disciplines landschap en mens-ruimtelijke aspecten kan dit studiegebied plaatselijk verruimd worden tot de zone waarbinnen de geplande ingrepen zichtbaar zijn. Voor de discipline mobiliteit geldt het studiegebied op microschaal voor de kwalitatieve aspecten en de evaluatie van de effecten op het hoger wegennet (R0 en toeleidende snelwegen) zelf.

Het onderwerp van het milieuonderzoek betreft in loop 1 de concept-GRUP’s van de 7 alternatieven, waarvan de contouren zeer beperkt verschillen. In alle disciplines wordt uitgegaan van het zgn. “gecombineerd plangebied loop 1” (en visueel weergegeven op figuren), waarbij de buitenste contour

[13] Significante effecten zijn niet-verwaarloosbare effecten die boven de significantiedrempel gelegen zijn. Aanzienlijke effecten zijn effecten die dermate groot zijn dat ze, indien het om negatieve effecten gaat, aanleiding geven tot milderende maatregelen.

wordt genomen van een overlay van de 7 GRUP-contouren. Alle 7 GRUP's vallen dus volledig binnen de contour van het gecombineerd plangebied.



Figuur 3-1: Afbakening studiegebied op microschaal (gecombineerd plangebied loop 1 + zone van 200 m errond)

3.1.3.2 *Studiegebied op mesoschaal*

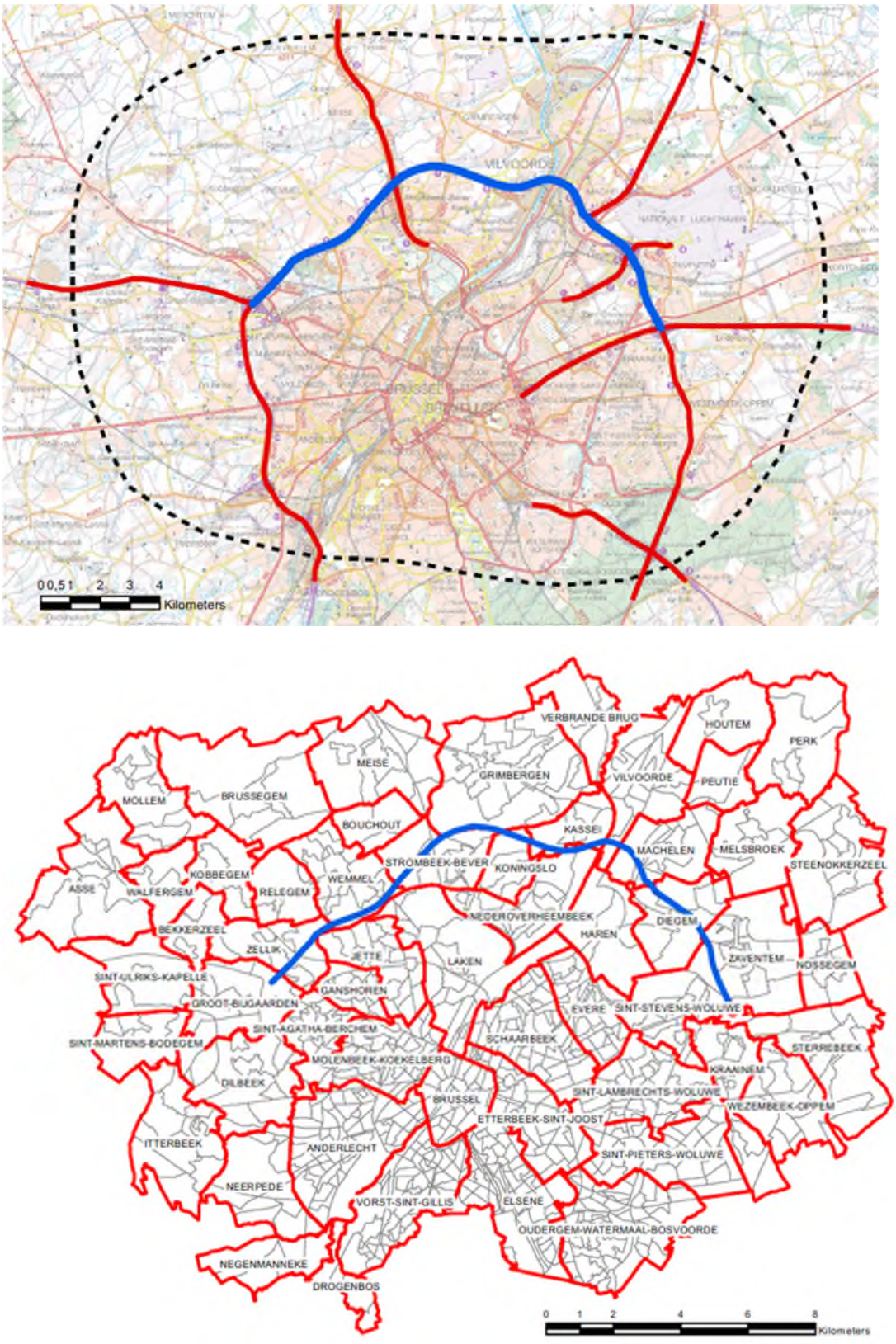
Dit studiegebied[14]: geldt voor de disciplines mobiliteit, lucht, geluid, mens-gezondheid en deels ook voor grond- en oppervlaktewater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie:

- lucht, geluid en mens – gezondheid: het gebied waarbinnen zich ten gevolge van het plan (meer bepaald van het planonderdeel "weginfrastructuur") aanzienlijke lucht-, geluids- en gezondheidseffecten kunnen voordoen, inclusief de woonkernen van de aangrenzende gemeenten.
- water, biodiversiteit en landschap: de zgn. netwerkeffecten inzake water, biodiversiteit en landschap die zich op mesoschaal voordoen.
- mobiliteit: in het MER zal de impact van de verkeersintensiteiten en het doorgaand verkeer op zowel de congestie als de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet bestudeerd worden om deze aspecten te objectiveren (relatie hoofdwegennet - onderliggend wegennet).

Op basis van de resultaten van de lucht- en geluidsmodellering in het kader van het eerder uitgevoerd strategisch MER-onderzoek (2011[15]) werd het volgend voorstel tot afbakening van het mesostudie-gebied gedaan:

[14] Het studiegebied op mesoschaal omvat eveneens het studiegebied op microschaal

[15] De figuur refereert aan scenario 1 uit het S-MER, nl. "Parallelstructuur+fiscale maatregelen+openbaar vervoer en fietsverbindingen, met ontzien van Laarbeekbos", omdat dit – van de onderzochte scenario's in het S-MER – het scenario is dat het meest aansluit bij het huidig planvoornemen.

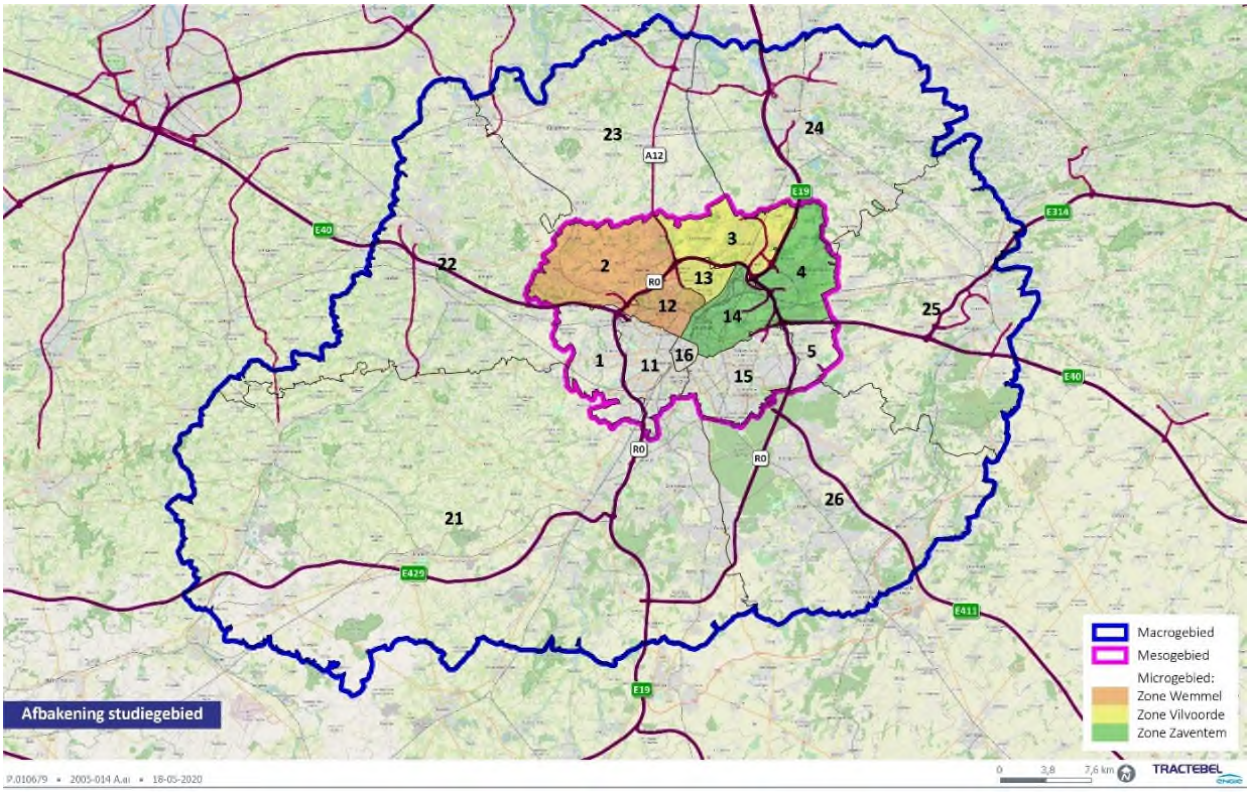


Figuur 3-2: Afbakening mesostudiegebied (zwarte stippellijn) (blauw = R0 binnen plangebied; rood = andere autowegen binnen studiegebied) en operationalisering in deelgebieden o.b.v. statistische sectoren

Dit gebied komt nagenoeg overeen met de hele R0 tussen afrit Drogenbos in het zuidwesten en het Leonardkruispunt in het zuidoosten, een zone tot gemiddeld 5 km aan de buitenzijde van de R0, en heel de zone binnen de R0 tot aan de lijn Drogenbos - Leonardkruispunt. Het mesostudiegebied omvat derhalve, naast een belangrijk deel van Vlaams-Brabant, ook het overgrote deel van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Ten behoeve van de disciplines mobiliteit en mens – gezondheid wordt dit gebied geoperationaliseerd en verder opgedeeld in deelgebieden op basis van de gemeentegrenzen en de indeling in statistische sectoren.

3.1.3.3 *Studiegebied op macroschaal*

Dit is het gebied[16] waarbinnen zich significante mobiliteitseffecten en receptoreffecten (o.a. aspect luchtkwaliteit en luchtemissies) kunnen voordoen. Naast het studiegebied op mesoschaal omvat dit gebied ook ruimere delen van het autowegennetwerk en mogelijk ook enkele niet-autowegen op grotere afstand van het plangebied. Het macrostudiegebied wordt gelijkgesteld aan het modelgebied van het regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand, en reikt tot voorbij Mechelen, Leuven, Aalst, Waver,… Onderstaande kaart visualiseert deze zone (zie ook deelrapport mobiliteit). Het macrostudiegebied is ook het gebied waarbinnen de toetsing gebeurt van de emissiereductiedoelstellingen voor lucht-verontreinigende stoffen en broeikasgassen (discipline klimaat).



Figuur 3-3: Afbakening macrostudiegebied, samenvallend met het modelgebied van het regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand, met deelgebieden

[16] Het studiegebied op macroschaal omvat eveneens het studiegebied op mesoschaal en microschaal

3.1.4 Referentiesituatie

Ten aanzien van de referentiesituatie wordt een onderscheid gemaakt tussen de planologische en de feitelijke referentiesituatie:

- Planologische referentiesituatie: ruimtegebruik conform het huidig planologisch kader, zoals afgeleid uit de bestemmingsplannen op de verschillende beleidsniveaus (gewestplan, gewestelijk, provinciaal of gemeentelijk RUP, BPA) → alle bestemmingen zijn GIS-matig samengebracht in de kaart van de zgn. "ruimteboekhouding"

- Feitelijke referentiesituatie: ruimtegebruik op het terrein, zoals afgeleid uit recente orthofoto's en terreinwerk, aangevuld met gekende ruimtelijke ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn vóór de realisatie van het plan "herinrichting R0" (referentiejaar 2030).

De "quick wins" R0 - fase 1 (herinrichting complexen A201 en Henneaulaan,… → zie ook § 2.3.3) maken ook deel van de referentiesituatie. Qua feitelijke referentiesituatie wordt uitgegaan van een indicatief ontwerp. Op planologisch vlak kunnen deze "quick wins" gerealiseerd worden binnen de bestaande bestemmingen, waardoor ze geen invloed hebben op de planologische referentiesituatie.

Voor de discipline mobiliteit vertrekt de effectbeoordeling van de verschillende alternatieven en varianten van het regionaal verkeeersmodel (versie 4.1). Dit model heeft als referentiejaar 2030 en houdt, naast een zekere autonome groei van bevolking en tewerkstelling, in de mate van het mogelijke ook rekening met ontwikkelingen die als beslist beleid, ter realiseren tegen het referentiejaar 2030, te beschouwen zijn. Aangezien de milieueffecten t.a.v. de disciplines lucht, geluid en mens-gezondheid quasi volledig verkeersgerelateerd zijn, vormt het verkeersmodel 2030 ook de basis voor de effect-beoordeling van deze disciplines.

Merk daarbij op dat voor lucht 2030 wel het referentiejaar is voor de verkeerscijfers uit het verkeers-model die als input dienen voor de luchtmodellering, maar dat inzake de achtergrondconcentraties en luchtemissies per voertuig uitgegaan worden van het referentiejaar 2025. Dit gebeurt vanuit het voorzorgsprincipe, omdat de achtergrondwaarden die voor 2030 in het luchtmodel van VITO zitten en een duidelijke verlaging inhouden t.o.v. 2025 (t.g.v. de stelselmatige verstrenging van emissienormen en algemene verbetering van de luchtkwaliteit), mogelijks te optimistisch zijn ingeschat. Deze "worst case" benadering geldt derhalve ook voor de luchtgerelateerde gezondheidseffecten op de mens (blootstelling).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de ontwikkelingen die vervat zitten in het verkeersmodel van de referentiesituatie 2030, en welke daarvan ook relevant zijn voor de ruimtelijke disciplines:

Tabel 3-1: Overzicht van projecten en ontwikkelingen in en nabij het plangebied opgenomen in de referentiesituatie

Project	**Plan-MER – deel van referentiesituatie (X)**	
	disciplines mobiliteit + lucht, geluid, gezondheid	**ruimtelijke disciplines**
Basistoestand R0 Noord 2017 v4.2	X	
Openstellen verbindingsbogen R22 ter hoogte van knoop E19	X	
Quick-Wins R0 fase 1		
Hector Henneaulaan	X	X

Project	Plan-MER – deel van referentiesituatie (X)	
	disciplines mobiliteit + lucht, geluid, gezondheid	**ruimtelijke disciplines**
N209/Medialaan	X	X
Viaduct Vilvoorde	X	
Complex A201xR0: SPI-oplossing zonder fly-overs	X	X
N8: huidig Hollands/best. complex behouden	X	
Quick-Wins fietsprojecten		
Fietssnelweg A12F	X	X
Fietssnelweg R22F	X	X
Fietssnelweg E40F	X	X
Fietssnelweg N260	X	X
Fietssnelweg HST	X	X
Ongelijkvloerse fietsverbinding A201K	X	X
Fietssnelweg A201F	X	X
Fietssnelweg F203	X	X
Fietssnelweg F2	X	X
Projecten Brabantnet		
Ringtrambus	X	X
Luchthaventram	X	X
Luchthaventram: Omgeving van de Grensstraat/Leopold III laan (Diegem) met knip Grensstraat. Herinrichting Leopold III Laan. 3-taks VRI + knip Grensstraat • Nieuwe aansluiting met VRI in verlengde van Hermeslaan op Leopold III-laan • Thv Grensstraat half hollands complex van/naar R0 • Bourgetlaan enkelrichting van dubbelrotonde NATO naar Hermeslaan • R22 / Woluwelaan sluit niet meer aan op complex R0 * A201 -	X	X
Sneltram naar Willebroek	X	X
Overige ingrepen en projecten		
Oprit A12 Meise Plantentuin verwijderd	X	
Verbindingsweg Expo: tussen Keizerin Charlottelaan en R0 toegevoegd met statuut privéweg. Verbindingweg parking C heeft een functie voor logistiek en shuttles naar/van de heizelpaleizen. Niet voor autoverkeer. De verknoping met ASC 7a/Parking C blijft behouden.	X	
Knip voor autoverkeer op de Isodoor van Beverenstraat ter hoogte van brug voor E40(Parking Carrousel). Met behoud van de lokale verbinding tussen Zellik en Groot-Bijgaarden	X	
Spitsstrook E40 avondspits van Brussel richting Gent tot complex Affligem	X	

Project	Plan-MER – deel van referentiesituatie (X)	
	disciplines mobiliteit + lucht, geluid, gezondheid	**ruimtelijke disciplines**
Omvorming tot stadsboulevard van en verlaging snelheid op A12 en E40 tot 50km/u binnen Brussels gewest	X	
Afsluiting Hermann-Debroux-viaduct: ombouw stadsboulevard	X	
Ring rond Asse	X	
100 km/u op de R0 (effectief ingevoerd op 1/9/2020)	X	
Deel van de Westvaartdijk in Vilvoorde (tussen N211a en industrieweg)		
Aansluiting ringlaan Zaventem op N262 en N262a (langsheen A201, maar de A201 is niet aangepast)		

De referentiesituatie voor de discipline mobiliteit wordt zoals gezegd in belangrijke mate beoordeeld op basis van de resultaten van de doorrekeningen met de laatst beschikbare versie van het multi-modaal verkeersmodel van de Vlaamse Overheid (momenteel versie 4.1, Regionaal Verkeersmodel Vlaamse Rand) voor het referentiejaar 2030, uitgevoerd door de Cel Verkeersmodelleringen van MOW, afdeling Beleid. Met overige geplande ontwikkelingen tegen het referentiejaar 2030 wordt rekening gehouden voor zover ze vervat zitten in het BAU-scenario[17] van het verkeersmodel. Daar waar in bovenstaande tabel met een kruisje (x) wordt aangeduid in de kolom 'Mob/RVM' betekent dit dat het betreffende project meegenomen is in het BAU-scenario van het verkeersmodel.

In de ruimtelijke disciplines (bodem, water, biodiversiteit, landschap en mens-ruimte) wordt voor wat betreft de "feitelijke" referentiesituatie (zie ook §3.1.4) als volgt omgegaan met bovenstaande projecten:

- De infrastructurele aanpassingen aan de weg-, fiets- en OV-infrastructuur worden beschouwd als zijnde onderdeel van de referentiesituatie (zichtjaar 2030)
- Naast aanpassingen aan de weginfrastructuur is er – met name voor de "quick wins" R0 – fase 1 – ook de 'invulling' van de omliggende percelen. De invulling daarvan is nog niet gekend, waardoor deze invulling van de omliggende percelen niet beschouwd wordt als onderdeel van de referentiesituatie. De (groen)inrichting van de omgeving van de "quick win" infra-structuur wordt dus wel beoordeeld in de milieubeoordeling als onderdeel van de resp. alternatieven.

De "quick wins" R0 – fase 1 zullen worden gerealiseerd zonder planologische herbestemmingen (ze zijn immers vergunbaar binnen de bestaande bestemmingen). Dit impliceert dat de beoordeling t.o.v. "juridische" referentiesituatie gebeurt t.o.v. de huidige bestemmingen (onafhankelijk van de "quick wins") en de beoordeling t.o.v. de "feitelijke" referentiesituatie t.o.v. de toestand na realisatie van de "quick win".

[17] Toekomstscenario Business-As-Usual (BAU 2020) voor het provinciale verkeersmodel 4.1.

3.1.5 Grensoverschrijdende effecten

Zoals blijkt uit de afbakening van het mesostudiegebied, zal het planvoornemen mogelijks significante effecten hebben op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Mogelijk treden ook significante effecten op Waals grondgebied op (deel uitmakend van het macrostudiegebied).

In de disciplines wordt bij de effectbespreking en -beoordeling geen onderscheid gemaakt tussen effecten op Vlaams, Brussels of (eventueel) Waals grondgebied. Effecten worden op dezelfde wijze onderzocht en beoordeeld, ongeacht of ze zich in het Vlaams, Brussels of Waals Gewest voordoen. Zowel het meso- als het macrostudiegebied (en sommige van hun deelgebieden) zijn gewestgrens-overschrijdend. Ten behoeve van de grensoverschrijdende procedure wordt in het MER (deelrapport synthese en conclusies) echter een apart hoofdstuk voorzien waarin de specifieke effecten op Brussels, respectievelijk Waals grondgebied worden samengebracht en samengevat.

De methodologieën en het gebruik en de beschikbaarheid van data zullen voor zo ver mogelijk op elkaar afgestemd worden tussen de verschillende regio's.

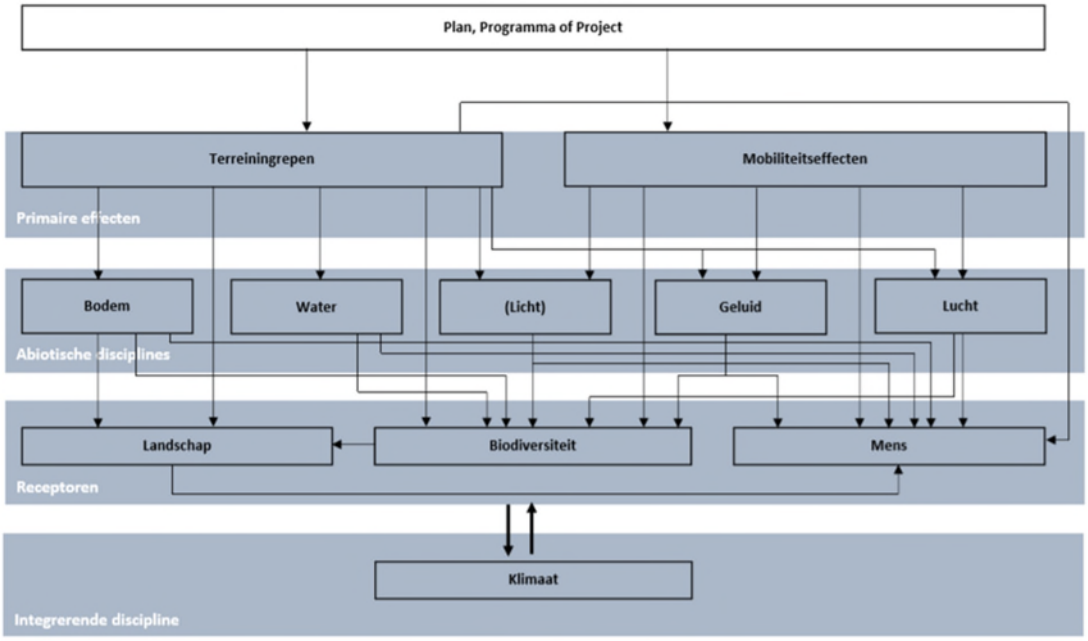
3.1.6 Planingrepen – ingreep-effectschema

Gebaseerd op het planvoornemen, worden in het ingreep-effect-schema op de volgende bladzijden de belangrijkste mogelijke effecten weergegeven gekoppeld aan de realisatie van het plan.

Het planvoornemen omvat enerzijds de (her)aanleg van weginfrastructuur en anderzijds ingrepen om deze weginfrastructuur ruimtelijk in te passen, dwarsverbindingen voor zacht verkeer, enz.,. Het is te verwachten dat de potentieel negatieve milieu-impact van het plan vooral gekoppeld is aan het onderdeel weginfrastructuur. De voorgestelde methodiek per discipline legt daarom de focus op de beoordeling van de effecten van de weginfrastructuur en het verkeer dat ervan gebruikmaakt. De andere planonderdelen worden voor zover relevant ook beoordeeld. Voor zover deze planonderdelen een milderend effect hebben, komt op deze manier ook de potentie of grootteorde van de mildering in beeld.

Het ingreep-effect-schema omvat voor de volledigheid zowel effecten in de voorbereidings- en aanlegfase als in de exploitatiefase. Aangezien het hier echter om een plan-MER gaat zal de voorbereidings- en aanlegfase enkel behandeld worden voor zover het om permanente of zeer langdurige effecten gaat. De voorbereidings- en aanlegfase zal later volwaardig worden onderzocht in het voor de Omgevingsvergunningsaanvraag op te maken project-MER.

De effectenbeoordelingen van de verschillende disciplines staan uiteraard niet los van elkaar. Er zijn onderlinge verbanden en er is beïnvloeding tussen de disciplines. In onderstaand schema worden de directe en indirecte relaties aangegeven tussen de primaire effecten van het plan, de abiotische disciplines bodem, water, geluid, lucht en licht, de zgn. receptordisciplines landschap, biodiversiteit, mens-gezondheid en mens-ruimtelijke aspecten, en de integrerende discipline klimaat.



Figuur 3-4: Schematische voorstelling van de relaties tussen de disciplines

Tabel 3-2: Ingreep-effect-schema

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
Aanlegfase				
Voorbereiding (vrijmaken terrein, rooien bomen, verwijderen gebouwen,…)	Impact op bereikbaarheid	Mens-mobiliteit	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten
	Geluidsemissies	Geluid	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies en calamiteiten	Mens-gezondheid
	Verstoring fauna	Biodiversiteit	Wegvallen ecosysteemverbindingen	Biodiversiteit
	Direct ecotoop/biotoopverlies		Ecotoop/biotoopverlies	Biodiversiteit
	Barrièrewerking/versnippering		Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
	Impact op landschappelijke structuur en erfgoed	Landschap en erfgoed		
	Impact op gebruikswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten		
	Luchtemissies	Lucht		
Vergraven terrein	Impact op bereikbaarheid	Mens-mobiliteit	Impact op afwatering	Oppervlaktewater
	Grondverzet	Bodem en grondwater	Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	
	Geluidsemissies	Geluid	Indirect ecotoop/biotoopverlies	Biodiversiteit
	Stofemissies	Lucht	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies en calamiteiten	Mens-gezondheid
	Direct ecotoop/biotoopverlies Barrièrewerking/versnippering	Biodiversiteit		

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
	Impact op landschappelijke structuur en erfgoed	Landschap en erfgoed		
Bouwwerken (wegenis, kunstwerken,…), inclusief afwerking (afscherming, landschappelijke inpassing,…)	Geluidsemissies	Geluid	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten
	Stof- en andere luchtemissies	Lucht	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies en calamiteiten	Mens-gezondheid
	Impact op bodemsamenstelling (inbreng van vreemde materialen)	Bodem en grondwater	Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
	Impact op grondwaterhuishouding	Oppervlaktewater		
	Impact op afwatering	Biodiversiteit		
	Barrièrewerking			
	Impact op landschappelijke structuur en perceptie	Landschap en erfgoed		
	Impact op verkeer (omleidingen, tijdelijke vermindering van de capaciteit,…)	Mobiliteit		
Bemaling (eventueel)	Geluidsemissies	Geluid	Impact op vegetatie (verdroging,…)	Biodiversiteit

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
	Impact op grondwaterpeil/-stromingen	Bodem en grondwater		
	Impact op afwatering	Oppervlaktewater		
Werfverkeer	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	Mens-mobiliteit	Verstoring fauna	Biodiversiteit
	Geluidsemissies	Geluid	Verdwijnen betredingsgevoelige flora	
	Luchtemissies	Lucht	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten
	Bodemcompactie	Bodem en grondwater	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies	Mens-gezondheid
			Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
Tijdelijk ruimtebeslag (werfzones, opslag van grond en afbraakmateriaal)	Bodemcompactie	Bodem en grondwater	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten
	Direct ecotoop/biotoopverlies	Biodiversiteit	Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
	Barrièrewerking/versnippering		Impact op afwatering of inname van overstromingsruimte	
	Impact op landschappelijke structuur en erfgoed	Landschap en erfgoed		
Exploitatiefase				
Aanwezigheid nieuwe/ aangepaste infrastructuur	Impact op bereikbaarheid	Mens-mobiliteit	Impact op vegetatie (verdroging, …)	Biodiversiteit
	Impact op grondwaterhuishouding	Bodem en grondwater	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
(inclusief landschappelijke inpassing)	Impact op afwatering (kwantiteit en kwaliteit)	Oppervlaktewater	Gezondheidseffecten	Mens-gezondheid
	Barrièrewerking, versnippering	Biodiversiteit	Depositie	Biodiversiteit
	Groene inkleding: impact op biodiversiteit, connectiviteit			
	Impact op landschappelijke structuur en perceptie	Landschap en erfgoed		
	Impact op gebruikswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten		
Exploitatie en onderhoud nieuwe infrastructuur	Verkeersgeneratie en –afwikkeling	Mens-mobiliteit	Impact op verkeersveiligheid	Mens-mobiliteit
	Geluidsemissies	Geluid	Verstoring fauna	Biodiversiteit
	Luchtemissies	Lucht en klimaat	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies en calamiteiten	Mens-ruimtelijke aspecten & Mens- gezondheid
	Impact op oppervlaktewaterkwaliteit (olie, strooizouten,…)	Oppervlaktewater		
	(Natuurgericht) beheer	Biodiversiteit		

3.1.7 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effectbeoordeling

Het MER wordt opgemaakt conform de standaardmethodiek en geldende richtlijnenboeken voor milieueffectrapportage, waarbij:

- de effecten beoordeeld worden t.o.v. de referentiesituatie. Daarnaast zal echter ook de absolute milieutoestand (vb. voldoen aan luchtkwaliteitsnormen) in de geplande situatie worden beoordeeld;
- beroep gedaan wordt op zo volledig en recent mogelijke bronnen (in de mate van beschikbaarheid);
- evenwaardige behandeling van disciplines vooropstaat (geen 'weging' of multicriteria-analyse waarbij een discipline meer of minder 'doorweegt');
- een integrale beoordeling en overkoepelende synthese in het MER wordt opgenomen.

Qua effectenbeoordeling wordt per effectgroep en deelaspect en per alternatief/uitvoeringsvariant een effectscore toegekend tussen -3 en +3:

aanzienlijk negatief (-3)	aanzienlijk positief (+3)
negatief (-2)	positief (+2)
beperkt negatief (-1)	beperkt positief (+1)

verwaarloosbaar of geen effect (0)

Deze scores worden toegekend op basis van *expert judgement* of - waar mogelijk - gekoppeld aan kwantitatieve criteria.

Milderende maatregelen en aanbevelingen – algemeen

In principe worden voor elke discipline op basis van de effectenbeoordeling, indien vereist of wenselijk, **milderende maatregelen** voorgesteld. De noodzaak van een maatregel hangt af van de ernst van het negatief milieueffect, dat bepaald wordt door de toegekende scores:

- Verwaarloosbaar of geen effect (0) of positief (+1 tot +3): geen milderende maatregelen;
- Beperkt negatief (-1): milderende maatregelen kunnen geformuleerd worden, maar worden niet noodzakelijk geacht;
- Negatief (-2): milderende maatregelen zijn wenselijk maar niet noodzakelijk voor de uitvoering van het plan;
- Aanzienlijk negatief (-3): milderende maatregelen zijn noodzakelijk; zonder implementatie van deze maatregelen wordt uitvoering van het plan vanuit milieuoogpunt niet acceptabel geacht.

Voor discipline lucht zal de effectscore en effectenbeoordeling getoetst worden aan de beoordelingscriteria opgenomen in het Richtlijnenboek Lucht, in tegenstelling tot de hierboven geformuleerde effectenbeoordeling.

Specifiek voor de discipline grond- en oppervlaktewater zal het planvoornemen tevens getoetst worden aan het decreet integraal waterbeleid, ook indien dit strenger is dan bovenvermeld algemeen beoordelingskader. Volgens het decreet integraal waterbeleid moeten effecten immers eerst vermeden worden, daarna gemilderd of hersteld en pas in laatste instantie gecompenseerd. Ditzelfde

"stand still" principe is ook van toepassing op de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets in de discipline biodiversiteit.

In het MER zullen, naast **milderende maatregelen**, ook **aanbevelingen ter optimalisatie** worden voorgesteld. Aanbevelingen zijn niet noodzakelijk maar kunnen om verschillende redenen vermeld worden (een beperkt effect wegwerken, een positief effect versterken, een beperkte mildering genereren maar voor meerdere disciplines,…).

Een aparte categorie van maatregelen zijn **compenserende maatregelen**. Dit begrip heeft specifiek betrekking op de discipline biodiversiteit (cf. Habitat- en Vogelrichtlijn, Natuurbehoudsdecreet en Bosdecreet).

Relatie met het planproces en ontwerpend onderzoek

Zoals aangegeven in de inleiding gebeurt het planproces in twee loops en heeft onderhavig plan-MER daarbinnen enkel betrekking op loop 1. Dit impliceert dat dit plan-MER nog geen rechtstreeks input levert aan de keuze van een voorkeursalternatief noch aan het grafisch plan of de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP. De focus van de milieueffectbeoordeling in loop 1 ligt op:

1) Het aanreiken van elementen die, samen met input uit andere rapporten (MKBA,….), aantonen dat bepaalde alternatieven/varianten uit loop 1 in onvoldoende en niet te remediëren mate voldoen aan de plandoelstellingen en derhalve onredelijk zijn en niet verder meegenomen worden in loop 2;

2) Het benoemen van op te lossen knelpunten en aandachtspunten voor de in loop 2 overblijvende alternatieven/varianten en het aanreiken van mogelijke oplossingen voor deze knelpunten en aandachtspunten.

Plan-MER loop 1 levert derhalve ondersteunende input voor het lopend ontwerpend onderzoek dat het ruimtelijk uitvoeringsplan en later het project van het voorkeursalternatief vorm zal geven. Om het tussentijds en voorwaardelijk karakter van de resultaten van plan-MER loop 1 te benadrukken en dus omwille van de stand van het onderzoek, zal in de conclusies van elke discipline, evenals in het deelrapport "synthese en conclusies", niet gesproken worden over "milderende maatregelen" en "aanbevelingen" maar over:

- Preventieve maatregelen die specifieke **op te lossen knelpunten** (gekoppeld aan concrete alternatieven/varianten, voor zover deze meegenomen worden in loop 2, of algemeen voor alle redelijke alternatieven) remediëren. Deze preventieve maatregelen worden dan in loop 2 als deel van het alternatief geïntegreerd, voor zover mogelijk;

- Generieke en specifieke **aandachtspunten** (gekoppeld aan concrete alternatieven/varianten, voor zover deze meegenomen worden in loop 2, of algemeen voor alle redelijke alternatieven) die in loop 2 voor zover mogelijk opgelost moeten worden;

- **Aandachtspunten** voor de aanlegfase (in zoverre reeds doorvertaalbaar op planniveau)

Wel heeft deze specifieke terminologie geen invloed op het feit dat voor alle alternatieven en varianten uit plan-MER loop 1 duidelijk moet blijken wat hun negatieve effecten zijn, conform de verschillende significantiekaders, en waar en hoe mildering nodig is indien het betreffend alternatief als voorkeursalternatief zou gekozen worden. Wat gebruikelijk is, maar in dit geval in loop 1 NIET zal gebeuren, is het berekenen van het resteffect na toepassing van een milderende maatregel. Dat gebeurt immers in loop 2: alle oplossingen voor op te lossen knelpunten die gekoppeld kunnen worden aan het technisch ontwerp en/of het verkeersscenario van de weerhouden (geoptimaliseerde/samen-

gestelde) alternatieven zullen worden geïntegreerd in het betreffend technisch en ruimtelijk ontwerp (b.v. configuratie aansluitingen of kruispunten, inplanting bermen of schermen) of verkeersscenario (b.v. configuratie aansluitingen of kruispunten, circulatiemaatregelen,…).

Op planniveau – dus ook na loop 2 – is het nodig om aan te geven wat een (meer) aanvaardbaar niveau van hinder zou zijn of wat de randvoorwaarden en minimumvereisten voor een goede landschappelijke, ecologische of ruimtelijke inpassing zijn, zodat daar bij het verder ontwerpend onderzoek op projectniveau rekening mee kan gehouden worden. Wat daarbij planologisch vertaalbaar is, zal als milderende maatregel worden geformuleerd, wat planologisch niet vertaalbaar is, kan als flankerende maatregel verankerd worden. Wanneer een specifieke maatregel wordt voorgesteld/doorgerekend, zal ook worden aangegeven indien er ook nog andere maatregelen denkbaar zijn (of dat toekomstige technologische ontwikkelingen die mogelijk zullen maken) waarmee eenzelfde niveau van mildering kan bereikt worden.

De focus ligt op het onderzoeken van maatregelen/aanbevelingen op het GRUP-niveau. De milderende maatregelen/aanbevelingen op niveau van het GRUP dewelke voortvloeien uit het MER-onderzoek (loop 2) zullen/kunnen aanleiding geven tot randvoorwaarden/aanpassingen/verfijningen aan de bestemmingszones of stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP.

3.2 Afweging van de relevantie van de alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's voor de milieubeoordeling

3.2.1 Algemeen

In een MER-proces is de **gelijkwaardige beoordeling** van alle alternatieven en varianten van cruciaal belang. "Gelijkwaardig" betekent evenwel niet hetzelfde als "identiek". Om te beginnen moet voor alle milieudisciplines nagegaan worden of alternatieven of varianten **onderscheidend** zijn. Voor de **ruimtelijke disciplines** (bodem, grondwater, oppervlaktewater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en mens – ruimtelijke aspecten) zijn de exploitatievariant "verlaagde snelheid" en het ontwikkelingsscenario AMS niet onderscheidend, aangezien ze qua weginfrastructuur identiek zijn aan hun resp. basisalternatief. Wel onderscheidend zijn de inrichtingsvarianten "downgrade", "verlaagd lengteprofiel" en "rijstrook minder".

Daarnaast betekent "gelijkwaardig" ook niet "identiek qua mate van technische uitwerking". Bepaalde inrichtingsvarianten werden niet in detail uitgetekend (variant "rijstrook minder") of slechts voor een beperkt aantal alternatieven (variant "downgrade"). Door het maken van logische aannames en vergelijking met alternatieven die wel in detail uitgewerkt zijn, is niettemin een effectbeoordeling mogelijk tot op het niveau dat toelaat om elk alternatief of variant te toetsen op zijn redelijkheid.

Voor de **mobiliteitsgerelateerde disciplines** mens – mobiliteit, lucht, geluid en trillingen, mens-gezondheid en klimaat zijn de verschillende verkeersscenario's (combinaties van alternatieven, inrichtings- en exploitatievarianten en/of ontwikkelingsscenario AMS en hun effecten op de verkeersstromen binnen het micro/meso/macrostudiegebied) van belang. In principe is, gelet op het aantal alternatieven en varianten, een zeer groot aantal combinaties (scenario's) mogelijk, maar in functie van een gelijkwaardige beoordeling wordt het niet noodzakelijk geacht om ALLE mogelijke scenario's door te rekenen in het verkeers-, lucht- en/of geluidsmodel. Op basis van de te verwachten onderlinge verschillen wordt een strategische selectie gemaakt van zo onderscheidend mogelijke scenario's met een voldoende ruime "range" van potentiële effecten, die toelaat om alle niet doorgerekende scenario's via een kwalitatieve vergelijking met aanverwante, wel doorgerekende scenario's adequaat

te beoordelen en voldoende informatie aan te leveren voor de redelijkheidstoets. Daarbij worden meer scenario's doorgerekend in het regionaal verkeersmodel dan in het lucht- en geluidsmodel (zie ook §3.2.3).

Voor **mobiliteit** worden de 7 redelijke alternatieven, opgedeeld in drie groepen, doorgerekend in het regionaal verkeersmodel. Het gaat om:

- Groep 1 Light: 2 alternatieven: G1A2 en G1A1
- Groep 2 Parallel: 2 alternatieven: G2A1 en G2A2
- Groep 3 Lateraal: 3 alternatieven: G3A1, G3A2 en G3A3

Van de varianten worden volgende doorgerekend in het regionaal verkeersmodel:

- 1 variant met verminderde snelheid: G1A2_SN
- 5 varianten met gedowngrade complexen (groepen 1 en 3): G1A2_DG, G1A1_DG, G3A1_DG, G3A2_DG en G3A3_DG
- varianten met verminderd aantal rijstroken (1 per groep): G1A2_RM, G2A1_RM en G3A1_RM

Van de ontwikkelingsscenario's met AMS worden er 1 per groep doorgerekend in het regionaal verkeersmodel: G1A2_AMS, G2A1_AMS en G3A1_AMS

De overige combinatiemogelijkheden worden kwalitatief beschreven zonder hier specifiek bijkomende doorrekeningen voor uit te voeren. Deze varianten worden beoordeeld op basis van de resultaten van de vergelijkbare alternatieven/varianten die wél worden doorgerekend in het regionaal vervoersmodel Vlaamse Rand. Doorrekening in het regionaal verkeersmodel wordt ook niet nodig geacht voor de varianten die geen onderscheidende impact hebben op de verkeersstromen (vb. wijziging lengteprofiel zonder wijziging in wegcapaciteit of kruispuntconfiguraties). De varianten die geen onderscheidende impact hebben op de verkeerstromen worden ook niet afzonderlijk beschouwd voor de discipline mobiliteit, aangezien hier geen relevante effectverschillen zullen optreden.

Uitgangspunt voor doorrekening in het **geluids- en luchtmodel** is dat per alternatievengroep (light, parallel en lateraal) minstens één alternatief wordt doorgerekend, meer bepaald alternatieven G1A2, G2A1 en G3A1. Doorrekening in het geluids- en luchtmodel wordt niet nodig geacht bij alternatieven/varianten die slechts beperkte of zeer lokale verschillen vertonen in verkeersstromen en -intensiteiten t.o.v. één van de wél doorgerekende alternatieven, noch belangrijke verschillen vertonen qua blootstelling van de bevolking en/of de natuurgebieden (zie hierna). Scenario's met snelheidsverlaging (exploitatievariant), die tot een andere geluids- en luchtemissie per voertuig leiden, en inrichtingsvarianten met relevante impact op de wijze van blootstelling/afscherming van de geluids- en luchtemissies (bv. brede landschapspassages, bijkomende geluidsbermen- of schermen, overkragingen,...) worden dus wél doorgerekend in het geluids- en luchtmodel (derhalve zijn de varianten met verdiept lengteprofiel wél onderscheidend voor lucht, geluid en gezondheid, maar niet voor mobiliteit).

3.2.2 Afweging (basis)alternatieven per groep voor doorrekening in het lucht- en geluidsmodel

Of er sprake is van voldoende relevante verschillen in verkeersstromen wordt bepaald op basis van het verschil in verkeersintensiteit per wegsegment t.o.v. het voor het betreffende alternatief wel doorgerekend overeenkomstig scenario.

Hierbij wordt uitgegaan van het verschil in “pae” (personen-auto-equivalenten) per wegsegment, waarbij een vrachtwagen overeenkomt met 2 personenwagens[18]. De verschillen in geluidsemissie tussen personenwagens en vrachtwagens zijn groter dan de pae-verhoudingen, terwijl ze inzake lucht meestal kleiner zijn, zeker aan relatief hoge en continue snelheden. Het gebruik van pae als basis voor de afweging van de door te rekenen scenario’s vormt aldus een compromis tussen de te verwachten geluids- en luchteffecten. Sowieso hangt de reële emissies van vracht- en personenwagens sterk af van individuele voertuigkenmerken (brandstoftype, leeftijd), snelheid, weg(dek)type, rijgedrag,…). Merk op dat de pae-oefening enkel dient om de noodzaak aan volwaardige modellering te bepalen en niet als rechtstreekse basis voor de effectbeoordeling.

Bij de afweging tussen scenario’s wordt gewerkt met de klassegrenzen +/- 1000 en 5000 pae/etmaal. Verschillen van 5000 pae/etmaal of meer leveren met zekerheid significante verschillen inzake lucht- en/of geluidsimmissies op. Verschillen tussen 1000 en 5000 pae/etmaal leveren vaak geen significante verschillen op maar mogelijks wel in zgn. “street canyons” voor lucht en op wegen met een lage absolute verkeersintensiteit voor geluid (omdat geluid als een logaritmische eenheid wordt uitgedrukt is het *relatief* verschil in verkeersintensiteit bepalend voor het verschil in geluidsniveau). Sowieso is de afweging om scenario’s al dan niet door te rekenen steeds gebaseerd op het algemeen kaartbeeld van de pae-verschillen tussen de betreffende scenario’s en niet op de waarden van individuele wegen.

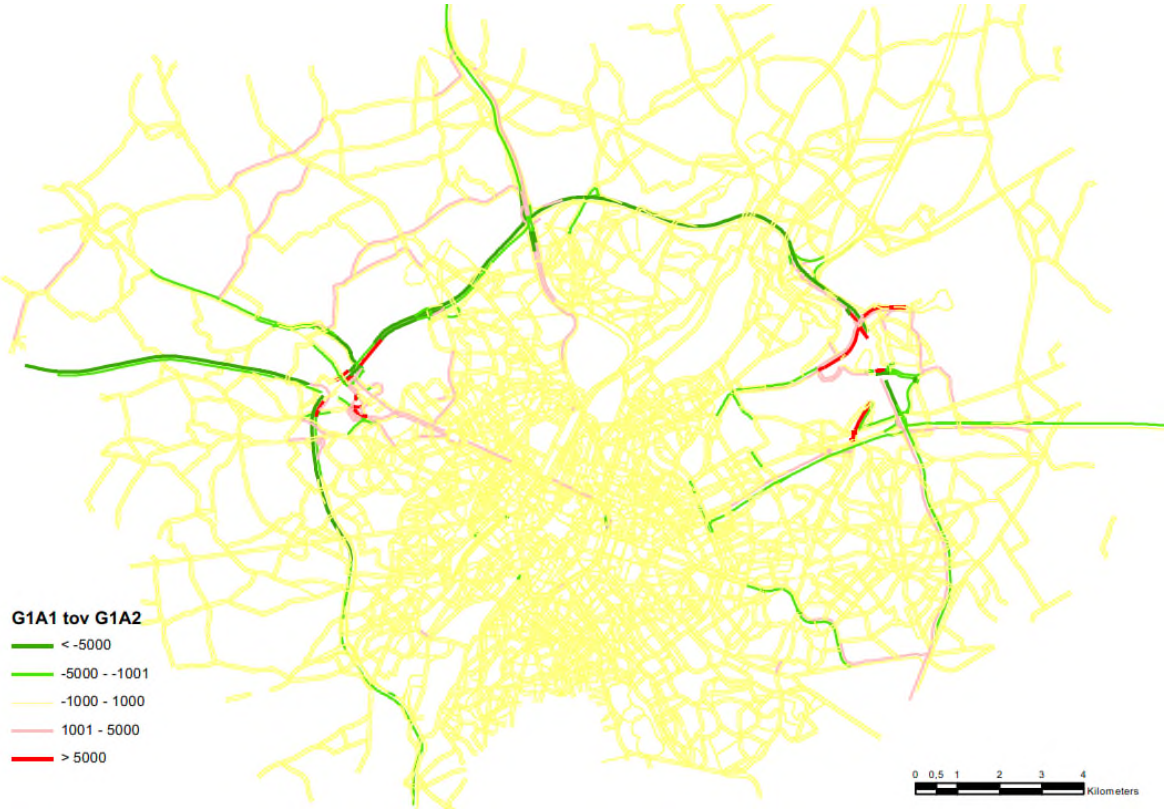
Door de keuze van deze klassegrenzen vervalt in feite ook de relevantie van de wijze waarop de verschillen berekend worden (in pae met 1 vw = 2 pw, dan wel met een kleiner, resp. groter gewicht voor vrachtverkeer). De keuze van de verhouding vracht/personenwagens heeft op de verschilkaarten immers enkel een visueel waarneembaar effect voor de wegsegmenten die zich qua pae-verschil vlak bij een klassegrens bevinden (b.v.: verschil van scenario Y t.o.v. scenario X bedraagt +900 pw en +80 vw >> in pae is dit +1060 pae, dus klasse +1001 - +5000, in aantal voertuigen is dit echter +960 vtg, dus klasse -1000 - +1000). Slechts een zeer beperkt aantal wegsegmenten bevindt zich echter in dergelijke situatie, waardoor het visueel beeld van de verschilkaart, berekend o.b.v. aantal pae of een andere vw/pw-verhouding, altijd quasi hetzelfde blijft, en de berekeningswijze niet onderscheidend is voor de beslissing om een scenario al dan niet door te rekenen in het lucht- en geluidsmodel.

Uitgangspunt is dat per alternatievengroep (light, parallel en lateraal) minstens één alternatief wordt doorgerekend in het lucht- en geluidsmodel, meer bepaald alternatieven G1A2, G2A1 en G3A1. De afweging of ook de 4 andere alternatieven volwaardig worden doorgerekend, gebeurt o.b.v. de vergelijking van de pae/etmaal met het zeker doorgerekend alternatief per groep.

3.2.2.1 *Groep “light”*

Uit onderstaande kaart blijkt dat G1A1 aanzienlijk verschilt van G1A2 qua verkeersstromen op de R0, op een aantal toekomende snelwegen (vooral E40 west) en op heel wat lokale wegen (N9 in Zellik, A201,…). Dit alternatief moet derhalve ook volwaardig worden doorgerekend in het lucht- en geluids-model.

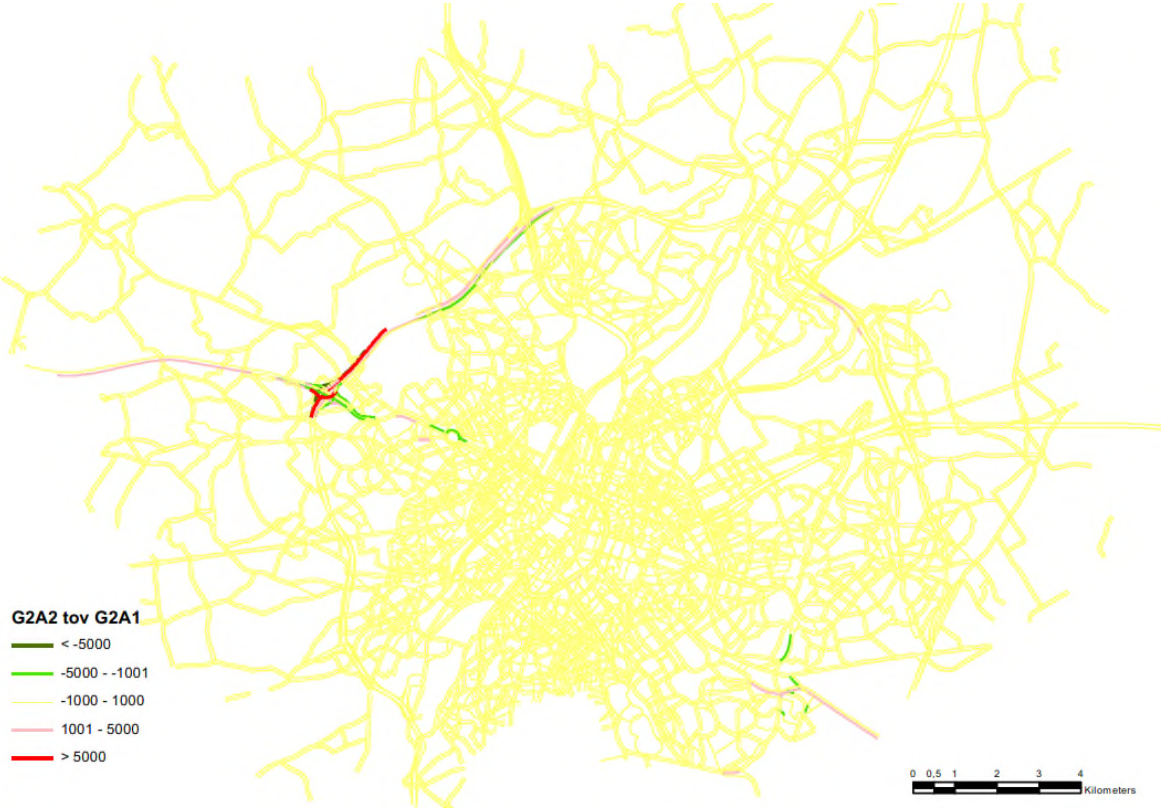
[18] Het gebruikte verkeersmodel versie 4.1 maakt geen onderscheid tussen lichte en zware vrachtwagens.



Figuur 3-5: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A1 en G1A2

3.2.2.2 *Groep "parallel"*

De verkeerscijfers van G2A2 verschillen enkel relevant van die van G2A1 in de zone van de R0 tussen Groot-Bijgaarden en Strombeek – langs weerszijden van het Laarbeekbos, de enige zone waar G2A2 qua weginfrastructuur verschilt van G2A1 – en op de aansluitende delen van de E40 binnen en buiten de ring. Gezien de beperkte verschillen kunnen de effecten van G2A2 semi-kwantitatief beoordeeld worden o.b.v. de resultaten van G2A1 en wordt een doorrekening in het lucht- en geluidsmodel niet nodig geacht.

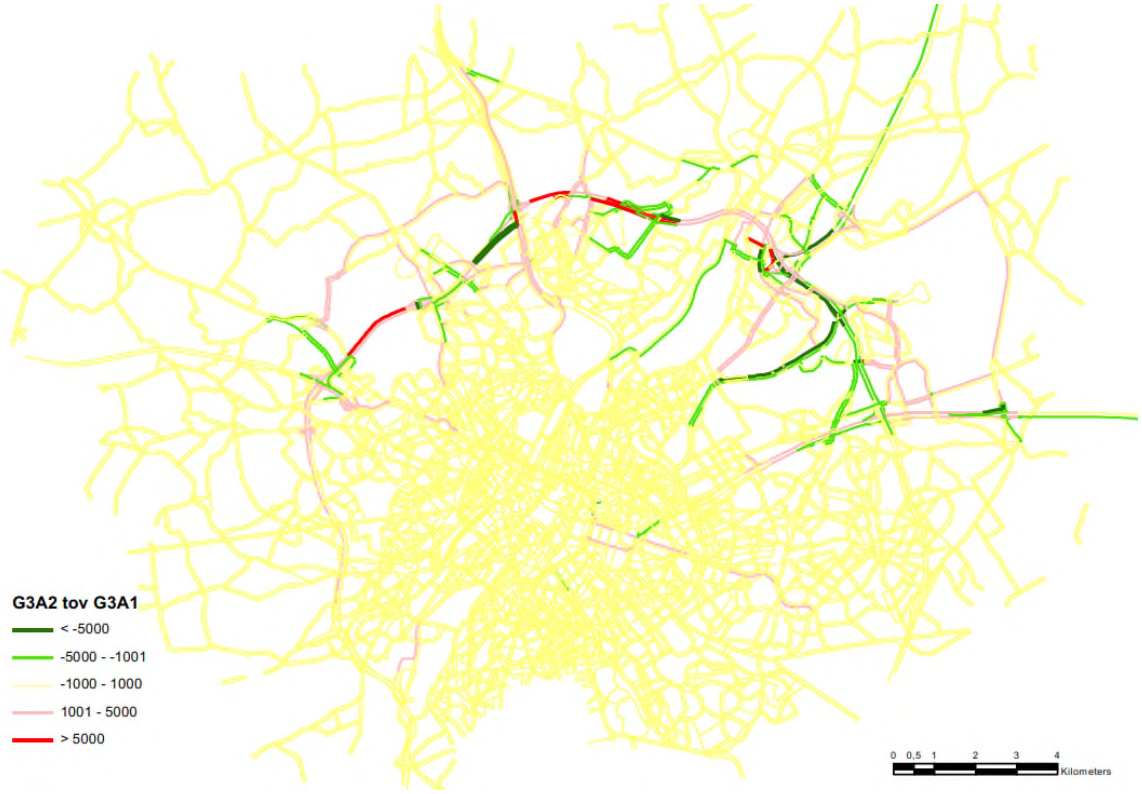


Figuur 3-6: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A2 en G2A1

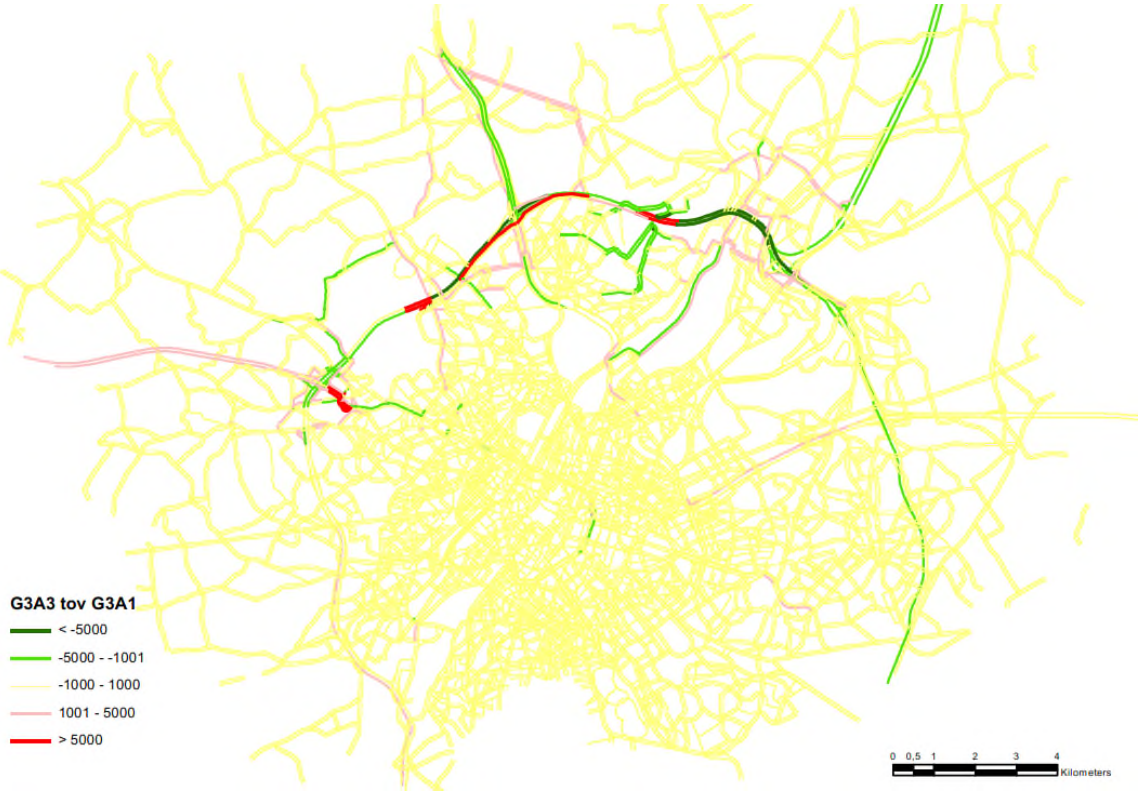
3.2.2.3 *Groep "lateraal"*

De verkeersstromen van alternatief G3A2 wijken sterk af van die van G3A1, logischerwijs vooral in de zones waar de weginfrastructuur sterk verschilt (zones resp. met en zonder laterale weg, laterale weg in zone Zaventem aan de binnen- of de buitenzijde van de R0,…). Dit alternatief moet derhalve ook volwaardig doorgerekend worden.

Alternatief G3A3 verschilt ook vrij duidelijk van G3A1, maar toch beduidend minder dan G3A2, met name in zone Zaventem (waar G3A3 identiek is aan G3A1), en de relevante verschillen doen zich grotendeels voor op dezelfde assen als bij G3A2. G3A3 neemt m.a.w. een tussenpositie in tussen G3A1 en G3A3, en volwaardige doorrekening wordt niet nodig geacht om dit alternatief adequaat te kunnen beoordelen.



Figuur 3-7: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A2 en G3A1



Figuur 3-8: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A3 en G3A1

3.2.3 Afweging inrichtings- en exploitatievarianten voor doorrekening in het lucht- en geluidsmodel

De inrichtings- en exploitatievarianten kunnen toegepast worden op meerdere of alle alternatieven, maar het doorrekenen van alle mogelijke combinaties is noch haalbaar noch zinvol. Per variant wordt bekeken welke combinatie het meest onderscheidend is t.o.v. haar basisalternatief en het meest zinvol om door te rekenen.

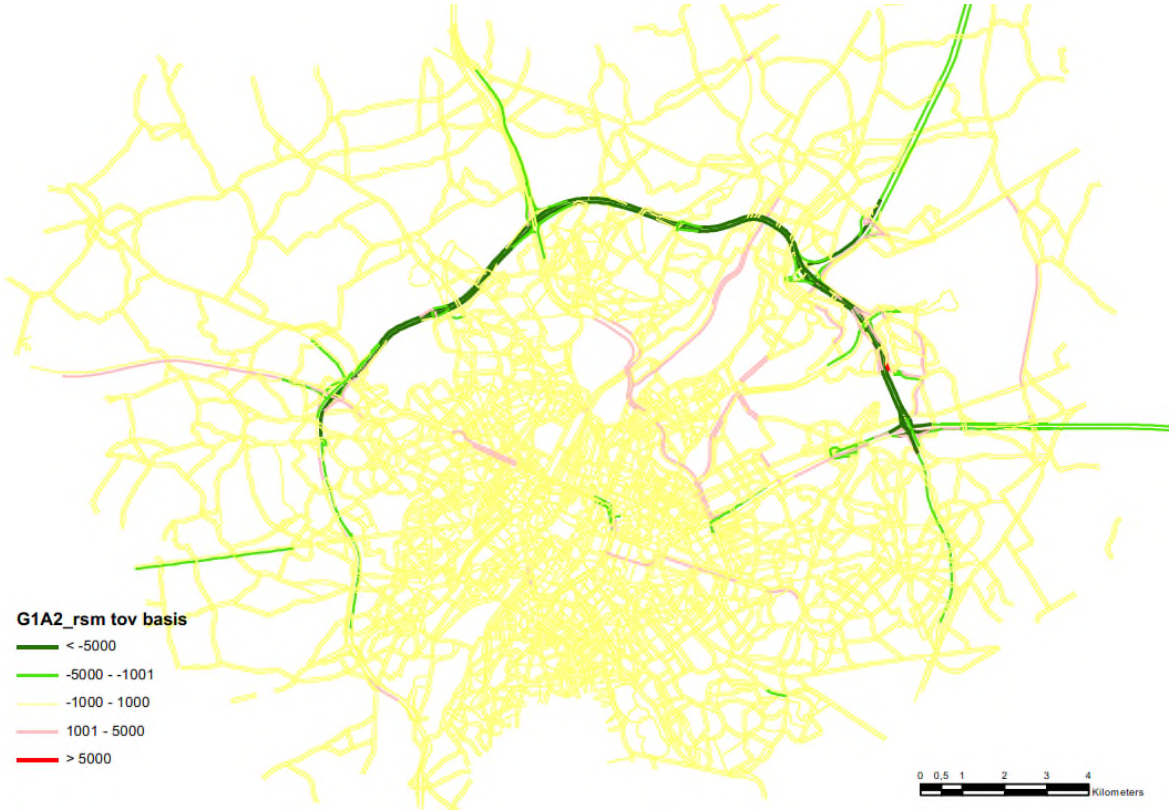
3.2.3.1 *Varianten met verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel*

Deze varianten zijn qua verkeerscijfers identiek aan de basisalternatieven, dus is een pae-vergelijking nutteloos. Anderzijds zullen, door de insleuving en/of intunneling van de R0, de lucht- en geluids-immissies t.h.v. Wemmel met zekerheid significant verschillen van die in het basisalternatief, waar-door doorrekening vereist is.

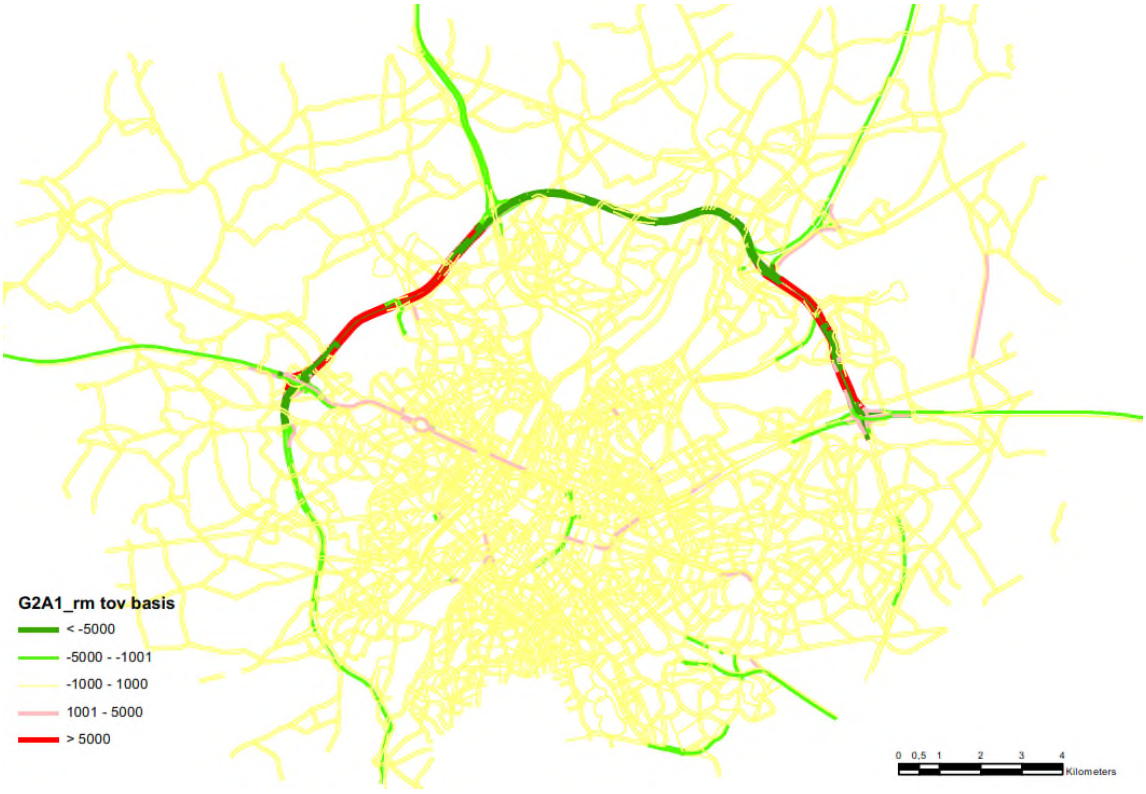
De verdiepte varianten _sl en _ov worden toegepast op alternatief G2A1, omdat dit alternatief de grootste verkeersintensiteit heeft op de R0 t.h.v. Wemmel, waardoor het effect van de insleuving/ intunneling het grootst zal zijn. De effecten van de verdiepte varianten van de andere alternatieven zullen (iets) minder onderscheidend zijn van hun basisalternatief, en worden kwalitatief beoordeeld.

3.2.3.2 *Varianten met één rijstrook minder op de R0 ("_rm")*

Deze variant werd in het verkeersmodel toegepast op de alternatieven G1A2, G2A1 en G3A1.



Figuur 3-9: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_rm en G1A2



Figuur 3-10: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A1_rm en G2A1



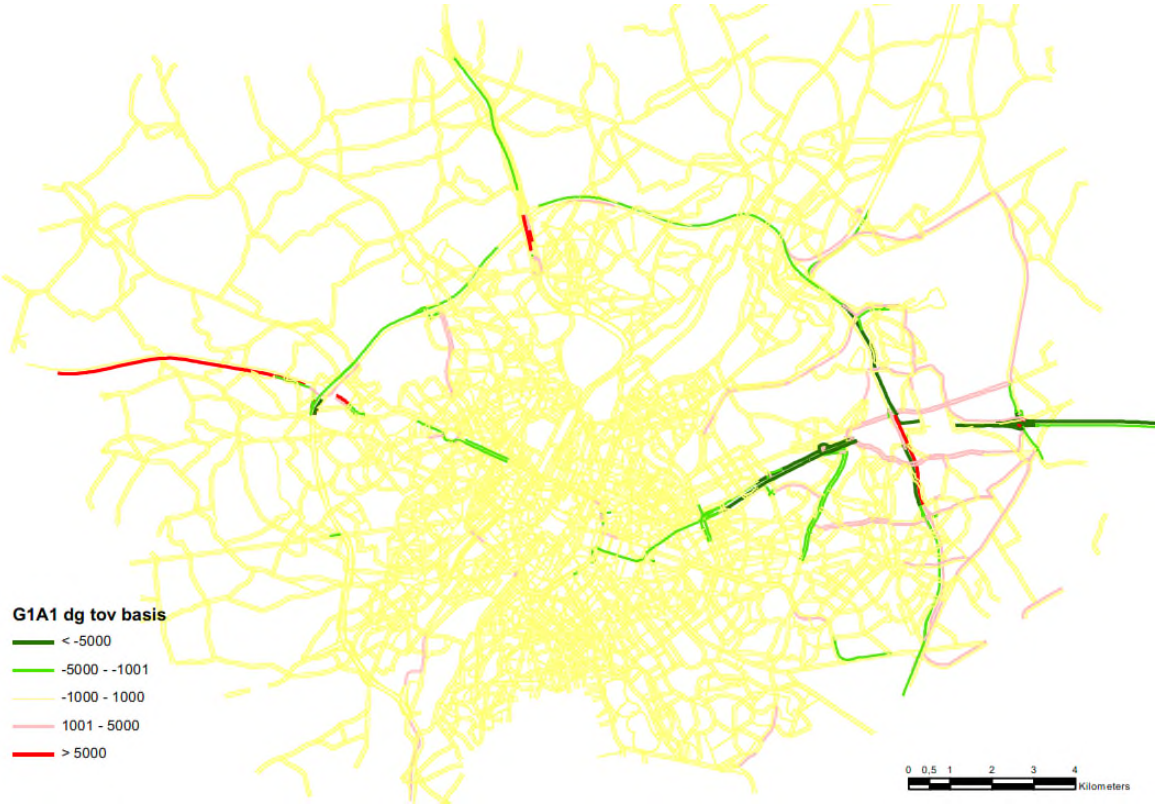
Figuur 3-11: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A1_rm en G3A1

Het reduceren van de capaciteit van de R0 (doorgaande weg) met één rijstrook per richting zorgt er in alle scenario's voor dat t.o.v. hun basisscenario minder verkeer gebruik maakt van de R0, en in mindere mate ook van de toekomende snelwegen. In G2A1_rm is er bijkomend een interne verschuiving van verkeer van de doorgaande ringweg naar de parallelwegen. Bij G3A1_rm is er meestal een verkeerstoename op de laterale weg, maar NIET in de sectie tussen Groot-Bijgaarden en parking C.

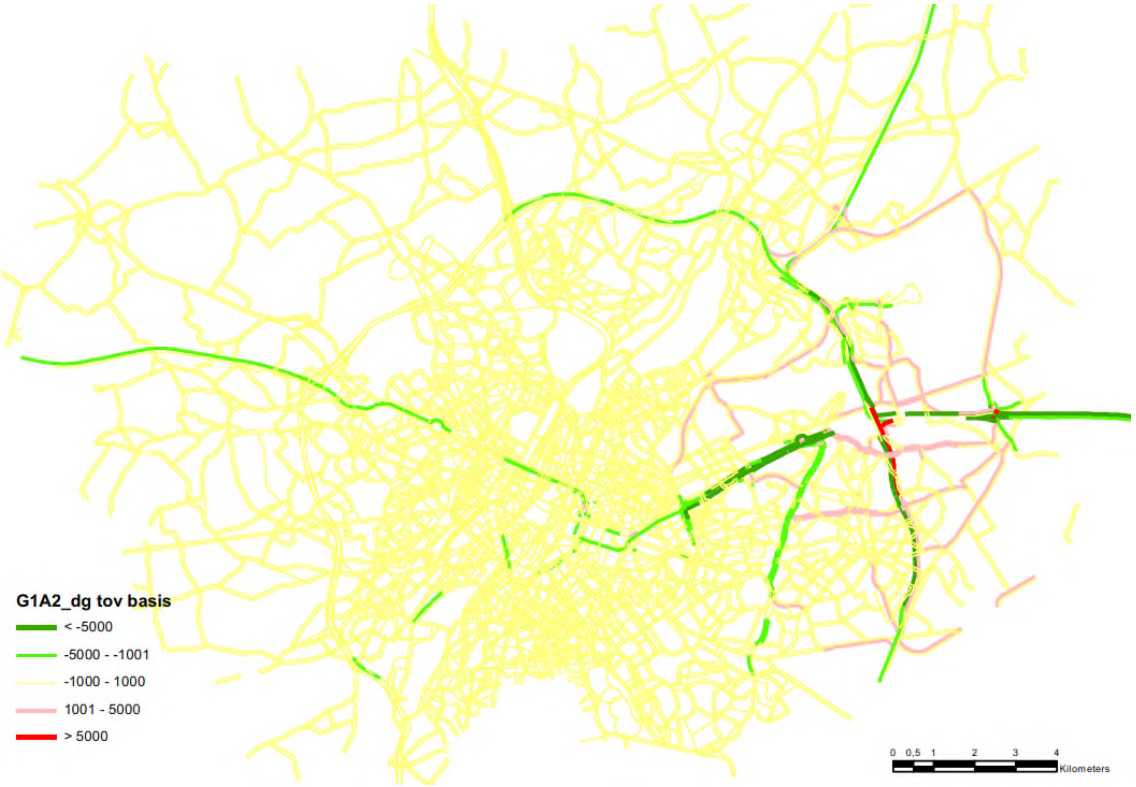
De rijstrook minder op de R0 zorgt ook voor een verkeerstoename op de grote assen binnen de ring. In G2A1_rm beperkt dit effect zich grotendeels tot de oost-west-as (E40 west – kleine ring – E40 oost), maar in G1A2_rm en vooral in G3A1_rm worden veel meer Brusselse assen zwaarder belast. Bij G2A1_rm lijken de negatieve neveneffecten van de capaciteitsvermindering nog relatief beperkt, waardoor enkel doorrekening van dit scenario zinvol geacht wordt.

3.2.3.3 *Varianten met gedowngrade knopen ("_dg")*

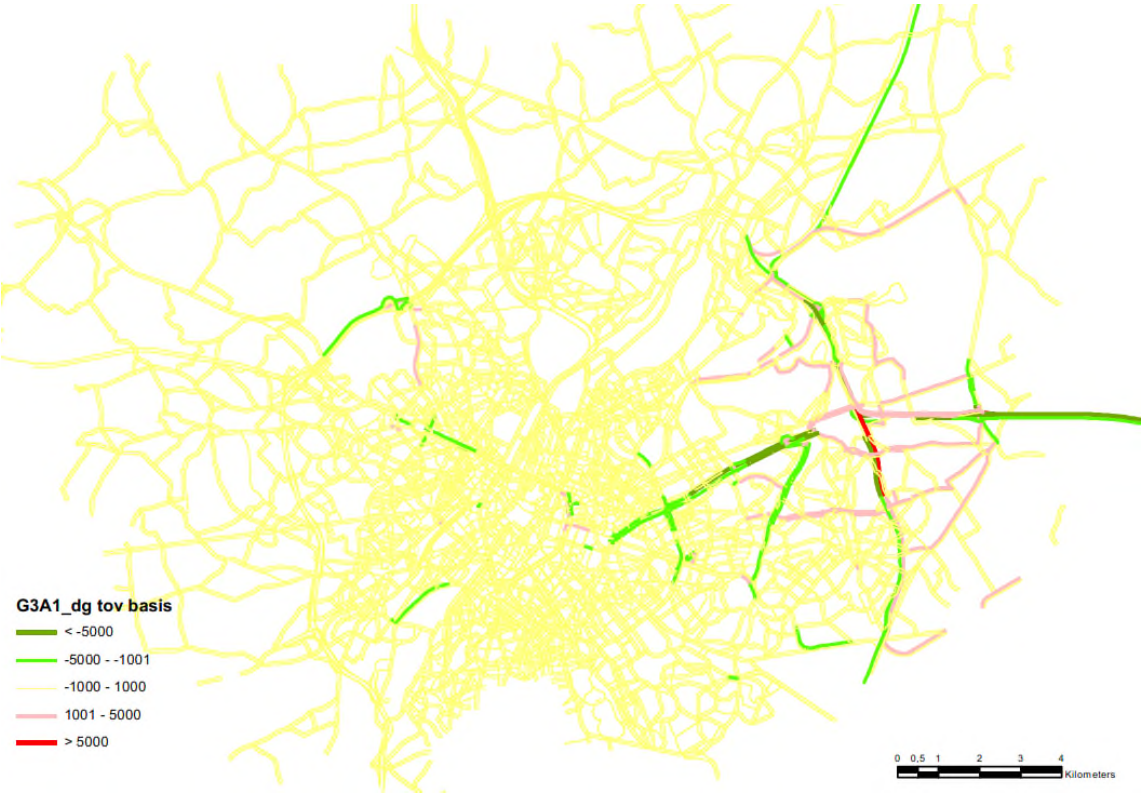
De "downgrade"-variant, waarbij op bepaalde verkeerswisselaars niet alle verbindingen conflictvrij zijn, mede om beter aan te sluiten op de "parkway"-structuur van de inkomende snelwegen op Brussels grondgebied, werd in het verkeersmodel toegepast op alternatieven G1A1, G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3. Bij G1A1_dg gaat het om het downgraden van 3 knopen: E40 west (Groot-Bijgaarden), A12 (Strombeek-Bever) en E40 oost (Sint-Stevens-Woluwe). Bij de 4 andere "downgrade"-scenario's zijn knopen E40 west en A12 reeds gedowngraded in het basisalternatief, en is er enkel een bijkomende downgrading van knoop E40 oost.



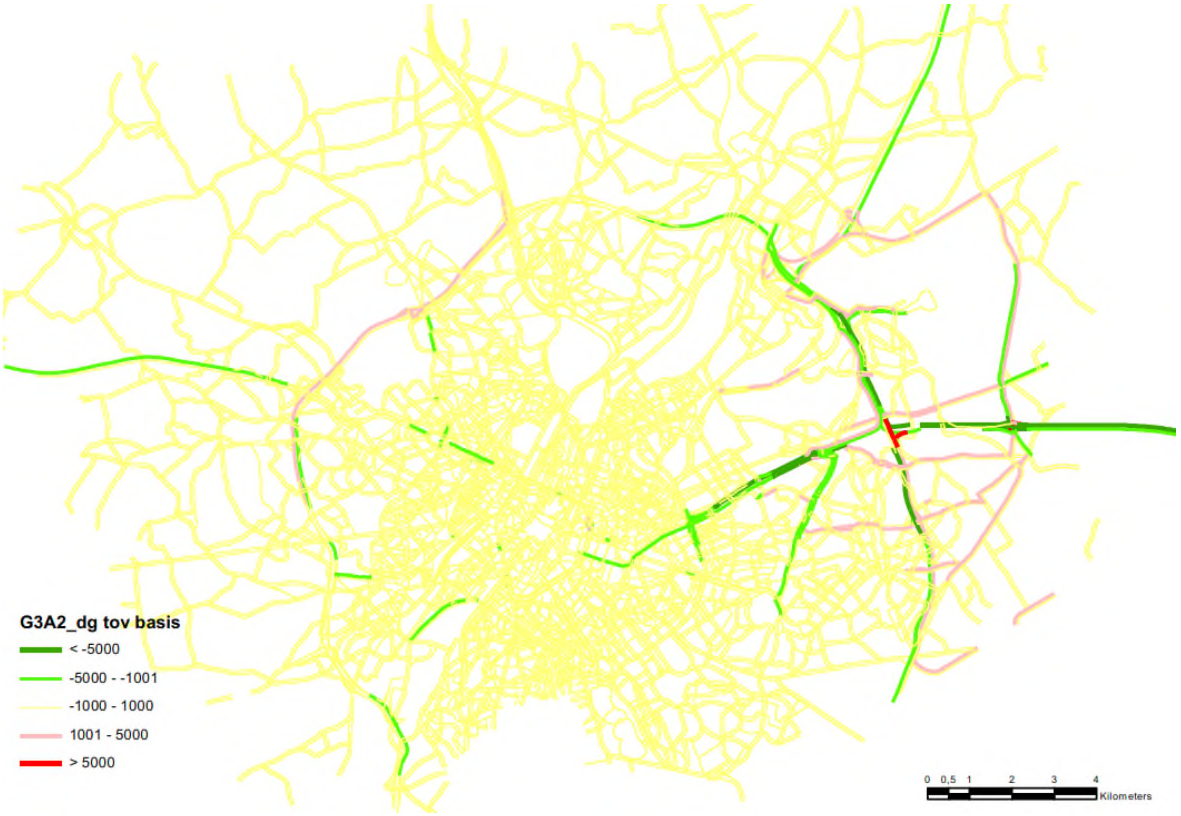
Figuur 3-12: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A1_dg en G1A1



Figuur 3-13: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_dg en G1A2



Figuur 3-14: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A1_dg en G3A1



Figuur 3-15: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G3A2_dg en G3A2

De "downgrade"-variant werd niet toegepast op de "parallelle" alternatieven, omdat het "downgrade"-concept niet compatibel geacht wordt met de "zware" autoweginfrastructuur van deze alternatieven. Scenario G3A3_dg wordt hier niet onderzocht, omdat G3A3 zelf toch niet wordt doorgerekend in het lucht- en geluidsmodel (zie §3.2.2).

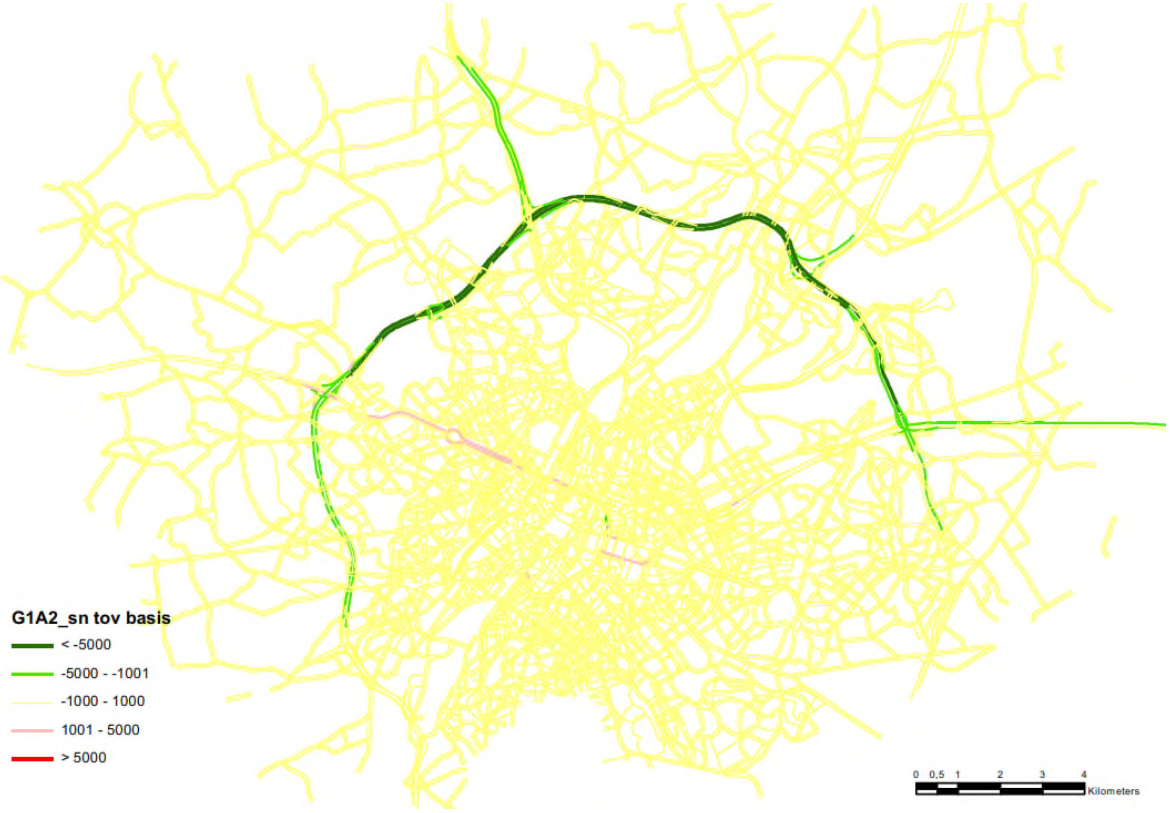
De effecten van het downgraden van knoop E40 oost zijn zeer gelijkaardig voor de 4 scenario's: minder verkeer op de E40 (zowel binnen als buiten de ring), het verlengde daarvan binnen Brussel (kleine ring-E40 west) en op de R22 ten zuiden van de E40, meer verkeer (minstens in één richting) op een aantal sluiproutes in de omgeving van de knoop (Leuvensesteenweg, N21-N227,…).

In scenario G1A1_dg komen daar de effecten bij van het downgraden van knopen E40 west en A12, die wel veel minder uitgesproken zijn. Opvallend is de *toename* van verkeer op de E40 ten westen van de ring in dit scenario. Aangezien dit "downgrade"-scenario het meest verschilt van haar basisalternatief, en de effecten van het downgraden van knoop E40 oost in alle scenario's gelijkaardig zijn, wordt ervoor gekozen om enkel G1A1_dg volwaardig door te rekenen voor lucht en geluid.

3.2.3.4 *Variant met lagere toegelaten snelheid (70 km/u) op de R0 ('_sn')*

Deze variant werd in het verkeersmodel enkel toegepast op alternatief G1A2. Het (verder) verlagen van de toegelaten snelheid op zich zal reeds een significant effect hebben op de lucht- en geluidskwaliteit rond de R0 zelf. Daarnaast zorgt de verlaging ook voor een daling van verkeer van de R0 en enkele toekomende snelwegen (A12 en E40 oost). Dit verkeer wordt blijkbaar op een zeer diffuse wijze verdeeld over het onderliggend wegennet, aangezien de toenames vrijwel overal <1000 pae/etmaal

bedragen (behalve op enkele grote assen in Brussel, met name de Keizer Karellaan). Een volwaardige doorrekening van scenario G1A2_sn is sowieso aangewezen.



Figuur 3-16: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G1A2_sn en G1A2

3.2.4 Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal shift ('_ams')

In deze scenario's is er over het volledig netwerk een belangrijke afname van autoverkeer, waardoor er overal een relevante (positieve) impact zal zijn op de lucht- en geluidskwaliteit. Dit ontwikkelings-scenario werd in het verkeersmodel toegepast op de alternatieven G1A2, G2A1 en G3A1.

De effecten van de ambitieuze modal shift (absolute verschillen tussen variant en basisalternatief) zijn zeer gelijkaardig tussen de drie ams-scenario's. De grootste verkeersafnames (> -5000 pae/etmaal per rijrichting) komen voor op de E40 oost (binnen en buiten de ring) en op delen van de ring zelf. Merk op dat bij G2A1_ams de afnames op de delen van de ring met parallelsysteem gespreid worden over de hoofdbaan en de parallelwegen (en dus elk apart kleiner dan). Afnames > -1000 pae/etmaal komen voor op alle grote assen van Brussel en enkele steenwegen buiten de ring (N1, N2, N3, N8, N21,…).

Om te bepalen welk van de drie ams-scenario's verder meegenomen zal worden, werd gekeken naar de verschillen op het belangrijkste wegvak dat ongewijzigd blijft in alle alternatieven: het viaduct van Vilvoorde. De verkeersafname t.g.v. de ams (twee rijrichtingen samen) bedraagt resp. 9629 pae/etm voor G1A2_ams, 11396 pae/etm voor G2A1_ams en "slechts" 5867 pae/etm voor G3A1_ams. Scenario G2A1_ams lijkt dus het meest onderscheidend te zijn t.o.v. zijn basisscenario en wordt voorgesteld voor doorrekening in het lucht- en geluidsmodel.



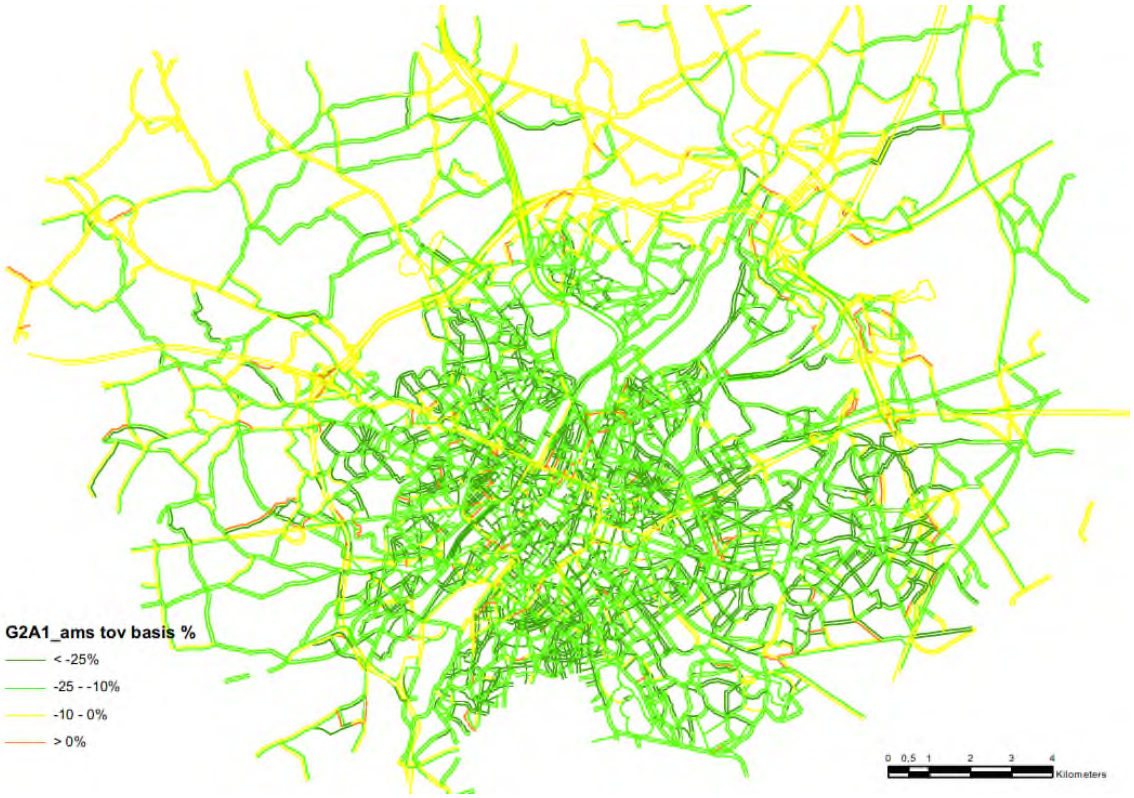
Figuur 3-17: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G1A2_ams en G1A2



Figuur 3-18: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1



Figuur 3-19: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G3A1_ams en G3A1



Figuur 3-20: (relatief) verschil in "pae" (personen-auto-equivalenten) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1

In de laatste figuur worden voor scenario G2A1_ams ook de relatieve verschillen (%) t.o.v. het basisscenario weergegeven. Binnen de ring liggen de verkeersafnames t.g.v. de ams op de meeste wegen boven de 25%, op het onderliggend wegennet buiten de ring meestal tussen -10 en -25%. Op het autowegennet en delen van het onderliggend wegennet (vnl. rond Vilvoorde en Grimbergen) zijn de afnames kleiner dan 5%. Het aantal wegen met een verkeerstoename (roze) is (logischerwijs) verwaarloosbaar.

3.2.5 Conclusie

Op basis van voorgaande afweging werd besloten om, naast het referentiescenario, volgende scenario's al dan niet volwaardig door te rekenen in het lucht- en geluidsmodel:

Tabel 3-3: Overzicht al dan niet doorgerekende scenario's

Volwaardige mobiliteits-beoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	**Volwaardige lucht- en geluidsmodellering (kwantitatieve beoordeling)**	**Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling**
Scenario's basisalternatieven		
G1A1 G1A2 G2A1 G2A2 G3A1 G3A2 G3A3	G1A1 G1A2 G2A1 G3A1 G3A2	G2A2 G3A3
Scenario's uitvoerings- en exploitatievarianten		
Verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov')		
Enkel kwalitatieve bespreking van de verlaging thv Wemmel	G2A1_sl G2A1_ov	sl- en ov-varianten van alle andere alternatieven
Rijstrook minder op R0		
G1A2_rm G2A1_rm G3A1_rm	G2A1_rm	rm-variant van alle andere alternatieven
Gedowngrade knopen		
G1A1_dg G1A2_dg G3A1_dg G3A2_dg G3A3_dg	G1A1_dg	dg-variant van alle andere alternatieven
Verlaagde snelheid op R0		
G1A2_sn	G1A2_sn	sn-variant van alle andere alternatieven
Ambitieuze modal split		
G1A2_ams G2A1_ams G3A1_ams	G2A1_ams	ams-variant van alle andere alternatieven

3.3 Aannames bij de effectbeoordeling

3.3.1 Algemene aandachtspunten

De algemene aandachtspunten met betrekking tot aannames in het plan-MER zijn gebaseerd op het richtlijnenboek 'Milieueffectrapportage: Algemene methodologische en procedurele aspecten'.

Als bepaalde gegevens, van welke aard dan ook en om welk reden ook, niet kunnen aangeleverd/ gevonden worden, dan dient in eerste instantie gekeken te worden of andere ter beschikking staande gegevens als proxy kunnen gebruikt worden, of dat het verantwoord is om bepaalde ***aannames*** te maken. Dit kan enkel als kan aangenomen worden dat de betrouwbaarheid van de effectbepaling, en dus de relevantie ervan voor de besluitvorming, hierdoor niet in het gedrang komt.

Het detailniveau van een analyse moet aangepast zijn aan het detailniveau of de nauwkeurigheid van de plan-of projectbeschrijving en de beschikbare basisgegevens. Dit houdt ook in dat, als een gedetailleerde analyse nodig is maar de beschikbare basisgegevens laten dit niet toe, er moet voor gezorgd worden dat de nodige basisgegevens toch kunnen bepaald/verzameld worden, of dat ***verdedigbare aannames*** gemaakt worden ter vervanging van deze basisgegevens.

De inzet van modellen in een plan-MER-context is vooral nuttig om een vergelijking te kunnen maken tussen verschillende alternatieven, en om een beeld te krijgen van de cumulatieve impact van het plan. In het MER moet rekening gehouden worden met de specifieke omstandigheden waarvoor het model wordt toegepast, in vergelijking met de algemene aannames die standaard in het model zitten. De expliciete en impliciete aannames binnen de gehanteerde modellen worden expliciet beschreven.

Uiteraard zijn bij plan-MER's de leemten in de kennis (en daarmee de onzekerheden) groter dan bij project-MER's. Dit heeft niet zozeer te maken met de aard van het onderzoek of van de beschikbare basisgegevens, maar met het gegeven dat in de definitie van het voorwerp van een plan-MER doorgaans meer vrijheidsgraden bestaan: met betrekking tot de precieze omschrijving van het plan (in termen van omvang, capaciteit, uitvoeringswijze, …), met betrekking tot de precieze ruimtelijke afbakening, met betrekking tot de uitvoeringstermijn, … Het deels open laten van deze vrijheidsgraden zal zich vertalen in minder precieze uitspraken in vergelijking met een MER op projectniveau. Het werken met ***realistische aannames*** kan dit deels ondervangen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat aannames vaak niet waardenvrij zijn. De aannames worden daarom ook duidelijk geëxpliciteerd in het MER.

3.3.2 Onderscheid tussen types van aannames

Het lijkt nuttig om een onderscheid te maken tussen aannames betreffende de referentietoestand en aannames betreffende de geplande toestand. De eerste hebben te maken met een gebrek aan kennis van en gegevens over de bestaande of referentietoestand. Dit zijn leemten in de kennis. Het tweede type betreft aannames betreffende de invulling of uitwerking van het plan. Deze houden verband met de beperkte detailgraad van het plan (i.f.v. de flexibiliteit van het GRUP en het toelaten van vrijheidsgraden voor de concrete uitwerking). Aannames hierover moeten ontwerpmatig afgetoetst worden. Tevens moet beoordeeld worden of de aanname determinerend is voor de beoordeling. Met andere woorden, zou een andere aanname over hetzelfde aspect tot een significant andere beoordeling lijden? Indien nodig moet een bepaalde aanname verankerd worden in het GRUP.

Een bijkomend type van aannames zijn deze waarin een effectbeoordeling van een alternatief gebeurt op basis van een onderzoek voor een ander alternatief. Voor verschillende aspecten worden

bijvoorbeeld enkel de alternatieven G1A2, G2A1 en G3A1 onderzocht, waarbij wordt aangenomen dat deze maatgevend zijn voor de andere alternatieven in dezelfde groep.

Een laatste vorm van aanname is dat bij de realisatie van het plan de vigerende sectorale wetgeving zal gevolgd worden. Dit lijken evidente aannames die geen verdere onderbouwing behoeven maar wel nuttig zijn om expliciet te vermelden.

We onderscheiden dus 4 types van aannames:

- Aannames m.b.t. de referentietoestand of bestaande toestand: code AR
- Aannames m.b.t. de invulling of uitwerking van het plan: code AP
- Aannames m.b.t. het onderscheid tussen alternatieven en varianten: code AA
- Aannames m.b.t. de sectorale wetgeving: code AW

3.3.3 Aannames per discipline

3.3.3.1 *Discipline mobiliteit*

De methodiek voor de bepaling van de verwachte verkeersafwikkeling steunt op het gebruik van aannames inzake (toekomstige) verkeersstromen uit het regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand (versie 4.2). (AR)
De vervoerregio's zijn momenteel onder andere bezig met het uittekenen van het toekomstig openbaar vervoeraanbod. Het kernnet werd reeds uitgetekend door De Lijn, maar de uitwerking van de minder belangrijke lijnen moet nog verder bekeken worden. Voor dit net werd dus rekening gehouden met de bestaande toestand. (AR)
De reële impact van het ontwerp voor fietsers, voetgangers en openbaar vervoer wordt beïnvloed door bepaalde details in het conceptontwerp, zoals breedte en inkleding van de infrastructuur en opbouw van de lichtenregeling. We gaan hier uit van een minimale inkleding conform het vademecum als worst case benadering. (AP)
Er werden nog geen gedetailleerde lichtenregelingen uitgewerkt per kruispunt, er werd gewerkt met een type-oplossing voor elk type kruispunt. De kruispuntafwikkeling zal hier in de meeste gevallen dus nog geoptimaliseerd kunnen worden. De berekende effecten moeten dus als worst case gezien worden. (AP)
Voor het ontwikkelingsscenario wordt uitgegaan van een situatie met ambitieuze modal split. Hierbij wordt een aandeel autobestuurder van 33% berekend voor het volledige studiegebied (Vlaamse Rand + Brussels Gewest). Voor het Brussels Gewest alleen is dit 28%, voor de Vlaamse Rand 46%. (AP)
Niet alle varianten werden kwantitatief beoordeeld op basis van modeldoorrekeningen. Op basis van alle basisalternatieven en de doorgerekende varianten wordt aangenomen dat zich gelijkaardige effecten voordoen in de andere varianten. (AA)

3.3.3.2 *Discipline* lucht

Inzake voertuigemissieparameters en achtergrondconcentraties werd in de luchtmodellering vanuit het voorzorgsprincipe evenwel uitgegaan van het referentiejaar 2025. De luchtkwaliteit verbetert stelselmatig door de steeds strenger wordende emissienormen (zowel voor voertuigen als voor andere emissiebronnen) en de vernieuwing van het wagenpark, en zal in 2030 derhalve beter zijn dan in 2025. Echter, de achtergrondconcentraties en gemiddelde voertuigemissies die in het luchtmodel zitten voor 2030, zijn wellicht te optimistisch ingeschat (bron: VITO). Daarom werden als "worst case" benadering de hogere achtergrondconcentraties en voertuigemissies van 2025 toegepast op de verkeerscijfers van 2030 (die eveneens hoger zullen liggen dan in 2025). (AR)
Het luchtmodel houdt rekening met de effecten van de Low Emission Zone (LEZ) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ingevoerd op 1/1/2018, verstrengd op 1/1/2020). Dit gebeurt door voor alle verplaatsingen binnen,

van en naar de LEZ de samenstelling van het wagenpark kunstmatig aan te passen zodat ze voldoen aan de LEZ-voorwaarden. (AR)
Conform het richtlijnenboek lucht wordt m.b.t. de verkeersemissies uitgegaan van de zgn. “free flow” snelheid, hetgeen overeenkomt met de zgn. V85 uit het verkeersmodel, zijnde de snelheid die volgens het model gedurende 85% van de tijd – m.a.w. buiten de spitsuren – gehaald wordt. In het verkeersmodel wordt per wegsegment de gemiddelde snelheid berekend voor 5 tijdsperiodes (ochtendspits, “rest dag”, avondspits, avond en nacht). Als beste benadering voor de “free flow” snelheid werd de gemiddelde snelheid tijdens de nachtperiode (23-7u) genomen. (AR)
In het luchtmodel wordt (op benaderende wijze) ook rekening gehouden met de effecten van bermen, schermen, insleuvingen en tunnelmonden. Het luchtmodel houdt ook rekening met de hoogteligging van de weginfrastructuur, omdat deze van invloed is op het verspreidingspatroon van de voertuigemissies. De focus hierbij ligt op de hoogte (in m boven of onder maaiveld) van de wegsegmenten op of t.h.v. de autoweg-infrastructuur, omdat deze logischerwijs de grootste impact hebben op de lokale luchtkwaliteit én haar hoogteligging potentieel het sterkst gewijzigd wordt door het plan. Op het onderliggend wegennet, dat buiten de directe omgeving van de R0 niet wordt aangepast, worden enkel de belangrijkste viaducten meegenomen in het luchtmodel. (AR)
Aangezien het modelgebied vrij heuvelachtig is en de hellingsgraad van wegen een invloed heeft op het brandstofverbruik en dus op de luchtemissies van de voertuigen, wordt bij de luchtmodellering i.k.v. het plan-MER R0 ook rekening gehouden met de hellingsgraad van de wegenis, althans voor de autowegen en voor zover het hellingen van minstens 2% betreft. (AR)
Inzake (geluids)bermen en –schermen wordt voor de geplande situatie in eerste instantie uitgegaan van de “naakte” infrastructuur. Wel wordt uitgegaan van het principe dat alle bestaande (geluids-)bermen en –schermen behouden blijven in alle scenario’s van de geplande situatie, waar nodig licht verschoven in zones waar de weginfrastructuur wordt verbreed of verlegd op de plaats van de huidige bermen/schermen. (AP)
Zoals aangegeven in §3.2 van het inleidend hoofdrapport, worden niet alle mogelijke scenario’s (combinaties van alternatieven, uitvoerings- of exploitatievarianten en ontwikkelingsscenario’s) doorgerekend in het luchtmodel. De niet doorgerekende scenario’s worden semi-kwantitatief beoordeeld door hun verkeerscijfers te vergelijken met die van de vergelijkbare, wel doorgerekende scenario’s. (AA)
Uitvoeringsvariant G2A1_sl is qua verkeerscijfers identiek aan haar basisscenario G2A1 en verschilt infrastructureel enkel van G2A1 in deelzone Wemmel-Jette: de R0 gaat in open sleuf onder de Steenweg op Brussel en de Koningin Astridlaan door, in plaats van op talud erover. (AA)
De R0 heeft in uitvoeringsvariant G2A1_ov hetzelfde lengteprofiel als in G2A1_sl. Het verschilt zit in het feit dat de R0 tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan volledig wordt ingetunneld. Bijkomend wordt t.h.v. het Laarbeekbos één lange landschapsbrug van ca. 500m voorzien i.p.v. twee kortere (die, in tegenstelling tot de lange landschapsbrug, niet werden meegerekend in het luchtmodel omdat ze door hun beperkte lengte geen significante luchteffecten hebben). (AA)
Het verdiept lengteprofiel van de R0 t.h.v. Wemmel kan in principe gecombineerd worden met elk van de basisalternatieven én met alle andere uitvoerings- of exploitatievarianten. Enigszins afwijkend zijn enkel de varianten uit de groep “lateraal” waarbij de laterale weg niet mee in de sleuf/tunnel wordt gestoken, maar bovenop de tunnel wordt gelegd. (AA)
Van de in het verkeersmodel doorgerekende scenario’s met “gedowngrade knopen” werd scenario G1A1 geselecteerd voor doorrekening in het luchtmodel, omdat in het basisscenario G1A1 knopen E40 west, A12 en E40 oost alle drie volwaardig zijn en in de downgrade-variant alle drie gedowngraded worden, waarbij het deel van de snelweg stadinwaarts omgevormd wordt tot een zgn. “parkway”. De verkeers- en luchteffecten van dit scenario verschillen dus het sterkst van die van het basisscenario. (AA)
In scenario G1A2_sn wordt de toegelaten snelheid op de R0 tussen E40 west en E40 oost verminderd van 100 naar 70 km/u voor licht verkeer en van 90 naar 70 km/u voor zwaar verkeer. Deze variant werd enkel doorgerekend in combinatie met alternatief G1A2. (AA)
Als proxy voor de verkeersemissies buiten het mesostudiegebied wordt gekeken naar het aantal voertuig-kilometers per scenario in de verschillende verkeerszones van het macrostudiegebied, dat samenvalt met het modelgebied van verkeersmodel Vlaams Rand (zie discipline mobiliteit). (AR)

3.3.3.3 *Discipline geluid en trillingen*

De grootte van het studiegebied voor geluid wordt afgebakend tot een bepaalde afstand van de wegen van het verkeersmodelgebied (tracé) waarbinnen een relevant geluidseffect kan worden verwacht. Voor de kwetsbare natuurgebieden (o.a. Laarbeekbos) in de omgeving van het plangebied wordt het studiegebied uitgebreid tot dit gebied. Deze afbakening wijkt dus af van het micro-, meso- en macro-studiegebied, zoals gedefinieerd in het inleidend hoofdrapport. Om terminologische verwarring te vermijden, wordt het studiegebied voor geluid hierna het rekengebied genoemd. (AR)
De selectie van de wegsegmenten per scenario met een relevante geluidsimpact gebeurt op basis van de akoestische geluidsemissie, nl. een akoestische rasterberekening die enkel de impact beschouwt van de aangepaste brongegevens (verkeerscijfers). In deze berekening wordt dus nog geen rekening gehouden met omgevingseffecten zoals objecten, bodem of topografie. (AR)
De akoestische berekening binnen het rekengebied wordt zo accuraat mogelijk uitgevoerd. Bij de opbouw van het rekenmodel wordt rekening gehouden met de inplanting van de weginfrastructuur in de omgeving, de gegevens rond verkeersgeneratie, de gegevens rond wegverharding, het omgevingsprofiel (topografie), de aanwezigheid van gebouwen in het rekengebied, de aanwezigheid van geluidsschermen bij de weginfrastructuur, de bodemgesteldheid, de vegetatie (indien akoestisch relevant) en de dempingsfactoren die aan bod komen bij de geometrische geluidsuitbreiding (afstand, lucht, meteo). (AR)
De impact op een 'bewoond' gebouw gebeurt via de berekende geluidsdruk in de gevelpunten binnen het rekengebied waarbij de maximum waarde over alle gevelpunten weerhouden wordt voor het gehele gebouw. (AR)
De gedifferentieerde referentiewaarden maken dus onderscheid tussen hoofd- en primaire wegen enerzijds en secundaire en lokale wegen anderzijds, waarbij de eerste categorie 5 dB(A) meer geluid "mag" produceren (behalve t.h.v. nieuwe woonontwikkelingen). Daarnaast wordt ook een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande wegen, waarbij de gedifferentieerde referentiewaarde voor bestaande wegen 10 dB(A) minder streng is dan die voor nieuwe wegen. (AW)
Voor de inventarisatie van het geluidsklimaat binnen het rekengebied worden oordeelkundige meet-plaatsen gedefinieerd aan de nabijgelegen geluidsgevoelige receptoren Mens en Biodiversiteit (fauna) tot de Ring R0 tussen de knooppunten met de E40 te Sint-Stevens-Woluwe en E40 te Groot-Bijgaarden. Voor gebouwen met woonfunctie, hotels, ziekenhuizen of rustoorden wordt meestal de eerstelijnsbebouwing in beschouwing genomen, meer bepaald meest belastende gevel van de eerstelijnsbebouwing. Voor natuurgebieden en bosgebieden worden de faunistisch waardevolle gebieden in beschouwing genomen. (AR)
De niet doorgerekende scenario's worden beoordeeld op basis van de vergelijking van hun verkeerscijfers met die van een verwant, wel doorgerekend scenario of, indien ze niet doorgerekend zijn in het verkeersmodel, via expert judgement. (AA)

3.3.3.4 *Discipline mens – gezondheid*

Dit studiegebied werd geoperationaliseerd op basis van de indeling in statistische sectoren, de laagste ruimtelijke entiteit waarvoor standaard bevolkingsstatistieken beschikbaar zijn. Waar nodig werden deze statistische sectoren verder opgesplitst om te komen tot min of meer homogene gebieden qua bewoningsdichtheid en immissieniveau lucht en geluid. Deze opsplitsing gebeurde enkel in de zones waar significante en onderscheidende effecten van het plan t.a.v. blootstelling te verwachten zijn, met name binnen en in de nabijheid van het plangebied. In zones verder weg zijn de verwachte effecten beperkter en gelijkmatig, waardoor een differentiëring van de statistische sectoren weinig of geen meerwaarde zou hebben voor de effectbeoordeling. (AR)
Om een inschatting te kunnen maken van de geluidshindereffecten van het plan buiten het rekengebied van de discipline geluid wordt in de rest van het mesostudiegebied een indirecte en semi-kwantitatieve aanpak toegepast o.b.v. de wijziging in voertuigkilometers per statistische sector. De geluidseffecten van het plan in de zone buiten de directe omgeving van het plangebied kunnen als recht evenredig beschouwd worden met de wijziging in het totaal verkeersvolume (voertuigkilometers). Buiten het projectgebied worden de geluidseffecten immers niet beïnvloed door infrastructuurwijzigingen noch door wijzigingen in snelheidsregime, en is er t.g.v. afstand of afscherming weinig of geen invloed meer van het geluid van de ring zelf. (AR)

Deze aanpak levert een goede inschatting op van de geluidshindereffecten buiten het rekengebied, althans op een voldoende hoog aggregatieniveau. De berekeningen gebeuren weliswaar op het niveau statistische (sub)sector, maar de geluidseffecten worden enkel beoordeeld en gerapporteerd op het hoger aggregatie-niveau deelgebied. Dit omdat het niveau statistische sector soms te klein is in relatie tot het (gemodelleerd) wegennetwerk. (AR)
De inventarisatie van de kwetsbare locaties werd beperkt tot een zone van 2 km rond het plangebied (het betreft overigens nog altijd ruim 450 locaties), omdat buiten deze zone geen aanzienlijke gezondheidseffecten t.h.v. kwetsbare locaties te verwachten zijn. Er kan verondersteld worden dat de effecten op kwetsbare locaties buiten deze 2 km-zone in lijn liggen met de effecten op de statistische sector waarin ze gelegen zijn, die wel gekwantificeerd worden. (AR)
Merk op dat het aantal inwoners per statistische (sub)sector als evenredig verdeeld wordt beschouwd over de sector. Deelgebieden waarvan slechts een kleine randzone binnen het rekengebied valt, krijgen aldus een (beperkt) aantal inwoners “toegewezen” terwijl er in die randzone in realiteit meestal geen bewoning aanwezig is. (AR)
Zoals aangegeven in de methodologie wordt het % gehinderden in de referentiesituatie in de rest van het studiegebied, bij gebrek aan een “eigen” geluidsmodellering, berekend op basis van de bestaande geluids-belastingskaarten voor wegverkeer van Vlaanderen en Brussel, die de situatie weergeven in 2016. (AR)
De niet doorgerekende scenario’s worden beoordeeld op basis van de vergelijking van hun verkeerscijfers met die van een verwant, wel doorgerekend scenario of, indien ze niet doorgerekend zijn in het verkeersmodel, via expert judgement. (AA)

3.3.3.5 *Discipline bodem en water*

Gezien het reliëfrijke gebied kan er vanuit gegaan worden dat de grondwaterstand doorheen het plangebied sterk verschilt met een diepe grondwaterstand ter hoogte van de heuvelruggen en een ondiepere grondwater-stand in de omgeving van de valleigebieden. (AR)
Er wordt vanuit gegaan dat 30% van de totaal in het project vrijkomende grond hergebruikt kan worden. De overige grond zal afgevoerd worden. Herbruikte grond zal met name aangewend worden voor de landschap-pelijke inpassing in de vorm van taluds. (AP)
Er werd geen inschatting (van het grondverzet) uitgevoerd voor de 4 overige alternatieven (G1A1, G2A2, G3A2 en G3A3), maar er kan verondersteld worden dat deze in dezelfde grootte-orde liggen als de basisalterna-tieven, ook bij deze alternatieven zal er een grote hoeveelheid grondverzet plaats vinden. (AA)
Bij de afvoer van gronden en materiaal wordt de bestaande wetgeving gevolgd (Vlarebo en Vlarea + Brusselse tegenhangers). (AW)
Als potentiële werfzone wordt hier de contour van landschappelijke inpassing genomen, exclusief de zone voor weginfrastructuur en de overdruk laterale wegen (breedte 20 m). (AP)
Er wordt aangenomen dat de effectieve werken op dusdanige manier uitgevoerd kunnen worden dat het risico op bodemzetting ten gevolge van bemaling maximaal vermeden wordt. Hierdoor kan bij de toepassing van bemalingen tijdens de constructiefase, bijvoorbeeld voor de aanleg van de insleuvingen bij de verlaging van het lengteprofiel, steeds gewerkt worden binnen een gesloten bouwkuip, zodanig dat de invloedsfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven … en gezien bemalingen tijdens de exploitatiefase ter hoogte van de insleuvingen niet nodig geacht worden. (AP)
De alternatieven/varianten volgen nagenoeg hetzelfde tracé als de bestaande R0. (AA)
Voorafgaand aan de werken op projectniveau dient de stabiliteit van de bodem onderzocht te worden. (AP)

In de zones Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien (enkel in zone Wemmel). (AP)
Bij de heraanleg wordt zoveel mogelijk ingezet op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken,… zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden. (AP)
Bij de bestaande alternatieven zal meer verharding aanwezig zijn dan in de bestaande situatie. (AR)
Een analyse naar de mogelijkheid voor het werken met langsgrachten werd enkel voor alternatief G2A1 uitgevoerd. Voor de andere kan er echter vanuit gegaan worden dat nagenoeg dezelfde ruimte (G2A2) of meer ruimte (alle andere alternatieven) beschikbaar zijn voor langsgrachten. (AA) Op basis van de opgestarte voorstudie voor het parallelsysteem (groep 2) - in deze effectenbeoordeling ondergebracht in G2A1 - is een volledige visie / concept van afwatering en buffering uitgewerkt. Het betreft de visie / principes die voor al de alternatieven/varianten als maatgevend beschouwd kan worden voor wat betreft de effectenbeoordeling op planniveau.
De verdieping van de wegligging ter hoogte van deelzone Laarbeekbos bedraagt 5 à 8m en de verdieping ter hoogte van deelzone Wemmel-Jette ca. 15-20 m. (AP)
Bij de heraanleg van de R0 zal echter zoveel mogelijk ingezet worden op een decentrale verwerking en wordt het advies uit bovenstaande studie gevolgd. (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019). (AP)
Er worden, conform het advies van de VMM, geen ADR-bekkens aangelegd. (AP)

3.3.3.6 *Discipline biodiversiteit*

Gezien de randeffecten van de nabijgelegen weginfrastructuur kan er vanuit gegaan worden dat de bermen/restpercelen slechts van beperkte waarde zijn voor ‘grotere’ fauna. Dit neemt niet weg dat op basis van een studie van invertebraten een hoog en divers aantal invertebraten werd teruggevonden en de bermen voor deze fauna wel een grote waarde hebben. (AR)
Een belangrijk aspect is de landschappelijke inpassing en de mogelijkheid tot een voldoende robuuste langsverbinding. Er wordt als aanname bij de effectbeoordeling rekening gehouden met een bufferzone van in totaal 40 m (15 m + 25 m) rond de eigenlijke weginfrastructuur, waarbinnen alle voorzieningen, inclusief ecologische langsverbindingen en landschappelijke inpassing, kunnen ingepast worden. In zones waar “harde” functies (bedrijvigheid, bewoning,..) dichter tegen de R0 – en dus binnen de 40m-buffer – gelegen zijn, wordt ervan uitgegaan dat deze functies in de mate van het mogelijke behouden blijven en er dus plaatselijk minder ruimte voorhanden is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur. (AP)
Wat betreft de dwarsverbindingen worden op basis van het ontwerpend onderzoek een aantal aannames gemaakt. Zo worden de overbruggingen ter hoogte van Laarbeekbos en de ecoducten ter hoogte van de A12 en het Hoogveld als brede ecopassages beschouwd, de andere ecopassages zijn beperkter gedimensioneerd. Verder wordt ook de gewenste typologie van de ecopassages volgens de mastervisie als uitgangspunt gehanteerd, bijvoorbeeld bosverbinding, graslandverbinding of natte verbinding (waterloop of natte stapstenen door middel van poelen (input connectiviteitskaart). In de discipline biodiversiteit, effectgroep versnippering en barrièrewerking wordt telkens aangegeven hoe de verbinding in kwestie eruit zal zien (m.a.w. welke aanname gebruikt wordt bij de beoordeling. (AP)
Naast de weginfrastructuur ook een ecotoopinname en/of creatie plaatsvinden door de herinrichting van zones/wegbermen met geluidsbermen, langsgrachten, bufferbekkens, stroken met nieuwe houtige beplanting,…). (AP)
De effectbeoordeling in dit plan-MER gaat uit van de effecten op (weliswaar soms zeer) lange termijn, waarbij uitgegaan wordt van het feit dat herstel van de aanwezige vegetaties mogelijk is en dat gelijkwaardige biodiverse vegetaties zullen kunnen ontwikkelen. Enkel indien herstel zelfs op zeer lange termijn niet mogelijk geacht wordt (b.v. door de complexe herkolonisatie van orchideeën), wordt dit aangegeven en meegenomen in de beoordeling (effectscore). (AP)
Er is geen ecotoopinname binnen Natura 2000-gebied. (AP)

De uitvoeringsvariant met één rijstrook minder kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook gebruikt als 'high occupancy vehicle lane'. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. (AA)
Indien in de referentiesituatie ten opzichte van de bestaande situatie ruimte vrijkomt, wordt er voor de referentiesituatie van uitgegaan dat dit niet ingericht, braakliggend terrein is. Pas in de geplande situatie wordt in deze zones extra groen gecreëerd als onderdeel van het plan. Deze aanname wordt onder andere gehanteerd in de deelzone Groen Hart ("quick win"). (AR)
De bermen van de weginfrastructuur worden ecologisch ingericht, er wordt gestreefd naar een optimale ecologische continuïteit langs de ring. (AP)
Onderdoorgangen en bruggen van de R0 krijgen een overmaat, waardoor over heel de ring microverbindingen bijkomen. (AP)
De nodige onderzoeksrapporten van de waterbodems worden opgesteld en bij de uitvoering van het project zal rekening gehouden worden met de resultaten van deze onderzoeken. Ook dienen de geldende regelgeving (Vlarebo) en richtlijnen gevolgd te worden waardoor de impact op oppervlaktewaterverontreiniging beperkt zal zijn. (AW)
Er zijn in de praktijk technische middelen ter beschikking om wijziging in de grondwaterkwaliteit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, gebruik gemaakt zal worden van een bouwkuip zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden. (AP)
Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten. (AW)
Bij de heraanleg van de R0 zal echter zoveel mogelijk ingezet worden op een decentrale verwerking van afstromend hemelwater. Door het toepassen van een decentrale aanpak worden tevens geen KWS-afscheiders aangelegd. (AP)
Gezien het wegprofiel ter hoogte van Laarbeekbos half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen. Hierdoor komen er geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos terecht. (AP)
Er worden, conform het advies van de VMM, geen ADR-bekkens aangelegd. (AP)
Er wordt uitgegaan van een goed onderhoud van de bermen/grachten. (AW)
Er wordt aangenomen dat, bij de technische detailuitwerking van het project, ook het openleggen van water-lopen, in uitvoering van de doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid, wordt nagestreefd. (AW)
Bij de Maalbeek en Maalbeek(A12) (zone Wemmel), de Tangebeek (zone Vilvoorde) en de Woluwe (op 2 locaties, zone Zaventem) wordt de bestaande koker vervangen door een groene verbinding met open water. (AP)
Er werd, op basis van de analyse van alternatief G2A1 nagegaan of er voldoende ruimte is voor langsgrachten en of hier al dan niet infiltratie mogelijk is. Deze analyse is maatgevend voor de andere alternatieven. (AA)
Bij alle alternatieven/varianten wordt maximaal ingezet op infiltratie, bij een te beperkte ruimte worden infiltratieleidingen voorzien. (AP)
Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. (AP)
De effectbeoordeling is gebaseerd op de verwachte grondwaterstanden. Op basis van de gedetailleerde meet-campagne (er werden recent peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal de beoordeling bijgesteld worden. Deze aanname geldt specifiek voor de deelzone Wemmel-Laarbeekbos. (AR)
Voor het voorliggende plan is er geen noodzaak tot passende beoordeling voor directe ruimte-inname van tot doel gestelde habitats, gezien er geen activiteit zal plaats vinden binnen het Habitatrichtlijngebied. Wel behoort het planvoornemen tot activiteiten die aanleiding kunnen geven tot kwaliteitsverlies van beoogde habitattypes of leefgebieden van beoogde soorten en tot versnippering of habitatfragmentatie waardoor er effecten kunnen plaatsvinden op habitats en soorten. (AP)

Om ter hoogte van Laarbeekbos de gebieden ten noorden en ten zuiden van de R0 met elkaar te verbinden, worden twee overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en een overbrugging (bosverbinding) naar de Wemmelse Motte (oostzijde Laarbeekbos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). (AP)
De bermen en directe omgeving van de R0 op Vlaams grondgebied zijn zeer waarschijnlijk foerageergebied voor vleermuizen. (AR)

3.3.3.7 *Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*

Referentiesituatie landschapsstructuur: er zijn geen bronnen bekend voor de Brusselse context. Er kan echter redelijkerwijze verwacht worden dat het grondgebied Brussel aangeduid zou worden als stedelijke agglomeratie. (AR)
Algemeen: gebruik van de dwarsprofielen W1, W2 en W3 uit de ontwerpnota R0-Noord als basis voor de effectbespreking 'Impact op de landschapsstructuur'. (AP)
De potentiële zones met landschapsbrug krijgen een groene of agrarische invulling. (AP)
De afdeklaag (op de landschapsbrug) is beperkt tot enkele meters. (AP)
Een landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos krijgt een kwalitatieve invulling die bijdraagt aan een versterking van de landschapsstructuur. Boven op een tunnel is geen bebouwing mogelijk. (AP)
Er wordt van uit gegaan dat de ecoducten ter hoogte van Laarbeekbos breed genoeg zijn om goed te functioneren en aldus breder voorzien worden dan de smalle ecoverbindingen. (AP)
De twee ecoducten ter hoogte van Laarbeekbos bestaan uit een grazige en een meer bosachtige. (AP)
De variant 'één rijstrook minder' kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook gebruikt als 'high occupancy vehicle lane'. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de andere variant is wel een fysieke rijstrook minder en dus een verschil met het basisalternatief. (AP)
Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. (AP)
Alternatievengroep Light zone Vilvoorde: de aanwezige bermen kunnen grotendeels behouden blijven. (AP)
De Tangebeek stroomt momenteel in een koker onder de snelweg, In het voorgenomen plan is het open water met groen. (AP)
In de alternatieven met de laterale weg is er ruimte om na uitvoering de berm tussen de snelweg en de laterale weg opnieuw groen in te kleden. (AP)
Binnen het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Pelgrimslaan' wordt mogelijk een bufferbekken voorzien. Er wordt redelijkerwijze aangenomen dat bufferbekkens landschappelijk ingepast en ingekleed zullen worden. (AP)
De beschermingsbesluiten 'Hooghof' en 'Hooghof Uitbreiding' verbieden om de ordonnantie en het uitzicht van de percelen en van de zich erop bevindende onroerende goederen te wijzigen. (AW)
Ten aanzien van de indirecte impact op beschermde zones en monumenten kan gesteld worden dat een rijstrook minder bijkomende ruimte biedt voor visuele afscherming met een groenscherm. (AP)
Bij het aspect 'landschapsbeeld' zijn verschillende beoordelingen gebaseerd op figuren uit de ontwerpnota. (AP)
Een laterale weg zal een meer lokale functie en inrichting kennen (vormgeving type stedelijke boulevard), in plaats van de typologie van grootschalige snelweginfrastructuur. Een laterale weg heeft potenties voor flankerend groen. (AP)
Nieuwe ecologische verbindingen zijn behoorlijk technisch van aard en niet groot genoeg op zich het landschapsbeeld op planniveau te wijzigen. (AP)

In de deelzones Zaventem – Groen hart (A201) en Zaventem – H. Henneaulaan wordt de Woluwe opengelegd, ruimte vrijgemaakt voor de Woluwevallei en een landschapspark voorzien. (AP)
Ter hoogte van de bestaande infrastructuur en de verschillende knopen en aansluitingscomplexen kan redelijkerwijze aangenomen worden dat de ondergrond reeds verstoord werd door de eerdere werkzaamheden. (AR)
Archeologisch vooronderzoek is geregeld binnen de geldende regelgeving. Daarnaast is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing. (AW)

3.3.3.8 *Discipline mens-ruimtelijke aspecten*

Binnen de planologische referentietoestand wordt de lijnvormige aanduiding 'bestaande autosnelweg' beschouwd als een bestemmingszone met een overeenkomstige oppervlakte (er van uitgaande dat de lijn op het gewestplan overeenkomt met een zone van 18 meter breed) (AR)
Voor de inrichting van de bestemmingszones binnen het plangebied zal het GRUP wel bestemmingsvoorschriften opleggen, maar die laten heel wat vrijheid naar concrete inrichting toe. T.a.v. de weginfrastructuur steunt de effectbeoordeling op de inrichtingsschetsen uit de ontwerpnota, die ook aan de basis liggen van de afbakening van de zone voor weginfrastructuur van het GRUP. (AP)
Bij de beoordeling van het ruimtegebruik in de G3 alternatieven wordt uitgegaan van een vermoedelijke ligging van de laterale weg volgens de inrichtingsschetsen terwijl het verordenend gedeelte van het GRUP slechts een symbolische en indicatieve intekening van de laterale weg bevat. (AP)
De effectbeoordeling, vooral naar visuele impact, zal ook bepaald worden door de omvang en vormgeving van de maatregelen tot landschappelijke inpassing en mildering van negatieve lucht- en geluidseffecten. Deze maatregelen zijn in dit stadium nog niet vastgelegd. In eerste instantie zal de weginfrastructuur daarom beoordeeld worden zonder "inkleding". Wel wordt uitgegaan van het principe dat bestaande bermen en (geluids)schermen in alle alternatieven behouden blijven, al dan niet op hun huidige plaats en voor zover het ruimtebeslag van het betreffend alternatief dit fysiek toelaat. (AP)
Via aanpassing van de belijning op het viaduct van Vilvoorde worden in alle basisalternatieven 2x4 rijstroken voorzien i.p.v. de huidige 2x3 + pechstroken. (AP)
In de deelzone Laarbeekbos wordt de R0 5 à 8 meter ingesleufd. (AP)
In de deelzone Wemmel-Jette wordt het lengteprofiel verlaagd tot ca. 15 meter onder huidig wegdekniveau. (AP)
Variant 'lange landschapsbrug' in de deelzone Laarbeekbos voorziet een landschapsbrug van ca. 500 meter lang. (AP)
ASC H. Henneaulaan: in de alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 wordt het supprimeren van de aansluiting van de R22 in de "quick win" teniet gedaan door een nieuwe lokale weg. (AP)
Er wordt uitgegaan van een buffer van 40 meter ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de infrastructuur (zijnde een marge van 15 meter binnen de zone voor wegeninfrastructuur en een zone van 25 meter als overdruk voor landschappelijke en functionele inpassing). Gronden gelegen binnen deze 40m-bufferzone rond de autoweginfrastructuur worden mogelijks/gedeeltelijk ingenomen in functie van de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). (AP)
Bij de laterale alternatieven wordt verondersteld dat de landschappelijke inpassing (van de doorgaande R0) in belangrijke mate in de groenstrook tussen de laterale weg en de ring kan gebeuren. (AP)
De varianten met één rijstrook minder per rijrichting leveren op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. (AP)
Er wordt vanuit gegaan dat woningen, kantoren, bedrijven binnen de 40m-bufferzone of in een bos/natuur/parkbestemming behouden kunnen/zullen blijven zonder de effectiviteit van de landschappelijke inpassing en leefbaarheidsmaatregelen te hypothekeren. (AP)

Voor de variant met R0 in open sleuf in de deelzone Wemmel-Jette wordt er van uitgegaan dat de breedte van de sleuf met keerwanden niet (significant) groter is dan die van de wegzate op maaiveld. (AP)
De ruimte bovenop de *brede landschapsbruggen* tussen Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan kan ingericht worden als park- of recreatiegebied (sportvelden). (AP)
In de G3 alternatieven kan de laterale weg bovenop de brede landschapsbrug gelegd worden en tegelijk de nieuwe functies erlangs ontsluiten. (AP)
Bij de “parallelle” alternatieven wordt in het ontwerp voor de VWS Groot-Bijgaarden voorzien om de knooppuntarm die het dichtst bij de bebouwing ligt, in te tunnelen. (AP)
In de “laterale” alternatievengroep met de varianten van het verlaagd lengteprofiel wordt de laterale weg in de eerste variant mee in de sleuf gelegd, terwijl hij in de tweede variant bovenop het tunneldak wordt gelegd. (AP)
Wat visuele impact op bewoning betreft, werd er bij de beoordeling vanuit gegaan dat t.h.v. bewoning de bestaande groenbuffers worden behouden en waar mogelijk extra afscherming wordt voorzien. Er wordt enkel een -2- of -3-score toegekend in de zones waar op basis van het indicatief wegontwerp geoordeeld wordt dat onvoldoende ruimte beschikbaar is voor visuele buffering. (AP)

3.3.3.9 *Discipline klimaat*

Het planvoornemen zet in op verschillende facetten van klimaatadaptatie, zoals (gedeeltelijke) ontharding en voorkomen van bijkomende verharding, infiltratievoorzieningen, waterbufferstructuren en groenblauwe netwerken. (AP)
Een belangrijk aspect is de mogelijkheid tot voorzien van voldoende klimaatrobuuste langsverbindingen. Er wordt als aanname bij de effectbeoordeling rekening gehouden met een bufferzone van in totaal 40 m (15 m + 25 m) rond de eigenlijke weginfrastructuur, waarbinnen alle voorzieningen, inclusief ecologische langsverbindingen en landschappelijke inpassing, kunnen ingepast worden. In zones waar “harde” functies (bedrijvigheid, bewoning,..) dichter tegen de R0 – en dus binnen de 40m-buffer – gelegen zijn, wordt ervan uitgegaan dat deze functies in de mate van het mogelijke behouden blijven en er dus plaatselijk minder ruimte voorhanden is voor de ‘klimaatrobuuste’ inpassing van de weginfrastructuur. (AP)
Er wordt aangenomen dat het planvoornemen zoveel mogelijk inzet op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. (AP)
Er worden geen wijzigingen aan het hydrografische net voorzien. Wel kan aangenomen worden dat er enkele waterlopen heraangelegd/open gelegd zullen worden. Deze zullen echter steeds hun bestaande locatie en afwateringsfunctie behouden en bijgevolg zal de doorstromingscapaciteit niet wijzigen. (AP)
Vanuit het luchtmodel werden per scenario de CO_2-emissies berekend voor het mesostudiegebied. (AR)
De resultaten van de luchtmodellering hebben enkel betrekking op het mesostudiegebied. Echter, het plan genereert ook mobiliteitseffecten en hiermee dus ook gepaard gaande CO2-emissies in een (veel) ruimer gebied. Als proxy voor de verkeersemissies buiten het mesostudiegebied (waarvoor geen luchtmodellerings-resultaten beschikbaar zijn) wordt gekeken naar het aantal voertuigkilometers per scenario in de verschillende verkeerszones van het macrostudiegebied, dat samenvalt met het modelgebied van het verkeersmodel Vlaamse Rand. (AR)

3.3.4 **Aannames m.b.t. de aanlegfase**

Een grootschalig project als de herinrichting van de R0 noord gaat gepaard met een aanlegfase die meerdere jaren zal duren, zelfs op het niveau van de deelzones, waardoor de tijdelijke milieueffecten van de aanlegfase een semi-permanent effect krijgen. Maar in deze planfase is uiteraard nog niets gekend over de concrete organisatie en fasering van de werken. Om op planniveau toch al een kwalitatieve effectbeoordeling van de aanlegfase te kunnen maken, moeten we uitgaan van een aantal aannames en randvoorwaarden.

Gezien het belang van de R0 voor de verkeersafwikkeling van de gehele Brusselse regio, is het essentieel dat het ringsysteem ook tijdens de werken voldoende performant blijft:

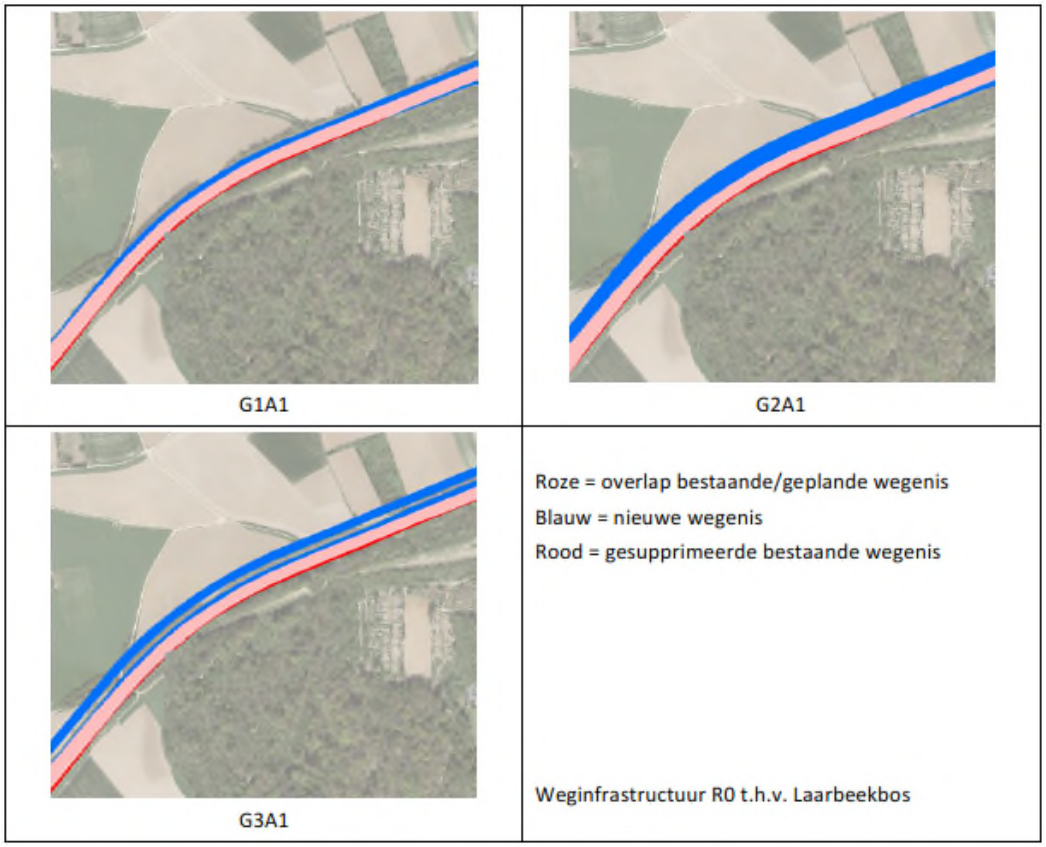
- Op de R0 zelf moet te allen tijde een capaciteit van 2x3 (versmalde) rijstroken beschikbaar zijn, waar nodig via tijdelijke omleidings/parallelwegen;
- Op de verkeerswisselaars en aansluitingscomplexen moeten alle bewegingen in de mate van het mogelijke beschikbaar blijven, en zo niet moeten tijdelijke omleidingsroutes voorzien worden die het lokaal wegennet zo min mogelijk belasten;
- De doorstroming op de tijdelijke omleidingswegen en complexinrichtingen moet continu gemonitord worden en waar nodig moeten tijdelijke lichten geplaatst worden of lichtenregelingen aangepast worden om de doorstroming te garanderen.

Om de ruimtelijke impact te beperken is het wenselijk dat de werkzone, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zoveel mogelijk beperkt wordt tot de zone voor weginfrastructuur, en zo niet tot de 25m-strook errond die voorzien wordt voor de landschappelijke inpassing, zodat tijdens de aanlegfase enkel ruimte wordt ingenomen waar sowieso permanente terreiningrepen worden voorzien. Een uitzondering op deze regel geldt logischerwijs voor de grote werfzones voor opslag van grond, bouwmaterialen, machines, werfketen,… Deze worden bij voorkeur gelokaliseerd in restzones, gelegen tussen bestaande en/of voorziene wegenis en/of niet gevoelige functies (bedrijvigheid,…), die voor geen enkele ruimtegebruiksfunctie van (groot) belang zijn.

Waar het wegontwerp dit toelaat, worden de bestaande wegzates behouden, waarbij slechts beperkte ingrepen nodig zijn (vernieuwing wegdek, aanpassing belijning,…) en tijdelijke (versmalde) rijstroken grotendeels binnen de bestaande wegzate kunnen ingepast worden. Waar dit mogelijk is zullen de “light” alternatieven een beperktere milieu-impact hebben tijdens de aanlegfase dan de “parallelle” en “laterale” alternatieven. Echter, dit geldt enkel in het geval dat de bestaande wegenis niet alleen qua grondplan maar ook qua lengteprofiel (grosso modo) behouden kan blijven. In de zones waar de R0 in aanzienlijke mate wordt verdiept of opgehoogd, kan de bestaande wegenis niet tijdelijk of permanent “herbruikt” worden, is de aanleg veel complexer en meer ruimtebehoevend en zal het verkeer per definitie moeten omgeleid worden. Dit doet zich dus vooral voor in de zone van het Laarbeekbos (alle alternatieven) en Wemmel/Jette (verdiepte varianten). T.h.v. Wemmel-Jette zit de R0 bovendien ingeklemd tussen de bebouwing van Wemmel en Jette/Laken, waardoor een diepe, brede en stabiele bouwput én een tijdelijke omleidingsweg moeten ingepast worden in een relatief smalle strook van iets meer dan 100m.

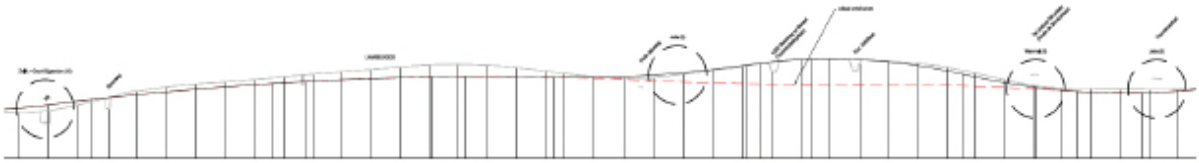
Waar mogelijk maken de tijdelijke omleidingswegen gebruik van nieuwe weginfrastructuur die sowieso voorzien wordt buiten de bestaande wegzates. Bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven kunnen bepaalde delen van het parallelsysteem, resp. de laterale wegenis vervroegd aangelegd worden (weliswaar met een tijdelijke inrichting) om te fungeren als tijdelijke omleidingsweg voor de delen van de R0 die in de betreffende fase afgesloten worden. Bij de “light” alternatieven is er normaliter geen permanente weginfrastructuur voorhanden die als tijdelijke omleidingsweg kan fungeren, waardoor deze buiten de bestaande én geplande wegenis moet voorzien worden en vrijwel zeker ook buiten de zone voor weginfrastructuur. Hierdoor zal bij de “light” alternatieven de ruimtelijke impact tijdens de aanlegfase plaatselijk groter zijn dan in de exploitatiefase, wat bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven normaliter niet het geval is.

De organisatie en fasering van de voorziene herinrichting van de drie verkeerswisselaars E40-west (Groot-Bijgaarden), A12 (Strombeek) en E40-oost (Sint-Stevens-Woluwe), al dan niet in gedowngrade versie, met behoud van hun verkeerskundig functioneren tijdens de werken, heeft nog een hogere complexiteit.



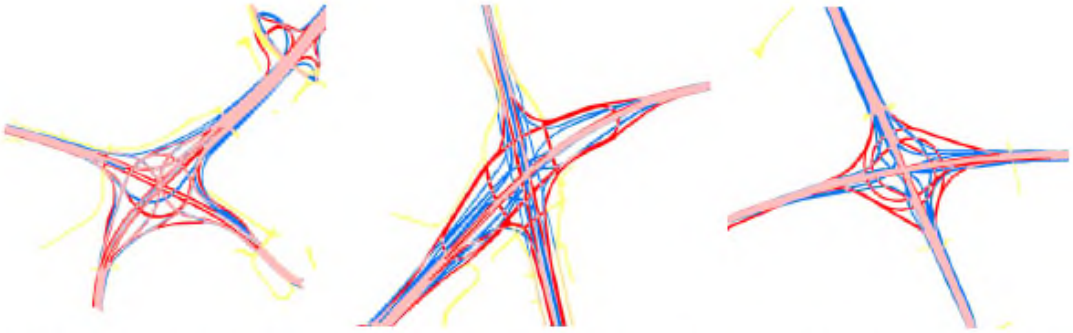


Alternatief G2A1 t.h.v. Wemmel-Jette (geel = te behouden lokale wegenis)



Lengteprofiel t.h.v. Laarbeekbos en Wemmel-Jette (rode streeplijn = lengteprofiel verdiepte varianten)

Figuur 3-21: Bestaande en geplande weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos en Wemmel-Jette



Bestaande en geplande weginfrastructuur verkeerswisselaars E40-west, A12 en E40-oost in alternatief G2A1

(roze = overlap bestaande/geplande wegenis; blauw = nieuwe wegenis; rood = gesupprimeerde bestaande wegenis; geel = (grotendeels) behouden lokale wegenis)

Figuur 3-22: Bestaande en geplande weginfrastructuur verkeerswisselaars

In de zones waar diepe uitgravingen worden voorzien (Laarbeekbos, Wemmel/Jette) zal vrijwel zeker ook grondwaterverlaging van de bouwput noodzakelijk zijn om de werken in den droge te kunnen uitvoeren. Gezien de nabijheid van resp. zeer gevoelige natuur (SBZ, cfr. verdroging) en bebouwing (cfr. stabiliteit) zal er moeten voor gezorgd worden dat deze grondwaterverlaging zich beperkt tot de bouwkuip zelf en haar directe omgeving en niet reikt tot in de gevoelige gebieden. Hiervoor zijn diverse technieken beschikbaar (volledig gesloten bouwkuip, retourbemaling,…).

4 Bijlagen

Bijlage 1

Grafische plannen van de 7 redelijke alternatieven

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Pdf:

GIS:

wt
W.S.E. WERKVENNOOTSCHAP
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Documentnaam MoVeRO: | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode | prefix | volgnummer | fase | index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

ONDERZOEKSFASE

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0

G1A1

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief

- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken

- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken

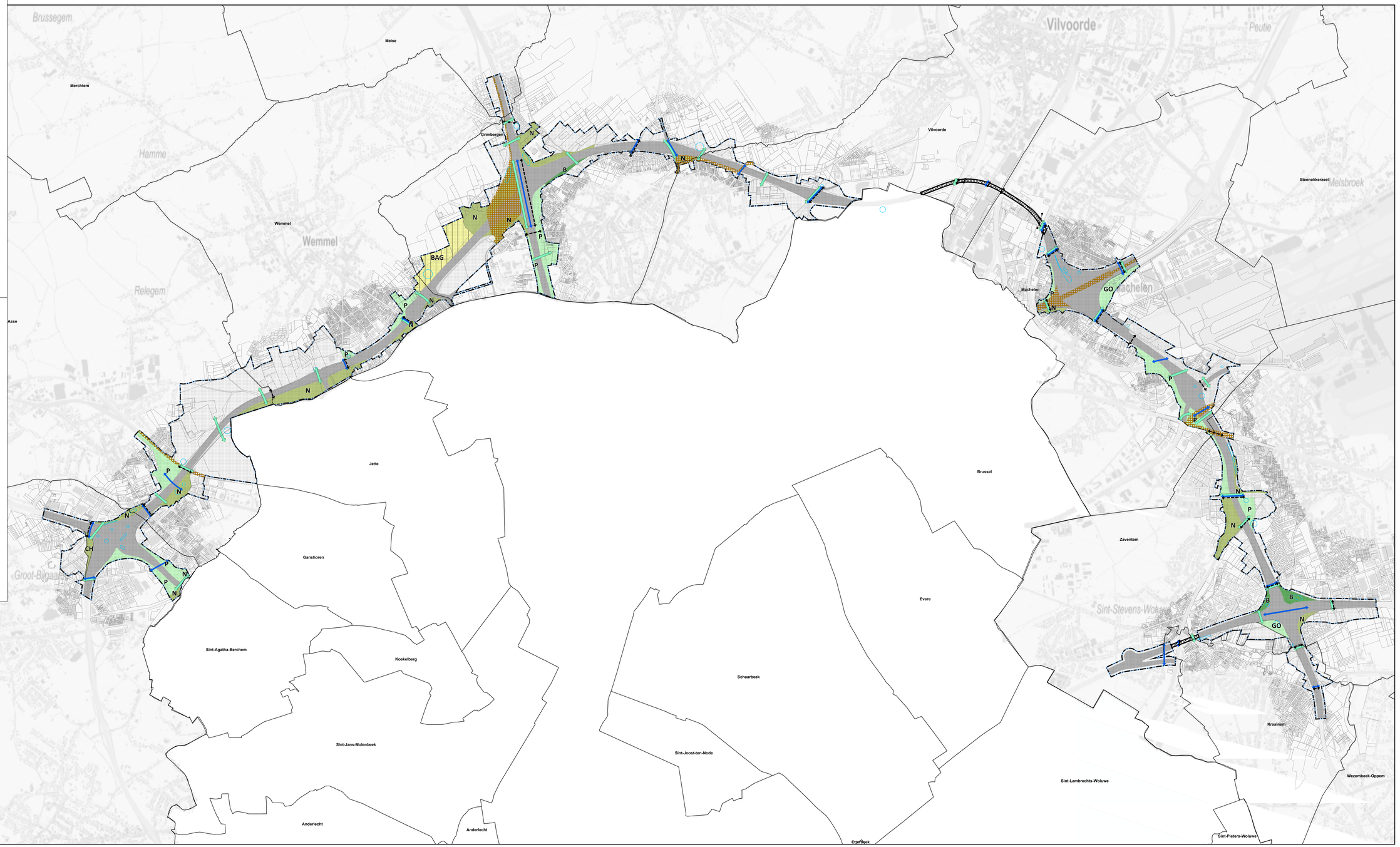
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G1A1:

- GRUP R0 - grens GRUP G1A1
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G1A1
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G1A1



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

vzw
WERKVENNOOTSCHAP
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Pdf:

Dgn:

Documentnaam MoVeRO: | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F	P	xxxxxx	00
Projectcode	prefix	volgnummer	fase	index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G1A2

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

ONDERZOEKSFASE

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief
- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken
- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G1A2:
- GRUP R0 - grens GRUP G1A2
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G1A2
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G1A2





Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

vzw
WERKVENNOOTSCHAP

Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Pdf:
Gif:

Documentnaam MoVeRO: | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode prefix volgnummer fase index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

ONDERZOEKSFASE

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G2A1

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief

- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken

- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken

- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G2A1:

- GRUP R0 - grens GRUP G2A1
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G2A1
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G2A1



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

wt
i.o.v. MOW - WERKVENNOOTSCHAP
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Ref:
Ref:

Documentnaam MOW/RO: | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode prefix volgnummer fase index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G2A2

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

ONDERZOEKSFASE

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief
- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken
- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G2A2:
- GRUP R0 - grens GRUP G2A2
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G2A2
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G2A2



Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

vzw	Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
VLAAMSE WERKVENNOOTSCHAP	xxx	xxx	xxx
Botanic Tower	Pdf:		
Sint-Lazaruslaan 4-10	Gdf:		
1210 Brussel			

Documentnaam MoVeRO | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode prefix volgnummer fase index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G3A1

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

ONDERZOEKSFASE

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief
- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken
- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G3A1:
- GRUP R0 - grens GRUP G3A1
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G3A1
- GRUP R0 - G3A1 laterale weg
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G3A1



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

vzw
WERKVENNOOTSCHAP
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Pdf:

Dgn:

Documentnaam MoVeRO: | Fase: | Discipline: | Deeltraat: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode prefix volgnummer fase index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

ONDERZOEKSFASE

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G3A2

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief
- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken
- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G3A2:
- GRUP R0 - grens GRUP G3A2
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G3A2
- GRUP R0 - G3A2 laterale weg
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G3A2



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Werken aan de Ring

Medegefinancierd door de financieringsfaciliteit voor Europese verbindingen

nv
WERKVENNOOTSCHAP
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Projectnummer	Dossiernummer	Besteknummer
xxx	xxx	xxx

Pdf:

Dgn:

Documentnaam MoVeRO: | Fase: | Discipline: | Deeltraject: | Doc. Type: | Nummer: | Onderwerp: | Versie: | Status:

Nagezien door de verantwoordelijke,

x

Nagezien en goedgekeurd door de technisch projectleider,

x

Nummer van het plan

1M3D8F P xxxxxx 00

Projectcode prefix volgnummer fase index

Datum opmaak: x

Aangebrachte wijzigingen

Ind.	Aard	Datum
01	input LOOP 1	11/07/19
02	update input LOOP 1	27/11/19

ONDERZOEKSFASE

R0
Wemmel - Vilvoorde - Zaventem

Werken aan de Ring

R0 Noord

GRUP R0
G3A3

Afmetingen plan	Schaal	Kilometerpunten
1.575m x 0.841m=1.32m²	1:12000	van xx,xxx tot xx,xxx

Legende

- Gemeentegrens
- administratief perceel GRB 30/06/2019

ALLE ALTERNATIEVEN:

GRUP R0 - lijnen indicatief
- hoogspanningsleiding
- fietsverbinding
- openbaar vervoer
- ecologische verbinding

GRUP R0 - overdrukken
- gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur
- gebied voor spoorinfrastructuur
- bufferbekken

GRUP R0 - grondvlakken
- natuurgebied
- CH-gebied
- parkgebied
- gemengd open ruimtegebied
- bosgebied
- bouwvrij agrarisch gebied
- openbaar nut

ALTERNATIEF G3A3:
- GRUP R0 - grens GRUP G3A3
- GRUP R0 - zone voor landschappelijke inpassing G3A3
- GRUP R0 - G3A3 laterale weg
- GRUP R0 - gebied voor weginfra G3A3



Bijlage 2

Concept stedenbouwkundige voorschriften

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Aanzet stedenbouwkundige voorschriften

Onderwerp:	Gewestelijk RUP R0 Noord	
Ons kenmerk:	SF-GRUP-ALG-RAP-001	Versie: 1-ECO
Datum:	09-07-2018	
auteur(s):	THV MoVeRo	

Inhoudsopgave

1. Artikel 1: Gebied voor wegeninfrastructuur 4
   1.1. artikel 1.1: bestemming 4
   1.2. artikel 1.2: toegelaten werken, handelingen en wijzigingen 4
   1.3. artikel 1.3: specifieke bepalingen betreffende de weginrichting 4
2. Artikel 2: Gebied voor ongelijkvloerse weginfrastructuur (overdruk) 4
   2.1. artikel 2.1: toegelaten werken, handelingen en wijzigingen 4
   2.2. artikel 2.2: bouwverbod 5
3. Artikel 3: Zone voor landschappelijke en functionele inpassing van de wegeninfrastructuur 5
4. Artikel 4: Natuurgebied 6
   4.1. artikel 4.1: Bestemming 6
   4.2. Artikel 4.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 6
5. Artikel 5: Gemengd open ruimte gebied met cultuurhistorische waarde 6
   5.1. artikel5.1: Bestemming 6
   5.2. Artikel 5.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 6
6. Artikel 6: Parkgebied 7
   6.1. artikel6.1: Bestemming 7
   6.2. Artikel 6.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 7
7. Artikel 7: Gemengd open ruimte gebied 8
   7.1. artikel 7.1: Bestemming 8
   7.2. Artikel 7.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 8
8. Artikel 8: Bosgebied 8
   8.1. Artikel 8.1: Bestemming 8
   8.2. Artikel 8.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 8
   8.3. Artikel 8.3: overgangsbepaling 9
9. Artikel 9: Bouwvrij agrarisch gebied 9
   9.1. artikel 9.1: Bestemming 9
   9.2. Artikel 9.2: toegelaten werken, wijzigingen en handelingen 9
10. Artikel 10: Zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut 9
11. Artikel 11: Zone voor Park & Ride 9
12. Artikel 12: Zone voor Park & Ride 'Minder Hinder' (overdruk) 10
13. Artikel 13: Werfzone (overdruk) 10
14. Artikel 14: Gebied voor spoorinfrastructuur (overdruk) 10
15. Artikel 15: Laterale weg (overdruk - symbolisch) 11
16. Artikel 16: Verbinding voor langzaam verkeer (overdruk - symbolisch) 11
17. Artikel 17: Ecologische verbinding (overdruk - symbolisch) 11
18. Artikel 18: Verbinding voor openbaar vervoer (overdruk - symbolisch) 11

werken aan de ring.be

19. Artikel 19: Op te heffen wegenis (overdruk – symbolisch) 11

1. Artikel 1: Gebied voor wegeninfrastructuur

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'lijninfrastructuur'.

1.1. ARTIKEL 1.1: BESTEMMING

Dit gebied is bestemd voor wegeninfrastructuur en aanhorigheden.

1.2. ARTIKEL 1.2: TOEGELATEN WERKEN, HANDELINGEN EN WIJZIGINGEN

In dit gebied zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of de aanpassing van wegeninfrastructuur en aanhorigheden.

Daarnaast zijn alle handelingen voor ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende en parallelle infrastructuren, leidingen, telecommunicatie-infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, jaagpaden, recreatienetwerken en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten.

In het gebied zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden en voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle werken, handelingen en wijzigingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden.

Gronden die niet voor de inrichting of het functioneren van de weginfrastructuur gebruikt worden, worden op een kwaliteitsvolle manier geïntegreerd in de omgeving.

1.3. ARTIKEL 1.3: SPECIFIEKE BEPALINGEN BETREFFENDE DE WEGINRICHTING

De wegeninfrastructuur moet, in zoverre dit technisch mogelijk is, compact worden geconcipieerd in functie van het duurzaam ruimtegebruik.

Geluidsarme wegbedekking moet gebruikt worden in zoverre dat technisch mogelijk is.

Bij de inrichting van de infrastructuur wordt maximaal rekening gehouden met de omgeving. Eventuele hinder, zowel op vlak van verkeer, veiligheid, geluid, fijn stof, trillingen, licht, zicht en inkijk wordt, voor zover technisch mogelijk, tot een minimum beperkt.

Tijdens en na de realisatie van de weginfrastructuur moet de bereikbaarheid van de bestaande functies langsheen het tracé gegarandeerd blijven.

2. Artikel 2: Gebied voor ongelijkvloerse weginfrastructuur (overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

2.1. ARTIKEL 2.1: TOEGELATEN WERKEN, HANDELINGEN EN WIJZIGINGEN

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren en de aanpassing van ongelijkvloerse wegeninfrastructuur.

Daarnaast zijn werken, handelingen en wijzigingen in functie van de ruimtelijke inpassing, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren en leidingen toegelaten.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, het functioneren en de aanpassing van wegeninfrastructuur niet in het gedrang wordt gebracht.

2.2. ARTIKEL 2.2: BOUWVERBOD

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, geldt een verbod om gebouwen en constructies op te richten andere dan deze noodzakelijk voor de ongelijkvloerse wegeninfrastructuur of in functie van de ruimtelijke inpassing, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren en leidingen.

3. Artikel 3: Zone voor landschappelijke en functionele inpassing van de wegeninfrastructuur

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn naast werken, handelingen en wijzigingen die toegelaten zijn volgens de grondkleur, ook werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor

- Visuele afscherming, geluidsafscherming, landschappelijke inpassing van de infrastructuur in de zone voor wegeninfrastructuur
- Ecologische infrastructuur en kleine landschapselementen
- Infrastructuur voor niet-gemotoriseerd verkeer
- Werfzones. Werfzones zijn tijdelijk - gedurende de aanleg van de wegeninfrastructuur - bestemd voor de inrichting, de voorbereiding en de realisatie van alle noodzakelijke werken in het kader van de aanleg van de wegeninfrastructuur, evenals de opslag van materialen, grondstoffen en tijdelijke grondoverschotten en de werfuitrusting voor het personeel. Na de realisatie van de wegeninfrastructuur moeten de nodige werken en maatregelen uitgevoerd worden om de verstoorde aanwezige natuurwaarden te herstellen.
- Vervanging, herstel of ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu.

In de overdrukzone zijn eveneens toegelaten, voor zover de hoofdbestemming niet in het gedrang komt, voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden en voor zover in overeenstemming met of aangewezen in de watertoets, alle werken, handelingen en wijzigingen in functie van het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van de watersystemen en het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden.

In de overdrukzone zijn alle werken toegelaten in functie van de aanleg, het functioneren of de aanpassing van ongelijkvloerse kruisingen van wegeninfrastructuur. Dergelijke infrastructuur, inclusief de aansluitingen op het onderliggend wegennet en alle aanhorigheden moeten ruimtelijk kwalitatief en landschappelijk ingepast zijn in de omgeving.

In de overdrukzone kunnen tevens de voorschriften van Artikel 1.2 toegepast worden indien doch enkel met het oog op het bevorderen van de verkeersveiligheid of ten behoeve van het correct dimensioneren van onderlinge aansluitingen van verschillende verkeersinfrastructuren, rekening houdend met de vigerende normen en richtlijnen ter zake.

Zolang heel het gebied of delen van het gebied aangeduid met deze overdruk niet worden benut in functie van de landschappelijke en functionele inpassing van de betreffende infrastructuur, is de grondkleur van toepassing.

4. Artikel 4: Natuurgebied

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Reservaat en natuur'.

4.1. ARTIKEL 4.1: BESTEMMING

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur, het natuurlijk milieu en bos. Recreatief medegebruik is een ondergeschikte functie.

4.2. ARTIKEL 4.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de ontwikkeling, de instandhouding en het herstel van de natuur, het natuurlijk milieu, bos en van de landschapswaarden zijn toegelaten.

Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet overschreden wordt, zijn de volgende werken, handelingen en wijzigingen eveneens toegelaten:

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur voor het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor educatief of recreatief medegebruik, waaronder het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer;
- Het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van nutsleidingen. Nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.

5. Artikel 5: Gemengd open ruimte gebied met cultuurhistorische waarde

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Overig groen'.

5.1. ARTIKEL5.1: BESTEMMING

Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten.

5.2. ARTIKEL 5.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

In voorkomend geval is landbouw een nevengeschikte functie. Handelingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van de bestaande landbouwbedrijven zijn toegelaten. Een landbouwbedrijfszetel mag enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woning van de exploitanten bevatten, evenals verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaken. Nieuwe landbouwbedrijfszetels, gebouwen voor niet aan de grond gebonden agrarische bedrijven, glastuinbouw, toeleverende, verwerkende en dienstverlenende activiteiten en landbouwverwante activiteiten zijn niet toegelaten.

Handelingen die nodig of nuttig zijn voor:

- het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien,
- het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de rivier- en beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie,
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden,
- het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen

zijn toegelaten.

Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden zijn, in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied, de volgende werken, handelingen en wijzigingen toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied, waaronder sanitaire gebouwen of schuilplaatsen van één bouwlaag met een oppervlakte van ten hoogste 100 m^2 met uitsluiting van elke verblijfsaccomodatie;
- het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid;

Alle vermelde werken, handelingen en wijzigingen zijn slechts toegelaten voor zover de ruimtelijke samenhang in het gebied, de cultuurhistorische waarden, horticulturele waarden, landschapswaarden en natuurwaarden in het gebied bewaard blijven en de sociale functie niet geschaad worden.

6. Artikel 6: Parkgebied

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Overig groen'.

6.1. ARTIKEL6.1: BESTEMMING

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een park of parken. Dit gebied heeft ook een sociale functie.

6.2. ARTIKEL 6.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten.

De genoemde werken, handelingen en wijzigingen zijn toegelaten voor zover de ruimtelijke samenhang in het gebied, de cultuurhistorische waarden, horticulturele waarden landschapswaarden en natuurwaarden in het gebied bewaard blijven.

Binnen het gebied is landbouw een ondergeschikte functie. Werken, handelingen en wijzigingen met het oog op de bestaande landbouwactiviteiten zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen en gelijkaardige constructies.

7. Artikel 7: Gemengd open ruimte gebied

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Overig groen'.

7.1. ARTIKEL 7.1: BESTEMMING

Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg, landbouw en recreatie nevengeschikte functies. Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten.

7.2. ARTIKEL 7.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden zijn, in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied, de volgende werken, handelingen en wijzigingen toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied, waaronder sanitaire gebouwen of schuilplaatsen van één bouwlaag met een oppervlakte van ten hoogste 100 m² met uitsluiting van elke verblijfsaccomodatie;
- het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid;
- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht op het gebruik van het gebied voor landbouw of hobbylandbouw.

8. Artikel 8: Bosgebied

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Bos.

8.1. ARTIKEL 8.1: BESTEMMING

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van bos, waarbij het recreatief medegebruik een ondergeschikte functie is.

8.2. ARTIKEL 8.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van bos zijn toegelaten.

Alle werken, handelingen en wijzigingen voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur, het natuurlijk milieu en de landschapswaarden zijn toegelaten.

Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden, zijn de volgende werken, handelingen en wijzigingen eveneens toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied, waaronder sanitaire gebouwen of schuilplaatsen van één bouwlaag met een oppervlakte van ten hoogste 100 m², met uitsluiting van elke verblijfsaccommodatie;
- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor educatief of recreatief medegebruik, waaronder het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer;
- het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden

voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.

8.3. ARTIKEL 8.3: OVERGANGSBEPALING

Tot aan de realisatie van de bestemming zijn per perceel de handelingen, voorzieningen en inrichtingen toegelaten, die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van landbouwbedrijven, met uitsluiting van het oprichten van gebouwen en vergelijkbare constructies.

9. Artikel 9: Bouwvrij agrarisch gebied

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Landbouw'.

9.1. ARTIKEL 9.1: BESTEMMING

Het gebied is bestemd voor de beroepslandbouw.

9.2. ARTIKEL 9.2: TOEGELATEN WERKEN, WIJZIGINGEN EN HANDELINGEN

Alle werken, handelingen en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van landbouwbedrijven zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen en vergelijkbare constructies.

Voor zover ze door hun beperkte impact de realisatie van de algemene bestemming niet in het gedrang brengen, zijn de volgende werken, handelingen en wijzigingen eveneens toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur, gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor educatief of recreatief medegebruik, waaronder het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd verkeer;
- het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen;
- de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur, het natuurlijk milieu en de landschapswaarden.

10. Artikel 10: Zone voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Gemeenschaps- en nutsvoorzieningen'.

Het gebied is bestemd als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

Alle werken, handelingen, en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het aanbieden van gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen zijn toegelaten.

11. Artikel 11: Zone voor Park & Ride

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'Lijninfrastructuur'.

Het gebied is bestemd voor een overstapplaats, met name een gebied voor uitwisseling tussen individueel en openbaar of collectief vervoer.

In dit gebied zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of het aanpassen van de overstapplaats en bijbehorende technische voorzieningen evenals voor ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen en telecommunicatie-infrastructuur.

Complementaire voorzieningen ter ondersteuning van het functioneren van de overstapplaats zijn toegelaten.

Gronden die niet voor de inrichting of het functioneren van de overstapplaats gebruikt worden, worden op een kwaliteitsvolle manier geïntegreerd in de omgeving.

12. Artikel 12: Zone voor Park & Ride 'Minder Hinder' (overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Deze overdrukzones zijn tijdelijk uitsluitend bestemd voor de inrichting, de voorbereiding en de realisatie van een overstapplaats, met name een gebied voor uitwisseling tussen individueel en openbaar of collectief vervoer.

In dit gebied zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of het aanpassen van de overstapplaats en bijbehorende technische voorzieningen met inbegrip van ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen en telecommunicatie-infrastructuur.

Na de realisatie van de wegeninfrastructuur vervalt de overdruk en moeten de nodige werken en maatregelen uitgevoerd worden zodat de bestemming volgens de grondkleur gerealiseerd kan worden. In het bijzonder moeten in geval van een bestemming in de gebiedscategorie 'Reservaat en natuur' de nodige werken en maatregelen uitgevoerd worden om de verstoorde natuurwaarden te herstellen.

Het begrip 'na de realisatie van de weginfrastructuur' wordt omschreven in het toelichtend gedeelte van de stedenbouwkundige voorschriften.

13. Artikel 13: Werfzone (overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Werfzones zijn tijdelijk uitsluitend bestemd voor de inrichting, de voorbereiding en de realisatie van alle noodzakelijke werken in het kader van de aanleg van de wegeninfrastructuur, met inbegrip van de opslag van materialen, grondstoffen en tijdelijke grondoverschotten en de werfuitrusting voor het personeel.

Na de realisatie van de wegeninfrastructuur vervalt de overdruk en moeten de nodige werken en maatregelen uitgevoerd worden zodat de bestemming volgens de grondkleur gerealiseerd kan worden. In het bijzonder moeten in geval van een bestemming in de gebiedscategorie 'Reservaat en natuur' de nodige werken en maatregelen uitgevoerd worden om de verstoorde natuurwaarden te herstellen.

Het begrip 'na de realisatie van de weginfrastructuur' wordt omschreven in het toelichtend gedeelte van de stedenbouwkundige voorschriften.

14. Artikel 14: Gebied voor spoorinfrastructuur (overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Dit gebied is bestemd voor spoorinfrastructuur en aanhorigheden. In het bijzonder is het gebied bestemd voor de ongelijkvloerse kruising van spoorweginfrastructuur met wegeninfrastructuur.

De bestemming in grondkleur blijft van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van spoorinfrastructuur niet in het gedrang worden gebracht.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of aanpassing van spoorinfrastructuur en aanhorigheden.

15. Artikel 15: Laterale weg (overdruk - symbolisch)

De aanduiding op het verordenend grafisch plan is symbolisch en geeft een indicatie van het wegtracé. Laterale wegen mogen zich evenwel niet buiten de overdrukzone voor landschappelijke en functionele inpassing bevinden.

De wegenis bestaat uit maximaal 2x2 rijstroken voor gemotoriseerd verkeer. Gebruikelijke wegaanhorigheden, waaronder voorzieningen voor langzaam verkeer en openbaar vervoer, zijn toegelaten. Ter hoogte van aansluitingen met of kruispunten van verschillende wegen kan het aantal rijstroken voor gemotoriseerd verkeer uitgebreid worden ten behoeve van de veiligheid en de doorstroming van het verkeer.

Bij de inrichting van de infrastructuur wordt maximaal rekening gehouden met de omgeving. Eventuele hinder, zowel op vlak van verkeer, veiligheid, geluid, fijn stof, trillingen, licht, zicht en inkijk wordt, voor zover technisch mogelijk, tot een minimum beperkt.

16. Artikel 16: Verbinding voor langzaam verkeer (overdruk - symbolisch)

Om functionele relaties te leggen worden op verschillende plaatsen verbindingen gerealiseerd voor langzaam verkeer. De pijlen duiden symbolisch aan welke plaatsen binnen de grens van het RUP minimaal met elkaar verbonden moeten worden.

17. Artikel 17: Ecologische verbinding (overdruk - symbolisch)

Om ecologische relaties te leggen worden op verschillende plaatsen ecologische verbindingen gerealiseerd. De pijlen duiden symbolisch aan welke plaatsen binnen de grens van het RUP minimaal met elkaar verbonden moeten worden.

18. Artikel 18: Verbinding voor openbaar vervoer (overdruk - symbolisch)

Om functionele relaties te leggen worden op verschillende plaatsen verbindingen gerealiseerd voor openbaar vervoer. De pijlen duiden symbolisch aan welke plaatsen binnen de grens van het RUP minimaal met elkaar verbonden moeten worden.

19. Artikel 19: Op te heffen wegenis (overdruk – symbolisch)

De bestaande wegen worden opgeheven. De in grondkleur aangegeven bestemmingen van de bestaande verordenende plannen van aanleg, de ruimtelijke uitvoeringsplannen of het onderhavig ruimtelijk uitvoeringsplan zijn van toepassing.

Bijlage 3

Overlay GRUP's en gedetailleerde wegontwerpen als basis voor de impactanalyse

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Deelzone Zellik

G1A1



G1A2



G1A1 met gedowngrade knoop



G2A1



G2A2



G3A1

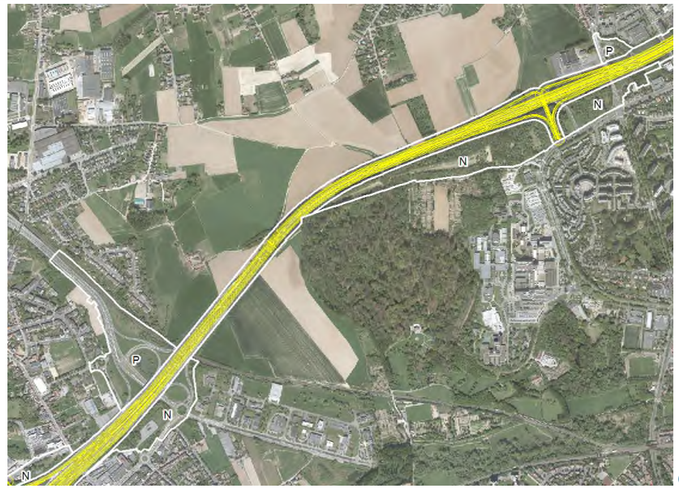


G3A2

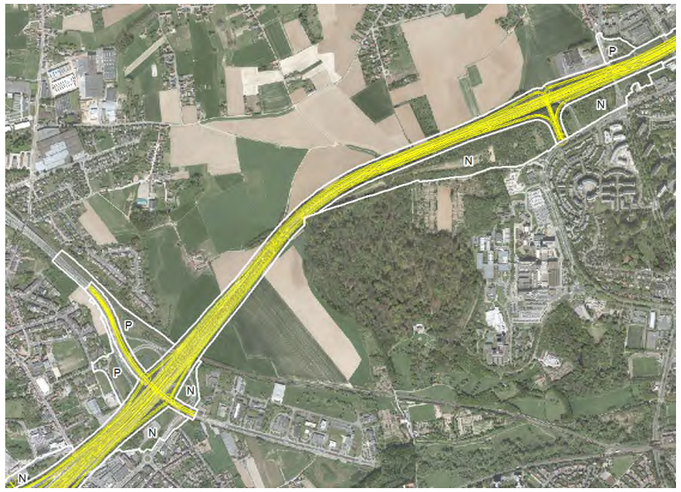


G3A3

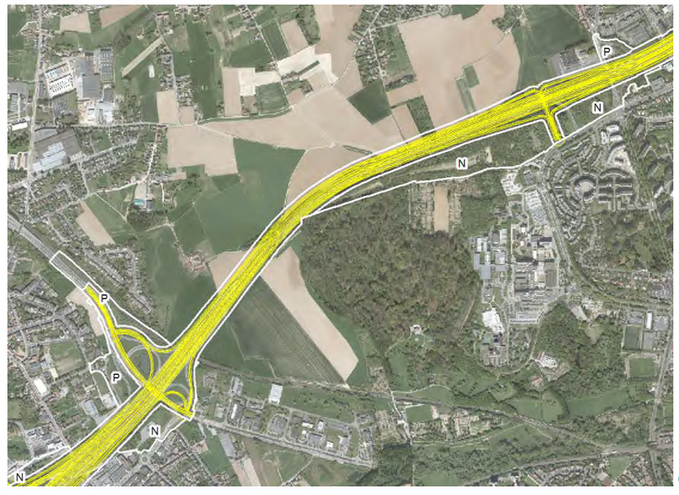




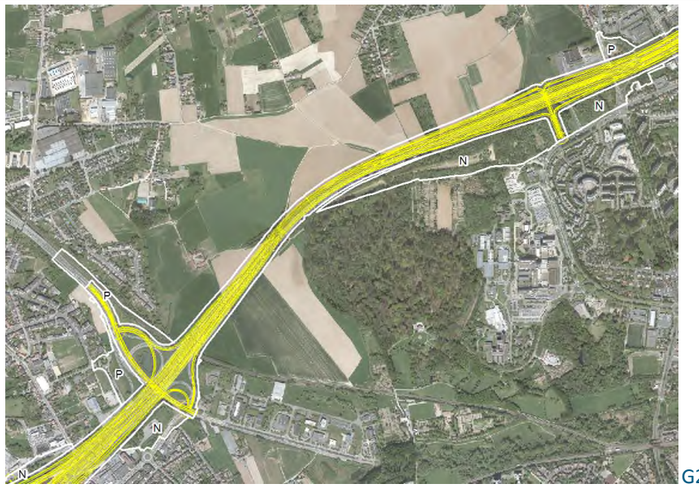
G1A1



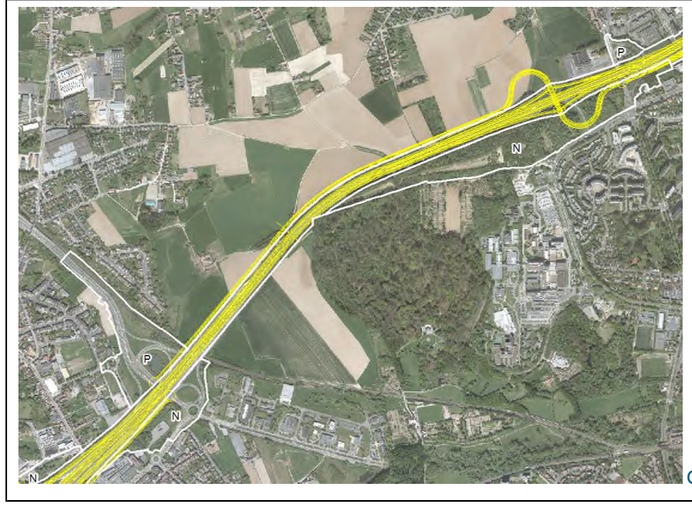
G1A2



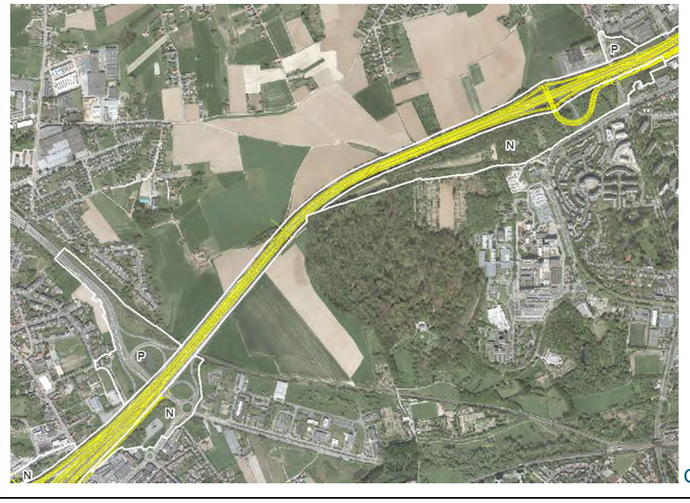
G2A1



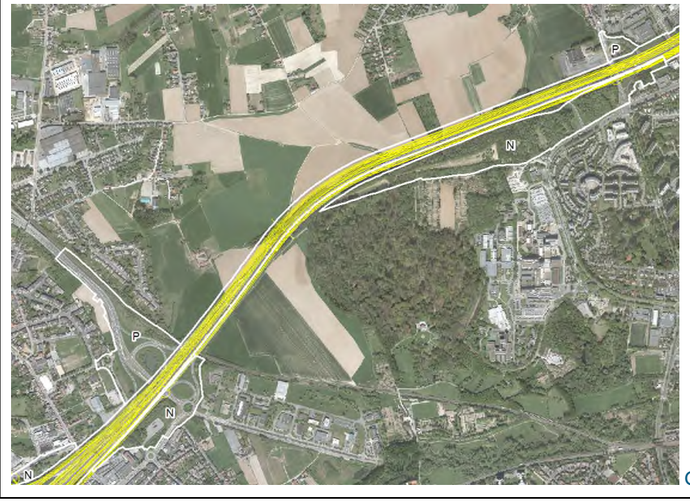
G2A2



G3A1



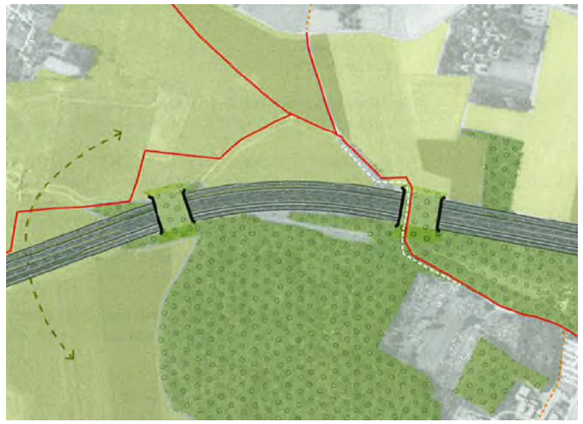
G3A2

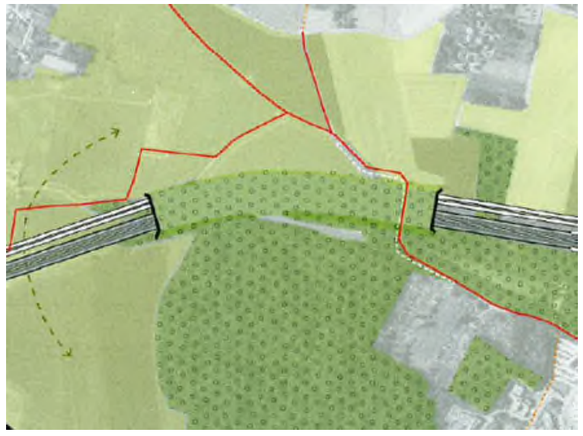


G3A3

Deelzone Laarbeekbos

Landschappelijke passages over R0 – basis en variant met lange overkapping

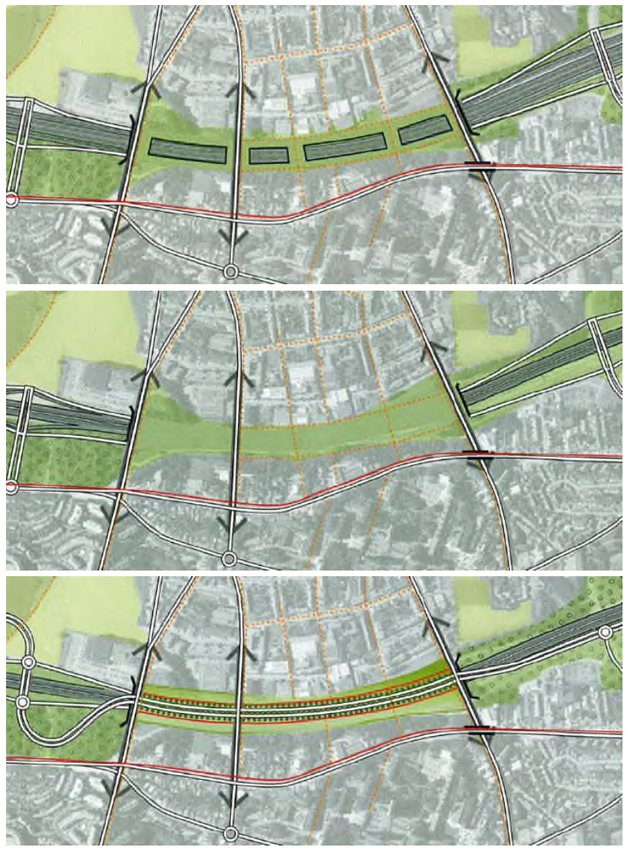


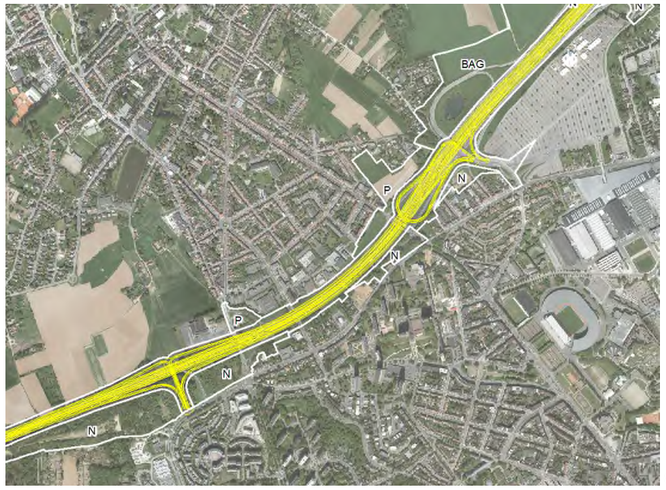


(deze schetsen zijn voor de G2-alternatieven, maar gelden, behalve qua breedte van de overkapping(en), ook voor de andere alternatievengroepen)

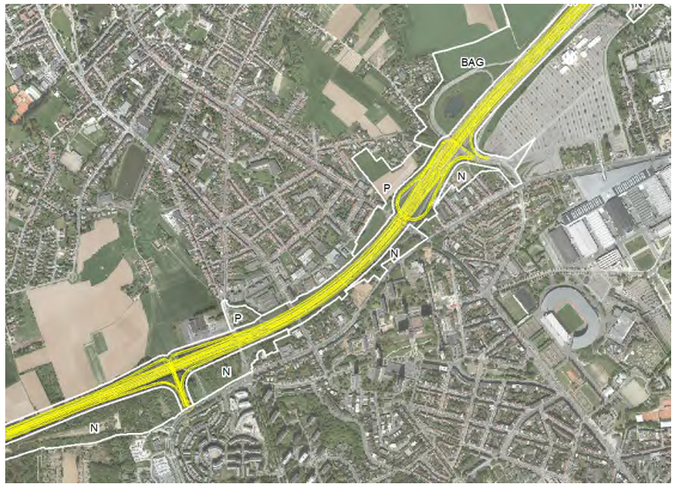
Deelzone Wemmel-Jette

Varianten met verdiepte R0 – grotendeels open sleuf, lange overkapping en lange overkapping met laterale weg bovenop overkapping





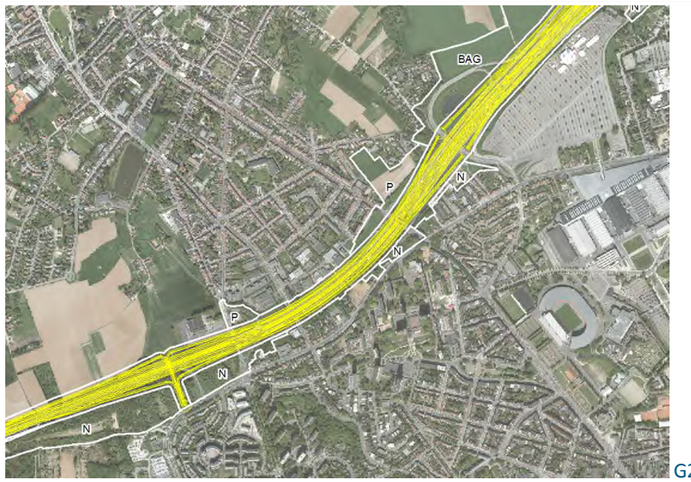
G1A1



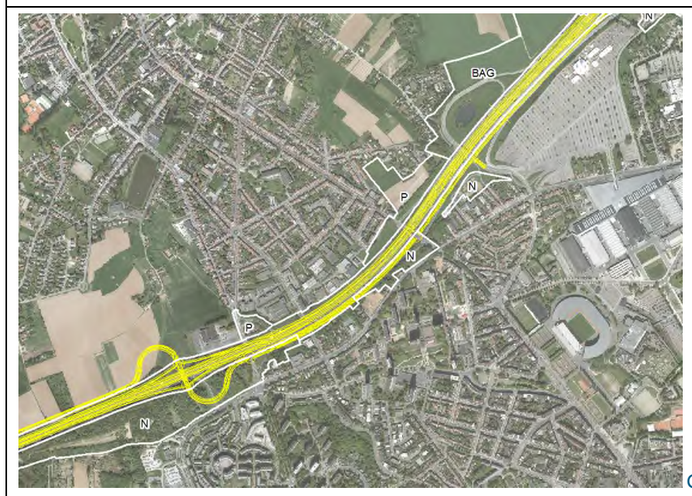
G1A2



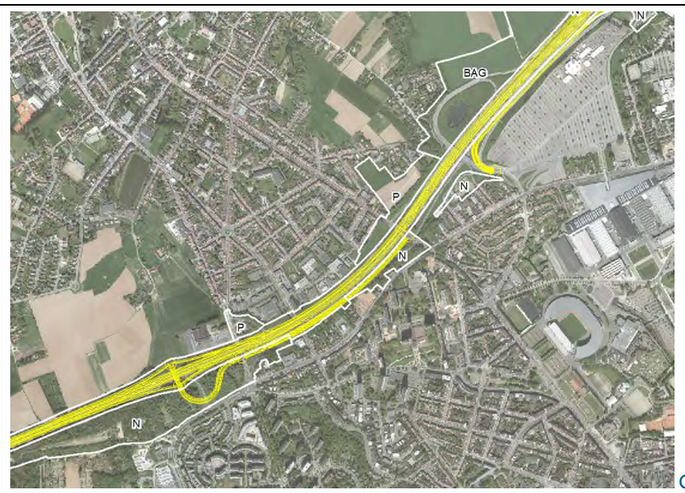
G2A1



G2A2



G3A1

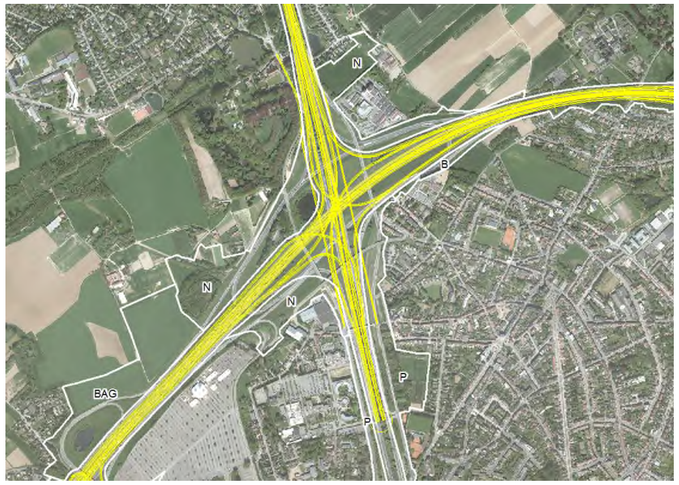


G3A2



G3A3

Deelzone A12 Strombeek-Bever



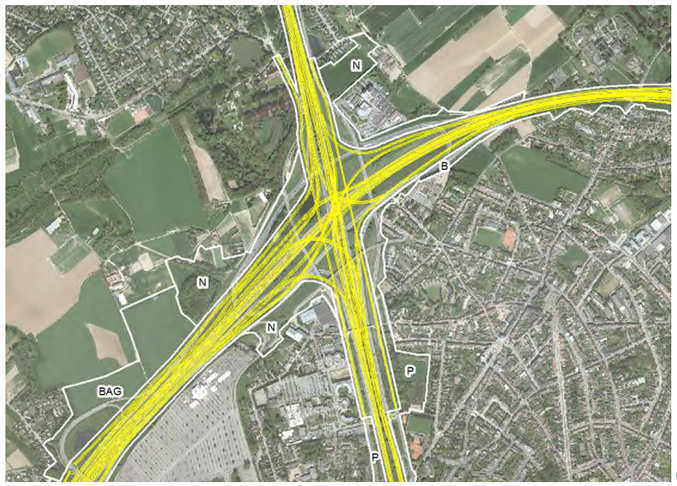
G1A1



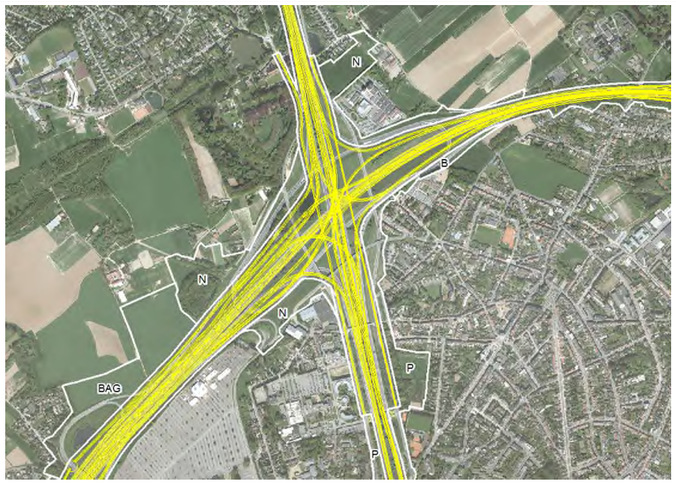
G1A2

G1A1 met gedowngrade knoop





G2A1



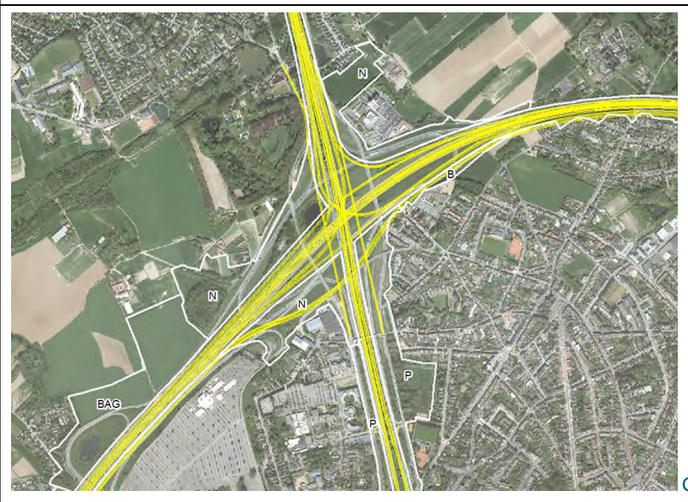
G2A2



G3A1

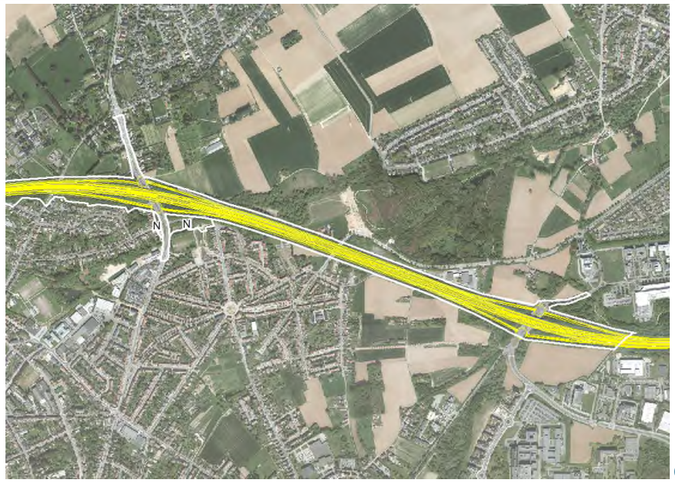


G3A2

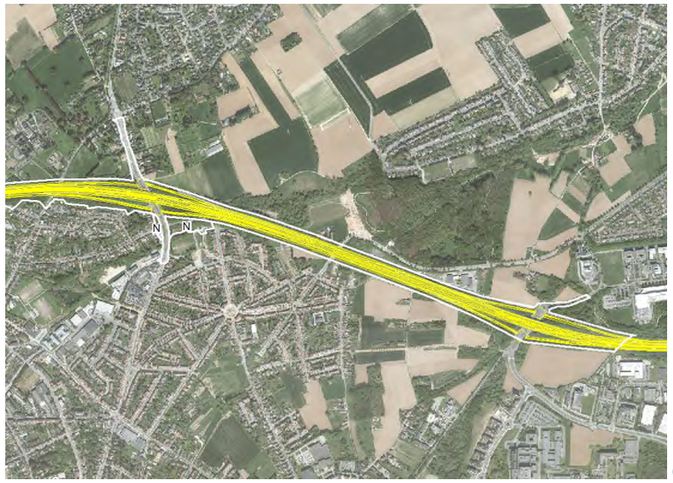


G3A3

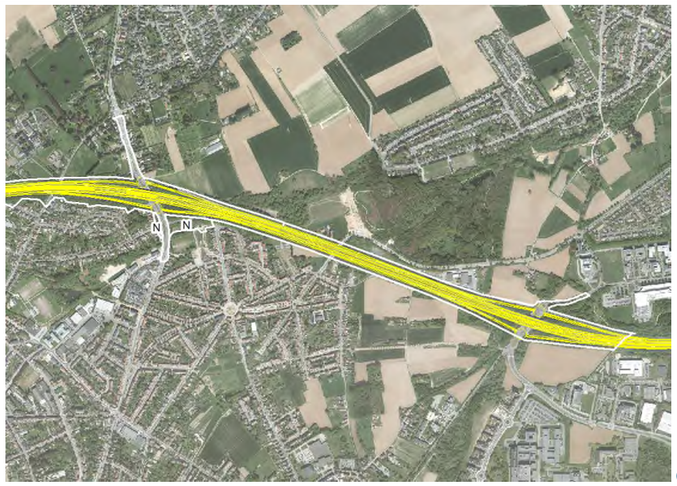
Deelzone Vilvoorde



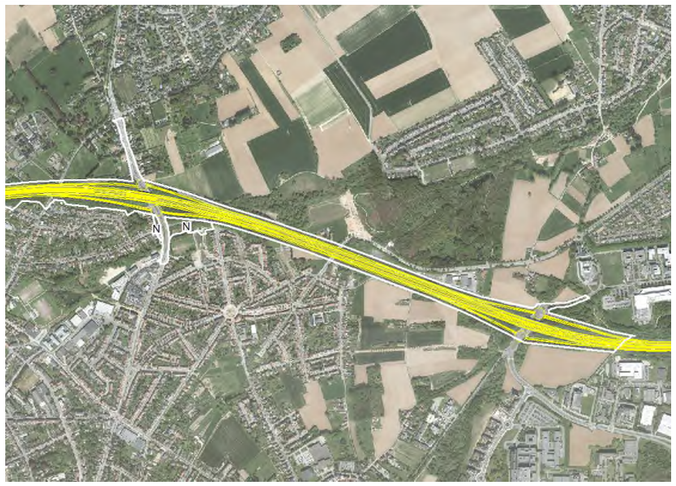
G1A1



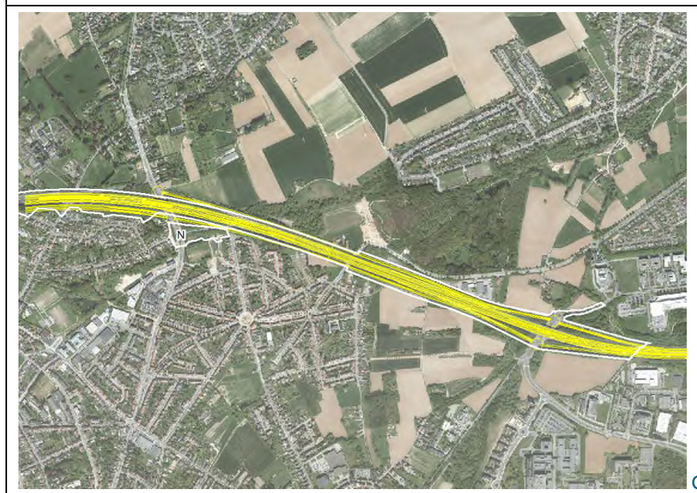
G1A2



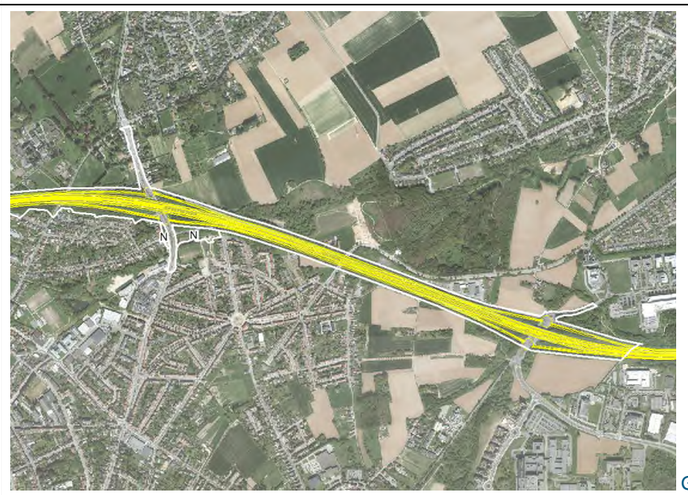
G2A1



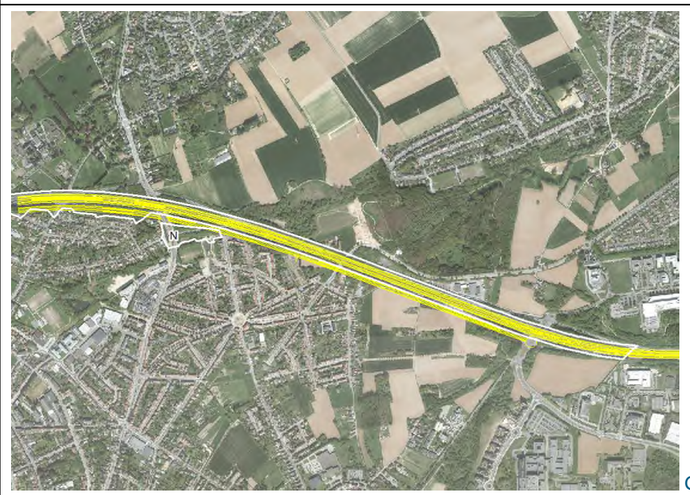
G2A2



G3A1

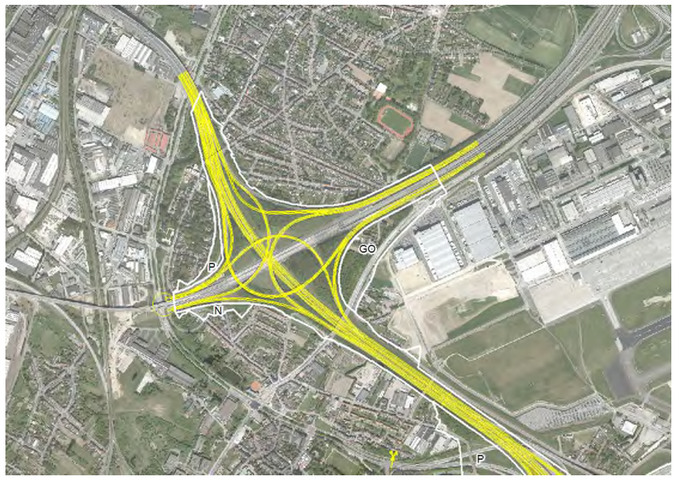


G3A2

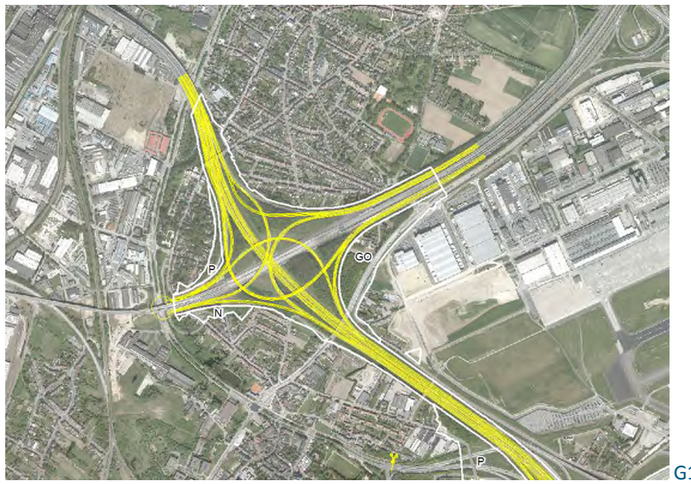


G3A3

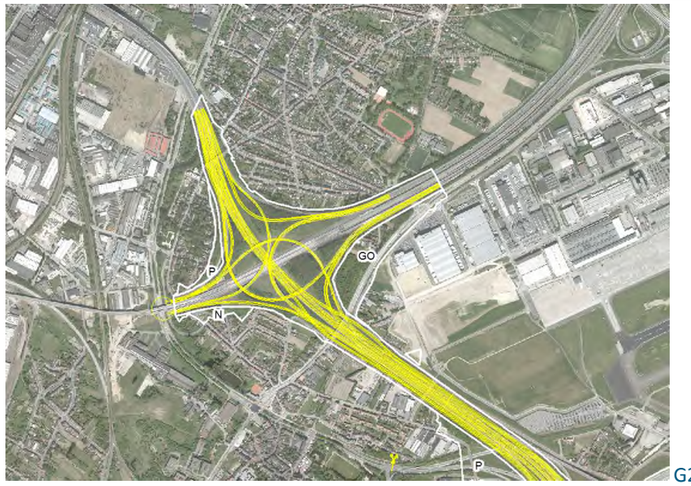
Deelzone E19 Machelen



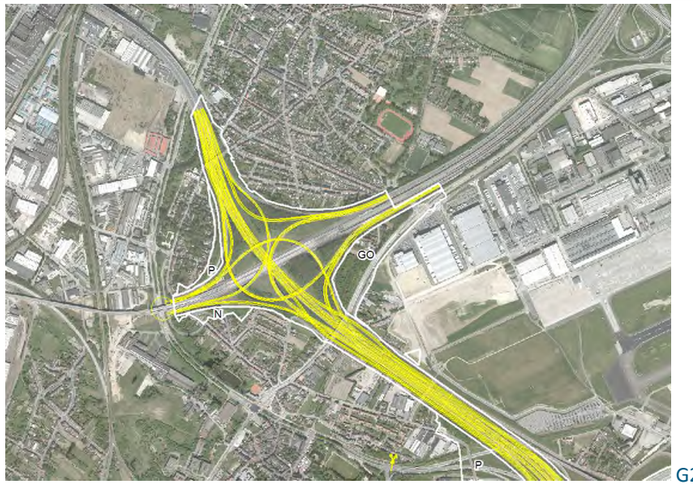
G1A1



G1A2



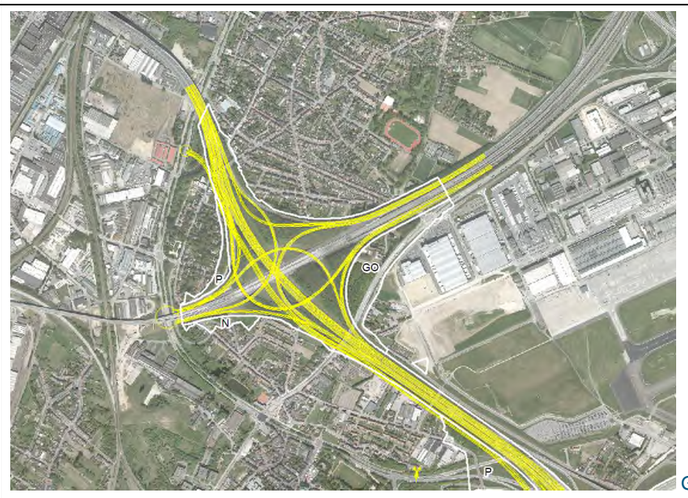
G2A1



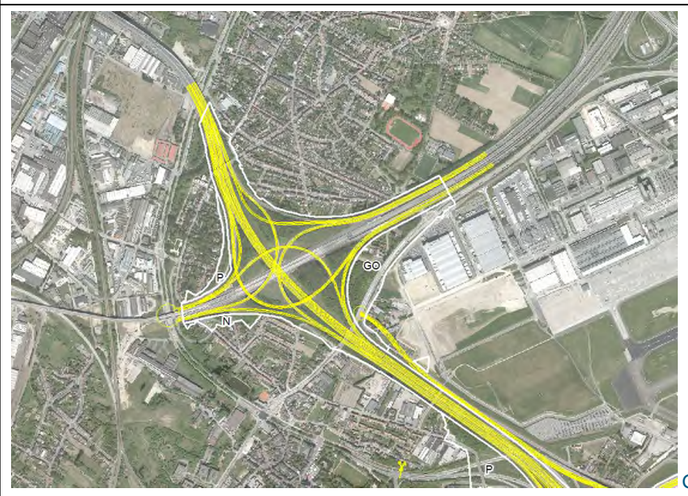
G2A2



G3A1



G3A2



G3A3

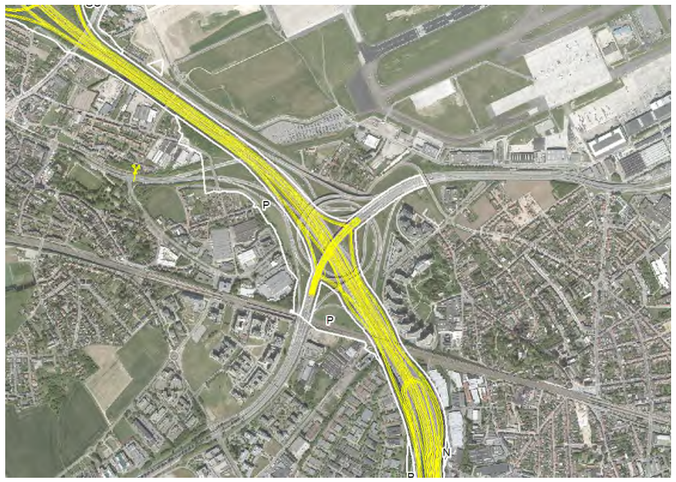
Deelzone A201 Groen Hart

Referentiesituatie met “quick win”





G1A1



G1A2



G2A1



G2A2



G3A1



G3A2



G3A3

Deelzone Henneaulaan

Referentiesituatie met “quick win”

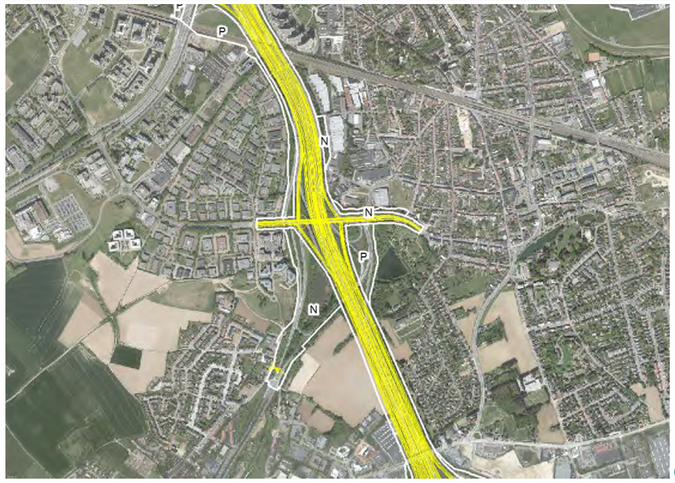




G1A1



G1A2



G2A1



G2A2



G3A1

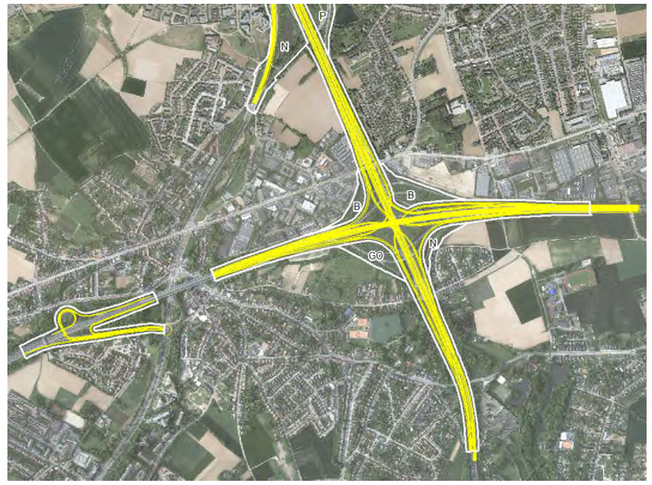


G3A2



G3A3

Deelzone E40 Kraainem



G1A1



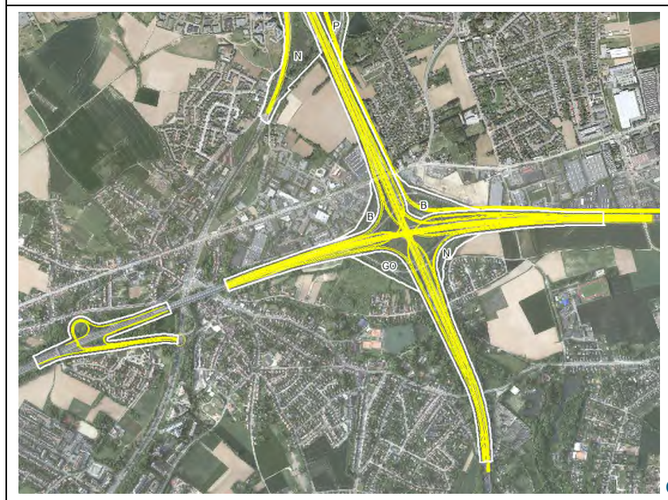
G1A2



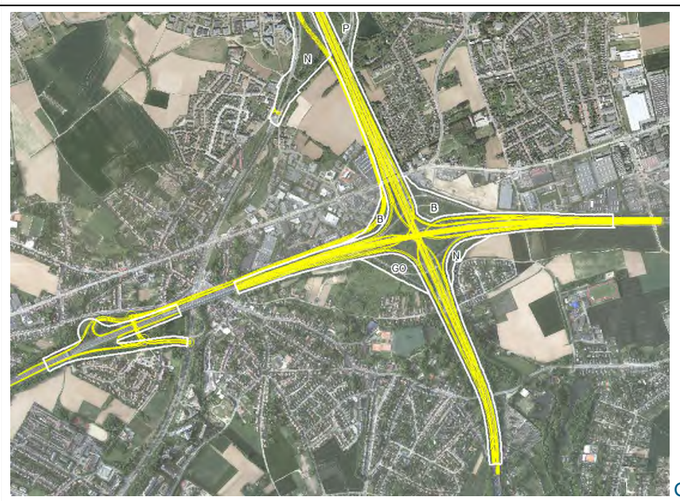
G2A1



G2A2

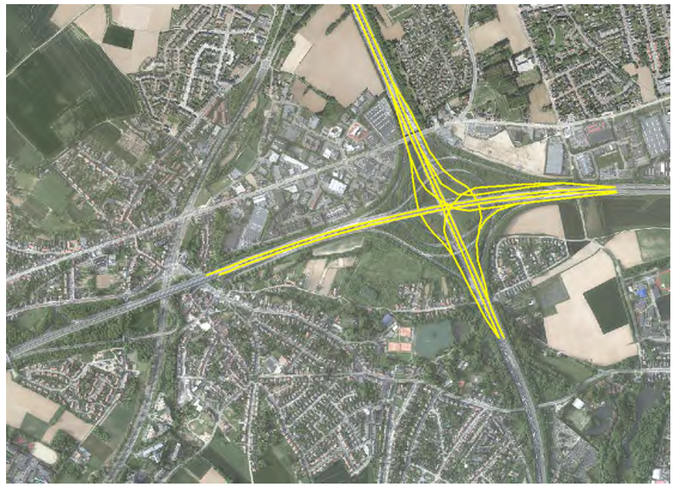


G3A1



G3A2

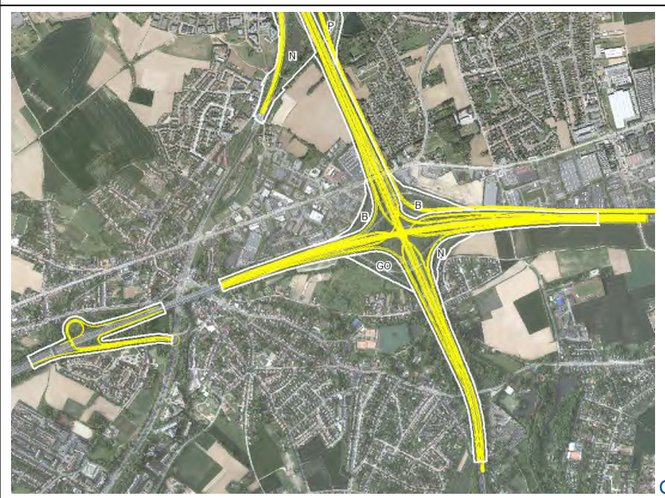
G1A1 met gedowngrade knoop



(de configuratie geldt ook voor G1A2 en de G3-alternatieven met downgrade)



G3A1 en G3A3: laterale weg tot aan N227



G3A3

Bijlage 4

AMS - Synthesenota

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

© Antea Group 2020

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

Benadering ‘Ambitieuze Modal Split’ (AMS) in de Vlaamse Rand

Binnen de bestaande beleidsdocumenten is beslist dat de vervoerregio Vlaamse Rand, zoals de grootstedelijke gebieden Gent en Antwerpen, moet streven naar een AMS50, en de rest van Vlaanderen naar een AMS60.

In het Regionaal Verkeersmodel (RVM) zijn een aantal analyses gebeurd naar de huidige MS, en naar de haalbaarheid van een AMS. Hoe concreter de maatregelen die men wil nemen, hoe realistischer het beeld is van de effecten ervan op de MS. De maatregelen gecombineerd met de doelstellingen, resulteren in een realistisch AMS-scenario. Probleem is dat de maatregelen voor de Vlaamse Rand nog niet bepaald zijn.

Momenteel is MOW bezig met een oefening om de AMS doelstellingen te verfijnen en de evaluatie ervan te verduidelijken. Onderstaande redenering is gebeurd voorafgaand aan deze oefening. Dit was nodig omdat de doorrekening van “AMS scenario’s” voor de alternatieven voor de herinrichting van de R0, onderdeel uitmaken van de lopende plan-MER studie, die past binnen het Geïntegreerd planningsproces voor de opmaak van het GRUP ‘ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel noord’. Deze doorrekeningen liggen op het kritisch pad voor het plan-MER. De finale uitgangspunten van MOW kunnen binnen loop 2 van het Geïntegreerd planningsproces toegepast worden, indien wenselijk.

Uit een analyse van MOW blijkt dat het aandeel verplaatsingen van en/of naar de volledige vervoerregio dat afgelegd wordt met het openbaar vervoer, met langzaam vervoer of door volwassenen als autopassagier, en dat gesommeerd over alle motieven heen voor een volledig etmaal van een gemiddelde werkdag, voor de vervoerregio Vlaamse Rand 37% bedraagt. De regio’s Aalst, Brugge, Oostende, Waasland en Leuven scoren beter, met 38 à 39%.

Het is dus niet logisch om een grootstedelijke modal split van 50% op te leggen enkel en alleen voor de Vervoerregio Vlaamse Rand.

Voor de grootstedelijke gebieden is een hoger ambitieniveau gesteld (AMS50) omdat de grootstedelijkheid, voor een duurzamer verplaatsingspatroon zorgt en een groter aandeel heeft in het totaal aantal verplaatsingen. Dit ambitieniveau is eveneens van toepassing verklaard op de Vervoerregio Vlaamse Rand (zoals ook in de inleiding gesteld), en **daarom wordt in deze nota voorgesteld om het ingesloten Brussels Hoofdstedelijk Gewest mee op te nemen in de berekeningen van de MS in de Vlaamse rand**.

Het is de bedoeling dat de scenario’s voor de herinrichting van de R0, ook in een AMS-scenario doorgerekend worden. Hiervoor houden we rekening met zowel de Vlaamse als de Brusselse beleidsdoelstellingen. Het doel van deze oefeningen is in eerste instantie om te toetsen hoe het ontwerp voor de herinrichting van de R0 functioneert indien er met lagere auto-verkeersvolumes gewerkt wordt.

In de modellering wordt het aandeel van de Brusselse autoverplaatsingen in het toekomstscenario gereduceerd met 27%, en dit gedifferentieerd per afstandscategorie (zoals aangegeven in GoodMove). Concrete maatregelen waren nog niet geformuleerd, dus daarom is er met de doelstelling gewerkt. Echter, binnen de ambitie van Good Move is er een differentiatie tussen de evolutie van het verkeer op het onderliggende wegennet en het hoofdwegennetwerk (de R0 en andere hoofdassen). Volgens hun simulaties is er een kleine stijging op het hoofdwegennet (o.a. R0) en een zeer grote daling op het onderliggende/lokale wegennet. We hebben geen verdere inzichten in hoe deze modelleringen werden gedaan. Gezien deze trend niet in onze modelleringen wordt meegenomen, tonen de modelleringen mogelijks een onderschatting van het verkeer op de R0. Dit is nog verder te onderzoeken.

<u>Uitgangspunten van de doorrekening</u>

- **Wie**: Mensen van, en, of naar het gebied (zowel Herkomst (H), als Bestemming (B) of H en B in het gebied)
- **Waar**: Vervoerregio Vlaamse Rand en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- **Wat** (eenheid): aantal verplaatsingen
- **Wat is duurzaam**: Iedereen, behalve bestuurders en hun passagiers
- **Motief**: enkel woon-werk en woon-school
- **Wanneer**: Voorstel = volledig etmaal

In het nul-alternatief (referentiesituatie) zijn reeds een aantal initiatieven opgenomen om de verplaatsingen te verduurzamen:

- de aanleg van drie tramlijnen van het Brabantnet (Luchthaventram, Ringtrambus, sneltram Willebroek-Brussel),
- het aantrekkelijker maken van de mode fiets vanwege de opkomst van het elektrisch fietsen, en de aanleg van nieuwe fietssnelwegen.
- enkele besliste maatregelen die invloed hebben op het autoverkeer. Voorbeelden hiervan zijn het afsluiten van de oprit van de N277 naar de A12 ter hoogte van de Plantentuin in Meise, en de aanleg van de stadsboulevards op de grote invalswegen naar het centrum van Brussel toe.

	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	Te Voet	AUTO totaal
VVR Vlaamse Rand	50%	14%	10%	10%	12%	4%	65%
BHG	36%	10%	18%	19%	5%	13%	46%
VVR Vlaamse Rand + BHG	39%	11%	16%	16%	7%	11%	50%

Tabel 1: Modale split van het woon-werk en woon-school-verkeer in de Vlaamse rand en het Brussels hoofdstedelijk gewest in het nul-alternatief (RVM RND)

Strikt genomen is de AMS 50-ambitie hiermee al bereikt.

Op de cijfers van het nul-alternatief zijn vervolgens duurzame ambities toegepast zijnde Good Move[1] en de doelstellingen van de andere Vlaamse vervoerregio's[2] [3]. Gezien in die verplaatsingen ook een groot aandeel verplaatsingen naar en van de Vlaamse Rand zitten, betekent dit uiteraard ook een duurzame ambitie voor de Vlaamse Rand. De resulterende modale split voor het woon-werk- en woon-schoolverkeer wordt weergegeven in Tabel 2.

Het ambitieniveau is voor het RVM vertaald naar een daling van het aandeel auto als bestuurder tot 28% in het BHG en 46% in de uitgebreide Vlaamse Rand. Wat neerkomt op 33% in het gehele gebied.

	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	Te Voet	AUTO totaal
VVR Vlaamse Rand	46%	14%					60%
BHG	28%	7%					36%
VVR Vlaamse Rand + BHG	33%	9%					42%

Tabel 2: Modale split van het woon-werk en woon-school-verkeer in de Vlaamse rand en het Brussels hoofdstedelijk gewest met de Good Move-ambitie én de doelstellingen van de andere Vlaamse vervoerregio's toegepast op het nul-alternatief

Hierdoor komt het totale auto-aandeel (bestuurder + passagier) op 36% in het BHG en 60% in de Vlaamse Rand. Wat neerkomt op 42% in het gehele gebied.

Omdat er geen concrete maatregelen geformuleerd zijn om het AMS-scenario te bereiken, kan niet ingeschat worden in welke mate de autoverplaatsingen naar welke mode zullen verschuiven, en worden ze niet weergegeven in Tabel 2.

Binnen loop 2 kan deze benadering verder verfijnd worden op basis van nieuwe inzichten.

[1] Terwijl het huidig aandeel auto in de modal split van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in Good Move 33% bedraagt (op basis van Beldam-enquête), is dat in het RVM RND 36%. In Good Move wordt voor 2030 een aandeel auto van 25% vooropgesteld, wat neerkomt op een daling van 8 procentpunt. Daarom werd in het RVM RND ook een daling van 8 procentpunt toegepast, wat neerkomt op een doelstelling tegen 2030 van (36 – 8 =) 28% auto. Mocht ook hier de doelstelling van Good Move worden aangehouden (25% auto in 2030), dan zou er in het RVM RND een grotere daling moeten doorgevoerd worden (11 procentpunt i.p.v. 8). Dat zou m.a.w. nog ambitieuzer zijn.

[2] In het RVM RND bedraagt het huidig aandeel auto in de (stedelijke) vervoerregio's Antwerpen en Gent resp. 57% en 61%. Om te voldoen aan de doelstelling om het aandeel auto tegen 2030 terug te brengen tot 50%, moet er voor Antwerpen en Gent resp. 7 en 11 procentpunt af.

[3] Voor de rest van Vlaanderen werden vnl. de drie naburige vervoerregio's Aalst, Mechelen en Leuven in ogenschouw genomen. Deze regio's zijn representatief voor Vlaanderen en zijn ook nog goed uitgewerkt in het verkeersmodel van de Vlaamse Rand. Deze drie regio's kwamen samen uit op een huidig aandeel auto van 65%. Om aan de doelstelling van 60% auto in 2030 te geraken, moet een afname van 5 procentpunt worden toegepast.

Bijlage 5

Kaarten landgebruik referentiesituatie

Antea Group

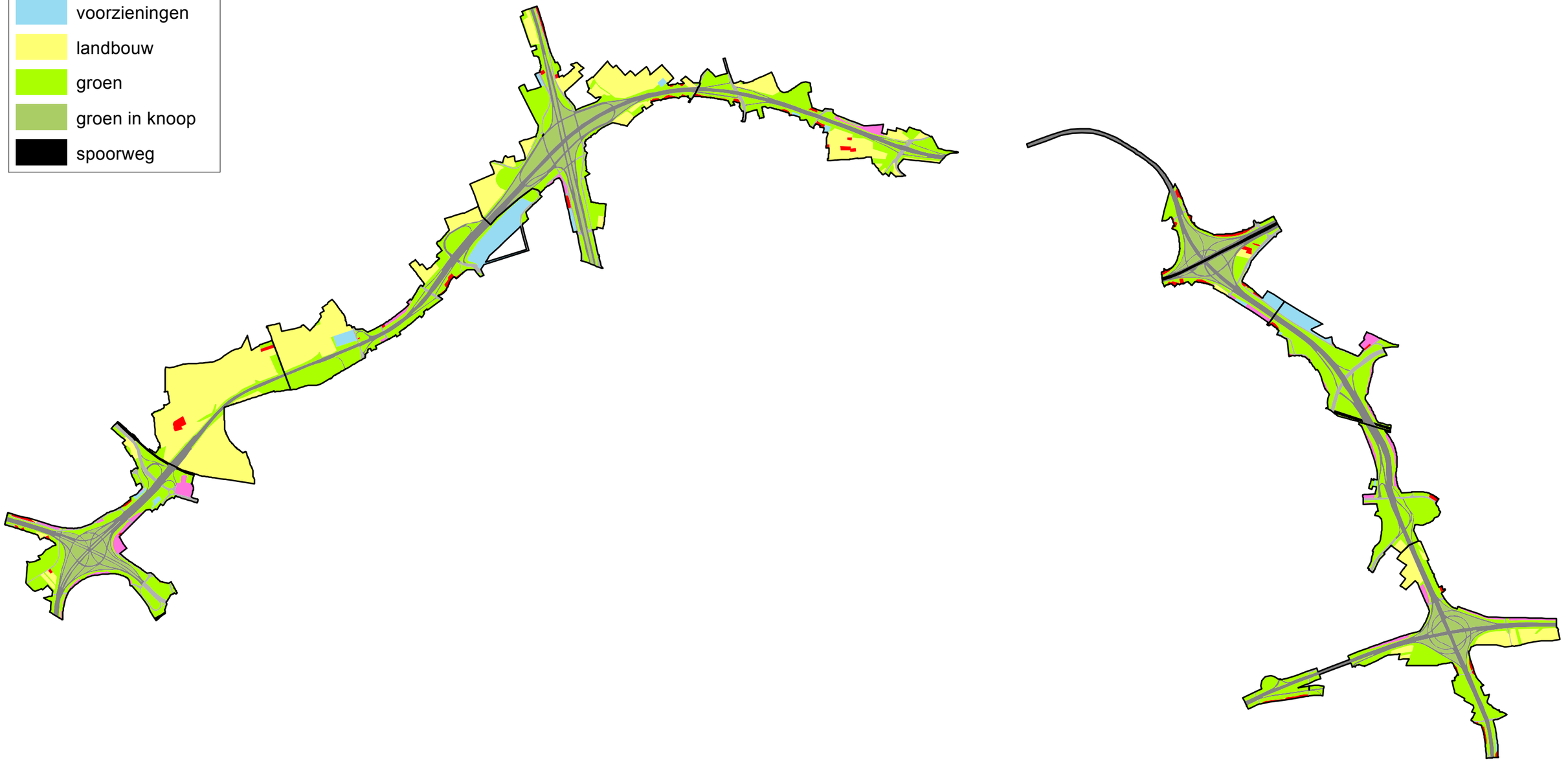
Understanding today.
Improving tomorrow.

© Antea Group 2020

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg



1.000 500 0 1.000 2.000 Meters

Deelzone Zellik

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Laarbeekbos

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Wemmel-Jette

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Strombeek

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Vilvoorde

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Machelen
huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Groen Hart

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Henneaulaan

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

Deelzone Kraainem

huidig landgebruik

- autoweginfra
- andere weginfra
- wonen
- bedrijvigheid
- voorzieningen
- landbouw
- groen
- groen in knoop
- spoorweg

250 125 0 250 500 Meters

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord’

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline mobiliteit

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline Mobiliteit

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cathérine Cassan, MER deskundige mens-mobiliteit / GOP/ERK/MER/2018/00003

Riet Berghmans, projectmedewerker

Geert Deroose, projectmedewerker

Veerle Reyskens, secretariaat

Datum	Auteur(s)	Status/ revisie	Vrijgave
Mei 2020	Cathérine Cassan Riet Berghmans Geert Deroose	Ontwerp v1	Cedric Vervaet, MER-coördinator
December 2020	Cathérine Cassan	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
Maart 2021	Cathérine Cassan	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundige

Deskundige mens-mobiliteit	MER-coördinator
Cathérine Cassan	Cedric Vervaet





Inhoudsopgave

4	**Discipline Mobiliteit**	**16**
4.1	Inleiding	16
4.1.1	Afbakening studiegebied	16
4.1.2	Leemten in de kennis	17
4.2	Evaluatietabellen	18
4.2.1	Functioneren hoofdwegennet en complexen	18
4.2.2	Globale werking verkeerssysteem	23
4.2.3	Multimodale bereikbaarheid	28
4.3	Beschrijving referentiesituatie	31
4.3.1	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersafwikkeling hoofdwegennet	31
4.3.2	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersveiligheid hoofdwegennet	33
4.3.3	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet	37
4.3.4	Globale werking verkeerssysteem: Evolutie gebruik wegennet	38
4.3.5	Globale werking verkeerssysteem: Evolutie aandeel autoverkeer	42
4.3.6	Globale werking verkeerssysteem: Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet	42
4.3.7	Globale werking verkeerssysteem: Verkeersleefbaarheid in de woonzones	43
4.3.8	Globale werking verkeerssysteem: Evolutie volume doorgaand verkeer	45
4.3.9	Multimodale bereikbaarheid: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen	46
4.3.10	Multimodale bereikbaarheid: Functioneren openbaar vervoer	53
4.3.11	Multimodale bereikbaarheid: Functioneren fietsroutenetwerk	54
4.4	Effectvoorspelling en –beoordeling	57
4.4.1	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling hoofdwegennet	58
4.4.2	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersveiligheid hoofdwegennet	101
4.4.3	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet	128
4.4.4	Globale werking verkeerssysteem: Impact op gebruik wegennet	162
4.4.5	Globale werking verkeerssysteem: Impact op aandeel autoverkeer	181
4.4.6	Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet	184
4.4.7	Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones	196

4.4.8	Globale werking verkeerssysteem: Impact op volume doorgaand verkeer	229
4.4.9	Multimodale bereikbaarheid: Impact op de bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen	265
4.4.10	Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren openbaar vervoer	273
4.4.11	Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren fietsroutenetwerk	279
4.5	Effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario met AMS	287
4.5.1	Opbouw van het ontwikkelingsscenario AMS	287
4.5.2	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS	288
4.5.3	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersveiligheid hoofdwegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS	294
4.5.4	Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS	294
4.5.5	Globale werking verkeerssysteem: Impact op gebruik wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS	295
4.5.6	Globale werking verkeerssysteem: Impact op aandeel autoverkeer in het ontwikkelingsscenario met AMS	300
4.5.7	Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS	300
4.5.8	Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones in het ontwikkelingsscenario met AMS	300
4.5.9	Globale werking verkeerssysteem: Impact op volume doorgaand verkeer in het ontwikkelingsscenario met AMS	306
4.5.10	Multimodale bereikbaarheid: Impact op de bereikbaarheid van deelgebieden en woonkernen in het ontwikkelingsscenario met AMS	312
4.5.11	Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren openbaar vervoer in het ontwikkelingsscenario met AMS	313
4.5.12	Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren fietsroutenetwerk in het ontwikkelingsscenario met AMS	313
4.5.13	Conclusies ontwikkelingsscenario met AMS	313
4.6	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	314
4.6.1	Verkeersafwikkeling hoofdwegennet	314
4.6.2	Verkeersveiligheid hoofdwegennet	314
4.6.3	Verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet	315
4.6.4	Impact op gebruik wegennet	316
4.6.5	Impact op aandeel autoverkeer	316
4.6.6	Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet	316
4.6.7	Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones	317
4.6.8	Impact op volume doorgaand verkeer	318
4.6.9	Impact op de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen	319
4.6.10	Impact op functioneren openbaar vervoer	319
4.6.11	Impact op functioneren fietsroutenetwerk	320
4.7	Grensoverschrijdende effecten	320
4.7.1	Effecten op het Brussels Gewest	320
4.7.2	Effecten op de rest van Vlaanderen en Wallonië	322

4.8 Synthese en conclusies 323

4.8.1 Synthese en conclusie per zone 323
4.8.2 Conclusies per alternatief 340
4.8.3 Conclusies ontwikkelingsscenario AMS 348
4.8.4 Globale conclusie 348

5 Bijlagen 352

5.1 Bijlage 1: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet 352
5.2 Bijlage 2: Verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet 353
5.3 Bijlage 3: Verschillenplots 354
5.4 Bijlage 4: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen 355
5.5 Bijlage 5: Impact op het functioneren van het openbaar vervoer 356
5.6 Bijlage 6: Impact op het functioneren van het fietsroutenetwerk 357

Figuren

Figuur 4-1 Overzicht van het studiegebied op meso- en macroschaal met opdeling in de gebieden gehanteerd in de analyses 16
Figuur 4-2 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 33
Figuur 4-3 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 34
Figuur 4-4 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 35
Figuur 4-5 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in volledig studiegebied op microschaal: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 36
Figuur 4-6 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen: situering - beschrijving referentiesituatie 47
Figuur 4-7 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A2 102
Figuur 4-8 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A1 103
Figuur 4-9 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A1 104
Figuur 4-10 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A2 105
Figuur 4-11 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A1 106
Figuur 4-12 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A2 107
Figuur 4-13 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A3 108
Figuur 4-14 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A2 111
Figuur 4-15 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A1 112
Figuur 4-16 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A1 112
Figuur 4-17 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A2 113
Figuur 4-18 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A1 114
Figuur 4-19 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A2 114
Figuur 4-20 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A3 115
Figuur 4-21 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A2 118
Figuur 4-22 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A1 118
Figuur 4-23 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A1 119
Figuur 4-24 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A2 120
Figuur 4-25 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A1 120
Figuur 4-26 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A2 121
Figuur 4-27 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A3 122
Figuur 4-28 Verschil verbindingen drie- en vierarmige verkeerswisselaars 124
Figuur 4-29 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G1-groep 134
Figuur 4-30 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G1-groep 134
Figuur 4-31 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G2-groep 135
Figuur 4-32 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G2-groep 135
Figuur 4-33 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G3-groep 136
Figuur 4-34 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G3-groep 136
Figuur 4-35 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G1-groep 144
Figuur 4-36 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G2-groep 145

Figuur 4-37 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G3-groep 146
Figuur 4-38 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G1-groep 147
Figuur 4-39 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G2-groep 147
Figuur 4-40 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G3-groep 147
Figuur 4-41 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G1-groep 156
Figuur 4-42 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G1-groep 156
Figuur 4-43 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G2-groep 157
Figuur 4-44 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G2-groep 157
Figuur 4-45 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G3-groep 158
Figuur 4-46 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G3-groep 158

Tabellen

Tabel 4-1 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling hoofdwegennet 19
Tabel 4-2 Evaluatietabel: Verkeersveiligheid hoofdwegennet 21
Tabel 4-3 Vertaling van de LOS-scores naar gemiddelde verliestijd 21
Tabel 4-4 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet 23
Tabel 4-5 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet - voor kruispunten die niet in de referentiesituatie voorkomen 23
Tabel 4-6 Evaluatietabel: Globale score verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet 23
Tabel 4-7 Evaluatietabel: Evolutie gebruik wegennet 24
Tabel 4-8 Evaluatietabel: Evolutie aandeel verkeer 25
Tabel 4-9 Evaluatietabel: Evolutie verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet 25
Tabel 4-10 Evaluatietabel: Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet 26
Tabel 4-11 Evaluatietabel: Evaluatie volume doorgaand verkeer 28
Tabel 4-12 Beoordelingsklassen bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen 28
Tabel 4-13 Evaluatietabel: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen 29
Tabel 4-14 Verkeersafwikkeling hoofdwegennet op mesoschaal: beschrijving referentiesituatie - voertuigverliestijden (voertuiguren) 32
Tabel 4-15 Verkeersafwikkeling hoofdwegennet buitenste schil op macroschaal: beschrijving referentiesituatie - voertuigverliestijden (voertuiguren) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein 32
Tabel 4-16 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 34
Tabel 4-17 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 35
Tabel 4-18 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 36
Tabel 4-19 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in volledig studiegebied op microschaal: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes 36
Tabel 4-20: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie 37
Tabel 4-21: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie 38
Tabel 4-22: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie 38
Tabel 4-23 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie 39
Tabel 4-24 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie 39
Tabel 4-25 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie 41
Tabel 4-26 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in studiegebied op macroschaal: beschrijving referentiesituatie 41
Tabel 4-27 Evolutie aandeel autoverkeer op macroschaal per etmaal: beschrijving referentiesituatie 42
Tabel 4-28 Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie (aantallen per jaar) 42
Tabel 4-29 Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het studiegebied op macroschaal: beschrijving referentiesituatie (aantallen per jaar) 43
Tabel 4-30 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie - ochtendspits 44
Tabel 4-31 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie - avondspits 44
Tabel 4-32 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet tijdens spitsperiodes in studiegebied op macroschaal : beschrijving referentiesituatie 44

Tabel 4-33 Evolutie volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet tijdens spitsperiodes in studiegebied op mesoschaal: beschrijving referentiesituatie 45
Tabel 4-34 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie 48
Tabel 4-35 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie 50
Niet elke mogelijke relatie tussen (deel)gemeenten binnen en buiten de R0 werd afzonderlijk geëvalueerd. Door de relatie tussen de (deel)gemeenten direct aan weerszijden van de R0 te bekijken, worden echter automatisch ook de relaties met (deel)gemeenten die iets verder gelegen zijn geëvalueerd. Deze maken immers gebruik van dezelfde weginfrastructuur.Tabel 4-36 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie 51
Tabel 4-37 Functioneren openbaar vervoer in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie 53
Tabel 4-38 Functioneren fietsroutenetwerk in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie 54
Tabel 4-39 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie 58
Tabel 4-40: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de zone Wemmel - ochtendspits 66
Tabel 4-41 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de zone Wemmel - avondspits 68
Tabel 4-42 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie 70
Tabel 4-43: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Vilvoorde - ochtendspits 76
Tabel 4-44 Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Vilvoorde - avondspits 77
Tabel 4-45 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie 78
Tabel 4-46: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Zaventem - ochtendspits 84
Tabel 4-47 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Zaventem - avondspits 86
Tabel 4-48 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – ochtendspits – procentuele verschillen (%) 88
Tabel 4-49 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – ochtendspits – score 88
Tabel 4-50 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – avondspits – procentuele verschillen (%) 89
Tabel 4-51 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – avondspits – score 89
Hieronder worden per alternatief, voor de ochtendspits en avondspits, alle toeleidende snelwegen naar de R0 opgesomd die een reistijdfactor groter dan 3 vertonen.Tabel 4-52 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de buitenste schil op macroschaal - ochtendspits 92
Tabel 4-53 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de buitenste schil op macroschaal - avondspits 93
Tabel 4-54 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: globale evaluatie – procentuele verschillen (%) 94
Tabel 4-55 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: globale evaluatie – score 94
Tabel 4-56: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersafwikkeling in het studiegebied op macroschaal 96
Tabel 4-57 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: extra analyse - ochtendspits - factor reistijd/km t.o.v. de referentiesituatie (kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein) 99
Tabel 4-58 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: extra analyse - avondspits - factor reistijd/km t.o.v. de referentiesituatie (kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein) 99

Tabel 4-59 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie 101
Tabel 4-60 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A2 103
Tabel 4-61 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A1 104
Tabel 4-62 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A1 104
Tabel 4-63 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A2 105
Tabel 4-64 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A1 107
Tabel 4-65 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A2 107
Tabel 4-66 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A3 108
Tabel 4-67: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Wemmel 109
Tabel 4-68 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie 110
Tabel 4-69 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A2 111
Tabel 4-70 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A1 112
Tabel 4-71 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A1 113
Tabel 4-72 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A2 113
Tabel 4-73 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A1 114
Tabel 4-74 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A2 115
Tabel 4-75 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A3 115
Tabel 4-76: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Vilvoorde 116
Tabel 4-77 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie 117
Tabel 4-78 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A2 118
Tabel 4-79 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A1 119
Tabel 4-80 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A1 119
Tabel 4-81 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A2 120
Tabel 4-82 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A1 121
Tabel 4-83 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A2 121
Tabel 4-84 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A3 122
Tabel 4-85: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Zaventem 123
Tabel 4-86 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in het studiegebied op microschaal: globale evaluatie 126
Tabel 4-87: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Zaventem 127
Tabel 4-88 Aantal kruispunten per alternatief – zone Wemmel 128
Tabel 4-89 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie 128
Tabel 4-90: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: evaluatie per kruispunt: OSP 130
Tabel 4-91: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: evaluatie per kruispunt: ASP 130
Tabel 4-92: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Wemmel - ochtendspits 137
Tabel 4-93 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effectenimpact op gebruik wegennet in verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Wemmel - avondspits 138
Tabel 4-94 Aantal kruispunten per alternatief - zone Vilvoorde 140
Tabel 4-95 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie 140
Tabel 4-96: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: evaluatie per kruispunt: OSP 141
Tabel 4-97: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: evaluatie per kruispunt: ASP 141
Tabel 4-98: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - ochtendspits 147

Tabel 4-99 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - ochtendspits 148
Tabel 4-100 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - avondspits 148
Tabel 4-101 Aantal kruispunten per alternatief - zone Zaventem 150
Tabel 4-102 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie 150
Tabel 4-103: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: evaluatie per kruispunt: OSP 152
Tabel 4-104: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: evaluatie per kruispunt: ASP 153
Tabel 4-105: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Zaventem - ochtendspits 159
Tabel 4-106 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Zaventem - avondspits 160
Tabel 4-107 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: globale evaluatie 163
Tabel 4-108: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Wemmel 167
Tabel 4-109 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: globale evaluatie 168
Tabel 4-110: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in de zone Vilvoorde 171
Tabel 4-111 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: globale evaluatie 171
Tabel 4-112: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in de zone Zaventem 175
Tabel 4-113 Effect op gebruik wegennet in studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie 176
Tabel 4-114: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in het volledig studiegebied op macroschaal 179
Tabel 4-115 Effect op aandeel autoverkeer per etmaal in studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie 181
Tabel 4-116: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op aandeel autoverkeer in het studiegebied op macroschaal 183
Tabel 4-117 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel: globale evaluatie 184
Tabel 4-118: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Wemmel 186
Tabel 4-119 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie 187
Tabel 4-120: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Vilvoorde 188
Tabel 4-121 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Zaventem: globale evaluatie 189
Tabel 4-122: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Zaventem 190
Tabel 4-123 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in volledig studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie zwarte-punten score – procentuele verschillen (%) 192
Tabel 4-124 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in volledig studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie – scores 193
Tabel 4-125: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het volledig studiegebied op macroschaal 194
Tabel 4-126 Effect op verkeersleefbaarheid de woonzones van zone Wemmel: globale evaluatie 196
Tabel 4-127 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2 197
Tabel 4-128 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A1 198

Tabel 4-129 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_downgrade 199
Tabel 4-130 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_rijstrook_minder 199
Tabel 4-131 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_snelheid 199
Tabel 4-132 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A1_downgrade 200
Tabel 4-133 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A1 200
Tabel 4-134 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A2 200
Tabel 4-135 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A1_rijstrook_minder 201
Tabel 4-136 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1 201
Tabel 4-137 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A2 201
Tabel 4-138 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A3 202
Tabel 4-139 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1_downgrade 202
Tabel 4-140 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1_rijstrook_minder 203
Tabel 4-141 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A2-Downgrade 203
Tabel 4-142 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A3_downgrade 203
Tabel 4-143: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel 204
Tabel 4-144 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: globale evaluatie 205
Tabel 4-145 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2 206
Tabel 4-146 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A1 206
Tabel 4-147 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_downgrade 207
Tabel 4-148 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_rijstrook_minder 207
Tabel 4-149 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_snelheid 207
Tabel 4-150 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A1_downgrade 207
Tabel 4-151 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A1 208
Tabel 4-152 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A2 208
Tabel 4-153 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A1_rijstrook_minder 209
Tabel 4-154 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1 209
Tabel 4-155 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A2 209
Tabel 4-156 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A3 210
Tabel 4-157 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1_downgrade 210
Tabel 4-158 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1_rijstrook_minder 211
Tabel 4-159 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A2_downgrade 211
Tabel 4-160 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A3_downgrade 211
Tabel 4-161: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van de zone Vilvoorde 212

Tabel 4-162 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: globale evaluatie 214
Tabel 4-163 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2 215
Tabel 4-164 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A1 215
Tabel 4-165 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_downgrade 215
Tabel 4-166 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_rijstrook_minder 216
Tabel 4-167 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_snelheid 216
Tabel 4-168 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A1_downgrade 216
Tabel 4-169 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A1 217
Tabel 4-170 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A2 217
Tabel 4-171 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A1_rijstrook_minder 218
Tabel 4-172 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1 218
Tabel 4-173 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A2 218
Tabel 4-174 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A3 219
Tabel 4-175 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1_downgrade 219
Tabel 4-176 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1_rijstrook_minder 219
Tabel 4-177 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A2_downgrade 220
Tabel 4-178 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A3_downgrade 220
Tabel 4-179: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem 221
Tabel 4-180 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie - ochtendspits 224
Tabel 4-181 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie - avondspits 225
Tabel 4-182: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal) 226
Tabel 4-183 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Wemmel: globale evaluatie 230
Tabel 4-184 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits 231
Tabel 4-185 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep light - avondspits 231
Tabel 4-186 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits 233
Tabel 4-187 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits 233
Tabel 4-188 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits 234
Tabel 4-189 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits 234
Tabel 4-190: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in de zone Wemmel 237
Tabel 4-191 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie 238

Tabel 4-192 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie, zonder effect N276 239
Tabel 4-193 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits 240
Tabel 4-194 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep light - avondspits 240
Tabel 4-195 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits 242
Tabel 4-196 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits 242
Tabel 4-197 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits 243
Tabel 4-198 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits 243
Tabel 4-199: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op doorgaand verkeer in de zone Vilvoorde 246
Tabel 4-200 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Zaventem: globale evaluatie 248
Tabel 4-201 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits 249
Tabel 4-202 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep light - avondspits 249
Tabel 4-203 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits 251
Tabel 4-204 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits 251
Tabel 4-205 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits 252
Tabel 4-206 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits 252
Tabel 4-207: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in de zone Zaventem 255
Tabel 4-208 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - ochtendspits - procentuele verschillen (%) 257
Tabel 4-209 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - ochtendspits - scores 258
Tabel 4-210 Effect op volume doorgaand verkeer in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - avondspits - procentuele verschillen (%) 259
Tabel 4-211 Effect op volume doorgaand verkeer in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - avondspits - scores 260
Tabel 4-212: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in het studiegebied op mesoschaal 262
Tabel 4-213: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone 10 ZellikWemmel 267
Tabel 4-214: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone Vilvoorde 270
Tabel 4-215: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone Zaventem 272
Tabel 4-216: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in zone Wemmel 274

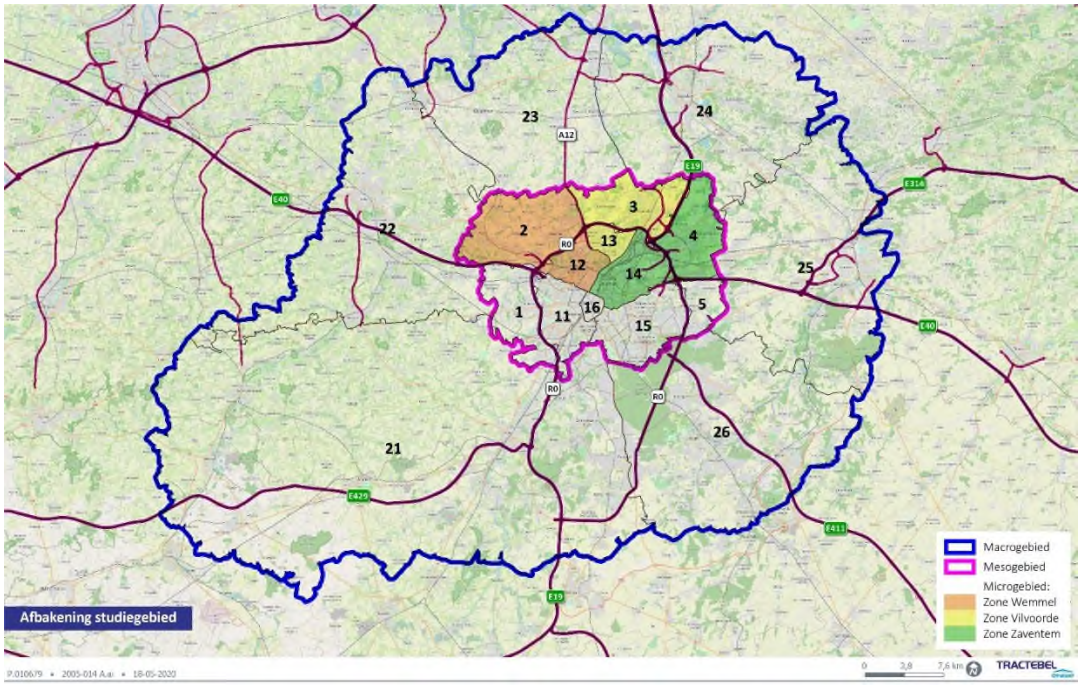
Tabel 4-217: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in de zone Vilvoorde 276
Tabel 4-218: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in de zone Zaventem 278
Tabel 4-219: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Wemmel 281
Tabel 4-220: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Vilvoorde 283
Tabel 4-221: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Zaventem 285
Tabel 4-222 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 288
Tabel 4-223 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 288
Tabel 4-224 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 289
Tabel 4-225 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 290
Tabel 4-226 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 291
Tabel 4-227 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 291
Tabel 4-228 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS 295
Tabel 4-229 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS 296
Tabel 4-230 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS 297
Tabel 4-231 Effect op gebruik wegennet in het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS 299
Tabel 4-232 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits 300
Tabel 4-233 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits 300
Tabel 4-234 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits 302
Tabel 4-235 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits 302
Tabel 4-236 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits 303
Tabel 4-237 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits 303
Tabel 4-238 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - aandeel vrachtverkeer (%) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein 304
Tabel 4-239 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - totaal verkeer (voertuigkilometers) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein 305
Tabel 4-240 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - vrachtverkeer (voertuigkilometers) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein 305
Tabel 4-241 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 306
Tabel 4-242 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 307

Een overzicht van het volume doorgaand verkeer ten opzichte van het totaal verkeer op het onderliggend wegennet in de zone Vilvoorde is voor de drie alternatieven die werden doorgerekend in het AMS-scenario weergegeven in onderstaande tabellen voor de ochtend- en avondspits. De alternatieven worden telkens vergeleken met de referentietoestand en hun prestaties in het scenario zonder AMS. . Deze worden hieronder besproken.Tabel 4-243 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 308
Tabel 4-244 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 308
Tabel 4-245 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits 310
Tabel 4-246 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits 310
Tabel 4-247: Locaties te optimaliseren kruispunten, verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet 315
Tabel 4-248: Effectscores mobiliteit – Brussels Gewest (benadering: zone binnen R0) 321
Tabel 4-249: Effectscores mobiliteit – zone Wemmel 328
Tabel 4-250: Effectscores mobiliteit – zone Vilvoorde 334
Tabel 4-251: Effectscores mobiliteit – zone Zaventem 339
Tabel 4-252 Globale conclusie - overzichtstabel 350

Discipline Mobiliteit

4.1 Inleiding

4.1.1 Afbakening studiegebied



Figuur 4-1 Overzicht van het studiegebied op meso- en macroschaal met opdeling in de gebieden gehanteerd in de analyses

Het studiegebied op **microschaal** omvat de segmenten van de R0 waarop effectieve aanpassingen voorzien zijn in het kader van dit plan en de hierop aansluitende en hiermee kruisende (snel)wegen. Het studiegebied op microschaal reikt dus van de R0/E40 Groot-Bijgaarden (verkeerswisselaar op kruising van R0 en A10/E40) tot de R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe (verkeerswisselaar op kruising van R0 en A3/E40). Voor deze wegsegmenten gebeurt zowel een kwalitatieve analyse (aspecten multimodale bereikbaarheid en veiligheid op het hoofdwegennet) als een kwantitatieve analyse (overige aspecten functioneren hoofdwegennet en complexen).

Op **mesoschaal** beslaat het studiegebied een brede gordel rond de R0, van de aansluiting E19 in het westen tot de aansluiting E411 in het oosten (aangeduid op bovenstaande figuur). Het studiegebied omvat grote delen van het Brussels Hoofdstedelijk gewest en de Vlaamse gemeenten in de rand. Voor dit onderzoeksgebied wordt niet elk wegsegment afzonderlijk bekeken, maar wordt een beoordeling op gebiedsniveau gemaakt. De11 gebieden strekken zich telkens grosso modo uit van één toeleidende snelweg tot de volgende. De grenzen van de statistische sectoren moesten hierbij gevolgd worden, aangezien alle data op dit niveau wordt verzameld. De beoordeling voor deze gebieden gebeurt uitsluitend kwantitatief (aspecten globale werking verkeerssysteem).

Binnen het ontwerpproces wordt gewerkt met 3 zones, zone Wemmel, zone Vilvoorde en zone Zaventem. De ontwerpkeuzes binnen elk van deze zones zijn relatief onafhankelijk van elkaar. Hierdoor is het belangrijk om ook de effecten voor elke individuele zone afzonderlijk in beeld te brengen binnen het MER. Deze zones vallen binnen dit studiegebied op mesoschaal, maar zijn iets

beperkter in omvang, aangezien zij enkel de wegenis omvatten waarop effectief ingegrepen wordt. Ze stemmen als volgt overeen met de voor de MER gehanteerde gebieden, zoals afgebeeld wordt in Figuur 4-1:

- Zone Wemmel: gebied 2 en 12;
- Zone Vilvoorde: gebied 3 en 13;
- Zone Zaventem: gebied 4 en 14.

Voor het MER wordt daarnaast ook rekening gehouden met de zones direct ten zuiden van de verknopingen met de E40 t.h.v. verkeerswisselaars R0/E40 Groot-Bijgaarden en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe (ie gebieden 1+11 en gebieden 5 + 15). Hier kunnen immers ook effecten optreden.

Op **macroschaal** wordt een ruimer gebied beschouwd, dat het volledige studiegebied van het regionaal macromodel Vlaamse Rand omvat. Dit is het maximale gebied waarvoor met dit model gefundeerde uitspraken gedaan worden. We beoordelen de effecten hiermee dus binnen een zo groot mogelijk gebied. In deze zone worden eveneens de kwantitatieve analyses voor de aspecten globale werking van het verkeerssysteem bekeken, uitgezonderd het aspect doorgaand verkeer. Gezien de relatief grote afstand tot de R0 buiten deze ruime rand, verwachten we hier geen significante impact voor de besproken effectgroepen met betrekking tot de globale werking vna het verkeerssysteem en de multimodale bereikbaarheid. Een impact op het functioneren van het hoofdwegennet buiten dit gebied is eventueel wel mogelijk (zie hiervoor het hoofdstuk “Grensoverschrijdende effecten”).

4.1.2 Leemten in de kennis

4.1.2.1 *Detaillering van het ontwerp*

De reële impact van het ontwerp wordt beïnvloed door bepaalde details in het conceptontwerp, zoals breedte en inkleding van de infrastructuur voor fietsers en voetgangers en opbouw van de lichtenregeling voor auto- en busverkeer. In plan-MER fase zijn echter nog niet alle details van het ontwerp gekend of relevant. Daarom wordt gewerkt met aannames die garanderen dat de beoordeling uitgaat van een worst case benadering. Bij het verder uitwerken op projectniveau kan de beoordeling worden verfijnd.

Om dit te ondervangen, is bij de kwalitatieve beoordeling van de infrastructuur, voor die locaties waar nog geen details gekend zijn, steeds uitgegaan van de minimaal vereiste kwaliteit van de infrastructuur. We mogen immers aannemen dat deze minimale kwaliteit binnen de nieuwe ontwerpen steeds zal gehaald worden en dat men bovendien zal streven naar een hoger kwaliteitsniveau. Op deze manier doen we dus een veilige inschatting.

Voor de lichtenregelingen werden algemene, manueel gedefinieerde lichtenregelingen opgenomen, waarbij een algemene inschatting van de verdeling van de groentijden werd gemaakt. Deze werden nog niet geoptimaliseerd in functie van de voertuigstromen, waardoor wachttijden aan verkeerslichten hoger zullen liggen dan ze na optimalisatie zullen zijn. Ook hier zal de beoordeling dus wellicht te negatief zijn, aangezien verdere optimalisaties van de lichtenregelingen zeker nog mogelijk zullen blijken.

4.1.2.2 *Openbaar vervoeraanbod*

De vervoerregio's zijn momenteel onder andere bezig met het uittekenen van het toekomstig openbaar vervoeraanbod. Het kernnet werd reeds uitgetekend door De Lijn, maar de uitwerking van de minder belangrijke lijnen moet nog verder bekeken worden. Deze informatie kon dus nog niet opgenomen worden in de modelleringen.

Aangezien het project enkel een direct effect heeft op de infrastructuur voor busverkeer ter hoogte van de kruisingen met de R0 en de verschillen tussen de alternatieven/varianten op dit vlak bovendien zeer beperkt zijn, heeft dit geen impact op de kwaliteit van de beoordeling.

4.1.2.3 *Onzekerheden in de modelering*

De methodiek voor de bepaling van de verwachte verkeersafwikkeling steunt op het gebruik van aannames inzake (toekomstige) verkeersstromen uit het regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand (versie 4.2). Dit verkeersmodel laat echter niet toe de effecten buiten het studiegebied gedetailleerd in beeld te brengen. Werken met het globaal model voor Vlaanderen zou echter te weinig detailgraad opleveren om uitspraken te doen binnen het studiegebied, zodat toch voor het regionaal macromodel werd gekozen.

Daarnaast brengt het werken met modelleringen intrinsiek een aantal onzekerheden mee, aangezien bij de berekeningen (gedeeltelijk) vertrokken wordt van kengetallen en aannames. Deze onzekerheden leiden er toe dat de berekende resultaten op basis van modelcijfers niet zozeer absoluut doch relatief ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld moeten worden. Ook moet men zich er steeds van bewust zijn dat de resultaten op grootteorde en niet op absolute getallen beschouwd moeten worden.

4.2 Evaluatietabellen

Aangezien bij de opmaak van dit MER bleek dat voor de verklaring van de effecten vaak teruggegrepen moet worden naar het functioneren van hoofdwegennet en de complexen, worden deze aspecten als eerste weergegeven. Binnen deze groep wordt uitsluitend gefocust op de werking van het hoofdwegennet, namelijk de R0 zelf (inclusief parallel en laterale weg) en de aansluitende snelwegen.

Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de (hieruit volgende) effecten op de globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal. Hierbij worden de secundaire effecten op het onderliggend wegennet in beeld gebracht. Hier kunnen verschuivingen optreden ten gevolge van een toe- of afname van de doorstroming op het onderliggend wegennet of van een reorganisatie van de aansluitingscomplexen.

Tenslotte wordt ingezoomd op het studiegebied op microschaal voor de kwalitatieve beoordeling van de netwerken voor de verschillende modi op de wegen waar het plan een directe impact zal hebben (ie waar effectief werken uitgevoerd zullen worden in het finale project).

4.2.1 **Functioneren hoofdwegennet en complexen**

In deze aspecten wordt in detail ingezoomd op de werking van de R0 en de hierop aansluitende systemen zelf. Hieronder verstaan we de doorgaande ringweg, de parallelweg (voor de G2-groep), de laterale weg (voor de G3-groep) en alle verkeerswisselaars, aansluitingscomplexen en kruispunten met deze wegen.

4.2.1.1 *Verkeersafwikkeling hoofdwegennet*

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet wordt de toe- of afname van voertuigverliesuren in kaart gebracht aan de hand van de macromodelleringen. Hiervoor werd het aantal voertuiguren uitgaande van een freeflow situatie (zonder file, verkeer rijdt aan toegelaten snelheid) afgetrokken van het aantal voertuiguren in de belaste situatie (met file). Het verschil tussen beiden geeft het aantal verliesuren.

Zowel auto's als vrachtwagens worden beschouwd als "1 voertuig" in deze berekening. Deze geven immers een goede maat van de congestie. Aangezien de congestie zich voornamelijk voordoet in de spitsen, maar ruimer is dan één klassiek spitsuur, kijken we hier naar de spitsperiodes (6u-9u en 16u-19u). We beoordelen telkens de relatieve toe- of afname van de verliesuren ten opzichte van de referentiesituatie olgens onderstaande evaluatietabel.

Tabel 4-1 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Score	Effect	**Betekenis**
0	Geen / verwaarloosbaar effect	Het aantal verliesuren neemt toe/af met <5%
-1/+1	Beperkt negatief/positief effect	Het aantal verliesuren neemt toe/af met 5% tot 10%
-2/+2	Negatief/positief effect	Het aantal verliesuren neemt toe/af met 10% tot 20%
-3/+3	Aanzienlijk negatief/positief effect	Het aantal verliesuren neemt toe/af met meer dan 20%

Om de ernst van de congestie op de verschillende wegsegmenten (de doorgaande ringweg, de parallelweg (voor de G2-groep), de laterale weg (voor de G3-groep) en alle verkeerswisselaars, aansluitingscomplexen en kruispunten met deze wegen) beter te kunnen inschatten, wordt naast het absoluut aantal voertuigverliesuren ook steeds de verhouding tussen de voertuiguren in freeflow en de voertuiguren in het belast netwerk weergegeven. Dit gebeurt per zone in tabelvorm en per segment op kaart (zie bijlage 2). Deze geven de locaties weer waar de belangrijkste verliestijden ontstaan en vergemakkelijken de interpretatie van de hieraan gekoppelde neveneffecten (bv. meer sluipverkeer in omliggende zones). De verhouding tussen voertuiguren bij freeflow en voertuiguren in het belast netwerk wordt op zich echter niet meegenomen in de beoordeling. We beoordelen immers altijd de relatieve situatie ten opzichte van de referentietoestand.

In de scopingnota werd initieel gesproken over twee parameters voor dit aspect: de wegsegmenten met een congestiegevoelige belasting enerzijds en trajecttijden op referentierelaties anderzijds. Door te werken met voertuigverliesuren, worden beide aspecten gecombineerd:

- De toe/afname van de verliesuren op een wegsegment is een functie van de verzadigingsgraad op dat wegsegment beide waarden zijn dus verschillende maten voor hetzelfde effect;

- De trajecttijden op referentierelaties zijn eveneens afgeleid van de verliestijden op het wegennet. Door enkel specifieke referentierelaties te beschouwen, zou echter een deel van de informatie verloren gaan, niet alle wegsegmenten worden immers noodzakelijk meegenomen. Andersom kunnen bepaalde wegsegmenten dubbel geteld worden indien zij in verschillende relaties voorkomen.

De beoordeling op basis van voertuigverliesuren kreeg bijgevolg de voorkeur aangezien dit een eenduidige en eenvoudig interpreteerbare factor is.

4.2.1.2 *Verkeersveiligheid hoofdwegennet*

Het project streeft niet alleen naar een verbeterde doorstroming op de R0, maar ook, en vooral, naar een vermindering van het aantal incidenten. Het aantal en de vormgeving van de zogenaamde discontinuïteiten in het wegontwerp zijn hiervoor cruciaal. We beschouwen hier in het MER de zuivere effecten van de weginrichting op zichzelf, dus zonder rekening te houden met de absolute verkeersvolumes. Wel houden we (voor de systemen waarbij gescheiden wegvakken worden voorzien) rekening met de relatieve verdeling van het verkeer over beide wegstructuren (doorgaande en laterale/parallelle ring). Het totale ongevalsrisico, dat een combinatie is van de weginrichting en het totaal verkeersvolume, wordt berekend in het MKBA.

Discontinuïteiten in het wegontwerp zijn locaties waarbij een overgang tussen twee verschillende wegvakken plaatsvindt. Een discontinuïteit kan een convergentie- of divergentiepunt zijn. Wanneer verkeersstromen convergeren en divergeren met elkaar ontstaan er potentieel gevaarlijke situaties. Het is daarom van groot belang dat deze discontinuïteiten zo worden vormgegeven dat de nadelige gevolgen voor de doorstroming en de verkeersveiligheid beperkt blijven. Volgende discontinuïteiten zijn te onderscheiden:

- Invoeging (convergentie);
- Uitvoeging (divergentie);
- Weefvak (convergentie en divergentie);
- Samenvoeging (convergentie);
- Splitsing (divergentie);
- Rijstrookbeëindiging (convergentie);
- Rijstrookvermeerdering (divergentie).

Het correct dimensioneren van discontinuïteiten is relatief eenvoudig, hiervoor moet enkel gezorgd worden voor voldoende lange in- en uitvoegstroken. De moeilijkheid in het geval van de R0 noord ontstaat doordat de opeenvolgende discontinuïteiten op onvoldoende afstand uit elkaar liggen. Hierdoor worden de turbulentielengtes tussen de verschillende discontinuïteiten te kort. De turbulentielengte zijn afstanden rondom convergentie- en divergentiepunten waarover het rijgedrag en de afwikkeling van het verkeer worden beïnvloed. Deze beïnvloeding ontstaat vanwege de verplichte (en eventuele anticiperende) rijstrookwisselingen die een direct gevolg en kenmerk zijn van discontinuïteiten. Het is dus noodzakelijk dat de noodzakelijke turbulentielengte wordt gerespecteerd met het oog op de verkeersveiligheid en doorstroming.

De dimensionering van de discontinuïteiten en de onderlinge turbulentielengtes worden zowel voor de referentietoestand als de 7 alternatieven gecontroleerd. Voor meer technische informatie in verband met de discontinuïteiten en turbulentielengtes wordt er verwezen naar het VWI. Voor het MER bekijken we enerzijds voor elk alternatief het aantal discontinuïteiten zoals beschreven in deze nota. Elke discontinuïteit, of deze nu voldoet aan de standaarden of niet, houdt immers een zeker veiligheidsrisico in. Voor de G3-groep valt de laterale weg eveneens binnen de ringstructuur. Hier bevinden zich geen ‘discontinuïteiten’ zoals beschouwd op de snelweginfrastructuur, wel kruispunten. Voor deze groep enkel de discontinuïteiten op de doorgaande ringweg beschouwen, zou bijgevolg leiden tot een te positieve evaluatie van deze groep, temeer daar de kruispunten op

de laterale weg de verschillende rijrichtingen en (mogelijks) verschillende verkeersmodi combineren. Volwaardige kruispunten worden dus telkens als 4 discontinuïteiten meegerekend (2 voor elke rijrichting).

Daarnaast evalueren we het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet aan de veiligheidsnormen van het vademecum Weginfrastructuur (VWI). Ook voor de kruispunten van de laterale weg wordt een afweging gemaakt, rekening houdend met hun onderlinge afstand.

In de referentie en voor de alternatieven in de G2 en G3 groep worden echter niet alle bestuurders geconfronteerd met alle discontinuïteiten. Bij de bepaling van het totaal aantal discontinuïteiten en het aandeel dat voldoet wordt rekening gehouden met de onderlinge verhouding tussen het verkeer op de doorgaande ringweg en het verkeer op het laterale/parallelle systeem.

Tabel 4-2 Evaluatietabel: Verkeersveiligheid hoofdwegennet

aantal discontinuïteiten → / aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet ↓	>15% toename	5%-15% toename	+/-5%	5%-15% afname	>15% afname
>15%-punt afname	-3	-3	-2	-1	0
5%-punt-15%-punt afname	-3	-2	-1	0	1
+/-5%-punt	-2	-1	0	1	2
5%-punt-15%-punt toename	-1	0	1	2	3
>15%-punt toename	0	1	2	3	3

4.2.1.3 *Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet*

De verkeersafwikkeling op de aansluitingen met het onderliggend wegennet wordt voor de individuele kruispunten beoordeeld aan de hand van de LOS-score[1] die bepaald wordt in het regionaal verkeersmodel. Deze LOS-score wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde verliestijd per voertuig voor het gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt en is een maat voor de verzadiging van het kruispunt. Onderstaande tabel geeft de vertaling van de LOS-scores naar gemiddelde verliestijd.

Tabel 4-3 Vertaling van de LOS-scores naar gemiddelde verliestijd

LOS	Gemiddelde verliestijd
A	0-10 sec
B	10-20 sec
C	20-35 sec
D	35-55 sec
E	55-80 sec
F	>80 sec

[1] LOS = Level of Service: Deze score wordt gebruikt om de afwikkelkwaliteit van een kruispunt of wegsegment te beoordelen

Merk op dat een hoge LOS-score zowel veroorzaakt kan worden door een relatief hoge verliestijd voor alle bewegingen/voertuigen als door een zeer hoge verliestijd voor één specifieke beweging. In het eerste geval is optimalisatie wellicht niet meer mogelijk, in het laatste geval is dit vaak relatief gemakkelijk. Aangezien de kruispunten op het niveau van plan-MER nog niet in detail uitgewerkt werden, zal voor een groot deel van de kruispunten nog verdere optimalisatie haalbaar zijn. Kruispunten waar effecten met scores -2 of -3 voorkomen en dus zeker extra aandacht verdienen, zullen opgelijst worden bij de aandachtspunten voor de verdere uitwerking in het kader van loop 2.

De evolutie van deze LOS-score ten opzichte van de referentiesituatie wordt beoordeeld zoals weergegeven in onderstaande scoretabel.

Tabel 4-4 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet

afwikkelkwaliteit toekomstige situatie	Evolutie tov referentiesituatie						
	Score schuift 3 niveaus op	Score schuift 2 niveaus op	Score schuift 1 niveau op	geen verschuiving in LOS-score	Score schuift 1 niveau op	Score schuift 2 niveaus op	Score schuift 3 niveaus op
score F	-3	-3	-2	0	nvt	nvt	Nvt
score E	-3	-2	-1	0	0	nvt	Nvt
score D	-2	-1	-1	0	1	2	Nvt
score A-B-C	nvt	0	0	0	1	3	3

Niet alle kruispunten die in de alternatieven voorkomen, komen ook voor in de referentietoestand. Deze kunnen dus niet ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld worden. Voor deze kruispunten wordt onderstaand beoordelingskader gehanteerd.

Tabel 4-5 Evaluatietabel: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet - voor kruispunten die niet in de referentiesituatie voorkomen

Score	Effect	**Betekenis**
0	Geen / verwaarloosbaar effect	LOS-score A, B of C
-1	Beperkt negatief effect	LOS-score D
-2	Negatief effect	LOS-score E
-3	Aanzienlijk negatief/positief effect	LOS-score F

Voor de aansluitingen tussen het systeem R0 en het onderliggend wegennet wordt een LOS-score tot 'D' voor de spitsuren aanvaardbaar geacht. Het gaat immers om een regio met zeer hoge verkeersdruk, waar het verkrijgen van een vlotte afwikkeling tijdens de spitsuren niet steeds haalbaar of wenselijk is in relatie tot de noodzakelijke ruimte-inname en/of de impact op verkeersveiligheid. Om de globale alternatieven te beoordelen, bekijken we dan ook welk aandeel van de kruispunten binnen het alternatief voldoet aan dit criterium. Een positieve score voor het globale alternatief verandert hierbij niets aan de eventuele noodzaak optimalisaties te voorzien voor individuele kruispunten met negatieve scores.

Tabel 4-6 Evaluatietabel: Globale score verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet

	Score	**Omschrijving**
Toename/afname van het aandeel kruispunten met LOS-score 'D' of beter > 25%-punt	-3/+3	Aanzienlijk negatief/positief effect
Toename/afname van het aandeel kruispunten met LOS-score 'D' of beter tussen 15% en 25%-punt	-2/+2	Negatief/positief effect
Toename/afname van het aandeel kruispunten met LOS-score 'D' of beter tussen 5% en 15%-punt	-1/+1	Beperkt negatief/positief effect
De toe/afname van het aandeel kruispunten met LOS-score 'D' of beter < 5%-punt	0	Geen / Verwaarloosbaar effect

4.2.2 Globale werking verkeerssysteem

De hieronder beschreven aspecten gaan in op de wijzigingen van de werking van het verkeerssysteem in het studiegebied op macroschaal als geheel.

4.2.2.1 *Evolutie gebruik wegennet*

Hoewel het project ernaar streeft om de verkeersafwikkeling op de R0 te verbeteren, vooral in termen van verkeersveiligheid, is het niet de bedoeling bijkomend verkeer aan te trekken naar de ruime regio, dan wel het huidige verkeer te bundelen op het hoofdwegennet. Een globale toename van het verkeersvolume in het studiegebied wordt dus als negatief beschouwd.

Eén van de doelstellingen van het voorliggend planinitiatief is om het verkeer dat nu op het onderliggend wegennet rijdt (woonstraten, steenwegen), maar eigenlijk op het hoofdwegennet (systeem R0, inclusief laterale of parallelle infrastructuur) zou moeten zitten, naar dat hoofdwegennet te verplaatsen, zodat het lokale wegennet ontlast wordt. Het verplaatsen van de verkeersstromen van het onderliggend wegennet naar het hoofdwegennet (R0 en toekomende snelwegen) zorgt dat de leefbaarheid in de omliggende wijken verhoogt. We beoordelen dus de verhouding tussen het aandeel verkeer op het hoofdwegennet (R0 en snelwegen) ten opzichte van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet (som van de gewestwegen (N-wegen) en de lokale wegen) per etmaal.

We bekijken dit aspect ruim voor het volledige verkeersvolume per etmaal om zo een globaal beeld te krijgen van de totale verkeersevoluties. De berekeningen gebeuren steeds in personenautoequivalent (vrachtwagens worden beschouwd als 2,5 PAE). Verder in dit plan wordt de verkeersleefbaarheid en het volume doorgaand verkeer tijdens de spitsperiodes onderzocht. Deze effecten zouden dus moeten overeenkomen met de hier bepaalde verkeersevoluties.

Om de verhouding tussen het aandeel verkeer op het hoofdwegennet ten opzichte van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet in één score weer te geven, combineren we beiden in een tweedimensionaal beoordelingskader. Een negatieve score op één aspect kan hierbij (gedeeltelijk) gecompenseerd worden door een positieve score op het andere. Omgekeerd leidt een combinatie van 2 negatieve evoluties tot een negatievere beoordeling.

Tabel 4-7 Evaluatietabel: Evolutie gebruik wegennet

Totaal verkeersvolume → / Verhouding verkeersvolume lokaal/bovenlokaal ↓	>5% toename	1%-5% toename	+/-1%	1%-5% afname	>5% afname
>5% toename	-3	-3	-2	-1	0
1%-5% toename	-3	-2	-1	0	1
+/-1%	-2	-1	0	1	2
1%-5% afname	-1	0	1	2	3
>5% afname	0	1	2	3	3

4.2.2.2 *Evolutie aandeel autoverkeer*

Om na te gaan of er bij de alternatieven en varianten een effect te verwachten is naar vervoerswijzekeuze, wordt voor elk alternatief en elke variant nagegaan in welke mate de vervoerswijzekeuze wijzigt. We gaan dus na voor welk aandeel van de gemaakte verplaatsingen (op persoonsniveau) gebruik gemaakt wordt van de auto (als bestuurder) en voor welk aandeel dus gekozen wordt voor een alternatieve vervoerswijze (te voet, fiets, openbaar vervoer).

Daarbij wordt voor voorliggend MER de verschuiving beperkt tot het personenverkeer, omdat - in afstemming met het strategisch vrachtmodel Vlaanderen - ervan uitgegaan wordt dat mogelijke verschuivingen in het vrachtverkeer beperkt zijn en niet beïnvloed worden door de verschillende alternatieven.

De beoordeling gebeurt voor het geheel van verplaatsingen dat een herkomst of bestemming heeft in het studiegebied op macroschaal en wordt gebaseerd op doorrekeningen van het regionaal verkeersmodel. We beschouwen hierbij het aandeel van de verschillende vervoerswijzen in de verplaatsingen voor alle motieven en gedurende het volledige etmaal.

Tabel 4-8 Evaluatietabel: Evolutie aandeel verkeer

	Score	**Omschrijving**
Toename/afname van het autoaandeel is groter dan 10%-punt	-3/+3	Aanzienlijk negatief/positief effect
Toename/afname van het autoaandeel ligt tussen 5% en 10%-punt	-2/+2	Negatief/positief effect
Toename/afname van het autoaandeel is kleiner dan 5%-punt	-1/+1	Beperkt negatief/positief effect
De toe/afname van het autoaandeel is kleiner dan 1%-punt	0	Geen / Verwaarloosbaar effect

4.2.2.3 *Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet*

Om de evolutie van de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet te bepalen, gaan we uit van het ongevalsrisico per gepresteerde kilometer per modus. De modi die hier worden beschouwd zijn: personenwagens, vrachtwagens, fiets, te voet en bus/tram/metro. Voor elk alternatief wordt, vanuit de modelgegevens, bepaald hoeveel kilometer gepresteerd wordt binnen elk gebied. Vervolgens wordt, op basis van de huidige ongevalsgegevens voor Vlaanderen en Brussel, het toekomstig aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden per jaar geraamd.

Om deze getallen samen te vatten in een éénduidige score, wordt rekening gehouden met de factoren zoals gebruikt voor het bepalen van de zwarte punten[2]. Hierbij telt een lichtgewonde voor “1”, een zwaargewonde voor “3” en een dode voor “5”. Op deze manier wordt een “zwarte punten score” geraamd voor elk alternatief. De evolutie van deze “zwarte punten score” ten opzichte van de referentiesituatie wordt beoordeeld volgens onderstaand evaluatiekader.

Deze beoordeling is een benadering van de reële impact op verkeersveiligheid en kan enkel beschouwd worden als vergelijkingsbasis tussen de referentie en de alternatieven en varianten. We bekijken hier bovendien enkel het onderliggend wegennet, zodat de positieve effecten van de herinrichting van de R0 zelf niet in deze beschouwing voorkomen (deze worden afzonderlijk behandeld onder ‘verkeersveiligheid hoofdwegennet’). Een absolute inschatting in termen van economische kosten van de effecten van de alternatieven als geheel op de verkeersveiligheid kan teruggevonden worden in het MKBA.

Tabel 4-9 Evaluatietabel: Evolutie verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet

[2] https://wegenenverkeer.be/veilig-op-weg/gevaarlijke-punten

	Score	Omschrijving
Toename/afname van de "zwarte punten score" met meer dan 25%	-3/+3	Aanzienlijk negatief/positief effect
Toename/afname van de "zwarte punten score" tussen 15% en 25%	-2/+2	Negatief/positief effect
Toename/afname van de "zwarte punten score" tussen 5% en 15%	-1/+1	Beperkt negatief/positief effect
Toename/afname van de "zwarte punten score" met minder dan 5%	0	Verwaarloosbaar effect

4.2.2.4 *Verkeersleefbaarheid in de woonzones*

De verkeersleefbaarheid hangt af van een groot aantal factoren, zoals de wegbreedte, het verhardingstype, de hoeveelheid groen, de gemiddelde snelheid van de voertuigen enzovoort. Het ontwerp heeft op zich echter geen directe impact op de weginrichting in bewoond gebied op het onderliggend wegennet buiten de directe omgeving van de R0. Er worden als onderdeel van dit plan immers geen werken uitgevoerd op het onderliggend wegennet (uitgezonderd ter hoogte van de kruisingen met / aansluiting op de R0). We focussen hier dus enkel op de toe- of afname van het verkeer en het aandeel vrachtverkeer voor de beoordeling van de leefbaarheid. Voor het totaal verkeersvolume houden we rekening met de PAE-waarde (personenauto-equivalent). In overeenstemming met het gebruikte regionaal macromodel, wordt een vrachtwagen beschouwd als 2,5 PAE.

De overige factoren blijven immers constant of hun mogelijke evolutie is onbekend, aangezien dit geen onderdeel van het planvoornemen is. Om met beide effecten gelijktijdig rekening te houden, wordt onderstaand beoordelingskader voorgesteld.

Tabel 4-10 Evaluatietabel: Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet

Volume vracht (vrachtkm) → / Totaal volume (PAEkm) ↓	>15% toename	5%-15% toename	+/-5%	5%-15% afname	>15% afname
>15% toename	-3	-3	-2	-1	0
5%-15% toename	-3	-2	-1	0	1
+/-5%	-2	-1	0	1	2
5%-15% afname	-1	0	1	2	3
>15% afname	0	1	2	3	3

Aangezien de leefbaarheid vooral relevant is in de woonzones, wordt enkel naar deze zones gekeken. Hierbij worden zowel de lokale wegen als de N-wegen meegenomen. De leefbaarheid in functie van de verkeersintensiteiten speelt zowel tijdens als buiten de spitsen. Buiten de spitsen zijn de verkeersvolumes in de woonzones lager en spelen vooral de effecten op geluidsklimaat en luchtvervuiling, die respectievelijk in de disciplines geluid en lucht behandeld worden. We focussen hier dus op de effecten op het verblijfsklimaat tijdens de drukste periodes, de ochtendspits (6-9u) en de avondspits (16-19u).

De woonzones worden aan Vlaamse kant gedefinieerd volgens het gewestplan en aan Brusselse zijde volgens het PRAS (Plan Régional d'Affectation du Sol).

4.2.2.5 *Evolutie volume doorgaand verkeer*

Door de verkeersafwikkeling op de R0 te verbeteren, wenst men onder andere het doorgaand verkeer op grotere schaal te verschuiven van het onderliggend wegennet naar het hoofdwegennet. Om dit aspect te beoordelen, bekijken we dus het volume doorgaand verkeer op het onderliggend netwerk in de verschillende gebieden. Hierbij wordt 'doorgaand verkeer' gedefinieerd als verkeer zonder herkomst of bestemming in het onderzochte gebied. De gebieden (de 17 gebieden op macroschaal zoals weergegeven op Figuur 4-1) worden hier als geheel beschouwd, aangezien we focussen op het doorgaand verkeer op macroschaal dat dient te verschuiven naar de R0. Verkeer dat doorgaand is op lokaal niveau (dat bv. doorheen een naburige kern rijdt in plaats van gebruik te maken van het N-wegennet) wordt hier niet beschouwd, aangezien het project hiervoor geen oplossing kan bieden. Deze problematiek moet lokaal bestudeerd worden.

Aangezien het doorgaand verkeer het sterkst tot uiting komt tijdens de spitsperiodes, worden deze berekeningen gemaakt voor de ochtendspits (6-9u) en de avondspits (16-19u). Het is immers voornamelijk tijdens deze periodes dat de snelheid op het hoofdwegennet daalt en het gebruik van de sluiproutes een interessant alternatief vormt. De berekeningen gebeuren steeds in personenautoequivalent (vrachtwagens worden beschouwd als 2,5 PAE).

Onderstaand evaluatiekader wordt hierbij gehanteerd.

Tabel 4-11 Evaluatietabel: Evaluatie volume doorgaand verkeer

	Score	Omschrijving
Toename/afname van het volume doorgaand verkeer is groter dan 20%	-3/+3	Aanzienlijk negatief/positief effect
Toename/afname van het volume doorgaand verkeer ligt tussen 10% en 20%	-2/+2	Negatief/positief effect
Toename/afname van het volume doorgaand verkeer ligt tussen 5% en 10%	-1/+1	Beperkt negatief/positief effect
De toe/afname van het volume doorgaand verkeer is kleiner dan 5%	0	Geen / Verwaarloosbaar effect

4.2.3 Multimodale bereikbaarheid

In deze aspecten wordt gefocust op de organisatie van de verplaatsingen in de zones direct aansluitend op de R0, voor de verschillende modi. Deze aspecten worden kwalitatief behandeld.

4.2.3.1 *Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen*

Verschillende gemeenten worden doorsneden door de R0 of de toekomende snelwegen. Hierdoor ontstaan barrières binnen de gemeenten, die een vlotte verbinding naar de voorzieningen in de hoofdkernen bemoeilijken. Waar het project ingrijpt op de infrastructuur dwars op het hoofdwegennet is een positieve of negatieve impact op deze verbindingen mogelijk. We bekijken dit voor de verschillende modi.

De bereikbaarheid van de kerngemeente voor de verschillende modi wordt zowel in de referentietoestand (voor deze aspecten gelijk genomen aan de bestaande toestand) als in de toekomstige toestand gescoord. Hierbij wordt rekening gehouden met de omwegfactor, de reistijd en de kwaliteit van de infrastructuur. Voor autoverkeer bekijken we of de verbinding kan gebeuren zonder gebruik te maken van het hoofdwegennet. Deze afweging resulteert in scores zoals hieronder weergegeven.

Voor het openbaar vervoer werd geen evaluatie gemaakt voor dit aspect omdat de reistijden, het aantal overstappen en de loopafstanden en de impact van het plan hierop sterk bepaald worden door de lijnvoering. Deze is momenteel in herziening, zodat hier geen degelijke analyse ten gronde voor kon worden uitgevoerd. Wel wordt het effect van de inrichting van de wegenis op de doorstroming voor openbaar vervoer beoordeeld binnen het aspect “functioneren openbaar vervoer”.

Tabel 4-12 Beoordelingsklassen bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen

	voetgangers/fietsers	auto
-2	Geen verbinding	Geen verbinding
-1	Er zijn gebreken aan de infrastructuur voor voetgangers/fietsers	Onveilig/conflict met bovenlokale verbinding met congestie
0	De infrastructuur volstaat	Verbinding volstaat
1	Infrastructuur overtreft minimumnormen	Lokale verbinding zonder bovenlokale interferentie
2	Exclusieve en conforme infrastructuur voor voetgangers/fietsers	Kwalitatieve lokale verbinding zonder congestie

Vervolgens wordt de evolutie in de alternatieven ten opzichte van de referentietoestand beoordeeld door middel van het generieke beoordelingskader uit het richtlijnenboek MER zoals hieronder weergegeven.

Tabel 4-13 Evaluatietabel: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen

	Wijziging van de indicator
-3/+3	Indicator verslechtert/verbetert en schuift drie of meer beoordelingsklassen op
-2/+2	Indicator verslechtert/verbetert en schuift twee beoordelingsklassen op
-1/+1	Indicator verslechtert/verbetert en schuift 1 beoordelingsklasse op
0	Geen wijziging van beoordelingsklasse

4.2.3.2 *Functioneren openbaar vervoer*

De wijzigingen in de infrastructuur voor het openbaar vervoer tussen de referentiesituatie en de 'alternatieven' en varianten zijn zeer beperkt (alle ingrepen ihkv Brabantnet zijn bijvoorbeeld reeds opgenomen in de referentiesituatie[3]) en beperkt zich alleszins tot de locaties van kruisingen met of aansluitingen op de R0. Deze lokale weginrichting wordt op dit plan-MER niveau niet uitgewerkt, zodat de lokale impact van kruispuntinrichting of halte-infrastructuur nog niet in beschouwing genomen kan worden (dit dient te gebeuren op project-MER niveau). We focussen daarom op het aantal conflictpunten ter hoogte van de kruising met de R0. Elk conflictpunt veroorzaakt immers potentiële vertragingen, waarvoor oplossingen (optimalisatie lichtenregeling voor OV, aanleg busbaan,…) nodig zijn. Deze maatregelen hebben op hun beurt mogelijks effecten op de doorstroming voor autoverkeer en/of het ruimtebeslag.

De beoordeling gebeurt in twee stappen. In een eerste stap wordt de kwaliteit van de verbinding in de referentiesituatie en de alternatieven beoordeeld. In een tweede stap wordt gekeken hoeveel beoordelingsklassen opgeschoven worden tussen de referentiesituatie en het alternatief.

In de scopingnota werd aangegeven dat daarnaast gekeken zou worden naar de intensiteiten voor het autoverkeer op de assen gebruikt door openbaar vervoer. Bij verdere uitwerking bleek deze methode technisch niet haalbaar. Aangezien de relatieve impact van de intensiteiten van autoverkeer bovendien sterk afhangt van de reële weginrichting (busbaan, busbeïnvloeding VRI,…) werd geopteerd voor een zuiver kwalitatieve beoordeling van dit aspect.

4.2.3.3 *Functioneren fietsnetwerk*

Er is op plan-MER-niveau nog geen detailontwerp voorhanden voor de verschillende kruisingen, zodat ook over de fietsinfrastructuur nog geen gedetailleerde uitspraken gedaan kunnen worden. We nemen daarom aan dat, op projectniveau, voor alle relaties waarop in het uiteindelijke project ingrepen gebeuren, de fietsinfrastructuur conform de minimumeisen uit het fietsvademecum wordt aangelegd.

Voor de beoordeling wordt rekening gehouden met de functie van de route in het fietsroutenetwerk en de aanwezigheid van (complexe) kruispunten op de route om een globale beoordeling te geven voor elke kruising in zowel de referentiesituatie als de alternatieven.

[3] Zie het inleidend hoofdstuk voor een volledig overzicht van alle elementen die meegenomen werden in de referentiesituatie.

De beoordeling van de effecten gebeurt op dezelfde manier als voor de bereikbaarheid van de bebouwde deelgebieden. In een eerste stap wordt de kwaliteit van de verbinding in de referentiesituatie en de alternatieven beoordeeld. In een tweede stap wordt gekeken hoeveel beoordelingsklassen opgeschoven worden tussen de referentiesituatie en het alternatief.

4.2.3.4 *Functioneren voetgangersverbindingen*

In de scopingnota werd ook het functioneren van de voetgangersverbindingen als te beoordelen opgenomen. Uit verdere analyse is echter gebleken dat de verbindingen over de R0 in quasi alle gevallen te groot zijn om relevant te zijn voor belangrijke voetgangersbewegingen. Waar dit wel het geval is (bv. ter hoogte van Horing-Zellik) werd dit aspect reeds besproken onder ‘bereikbaarheid deelgemeenten en woonkernen’. Voor de overige verbindingen wijkt de beoordeling voor voetgangers niet af van deze voor fietsers. Aspecten als oversteekbaarheid en belevingskwaliteit kunnen op dit schaalniveau enkel bekeken worden in functie van de verkeersintensiteiten. Deze hier afzonderlijk bestuderen zou dus geen meerwaarde bieden ten opzichte van de aspecten ‘evolutie gebruik wegennet’ en ‘verkeersleefbaarheid’ beschouwd onder ‘globale werking van het verkeerssysteem op ruimer niveau’. We beschouwen dus de beoordeling van het aspect ‘functioneren voetgangersverbindingen’ als voldoende afgedekt door het aspect ‘functioneren fietsverbindingen’ enerzijds en ‘evolutie gebruik wegennet’ en ‘verkeersleefbaarheid’ anderzijds.

4.3 Beschrijving referentiesituatie

Een globale omschrijving van de referentiesituatie, met de huidige netwerken voor de verschillende modi en de bestaande knelpunten werd reeds opgenomen in de scopingnota en wordt kort samengevat in het inleidend hoofdstuk van dit MER. Deze worden hier dus niet hernomen. Hieronder wordt daarom alleen een overzicht gegeven van de aspecten die bij de beoordeling relevant zijn.

Per aspect wordt een beschrijving gegeven per zone (Wemmel, Vilvoorde en Zaventem). Daarna wordt steeds een overzicht gegeven van het studiegebied op meso- en macroschaal. Zoals eerder vermeld, is het studiegebied op macroschaal onderverdeeld in 17 gebieden. Van deze gebieden vormen gebied 2 en 12 de zone Wemmel, gebied 3 en 13 vormen zone Vilvoorde en gebied 4 en 14 vormen zone Zaventem.

4.3.1 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Voor de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet maken we de analyse op basis van de voertuigverliesuren tijdens de ochtend- en avondspits. De voertuigverliestijd wordt berekend door van de voertuiguren bij congestie de voertuiguren bij freeflow af te trekken, en daarna de kruispuntverliestijd vermenigvuldigd met het aantal voertuigen hierbij op te tellen. Deze formule wordt hieronder ook weergegeven.

$$Verliestijd = voertuiguren\ bij\ congestie - voertuiguren\ bij\ freeflow + kruispuntverliestijd * aantal\ voertuigen\ (personenwagens\ en\ vrachtwagens)$$

Om de relatieve impact hiervan meer inzichtelijk te maken, geven we ook steeds de verhouding ten opzichte van de voertuiguren in freeflow tijdens daluur weer. Deze reistijdfactor geeft een indicatie van de hoeveelheid vertraging die optreedt in het belast netwerk tijdens de spitsperiodes.

4.3.1.1 *Overzicht studiegebied op mesoschaal*

Een overzicht van de voertuigverliestijd is weergegeven in Tabel 4-14, per zone voor de ochtend- en avondspitsperiode. Aangezien de binnenring en de buitenring van de R0 steeds zowel in het gebied binnen als buiten de R0 ligt, is het niet zinvol deze telkens afzonderlijk te beschouwen[4]. We beschouwen voor het studiegebied op mesoschaal dus telkens de gebieden Dilbeek (1+11), Wemmel (2+12), Vilvoorde (3+13), Zaventem (4+14) en Woluwe (5+15).

De reistijdfactor, de totale reistijd (verliestijd + freeflow) ten opzichte van de reistijd zonder congestie (freeflow in daluur), is tijdens de ochtendspits het grootst in zone Wemmel, de voertuiguren nemen hier met 80% toe ten opzichte van de freeflow. In de avondspits is de globale congestie nog groter, het grootst in de zone Zaventem, met meer dan een verdubbeling van de voertuiguren.

[4] De grenzen tussen de gebieden worden voor de modellering gevormd door de statistische sectoren. Deze vallen echter niet steeds exact samen met de structuur van de R0. Hierdoor liggen bepaalde segmenten 'binnen' en andere segmenten 'buiten' de R0. Aangezien we de evolutie voor het geheel van de R0 in beeld willen brengen, worden deze gebieden samengevoegd in de beoordeling.

Tabel 4-14 Verkeersafwikkeling hoofdwegennet op mesoschaal: beschrijving referentiesituatie - voertuigverliestijden (voertuiguren)

	ochtendspitsperiode			avondspitsperiode		
Zone	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	reistijd-factor	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	reistijd-factor
Dilbeek (1+11)	5.856	3.066	1,52	6.551	5.095	1,78
Wemmel (2+12)	5.332	4.254	1,80	5.543	5.089	1,92
Vilvoorde (3+13)	6.593	3.542	1,54	7.020	3.920	1,56
Zaventem (4+14)	6.813	5.218	1,77	7.565	9.439	2,25
Woluwe(5+15)	4.461	3.002	1,67	5.277	3.883	1,74
Totaal meso-studiegebeid	29.054	19.082	1,66	31.956	27.427	1,86

4.3.1.2 *Overzicht buitenste schil studiegebied op macroschaal*

Voor dit aspect is het relevant de effecten op de snelwegen buiten het studiegebied op mesoschaal afzonderlijk te bekijken. Hieruit kunnen we afleiden hoe ver de effecten op de toeleidende snelwegen reiken en hoe groot deze zijn. Daarom wordt hier een afzonderlijke paragraaf gewijd aan de 'buitenste schil' van het studiegebied op macroschaal, waarbij dus het studiegebied op mesoschaal uit de berekeningen wordt gehouden. Deze schil bestaat uit gebieden 21 tot 26 zoals omschreven in de afbakening van het studiegebied.

Een overzicht van de voertuigverliesuren voor het studiegebied op macroschaal is weergegeven in Tabel 4-15. In totaal is de reistijdfactor tijdens ochtend- en avondspitsperiode ongeveer gelijk. We zien dat vooral in gebied 22, de E40 (Gent), zware vertragingen optreden in de ochtendspits, evenals in gebied 26, de E411 en in iets mindere mate in gebied 25, langs de E40 richting Brussel. In de avondspits zien we voornamelijk vertragingen in gebied 22 (E40 Gent) en in gebied 23 (A12) hoge vertragingen.

Tabel 4-15 Verkeersafwikkeling hoofdwegennet buitenste schil op macroschaal: beschrijving referentiesituatie - voertuigverliestijden (voertuiguren) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein

	ochtendspitsperiode			avondspitsperiode		
gebied	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	reistijd-factor	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	reistijd-factor
21	9.827	5.590	1,57	10.773	5.478	1,51
22	4.805	5.036	2,05	4.932	4.088	1,83
23	2.795	1.452	1,52	2.689	2.586	1,96
24	3.692	1.803	1,49	4.130	2.178	1,53
25	5.862	4.869	1,83	6.452	3.764	1,58
26	6.025	5.488	1,91	6.265	3.742	1,60
Buitenste schil studiegebied op macroschaal	33.007	24.237	1,73	35.240	21.835	1,62

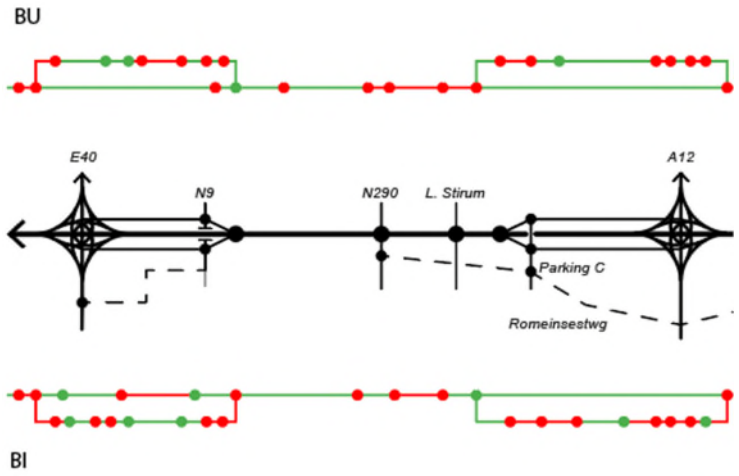
4.3.2 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersveiligheid hoofdwegennet

Voor de verkeersveiligheid van het hoofdwegennet, beschouwen we het aantal discontinuïteiten de R0 (inclusief eventuele parallelwegen of laterale wegen afhankelijk van het alternatief). We beschouwen hierbij ook de kruispunten op de laterale weg als 'discontinuïteit'. Deze kruispunten worden hierbij telkens als 4 discontinuïteiten meegerekend (2 per rijrichting), aangezien zij een groter verkeersveiligheidsrisico inhouden door de combinatie van verschillende rijrichtingen en (mogelijk ook) verkeersmodi.

Zoals beschreven in het inleidend hoofdstuk, houden we voor de referentiesituatie rekening met een aantal reeds geplande projecten op de R0, die de bestaande toestand (beperkt) optimaliseren. Voor dit aspect zijn met name de aansluitingscomplexen 3 H. Henneaulaan en 4 Leopold III-Laan (A201) en de verlaging van de toegelaten snelheid tot 100 km/u relevant (ondertussen uitgevoerd)[5]. Hieronder wordt de verkeersleefbaarheid op het hoofdwegennet per zone besproken, waarna het studiegebied in zijn geheel beschreven wordt.

4.3.2.1 *Zone Wemmel*

Onderstaande figuur toont de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Wemmel. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.



Figuur 4-2 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

In de zone Wemmel zien we dat voor de buitenring de discontinuïteiten zich vooral bevinden tussen de aansluitingscomplexen van 9 Jette en 8 Wemmel. De turbulentielengtes die niet voldoen, bevinden zich eveneens op het segment tussen de aansluitingscomplexen van 9 Jette en 8 Wemmel. Ook voor de binnenring bevinden de meeste discontinuïteiten zich tussen aansluitingscomplexen 9 Jette en 8 Wemmel. Ten opzichte van de buitenring, zien we hier ook een discontinuïteit optreden tussen verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en aansluitingscomplex 10 Zellik. De turbulentielengtes die niet voldoen, bevinden zich eveneens op het segment tussen ASC 9 Jette en Wemmel en tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 10 Zellik.

[5] Zie het inleidend hoofdstuk voor een volledig overzicht van alle elementen die meegenomen werden in de referentiesituatie.

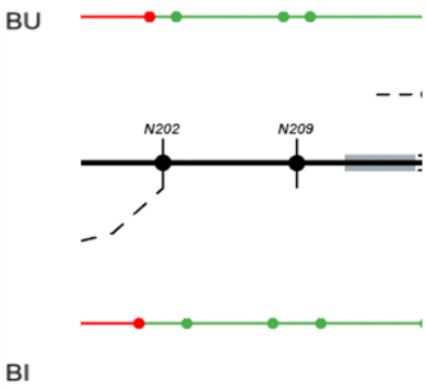
Op de parallelwegen zien we voor zowel de binnen- als buitenring dat de meeste discontinuïteiten niet voldoen. De turbulentielengtes die voldoen en niet voldoen wisselen elkaar af.

Tabel 4-16 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	21	4	21	14	67%	82%
parallel	30	8	34		50%	18%
Relatief totaal	23	5	23	15	62%	

4.3.2.2 *Zone Vilvoorde*

Onderstaande figuur toont de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Vilvoorde. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.



Figuur 4-3 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

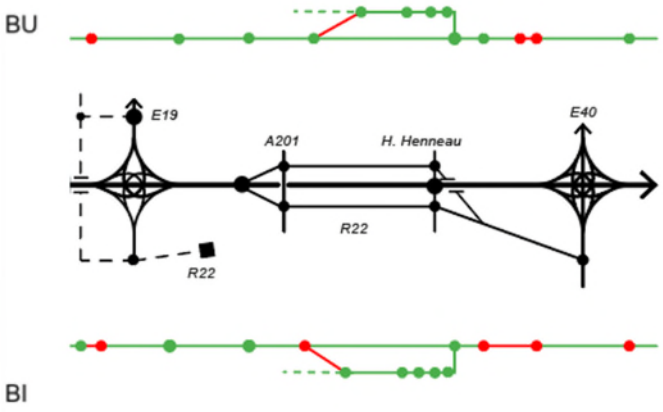
In de zone Vilvoorde zien we de meeste discontinuïteiten voldoen op de binnen- en buitenring. De in- en uitvoegbeweging van het aansluitingscomplex 7 Grimbergen en de turbulentielengtes in relatie tot de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever voldoen niet.

Tabel 4-17 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

4.3.2.3 *Zone Zaventem*

Onderstaande figuur toont de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Zaventem. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.



Figuur 4-4 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

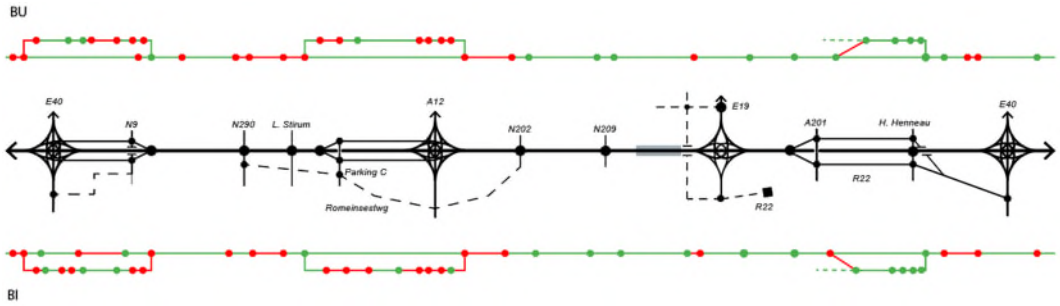
In de zone Zaventem zien we dat de meeste discontinuïteiten voldoen op de binnen- en buitenring. Zowel op de binnen- als buitenring voldoen de discontinuïteiten tussen verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo en tussen verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe en aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan niet. Daarbovenop geldt voor de binnenring ook dat de discontinuïteiten ter hoogte van aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan en voorbij verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe niet voldoen.

De turbulentielengtes die niet voldoen, zien we zowel op de binnen- als buitenring op de parallelweg ter hoogte van ASC 4 Leopold III-Laan en tussen ASC 3 H. Henneaulaan en VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Hierbij komt op de binnenring ook nog een turbulentielengte ter hoogte van VWS R0/E19 Machelen die niet voldoet.

Tabel 4-18 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	17	8	17	13	76%	92%
parallel	10	9	12	8	67%	8%
Relatief totaal	16	8	17	13	76%	

4.3.2.4 *Volledig studiegebied op microschaal*



Figuur 4-5 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in volledig studiegebied op microschaal: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

Tabel 4-19 Verkeersveiligheid hoofdwegennet in volledig studiegebied op microschaal: beschrijving referentiesituatie - discontinuïteiten en turbulentielengtes

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	46	18	48	35	73%	90%
parallel	40	17	46	25	54%	10%
Relatief totaal	45	18	48	34	71%	

In de referentietoestand voldoet iets minder dan de helft van de discontinuïteiten en turbulenties niet aan de normen zoals omschreven in het vademecum Weginfrastructuur. De punten en segmenten die niet voldoen komen voor doorheen het volledige studiegebied op microschaal.

Concreet betekent dit dat in- en uitvoegend verkeer onvoldoende ruimte heeft om de noodzakelijke manoeuvres op een correcte manier uit te voeren. Dit kan leiden tot bruuske of onvoorzichtige manoeuvres, die het ongevalsrisico sterk verhogen. Ook indien ongevallen vermeden kunnen worden, hebben deze manoeuvres een negatieve impact op de doorstroming, doordat het verkeer (plots) moet afremmen, wat een harmonica-effect creëert.

4.3.3 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet

De verkeersafwikkeling op de aansluiting met het onderliggend wegennet wordt weergegeven op de figuren in bijlage 1.

De kruispunten die beoordeeld worden zijn de aansluitingen van de ringstructuur met het onderliggend wegennet. Het gaat hierbij dus niet over de in- en uitvoegbewegingen op de R0 zelf, maar over de kruispunten waar de in- en uitritten aansluiten op het onderliggend wegennet. Per zone geeft een tabel een overzicht van de kruispunten die daar beschouwd worden. De benaming 'binnenring' en 'buitenring' wordt hierbij gebruikt als een indicatie van de ligging van het kruispunt.

4.3.3.1 *Zone Wemmel*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de LOS-scores voor de kruispunten in zone Wemmel. Deze score is een functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geeft zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-20: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie[6]

	OSP	ASP
laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan (R20)	E	F
ASC 10 Zellik binnenring	B	B
ASC 10 Zellik buitenring	A	A
ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	C	D
ASC 9 Jette – buitenring	A	A
Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	C	E
ASC 8 Wemmel (BT) – binnenring	A	A
ASC 8 Wemmel (BT) – buitenring	C	D
Romeinsesteenweg – aansluiting ASC 7a	C	C
Keizering Charlottelaan – verbindingsweg	A	B

In de ochtendspits heeft 90% van de kruispunten in zone Wemmel een LOS-score D of beter. In de avondspits is dit 80%. Gezien de hoge verkeersdruk in deze omgeving werd een afwikkelkwaliteit D of beter aanvaardbaar geacht.

[6] ASC = Aansluitingscomplex

4.3.3.2 *Zone Vilvoorde*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de LOS-scores voor de kruispunten in zone Vilvoorde. Deze score is een functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geeft zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-21: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie

	OSP	ASP
VWS R0/A12 Strombeek-Bever west / kruispunt N277	C	B
VWS R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	A	A
ASC 7 Grimbergen – binnenring	C	D
ASC 7 Grimbergen – buitenring	A	A
ASC 6 Vilvoorde-Koningslo – binnenring	C	C
ASC 6 Vilvoorde-Koningslo – buitenring	C	C

In beide spitsen hebben alle kruispunten in zone Vilvoorde een LOS-score D of beter. Gezien de hoge verkeersdruk in deze omgeving werd een afwikkelkwaliteit D of beter aanvaardbaar geacht.

4.3.3.3 *Zone Zaventem*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de LOS-scores voor de kruispunten in zone Zaventem. Deze score is een functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geeft zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-22: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie

	OSP	ASP
laterale weg / R22 - VWS R0/E19 Machelen – binnenring	B	B
ASC 4 Leopold III-laan	C	F
ASC 3 H. Henneaulaan	B	E
ASC 3 H. Henneaulaan	C	E
ASC 20 Kraainem noord	C	F
ASC 20 Kraainem zuid	A	A

In de ochtendspits hebben alle kruispunten in zone Zaventem een LOS-score D of beter. In de avondspits is dit slechts 33%. Gezien de hoge verkeersdruk in deze omgeving werd een afwikkelkwaliteit D of beter aanvaardbaar geacht.

4.3.4 **Globale werking verkeerssysteem: Evolutie gebruik wegennet**

De aanpassing van de weginfrastructuur heeft een directe impact op de hoeveelheid verkeer op het netwerk. Hiervoor wordt er gekeken naar het aantal voertuigkilometers dat per etmaal gereden wordt op het onderliggend en totaal wegennet binnen het studiegebied op macroschaal.

Eén van de doelstellingen van het project is om het doorgaand verkeer dat nu op het onderliggend wegennet rijdt, maar eigenlijk op het hoofdwegennet zou moeten zitten, naar dat hoofdwegennet te verplaatsen, zodat het onderliggend wegennet ontlast wordt van doorgaand verkeer. Het verplaatsen van de verkeersstromen van het onderliggend wegennet naar het hoofdwegennet (R0

en toekomende snelwegen) zorgt dat de leefbaarheid in de omliggende wijken verhoogt. We beoordelen dus de verhouding tussen het aandeel verkeer op het hoofdwegennet (R0 en snelwegen) ten opzichte van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet (som van de gewestwegen (N-wegen) en de lokale wegen) per etmaal.

4.3.4.1 *Zone Wemmel*

In de referentiesituatie bevat het totaal wegennet in zone Wemmel globaal gezien 3.881.275 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. De onderverdeling van dit aantal voertuigkilometers naargelang het type link waarover deze rijden, is te zien in Tabel 4-23.

Tabel 4-23 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie

Type link	Voertuigkilometer	Verhouding vtgkm wegen/ vtgkm totaal wegennet zone
Totaal wegennet zone Wemmel	3.881.275	
Snelwegen en ring	1.938.142	51%
Onderliggend wegennet	1.898.133	49%

4.3.4.2 *Zone Vilvoorde*

In de referentiesituatie bevat het totaal wegennet in zone Vilvoorde globaal gezien 3.036.148 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. De onderverdeling van dit aantal voertuigkilometers naargelang het type link waarover deze rijden, is te zien in Tabel 4-24.

Tabel 4-24 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie

Type link	Voertuigkilometer	Verhouding vtgkm wegen/ vtgkm totaal wegennet zone
Totaal wegennet zone Wemmel	3.036.148	
Snelwegen en ring	2.025.273	67%
Onderliggend wegennet	1.010.875	33%

4.3.4.3 *Zone Zaventem*

In de referentiesituatie bevat het totaal wegennet in zone Zaventem globaal gezien 4.776.535 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. De onderverdeling van dit aantal voertuigkilometers naargelang het type link waarover deze rijden, is te zien in

Tabel 4-25.

Tabel 4-25 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie

Type link	Voertuigkilometer	Verhouding vtgkm wegen/ vtgkm totaal wegennet zone
Totaal wegennet zone Wemmel	4.776.535	
Snelwegen en ring	2.334.249	49%
Onderliggend wegennet	2.442.286	51%

4.3.4.4 *Overzicht studiegebied op macroschaal*

Een overzicht van het aantal voertuigkilometers per etmaal wordt in Tabel 4-26 weergegeven voor de 17 gebieden en voor het studiegebied op meso- en macroschaal. Per gebied is het aandeel onderliggend wegennet ten opzichte van het totaal wegennet procentueel berekend.

Tabel 4-26 Evolutie gebruik wegennet per etmaal in studiegebied op macroschaal: beschrijving referentiesituatie

gebied	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	(onderliggend wegennet / totaal
	vtgkm	vtgkm	vtgkm	%
1	2.654.821	1.979.021	675.800	25%
2	2.452.336	1.607.687	844.649	34%
3	2.320.908	1.585.655	735.253	32%
4	1.972.847	1.371.669	601.177	30%
5	676.771	516.411	160.360	24%
11	2.524.302	429.916	2.094.386	83%
12	1.428.939	375.455	1.053.484	74%
13	715.239	439.618	275.621	39%
14	2.803.688	962.579	1.841.109	66%
15	3.525.378	900.797	2.624.516	74%
16	812.261	0	812.261	100%
21	11.957.258	5.442.143	6.515.115	54%
22	6.425.903	2.731.185	3.694.718	57%
23	4.209.689	1.984.442	2.225.247	53%
24	4.995.261	2.157.641	2.837.620	57%
25	6.209.223	3.363.333	2.845.890	46%
26	6.456.506	3.923.260	2.533.247	39%
Meso binnen ring	11.809.808	3.108.365	8.701.378	74%
Meso buiten ring	10.077.683	7.060.444	3.017.239	30%
Macro	62.141.331	29.770.812	32.370.454	52%

Merk op dat de verhouding tussen de gereden kilometers op het onderliggend en het snelwegennet op zichzelf geen te beoordelen waarde is. Deze waarde hangt immers niet alleen af van de

intensiteiten van het autoverkeer, maar ook van de kilometers weg van een bepaald type die zich in een zone bevinden. Een zone met slechts een kort segment snelweg zal zo altijd een hoger aandeel verkeer op het onderliggend wegennet vertonen dan een zone met een groter segment snelweg. We beoordelen dus enkel de verschuiving van deze waarde tussen de referentiesituatie en de alternatieven.

4.3.5 Globale werking verkeerssysteem: Evolutie aandeel autoverkeer

Bij de verwerking van de data van het aandeel autoverkeer met een herkomst of bestemming binnen de vervoerregio Vlaamse Rand (macroschaal) wordt in het RVM per mode het percentage volwassenen berekend die deze mode gebruiken als bestuurder of passagier, ten opzichte van het totaal aantal volwassenen (+18j). Voor de referentiesituatie wordt deze berekening getoond in onderstaande tabel.

Tabel 4-27 Evolutie aandeel autoverkeer op macroschaal per etmaal: beschrijving referentiesituatie

Aantal	Bestuurder	Passagier	Trein	Bus/tram/metro	Fiets	TeVoet	Totaal
Werk	193.670	25.668	29.475	16.598	25.804	3.519	294.734
Zakelijk	34.291	2.173	979	709	1.532	545	40.230
Educatie	6.360	3.024	7.161	5.412	3.428	431	25.816
Dagelijkse inkopen	85.110	38.652	1.345	12.418	11.486	14.918	163.929
Shopping	27.685	13.500	591	3.337	2.482	2.041	49.637
Recreatie	78.941	50.595	3.307	10.745	20.458	12.919	176.965
Overige	138.633	29.008	4.140	5.388	10.050	9.944	197.163
Totaal Volwassenen	564.690	162.622	46.998	54.607	75.240	44.317	948.474
Aandeel verkeer per mode	76,68%		4,96%	5,76%	7,93%	4,67%	

Bij de effectvoorspelling en -beoordeling zal voor alle alternatieven en varianten het percentage bestuurders+passagiers berekend en vergeleken worden met de 76,68% bestuurders+passagiers uit deze referentiesituatie.

4.3.6 Globale werking verkeerssysteem: Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet

Op basis van de modelgegevens wordt voor elk alternatief, per gebied, het te verwachten aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden op het onderliggend wegennet (N-wegen en lokale wegen) per jaar berekend. Hierbij houden we rekening met de gerealiseerde kilometers voor de verschillende modi (auto, vracht, bus, fiets en te voet). De berekening gebeurt aan de hand van de huidige ongevallenstatistieken voor het Vlaams en het Brussels Gewest van de laatste 8 jaar (2011-2018), bron: Statbel. Deze data geven het aantal doden, zwaargewonden, lichtgewonden en ongedeerde slachtoffers van verkeersongevallen, per leeftijdsklasse, type weggebruiker (voetganger, fietser, auto, vrachtwagen, bus), geslacht en diverse karakteristieken van het ongeval.

In de volgende paragrafen wordt per zone het aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden per jaar geraamd. Om deze in één getal te bundelen, maken we gebruik van de “zwarte punten-score”. Hierbij geldt een lichtgewonde als “1”, een zwaargewonde als “3” en een dode als “5”. Deze resultaten worden hieronder per zone besproken.

4.3.6.1 *Zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem*

Tabel 4-28 Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie (aantallen per jaar)

Zone	Aantal lichtgewonden	Aantal zwaargewonden	Aantal doden	Score Zwarte punten
Wemmel	1027	65	9	1265
Vilvoorde	419	33	4	538
Zaventem	1596	92	13	1935

Zone Zaventem telt in de referentiesituatie het hoogste geraamde aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden per jaar, gevolgd door zone Wemmel. Zone Vilvoorde vertoont het laagst geraamd aantal gewonden en doden. Aangezien Vilvoorde een kleinere zone is dan Wemmel en Zaventem, worden hier minder kilometers afgelegd en worden hier dus ook minder ongevallen berekend. De berekening van het ongevalsrisico op het onderliggend wegennet is op dit schaalniveau immers zuiver afhankelijk van de afgelegde kilometers.

4.3.6.2 *Overzicht studiegebied op macroschaal*

Tabel 4-29 Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het studiegebied op macroschaal: beschrijving referentiesituatie (aantallen per jaar)

Zone	Aantal lichtgewonden	Aantal zwaargewonden	Aantal doden	Score Zwarte punten
meso binnen ring	6759	351	51	8068
meso buiten ring	827	87	10	1140
macro	13082	1017	129	16780

Het aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden is veel hoger in het studiegebied op mesoschaal binnen de ring dan buiten de ring. Uit Tabel 4-26 kan afgeleid worden dat het aantal gereden voertuigkilometers op het onderliggend wegennet binnen de ring (8.701.378 vtgkm) veel hoger is dan buiten de ring (3.017.239 vtgkm). Aangezien de berekening van het ongevalsrisico zuiver afhankelijk is van de afgelegde kilometers, ligt de zwarte punten-score binnen de ring dus ook veel hoger dan buiten de ring. Daarnaast speelt ook het feit dat het ongevalsrisico, berekend op basis van de huidige ongevallenstatistieken, in het Brussels Hoofdstedelijk gewest (binnen de Ring) veel hoger is dan in het Vlaams gewest (buiten de Ring), wat opnieuw het grote verschil tussen beiden verklaart. Aangezien op dit schaalniveau enkel rekening gehouden wordt met gereden kilometers enerzijds en ongevalsrisico anderzijds, spelen andere factoren (weginrichting, gedrag,…) hier geen directe rol.

4.3.7 **Globale werking verkeerssysteem: Verkeersleefbaarheid in de woonzones**

4.3.7.1 *Zone Wemmel, Vilvoorde, Zaventem*

Een overzicht van het aantal PAE-kilometers (vrachtwagens tellen als 2,5 PAE) totaal verkeer en PAE-kilometers vrachtverkeer, gereden op de N-wegen en lokale wegen in de woonzones, is weergegeven in Tabel 4-30 voor de ochtendspits en Tabel 4-31 voor de avondspits per zone. De woonzones worden aan Vlaamse kant gedefinieerd volgens het gewestplan en aan Brusselse zijde volgens het PRAS (Plan Régional d'Affectation du Sol).

De personenequivalent-kilometers (PAE-km) worden telkens berekend door het totaal volume personenequivalent (personenwagens + 2,5 x vrachtwagens) per wegsegment te vermenigvuldigen met de afstand die op dit wegsegmentwordt afgelegd (de lengte van het wegsegment). Gelijkaardig worden de personenequivalent-kilometers Vracht berekend door het totaal aantal vrachtwagens x

2,5 per link te vermenigvuldigen met de lengte van die link. Het aandeel vracht is de verhouding van de PAE-km vrachtverkeer ten opzichte van de PAE-km totaal verkeer.

Tabel 4-30 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie - ochtendspits

OSP	PAE-km totaal	PAE-km vracht	Aandeel vracht
Wemmel	249.327	18.640	7%
Vilvoorde	112.023	7.870	7%
Zaventem	361.676	11.306	3%

Tabel 4-31 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie - avondspits

ASP	PAE-km totaal	PAE-km vracht	Aandeel vracht
Wemmel	303.326	17.311	6%
Vilvoorde	138.862	6.477	5%
Zaventem	446.136	10.314	2%

Zowel tijdens de ochtend- als avondspits wordende woonzones van zone Zaventem het meest intensief gebruikt door het totaal verkeer (personenwagens en vrachtwagens). Het aandeel vrachtverkeer is in deze zone eerder laag, waardoor dit resulteert in een aandeel vracht van 3%. In zone Wemmel is de densiteit van het vrachtverkeer het hoogst, wat ook resulteert in een hoger aandeel vracht ten opzichte van het totaal verkeer.

Voor de drie zones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem geldt een hoger algemeen gebruik van het onderliggend wegennet in de woonzones tijdens de avondspits, terwijl het aantal vrachtwagens tijdens de ochtendspits hoger is.

4.3.7.2 *Overzicht studiegebied op macroschaal*

Een overzicht van de PAE-kilometers (personenauto equivalent) en de vrachtkilometers per zone binnen de woonzones van het studiegebied op macroschaal is weergegeven in onderstaande tabel voor de ochtend- en avondspits. Hierbij worden ter informatie ook steeds de kilometers wegenis binnen de woonzones in dit gebied vermeld. Zoals eerder vermeld, worden de voertuigkilometers immers ook bepaald door de lengte van de wegenis en niet enkel door de verkeersdrukte. De vermelding van de kilometers plaatst dus het totaal aantal voertuigkilometers in perspectief.

Het hoogste aandeel vrachtwagens zien we in de woonzones van gebied 2, wat deel uitmaakt van zone Wemmel.

Tabel 4-32 Verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet tijdens spitsperiodes in studiegebied op macroschaal : beschrijving referentiesituatie

gebied	**ochtendspits**			**avondspits**		
	PAEkm	vracht km	%vracht	PAEkm	vrachtkm	%vracht

1	90.042	1.809	2%	99.297	1.355	1%
2	81.181	5.889	7%	92.048	5.560	6%
3	73.473	2.858	4%	90.088	2.319	3%
4	50.909	2.059	4%	63.732	1.900	3%
5	23.252	499	2%	29.601	359	1%
11	365.632	2.730	1%	442.206	2.342	1%
12	168.146	1.567	1%	211.278	1.365	1%
13	38.550	289	1%	48.774	271	1%
14	310.767	2.463	1%	382.404	2.225	1%
15	463.652	3.945	1%	578.954	3.397	1%
16	148.564	1.313	1%	175.604	1.151	1%
21	466.145	18.156	4%	516.591	14.882	3%
22	466.577	17.382	4%	522.251	13.340	3%
23	216.431	11.139	5%	238.602	8.531	4%
24	317.890	18.227	6%	365.090	13.830	4%
25	330.126	15.129	5%	370.010	12.235	3%
26	112.081	3.741	3%	124.394	3.769	3%
Meso binnen ring	1.495.311	12.308	1%	1.839.219	10.751	1%
Meso buiten ring	318.857	13.113	4%	374.767	11.493	3%
Macro	3.723.417	109.196	3%	4.350.924	88.832	2%

4.3.8 Globale werking verkeerssysteem: Evolutie volume doorgaand verkeer

De doelstelling van het project bestaat er niet enkel in de verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet te doen dalen maar ook, met name, het doorgaand verkeer van deze wegenis te weren. Om dit te beoordelen, bekijken we de evolutie van het doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in de verschillende gebieden van het studiegebied op mesoschaal, dit tijdens de ochtendspits en de avondspits. Hierbij worden telkens de gebieden afzonderlijk bekeken, waarbij verkeer als doorgaand beschouwd wordt als het geen herkomst of bestemming heeft in het besproken gebied. De zones worden hierbij niet als geheel bekeken, aangezien we ook verkeer met een bestemming in de zone aan één zijde van de R0 als doorgaand beschouwen in dezelfde zone aan de andere zijde van de R0. Om een voorbeeld te geven: verkeer vanuit Aalst dat via Asse richting Jette rijdt, heeft een bestemming in zone Wemmel en zou in de zone als geheel dus niet als doorgaand worden beschouwd. Voor gebied 2, zone Wemmel buiten de R0, is dit verkeer echter wel degelijk als doorgaand te beschouwen.

4.3.8.1 *Overzicht studiegebied op mesoschaal*

Een overzicht van het volume doorgaand verkeer (vtgkm) in het studiegebied op mesoschaal is weergegeven in Tabel 4-33 voor de ochtend- en avondspits. Om het doorgaand verkeer in de gebieden onderling te vergelijken, kan het aandeel doorgaand verkeer berekend worden. Dit is per zone de verhouding tussen het doorgaand verkeer (vtgkm) ten opzichte van het totale verkeer (vtgkm) in die zone. Het aandeel doorgaand verkeer is het hoogst in gebied 16, met meer dan 63%, en het laagst in zone Vilvoorde, gebied 3 (tussen 24% en 28% in beide spitsen).

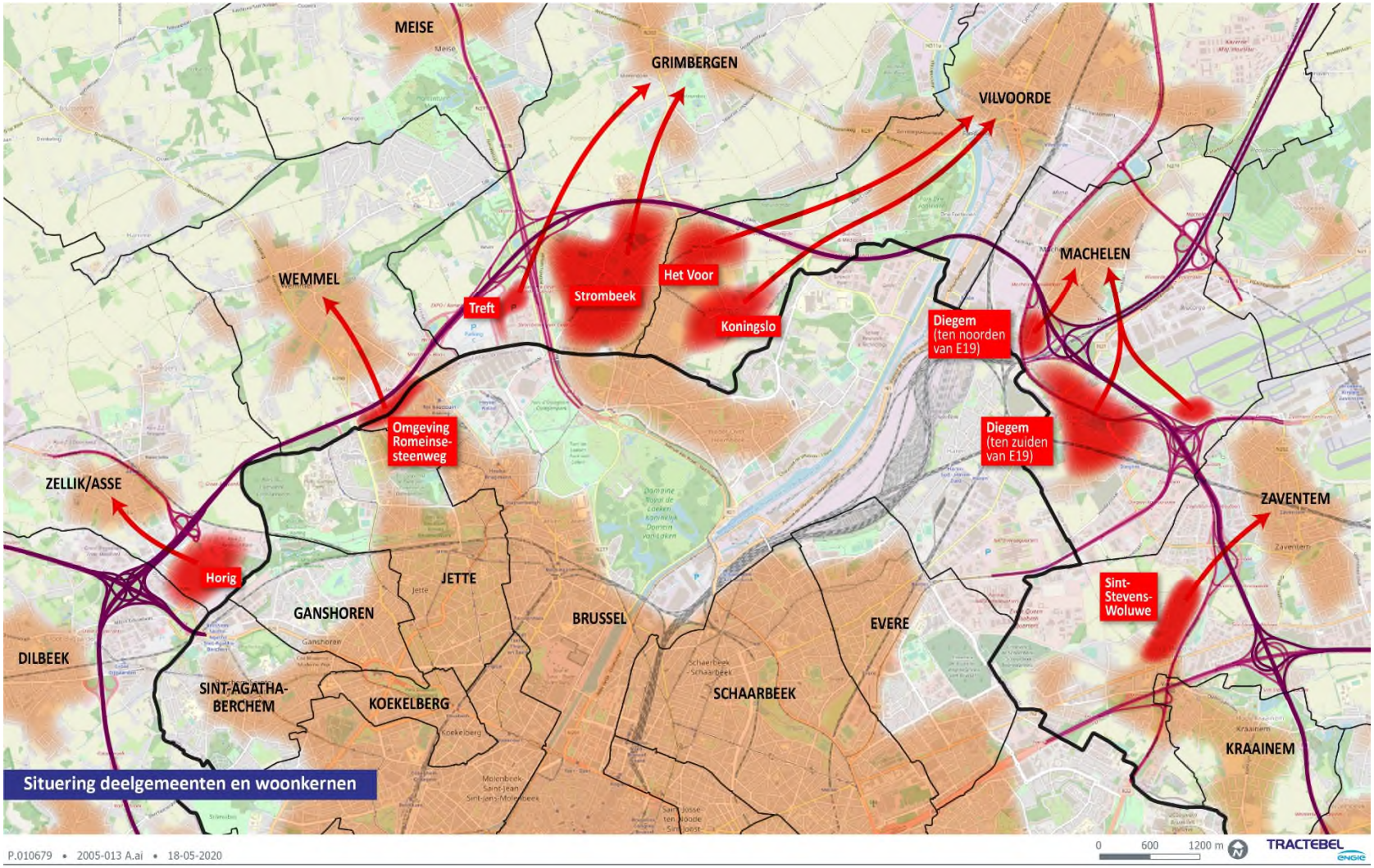
Tabel 4-33 Evolutie volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet tijdens spitsperiodes in studiegebied op mesoschaal: beschrijving referentiesituatie

Ochtendspitsperiode	Avondspitsperiode

Gebied	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Totaal verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Totaal verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
1	94.615	156.815	60,34%	112.222	189.071	59,35%
2	91.300	177.490	51,44%	103.102	212.833	48,44%
3	41.837	152.386	27,45%	44.552	184.009	24,21%
4	58.241	119.457	48,75%	72.837	150.086	48,53%
5	14.199	30.887	45,97%	17.615	39.423	44,68%
11	135.872	430.644	31,55%	142.576	494.826	28,81%
12	96.011	208.765	45,99%	109.620	247.348	44,32%
13	13.567	49.243	27,55%	20.821	63.168	32,96%
14	108.578	372.590	29,14%	116.656	432.929	26,95%
15	173.908	554.314	31,37%	192.427	651.891	29,52%
16	109.973	172.554	63,73%	122.816	193.622	63,43%

4.3.9 Multimodale bereikbaarheid: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen

In dit onderdeel bekijken we de relaties tussen de hoofd- en deelgemeenten die beïnvloed worden door het project. De beoordeling gebeurt in functie van functionele verplaatsingen (dus niet een wandel- of fietstocht maken). Op de figuur hieronder worden de deelgemeenten en woonkernen afgebeeld, waarna de relaties per zone worden besproken.



Figuur 4-6 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen: situering - beschrijving referentiesituatie

4.3.9.1 *Zone Wemmel*

Niet elke mogelijke relatie tussen (deel)gemeenten binnen en buiten de R0 werd afzonderlijk geëvalueerd. Door de relatie tussen de (deel)gemeenten direct aan weerszijden van de R0 te bekijken, worden echter automatisch ook de relaties met (deel)gemeenten die iets verder gelegen zijn geëvalueerd. Deze maken immers gebruik van dezelfde weginfrastructuur.

Tabel 4-34 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Wemmel: beschrijving referentiesituatie

		Naam deelgemeente/woonkern	Omschrijving			Beoordelingsklasse		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
Zone Wemmel	Asse	Horing	Afstand te groot (~7,5 km; 1u30min stappen) voor verplaatsingen te voet, wel mogelijke relatie met **Zellik**. De relatie verloopt voornamelijk via de Brusselsesteenweg. Voldoende breed en veilig, maar weinig aantrekkelijk. Alternatief is fietssnelweg F212, maar hier is de omwegfactor voor voetgangers groot.	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden.	De voorkeursroute voor autoverkeer volgt de N9 en kruist de R0 ter hoogte van ASC 10 Zellik. Congestie op het hoofdwegennet zorgt hier in de spits voor lange wachttijden. Een sluiproute is in de richting van Horing mogelijk via de Brusselsesteenweg door Zellik.	0	2	-1
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Ter hoogte van de R0 steeds zeer smalle voetpaden in slechte staat. Druk gebruikte autoroutes.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Ter hoogte van de R0 gelijkgrondse fietspaden op de De Limburg Stirumlaan en Tentoonstellingslaan in slechte staat. Geen infrastructuur op de Kon. Astridlaan. Veel conflicten met autoverkeer waarvan slechts beperkt aantal beveiligd. Druk gebruikte autoroutes.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Kon. Astridlaan is een lokale verbinding. De Limburg Stirumlaan (ASC 8 Wemmel) en Tentoonstellingslaan (ASC 9 Jette) interfereren met bovenlokale verbindingen.	-1	-1	1

		Naam deelgemeente/woonkern	Omschrijving			Beoordelingsklasse		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
	Grimbergen	Treft	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor verplaatsingen te voet, wel mogelijke relatie met **Strombeek** (kruising A12). Ter hoogte van de Beverlindestraat is een fiets- en voetgangersbrug voorzien. Mogelijke alternatieven zijn de Meisestraat (smalle voetpaden in slechte staat) of Romeinsesteenweg (conforme voetpaden, drukke autoroute).	Zowel A12 als R0 dienen gekruist te worden. Voor de kruising met de A12 is ter hoogte van de Beverlindestraat een fiets- en voetgangersbrug voorzien. Mogelijke alternatieven zijn de Meisestraat (geen infrastructuur) of Romeinsesteenweg (conforme fietspaden maar weinig kwalitatief, drukke autoroute). Kruising R0 via Grimbergsesteenweg, smal dubbelrichtingsfietspad.	Voorkeursroute via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen). Alternatieven via de Meisebaan en Grimbergsesteenweg of de R0. Routes via Romeinsesteenweg en R0 zijn zeer congestiegevoelig, route via Meisestraat kan beschouwd worden als sluiproute.	2	2	0

4.3.9.2 *Zone Vilvoorde*

Niet elke mogelijke relatie tussen (deel)gemeenten binnen en buiten de R0 werd afzonderlijk geëvalueerd. Door de relatie tussen de (deel)gemeenten direct aan weerszijden van de R0 te bekijken, worden echter automatisch ook de relaties met (deel)gemeenten die iets verder gelegen zijn geëvalueerd. Deze maken immers gebruik van dezelfde weginfrastructuur.

Tabel 4-35 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Vilvoorde: beschrijving referentiesituatie

		Naam relatie	Omschrijving			Score		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
Zone Vilvoorde	Grimbergen	Strombeek	Afstand te groot (~4 km; 50 min stappen) voor verplaatsingen te voet.	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, relatief aangename en rustige route, maar dubbelrichtingsfietspad te smal. Alternatief via N202 (enkelrichtingsfietspaden) passeert ASC 7 Grimbergen, onbeveiligde kruisingen met op- en afritten.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	1	0
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, smal, weinig aantrekkelijk fietspad gescheiden van rijweg door pechstrook. Iets langere, alternatieve route mogelijk door park Drie Fonteinen eens de R0 gekruist.	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	0	2

		Naam relatie	Omschrijving			Score		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
		Koningslo	Afstand te groot (~5km; 1uur stappen) voor verplaatsingen te voet.	Kortste route via Medialaan, in de referentietoestand is hier een ongelijkvloerse kruising voor fietsverkeer voorzien.	Kortste route verloopt via Medialaan, interactie met ASC 6 Vilvoorde-Koningslo. Congestie zowel rond aansluiting R0 als nabij centrum Vilvoorde.	/	2	-1

4.3.9.3 *Zone Zaventem*

Niet elke mogelijke relatie tussen (deel)gemeenten binnen en buiten de R0 werd afzonderlijk geëvalueerd. Door de relatie tussen de (deel)gemeenten direct aan weerszijden van de R0 te bekijken, worden echter automatisch ook de relaties met (deel)gemeenten die iets verder gelegen zijn geëvalueerd. Deze maken immers gebruik van dezelfde weginfrastructuur.Tabel 4-36 Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen in zone Zaventem: beschrijving referentiesituatie

		Naam relatie	Omschrijving			Score		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
Zone Zaventem	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Voetpaden voldoende breed, beperkte ruimtelijke kwaliteit.	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Geen specifieke infrastructuur voorzien (bebouwde kom), maar hoog risico op snelheidsovertredingen.	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Alternatieve route via R22 (bovenlokale wegenis).	0	0	1

		Naam relatie	Omschrijving			Score		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
		Diegem (ten zuiden van E19)	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (N21) met uiterst beperkte infrastructuur voor voetgangers. Lokaal moeten voetgangers gebruik maken van de fietspaden.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (N21). Fietsinfrastructuur volstaat langs het grootste deel van de route, maar is door hoge auto-intensiteiten weinig aantrekkelijk. Route is aangeduid als fietssnelweg, maar hier zijn op KT geen optimalisaties gepland.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via gemengd fiets- en voetpad langs de R22. Pad van goede kwaliteit, enkel relatief smal voor gemengd gebruik. Bijkomende relatie via nieuwe voetgangers- en fietsersbrug langs Henneaulaan.	Route mogelijk via gemengd fiets- en voetpad langs de R22. Pad van goede kwaliteit, enkel relatief smal voor gemengd gebruik. Bijkomende relatie via nieuwe voetgangers- en fietsersbrug langs Henneaulaan.	Route mogelijk via R22 of N2-N262. Beiden bovenlokale routes met veel congestie. Route via R22 maakt gebruik van ASC 3 H. Henneaulaan, deze is in de referentiesituatie sterk vereenvoudigd en veiliger uitgevoerd dan in de bestaande toestand.	2	2	0

4.3.10 Multimodale bereikbaarheid: Functioneren openbaar vervoer

Voor de referentiesituatie wordt globaal uitgegaan van het bestaande netwerk van het openbaar vervoer, aangezien de nieuwe lijnvoering die uitgewerkt wordt binnen de vervoerregio's nog onvoldoende gedetailleerd is. Wel wordt rekening gehouden met een aantal specifieke, reeds gekende wijzigingen (beslist beleid). Een overzicht van deze optimalisaties kan teruggevonden worden in de beschrijving van de referentiesituatie in het inleidend hoofdstuk. We bekijken de weginrichting ter hoogte van de kruisingen met de R0 die gebruikt worden door het openbaar vervoer. De tabel hieronder geeft een overzicht van de relevante wegvakken, welke lijnen van De Lijn (DL) of MIVB hiervan gebruik maken, hun inrichting in de referentietoestand en de hiermee samenhangende score.

Tabel 4-37 Functioneren openbaar vervoer in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie

		OV-lijnen	**Weginrichting**	**Score**
Zone Wemmel	Alfons Gossetlaan	DL136	Gemengd verkeer	0
	Brusselsesteenweg / fietssnelweg F211	DL213 DL214	Gemengd verkeer	0
	N9	DL212	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	-1
	Knoop 9 Jette	Ringtrambus fase 2	Onbestaande, geen buslijn	/
	Steenweg op Brussel	DL245 DL820	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	-1
	De Limburg Stirumlaan	DL240 DL241 DL242 DL243	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	-1
	Boechoutlaan (N277)	DL250 DL251	Gemengd verkeer	0
	Brug sneltram A12	Sneltram A12	Volledig gescheiden infrastructuur	2
	Beverselaan (N276)	DL260	Gemengd verkeer	0
	Grimbergse steenweg	DL230	Gemengd verkeer	0
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	DL231 DL232	Gemengd verkeer	0
	Warandelaan	Ringtrambus	Gescheiden bedding	2
	Medialaan (N209)	DL820 MIVB47	Gemengd verkeer	0
Zone Zaventem	Woluwelaan (R22)	DL621 Ringtrambus	Gescheiden bedding	2
	Pieter Schroonsstraat	DL282 MIVB65	Gemengd verkeer	0
	Haachtsesteenweg (N21)	DL270 DL271	Gescheiden bedding stadinwaarts	1
	Doorsteek (Nieuw)Zaventemsesteenweg	Ringtrambus	Gescheiden infrastructuur	2

	A201	MIVB12	Aansluiting met R0 via kruispunten	-1
	Verbinding Culliganlaan - Da Vincilaan	Luchthaventram	Gescheiden infrastructuur	2
	Henneaulaan	DL272 DL282 DL471 DL620 DL621 DL659	Vrije busbaan in beide richtingen	2
	Leuvensesteenweg (N2)	DL351 DL358 DL359	Gemengd verkeer	0

4.3.11 Multimodale bereikbaarheid: Functioneren fietsroutenetwerk

Voor de referentiesituatie wordt globaal uitgegaan van het bestaande netwerk van de fietsroutes, aangevuld met de reeds geplande optimalisaties. Een overzicht van deze optimalisaties kan teruggevonden worden in de beschrijving van de referentiesituatie in het inleidend hoofdstuk.

We bekijken de weginrichting ter hoogte van de kruisingen met de R0 die ingezet worden als fietsroute. Een overzicht hiervan wordt weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt steeds vermeld om welk type fietsroute het gaat. De kwaliteit van de inrichting wordt op basis van expert judgement gescoord in functie van het type fietsroute (een fietssnelweg vraagt een hoger kwaliteitsniveau dan een recreatieve route). Een inrichting die voldoet aan de minimumnormen conform het Vademecum Fietsinfrastructuur, zonder extra comfort te bieden (bijkomende breedte, afscheiding rijweg,…), krijgt hierbij score 0.

De tabel hieronder geeft een overzicht van de relevante wegvakken, hun functie in het fietsroutenetwerk, hun inrichting in de referentietoestand en de hiermee samenhangende score.

Tabel 4-38 Functioneren fietsroutenetwerk in zone Wemmel, Vilvoorde en Zaventem: beschrijving referentiesituatie

	Wegvak	**Functie fietsnet**	**Omschrijving**	**Score**
Zone Wemmel	Alfons Gossetlaan	fietsknooppunten	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	1
	Industrieverbinding	geen	onbestaande	-2
	Brusselsesteenweg / fietssnelweg F211	fietssnelweg	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	0
	N9	geen	fietsers niet toegelaten	-2
	Fietssnelweg F212	fietssnelweg	afzonderlijke infrastructuur, conform	2
	Jan Longinstraat / fietssnelweg FR0	fietssnelweg	autovrij, halfverharding	-1
	Groenverbinding Laarbeekbos 2	geen	onbestaande	-2

	Onderdoorgang Bowling	REF: geen Alternatieven: fietssnelweg	onverhard pad	-1
	Steenweg op Brussel	fietssnelweg	verhoogde enkelrichtingsfietspaden - te smal	-1
	Koningin Astridlaan	geen	gemengd verkeer	0
	De Limburg Stirumlaan / fietssnelweg F213b	fietssnelweg	aanliggende enkelrichtingsfietspaden - te smal	-1
	Panoramastraat	geen	gemengd verkeer	0
	Boechoutlaan (N277)	BFF	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	1
	Beverselaan (N276)	fietssnelweg	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	0
	Potaarde	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal	1
	Grimbergsesteenweg	geen	gescheiden dubbelrichtingsfietspad (smal)	1
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	BFF	gescheiden enkelrichtingsfietspaden	0
	Verbinding Populierendal	geen	onbestaande	-2
	Warandelaan	geen	gescheiden enkelrichtingsfietspaden - te smal	1
	Verbinding Tangebeekbos	geen	onbestaande	-2
	Medialaan (N209)	fietssnelweg	conflictvrij dubbelrichtingsfietspad	2
	Blaesenbergweg	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal	1
Zone Zaventem	Woluwelaan (R22)	BFF	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	0
	Pieter Schroonsstraat	geen	gemengd verkeer	0
	Haachtsesteenweg (N21)	fietssnelweg	gescheiden enkelrichtingsfietspaden	0
	Zaventemsesteenweg	alternatief BFF	aanliggende enkelrichtingsfietspaden	0
	Doorsteek (Nieuw)Zaventemsesteenweg	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal, slechte staat	1
	Fietssnelweg F3	fietssnelweg	conflictvrij dubbelrichtingsfietspad	2
	Henneaulaan	BFF	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	1

	Fietsverbinding parallel aan R22	fietssnelweg	afzonderlijke infrastructuur, smal	1
	Leuvensesteenweg (N2)	alternatief BFF	geen fietsinfrastructuur	-2

4.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

De beoordeling gebeurt telkens voor alle alternatieven en varianten, waarbij telkens eerst het hoofdalternatief per groep wordt bekeken (G1A2, G2A1 en G3A1) en vervolgens de overige basisalternatieven (G1A1, G2A2, G3A2 en G3A3). Voor meer details over deze alternatieven wordt verwezen naar het inleidend hoofdstuk.

Voor deze alternatieven werden volgende redelijke varianten gedefinieerd (zie ook bijlage 6 bij de scopingnota):

- "Driearmige verkeerswisselaars in functie van een doorgedreven "parkway" aan de zijde van Brussel en asymmetrische knoop (inrichtingsvariant) (omschreven met code "dg" in vervolg):
    - G1A1: downgrading van verkeerswisselaars E40/R0 Groot-Bijgaarden, A12/R0 Strombeek-Bever en E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe
    - G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3: enkel downgrading van verkeerswisselaars R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe (de andere twee knopen zijn reeds downgrade in hun basisontwerp)
    - G2A1 en G2A2: geen downgradede-variant
    - De verkeerswisselaar E19/R0 Machelen wordt in geen van de varianten gedowngraded aangezien deze niet aansluit op een stadsboulevard richting Brussel.
- Wijzigingen in lengteprofiel van de ringinfrastructuur en de mogelijkheden tot maximale landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos en/of Wemmel (inrichtingsvariant) (omschreven met code "sl" in vervolg):
    - Aangezien deze geen impact hebben op de verkeersafwikkeling, worden deze enkel kwalitatief besproken bij de aspecten binnen "bereikbaarheid bebouwde deelgebieden"
- Een fysieke rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur (inrichtingsvariant), dan wel het gebruik van één rijstrook anders invullen (exploitatievariant) (-omschreven met code "rm" in vervolg):
    - Kwantitatief doorgerekend voor de hoofdalternatieven (G1A2, G2A1, G3A1)
    - Kwalitatief bekeken voor de overige alternatieven en varianten
- Inzetten van één rijstrook voor ander gebruik (High Occupancy Lane, zelfrijdende voertuigen, hoogwaardig openbaar vervoer,…)
    - Dit aspect is onvoldoende gedetailleerd voor een kwantitatieve analyse en zal enkel kwalitatief besproken worden.
- Snelheidsverlaging op de doorgaande ringstructuur (exploitatievariant).
    - Kwantitatief doorgerekend voor alternatief G1A2
    - Kwalitatief bekeken voor alle overige alternatieven en varianten.

Aangezien deze kwalitatieve analyses in de meeste gevallen (grotendeels) gelijk zijn voor alle zones en het studiegebied op meso- en macroschaal, worden deze telkens aan het einde van de beschrijving van de effecten besproken. Waar de conclusies verschillen per zone wordt dit uiteraard opgenomen in de beschrijving.

4.4.1 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling hoofdwegennet

De verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet wordt weergegeven op de figuren in bijlage 2.

Voor de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet maken we de analyse op basis van de voertuigverliesuren, tijdens de ochtend- en avondspits. Hiervoor bekijken we de doorgaande ringweg, de parallelweg (voor de G2-groep), de laterale weg (voor de G3-groep) en alle verkeerswisselaars, aansluitingscomplexen en kruispunten met deze wegen.

Het totaal aantal voertuigverliesuren wordt berekend door de verliestijd per gereden kilometer voor alle voertuigkilometers op de R0 (incl laterale en parallelle wegen) op te tellen. Deze waarden kan dus variëren doordat:

- Het aantal voertuigkilometers toe- of afneemt;
- De verliestijd per voertuigkm toe- of afneemt.

De voertuigverliestijden per alternatief worden voor de spitsperiodes vergeleken met die uit de referentiesituatie. Het weergegeven percentage betreft de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren in procent (%) ten opzichte van de referentie.

4.4.1.1 *Zone Wemmel*

4.4.1.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Een overzicht van de effecten op de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet in zone Wemmel wordt getoond in Tabel 4-39. Deze effecten worden hieronder per alternatief/variant besproken, door de voertuigverliestijden telkens te analyseren en te vergelijken met die uit de referentiesituatie. Het weergegeven percentage betreft de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren in procent (%) ten opzichte van de referentie.

Tabel 4-39 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie

Wemmel	OSP (%)	ASP (%)	OSP	ASP
G1A2	-38,36%	-35,10%	3	3
G1A1	-6,27%	-18,53%	1	2
G1A2_dg	-45,90%	-24,72%	3	3
G1A2_rm	-20,41%	-9,56%	3	1
G1A2_sn	-49,13%	-44,53%	3	3
G1A1_dg	-11,46%	-25,61%	2	3
G2A1	-24,55%	-25,47%	3	3
G2A2	-14,53%	-30,21%	2	3
G2A1_rm	-23,38%	-18,82%	3	2
G3A1	3,17%	-9,18%	0	1
G3A2	-1,55%	0,12%	0	0
G3A3	-7,90%	6,41%	1	-1

G3A1_dg	-2,97%	-10,79%	0	2
G3A1_rm	4,00%	-4,92%	0	0
G3A2_dg	2,94%	-16,94%	0	2
G3A3_dg	-7,31%	-11,67%	1	2

Binnen de zone Wemmel zien we globaal een aanzienlijk positief tot verwaarloosbaar effect op de voertuigverliesuren. Enkel in variant G3A3 tijdens de avondspits is een beperkt negatief effect waar te nemen. Voor de G1- en de G2-groep zien we deze afname van verliesuren ondanks een sterke toename van het aantal voertuigkilometers op de R0. Voor deze alternatieven en varianten zien we dus een sterke verbetering van de doorstroming én de capaciteit van de R0. Voor de alternatieven en varianten van de G3-groep zien we duidelijk een minder grote afname (soms zelfs een zeer beperkte (verwaarloosbare) toename) van de verliesuren, en dit ondanks het feit dat de globale intensiteiten op de R0 ongeveer constant blijven. Voor deze groep zien we beperkt negatieve (-1) tot positieve (2) effecten..

De varianten met rijstrook minder kennen voor alle alternatieven een negatiever resultaat ten opzichte van de referentiesituatie dan hun basisalternatieven. Dit is logisch, aangezien deze variant minder rijstroken heeft, wat de afwikkeling bemoeilijkt. Dit effect is veel sterker in de G1-groep dan in beide andere groepen. Deze varianten kennen bovendien allemaal een lager aantal voertuigkilometers op de R0 dan hun basisalternatieven. De vertraging per gereden kilometer is dus nog groter dan op het eerste zicht uit deze analyse blijkt. Hierop wordt meer in detail ingegaan in de sensitiviteitsanalyse onder 4.4.1.6.

De variant met verminderde snelheid kent enerzijds een sterkere daling van de voertuigverliesuren en anderzijds een beperktere afname van de voertuigkilometers op de R0 dan zijn basisalternatief. We kunnen dus vermoeden dat deze betere score voornamelijk samenhangt met een lager aantal voertuigen enerzijds en een lagere freeflow-snelheid anderzijds dan met een effectief betere afwikkeling.

De effecten van de varianten met gedowngradede verkeerswisselaars zijn minder eenduidig, voor sommige alternatieven neemt de verliestijd af ten opzichte van de basisalternatieven, in andere alternatieven neemt de verliestijd toe. Veel hangt hier af van de specifieke afwikkeling binnen de verkeerswisselaars zelf en van de vlotheid van de doorstroming stroomopwaarts die bepaalt hoeveel verkeer zich in zone Wemmel aandient.

Specifiek zien we dat het grootste knelpunt in zone Wemmel het aansluitingscomplex 9 Jette is, zoals zal blijken uit de volgende paragrafen. Zowel tijdens ochtend- als avondspits is hier in de meerderheid van de alternatieven een fileterugslag aanwezig (met uitzondering van de varianten G1A2_snelheid en G3A3_downgrade), die soms loopt tot aan de verkeerswisselaars R0/A12 Strombeek-Bever en R0/E40 Groot-Bijgaarden. Indien er geen fileterugslag is, lokaliseren de hoge voertuigverliestijden zich op het Hollands complex, wat ook terugslageffecten kan teweegbrengen op het onderliggend wegennet. Er kan geconcludeerd worden dat het ASC 9 Jette extra aandacht moet krijgen voor de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet.

4.4.1.1.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits een grote daling van de voertuigverliesuren ten opzichte van de referentiesituatie.

Door de omvorming van de afrit 9 Jette richting UZ Brussel naar een Hollands Complex, is er tijdens de ochtendspits enkel nog een zeer hoge voertuigverliestijd aanwezig op de kruispunten met het onderliggend wegennet ter hoogte van het aansluitingscomplex 9 Jette. De terugslag naar de Ring wordt korter en kleiner, met voertuigverliestijden die maximaal drie keer groter zijn dan het aantal voertuiguren bij freeflow (deze was in de referentiesituatie meer dan drie keer groter). Door de omvorming van aansluitingscomplex 7a Parking C nemen de voertuigverliestijden op de Ring drastisch af, maar zijn de voertuigverliestijden op deze nieuwe aansluiting hoog. In het algemeen zorgt alternatief G1A2 tijdens de ochtendspits voor een verbetering van de afwikkeling van het wegennet ten opzichte van de referentiesituatie, wat leidt tot een aanzienlijk positief effect.

Ook tijdens de avondspits zorgt het vernieuwde aansluitingscomplex 9 Jette voor een verlaging van de voertuigverliesuren. Op de gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden zijn de hoogste voertuigverliesuren gedeeltelijk vertaald in een terugslag op de Ring. Dit negatieve effect weegt uiteindelijk niet op tegen het positieve effect van aansluitingscomplex 9 Jette, wat ook tijdens de avondspits leidt tot een aanzienlijk positief effect.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits een grote terugslag met hoge voertuigverliestijden van de gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden op de buitenring (oprit E40), die loopt tot aan het nieuw aansluitingscomplex 9 Jette. Op de binnenring richting aansluitingscomplex 9 Jette zijn de voertuigverliesuren lager dan in de referentiesituatie, maar nog steeds ongeveer 1,75 keer hoger dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Ook de afrit richting A12 (centrum) verloopt hier moeizamer. Door de nieuwe aansluiting met parking C, wordt dit negatieve effect uit de referentietoestand teniet gedaan in alternatief G1A1. De combinatie tussen positieve effecten op het aansluitingscomplex 7a Parking C en de negatieve effecten ten gevolge van aansluitingscomplex 9 Jette leidt tot een beperkt positief effect tijdens de ochtendspits.

Tijdens de avondspits is de terugslag van aansluitingscomplex R0/E40 Groot-Bijgaarden opnieuw zichtbaar, met hoge voertuigverliestijden vanaf het aansluitingscomplex 9 Jette op de buitenring. Op de binnenring is de verhouding voertuigverliestijd ten opzichte van het aantal voertuiguren bij freeflow nu lager dan tijdens de ochtendspits, waardoor alternatief G1A1 tijdens de avondspits beter scoort. Hierdoor resulteert dit alternatief in een positief effect.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont in de ochtendspits een beperkte terugslag op de buitenring, komende van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en lopende tot het aansluitingscomplex 10 Zellik. Verder zien we enkel vertragingen ter hoogte van de kruispunten van het aansluitingscomplex 9 Jette en ter hoogte van de aansluiting op de A12 stadinwaarts. Deze variant heeft in de ochtendspits dus een aanzienlijk positief effect op de verkeersafwikkeling op de R0, een effect dat zelfs groter is dan in het overeenkomstig basisalternatief G1A2. Dit verschil wordt echter veroorzaakt door grote filevorming elders in het netwerk van dit alternatief, waardoor het verkeer zone Wemmel niet bereikt. Deze vertragingen zijn bij variant G1A2_downgrade vooral aanwezig op de E40 (Gent) en de E40 (Leuven). De downgrade van verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe heeft hier dus een negatief effect op de verkeersafwikkeling in zone Zaventem, voor de aansluiting op de R0, waardoor het verkeer zone Wemmel niet bereikt. Dit effect is ook zichtbaar in de globale evaluatie van zone Zaventem, die later wordt besproken.

In de avondspits zien we meer vertragingen, voornamelijk in aanloop naar de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden. Deze loopt door tot in het aansluitingscomplex 9 Jette. Ook dit aansluitingscomplex zelf (vanaf de buitenring) en aansluitingscomplex 7a Parking C kennen aanzienlijke vertragingen. De globale evaluatie ten opzichte van de referentie blijft aanzienlijk positief, maar verloopt wel slechter dan het alternatief G1A2.

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een terugslag op de binnenring, komende van aansluitingscomplex 9 Jette, die korter is dan de terugslag in de referentiesituatie. De aansluiting van de afritten van aansluitingscomplex 10 Zellik met het onderliggend wegennet bevatten eveneens hoge voertuigverliestijden, maar zonder een terugslag naar de Ring. Tussen aansluitingscomplex 9 Jette en verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever zijn de voertuigverliestijden lager dan in de referentiesituatie. Dit resulteert tijdens de ochtendspits voor alternatief G1A2_rijstrook_minder in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont de variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder hoge voertuigverliestijden bij het doorgaand verkeer ter hoogte van het aansluitingscomplex 9 Jette, aan de aansluiting van de afritten van aansluitingscomplex 10 Zellik op het onderliggend wegennet en bij het doorgaand verkeer aan het aansluitingscomplex 7a Parking C. Op de binnenring is een terugslag waarneembaar in aanloop naar het aansluitingscomplex 9 Jette die reikt tot de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden. Deze wordt veroorzaakt door de slechte doorstroming binnen ASC 9 Jette. Ten opzichte van de referentiesituatie is de totale terugslag op de Ring ongeveer even lang, maar de verhouding voertuigverliestijd ten opzichte van het aantal voertuiguren bij freeflow is bij alternatief G1A2_rijstrook_minder lager. Hierdoor resulteert dit alternatief in een beperkt positief effect.

Ten opzichte van het basisalternatief G1A2 vertoont de variant G1A2_rijstrook_minder lagere afnames van de reistijdfactor tijdens beide spitsen. Het wegnemen van een rijstrook op de doorgaande ringstructuur heeft in Zone Wemmel dus nog steeds positieve effecten, maar deze zijn minder ingrijpend dan in het basisalternatief G1A2.

De **variant van alternatief G1A2 met een snelheidsverlaging** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits op de ringstructuur zelf voertuigverliestijden die niet veel verschillen met het aantal voertuiguren bij freeflow. Enkel op aansluitingen van de aansluitingscomplexen 10 Zellik en 9 Jette met het onderliggend wegennet en op een aantal bewegingen binnen de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden zijn hoge voertuigverliestijden zichtbaar. Aangezien er in de referentiesituatie terugslag was naar de ringstructuur, en deze er nu amper nog is, resulteert alternatief G1A2_snelheid tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect tov de referentiesituatie.

Tijdens de avondspits vertoont de variant van alternatief G1A2 met snelheidsverlaging een terugslag op de buitenring vanaf de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden tot voorbij aansluitingscomplex 10 Zellik. Ook op de afrit van aansluitingscomplex 9 Jette op de buitenring en aansluitingscomplex 10 Zellik op de binnenring zijn hogere voertuigverliestijden zichtbaar, maar zonder terugslag op de ringstructuur. Aangezien de terugslag van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden korter en kleiner is dan de hoge voertuigverliestijden uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G1A2_snelheid tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

Alternatief G1A2_snelheid vertoont tijdens de ochtend- en avondspits afnames in reistijdfactor van bijna 50%. In het overeenkomstig basisalternatief zijn dit afnames van bijna 40%. Aangezien de toegelaten snelheid op de doorgaande ringstructuur in alternatief G1A2_snelheid gereduceerd

wordt naar 70km/uur, geven deze resultaten een licht vertekend beeld. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant met lagere snelheid, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereerd, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflowsnelheid dichter benaderd.

De gedowngradede variant van alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits een terugslag op de buitenring vanaf verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden die loopt tot voorbij aansluitingscomplex 9 Jette. Deze terugslag bevat reistijdfactoren die minstens drie keer hoger zijn dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Op de binnenring is er een terugslag zichtbaar vanaf aansluitingscomplex 9 Jette, maar deze heeft lagere reistijdfactoren dan in de referentiesituatie. Door de opsomming te maken van de positieve en negatieve veranderingen, resulteert alternatief G1A1_downgrade in een positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont de gedowngradede variant van alternatief G1A1 opnieuw een terugslag vanaf verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden tot aan aansluitingscomplex 9 Jette op de buitenring. Op de binnenring zijn de voertuigverliestijden veel lager dan in de referentiesituatie. Ook de gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden vertoont lagere voertuigverliestijden dan in de referentietoestand. Hierdoor resulteert alternatief G1A1_downgrade tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

De gedowngradede variant van alternatief G1A1 vertoont tijdens beide spitsen betere effecten dan het basisalternatief G1A1 in zone Wemmel. Dit heeft wellicht te maken met vertragingen stroomopwaarts, waardoor het verkeer zone Wemmel pas later bereikt. Op macroschaal scoort deze variant immers slechter dan alternatief G1A1, wat betekent dat er elders wel grote vertragingen voorkomen. Net zoals in de gedowngradede variant van alternatief G1A2 zijn hier ook meer vertragingen zichtbaar in zone Zaventem (vermoedelijk het gevolg van de gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe), wat ook uit de globale evaluatie blijkt die later wordt besproken.

4.4.1.1.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een terugslag op de parallelwegen, komende van aansluitingscomplex 9 Jette. De file is hier dus verschoven van de ringstructuur naar de parallelwegen, aangezien ASC 9 Jette niet langer aansluit op de doorgaande maar op de parallele ringstructuur. Aan aansluitingscomplex 7a Parking C worden reistijden waargenomen die maximaal twee keer groter zijn dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Aangezien de voertuigverliestijden in de referentiesituatie hoger zijn dan die van alternatief G2A1, resulteert dit toch in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 een terugslag vanaf verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden tot aan aansluitingscomplex 10 Zellik op de parallelweg (zijde buitenring). Daarnaast is er een korte terugslag waarneembaar op de buitenring, komende van aansluitingscomplex 9 Jette. In vergelijking met de referentiesituatie zijn deze voertuigverliesuren dus lager, wat voor de avondspits van alternatief G2A1 resulteert in een aanzienlijk positief effect.

G2A2

In alternatief G2A2 vertoont aansluitingscomplex 9 Jette tijdens de ochtendspits een terugslag aan beide kanten van de ringstructuur. Het negatieve effect dat in de referentiesituatie zichtbaar was aan het aansluitingscomplex 7a Parking C, is nu verschoven naar de ringstructuur. Aangezien de voertuigverliestijden in de referentiesituatie hoger liggen dan deze uit alternatief G2A2, resulteert dit in een positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A2 duidelijk lagere voertuigverliestijden dan de referentiesituatie. Enkel op de aansluiting van de afritten van aansluitingscomplexen 10 Zellik en 9 Jette met het onderliggend wegennet zijn voertuigverliestijden waarneembaar die meer dan drie keer groter zijn dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Ook verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden vertoont lagere voertuigverliestijden. Hierdoor resulteert alternatief G2A2 tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

Variant(en)

De variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits fileterugslag in aanloop naar de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, die start ongeveer ter hoogte van aansluitingscomplex 10 Zellik. Ook op de parallelweg zien we vertragingen, voornamelijk richting aansluitingscomplex 9 Jette op de binnenring en in zone tussen ASC 9 Jette en ASC 10 Zellik op de buitenring. Aangezien de som van de terugslag op binnenring en parallelweg nog steeds minder bedraagt dan de verhouding voertuigverliestijden t.o.v. freeflow reistijd in de referentiesituatie, resulteert dit alternatief in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1_rijstrook_minder een gelijkaardig patroon, met terugslag op de hoofdrijbaan vanaf VWS R0/A12 Strombeek-Bever en op de parallelstructuur in relatie tot ASC 9 Jette. Ook verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden genereert nu een terugslag op de buitenring, die reikt tot aansluitingscomplex 10 Zellik. Opnieuw is de som van voertuigverliestijden lager dan deze uit de referentiesituatie, waardoor dit alternatief resulteert in een positief effect.

Ten opzichte van het basisalternatief vertoont de variant G2A1_rijstrook_minder in zone Wemmel ongeveer dezelfde afnames in reistijdfactor. Globaal scoort deze variant wel duidelijk slechter, zodat we kunnen concluderen dat het verkeer elders opgehouden wordt, waardoor zone Wemmel minder belast wordt. Het verkeer van de rijstrook die verdwijnt, zal (gedeeltelijk) verplaatsen naar de parallelweg, waardoor er nu op zowel de parallelweg als de ringstructuur filevorming ontstaat (negatief effect).

4.4.1.1.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de buitenring tussen verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en aansluitingscomplex 9 Jette, en op de binnenring ter hoogte van 10 Zellik tot voorbij aansluitingscomplex 9 Jette. Ook op de laterale weg van aansluitingscomplex 7a Parking C tot aansluitingscomplex 9 Jette zijn hoge voertuigverliestijden aanwezig. Aangezien de som van deze negatieve waarnemingen ongeveer gelijk is aan de som van de voertuigverliestijden uit de referentiesituatie, resulteert dit alternatief in een verwaarloosbaar effect (0).

Tijdens de avondspits zijn de hoogste voertuigverliestijden van alternatief G3A1 waarneembaar tussen aansluitingscomplex 9 Jette en verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, op zowel de buitenring als op de laterale weg richting ASC 9 Jette. De verhouding voertuigverliestijd t.o.v. freeflow reistijd in alternatief G3A1 blijft wel lager in de referentiesituatie. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een beperkt positief effect (+1).

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont net zoals alternatief G3A1 voertuigverliestijden die gelijkaardig zijn aan deze uit de referentiesituatie, zowel voor de ochtend- als avondspits. Tijdens de ochtendspits is de hoogste fileterugslag waarneembaar vanaf aansluitingscomplex 9 Jette, in beide richtingen. Tijdens de avondspits is dit ook het geval, maar slaat de file terug tot aan de verkeerswisselaars R0/E40 Groot-Bijgaarden en R0/A12 Strombeek-Bever. Zowel tijdens de ochtend- als avondspits vertoont de aansluiting met de laterale weg ook hoge voertuigverliestijden. Deze waarnemingen resulteren voor beide spitsen in een gelijkaardig aantal voertuigverliesuren als in de referentiesituatie en dus in een verwaarloosbaar effect (0)voor alternatief G3A2.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de laterale weg richting VWS R0/A12 Strombeek-Bever, over de hele route tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en VWS R0/A12 Strombeek-Bever. Op de ringstructuur zelf bedragen de voertuigverliestijden enkel op de binnenring 2 à 3 keer het aantal voertuiguren bij freeflow. Aangezien de totale voertuigverliestijden lager zijn dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A3 tijdens de ochtendspits in een beperkt positief effect (+1).

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 hoge voertuigverliestijden over de hele route op de buitenring tussen de verkeerswisselaars R0/A12 Strombeek-Bever en R0/E40 Groot-Bijgaarden. Op de laterale weg slaat de file, beginnend aan VWS R0/A12 Strombeek-Bever ook terug, waarbij de voertuigverliestijd ongeveer tien keer het aantal voertuiguren bij freeflow bedraagt. Aangezien deze verliestijden hoger zijn dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A3 tijdens de avondspits in een beperkt negatief effect (-1).

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnenring tussen aansluitingscomplexen 10 Zellik en 9 Jette. Ook op de buitenring vanaf verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever tot aan aansluitingscomplex 9 Jette bedragen de voertuigverliestijden meer dan drie keer het aantal voertuiguren bij freeflow. Op de laterale weg lopen de verliestijden vooral op tussen de De Limburg Stirumlaan en het aansluitingscomplex 9 Jette. Aangezien de som van de voertuigverliestijden gelijkaardig is aan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A1_downgrade tijdens de ochtendspits in een verwaarloosbaar effect (0).

Tijdens de avondspits vertoont de gedowngradede variant van alternatief G3A1 gelijkaardige voertuigverliestijden als tijdens de ochtendspits, met bijkomend een vertraging op de binnenring tussen de invoegbeweging van aansluitingscomplex 9 Jette en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. De totale voertuigverliestijden zijn duidelijk lager dan deze uit de referentiesituatie, waardoor G3A1_downgrade tijdens de avondspits resulteert in een positief effect en in zone Wemmel dus beter scoort dan het basisalternatief G3A1. Globaal scoren beide

varianten van G3A1 gelijkaardig, zodat we kunnen vermoeden dat de betere score in Wemmel vooral veroorzaakt wordt door vertragingen stroomopwaarts.

De variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits hoge voertuigverliestijden op binnen- en buitenring als gevolg van fileterugslag aan aansluitingscomplex 9 Jette. Ook de laterale weg tussen dit aansluitingscomplex en verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever kent hoge voertuigverliestijden. Aangezien de totale reistijd minder dan 5% verschilt met de reistijd uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A1_rijstrook_minder tijdens beide spitsen in een verwaarloosbaar effect (0). Aangezien gelijktijdig de voertuigkilometers op de R0 in dit alternatief sterk dalen, kunnen we stellen dat de reële effecten van dit alternatief op de globale doorstroming duidelijk slechter zijn dan in de referentie.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnen- en buitenring over het volledige traject. Op de laterale weg zien we vooral vertragingen in aanloop naar de kruispunten van het aansluitingscomplex 9 Jette. Aangezien het verschil met de reistijdfactor t.o.v. freeflow reistijd uit de referentiesituatie minder dan 5% bedraagt, resulteert alternatief G3A2_downgrade in een verwaarloosbaar effect (0) tijdens de ochtendspits.

Tijdens de avondspits zien we eenzelfde patroon, en neemt bovendien op de laterale weg tussen Parking C en de A12 de reistijd sterk toe. Globaal zien we dat de verliestijden in zone Wemmel wel afnemen ten opzichte van de referentiesituatie, wat resulteert in een positief effect (+2).

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits voornamelijk sterke vertragingen (meer dan 3 keer het aantal voertuiguren bij freeflow) in aanloop naar de beide verkeerswisselaars. Op het ringsegment tussen beide verkeerswisselaars zien we vertragingen tot ruim 2 keer de freeflow tijd. Op de laterale weg zijn de zwaarste vertragingen geconcentreerd rond de kruispunten en in aanloop naar de aansluiting ter hoogte van de A12, maar ook hier kent het volledige traject vertragingen tot ruim 2 maal de normale reistijd. Globaal verbetert de afwikkeling beperkt ten opzichte van de referentiesituatie, wat resulteert in een beperkt positief effect (+1) voor de ochtendspits.

Tijdens de avondspits neemt vooral de vertraging in aanloop naar de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden verder toe. De verkeersafwikkeling op de laterale weg verloopt iets vlotter dan in de ochtendspits, maar ook hier blijven we belangrijke vertragingen zien ter hoogte van de kruispunten en in aanloop naar de aansluiting met de A12. Globaal verbetert de afwikkeling wel ten opzichte van de referentiesituatie, wat resulteert in een positief (+2) effect voor de ochtendspits.

4.4.1.1.5 Concluderende tabel effectenafwikkeling hoofdwegennet zone Wemmel

Hieronder worden per alternatief, voor de ochtendspits en avondspits, een overzicht gegeven van de effecten die hierboven werden beschreven. Daarnaast worden alle wegsegmenten en/of verkeerswisselaars opgesomd waarbij ook in het alternatief de verkeersafwikkeling stroef blijft verlopen (reistijdfactor groter dan 3).

Tabel 4-40: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de zone Wemmel - ochtendspits [7]

Zone Wemmel (score OSP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[8]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G1A1:**1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 9 Jette	/	G1A2_dg:3 G1A2_rm:3 G1A2_sn:3 G1A1_dg:2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **3** • Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op:(-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C • (-) Parallelweg tussen ASC 10 Zellik en ASC 9 Jette	G2A2: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Binnenring tussen ASC 10 Zellik en ASC 9 Jette • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C • (-) Parallelweg tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C	/	G2A1_rm:3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[7] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[8] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Wemmel (score OSP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[8]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Binnenring tussen ASC 10 Zellik en ASC 9 Jette • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Laterale weg tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C	G3A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Binnenring tussen ASC 10 Zellik en ASC 9 Jette • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A3: **1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Laterale weg tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A1_dg:0 G3A1_rm:0 G3A2_dg:0 G3A3_dg:1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

Tabel 4-41 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de zone Wemmel - avondspits

Zone Wemmel (score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[9]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 9 Jette	G1A1:**2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 9 Jette	/	G1A2_dg:3 G1A2_rm:1 G1A2_sn:3 G1A1_dg:3
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C • (-) Parallelweg tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 10 Zellik	G2A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWE R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C	/	G2A1_rm:2

[9] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Wemmel (score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[9]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen ASC 9 Jette en VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC 9 Jette • (-) Laterale weg tussen VWS R0/A12 Strombeek-Bever en ASC 9 Jette	G3A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Laterale weg tussen ASC 7a Parking C en VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A3: **-1** Negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Buitenring tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en VWS R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Laterale weg tussen ASC 7a Parking C en VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A1_dg:2 G3A1_rm:0 G3A2_dg:2 G3A3_dg:2

4.4.1.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.1.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Een overzicht van de effecten op de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet in zone Vilvoorde wordt getoond in Tabel 4-42. Deze effecten worden hieronder per alternatief besproken, door de voertuigverliestijden per alternatief te analyseren en te vergelijken met die uit de referentiesituatie. Het weergegeven percentage betreft de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren in procent (%) ten opzichte van de referentie.

Tabel 4-42 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie

Vilvoorde	OSP (%)	ASP (%)	OSP	ASP
G1A2	-17,61%	-32,40%	2	3
G1A1	-24,07%	-39,83%	3	3
G1A2_dg	-27,13%	-31,63%	3	3
G1A2_rm	3,78%	15,70%	0	-2
G1A2_sn	-39,85%	-44,89%	3	3
G1A1_dg	-21,72%	-33,87%	3	3
G2A1	-31,07%	-10,78%	3	2
G2A2	-30,84%	-7,77%	3	1
G2A1_rm	-10,33%	7,65%	2	-1
G3A1	-18,62%	-23,26%	2	3
G3A2	-37,41%	-43,27%	3	3
G3A3	-26,68%	-36,41%	3	3
G3A1_dg	-23,34%	-18,29%	3	2
G3A1_rm	-7,10%	-7,64%	1	1
G3A2_dg	-48,30%	-37,14%	3	3
G3A3_dg	-27,96%	-37,17%	3	3

Binnen de zone Vilvoorde zien we globaal een positief tot verwaarloosbaar effect op de voertuigverliesuren. Enkel in varianten van G1A2 en G2A1 met rijstrook minder zien we negatieve effecten in de avondspits. Voor de andere varianten binnen de G1- en de G2-groep zien we deze afname van verliesuren ondanks een toename van het aantal voertuigkilometers op de R0. Voor deze alternatieven en varianten zien we dus een sterke verbetering van de doorstroming én de capaciteit van de R0. Voor de alternatieven en varianten van de G3-groep zien we dat de globale intensiteiten op de R0 eerder afnemen, in variant G3A2 met rijstrook minder loopt de afname op tot 35%. De positieve resultaten op de voertuigverliesuren in deze groep worden dus eerder veroorzaakt door de afname van de intensiteiten dan door een verbeterde doorstroming op de ring.

De enige alternatieven die minder goed (of negatief) scoren in zone Vilvoorde, zijn de varianten waarbij er een rijstrook minder voorzien wordt op de doorgaande ringstructuur. Deze varianten vertonen telkens hoge voertuigverliestijden, voornamelijk op de buitenring. Dit effect is veel sterker in de G1-groep dan in beide andere groepen. De varianten met rijstrook minder kennen bovendien allemaal een lager aantal voertuigkilometers op de R0 dan hun basisalternatieven zodat zij zelfs nog slechter presteren dan uit deze analyse blijkt (zie 4.4.1.6).

De variant met verminderde snelheid kent enerzijds een sterkere daling van de voertuigverliesuren en anderzijds een ongeveer constant aantal voertuigkilometers ten opzichte van de referentie

binnen de zone Vilvoorde. Ten opzichte van alternatief G1A2 kent deze zowel een lager aantal voertuigverliesuren als voertuigkilometers. Hier speelt dus enerzijds het effect van een lagere basissnelheid en anderzijds het effect van een kleiner verkeersvolume mee in de positieve score.

De effecten van de varianten met gedowngradede verkeerswisselaars zijn minder eenduidig, voor sommige alternatieven neemt de verliestijd af ten opzichte van het basisalternatief, in andere alternatieven neemt de verliestijd toe. Veel hangt hier af van de specifieke afwikkeling binnen de verkeerswisselaars zelf en van de vlotheid van de doorstroming stroomopwaarts die bepaalt hoeveel verkeer zich in zone Vilvoorde aandient.

4.4.1.2.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendspits enkel zeer hoge voertuigverliestijden op de aansluiting van de afritten van aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo met de N209 en aansluitingscomplex 7 Grimbergen met de N202. In de referentiesituatie was er tussen deze complexen een reistijdfactor van ongeveer 2 t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow. In alternatief G1A2 is deze verhouding kleiner dan 1,25. Wel zien we nog een zekere vertraging in aanloop naar de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen. Globaal resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 een gelijkaardig patroon. Waar de reistijdfactor tussen aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo op de buitenring meer dan drie is in de referentiesituatie, bedraagt dit in alternatief G1A2 minder dan 1,25. Hierdoor resulteert dit alternatief in een aanzienlijk positief effect.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont zoals alternatief G1A2 reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow die lager zijn dan 1,25. Hierdoor resulteert alternatief G1A1 voor zowel de ochtend- als avondspits in een aanzienlijk positief effect.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont een gelijkaardig patroon als het basisalternatief en kent zelfs lagere reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow in de ochtendspits. Hierdoor resulteert alternatief G1A2_downgrade in een aanzienlijk positief effect tijdens beide spitsen.

De variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits opnieuw enkele hoge voertuigverliestijden op de aansluiting van de afritten van de aansluitingscomplexen met het onderliggend wegennet. Daarbij zijn er ook vertragingen zichtbaar op de doorgaande ringstructuur over de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Aangezien de totale reistijdfactor minder dan 5% verschilt met deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G1A2_rijstrook_minder in een verwaarloosbaar effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_rijstrook_minder hoge verliestijden op de aansluiting van de afritten van de aansluitingscomplexen met het onderliggend wegennet, maar ook op het doorgaand verkeer op de ringstructuur ter hoogte van de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Dit resulteert in een fileterugslag die ook nog effecten kent op de buitenring ter hoogte van aansluitingscomplex 7 Grimbergen. Aangezien alternatief G1A2_rijstrook_minder in

totaal hogere verliestijden heeft dan de referentiesituatie, resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een negatief effect.

Het wegnemen van een rijstrook op de doorgaande ringstructuur heeft in zone Vilvoorde een grote invloed op de afwikkeling. Het verkeer blijft relatief vlot (reistijdfactor meestal tussen 1,25 en 1,75) maar ligt wel duidelijk lager dan in het overeenkomstige basisalternatief G1A2. Hierdoor scoort alternatief G1A2_rijstrook_minder duidelijk slechter dan G1A2.

Alternatief G1A2_snelheid kent net zoals het basisalternatief enkel hogere reistijdfactoren op de kruispunten van de aansluitingscomplexen met de N202 en de N209. Hierdoor kan ook voor deze variant bepaald worden dat deze tijdens beide spitsen resulteert in een aanzienlijk positief effect. Een snelheidsverlaging op de doorgaande ringstructuur heeft in alternatief G1A2_snelheid een hogere afname van de reistijdfactor t.o.v. het basisalternatief tot gevolg, maar dit resultaat kan – net zoals in zone Wemmel – genuanceerd worden door de verlaging van de freeflow snelheid van 100km/uur naar 70km/uur. De effectief gereden snelheid is dus niet noodzakelijk hoger dan in het basisalternatief.

Alternatief G1A1_downgrade kent net zoals het basisalternatief G1A1 enkel hogere reistijdfactoren op de aansluiting van de aansluitingscomplexen 7 Grimbergen met de N202 en 6 Vilvoorde-Koningslo met de N209 (Medialaan). Hierdoor kan ook voor deze variant bepaald worden dat deze tijdens beide spitsen resulteert in een aanzienlijk positief effect.

4.4.1.2.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de kruispunten van de aansluitingscomplexen 7 Grimbergen met de N202 en 6 Vilvoorde-Koningslo met de N209 (Medialaan). Daarnaast is er ook vanaf verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever naar de binnenring een verhoogde reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow. Aangezien de totale reistijdfactor ruim 30% lager is dan deze uit de referentiesituatie, resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont G2A1 een terugslag op de buitenring, komende van de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Deze terugslag is hoger dan de verhoogde voertuigverliestijd uit de ochtendspits. Ook op het viaduct van Vilvoorde zien we vertragingen ontstaan op de buitenring. De totale reistijdfactor blijft nog steeds lager dan die uit de referentiesituatie. Hierdoor resulteert alternatief G2A1 tijdens de avondspits in een positief effect.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de aansluiting van de aansluitingscomplexen 7 Grimbergen met de N202 en 6 Vilvoorde-Koningslo met de N209 (Medialaan). Daarnaast is er ook een verhoogde reistijdfactor binnen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever op de invoegbeweging naar de binnenring. Aangezien de totale reistijdfactor meer dan 20% lager is dan deze uit de referentiesituatie, resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A2 een reistijdfactor die maximaal 1,75 keer groter is dan het aantal voertuiguren bij freeflow, met name binnen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en op het viaduct van Vilvoorde, steeds op de buitenring. In de referentiesituatie was enkel een hoge reistijdfactor van meer dan drie zichtbaar tussen de twee complexen. Dit korte,

maar zwaardere effect is iets groter dan de uitgestreken voertuigverliestijden die zichtbaar zijn in alternatief G2A2. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een beperkt positief effect.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de buitenring, richting verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, aan de splitsing tussen parallelweg en doorgaande ringstructuur. Ook op het viaduct zien we opnieuw vertragingen ontstaan in beide rijrichtingen. Daarnaast vertonen opnieuw de aansluiting van de afritten van aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo met de N202 en N209 (Medialaan) korte stukken met hoge voertuigverliestijden. Aangezien de som van de reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow kleiner blijft dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G2A1_rijstrook_minder tijdens de ochtendspits in een positief effect (+2).

Tijdens de avondspits vertoont de variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder hoge voertuigverliestijden op dezelfde locaties als tijdens de ochtendspits, met daarbij komend een filevorming binnen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, zowel richting A12 als richting de doorgaande en parallelle ring. Aangezien de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow rond VWS R0/A12 Strombeek-Bever hoger is dan de reistijdfactor tussen aansluitingscomplex 7 Grimbergen en 9 Jette in de referentiesituatie, resulteert dit alternatief in een beperkt negatief effect (-1).

Het wegnemen van een rijstrook op de doorgaande ringstructuur heeft in zone Vilvoorde een grote invloed op de afwikkeling. Het verkeer blijft relatief vlot (reistijdfactor meestal tussen 1,25 en 1,75) maar ligt wel duidelijk lager dan in het overeenkomstige basisalternatief G1A2. Hierdoor scoort alternatief G2A1_rijstrook_minder duidelijk slechter dan alternatief G2A1.

4.4.1.2.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden nabij verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en op de kruispunten van het aansluitingscomplex 7 Grimbergen. Globaal resulteert G3A1 in reistijdfactoren die in locatie en omvang sterk gelijkaardig zijn aan deze in de referentiesituatie. Doordat het verkeersvolume in dit alternatief echter lager ligt, resulteert dit tijdens de ochtendspits in een positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 tussen ASC 7 Grimbergen en ASC 6 Vilvoorde-Koningslo een reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow van maximaal drie, wat lager is dan in de referentiesituatie. Verderop de buitenring zijn er ook nog vertragingen zichtbaar die maximaal twee keer het aantal voertuiguren bij freeflow bedragen. Op de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever worden geen hoge voertuigverliestijden waargenomen, wat in de referentiesituatie wel het geval is. Door deze verlagingen in reistijdfactor resulteert alternatief G3A1 tijdens de avondspits in een positief effect.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont net zoals G3A1 hoge voertuigverliestijden nabij verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Waar de reistijd in de referentiesituatie iets hoger was dan het aantal voertuiguren bij freeflow, wordt bij alternatief G3A2 over de hele ringstructuur in zone Vilvoorde

het aantal voertuiguren bij freeflow behouden. Dit betekent dat er geen file ontstaat op de ring zelf, enkel in de directe omgeving van verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Hierdoor resulteert alternatief G3A2 tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Ook tijdens de avondspits is de reistijd op de doorgaande ringstructuur quasi gelijk aan het aantal voertuiguren bij freeflow, enkel aan aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo is de reistijdfactor op de buitenring iets hoger dan één. Verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever vertoont hier geen hoge voertuigverliestijden, wat fel verschilt met de referentiesituatie. Hierdoor resulteert alternatief G3A2 ook tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

Globaal is het effect van G3A2 in het studiegebied op mesoschaal verwaarloosbaar (ochtendspits) tot beperkt positief (avondspits). We kunnen dus aannemen dat de goede scores in zone Vilvoorde samenhangen met vertragingen stroomopwaarts, waardoor minder verkeer deze zone bereikt. Gecombineerd met een lager aantal voertuigen geeft dit een sterk verlaagd aantal voertuigverliesuren.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont tijdens de ochtendspits, net zoals alternatieven G3A1 en G3A2 verhoogde voertuigverliestijden nabij verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Aangezien het aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo in dit alternatief niet bestaat, is er geen filevorming meer op het hoofdwegennet. Dit zal vermoedelijk wel tot gevolg hebben dat er filevorming is op het onderliggend wegennet. Aangezien de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow hier opnieuw lager is dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A3 tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 een fileterugslag op de buitenring komende van verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Deze terugslag was ook aanwezig in de referentiesituatie, waardoor dit geen verschil zal geven bij de beoordeling. De file slaat terug tot voorbij 7 Grimbergen, maar bedraagt rond 7 Grimbergen slechts twee keer het aantal voertuiguren bij freeflow. Aangezien een hoge reistijdfactor aanwezig was tussen aansluitingscomplex 7 Grimbergen en Medialaan in de referentiesituatie, is de verkeersafwikkeling in alternatief G3A3 dus beter. Dit resulteert voor de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont in beide spitsen hetzelfde beeld als het basisalternatief G3A1. De verschillen in score zullen dus veroorzaakt worden door een verschil in intensiteiten, door wijzigingen in de weginfrastructuur stroomopwaarts. Deze variant resulteert tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief en tijdens de avondspits in een positief effect.

De **variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont hoge voertuigverliestijden ter hoogte van de invoegbeweging na verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en op het viaduct van Vilvoorde. Ook in aanloop naar aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo zien we vertragingen ontstaan. Op de buitenring zijn de voertuigverliestijden tussen aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo lager dan in de referentiesituatie, terwijl deze nu op de binnenring hoger zijn. In totaal blijft de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow net lager dan deze uit de referentiesituatie. Hierdoor resulteert alternatief G3A1_rijstrook_minder tijdens de ochtendspits in een beperkt positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_rijstrook_minder, net zoals in de referentiesituatie, hoge voertuigverliestijden in aanloop naar verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, die verzwaren ter hoogte van de invoegbeweging vanaf aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo. Aangezien de hoge voertuigverliestijden uit de referentiesituatie aan verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever hier niet meer aanwezig zijn, resulteert alternatief G3A1_rijstrook_minder ook tijdens de avondspits in een beperkt positief effect.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits enkel hoge voertuigverliestijden aan verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever voor de in- en uitvoegbewegingen naar de A12. Op de overige ringstructuur wordt voortdurend de freeflow reistijd gehanteerd. Hierdoor resulteert alternatief G3A2_downgrade tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits gedraagt alternatief G3A2_downgrade zich nog beter, met enkel aan de kruispunten van aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo een verhoging van de voertuigverliestijden. Hierdoor resulteert dit alternatief ook in de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits een knelpunt voor de invoegbewegingen vanaf de A12 naar de binnenring. Ook op het vervolg van de binnenring blijft de snelheid iets onder de toegelaten snelheid (tot de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen). Op de buitenring kan de freeflow reistijd aangehouden worden. Aangezien de totale reistijdfactor lager is dan in de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A3_downgrade tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk positief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3_downgrade voertuigreistijden die maximum tweemaal het aantal voertuiguren bij freeflow bedragen over de volledige route op de buitenring. Aangezien er in de referentiesituatie reistijdfactoren van meer dan drie voorkomen, resulteert alternatief G3A3_downgrade ook in de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

4.4.1.2.5 Concluderende tabel effectenafwikkeling hoofdwegennet zone Vilvoorde

Hieronder worden per alternatief, voor de ochtendspits en avondspits, alle wegsegmenten en/of verkeerswisselaars opgesomd die een reistijdfactor groter dan 3 vertonen op de ringstructuur.

Tabel 4-43: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Vilvoorde - ochtendspits [10]

Zone Vilvoorde (score OSP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[11]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Binnenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	G1A1:**3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Binnenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	/	G1A2_dg:3 G1A2_rm:0 G1A2_sh:3 G1A1_dg:3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **3** • Geen specifieke opmerkingen	G2A2: **3** • Geen specifieke opmerkingen	/	G2A1_rm:2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **2** • Geen specifieke opmerkingen	G3A2: **3** • Geen specifieke opmerkingen	G3A3: **3** • Geen specifieke opmerkingen	G3A1_dg:3 G3A1_rm:1 G3A2_dg:3 G3A3_dg:3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[10] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[11] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Tabel 4-44 Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Vilvoorde - avondspits

Zone Vilvoorde (score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[12]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Binnenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	G1A1:**3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op • (-) Binnenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	/	G1A2_dg:3 G1A2_rm:-2 G1A2_sh:3 G1A1_dg:3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **2** • Geen specifieke opmerkingen	G2A2: **1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Binnenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	/	G2A1_rm:-1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Buitenring tussen ASC 6 Vilvoorde-Koningslo en VWS R0/E19 Machelen	G3A2: **3** • Geen specifieke opmerkingen	G3A3: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) Buitenring tussen VWS R0/A12 Strombeek-Bever en ASC 7 Grimbergen	G3A1_dg:2 G3A1_rs:1 G3A2_dg:3 G3A3_dg:3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[12] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.1.3 *Zone Zaventem*

4.4.1.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Een overzicht van de effecten op de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet in zone Zaventem wordt getoond in Tabel 4-45. Deze effecten worden hieronder per alternatief besproken, door de voertuigverliestijden per alternatief te analyseren en te vergelijken met die uit de referentiesituatie. Het weergegeven percentage betreft de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren in procent (%) ten opzichte van de referentie.

Tabel 4-45 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie

Zaventem	OSP (%)	ASP (%)	OSP	ASP
G1A2	-2,00%	-7,95%	0	1
G1A1	3,84%	-13,83%	0	2
G1A2_dg	32,47%	-16,98%	-3	2
G1A2_rm	24,43%	13,68%	-3	-2
G1A2_sn	-13,26%	-15,93%	2	2
G1A1_dg	39,75%	-12,12%	-3	2
G2A1	-12,19%	-34,34%	2	3
G2A2	-14,37%	-32,10%	2	3
G2A1_rm	11,46%	-17,46%	-2	2
G3A1	8,71%	-11,58%	-1	2
G3A2	9,81%	-22,75%	-1	3
G3A3	2,44%	-10,62%	0	2
G3A1_dg	16,11%	-1,37%	-2	0
G3A1_rm	29,97%	-9,28%	-3	1
G3A2_dg	23,87%	-11,72%	-3	2
G3A3_dg	18,84%	-7,29%	-2	1

Ten opzichte van de andere zones, resulteert zone Zaventem in de meest negatieve effecten van de verschillende alternatieven, voornamelijk in de ochtendspits. In de avondspits is het beeld eerder positief. Enkel de basisalternatieven uit de G1- en G2-groep, alternatief G3A3 en de variant van G1A2 met verlaagde snelheid kennen zowel in de ochtend- als in de avondspits geen negatieve effecten. De variant van G1A2 met rijstrook minder scoort in beide spitsen negatief.

De avondspits verloopt globaal slechter dan de ochtendspits, zowel in de referentiesituatie als in de alternatieven. Waar de alternatieven en varianten in de avondspits echter zorgen voor een verbetering van de doorstroming, zien we in de ochtendspits echter eerder negatieve effecten.

De (aanzienlijk) negatieve effecten in de ochtendspits zijn gelieerd aan een bijkomende filevorming op de binnenring die in de meeste alternatieven voorkomt en die in de referentie slechts beperkt aanwezig is. Deze komt soms zelfs over het volledige segment tussen de verkeerswisselaars R0/E19 Machelen en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe voor. Dit effect is het sterkst in de varianten met rijstrook minder en komt ook sterker naar voor in de downgrade-varianten. Oorzaak van deze filevorming lijkt een moeilijke verkeersafwikkeling ter hoogte van aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan en/of verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe te zijn. Wellicht speelt ook de betere doorstroming stroomopwaarts hier een rol, hierdoor dient zich meer verkeer aan op dit segment van de binnenring dan in de referentie het geval was.

De positieve effecten in de avondspits zijn terug te brengen tot een sterk verbeterde doorstroming tussen de ASC 3 H. Henneaulaan en ASC 4 Leopold III-laan in beide richtingen. In de G1- en G3-varianten valt de aansluiting ASC 3 H. Henneaulaan immers weg, in de G2-varianten is de capaciteit door de organisatie met doorgaande en laterale weg hoger.

De hoogste reistijdfactoren zien we op het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan, waar vooral op het kruispunt van de afrit en (bij alternatievengroep 3) op het kruispunt met de laterale weg enorm hoge verliestijden ontstaan. Deze slaan in verschillende alternatieven terug op de ringstructuur en op de A201.

4.4.1.3.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnenring omgeving Buda, op de aansluiting met de E19 (fileterugslag van binnenring naar E19) en op de binnen- en buitenring tussen ASC 4 Leopold III-laan en ASC 3 H. Henneaulaan. Aangezien in de referentiesituatie hoge voertuigverliestijden op ongeveer dezelfde locaties voorkomen, resulteert alternatief G1A2 tijdens de ochtendspits in een verwaarloosbaar effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 hoge verliestijden op de binnen- en buitenring tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. In omgeving Buda ligt de reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow nu lager dan in de referentiesituatie. Aangezien de totale reistijdfactor iets lager is dan in de referentiesituatie, resulteert alternatief G1A2 tijdens de avondspits in een beperkt positief effect.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits in omgeving Buda en op de aansluiting met de E19 gelijkaardige effecten als in de referentiesituatie. De filevorming die in de referentiesituatie zichtbaar is tussen de aansluitingscomplexen 4 Leopold III-laan en 3 H. Henneaulaan is in alternatief G1A1 verschoven naar verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, met hoge voertuigverliestijden voor verkeer komende van de E40. Globaal is het effect van alternatief G1A1 tijdens de ochtendspits verwaarloosbaar.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A1 in omgeving Buda reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow die lager zijn dan in de referentiesituatie. Door het afwezig zijn van het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan, is er hier geen filevorming meer op de ring. Op de ringstructuur zijn er nu enkel nog hoge voertuigverliestijden rond het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Hierdoor resulteert alternatief G1A1 tijdens de avondspits in een positief effect.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnenring, vanaf de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen tot aan de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Deze filevorming zorgt ook voor terugslag op de op- en afritten van de aansluitingscomplexen 4 Leopold III-laan en 3 H. Henneaulaan, met zeer hoge reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow. Daarnaast zorgt verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe voor fileterugslag op de E40. Er is dus veel congestie aanwezig tijdens de ochtendspits, wat resulteert in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits van alternatief G1A2_downgrade zijn de hoogste voertuigverliestijden zichtbaar tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan, zowel op de binnen- als buitenring. In de referentiesituatie zijn hier ook hoge voertuigverliestijden aanwezig, maar de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow in alternatief G1A2_downgrade is iets lager. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een positief effect.

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op het viaduct van Vilvoorde (binnenring) en op de binnenring vanaf de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen, tot aan het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan. Op de buitenring zijn de hoogste voertuigverliesuren aanwezig tussen aansluitingscomplexen 3 H. Henneaulaan en 4 Leopold III-laan en op de afritten van verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Er is opnieuw ook file zichtbaar op de E40, zowel binnen als buiten de ring, richting centrum. Alternatief G1A2_rijstrook_minder veroorzaakt veel meer congestie dan de referentiesituatie, wat resulteert in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits van alternatief G1A2_rijstrook_minder zijn er opnieuw hogere voertuigverliestijden op de binnenring op het viaduct van Vilvoorde. De verliestijden op de buitenring zijn hier ongeveer gelijk als deze van de referentiesituatie. Zowel op de binnen- als buitenring is de reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow meer dan drie tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan. Aangezien alternatief G1A2_rijstrook_minder meer filevorming vertoont dan in de referentiesituatie, resulteert dit tijdens de avondspits in een negatief effect.

De variant van alternatief G1A2 met een verlaagde snelheid op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits enkel zware vertragingen in de verkeerswisselaars en op de E40 richting centrum. In de avondspits bevindt het knelpunt zich voornamelijk tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. In beide spitsen liggen de verliesuren echter duidelijk lager dan in de referentiesituatie. Hierdoor resulteert alternatief G1A2_snelheid tijdens beide spitsen in een positief effect.

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont tijdens de ochtendspits op de hele binnenring van zone Zaventem hoge voertuigverliestijden. Op de buitenring blijft dit beperkt, enkel verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe verloopt opnieuw moeizaam, met filevorming tot op de E40. Hierdoor resulteert alternatief G1A1_downgrade tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk negatief effect.

De avondspits van alternatief G1A1_downgrade verloopt veel vlotter dan de ochtendspits. Er zijn enkel nog hoge voertuigverliestijden zichtbaar tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Net zoals bij alternatief G1A1 zorgt het supprimeren van aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan voor het wegvallen van de congestie hier. Hierdoor resulteert alternatief G1A1_downgrade tijdens de avondspits in een positief effect.

4.4.1.3.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits bijna over de hele route binnen zone Zaventem reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow die lager zijn dan 1,75. Enkel tussen aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan en de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen is er op de doorgaande ring in beide richtingen een korte verhoging van de voertuigverliestijden, alsook op de afritten van het aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan. Verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-

Woluwe vertoont, net als in de referentiesituatie, hogere voertuigverliestijden voor het doorgaand verkeer van de E40 en daardoor ook op de opritten vanaf de R0. Globaal zijn er dus vooral positieve effecten aanwezig, waardoor alternatief G2A1 tijdens de ochtendspits resulteert in een positief effect.

Ook tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 lagere voertuigverliestijden dan in de referentiesituatie. De reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow bedraagt rond het aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan nu maximaal 2,25, wat in de referentiesituatie hoger dan drie was. Ook het viaduct van Vilvoorde wordt gekenmerkt door veel lagere voertuigverliestijden. Hierdoor resulteert alternatief G2A1 tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

G2A2

Aangezien de infrastructuur van alternatief G2A2 in zone Zaventem niet verschilt met deze van alternatief G2A1, gedragen beide alternatieven zich tijdens zowel de ochtend- als avondspits hetzelfde. Ook alternatief G2A2 heeft dus een positief effect tijdens de ochtendspits en een aanzienlijk positief effect tijdens de avondspits.

Variant(en)

De variant van **alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits op de buitenring iets hogere voertuigverliestijden dan in de referentiesituatie. Hoge voertuigverliestijden worden waargenomen tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan in beide richtingen en op de afritten op beide aansluitingscomplexen. Op de afritten van aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan bedraagt de reistijdfactor t.o.v. freeflow reistijd zelfs een factor 17, wat veel verschilt met de verhouding van 7 uit de referentiesituatie. Ook de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe vertoont hogere voertuigverliestijden op het doorgaand verkeer op de E40 en de afrit vanaf de binnenring. Hierdoor resulteert alternatief G2A1_rijstrook_minder tijdens de ochtendspits in een negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1_rijstrook_minder hoge verliestijden tussen de aansluiting met de E19 en aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Vanaf de luchthaven richting verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe liggen de voertuigverliestijden lager dan in de referentiesituatie. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een positief effect.

4.4.1.3.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits filevorming aan de verkeerswisselaars R0/E19 Machelen en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Opnieuw zijn aan de afrit van de binnenring op het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan zeer hoge voertuigverliestijden aanwezig, deze zijn twintig keer hoger dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Dit gebeurt ook op het kruispunt van de laterale weg met de A201. De overige doorgaande ringstructuur kent relatief lage voertuigverliestijden. De totale reistijdfactor t.o.v. freeflow is toch iets hoger dan deze uit de referentiesituatie, waardoor alternatief G3A1 tijdens de ochtendspits resulteert in een beperkt negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 op de binnenring op het viaduct van Vilvoorde lagere voertuigverliestijden dan in de referentiesituatie. Op de buitenring is er opnieuw filevorming tussen de verkeerswisselaarR0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan, maar

die slaat niet meer terug tot aan het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een positief effect.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont tijdens de ochtendspits lage voertuigverliestijden op het viaduct van Vilvoorde en tussen aansluitingscomplexen 4 Leopold III-laan en 3 H. Henneaulaan. Verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe creëert wel hoge voertuigverliestijden op de buitenring. De laterale weg tussen verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe en de A201 vertoont voertuigreistijden die ongeveer twee keer het aantal voertuiguren bij freeflow bedragen. Ook de afrit van de buitenring richting luchthaven (ASC 4 Leopold III-laan) heeft nu een reistijdfactor van bijna 20. Door het samennemen van de verhoogde en verlaagde verliestijden, resulteert alternatief G3A2 tijdens de ochtendspits in een beperkt negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2 lagere voertuigverliestijden in omgeving viaduct van Vilvoorde dan de referentiesituatie. Er is nog steeds filevorming tussen de E19 en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan, maar verderop zijn er enkel nog hoge voertuigverliestijden aanwezig op de laterale weg tussen de H. Henneaulaan en de A201. Hierdoor resulteert alternatief G3A2 tijdens de avondspits in een aanzienlijk positief effect.

G3A3

Waar de hoogste voertuigverliestijden in de referentiesituatie op de doorgaande ringstructuur zitten in de omgeving van de luchthaven, zijn deze in alternatief G3A3 tijdens de ochtendspits te vinden op de verkeerswisselaars met de E19 en E40. De laterale weg creëert aan de luchthaven een kruispunt waar tevens zeer hoge voertuigverliestijden ontstaan. De toe- en afnames van de voertuigverliesuren op de verschillende locaties heffen elkaar op, hierdoor resulteert alternatief G3A3 tijdens de ochtendspits in een verwaarloosbaar effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 op het viaduct van Vilvoorde op de binnenring en tussen de luchthaven en verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe lagere voertuigverliestijden dan in de referentiesituatie. De hoogste reistijdfactoren zijn nog steeds aanwezig in de omgeving van de luchthaven. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de avondspits in een positief effect.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de verkeerswisselaars met de E19 en de E40. De afrit komende van de binnenring, richting luchthaven geeft opnieuw voertuigreistijden die twintig keer hoger zijn dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Dit geldt ook weer voor het kruispunt van de laterale weg met de A201. Tot slot is er ook fileterugslag op de binnenring, komende van verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, die reikt tot aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Aangezien de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow dus veel hoger is dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A1_downgrade tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_downgrade tegenover de referentiesituatie lagere voertuigverliestijden op de binnenring op het viaduct van Vilvoorde en tussen ASC 4 Leopold III-laan en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Aangezien de afrit en het kruispunt aan de luchthaven grote voertuigverliestijden kennen, heft dit de reistijdverlagingen gedeeltelijk op in

de totaalberekening. Hierdoor resulteert alternatief G3A1_downgrade tijdens de avondspits in een beperkt positief resultaat.

De variant van **alternatief G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnenring vanaf het viaduct van Vilvoorde tot aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Tussen dit aansluitingscomplex en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe kent de ring in beide richtingen hoge voertuigverliestijden. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_rijstrook_minder vooral hoge verliestijden op de ring, tussen de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Tussen dit aansluitingscomplex en de E40 zijn de hoogste voertuigverliestijden waarneembaar op de binnenring. Aangezien de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow lager is dan deze uit de referentiesituatie, resulteert alternatief G3A1_rijstrook_minder tijdens de avondspits in een beperkt positief effect.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de binnenring, over het volledige segment tussen verkeerswisselaars R0/E19 Machelen en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Opnieuw zijn aan de kruispunten van het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan zeer hoge reistijdfactoren aanwezig. Hierdoor resulteert alternatief G3A2_downgrade in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2_downgrade hoge voertuigverliestijden op de binnenring tussen verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Opnieuw veroorzaken de kruispunten in dit aansluitingscomplex veel congestie, die verder terugslaat op de binnenring, aan beide zijden van het complex. Aangezien de buitenring gespaard blijft van hoge verliestijden, blijft de totale reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow toch lager dan deze uit de referentiesituatie. Hierdoor resulteert alternatief G3A2_downgrade tijdens de avondspits in een positief effect.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden tussen aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan en verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, op de binnenring en op de laterale weg. Opnieuw vertonen de afritten van aansluitingscomplex Leopold III-laan en het kruispunt van de laterale weg met de A201 ook hoge voertuigverliestijden. Dit resulteert voor dit alternatief tijdens de ochtendspits in een aanzienlijk negatief effect.

Tijdens de avondspits is de grootste filevorming van alternatief G3A3_downgrade te vinden tussen verkeerswisselaar R0/E19 Machelen en aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan op de binnen- en buitenring, met terugslag tot op de E19 tot gevolg. De kruispunten van aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan kennen ook hier weer hoge voertuigverliestijden. Hierdoor resulteert alternatief G3A3_downgrade tijdens de avondspits in een negatief effect.

4.4.1.3.5 Concluderende tabel effectenafwikkeling hoofdwegennet zone Zaventem

Hieronder worden per alternatief, voor de ochtendspits en avondspits, alle wegsegmenten en/of verkeerswisselaars opgesomd die een reistijdfactor groter dan 3 vertonen op de ringstructuur.

Tabel 4-46: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Zaventem - ochtendspits [13]

Zone Zaventem (score OSP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[14]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) Buitenring tussen ASC 4 Leopold III-laan en ASC 3 H. Henneaulaan	G1A1:**0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe	/	G1A2_dg:-3 G1A2_rm:-3 G1A2_sn:2 G1A1_dg:-3 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe	G2A2: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe	/	G2A1_rm:-2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[13] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[14] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Zaventem (score OSP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[14]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** Negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe	G3A2: **-1** Negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Binnenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	G3A3: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe	G3A1_dg:-2 G3A1_rm:-3 G3A2_dg:-3 G3A3_dg:-2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

Tabel 4-47 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet zone Zaventem - avondspits

Zone Zaventem (score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[15]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Binnenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan • (-) Buitenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	G1A1: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) Buitenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	/	G1A2_dg:-2 G1A2_rm:--2 G1A2_sn:2 G1A1_dg:-2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Leopold III-laan	G2A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Parallelweg tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	/	G2A1_rm:2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[15] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Zaventem (score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[15]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Binnenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan • (-) Buitenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	G3A2: **3** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Binnenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan • (-) Buitenring tussen VWS R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan • (-) Laterale weg tussen ASC 4 Leopold III-laan en ASC 3 H. Henneaulaan	G3A3: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) VWS R0/E19 Machelen • (-) VWS R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe • (-) Binnenring tussen ASC R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan • (-) Buitenring tussen ASC R0/E19 Machelen en ASC 4 Leopold III-laan	G3A1_dg:0 G3A1_rm:-1 G3A2_dg:-2 G3A3_dg:-1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

4.4.1.4 *Overzicht **buitenste schil** studiegebied op macroschaal*[16]

Voor dit aspect is het relevant de effecten op de snelwegen buiten het studiegebied op mesoschaal afzonderlijk te bekijken. Hieruit kunnen we afleiden hoe ver de effecten op de toeleidende snelwegen reiken en hoe groot deze zijn. Daarom wordt hier een afzonderlijke paragraaf gewijd aan de 'buitenste schil' van het studiegebied op macroschaal, waarbij dus het studiegebied op mesoschaal uit de berekeningen wordt gehouden. Deze schil bestaat uit gebieden 21 tot 26 zoals omschreven in de afbakening van het studiegebied. Globale evaluatie buitenste schil studiegebied op macroschaal.

Tabellen ochtendspits

Tabel 4-48 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – ochtendspits – procentuele verschillen (%)

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
21	2,35%	-3,95%	-1,49%	3,08%	4,04%	1,23%	2,49%	1,61%	2,91%	0,78%	1,19%	1,78%	-2,44%	2,63%	-3,94%	-4,41%
22	-1,22%	-8,74%	-9,56%	-1,98%	-1,06%	-2,09%	3,10%	1,40%	3,32%	-3,50%	-4,02%	-3,12%	-9,58%	-10,06%	-10,87%	-10,83%
23	4,64%	6,19%	4,10%	5,95%	2,87%	2,64%	3,60%	3,34%	3,84%	-5,27%	-4,14%	-7,21%	-4,99%	-12,34%	-5,62%	-7,36%
24	7,72%	-3,69%	0,66%	6,88%	5,75%	6,66%	24,74%	25,10%	20,79%	7,49%	10,69%	-0,99%	1,33%	4,86%	2,21%	-8,16%
25	1,85%	-3,92%	-39,00%	-3,21%	3,16%	-35,83%	4,94%	3,57%	1,47%	4,19%	-0,72%	5,10%	-31,19%	-1,93%	-41,56%	-33,93%
26	-0,53%	-3,66%	-6,67%	0,22%	0,88%	-2,72%	1,78%	1,87%	2,86%	-2,07%	-3,83%	-3,40%	-3,77%	-3,62%	-5,38%	-5,57%
totaal	**1,39%**	**-4,25%**	**-11,38%**	**0,58%**	**2,14%**	**-7,31%**	**4,67%**	**3,87%**	**4,08%**	**0,07%**	**-1,02%**	**-0,49%**	**-9,87%**	**-3,07%**	**-12,91%**	**-12,39%**

Tabel 4-49 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – ochtendspits – score

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2
23	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1
24	-1	0	0	-1	-1	-1	-3	-3	-3	-1	-2	0	0	0	0	1
25	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	-1	3	0	3	3

[16] Gebied van het studiegebied op macroschaal zonder het studiegebied op mesoschaal: maw, de toeleidende snelwegen zonder de R0 en zijn directe omgeving zelf.

26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
totaal	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2

Tabellen avondspits

Tabel 4-50 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – avondspits – procentuele verschillen (%)

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
21	-0,02%	-2,96%	-2,64%	-1,90%	4,25%	-2,61%	-5,18%	-5,93%	1,32%	-2,17%	-7,49%	-3,84%	-5,04%	3,31%	-0,06%	-5,26%
22	3,22%	-18,16%	-9,51%	-9,45%	-8,18%	-8,68%	-2,62%	13,37%	0,63%	-35,30%	-34,11%	-24,92%	-37,45%	-42,87%	-36,68%	-25,49%
23	-3,65%	4,19%	-4,45%	-4,23%	-10,77%	3,04%	-4,63%	-0,41%	5,53%	-17,35%	-3,40%	-17,34%	-14,53%	-22,78%	-2,63%	-20,47%
24	2,62%	-1,01%	-0,37%	-11,67%	2,09%	3,66%	27,90%	29,05%	17,92%	7,58%	3,80%	-4,61%	4,28%	7,49%	3,37%	-6,84%
25	-2,41%	-0,35%	-33,54%	-11,82%	-1,80%	-31,36%	6,13%	7,55%	5,62%	-7,17%	-12,52%	-7,24%	-33,89%	-20,77%	-38,94%	-31,52%
26	-5,24%	-0,12%	-5,95%	-12,88%	-1,22%	0,04%	0,49%	-0,42%	-0,22%	-5,36%	-4,91%	-5,38%	-8,76%	0,99%	-7,28%	-9,04%
totaal	-0,88%	-3,83%	-9,81%	-8,16%	-2,05%	-6,96%	1,58%	5,09%	3,83%	-10,61%	-11,29%	-10,31%	-16,91%	-12,56%	-14,82%	-16,18%

Tabel 4-51 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in buitenste schil studiegebied op macroschaal: globale evaluatie – avondspits – score

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
21	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1
22	0	2	1	1	1	1	0	-2	0	3	3	3	3	3	3	3
23	0	0	0	0	2	0	0	0	-1	2	0	2	2	3	0	3
24	0	0	0	2	0	0	-3	-3	-2	-1	0	0	0	-1	0	1
25	0	0	3	2	0	3	-1	-1	-1	1	2	1	3	3	3	3
26	1	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
totaal	0	0	1	1	0	1	0	-1	0	2	2	2	2	2	2	2

Binnen de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal zien we in de **ochtendspits** voor het totaal van het studiegebied verwaarloosbare tot positieve scores. De downgrade varianten van G1A2, G3A2 en G3A3 scoren het best. Bekijken we de cijfers meer in detail, dan zien we dat vooral in gebied 24 (omgeving E19) en in mindere mate in gebied 23 (omgeving A12) negatieve effecten ontstaan. Voornamelijk positieve effecten zien we in gebied 22 (omgeving E40 Gent) en gebied 25 (omgeving E40 Leuven). We zien dat sterk positieve effecten vooral voorkomen in alternatieven/varianten met een relatief lagere capaciteit op de R0, terwijl sterk negatieve scores net voorkomen bij hogere capaciteiten.

We kunnen hieruit afleiden dat, bij een hogere capaciteit op de R0, meer verkeer ook gebruik zal maken van de E19 (en in mindere mate de A12) ,waardoor op deze assen bijkomende congestie ontstaat. We zien immers geen bijkomende congestie in de verkeerswisselaars tussen deze assen en de R0 die deze bijkomende vertraging zou kunnen verklaren. Omgekeerd zien we dat bij beperkte doorstroming op de R0, de verliestijd vooral op de E40 (beide zijden) afneemt. Dit zou eventueel te maken kunnen hebben met een verschuiving op grote schaal van de R0 naar de R1, maar we beschikken momenteel niet over voldoende gegevens om hierover uitsluitsel te geven (zie ook grensoverschrijdende effecten onder 4.7.2).

In de **avondspits** zien we eveneens verwaarloosbare tot positieve scores. Bekijken we de cijfers meer in detail, dan zien we dat de negatieve effecten zich voornamelijk voordoen in de G2-groep, met name in gebied 24 (omgeving E19) en in mindere mate in gebied 25 (omgeving E40 Leuven). Deze toenames zijn gerelateerd aan de toename van het aantal voertuigkilometers in deze zones door de bijkomende attractie van de R0. Omgekeerd kunnen de afnames van de voertuigverliesuren vooral gerelateerd worden aan afnames van de voertuigkilometers.

Concluderend kunnen we dus stellen dat een toename van de doorstroming op de R0 leidt tot een hoger aantal voertuigkilometers op zowel de R0 als de toeleidende snelwegen, terwijl een slechtere doorstroming een lager aantal voertuigkilometers genereert. Doordat de infrastructuur op de toeleidende snelwegen gelijk blijft, kan dit tot bijkomende vertragingen leiden. Bijkomend kan een verschuiving van de bottlenecks optreden: doordat een knelpunt op de R0 opgelost wordt, komt meer verkeer toe aan de volgende bottleneck, waardoor hier een bijkomende vertraging ontstaat. Dit effect speelt sterker in de avondspits aangezien het verkeer dan eerder van de R0 wegrijdt.

4.4.1.4.1 Concluderende tabel effect buitenste schil studiegebied op macroschaal

Hieronder worden per alternatief, voor de ochtendspits en avondspits, alle toeleidende snelwegen naar de R0 opgesomd die een reistijdfactor groter dan 3 vertonen.Tabel 4-52 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de buitenste schil op macroschaal - ochtendspits

Buitenste schil op macroschaal	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[17]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel • (-) E19 Bergen richting Brussel	G1A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	/	G1A2_dg:2 G1A2_rm:0 G1A2_sn:0 G1A1_dg:1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	G2A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	/	G2A1_rm:0 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	G3A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	G3A3: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E411 Namen richting Brussel	G3A1_dg:1 G3A1_rm:0 G3A2_dg:2 G3A3_dg:2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[17] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Tabel 4-53 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op afwikkeling hoofdwegennet in de buitenste schil op macroschaal - avondspits

Buitenste schil op macroschaal	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[18]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	G1A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E40 Gent richting Brussel • (-) E19 Bergen richting Bergen	/	G1A2_dg:1 G1A2_rm:1 G1A2_sn:0 G1A1_dg:1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	G2A2: **-1** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	/	G2A1_rm:0 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	G3A2: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	G3A3: **2** Resterende negatieve effecten (reistijdfactor >3) zijn te vinden op: • (-) E19 Brussel richting Bergen	G3A1_dg:2 G3A1_rm:2 G3A2_dg:2 G3A3_dg:2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[18] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.1.5 *Overzicht volledig studiegebied*

4.4.1.5.1 Globale evaluatie

Tabel 4-54 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: globale evaluatie – procentuele verschillen (%)

	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
OSP	meso	-5,33%	-0,44%	2,92%	10,06%	-16,58%	8,77%	-11,76%	-11,06%	-3,30%	2,20%	-0,76%	-2,11%	1,91%	8,16%	2,86%	3,15%
	macroschil	1,39%	-4,25%	-11,38%	0,58%	2,14%	-7,31%	4,67%	3,87%	4,08%	0,07%	-1,02%	-0,49%	-9,87%	-3,07%	-12,91%	-12,39%
	totaal	-1,57%	-2,57%	-5,08%	4,75%	-6,10%	-0,23%	-2,57%	-2,70%	0,83%	1,01%	-0,91%	-1,20%	-4,68%	1,88%	-5,96%	-5,54%
ASP	meso	-9,53%	-10,27%	-13,24%	4,81%	-16,98%	-11,88%	-6,07%	-7,88%	-6,20%	-1,84%	-5,43%	-2,32%	-1,37%	-5,95%	-10,05%	-7,00%
	macroschil	-0,88%	-3,83%	-9,81%	-8,16%	-2,05%	-6,96%	1,58%	5,09%	3,83%	-10,61%	-11,29%	-10,31%	-16,91%	-12,56%	-14,82%	-16,18%
	totaal	-5,70%	-7,42%	-11,72%	-0,94%	-10,36%	-9,70%	-2,68%	-2,13%	-1,76%	-5,73%	-8,03%	-5,86%	-8,26%	-8,88%	-12,16%	-11,07%

Tabel 4-55 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: globale evaluatie – score

	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
OSP	meso	1	0	0	-2	2	-1	2	2	0	0	0	0	0	-1	0	0
	macroschil	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
	totaal	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ASP	meso	1	2	2	0	2	2	1	1	1	0	1	0	0	1	2	1
	macroschil	0	0	1	1	0	1	0	-1	0	2	2	2	2	2	2	2
	totaal	1	1	2	0	2	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2

In de **ochtendspits** zien we dat voor het totaal van het studiegebied op mesoschaal alternatief G1A2 een beperkt positief en G2A1 en G2A2 een positief effect hebben op de voertuigverliesuren op de R0. Dit ondanks een toename in het aantal voertuigkilometers in deze alternatieven. Ook de variant van G1A2 met een lagere snelheid op de R0 scoort positief, maar dit heeft eerder te maken met een lagere toegelaten snelheid dan met een effectief betere doorstroming dan in alternatief G1A2. Voor de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal, zien we in grote lijnen een gespiegeld effect. Daalt het aantal voertuigverliesuren op de R0, dan neemt het aantal voertuigverliesuren op de toeleidende snelwegen buiten het studiegebied op mesoschaal toe en omgekeerd. Dit effect kan logisch verklaard worden: hoe vlotter het verkeer op de R0 verloopt, hoe sterker de aantrekking, hoe meer verkeer zich ook op de toeleidende snelwegen zal bevinden. Aangezien aan deze snelwegen geen aanpassingen gebeuren, leidt dit tot meer verliesuren op deze locaties. Een toename van de voertuigverliesuren op de R0 geeft dan een omgekeerd effect.

In de **avondspits** zien we dit effect minder duidelijk terugkomen. Voor de volledige G1- en G3-groep (uitgezonderd G1A2 met rijstrook minder) zien we hier dalingen van de verliestijden voor zowel het studiegebied op mesoschaal als voor de schil daarrond. Hier zal een globale afname van de voertuigkilometers zwaarder doorwegen, zodat de globale voertuigverliesuren dalen. We kunnen hier dus niet volledig van een positief effect spreken, aangezien de capaciteit van de R0 niet blijkt te volstaan voor de afwikkeling van de verkeersvraag uit de referentiesituatie.

De varianten met rijstrook minder kennen telkens de grootste verschillen met hun basisalternatief in het geval van G1A2 en G3A1 met rijstrook minder leidt dit tot een (beperkt) negatieve score in de ochtendspits voor het studiegebied op mesoschaal. Voor het totaal van het macroscopisch studiegebied blijft de score verwaarloosbaar, maar zien we eveneens een stijging van het totaal aantal verliesuren.

Ook de **varianten met gedowngradede verkeerswisselaars** leiden in de ochtendspits tot lagere scores, maar de impact hiervan is minder groot dan het reduceren van het aantal rijstroken op de doorgaande ring. Voor de avondspits zien we dat deze varianten globaal beter scoren dan hun basisalternatief. Hier speelt het effect van verminderde capaciteit die leidt tot een daling van de voertuigkilometers immers sterker.

De **variant met verminderde snelheid** kent opnieuw positievere resultaten en dit in beide spitsen. Zoals reeds eerder aangegeven, gaat het hier om een effect van de verlaagde snelheid bij freeflow, waardoor vertragingen relatief minder zwaar worden ingeschat, terwijl de effectieve snelheid gelijk blijft.

4.4.1.5.2 Concluderende tabel effecten volledig studiegebied op macroschaal

Tabel 4-56: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersafwikkeling in het studiegebied op macroschaal [19]

Studiegebied op macroschaal (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[20]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/1** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	G1A1:**0/1** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	/	G1A2_dg:1/2 G1A2_rm:0/0 G1A2_sn:1/2 G1A1_dg:0/1 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/0** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	G2A2: **0/0** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	/	G2A1_rm:0/0 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/1** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	G3A2: **0/1** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	G3A3: **0/1** Bekijk voor de details van het studiegebied de concluderende tabellen per zone.	G3A1_dg:0/1 G3A1_rm:0/1 G3A2_dg:1/2 G3A3_dg:1/2 Overige varianten: zie kwalitatieve evaluatie achteraan dit hoofdstuk

[19] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[20] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.1.6 *Sensitiviteitsanalyse reistijd/kilometer*

Aangezien de voertuigverliesuren rekening houden met het verkeersvolume per link en de toegelaten snelheid op die link, zorgt een verhoging van het verkeersvolume of een verlaging van de toegelaten snelheid voor een impact op de evaluatie, zonder dat deze een reëel effect hebben op de gereden snelheid. Een gelijk aantal voertuigverliesuren kan het gevolg zijn van:

- een gelijk aantal voertuigkilometers en een gelijke voertuigverliestijd per voertuig (de toestand uit de referentiesituatie blijft exact behouden)

- een toename van het aantal voertuigkilometers met een even grote afname van de voertuigverliestijd per voertuigkilometer (er rijdt meer verkeer op de R0 én dit verkeer rijdt bovendien vlotter)

- een afname van het aantal voertuigkilometers met een even grote toename van de voertuigverliestijd per voertuigkilometer (er rijdt minder verkeer op de R0 én dit verkeer rijdt bovendien trager)

Om de effecten die hier boven beschreven werden verder te kaderen, werd een bijkomende sensitiviteitsanalyse uitgevoerd voor de zones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem, voor het studiegebied op mesochaal, de macroschil en het totaal studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal). Per alternatief is de factor bepaald van de totale reistijd per lopende km ten opzichte van deze uit de referentiesituatie. Hierdoor is het verschil in verkeersvolume of in toegelaten snelheid tussen alternatief en referentiesituatie niet meer doorslaggevend. We vergelijken hierbij enkel de effectieve reistijd van een voertuig op de R0 en in welke mate deze reistijd toe- of afneemt ten opzichte van de referentiesituatie.

De resultaten van de berekende factor voor ochtend- en avondspits worden getoond in de tabellen op de volgende pagina.

Voor zone **Wemmel** zien we dat voor alle berekende alternatieven en varianten een duidelijke verlaging van de reistijd ten opzichte van de referentiesituatie ontstaat (vlotste doorstroming in G1A2_dg met een reistijdfactor van 0,62). Enkel in alternatief G3A1 met rijstrook minder neemt de reistijd beperkt toe in de ochtendspits. In de overige alternatieven en varianten uit de G3-groep neemt de reistijd af, zij het minder sterk dan in de G1- en G2-groep.

In zone **Vilvoorde** zien we dat de reistijdwinst globaal lager ligt (voor de meeste alternatieven tussen 0,8 en 0,9) dan in Wemmel. De verschillen tussen de groepen zijn hier eerder beperkt, aangezien ook de verschillen in infrastructuur beperkt zijn. Voor de varianten met rijstrook minder zien we hier steeds een beperkte toename van de reistijd ten opzichte van de referentiesituatie (uitgezonderd G2A1_rm in de ochtendspits).

Zone **Zaventem** tenslotte toont in de ochtendspits voor verschillende alternatieven en varianten een toename van de reistijd (reistijdfactor tot 1,23 voor G1A1_dg). Enkel G1A2, G2A1, G2A2 en G3A3 geven hier een (beperkte) afname van de reistijd ten opzichte van de referentiesituatie. Oorzaak van deze filevorming lijkt een moeilijke verkeersafwikkeling ter hoogte van aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan en/of verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe te zijn.

Voor het geheel van het studiegebied op **mesoschaal** (R0 tussen E40 en E40) zien we voor de meeste alternatieven en varianten een lichte afname van de reistijd (reistijdfactor tov referentiesituatie tussen 0,90 en 0,99). Enkel voor varianten G1A1_rm en G3A1_rm zien we een

globale toename van de reistijd. De overige varianten met rijstrook minder zorgen evenwel ook steeds voor trager verkeer dan hun overeenkomstige basisvariant.

Voor de **macroschil** (de toeleidende snelwegen) is de impact eerder beperkt, de reistijdfactor is hier voor bijna alle alternatieven en varianten ongeveer 1. Enkel voor de G3-groep in de avondspits zien we een duidelijk afname van de reistijd op deze wegvakken. Aangezien dit effect samenhangt met een verdringing van verkeer naar het onderliggend wegennet, is dit echter niet als een globaal positief effect te beschouwen.

We stellen vast dat de aannames die in voorgaande paragrafen gemaakt werden onderbouwd kunnen worden op basis van deze analyse:

- de doorstroming is globaal slechter in de G3-groep dan in de G1 en G2 groepen: we zien dat de reistijdverhouding binnen de G3 groep, met name in de ochtendspits, hoger ligt dan voor beide andere groepen (verkeer rijdt dus trager). Dit ondanks de globaal lagere intensiteiten op de R0 (incl laterale weg) in deze groep, wat in de evolutie van de voertuigverliesuren (zoals hierboven beschreven) het effect van de tragere doorstroming gedeeltelijk compenseerde. De doorstroming blijft wel vlotter dan in de referentiesituatie (uitgezonderd variant rijstrook minder).de doorstroming is ook steeds (beperkt) slechter (of maximaal even goed) in de varianten dan in het basisalternatief: de reistijdverhouding voor de varianten ligt steeds iets hoger (of is gelijk aan) aan die in het basisalternatief. Waar lagere reistijdverhoudingen voorkomen in één zone is dit gekoppeld aan een duidelijk slechter doorstroming in één van de andere zones (verkeer wordt opgehouden door zwaardere filevorming stroomopwaarts).

- de varianten met rijstrook minder kennen telkens de slechtste verkeersafwikkeling: de reistijdverhouding is hier steeds het hoogst (het verkeer rijdt dus het traagst). Dit ondanks de globaal lagere intensiteiten op de R0 (incl laterale weg) in deze groep, wat in de evolutie van de voertuigverliesuren (zoals hierboven beschreven) het effect van de tragere doorstroming gedeeltelijk compenseerde.

- De variant met snelheidsverlaging (70km/u op de doorgaande ringweg) heeft slechts een zeer beperkt effect op de effectief gereden snelheid op de R0: de reistijdverhouding is hier grosso modo gelijk aan deze in het overeenkomstig basisalternatief. De duidelijk grotere afname van de voertuigverliesuren die eerder berekend werd is dus inderdaad het gevolg van de verlaging van de toegelaten snelheid in de berekeningen, niet van een effectief vlottere doorstroming op de R0.

Tabel 4-57 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: extra analyse - ochtendspits - factor reistijd/km t.o.v. de referentiesituatie (kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein)

OSP	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
zone Wemmel	0,67	0,83	0,62	0,74	0,69	0,84	0,76	0,77	0,79	0,90	0,88	0,89	0,91	1,03	0,92	0,83
zone Vilvoorde	0,90	0,88	0,82	1,04	0,94	0,87	0,85	0,85	0,96	0,90	0,84	0,86	0,86	1,03	0,78	0,84
zone Zaventem	0,97	1,05	1,15	1,18	1,01	1,23	0,92	0,90	1,05	1,02	1,03	0,99	1,05	1,13	1,17	1,05
mesogebied	0,92	0,95	0,92	1,01	0,94	0,96	0,90	0,89	0,96	0,94	0,94	0,92	0,94	1,02	0,96	0,92
macroschil	1,00	0,97	0,95	1,00	1,01	0,99	1,02	1,02	1,02	1,00	0,99	1,00	0,96	0,99	0,95	0,95
Totaal studiegebied	0,96	0,96	0,94	1,00	0,97	0,97	0,97	0,96	0,99	0,97	0,97	0,96	0,95	1,00	0,95	0,93

Tabel 4-58 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet volledig studiegebied: extra analyse - avondspits - factor reistijd/km t.o.v. de referentiesituatie (kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein)

ASP	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
zone Wemmel	0,68	0,66	0,69	0,79	0,68	0,64	0,67	0,63	0,71	0,71	0,76	0,77	0,69	0,83	0,68	0,72
zone Vilvoorde	0,83	0,82	0,85	1,09	0,91	0,82	0,87	0,88	1,01	0,91	0,80	0,87	0,92	1,04	0,81	0,85
zone Zaventem	0,96	0,90	0,89	1,11	0,96	0,85	0,77	0,78	0,86	0,87	0,84	0,85	0,91	0,92	0,89	0,88
mesobied	0,90	0,85	0,88	0,99	0,91	0,83	0,88	0,87	0,91	0,89	0,86	0,88	0,88	0,93	0,84	0,86
macroschil	1,00	0,93	0,93	0,93	0,98	0,96	0,98	0,99	1,02	0,89	0,88	0,87	0,86	0,86	0,86	0,88
Totaal studiegebied	0,95	0,89	0,90	0,96	0,95	0,90	0,93	0,94	0,96	0,89	0,87	0,87	0,86	0,88	0,85	0,86

4.4.1.7 *Kwalitatieve analyse*

De varianten met **gedowngradede verkeerswisselaars** werden volledig kwantitatief beschouwd. Hiervoor wordt dus verwezen naar voorgaande hoofdstukken

De varianten met **gewijzigd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium, aangezien hiermee geen rekening gehouden kon worden in het macroscopisch verkeersmodel. Deze varianten scoren ten opzichte van de referentiesituatie dus steeds hetzelfde als hun overeenkomstige basisvariant.

De varianten met **rijstrook minder** scoren voor de verschillende zones binnen het studiegebied op mesoschaal steeds slechter dan hun overeenkomstig basisalternatief. Dit is logisch, aangezien deze alternatieven steeds minder capaciteit hebben. We kunnen dit effect dus doortrekken naar de overige alternatieven. Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal scoren deze telkens iets beter dan hun basisalternatief. Dit heeft wellicht te maken met de kleinere attractiviteit van de R0 in deze varianten, zodat de toeleidende snelwegen minder belast worden. Deze varianten zullen ten opzichte van het referentiescenario dus telkens één niveau slechter scoren dan hun overeenkomstige basisvariant.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de verliesuren voor het autoverkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen. Deze varianten zullen ten opzichte van het referentiescenario dus telkens op hetzelfde niveau of één niveau slechter scoren dan hun overeenkomstige basisvariant.

Voor de varianten met **verlaagde snelheid** tenslotte, kan vastgesteld worden dat telkens een positiever resultaat bekomen zal worden dan voor hun basisalternatief. Dit heeft echter niet direct te maken met betere prestaties van deze varianten op vlak van doorstroming op zich, maar met de lagere toegestane snelheid. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant waarbij de toegelaten snelheid 70 km/u bedraagt, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief, met een toegelaten snelheid van 100km/u. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt in de variant met verlaagde snelheid als in het basisalternatief. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereerd, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflowsnelheid dichter benaderd.

Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal, krijgt de onderzochte variant (G1A2_sn) een gelijke score als de basisvariant G1A2. Op langere afstand is het effect van de lagere toegelaten snelheid op de R0 immers minimaal, zodat er geen verschillen in routekeuze op langere afstand zullen ontstaan. Gezien de congestie zal het verschil in reële reistijd tijdens de spitsuren minimaal zijn. We gaan ervan dan ook vanuit dat dit ook voor andere varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Deze varianten zullen ten opzichte van het referentiescenario dezelfde score krijgen als hun overeenkomstige basisvariant.

4.4.2 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersveiligheid hoofdwegennet

Voor de verkeersveiligheid van het hoofdwegennet, beschouwen we het aantal discontinuïteiten op het snelwegennet. We beschouwen hierbij ook de kruispunten op de laterale weg als 'discontinuïteit'. Deze kruispunten worden hierbij telkens als 2 discontinuïteiten meegerekend (1 voor de rijrichting binnenring en 1 voor de rijrichting buitenring).

4.4.2.1 *Zone Wemmel*

Voor dit aspect beschouwen we zone Wemmel van verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden tot en met verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, inclusief de turbulentielengtes tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem. De turbulentielengtes tussen VWS R0/A12 Strombeek-Bever en ASC 7 Grimbergen worden in zone Vilvoorde beschouwd.

Onderstaande figuren tonen telkens de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Wemmel. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.

4.4.2.1.1 Globale evaluatiezone Wemmel

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de evolutie van het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) en het aandeel van deze discontinuïteiten dat voldoet aan de richtlijnen (zie evaluatiekader) per alternatief weer.

Tabel 4-59 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie

totaal	discontinuïteiten		%voldoet		
	evolutie	score	evolutie	score	Totale score
G1A2	-2%	0	20%	2	2
G1A1	-3%	0	19%	2	2
G2A1	-22%	2	25%	2	3
G2A2	-11%	1	27%	2	3
G3A1	-14%	1	25%	2	3
G3A2	-14%	1	27%	2	3
G3A3	-33%	2	21%	2	3

Het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) blijft ongeveer constant in de G1-groep en neemt duidelijk af in de G2- en G3-groep. Het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt voor alle alternatieven sterk toe. Globaal leidt dit tot een positieve score (+2) voor de G1-groep en een aanzienlijk positieve (+3) score voor de G2- en G3-groep.

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

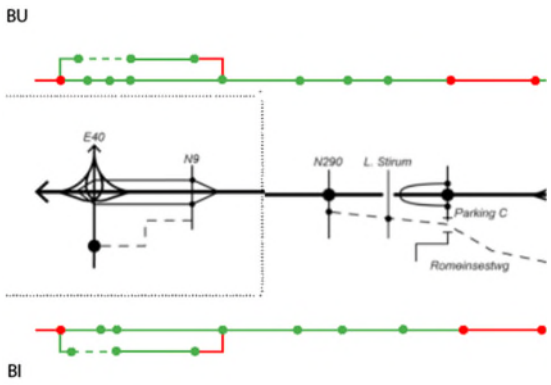
In alle alternatieven blijft binnen de zone Wemmel de afstand tussen het aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem en de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden een knelpunt, waarbij zowel de turbulentielengte als de in- en uitvoeglengte niet voldoet. Dit is reeds het geval in de referentiesituatie, het plan heeft hier enkel invloed op de intensiteiten, niet op de layout. Aangezien aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem buiten het plangebied valt, is hier binnen het plan niet direct een oplossing voor te formuleren. Voor de west/zuidring wordt een afzonderlijk traject opgestart.

In zowel de G1- als de G2-groep zien we dat de afstand tussen aansluitingscomplex Parking C en verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever problematisch blijft. Aangezien aansluitingscomplex Parking C niet voorkomt in de G3-groep, valt dit knelpunt hier weg.

Voor de alternatieven waarin het aansluitingscomplex 10 Zellik blijft behouden, zien we ook hier telkens een aandachtspunt ontstaan. Bij alternatief G1A2 volstaat enkel de turbulentielengte tussen de uitvoeger naar de parallelstructuur en de uitvoegbeweging van ASC 10 Zellik (buitenring) niet. Voor de alternatieven uit de G2 groep zien we op zowel de binnen- als de buitenring dat de weefzone ter hoogte van ASC 10 Zellik en de in- of uitvoegbeweging naar de A12 niet voldoen: zowel de in- en uitvoegstroken als de weefzone zelf voldoen niet.

4.4.2.1.2 Alternatievengroep light

G1A2



Figuur 4-7 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A2

Op de **buitenring** zien we voor zone Wemmel de invoegbeweging vanaf de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden komende van de E40 niet voldoet, evenals de turbulentielengte die hierop volgt (tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en ASC Sint-Agatha-Berchem). Daarnaast zien we dat de turbulentielengte tussen aansluitingscomplex Parking C en de verkeerswisselaar van R0/A12 Strombeek-Bever niet voldoet. Ook de vormgeving van de discontinuïteit zelf voldoet niet. Op de parallelstructuur van de buitenring is de turbulentielengte tussen de uitvoegbeweging vanaf de doorgaand ringweg en het aansluitingscomplex van 10 Zellik onvoldoende.

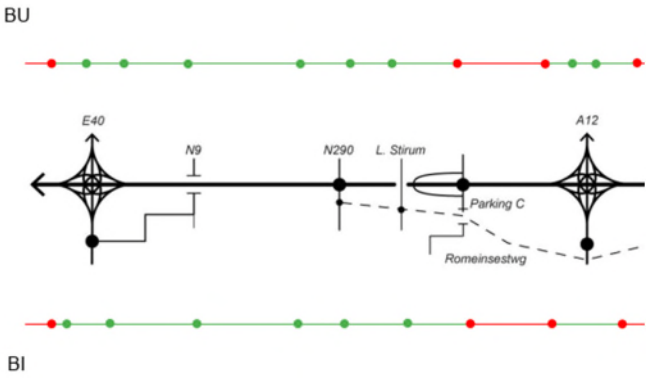
Hetzelfde beeld zien we terugkomen op de **binnenring**. De turbulentielengte die de aansluiting maakt tussen de binnenring en de parallelstructuur ter hoogte het aansluitingscomplex van 10 Zellik

is onvoldoende. Tussen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en aansluitingscomplex Parking C zien we opnieuw dat de discontinuïteiten en de turbulentielengte niet voldoen. Onderstaande tabel toont voor dit alternatief het aantal discontiunuïteiten en turbulentielengtes op de doorgaande en parallelle structuur en het aandeel van deze discontinuïteiten en turbulentielengtes dat aan de richtlijnen voldoet. Daarnaast wordt aangegeven welk aandeel van het totale verkeer op de R0 zich op de doorgaande, dan wel de parallelle infrastructuur bevindt.

Tabel 4-60 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	23	15	23	19	83%	96%
parallel	6	6	6	4	67%	4%
Relatief totaal	22	15	22	18	82%	

G1A1



Figuur 4-8 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A1

Voor G1A1 zien we dat de discontinuïteit ter hoogte van de in- en uitvoegbeweging van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden problematisch blijft. Zowel de vormgeving van discontinuïteiten zelf als de turbulentielengtes tussen dit punt en aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem voldoen niet en dit voor beide zijden van de R0.

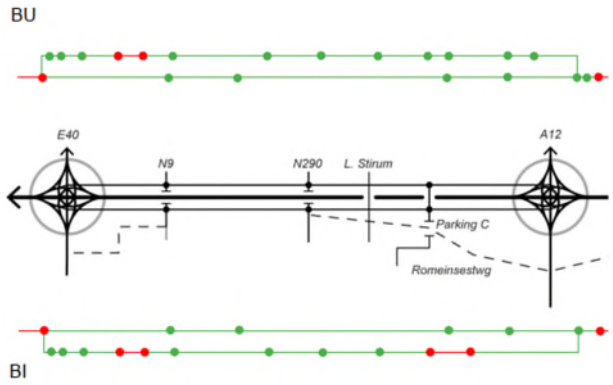
Verder zien we, op zowel de buitenring als de binnenring, dat het knelpunt tussen het aansluitingscomplex Parking C en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever blijft bestaan. Zowel de discontinuïteiten als de turbulentielengte voldoen hier niet. Ook de vormgeving van de invoegbeweging voorbij verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever op de binnenring voldoet niet.

Tabel 4-61 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G1A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	22	14	22	18	82%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	22	14	22	18	82%	

4.4.2.1.3 Alternatievengroep parallel

G2A1



Figuur 4-9 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A1

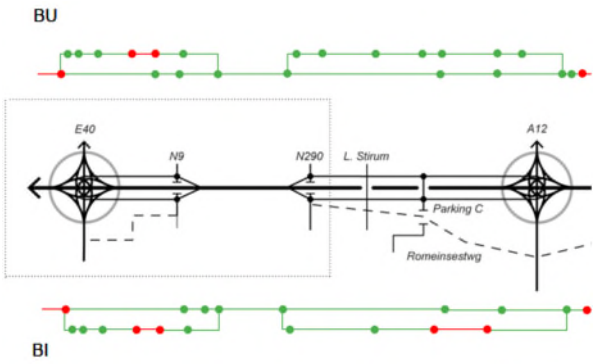
Voor G2A1 voldoen bijna alle discontinuïteiten en turbulentielengtes op de **doorgaande structuur** tussen de verkeerswisselaars R0/E40 Groot-Bijgaarden en R0/A12 Strombeek-Bever. Enkel de discontinuïteiten en turbulentielengtes tussen de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem en tussen verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en aansluitingscomplex 7 Grimbergen voldoen nog steeds niet.

Voor de **parallelstructuur** zien we dat de weefzone tussen aansluitingscomplex 10 Zellik en verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden op de binnen- en buitenring en de weefzone op de buitenring tussen aansluitingscomplex Parking C en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever een probleem vormen.

Tabel 4-62 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	15	11	73%	15	13	71%
parallel	24	18	75%	26	23	29%
Relatief totaal	18	13	74%	18	16	

G2A2



Figuur 4-10 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A2

Voor G2A2 zien we dat de discontinuïteiten en turbulentielengtes op de **doorgaande structuur** van de buitenring en binnenring voldoen aan de normen, met uitzondering van de discontinuïteit ter hoogte van verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en de daarbij horende turbulentielengte vanaf aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem.

Voor de **parallelstructuur** zien we opnieuw dat de weefzone tussen aansluitingscomplex 10 Zellik en verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden op de binnen- en buitenring en de weefzone op de buitenring tussen aansluitingscomplex Parking C en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever een probleem vormen.

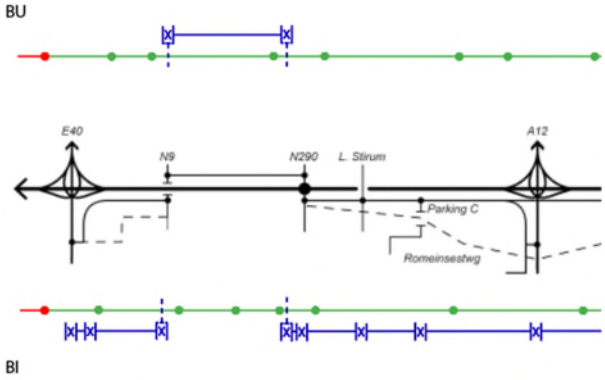
Tabel 4-63 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G2A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	19	15	19	17	89%	74%
parallel	23	17	27	24	89%	26%
Relatief totaal	20	16	21	19	89%	

4.4.2.1.4 Alternatievengroep lateraal

Voor de alternatievengroep lateraal worden de kruispunten steeds als 4 discontinuïteiten in rekening gebracht (zie evaluatiekader).

G3A1



Figuur 4-11 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A1

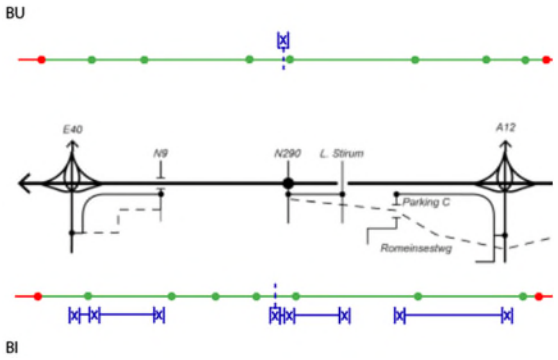
Voor alternatief G3A1 zien we tussen de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever geen discontinuïteiten of turbulentielengtes die niet voldoen. Enkel de discontinuïteit aan weerszijden van de ring ter hoogte van de in- en uitvoegbeweging van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden aan de zuidzijde voldoet niet. Dit geldt zowel voor de vormgeving van discontinuïteiten zelf als voor de turbulentielengtes tussen dit punt en aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem.

Op de laterale weg worden 40 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 20 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-64 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	16	14	16	14	88%	85%
parallel	40	20	0	0	-	15%
Relatief totaal	19	15	14	12	88%	

G3A2



Figuur 4-12 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A2

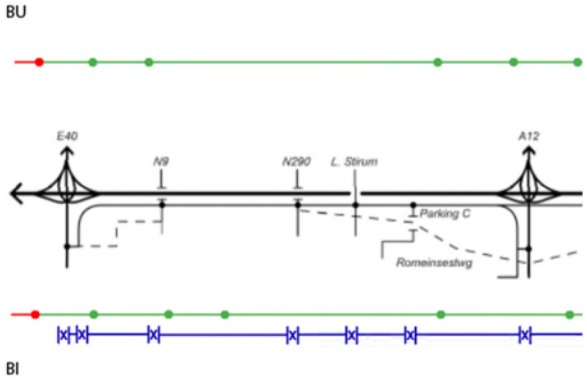
Voor alternatief G3A2 zien we opnieuw dat er, behalve het knelpunt tussen de VWS Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem en het knelpunt tussen VWS R0/A12 Strombeek-Bever en ASC 7 Grimbergen, zich geen zones voordoen waarin de vormgeving van de discontinuïteit of de turbulentielengte niet voldoet.

Op de laterale weg worden 36 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 12 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-65 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	18	14	18	16	89%	93%
parallel	36	24	0	0	-	7%
Relatief totaal	19	15	17	15	89%	

G3A3



Figuur 4-13 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A3

Tussen de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever bevinden zich geen discontinuïteiten en turbulentielengtes die niet voldoen voor alternatief G3A3. Tussen aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem en de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden zien we wel nog steeds een knelpunt voor zowel de buiten- als binnenring.

Op de laterale weg worden 40 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 20 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-66 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Wemmel: evaluatie G3A3

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	12	10	12	10	83%	81%
parallel	28	28	0	0	-	19%
Relatief totaal	15	13	10	8	83%	

4.4.2.1.5 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid hoofdwegennet zone Wemmel

Tabel 4-67: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Wemmel [21]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[22]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 2 • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G1A1:2 • Idem G1A2	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.2.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 3 • (+) Sterke afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterkte toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G2A2: 3 • (+) Voldoende afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterkte toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 3 • Idem G2A2	G3A2: 3 • Idem G2A2	G3A3: 3 • Idem G2A1	

[21] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[22] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.2.2 *Zone Vilvoorde*

Onderstaande figuren tonen telkens de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Vilvoorde. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.

4.4.2.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de evolutie van het aantal relatieve discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) en het aandeel van deze discontinuïteiten dat voldoet aan de richtlijnen per alternatief weer ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4-68 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie

totaal	discontinuïteiten		%voldoet		
	evolutie	score	evolutie	score	Totale score
G1A2	0%	0	0%	0	0
G1A1	0%	0	0%	0	0
G2A1	0%	0	0%	0	0
G2A2	0%	0	0%	0	0
G3A1	-47%	2	20%	2	3
G3A2	0%	0	0%	0	0
G3A3	-94%	2	20%	2	3

Voor de alternatieven uit de G1- en G2 groepen en voor alternatief G3A2 zien we dat de situatie op het segment Vilvoorde niet wijzigt. Bijgevolg blijven zowel het aantal discontinuïteiten als het aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet telkens constant. Voor alternatieven G3A1 en G3A3 zien we dat het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) sterk afneemt. Het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt bovendien sterk toe. Globaal leidt een aanzienlijk positieve (+3) score voor deze alternatieven

In alternatief G3A1 zien we dat het aantal discontinuïteiten sterk afneemt en dat deze bovendien allemaal aan de normen voldoen. Hierdoor wordt de score positief (+2). In alternatief G3A3 tenslotte worden geen aansluitingen voorzien op dit segment van de R0, er zijn enkel 2 kruispunten op de laterale weg. Dit alternatief scoort dus eveneens positief in deze zone.

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

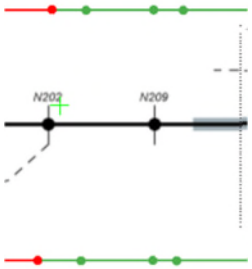
Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

Voor de zone Vilvoorde zien we in alle light- en parallelvarianten een knelpunt tussen het aansluitingscomplex 7 Grimbergen en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en dit zowel op de binnen- als de buitenring (zie volgende paragrafen). De afstand tussen de in- en uitvoegbeweging is te kort, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten, waarvan 1 in zone Wemmel) die niet voldoet. Aangezien dit ook het geval was in de referentiesituatie, resulteert dit in een verwaarloosbaar effect voor deze alternatieven.

Bij de laterale groep komt dezelfde probleemzone voor bij alternatief G3A2. Voor de andere alternatieven van de G3-groep (G3A1 en G3A3) valt aansluitingscomplex 7 Grimbergen weg, zodat dit aandachtspunt niet meer voorkomt.

4.4.2.2.2 Alternatievengroep light

G1A2



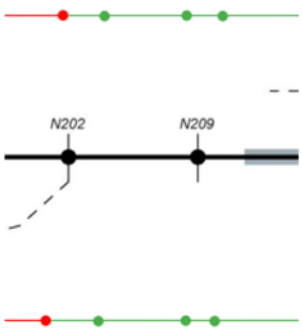
Figuur 4-14 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A2

Voor alternatief G1A2 zien we dat de discontinuïteiten en de turbulentielengtes meestal voldoen. Enkel op het segment tussen de verkeerswisselaar van R0/A12 Strombeek-Bever en het aansluitingscomplex in 7 Grimbergen zien we dat de afstand tussen de in- en uitvoegbeweging te kort is, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten, waarvan 1 in zone Wemmel) die niet voldoet.

Tabel 4-69 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

G1A1



Figuur 4-15 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A1

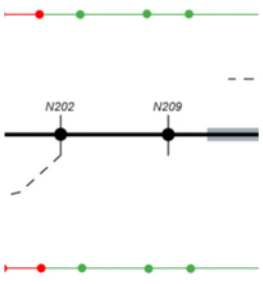
Voor alternatief G1A1 zien we opnieuw het probleem tussen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en het aansluitingscomplex in 7 Grimbergen. De afstand tussen de in- en uitvoegbeweging is te kort, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten) die niet voldoet.

Tabel 4-70 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G1A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

4.4.2.2.3 Alternatievengroep parallel

G2A1



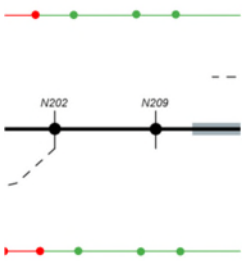
Figuur 4-16 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A1

Voor alternatief G2A1 zien we opnieuw het probleem tussen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en het aansluitingscomplex in 7 Grimbergen. De afstand tussen de in- en uitvoegbeweging is te kort, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten) die niet voldoet.

Tabel 4-71 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

G2A2



Figuur 4-17 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A2

Voor alternatief G2A2 zien we opnieuw het probleem tussen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en het aansluitingscomplex in 7 Grimbergen. De afstand tussen de in- en uitvoegbeweging is te kort, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten) die niet voldoet.

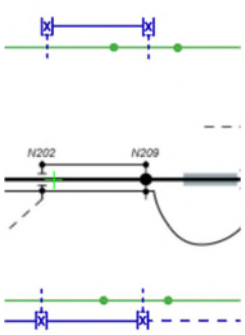
Tabel 4-72 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G2A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

4.4.2.2.4 Alternatievengroep lateraal

Voor de alternatievengroep lateraal worden de kruispunten steeds als 4 discontinuïteiten in rekening gebracht (zie evaluatiekader).

G3A1



Figuur 4-18 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A1

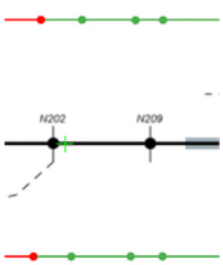
Voor deze variant zien we dat alle discontinuïteiten en turbulentielengtes voldoen op de doorgaande ringweg voldoen.

Op de laterale weg worden 12 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 8 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-73 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	4	4	6	6	100%	97%
parallel	12	4	0	0	-	3%
Relatief totaal	4	4	6	6	100%	

G3A2



Figuur 4-19 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A2

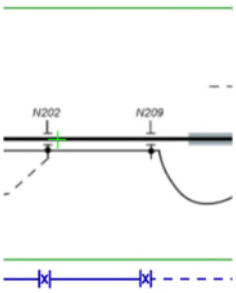
Ter hoogte van het aansluitingscomplex van 7 Grimbergen voldoet de weefzone tussen de invoegende- en uitvoegende bewegingen niet. Dit probleem doet zich zowel op de buitenring als binnenring voor.

In deze zone is geen laterale weg voorzien.

Tabel 4-74 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	8	6	10	8	80%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	8	6	10	8	80%	

G3A3



Figuur 4-20 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A3

Voor deze variant zien we dat alle discontinuïteiten en turbulentielengtes voldoen op de doorgaande ringweg voldoen.

Op de laterale weg worden 8 discontinuïteiten in rekening gebracht, die allemaal voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-75 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Vilvoorde: evaluatie G3A3

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	0	0	2	2	100%	94%
parallel	8	8	0	0	-	6%
Relatief totaal	0	0	2	2	100%	

4.4.2.2.5 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid hoofdwegennet zone Vilvoorde

Tabel 4-76: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Vilvoorde [23]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[24]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • Geen opmerkingen	G1A1:0 • Geen opmerkingen	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.2.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • Geen opmerkingen	G2A2: 0 • Geen opmerkingen	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 3 • (+) Sterke afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G3A2: 0 • Geen opmerkingen	G3A3: 3 • (+) Sterke afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	

[23] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[24] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.2.3 *Zone Zaventem*

Onderstaande figuren tonen telkens de discontinuïteiten (bollen) en wegsegmenten (strepen) in de zone Zaventem. De groene of rode kleur geeft aan of de discontinuïteit of de turbulentielengte (afstand wegsegment tussen 2 discontinuïteiten) al dan niet voldoet.

4.4.2.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de evolutie van het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) en het aandeel van deze discontinuïteiten dat voldoet aan de ontwerprichtlijnen, voor elk alternatief..

Tabel 4-77 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie

totaal	discontinuïteiten		%voldoet		
	evolutie	score	evolutie	score	Totale score
G1A2	0%	0	18%	2	2
G1A1	3%	0	24%	2	2
G2A1	3%	0	22%	2	2
G2A2	3%	0	22%	2	2
G3A1	1%	0	24%	2	2
G3A2	9%	-1	24%	2	1
G3A3	-4%	0	24%	2	2

Het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) neemt in de meeste alternatieven beperkt toe in de deze zone. In G3A2 is de toename zelfs groter dan 5%. Enkel in G3A3 zien we een beperkte afname. Het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt voor alle alternatieven sterk toe. Globaal leidt dit tot een positieve score (+2) voor de G1-groep, G3A1 en G3A2 en een aanzienlijk positieve (+3) score voor de G2-groep en G3A3.

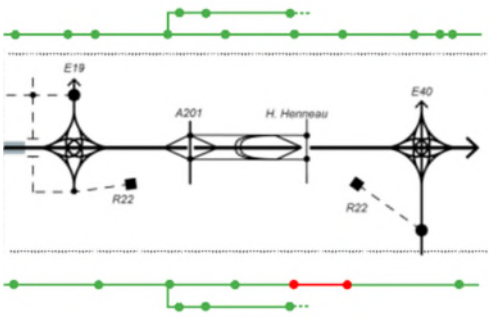
We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

Enkel voor de alternatieven waarin aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan behouden blijft (G1A2, G2A1 en G2A2), zien we dat de weefzone tussen dit ASC en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe niet voldoet. In alternatief G1A2 doet dit knelpunt zich voor op de doorgaande ring, in de G2-alternatieven gaat het om de parallelstructuur.

4.4.2.3.2 Alternatievengroep light

G1A2



Figuur 4-21 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A2

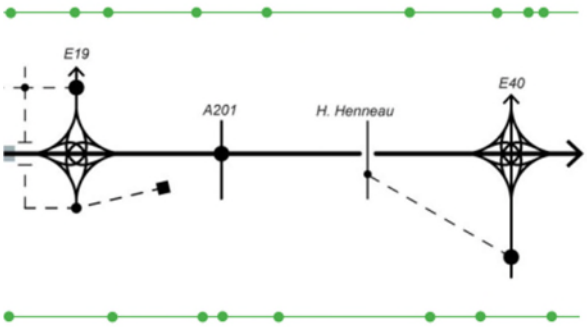
De doorgaande structuur vertoont in alternatief G1A2 op geen enkel punt problemen op de **buitenring** voor zowel de discontinuïteiten als de turbulentielengtes.

Voor de **binnenring** zien we een probleem rond het aansluitingscomplex Henneaulaan. De weefzone tussen dit aansluitingscomplex en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe voldoet niet (2 discontinuïteiten en 1 turbulentielengte). De overige punten voldoen.

Tabel 4-78 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	17	15	17	16	94%	95%
parallel	6	6	6	6	100%	5%
Relatief totaal	16	15	16	16	94%	

G1A1



Figuur 4-22 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A1

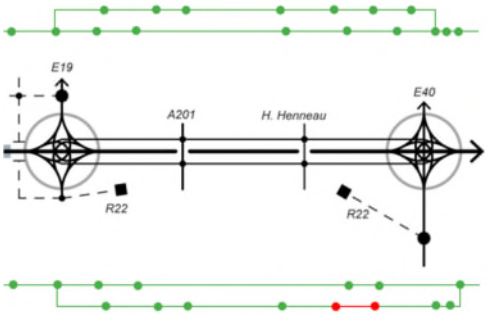
Voor alternatief G1A1 zijn er geen discontinuïteiten of turbulenties die niet voldoen aan de normen.

Tabel 4-79 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G1A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	17	17	17	17	100%	100%
parallel	0	0	0	0	-	0%
Relatief totaal	17	17	17	17	100%	

4.4.2.3.3 Alternatievengroep parallel

G2A1



Figuur 4-23 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A1

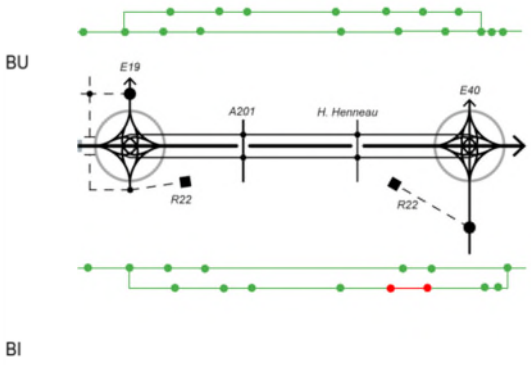
Voor alternatief G2A1 voldoen alle discontinuïteiten en turbulentielengtes op de **buitenring** voor zowel de doorgaande structuur als de parallelstructuur.

Ook de **binnenring** vertoont in dit alternatief geen problemen op de doorgaande structuur. Wel zien we een knelpunt op de parallelweg tussen aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. De weefzone tussen beiden voldoet niet (2 discontinuïteiten en 1 turbulentielengte). De overige punten voldoen.

Tabel 4-80 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	18	18	18	18	100%	65%
parallel	15	13	17	16	94%	35%
Relatief totaal	17	16	18	17	98%	

G2A2



Figuur 4-24 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A2

De layout van dit segment is gelijk aan de layout in alternatief G2A1. We zien dus opnieuw enkel het knelpunt op de parallelweg van de binnenring ter hoogte van de weefbeweging tussen aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe terugkomen.

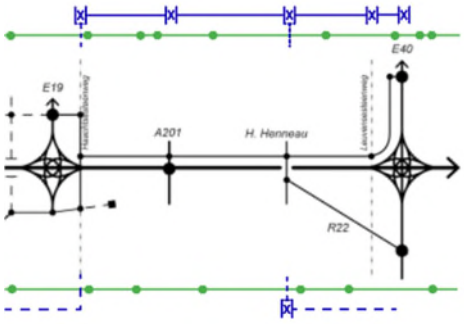
Tabel 4-81 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G2A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	18	18	18	18	100%	65%
parallel	15	13	17	16	94%	35%
Relatief totaal	17	16	18	17	98%	

4.4.2.3.4 Alternatievengroep lateraal

Voor de alternatievengroep lateraal worden de kruispunten steeds als 4 discontinuïteiten in rekening gebracht (zie evaluatiekader).

G3A1



Figuur 4-25 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A1

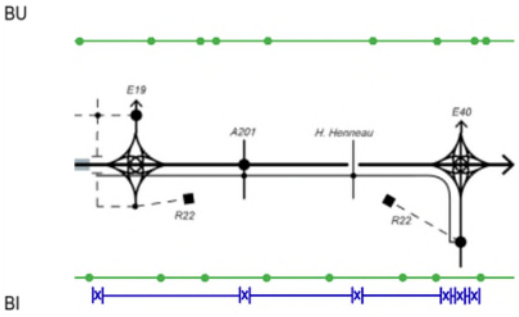
Voor alternatief G3A1 zien we geen discontinuïteiten of turbulentielengtes die niet voldoen.

Op de laterale weg worden 20 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 4 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-82 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A1

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	16	16	16	16	100%	86%
parallel	20	16	0	0	-	14%
Relatief totaal	17	16	14	14	100%	

G3A2



Figuur 4-26 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A2

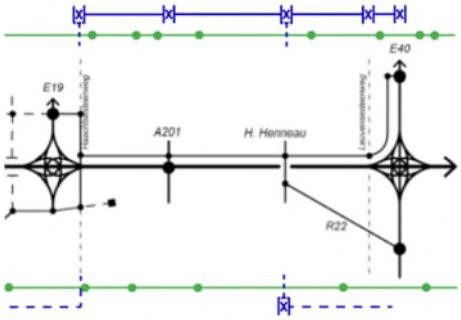
Voor alternatief G3A1 zien we geen discontinuïteiten of turbulentielengtes die niet voldoen.

Op de laterale weg worden 24 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 16 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-83 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A2

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	17	17	17	17	100%	87%
parallel	24	8	0	0	-	13%
Relatief totaal	18	16	15	15	100%	

G3A3



Figuur 4-27 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A3

Voor alternatief G3A1 zien we geen discontinuïteiten of turbulentielengtes die niet voldoen.

Op de laterale weg worden 20 discontinuïteiten in rekening gebracht, waarvan er 4 niet voldoen aan de inrichtingscriteria.

Tabel 4-84 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in zone Zaventem: evaluatie G3A3

	discontinuïteiten		turbulentielengtes		% voldoet	Aandeel verkeer
	totaal	voldoet	totaal	voldoet		
doorgaand	15	15	15	15	100%	85%
parallel	20	16	0	0	-	15%
Relatief totaal	16	15	13	13	100%	

4.4.2.3.5 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid hoofdwegennet zone Zaventem

Tabel 4-85: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Zaventem [25]

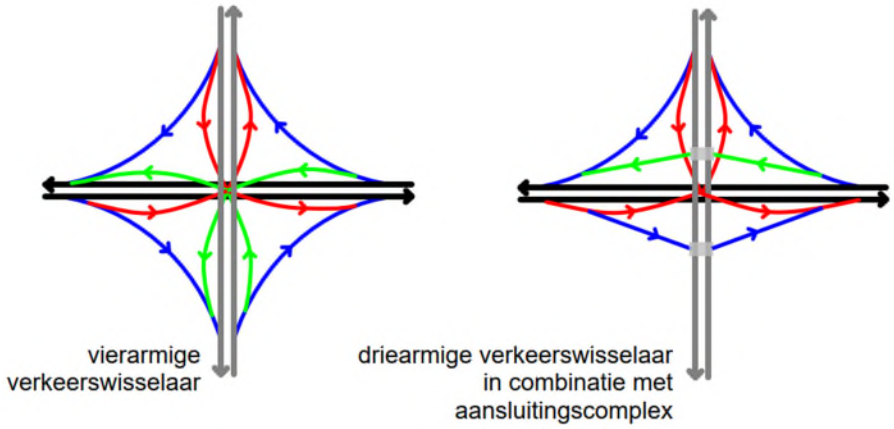
Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[26]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 2 • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G1A1: 2 • idem G1A2	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.2.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 2 • idem G1A2	G2A2:2 • idem G1A2	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 2 • idem G1A2	G3A2: 1 • (-)Beperkte toename aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G3A3: 2 • idem G1A2	

[25] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[26] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.2.4 *Kwalitatieve analyse*

Voor de varianten met **gedowngradede wisselaar** blijft de evaluatie gelijk aan deze van de basisalternatieven. Enkel de aansluiting op de doorgaande en stedelijke ringweg worden in deze loop bekeken en dus niet elke discontinuïteit of turbulentielengte binnenin de verkeerwisselaar. Figuur 4-28 verduidelijkt de wijzigingen die de verbindingen in de verkeerswisselaar ondergaan bij een transformatie van een vier- naar een driearmige verkeerswisselaar. Hierin is te zien dat het aantal aansluitingen op de doorgaande ringweg (in zwart) gelijk blijft binnen de twee configuraties. Het is enkel de aansluiting op de invallende snelweg (in grijs) die anders zal gebeuren. Bij een driearmige verkeerswisselaar is deze aansluiting indirect en met behulp van kruispunten.



Figuur 4-28 Verschil verbindingen drie- en vierarmige verkeerswisselaars

Het aantal discontinuïteiten of turbulentielengtes en hun configuratie blijft gelijk op de doorgaande of stedelijke ringweg. De scores ten opzichte van de referentietoestand blijven dus gelijk aan deze van het overeenkomstige basisalternatief.

Het **lengteprofiel** (LP) is geen bepalende factor voor het aantal discontinuïteiten, maar mogelijks wel voor de locatie hiervan. Het verlaagd LP wijkt af van het geoptimaliseerd LP tussen Laarbeekbos en De Limburg Stirumlaan. De nieuwe locatie van ASC 9 (Jette) schuift op naar het westen, maar zal steeds boven de R0 gelegen zijn onafhankelijk van het LP. Het hoogteniveau tussen ASC 9 en Romeinsesteenweg zou ongeveer gelijk moeten zijn. Bij het verlaagd LP moet er daarom een groter hoogteverschil worden overwonnen wat resulteert in langere op- en afritten. Dit zorgt er mogelijks voor dat de turbulentielengtes van ASC 9 en ASC 7a (Parking-C) elkaar zullen overlappen waardoor verkeersonveilige situaties ontstaan.

Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijven gelijk, maar de turbulentielengtes komen dichter bij elkaar te liggen waardoor de kans bestaat dat ze zouden overlappen en hierdoor niet voldoen aan de richtlijnen. De impact hiervan zal echter beperkt blijven tot één of enkele turbulentielengtes en dus zal de score ten opzichte van de referentietoestand gelijk blijven aan deze van het overeenkomstige basisalternatief.

Bij een **rijstrookvermindering** zal de meest linkse rijstrook worden gesupprimeerd. Elke rijrichting op de doorgaande ringweg wordt met 1 rijstrook verminderd en aangezien dit op het volledige traject gebeurt zal het aantal discontinuïteiten gelijk blijven. Bijvoorbeeld bij verkeerswisselaars komen verschillende (drukke) stromen samen en hier zullen steeds een aantal rijstroken moeten worden afgebouwd. Wanneer nu de rijstrookvermindering over het volledige traject wordt doorgetrokken zal het absoluut aantal af te bouwen rijstroken gelijk blijven.

Echter zal een rijstrookvermindering wel impact hebben op de theoretische turbulentielengte van een weefvak. Doordat er minder rijstroken aanwezig zijn kunnen de weefstroken korter worden. Dit is louter een theoretische benadering. Wanneer de intensiteiten gelijkaardig blijven zullen de weefstroken (die theoretisch gezien korter mogen worden) verkeersonveiliger worden doordat het drukker is en het weven zo bemoeilijkt wordt. De capaciteit van een weefvak is dan ook een belangrijk aandachtspunt.

Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijft gelijk. De turbulentielengtes zullen theoretisch gezien gemakkelijker voldoen aan de verkeersveiligheidsrichtlijnen, maar in de praktijk zal dit bij gelijkaardige intensiteiten net verkeersonveilig zijn. Binnen dit MER wordt ervan uitgegaan dat de scores ten opzichte van de referentiesuatie gelijk blijven of één niveau dalen ten opzichte van het overeenkomstig basisalterantief.

Wanneer een **rijstrook een andere bestemming** krijgt, bijvoorbeeld enkel voor openbaar vervoer of enkel voor voertuigen met meerdere personen, kan dit niet bekeken worden als een rijstrookvermindering. Want deze rijstrook zal nog steeds gebruikt worden, dus het verkeer moet hier nog steeds op een veilige manier geraken. Echter kan de ligging van deze “alternatieve rijstrook” (meest linkse, centrale of rechtse rijstrook), maar ook het type van verkeer (openbaar vervoer, high-occupancy vehicles,…) bepalend zijn voor de ontwerprichtlijnen. Het is in deze fase dan ook nog niet mogelijk een éénduidige score toe te kennen aan deze variant. In loop 2 dient deze variant, indien weerhouden, verder gedetailleerd te worden om een gedegen beoordeling mogelijk te maken.

Bij een **snelheidsverlaging** veranderen het aantal discontinuïteiten niet, maar de dimensionering van de discontinuïteiten kan wel lichtjes wijzigen. Hoe lager de snelheid, hoe compacter de discontinuïteit kan worden vormgegeven. De nodige turbulentielengtes zullen daarentegen wel sterk dalen aangezien de turbulentielengtes afhankelijk zijn van de ontwerpsnelheid.

Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijft gelijk, maar het aandeel dat niet voldoet wordt kleiner. Deze varianten zullen ten opzichte van de referentiesituatie dus gelijk of één niveau beter scoren dan hun overeenkomstig basisalternatief.

4.4.2.5 *Overzicht studiegebied op microschaal*

4.4.2.5.1 Globale evaluatie studiegebied op microschaal

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de evolutie van het aantal discontinuïteiten en het aandeel van deze discontinuïteiten dat voldoet aan de ontwerprichtlijnen, voor elk alternatief, binnen het studiegebied op microschaal.

Tabel 4-86 Effect op verkeersveiligheid hoofdwegennet in het studiegebied op microschaal: globale evaluatie

totaal	discontinuïteiten		%voldoet		
	evolutie	score	evolutie	score	
G1A2	3%	0	15%	1	1
G1A1	3%	0	17%	2	2
G2A1	-11%	1	17%	2	3
G2A2	-4%	0	20%	2	2
G3A1	-25%	2	24%	2	3
G3A2	-10%	1	20%	2	3
G3A3	-44%	2	22%	2	3

Het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) blijft ongeveer constant in de G1-groep en G2A2. En neemt duidelijk af in G2A1 en de G3-groep. De sterkste afnames zien we hier in G3A1 en vooral G3A3 (-44%). Het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt voor alle alternatieven sterk toe (laagste toename in G1A2 met 15%). Globaal leidt dit tot een aanzienlijk positieve score (+3) voor de G3-groep en alternatief G2A1, een positieve score (+2) voor G1A1 en G2A2 en een beperkt positieve score voor G1A2.

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

CONCEPT

4.4.2.5.2 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid hoofdwegennet zone Zaventem

Tabel 4-87: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Zaventem [27]

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[28]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 1 • (+) Voldoende toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G1A1: 2 • (+)Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	/	dg: gelijke score lp: gelijke score rm: gelijk tot 1 niveau lager sn: gelijkt tot 1 niveau hoger
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 3 • (+) Voldoende afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G2A2: 2 • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 3 • (+) Sterke afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G3A2: 3 • (+) Voldoende afname aantal discontinuïteiten • (+) Sterke toename aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet	G3A3: 3 • Idem G3A1	

[27] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[28] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, lp: Lengteprofiel

CONCEPT

4.4.3 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet

De verkeersafwikkeling op de aansluiting met het onderliggend wegennet wordt weergegeven op de figuren in bijlage 1.

De kruispunten die beoordeeld worden zijn de aansluitingen van de ringstructuur met het onderliggend wegennet, de kruispunten binnen de gedowngradede verkeerswisselaars en de kruispunten met de laterale weg. Voor de G1-groep worden een aantal kruispunten met de Romeinsesteenweg en de R22 eveneens meegenomen, aangezien deze hier een bijkomende verdelende functie opneemt. De overeenkomstige kruispunten in de referentietoestand worden dan eveneens meegenomen. De tabellen in de volgende paragrafen geven per zone een overzicht van de kruispunten die beschouwd worden. De benaming 'binnenring' en 'buitenring' wordt hierbij gebruikt als een indicatie van de ligging van het kruispunt, die ook per zone op de figuren wordt aangeduid voor de drie hoofdalternatieven. Kruispunten tussen haakjes komen niet voor in het hoofdalternatief, maar wel in een ander alternatief binnen die alternatievengroep.

4.4.3.1 *Zone Wemmel*

4.4.3.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Onderstaande tabel geeft het aantal onderzochte kruispunten binnen zone Wemmel voor elk alternatief.

Tabel 4-88 Aantal kruispunten per alternatief – zone Wemmel

	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Wemmel	10	12	6	10	10	15	13	11

Het aantal kruispunten is het grootst in alternatief G3A1 (15), in deze variant zien we immers een laterale structuur langs het volledige segment, die bovendien van kant wisselt, wat voor extra kruispunten zorgt ten opzichte van variant G3A2 die eveneens een volledige laterale weg heeft. Alternatief G1A1 heeft het minste kruispunten in deze zone, aangezien het aansluitingscomplex 10 Zellik hier wegvalt.

Onderstaande tabel geeft het aandeel van de kruispunten met LOS-score 'D' of beter, de evolutie ten opzichte van de referentiesituatie en de hiermee samenhangende score.

Tabel 4-89 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Wemmel: globale evaluatie

	Wemmel	**REF**	**G1A2**	**G1A1**	**G2A1**	**G2A2**	**G3A1**	**G3A2**	**G3A3**
OSP	% voldoet	90%	55%	33%	80%	80%	53%	69%	36%
	evolutie tov REF (%-punt)		-35%	-57%	-10%	-10%	-37%	-21%	-54%
	score		-3	-3	-1	-1	-3	-2	-3
ASP	% voldoet	80%	67%	17%	60%	30%	53%	54%	64%
	evolutie tov REF (%-punt)		-13%	-63%	-20%	-50%	-27%	-26%	-16%
	score		-1	-3	-2	-3	-3	-3	-2

We zien dat de alternatieven in zone Wemmel globaal negatief scoren. In de G1-groep en de G2-groep situeren de knelpunten zich voornamelijk op de aansluitingscomplexen 10 Zellik en 9 Jette. Ook de aansluiting van de nieuwe verbinding vanaf het aansluitingscomplex 7a Parking C naar de

Keizerin Charlottelaan verloopt moeizaam. Daarbovenop vormt het ASC 7a Parking C zelf in de G2-groep ook een knelpunt.

In de G3-groep zien we dat vooral het kruispunt van de laterale weg met de N290 telkens zeer slecht scoort. Ook het aansluitingscomplex 9 Jette verloopt moeizaam. De aansluiting met de De Limburg Stirumlaan vertoont een knelpunt in alternatief G3A2 en in de avondspits verloopt ook het kruispunt met de N9 moeizaam in alternatief G3A1.

De kruispuntafwikkeling in de gedowngradede verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever vertoont in de G3-groep zware vertragingen. Ook in de gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden komen vertragingen voor, maar deze zijn globaal beperkter.

4.4.3.1.2 Scores per kruispunt

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de LOS-scores en de overeenkomstige scores in het MER voor de kruispunten in zone Wemmel voor het ochtend- en avondspitsuur (8u en 17u). Deze scores zijn in functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geven zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-90: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: evaluatie per kruispunt: OSP

		LOS-score								evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP1	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - binnenring	-	C	-	-	-	A	A	A	0	-	-	-	0	0	0
KP2	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - buitenring	-	C	-	-	-	E	C	F	0	-	-	-	-2	0	-3
KP3	laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan	E	E	F	C	C	D	E	F	0	-2	3	3	1	0	-2
KP4	ASC 10 Zellik binnenring	B	D	-	D	D	-	-	-	-1	-	-1	-1	-	-	-
KP5	ASC 10 Zellik buitenring	A	E	-	D	D	-	-	-	-3	-	-2	-2	-	-	-
KP6	laterale weg - N9 - binnenring	-	-	-	-	-	B	D	C	-	-	-	-	0	-1	0
KP7	laterale weg - N9 - buitenring	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-2	-	-
KP8	ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	C	E	E	F	F	E	D	-	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-
KP9	ASC 9 Jette - buitenring	A	D	E	D	D	E	B	-	-2	-3	-2	-2	-3	0	-
KP10	laterale weg - N290 - binnenring	-	-	-	-	-	F	F	F	-	-	-	-	-3	-3	-3
KP11	Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	C	C	C	C	C	C	C	E	0	0	0	0	0	0	-2
KP12	ASC 8 Wemmel (BT) - binnenring	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KP13	ASC 8 Wemmel (BT) - buitenring	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KP14	laterale weg - De L. Stirumlaan - binnenring	-	-	-	-	-	C	F	E	-	-	-	-	0	-3	-2
KP15	ASC 7a Parking C - binnenring	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
KP16	ASC 7a Parking C - buitenring	-	-	-	B	B	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
KP17	laterale weg - verbindingsweg	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	0	-	-
KP18	Romeinsesteenweg - aansluiting ASC 7a	C	B	B	C	C	B	C	C	0	1	0	0	1	0	0
KP19	Keizerin Charlottalaan - verbindingsweg	A	E	E	E	E	B	C	B	-3	-3	-3	-3	0	0	0
KP20	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	-	A	-	-	-	F	D	F	0	-	-	-	-3	-1	-3
KP21	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	-	E	-	-	-	E	E	E	-2	-	-	-	-2	-2	-2
Totaal aantal kruispunten		10	12	6	10	10	15	13	11							

Tabel 4-91: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel: evaluatie per kruispunt: ASP

		LOS-score								evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP1	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - binnenring	-	E	-	-	-	A	A	A	-2	-	-	-	0	0	0
KP2	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - buitenring	-	D	-	-	-	D	D	C	-1	-	-	-	-1	-1	0
KP3	laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan	F	D	F	F	E	E	F	F	2	0	0	0	0	0	0
KP4	ASC 10 Zellik binnenring	B	D	-	E	E	-	-	-	-1	-	-3	-3	-	-	-
KP5	ASC 10 Zellik buitenring	A	D	-	D	E	-	-	-	-2	-	-2	-3	-	-	-

KP6	laterale weg - N9 - binnenring	-	-	-	-	-	E	D	E	-	-	-	-	-2	-1	-2
KP7	laterale weg - N9 - buitenring	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-3	-	-
KP8	ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	D	F	F	F	F	F	E	-	-3	-3	-3	-3	-3	-1	-
KP9	ASC 9 Jette - buitenring	A	C	E	D	D	F	E	-	0	-3	-2	-2	-3	-3	-
KP10	laterale weg - N290 - binnenring	-	-	-	-	-	F	F	E	-	-	-	-	-3	-3	-2
KP11	Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	E	C	E	D	F	D	D	D	3	0	1	-2	1	1	1
KP12	ASC Wemmel (BT) - binnenring	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KP13	ASC Wemmel (BT) - buitenring	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KP14	laterale weg - De L. Stirumlaan - binnenring	-	-	-	-	-	D	F	D	-	-	-	-	-1	-3	-1
KP15	ASC 7a Parking C - binnenring	-	-	-	F	F	-	-	-	-	-	-3	-3	-	-	-
KP16	ASC 7a Parking C - buitenring	-	-	-	B	B	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-
KP17	laterale weg - verbindingsweg	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	0	-	-
KP18	Romeinsesteenweg - aansluiting ASC 7a	C	C	C	B	B	C	C	C	0	0	1	1	0	0	0
KP19	Keizerin Charlottelaan - verbindingsweg	B	E	E	C	E	B	D	B	-3	-3	0	-3	0	-1	0
KP20	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	-	A	-	-	-	F	D	F	0	-	-	-	-3	-3	-3
KP21	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	-	E	-	-	-	E	E	E	-2	-	-	-	-1	0	0
Totaal aantal kruispunten		10	12	6	10	10	15	13	11							

4.4.3.1.3 Evaluatie varianten

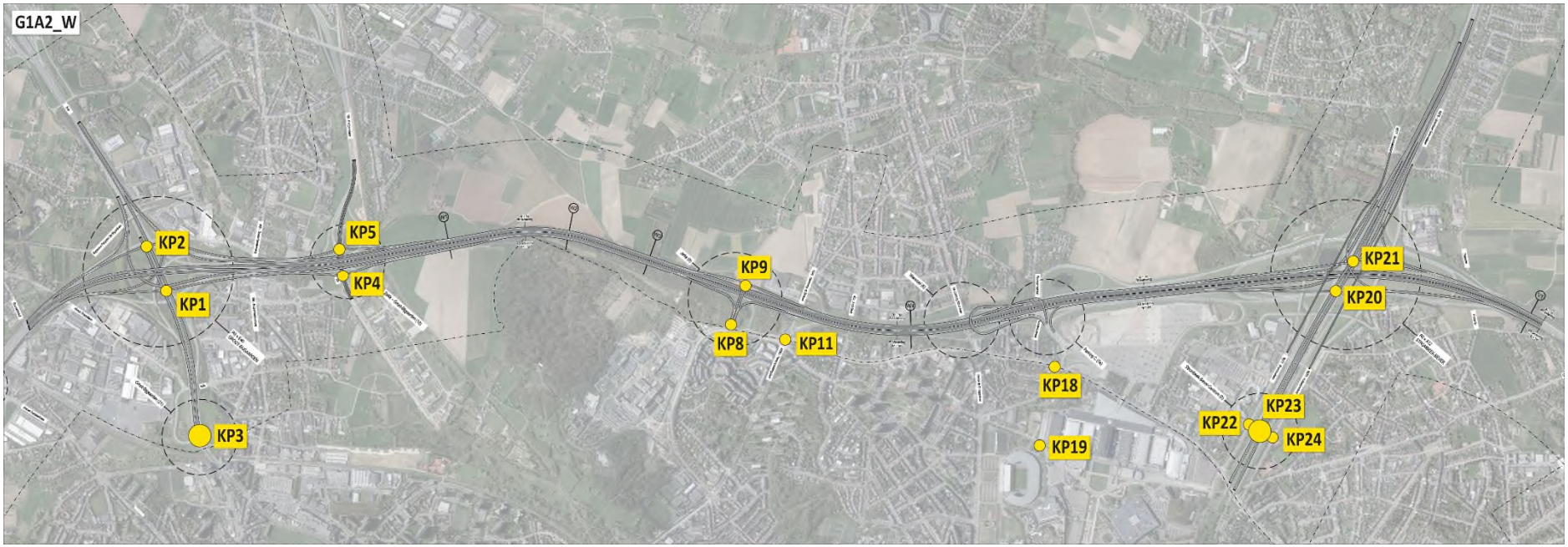
We kunnen op basis van de analyse van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet voor de varianten vaststellingen doen door de knelpunten op te sommen waar we vertragingen zien die terugslaan op het hoofdwegennet. Deze knelpunten (met reistijdfactor groter dan 3) worden in de tabel hieronder per variant aangeduid, waar een “O” staat voor een knelpunt tijdens de ochtendspits en een “A” voor een knelpunt tijdens de avondspits.

In de varianten van de G1-groep zien we knelpunten aan de kruispunten van VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden, ASC 10 Zellik, ASC 9 Jette en aan VWS R0/A12 Strombeek-Bever. Dezelfde knelpunten zijn terug te vinden in de overeenkomstige basisalternatieven. Deze varianten krijgen dus dezelfde score als hun basisalternatieven.

De variant van de G2-groep, G2A1_rijstrook_minder vertoont ook knelpunten aan de kruispunten van ASC 10 Zellik en ASC 9 Jette. Ook de basisalternatieven gaven hier slechte scores voor, we kunnen dus afleiden dat de evaluatie voor deze variant gelijkaardig zal zijn aan deze van de basisvariant.

In de G3-groep zien we knelpunten aan de kruispunten van VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden, ASC 9 Jette en VWS R0/A12 Strombeek-Bever. Daarnaast vertonen ook de kruispunten aan de laterale weg met de N9, de N290, de L.Stirumlaan en de verbindingsweg een reistijdfactor groter dan 3. Met uitzondering van het kruispunt van de laterale weg met de verbindingsweg, was dit ook al het geval in de basisalternatieven. Ook hier zal de score voor de varianten dus gelijk zijn aan deze voor het basisalternatief.

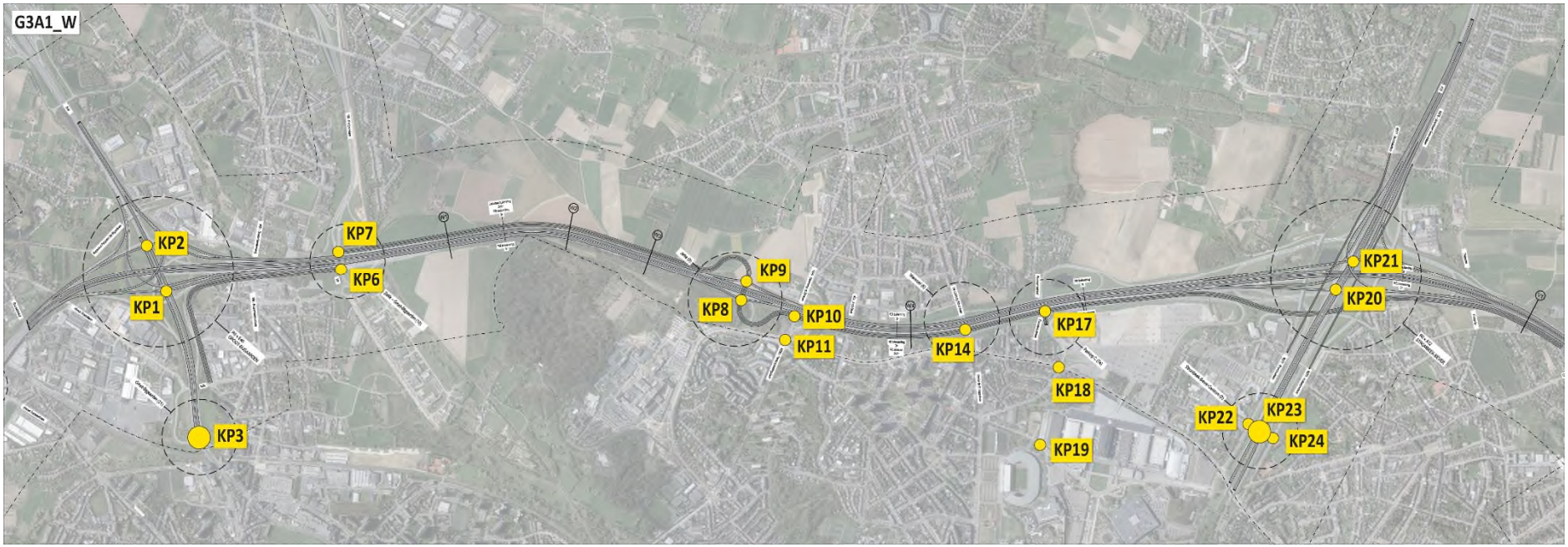
	Zone Wemmel	Varianten								
Nr.	Naam	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1_rm	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
KP1	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - binnenring	A	A						A	
KP2	VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - buitenring		A	A			O	A	O+A	O+A
KP3	laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan									
KP4	ASC 10 Zellik binnenring	O	O+A	O+A		O+A				
KP5	ASC 10 Zellik buitenring	O	O+A	O+A		O+A				
KP6	laterale weg - N9 - binnenring						O	O		O+A
KP7	laterale weg - N9 - buitenring									
KP8	ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg		O	O		O	O+A	O+A	O+A	
KP9	ASC 9 Jette - buitenring		O		O+A	O				
KP10	laterale weg - N290 - binnenring						O	O+A	O+A	O
KP11	Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)									
KP12	ASC 8 Wemmel (BT) - binnenring									
KP13	ASC 8 Wemmel (BT) - buitenring									
KP14	laterale weg - De L. Stirumlaan - binnenring						O+A	O+A		O+A
KP15	ASC 7a Parking C - binnenring									
KP16	ASC 7a Parking C - buitenring									
KP17	laterale weg - verbindingsweg						O+A	O+A		
KP18	Romeinsesteenweg - aansluiting ASC 7a									
KP19	Keizerin Charlottalaan - verbindingsweg									
KP20	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	O		O			O	O		O+A
KP21	VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	A		A			O+A	O+A	O+A	O+A



Figuur 4-29 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G1-groep



Figuur 4-31 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G2-groep



Figuur 4-33 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Wemmel - kruispunten G3-groep

4.4.3.1.4 Concluderende tabel impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet zone Wemmel

Onderstaande tabellen geven telkens de globale evaluatie voor het alternatief, aangevuld met de specifieke kruispunten waar zich aanzienlijke (+3/-3) scores voordoen.

Tabel 4-92: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Wemmel - ochtendspits [29]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling thv ASC 10 Zellik • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	G1A1:**-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling thv ASC 9 Jette • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** • (+) Sterk verbeterde afwikkeling kruispunten VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Sterk verslechterde afwikkeling thv ASC 9 Jette • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	G2A2: **-1** • (+) Sterk verbeterde afwikkeling kruispunten VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Sterk verslechterde afwikkeling thv ASC 9 Jette • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	/	

[29] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling thv ASC 9 Jette • (-) Slechte afwikkeling kruispunt laterale weg – N290 • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A2: **-2** • (-) Slechte afwikkeling kruispunt laterale weg – N290 • (-) Slechte afwikkeling thv kruispunt laterale weg met De Limburg Stirumlaan	G3A3: **-3** • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden • (-) Slechte afwikkeling kruispunt laterale weg – N290 • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/A12 Strombeek-Bever	

Tabel 4-93 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effectenimpact op gebruik wegennet in verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Wemmel - avondspits

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-1** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette • (+) Sterk verbeterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Romeinse Steenweg met de N290 • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	G1A1:**-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette (AS) • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan (AS)	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-2** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 10 Zellik • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 7a Parking C	G2A2: **-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 10 Zellik • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 7a Parking C • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt Keizerin Charlottelaan	/	

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-3** • (-) Slechte afwikkeling thv kruispunt laterale weg met N9 • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette • (-) Slechte afwikkeling thv kruispunt laterale weg met N290 • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A2: **-3** • (-) Sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van ASC 9 Jette • (-) Slechte afwikkeling thv kruispunt laterale weg met N290 • (-) Slechte afwikkeling thv kruispunt laterale weg met De Limburg Stirumlaan • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/A12 Strombeek-Bever	G3A3: **-2** • (-) Slechte afwikkeling kruispunten VWS R0/A12 Strombeek-Bever (AS)	

4.4.3.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.3.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Onderstaande tabel geeft het aantal onderzochte kruispunten binnen zone Vilvoorde voor elk alternatief.

Tabel 4-94 Aantal kruispunten per alternatief - zone Vilvoorde

	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Vilvoorde	6	7	7	4	4	8	7	5

Het aantal kruispunten is het grootst in alternatief G3A1 en (8), in deze variant zien we immers een parallelstructuur langs het volledige segment, op de binnen- en buitenring. Alternatieven G2A1 en G2A2 hebben de minste kruispunten (4) in deze zone, aangezien de kruispunten met de N277 en N276 hier wegvallen.

Onderstaande tabel geeft het aandeel van de kruispunten met LOS-score 'D' of beter, de evolutie ten opzichte van de referentiesituatie en de hiermee samenhangende score.

Tabel 4-95 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie

	Vilvoorde	**REF**	**G1A2**	**G1A1**	**G2A1**	**G2A2**	**G3A1**	**G3A2**	**G3A3**
OSP	% voldoet	100%	86%	86%	100%	100%	86%	86%	100%
	evolutie tov REF (%-punt)		-14%	-14%	0%	0%	-14%	-14%	0%
	score		-1	-1	0	0	-1	-1	0
ASP	% voldoet	100%	71%	71%	100%	100%	86%	100%	80%
	evolutie tov REF (%-punt)		-29%	-29%	0%	0%	-14%	0%	-20%
	score		-3	-3	0	0	-1	0	-2

We zien dat de alternatieven uit de G1-groep binnen zone Vilvoorde globaal het slechtst scoren, met een aanzienlijk negatieve score in de avondspits. Vooral de kruispunten ter hoogte van het huidige ASC 2 Strombeek-Bever op de A12 hebben hier een negatieve impact. Ook in alternatieven van de G3-groep komen (beperkt) negatieve scores voor. In de G2-groep zijn de scores verwaarloosbaar.

Hoewel de afwikkeling verslechtert ten opzichte van de referentiesituatie, zien we in zone Vilvoorde maar een beperkt aandeel kruispunten met score 'D' of minder. Enkel het kruispunt ter hoogte van het huidige aansluitingscomplex R0/A12 Strombeek-Bever veroorzaakt in beide spitsen een knelpunt voor de alternatieven waarin het voorkomt (G1A2 en G1A1). Verder zien we enkel in de ochtendspits een knelpunt ter hoogte van aansluitingscomplex 7 Grimbergen voor alternatief G3A2 en ter hoogte van aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo voor G3A1.

4.4.3.2.2 Scores per kruispunt

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de LOS-scores en de overeenkomstige scores in het MER voor de kruispunten in zone Vilvoorde voor het ochtend- en avondspitsuur (8u en 17u). Deze scores zijn in functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geven zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-96: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: evaluatie per kruispunt: OSP

		LOS-score								evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP22	ASC R0/A12 Strombeek-Bever west / kruispunt N277	C	B	B	-	-	B	B	B	1	1	-	-	1	1	1
KP23	ASC Strombeek Bever - kruispunt A12	-	E	E	-	-	B	B	B	-2	-2	-	-	0	0	0
KP24	ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	A	B	C	-	-	B	B	B	0	0	-	-	0	0	0
KP25	ASC 7 Grimbergen - binnenring	C	C	C	C	C	-	E	-	0	0	0	0	-	-2	-
KP26	ASC 7 Grimbergen - buitenring	A	B	B	B	B	-	C	-	0	0	0	0	-	0	-
KP27	laterale weg - N202 - binnenring	-	-	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	0	-	0
KP28	laterale weg - N202 - buitenring	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-	-	-	0	-	-
KP29	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	C	C	C	C	C	E	C	-	0	0	0	0	-2	0	-
KP30	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - buitenring	C	C	C	C	C	C	A	-	0	0	0	0	0	3	-
KP31	laterale weg - N209 - binnenring	-	-	-	-	-	D	-	C	-	-	-	-	-	-	0
Totaal aantal kruispunten		6	7	7	4	4	8	7	5							

Tabel 4-97: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: evaluatie per kruispunt: ASP

		LOS-score								evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP22	ASC R0/A12 Strombeek-Bever west / kruispunt N277	B	A	B	-	-	B	B	C	1	0	-	-	0	0	0
KP23	ASC Strombeek Bever - kruispunt A12	-	F	E	-	-	E	B	E	-3	-2	-	-	-2	0	-2
KP24	ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	A	E	E	-	-	D	B	D	-3	-3	-	-	-2	0	-2
KP25	ASC 7 Grimbergen - binnenring	D	C	C	C	C	-	B	-	1	1	1	1	-	3	-
KP26	ASC 7 Grimbergen - buitenring	A	C	B	B	B	-	B	-	0	0	0	0	-	0	-
KP27	laterale weg - N202 - binnenring	-	-	-	-	-	D	-	C	-	-	-	-	-1	-	0
KP28	laterale weg - N202 - buitenring	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	0	-	-
KP29	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	C	C	D	D	D	D	C	-	0	-1	-1	-1	-1	0	-
KP30	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - buitenring	C	D	D	D	D	C	C	-	-1	-1	-1	-1	0	0	-
KP31	laterale weg - N209 - binnenring	-	-	-	-	-	D	-	C	-	-	-	-	-	-	0
Totaal aantal kruispunten		6	7	7	4	4	8	7	5							

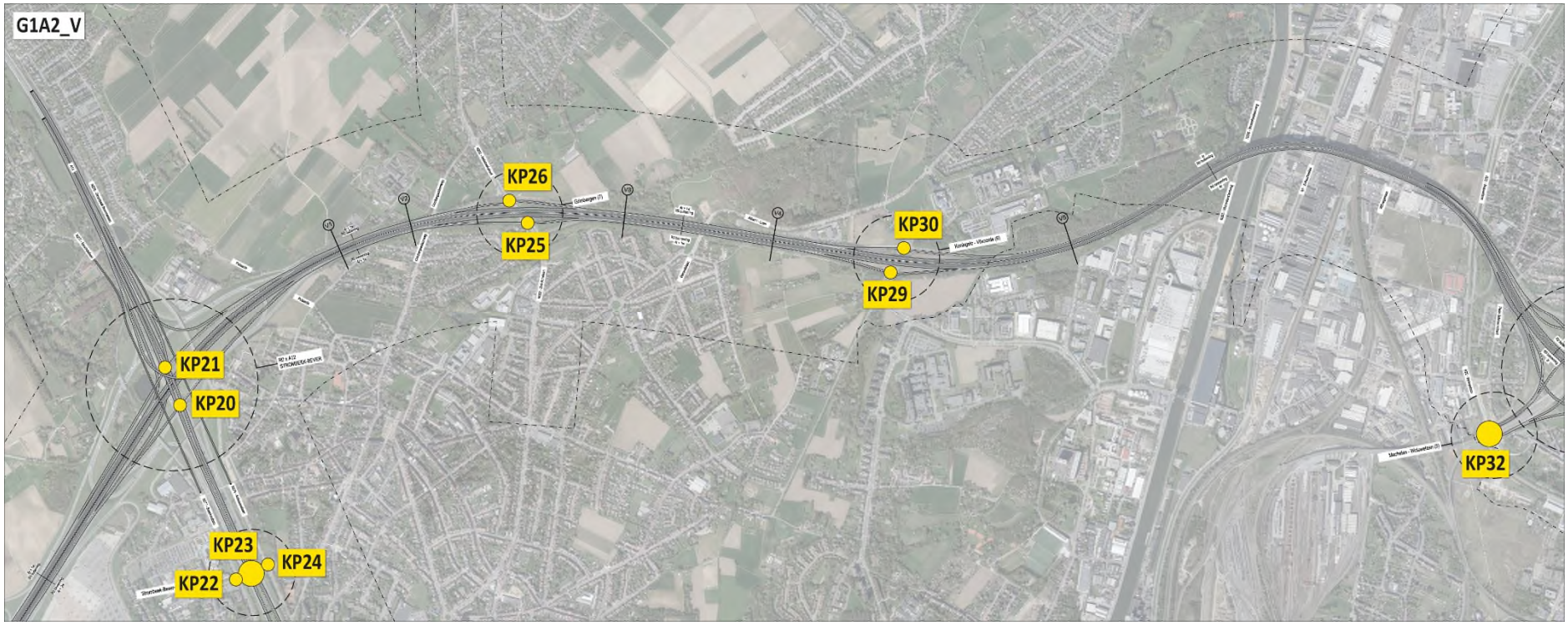
4.4.3.2.3 Evaluatie varianten

We kunnen op basis van de analyse van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet voor de varianten vaststellingen doen door de knelpunten op te sommen waar we vertragingen zien die voldoende groot zijn om terug te slaan op het hoofdwegennet (en dus hinder te veroorzaken voor het doorgaand verkeer op de R0). Deze knelpunten (met reistijdfactor groter dan 3) worden in de tabel hieronder per variant aangeduid, waar een “O” staat voor een knelpunt tijdens de ochtendspits en een “A” voor een knelpunt tijdens de avondspits.

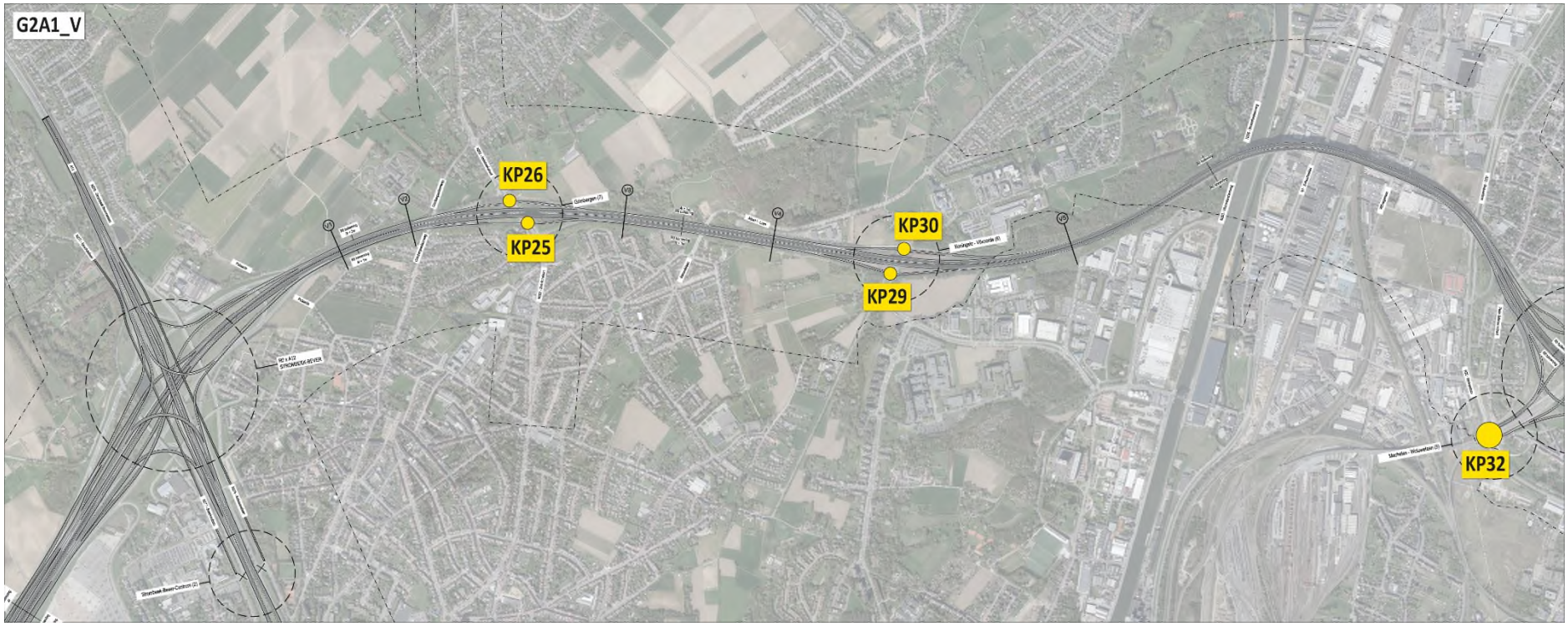
We zien in zone Vilvoorde, tijdens beide spitsen, knelpunten aan de kruispunten van ASC 6 Vilvoorde-Koningslo voor alle varianten uit de G1- en G2-groep. Bij de basisalternatieven is dit enkel het geval tijdens de avondspits. We zien hier dus dat de varianten tijdens de ochtendspits een negatiever effect voortbrengen aan ASC 6 Koningslo-Vilvoorde dan de overeenkomstige basisalternatieven. Voor de avondspits zijn de resultaten gelijkaardig aan deze van de basisalternatieven.

In de G3-groep zien we opnieuw knelpunten aan ASC 6 Vilvoorde-Koningslo, maar nu ook aan de kruispunten van de laterale weg met de N202 (dit is niet het geval voor variant G3A2_downgrade). Deze laterale weg vertoont bij de basisalternatieven enkel een beperkt negatief effect tijdens de avondspits van alternatief G3A1. We zien dus dat de vermindering in capaciteit vanwege de varianten zorgt voor een slechtere kruispuntafwikkeling aan de laterale weg.

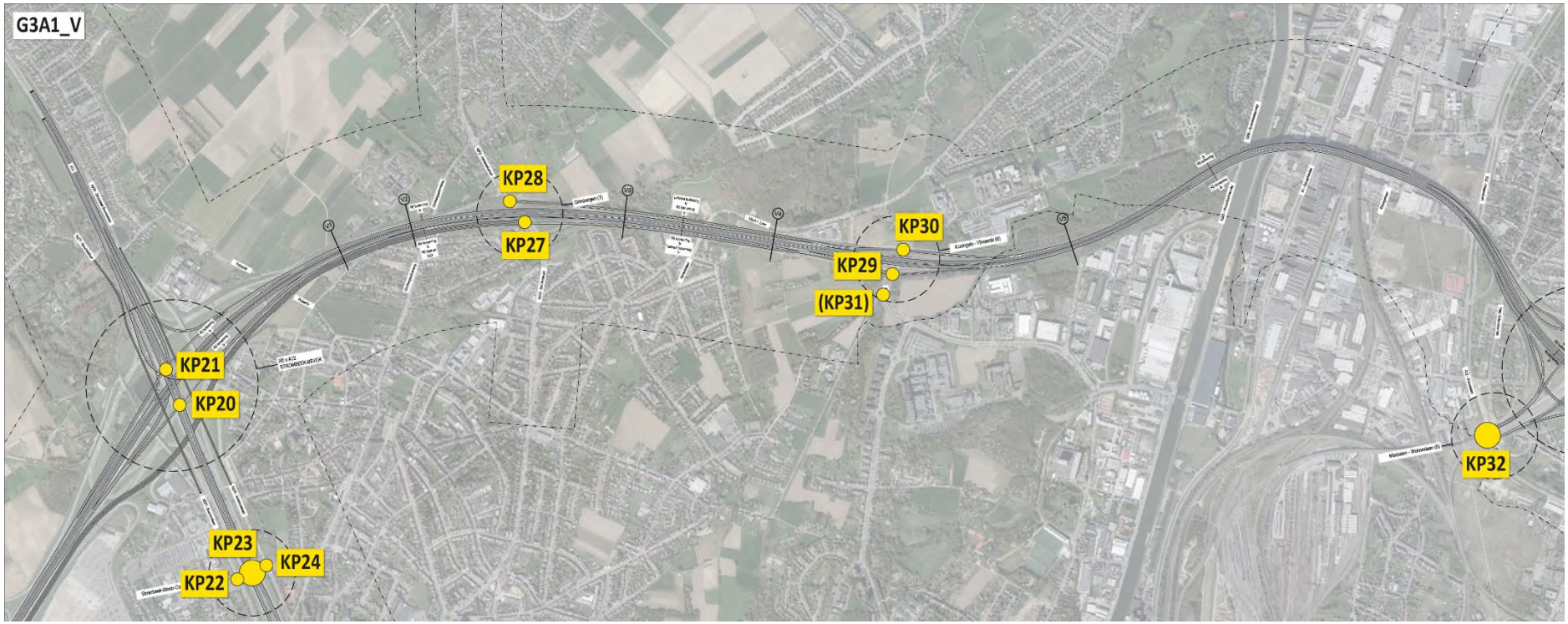
	Zone Vilvoorde	Varianten								
Nr.	Naam	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1_rm	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
KP22	ASC R0/A12 Strombeek-Bever west / kruispunt N277									
KP23	ASC Strombeek Bever - kruispunt A12									
KP24	ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276									
KP25	ASC 7 Grimbergen - binnenring									
KP26	ASC 7 Grimbergen - buitenring									
KP27	laterale weg - N202 - binnenring						O+A	O+A		O+A
KP28	laterale weg - N202 - buitenring						O+A	O+A		
KP29	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	
KP30	ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - buitenring	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	
KP31	laterale weg - N209 - binnenring									



Figuur 4-35 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G1-groep



Figuur 4-36 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G2-groep



Figuur 4-37 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G3-groep

Concluderende tabel effecten gebruik wegennet zone Vilvoorde

Tabel 4-98: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - ochtendspits [30]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G1A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	dg: gelijk tot 1 niveau lager lp: gelijke score rm: gelijk tot 1 niveau lager sn: gelijkt tot 1 niveau lager
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G2A2: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G3A2: **-1** Beperkt negatief effect op verschillende kruispunten. Daarnaast wordt volgend positief punt vastgesteld: • (+) Sterk verbeterde afwikkeling thv ASC 6 Vilvoorde-Koningslo	G3A3: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	

Figuur 4-40 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Vilvoorde - kruispunten G3-groep

[30] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

4.4.3.2.4 Concluderende tabel impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet zone Vilvoorde

Onderstaande tabellen geven telkens de globale evaluatie voor het alternatief, aangevuld met de specifieke kruispunten waar zich aanzienlijke (+3/-3) scores voordoen.

Tabel 4-99 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - ochtendspits

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G1A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G2A2: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G3A2: -1 Globaal verwaarloosbaar effect. Volgend positief punt wordt vastgesteld: • (+) Sterk verbeterde afwikkeling thv ASC 6 Koningslo (binnenkant R0)	G3A3: .0 • Geen kruispunten met score +3 of -3	

Tabel 4-100 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Vilvoorde - avondspits

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-3** • (-) Slechte afwikkeling op kruispunt A12 thv vroegere ASC R0/A12 Strombeek-Bever • (-) Slechte afwikkeling op kruispunt N276 thv ASC R0/A12 Strombeek-Bever	G1A1: **-3** • (-) Slechte afwikkeling op kruispunt N276 thv ASC R0/A12 Strombeek-Bever	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G2A2: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G3A2: **0** Globaal verwaarloosbaar effect. Volgend positief punt wordt vastgesteld: • (+) Sterk verbeterde afwikkeling thv ASC 7 Grimbergen	G3A3: **-2** • Geen kruispunten met score +3 of -3	

4.4.3.3 *Zone Zaventem*

4.4.3.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Onderstaande tabel geeft het aantal onderzochte kruispunten binnen zone Wemmel voor elk alternatief.

Tabel 4-101 Aantal kruispunten per alternatief - zone Zaventem

	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Zaventem	6	4	6	6	6	11	6	10

Het aantal kruispunten is het grootst in alternatief G3A1 (11), in deze variant zien we immers een parallelstructuur langs het volledige segment, die bovendien van kant wisselt, wat voor extra kruispunten zorgt ten opzichte van variant G3A2 die eveneens een volledige parallelweg heeft. Alternatief G1A2 heeft het minste kruispunten in deze zone, aangezien het aansluitingscomplex 3 H.Henneaulaan hier wegvalt.

Onderstaande tabel geeft het aandeel van de kruispunten met LOS-score 'D' of beter, de evolutie ten opzichte van de referentiesituatie en de hiermee samenhangende score.

Tabel 4-102 Effect op verkeersafwikkeling aansluitingen hoofdwegennet in zone Zaventem: globale evaluatie

	Zaventem	**REF**	**G1A2**	**G1A1**	**G2A1**	**G2A2**	**G3A1**	**G3A2**	**G3A3**
OSP	% voldoet	100%	100%	100%	100%	83%	91%	50%	90%
	evolutie tov REF (%-punt)		0%	0%	0%	-17%	-9%	-50%	-10%
	score		0	0	0	-2	-1	-3	-1
ASP	% voldoet	33%	100%	83%	100%	100%	50%	50%	60%
	evolutie tov REF (%-punt)		67%	50%	67%	67%	17%	17%	27%
	score		3	3	3	3	2	2	3

Binnen zone Zaventem zien we tijdens de ochtendspits verwaarloosbare effecten in de G1-groep en bij alternatief G2A1. Alternatief G2A2 en de alternatieven uit de G3-groep vertonen negatieve effecten, met een aanzienlijk negatieve evolutie voor alternatief G3A2. Tijdens de avondspits zien we voor alle alternatieven (aanzienlijk) positieve effecten[31].

Het kruispunt ter hoogte van aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan zorgt voor het belangrijkste knelpunt in deze zone. In de avondspits scoort dit kruispunt voor geen enkel alternatief beter dan D. Aangezien de score in de referentiesituatie F is, zien we in de meeste alternatieven wel een verbetering. In de ochtendspits is de afwikkeling in de referentiesituatie relatief vlot (C), maar zien we vooral voor alternatief G3A2 en in mindere mate voor G2A2 en G3A1 een afname van de afwikkelkwaliteit.

Verder zien we in de G3-groep slechte LOS-scores voor de kruispunten met de laterale weg in beide spitsen. Aangezien deze reeds aanwezig waren in de referentiesituatie, leiden deze echter niet tot een negatieve score in de avondspits.

[31] De verdeling van de verkeersstromen op kruispuntniveau kunnen tussen ochtend- en avondspits sterk afwijken, waardoor sterk uiteenlopende effecten mogeijk zijn.

4.4.3.3.2 Scores per kruispunt

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de LOS-scores en de overeenkomstige scores in het MER voor de kruispunten in zone Zaventem voor het ochtend- en avondspitsuur (8u en 17u). Deze scores zijn in functie van de gemiddelde verliestijd op het kruispunt en geven zodoende de afwikkelkwaliteit weer (zie ook evaluatiekader verkeersafwikkeling).

Tabel 4-103: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: evaluatie per kruispunt: OSP

		LOS-score								Evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP32	laterale weg / R22 - VWS R0/E19 Machelen - binnenring	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0
KP33	laterale weg - N21 - binnenring	-	-	-	-	-	D	-	E	-	-	-	-	-1	-	-2
KP34	laterale weg - N21 - buitenring	-	-	-	-	-	D	-	D	-	-	-	-	-1	-	-1
KP35	ASC 4 Leopold III-laan	C	C	D	D	E	E	F	C	0	-1	-1	-2	-2	-3	0
KP36	laterale weg - A201 - binnenring	-	-	-	-	-	D	F	-	-	-	-	-	-1	-3	-
KP37	laterale weg - A201 - buitenring	-	-	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-1
KP38	ASC 3 H.Henneaulaan - binnenring	B	-	B	B	B	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-
KP39	ASC 3 H.Henneaulaan - buitenring	C	-	C	B	B	-	-	-	-	0	1	1	-	-	-
KP40	laterale weg / R22 - Henneaulaan - binnenring	-	-	-	-	-	D	E	-	-	-	-	-	-1	-2	-
KP41	laterale weg - Henneaulaan - buitenring	-	-	-	-	-	D	-	D	-	-	-	-	-1	-	-1
KP42	laterale weg - N2 - binnenring	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	0	-	-
KP43	laterale weg - N2 - buitenring	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	0
KP44	laterale weg - N227	-	-	-	-	-	B	-	B	-	-	-	-	0	-	0
KP45	ASC 20 Kraainem noord	C	C	C	C	C	C	C	C	0	0	0	0	0	0	0
KP46	ASC 20 Kraainem zuid	A	C	C	B	B	B	C	C	0	0	0	0	0	0	0
Totaal aantal kruispunten		6	4	6	6	6	11	6	10							

Tabel 4-104: Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem: evaluatie per kruispunt: ASP

		LOS-score								Evaluatie						
Nr.	Naam	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
KP32	laterale weg / R22 - VWS R0/E19 Machelen - binnenring	B	B	B	B	B	B	B	B	0	0	0	0	0	0	0
KP33	laterale weg - N21 - binnenring	-	-	-	-	-	E	-	E	-	-	-	-	-2	-	-2
KP34	laterale weg - N21 - buitenring	-	-	-	-	-	F	-	E	-	-	-	-	-3	-	-2
KP35	ASC 4 Leopold III-laan	F	D	F	D	D	E	F	D	2	0	2	2	0	0	2
KP36	laterale weg - A201 - binnenring	-	-	-	-	-	F	E	-	-	-	-	-	-3	-2	-
KP37	laterale weg - A201 - buitenring	-	-	-	-	-	-	-	F	-	-	-	-	-	-	-3
KP38	ASC 3 H.Henneaulaan - binnenring	E	-	B	C	C	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-
KP39	ASC 3 H.Henneaulaan - buitenring	E	-	D	B	B	-	-	-	-	1	3	3	-	-	-
KP40	laterale weg / R22 - Henneaulaan - binnenring	-	-	-	-	-	-	E	-	-	-	-	-	-	-2	-
KP41	laterale weg - Henneaulaan - buitenring	-	-	-	-	-	D	-	D	-	-	-	-	-1	-	-1
KP42	laterale weg - N2 - binnenring	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-1	-	-
KP43	laterale weg - N2 - buitenring	-	-	-	-	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-1
KP44	laterale weg - N227	-	-	-	-	-	D	-	D	-	-	-	-	-1	-	-1
KP45	ASC 20 Kraainem noord	F	D	C	C	C	E	C	E	2	3	3	3	0	3	0
KP46	ASC 20 Kraainem zuid	A	B	B	D	D	C	C	C	0	0	-2	-2	0	0	0
Totaal aantal kruispunten		6	4	6	6	6	11	6	10							

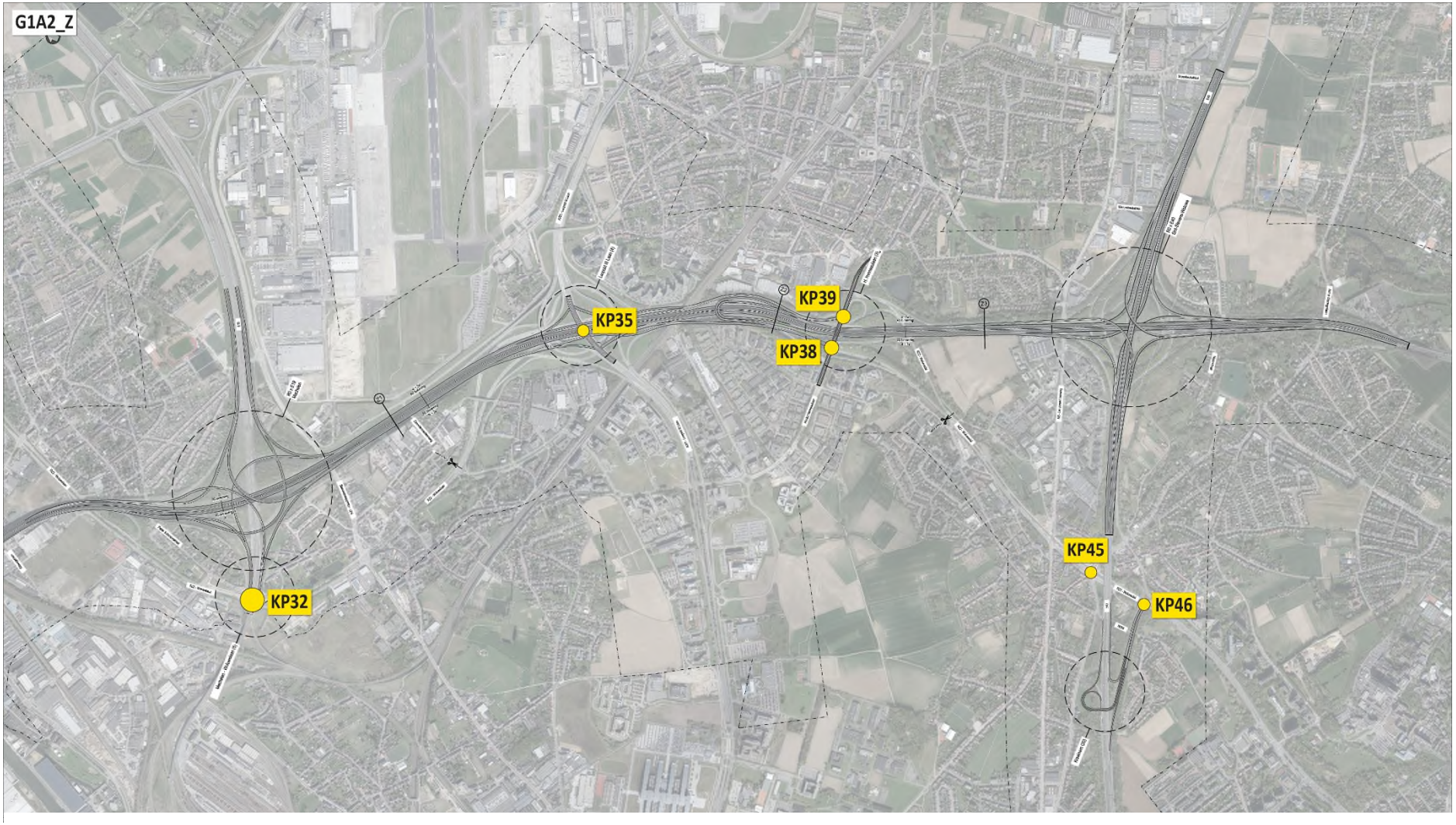
4.4.3.3.3 Evaluatie varianten

We kunnen op basis van de analyse van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet voor de varianten vaststellingen doen door de knelpunten op te sommen waar we vertragingen zien die terugslaan op het hoofdwegennet. Deze knelpunten (met reistijdfactor groter dan 3) worden in de tabel hieronder per variant aangeduid, waar een “O” staat voor een knelpunt tijdens de ochtendspits en een “A” voor een knelpunt tijdens de avondspits.

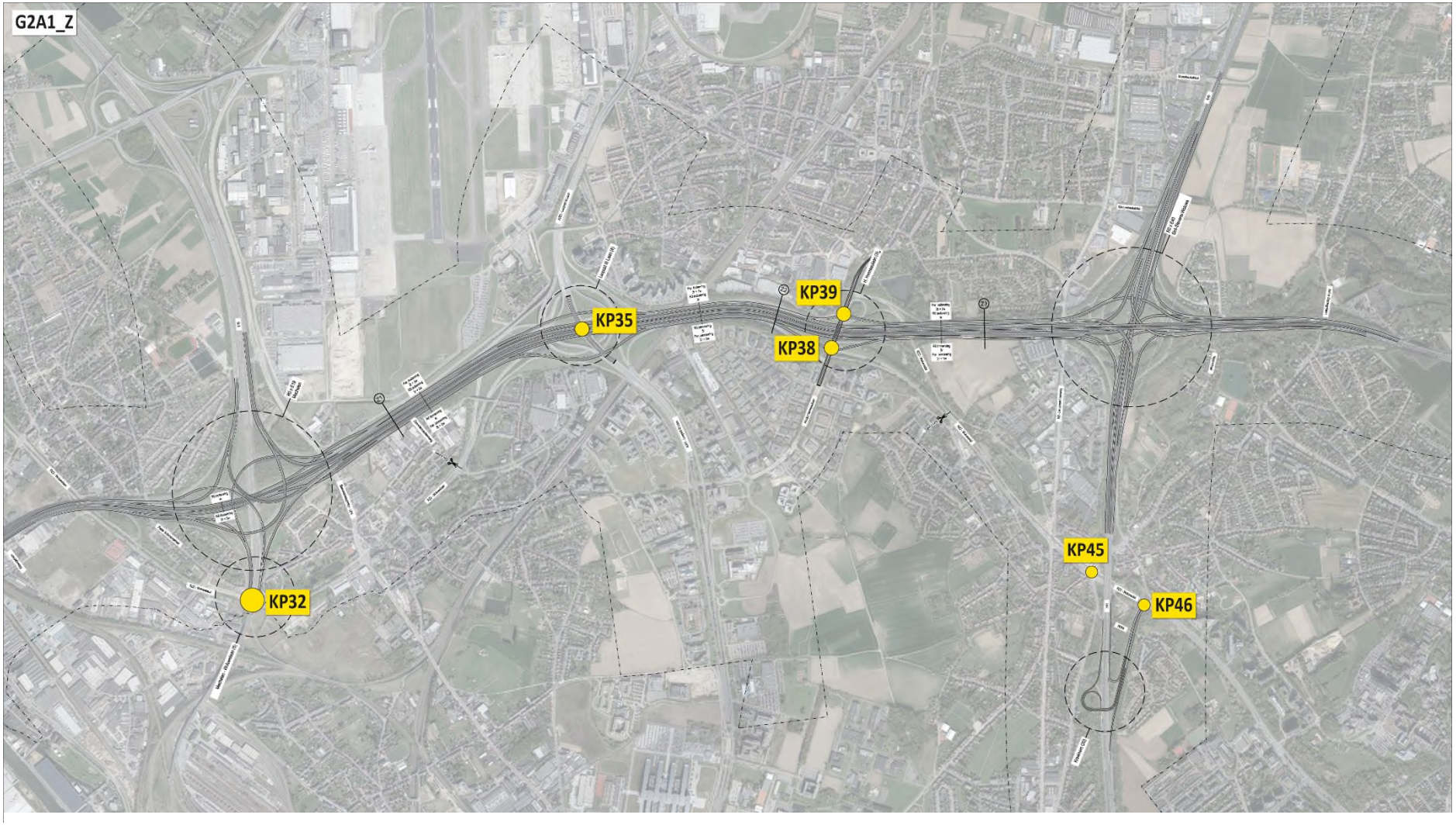
In de varianten van de G1- en G2-groep zien we knelpunten aan de kruispunten van de R22 met VWS R0/E19 Machelen, ASC 4 Leopold III-laan, ASC 3 H.Henneaulaan en ASC 20 Kraainem in beide spitsen. In de evaluatie van de basisalternatieven zien we tijdens de ochtendspits enkel (beperkt) negatieve effecten bij ASC 4 Leopold III-laan. Tijdens de avondspits zien we in de basisalternatieven voor alle kruispunten beperkt tot aanzienlijk positieve effecten, met uitzondering van ASC 20 Kraainem Zuid. Er kan dus geconcludeerd worden dat de varianten downgrade, rijstrook minder en snelheid een negatievere invloed zullen hebben op de kruispuntafwikkeling in zone Zaventem dan hun basisalternatief.

In de G3-groep zien we knelpunten aan de kruispunten van de R22 met VWS R0/E19 Machelen en ASC 20 Kraainem Zuid. Opnieuw vertonen ook de kruispunten van de laterale wegen knelpunten, zijnde de kruisingen met de N21, A201, Henneaulaan en de N2. Deze laterale wegen scoren in de evaluatie van de basisalternatieven ook beperkt tot aanzienlijk negatief. Een groot verschil hier is ASC 4 Leopold III-laan, dat tijdens de avondspits van de basisalternatieven verwaarloosbaar tot positief scoort, maar bij de varianten toch knelpunten vertoont. Globaal zien we een gelijkaardig effect als werd waargenomen in de basisalternatieven.

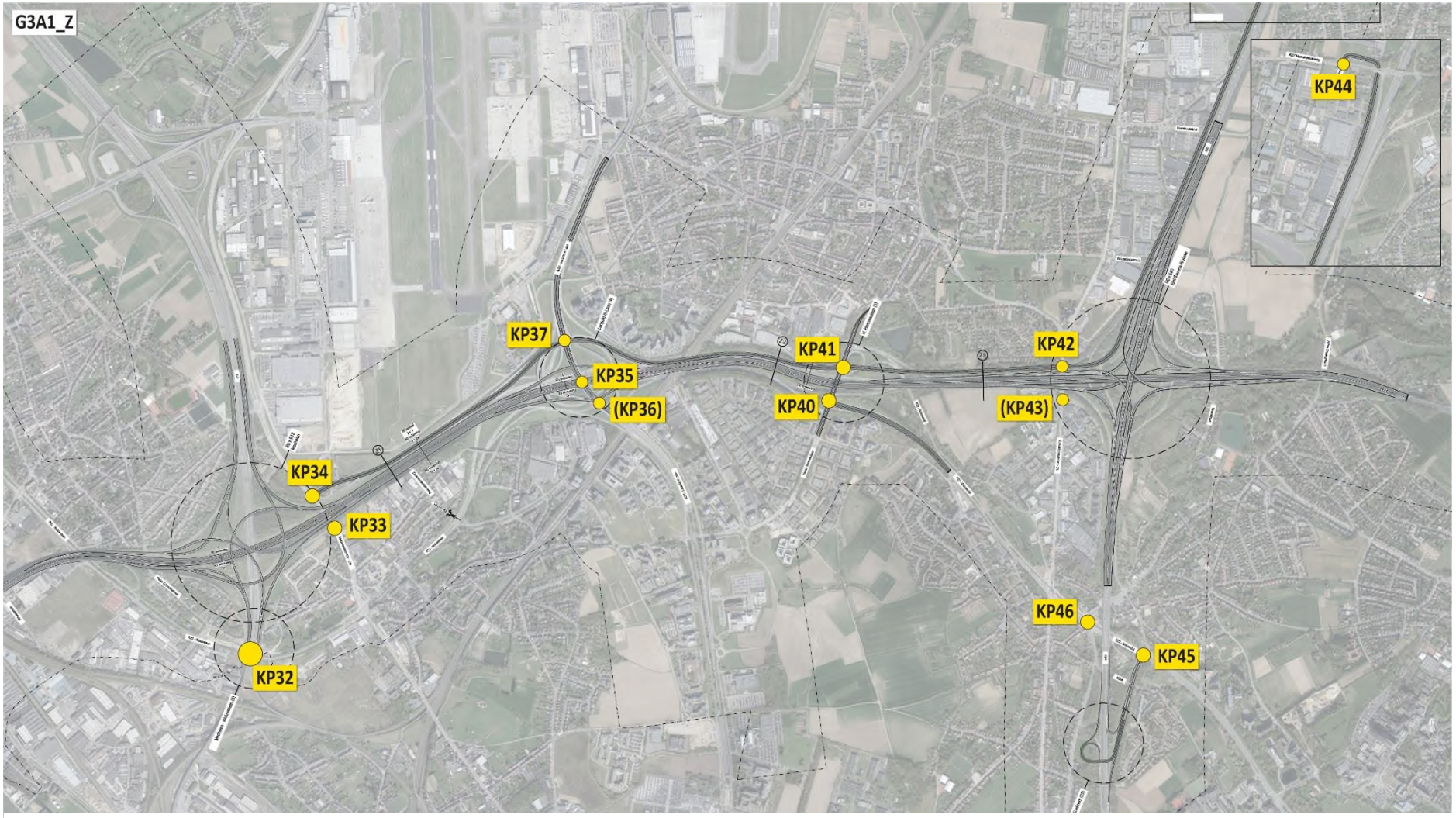
	Zone Zaventem	Varianten								
Nr.	Naam	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1_rm	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
KP32	laterale weg / R22 - VWS R0/E19 Machelen - binnenring	O+A	O+A	O	O		O+A	O+A	A	O+A
KP33	laterale weg - N21 - binnenring						O+A	O+A		O+A
KP34	laterale weg - N21 - buitenring						O+A	O+A		O+A
KP35	ASC 4 Leopold III-laan	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A	O+A
KP36	laterale weg - A201 - binnenring						A	A	O+A	
KP37	laterale weg - A201 - buitenring									O+A
KP38	ASC 3 H.Henneaulaan - binnenring	O+A								
KP39	ASC 3 H.Henneaulaan - buitenring	O	A			O+A				
KP40	laterale weg / R22 - Henneaulaan - binnenring								O+A	
KP41	laterale weg - Henneaulaan - buitenring						O+A	O+A		O+A
KP42	laterale weg - N2 - binnenring									
KP43	laterale weg - N2 - buitenring									O
KP44	laterale weg - N227									
KP45	ASC 20 Kraainem noord		O	O						
KP46	ASC 20 Kraainem zuid			A	O+A	O+A	O+A	O+A		O+A



Figuur 4-41 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G1-groep



Figuur 4-43 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G2-groep



Figuur 4-45 Evolutie verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet in zone Zaventem - kruispunten G3-groep

4.4.3.3.4 Concluderende tabel impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet zone Zaventem

Onderstaande tabellen geven telkens de globale evaluatie voor het alternatief, aangevuld met de specifieke kruispunten waar zich aanzienlijke (+3/-3) scores voordoen.

Tabel 4-105: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Zaventem - ochtendspits [32]

Zone Zaventem	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G1A1: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G2A2: **-2** • Geen kruispunten met score +3 of -3	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G3A2: **-3** • (-) sterk verslechterde afwikkeling op ASC 4 Leopold III-laan • (-) sterk verslechterde afwikkeling ter hoogte van kruispunt laterale weg met de A201	G3A3: **-1** • Geen kruispunten met score +3 of -3	

[32] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Tabel 4-106 beoordeling t.o.v. de referentietoestand van impact op verkeersafwikkeling: aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in zone Zaventem - avondspits

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **3** • Geen kruispunten met score +3 of -3	G1A1: **3** • (+) sterk verbeterde afwikkeling op ASC 3 H. Henneaulaan • (+) sterk verbeterde afwikkeling thv ASC Kraainem	/	zie globale evaluatie op het einde van dit hoofdstuk (4.4.3.4)
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **3** • (+) sterk verbeterde afwikkeling op ASC 3 H. Henneaulaan • (+) sterk verbeterde afwikkeling thv ASC 20 Kraainem	G2A2: **3** • (+) sterk verbeterde afwikkeling op ASC 3 H. Henneaulaan • (+) sterk verbeterde afwikkeling thv ASC 20 Kraainem	/	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **2** Globaal positief effect. Desondanks worden volgende knelpunten vastgesteld: • (-) slechte afwikkeling op het kruispunt laterale weg – N21 • (-)slechte afwikkeling op het kruispunt laterale weg – A201	G3A2: **2** • (+) sterk verbeterde afwikkeling thv ASC Kraainem	G3A3: **3** Globaal aanzienlijk positief effect. Desondanks wordt volgend knelpunt vastgesteld: • (-) slechte afwikkeling op het kruispunt laterale weg – A201	

4.4.3.4 *Kwalitatieve analyse*

Bij de varianten met **gedowngradede verkeerswisselaars** worden telkens bijkomende kruispunten toegevoegd ten opzichte van hun basisalternatief. Aangezien elk bijkomend kruispunt een risico toevoegt op vertragingen, zullen deze een iets slechtere afwikkeling kennen dan hun basisalternatief. Deze alternatieven zullen ten opzichte van de referentiesituatie dus telkens gelijk of één niveau lager scoren dan hun basisalternatieven krijgen.

De varianten met **gewijzigd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium. De scores voor deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie zijn dus gelijk aan deze van de overeenkomstig basisvariant.

De varianten met een **rijstrook minder of met een gewijzigde invulling van deze rijstrook** en de varianten met **verminderde snelheid** zullen ervoor zorgen dat de verkeersstromen ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet zullen verschuiven. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Uit de analyses van de vertragingen op het hoofdwegennet kunnen we afleiden dat deze varianten steeds gelijk tot beperkt negatiever zullen scoren dan hun basisvarianten. Deze varianten zorgen immers steeds voor een (beperkt) hogere druk op het onderliggend wegennet, waardoor deze kruispunten (beperkt) zwaarder belast worden. De scores voor deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie zijn dus één niveau slechter of gelijk zijn aan deze van de overeenkomstig basisvariant.

4.4.4 Globale werking verkeerssysteem: Impact op gebruik wegennet

De impact op het gebruik wegennet wordt bepaald door te kijken naar de globale toe- of afname van het verkeersvolume per etmaal op alle wegen (in % tov de referentie) enerzijds en de verhouding van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet ten opzichte van het totaal wegennet (in %-punt tov de referentie) anderzijds (zie ook beschrijving evaluatiekader).

Per zone zal, per alternatievengroep, een overzichtstabel gegeven worden, waarna de verschillende alternatieven verder worden besproken. Tot slot wordt een overzicht gegeven van het gebruik wegennet in het volledige studiegebied op macroschaal.

De locaties waar de verschuivingen zich voordoen zal meer uitgebreid beschreven worden onder het aspect verkeersleefbaarheid. De verschillenplots, die een beeld geven van de locaties van de toe- en afnames van het verkeer, kunnen teruggevonden worden in bijlage.

4.4.4.1 *Zone Wemmel*

4.4.4.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Het overzicht van de voertuigkilometers voor de alternatievengroepen light, parallel en lateraal voor zone Wemmel is gegeven in Tabel 4-107.

Tabel 4-107 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: globale evaluatie

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding onderliggend/totaal	verschil ref		score
	Voertuigkm			%	Totaal (%)	Verhouding (%-punt)	
ref	3.881.275	1.983.142	1.898.133	48,90%			-
G1A2	3.976.521	2.140.328	1.836.193	46,18%	2,45%	-2,73%	0
G1A1	3.775.475	1.909.792	1.865.684	49,42%	-2,73%	0,51%	1
G1A2_dg	3.922.233	2.129.788	1.792.445	45,70%	1,06%	-3,21%	0
G1A2_rm	3.866.479	2.012.903	1.853.576	47,94%	-0,38%	-0,97%	0
G1A2_sn	3.875.635	2.023.388	1.852.246	47,79%	-0,15%	-1,11%	1
G1A1_dg	3.822.140	1.915.368	1.906.772	49,89%	-1,52%	0,98%	1
G2A1	4.015.418	2.186.379	1.829.039	45,55%	3,46%	-3,35%	0
G2A2	4.040.494	2.214.295	1.826.200	45,20%	4,10%	-3,71%	0
G2A1_rm	3.902.571	2.034.861	1.867.711	47,86%	0,55%	-1,05%	1
G3A1	3.706.681	1.804.077	1.902.604	51,33%	-4,50%	2,42%	0
G3A2	3.712.189	1.775.028	1.937.161	52,18%	-4,36%	3,28%	0
G3A3	3.731.186	1.818.744	1.912.443	51,26%	-3,87%	2,35%	0
G3A1_dg	3.659.556	1.797.273	1.862.283	50,89%	-5,71%	1,98%	1
G3A1_rm	3.472.951	1.478.820	1.994.131	57,42%	-10,52%	8,51%	0
G3A2_dg	3.669.069	1.779.650	1.889.419	51,50%	-5,47%	2,59%	1
G3A3_dg	3.695.226	1.833.371	1.861.855	50,39%	-4,79%	1,48%	0

In de zone Wemmel zien we in de meeste alternatieven en varianten een toe- of afname van het globale verkeersvolume kleiner dan 5%. Wanneer het globaal verkeersvolume stijgt, staat dit meestal tegenover een globale verschuiving naar het hoofdwegennet, terwijl een dalend verkeersvolume samenhangt met een verschuiving naar het onderliggend wegennet. Dit principe geldt voor de alternatieven en varianten G1A2, G1A2_dg, G2A1, G2A2, G3A1, G3A2, G3A3. Voor deze varianten compenseert de verschuiving naar het hoofdwegennet de toename van het globaal verkeersvolume of omgekeerd. Deze worden dus als verwaarloosbaar beoordeeld.

Variant G1A2_rm vertoont zowel een globale afname van het verkeersvolume, als een verschuiving naar het hoofdwegennet, maar deze effecten zijn telkens kleiner dan 1%. Hierdoor wordt ook dit alternatief beoordeeld als verwaarloosbaar (0).

Voor G1A1, G1A1_dg, G2A1_rm, G3A1_dg en G3A2_dg geldt globaal hetzelfde patroon van de toename/afname van het verkeersvolume, dat samenhangt met een verschuiving naar het hoofdwegennet resp. onderliggend wegennet, maar is er een verschil in grootteorde tussen het positieve en het negatieve effect. Dit leidt globaal tot een beperkt positieve (1) score voor deze alternatieven.

De overige variant G1A2_sn vertoont globaal een zeer beperkte afname van het verkeersvolume, samen met een verschuiving naar het hoofdwegennet. Hierdoor resulteert dit alternatief in een beperkt positieve (1) score.

Enkel binnen de G3-groep en met name in de varianten die de capaciteit van deze alternatieven verder doen afnemen (downgraded en rijstrook minder), zien we variaties (afnames) in het globaal verkeersvolume die groter zijn dan 5%. Gelijktijdig zien we eveneens grotere verschuivingen naar het onderliggend wegennet, met name in de varianten G3A1 met rijstrook minder en G3A2 downgrade. Aangezien beide effecten ongeveer dezelfde grootteorde hebben, blijft de globale beoordeling verwaarloosbaar (0).

4.4.4.1.2 Alternatievengroep light

G1A2

In alternatief G1A2 is er een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G1A2 is dus verwaarloosbaar (0).

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer het onderliggend wegennet. Aangezien de afname van het verkeersvolume een andere grootteorde heeft dan de verschuiving naar het onderliggend wegennet, is het effect van het gebruik wegennet in alternatief G1A1 dus beperkt positief (1).

Variant(en)

De **gedowngradede variant van G1A2** vertoont een globale toename van het verkeersvolume en een verschuiving naar het hoofdwegennet van dezelfde grootteorde (<5%). Het effect is hier dus verwaarloosbaar (0).

G1A2_rijstrook_minder vertoont een globale afname van het verkeersvolume en een verschuiving naar het onderliggend wegennet van dezelfde grootteorde. Ook hier is het effect verwaarloosbaar (0).

G1A2_snelheid vertoont zowel een afname van het verkeersvolume als een afname verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien de verschuiving naar het hoofdwegennet groter is dan de afname van het verkeersvolume, resulteert dit in een beperkt positief (1) effect.

G1A1_downgrade vertoont een globale afname van het verkeersvolume, wat als een positief effect wordt gezien, en daarmee samenhangend een beperkte verschuiving naar onderliggend wegennet. Aangezien de afname van het globaal verkeersvolume van een grotere orde is dan de verschuiving naar het onderliggend wegennet, resulteert dit in een beperkt positief (1) effect.

4.4.4.1.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

In alternatief G2A1 is er een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G2A1 is dus verwaarloosbaar.

G2A2

In alternatief G2A2 is er opnieuw een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet zichtbaar, in combinatie met een verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G2A2 is dus verwaarloosbaar.

Variant(en)

De **variant van G2A1 (rijstrook minder)** vertoont een beperkte toename (<1%) van het verkeersvolume op het totaal wegennet, en een afname van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet die hoger is dan 1%-punt. Hierdoor resulteert de variant in een beperkt positief (1) effect.

4.4.4.1.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In alternatief G3A1 is er een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. De verschillen zijn voor dit alternatief hoger dan de voorgaande alternatievengroepen, maar aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G3A1 is dus verwaarloosbaar.

G3A2

In alternatief G3A2 is er een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. De verschillen zijn voor dit alternatief hoger dan de voorgaande alternatievengroepen, maar aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G3A2 is dus verwaarloosbaar.

G3A3

In alternatief G3A3 is er een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. De verschillen zijn voor dit

alternatief hoger dan de voorgaande alternatievengroepen, maar aangezien beide percentages lager zijn dan 5% en het positieve resultaat het negatieve opheft, resulteert dit in een score van 0. Het effect van het gebruik wegennet in alternatief G3A3 is dus verwaarloosbaar.

Variant(en)

De **gedowngradede varianten van alternatieven G3A1 en G3A2** vertonen een globale afname van het verkeersvolume die groter is dan 5%, en een toename van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet van minder dan 5%-punt. Hierdoor resulteren deze alternatieven in een beperkt positief (1) effect.

De **variant van G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet van 10%, maar ook een ongeveer even grote verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit zijn op zich grote veranderingen in het netwerk, maar aangezien het positieve effect het negatieve opheft, resulteert ook deze variant in een score van 0 en is het effect verwaarloosbaar. Ondanks het verwaarloosbare effect op het gebruik van het wegennet, zal dit een effect hebben op de verkeersleefbaarheid (zie 4.4.7).

Tot slot vertoont de **gedowngradede variant van alternatief G3A3** een globale afname van het verkeersvolume, dat samenhangt met een verschuiving naar het onderliggend wegennet. Aangezien beide effecten kleiner zijn dan 5%, zal het positieve effect het negatieve opheffen en is het effect op het gebruik wegennet hier dus verwaarloosbaar (0).

4.4.4.1.5 Concluderende tabel effecten gebruik wegennet zone Wemmel

Tabel 4-108: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in zone Wemmel [33]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[34]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	G1A1:**1** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt • (+)afname verkeersvolume <5%	/	G1A2_dg:0 G1A2_rm:0 G1A2_sn:1 G1A1_dg:1
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	G2A2: **0** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	/	G2A1_rm:1
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 5%-punt • (+)afname verkeersvolume <5%	G3A2: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 5%-punt • (+)afname verkeersvolume <5%	G3A3: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 5%-punt • (+)afname verkeersvolume <5%	G3A1_dg:1 G3A1_rm:0 G3A2_dg:1 G3A3_dg:0

[33] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[34] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.4.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.4.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Het overzicht van de alternatievengroepen light, parallel en lateraal voor zone Vilvoorde is gegeven in Tabel 4-109.

Tabel 4-109 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: globale evaluatie

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding onderliggend/totaal	verschil ref		score
	Voertuigkm			%	Totaal (%)	Verhouding (%-punt)	
ref	3.036.148	2.025.273	1.010.875	33,29%	-	-	-
G1A2	3.165.905	2.149.334	1.016.572	32,11%	4,27%	-1,18%	0
G1A1	3.072.478	2.075.395	997.082	32,45%	1,20%	-0,84%	-1
G1A2_dg	3.130.396	2.120.778	1.009.618	32,25%	3,10%	-1,04%	0
G1A2_rm	2.945.604	1.912.565	1.033.039	35,07%	-2,98%	1,78%	0
G1A2_sn	3.028.572	2.001.367	1.027.205	33,92%	-0,25%	0,62%	0
G1A1_dg	3.093.975	2.075.751	1.018.224	32,91%	1,90%	-0,38%	-1
G2A1	3.231.631	2.214.609	1.017.022	31,47%	6,44%	-1,82%	-1
G2A2	3.238.457	2.219.350	1.019.107	31,47%	6,66%	-1,83%	-1
G2A1_rm	3.070.949	2.043.078	1.027.871	33,47%	1,15%	0,18%	-1
G3A1	3.026.078	1.946.727	1.079.351	35,67%	-0,33%	2,37%	-1
G3A2	3.038.978	1.998.687	1.040.290	34,23%	0,09%	0,94%	0
G3A3	3.006.228	1.889.674	1.116.555	37,14%	-0,99%	3,85%	-1
G3A1_dg	3.003.183	1.929.089	1.074.094	35,77%	-1,09%	2,47%	0
G3A1_rm	2.739.219	1.631.952	1.107.267	40,42%	-9,78%	7,13%	0
G3A2_dg	3.013.219	1.982.269	1.030.950	34,21%	-0,76%	0,92%	0
G3A3_dg	2.989.690	1.886.716	1.102.974	36,89%	-1,53%	3,60%	0

In de zone Vilvoorde zien we globaal verwaarloosbaar (0) tot beperkt negatieve (-1) resultaten.

Voor de alternatieven en varianten die verwaarloosbaar scoren (G1A2, G1A2_dg, G1A2_rm, G1A2_sn, G3A2, G3A1_dg, G3A1_rm, G3A2_dg en G3A3_dg) zien we een gelijkaardig patroon zoals beschreven voor de zone Wemmel: een globale toename van het verkeersvolume hangt steeds samen met een verschuiving naar het hoofdwegennet van dezelfde grootteorde, voor variant G1A2_rijstrook_minder geldt het omgekeerde effect. Beide effecten heffen elkaar op, waardoor een globaal verwaarloosbare score wordt bekomen.

In alternatief G3A2, waar er een zeer beperkte toename is van het verkeersvolume en een zeer beperkte verschuiving naar het onderliggend wegennet, leidt de beperkte omvang van beide effecten eveneens tot een verwaarloosbare score.

Voor G1A1, G1A1_dg, G2A1 en G2A2 geldt globaal hetzelfde patroon van de toename van het verkeersvolume, dat samenhangt met een verschuiving naar het hoofdwegennet, maar is er een verschil in grootteorde tussen het positieve en het negatieve effect. Dit leidt globaal tot een beperkt negatieve (-1) score voor deze alternatieven.

Voor G3A1 en G3A3 geldt globaal het omgekeerde patroon met een afname van het verkeersvolume, dat samenhangt met een verschuiving naar het onderliggend wegennet, met opnieuw een verschil in grootteorde tussen het positieve en het negatieve effect. Dit leidt globaal tot een beperkt negatieve (-1) score voor deze alternatieven.

Voor het overige alternatief G2A1_rm zien we dat zowel het globale verkeersvolume in de zone toeneemt als het aandeel van het verkeer dat gebruik maakt van het onderliggend wegennet. Dit gecumuleerde effect leidt opnieuw tot een beperkt negatieve (-1) score.

4.4.4.2.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien de effecten van dezelfde grootteorde zijn, kunnen deze als verwaarloosbaar (0) beschouwd worden.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een beperkte verlaging van aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien de verhoging op het totaal wegennet juist hoger is dan 1%, resulteert dit alternatief in een beperkt negatief (-1) effect.

Variant(en)

De **varianten van G1A2** vertonen in zone Vilvoorde telkens een globale toename/afname van het verkeersvolume, dat samenhangt met een afname, respectievelijk toename van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor heffen de positieve effecten de negatieve op, die dus als verwaarloosbare (0) effecten kunnen beschouwd worden.

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont een verhoging (<5%) van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een beperkte verlaging (<1%-punt) van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien de verhoging van het globale verkeersvolume

hoger is dan de verschuiving naar het onderliggend wegennet resulteert dit alternatief in een beperkt negatief (-1) effect.

4.4.4.2.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet die hoger is dan 5% en een kleinere verlaging (<5%) van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert dit alternatief in een beperkt negatief (-1) effect.

G2A2

Alternatief G2A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet die hoger is dan 5% en een kleinere verlaging (<5%) van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert dit alternatief in een beperkt negatief (-1) effect.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 waar er één rijstrook minder** wordt voorzien op de doorgaande ringstructuur, vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbare verhoging (<1%-punt) van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert deze variant in een beperkt negatief (-1) effect.

4.4.4.2.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont een verwaarloosbaar kleine verlaging (<1%) van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont een verwaarloosbaar kleine verhoging (<1%) van het verkeersvolume op het totaal wegennet, samen met een verwaarloosbaar kleine verhoging (<1%-punt) van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert dan ook in een verwaarloosbaar (0) effect.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet die net geen 1% is, en dus verwaarloosbaar is. Het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verhoogt met minder dan 5%-punt. Hierdoor resulteert dit alternatief in een beperkt negatief (-1) effect.

Variant(en)

De varianten van de alternatievengroep lateraal (G3A1_dg, G3A1_rm, G3A2_dg en G3A3_dg) vertonen in zone Vilvoorde telkens gelijkaardige effecten: een globale afname van het verkeersvolume hangt samen met een verschuiving van het aandeel verkeer naar het onderliggend wegennet van dezelfde grootteorde. Hierdoor resulteren alle varianten in een verwaarloosbaar (0) effect.

4.4.4.2.5 Concluderende tabel effecten gebruik wegennet zone Vilvoorde

Tabel 4-110: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in de zone Vilvoorde [35]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[36]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	G1A1:**-1** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	/	G1A2_dg:0 G1A2_rm:0 G1A2_sn:0 G1A1_dg:-1
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** • (-) toename verkeersvolume >5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	G2A2: **-1** • (-) toename verkeersvolume >5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	/	G2A1_rm:-1
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 5%-punt • (+)afname verkeersvolume <1%	G3A2: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt • (-)toename verkeersvolume <1%	G3A3: **-1** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 5%-punt • (+)afname verkeersvolume <1%	G3A1_dg:0 G3A1_rm:0 G3A2_dg:0 G3A3_dg:0

4.4.4.3 *Zone Zaventem*

4.4.4.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Het overzicht van de alternatievengroepen light, parallel en lateraal voor zone Zaventem is gegeven in Tabel 4-111.

Tabel 4-111 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: globale evaluatie

[35] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[36] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding onderliggend/totaal	verschil ref		Score
	Voertuigkm			%	Totaal (%)	Verhouding (%-punt)	
ref	4.776.535	2.334.249	2.442.286	51,13%			
G1A2	4.858.765	2.405.061	2.453.704	50,50%	1,72%	-0,63%	-1
G1A1	4.790.059	2.362.222	2.427.838	50,68%	0,28%	-0,45%	0
G1A2_dg	4.663.001	2.176.221	2.486.780	53,33%	-2,38%	2,20%	0
G1A2_rm	4.727.031	2.178.476	2.548.555	53,91%	-1,04%	2,78%	0
G1A2_sn	4.787.540	2.318.145	2.469.395	51,58%	0,23%	0,45%	0
G1A1_dg	4.719.773	2.183.108	2.536.665	53,75%	-1,19%	2,61%	0
G2A1	4.949.135	2.574.032	2.375.104	47,99%	3,61%	-3,14%	0
G2A2	4.952.417	2.577.149	2.375.268	47,96%	3,68%	-3,17%	0
G2A1_rm	4.865.494	2.429.666	2.435.828	50,06%	1,86%	-1,07%	0
G3A1	4.828.702	2.375.525	2.453.177	50,80%	1,09%	-0,33%	-1
G3A2	4.771.571	2.302.707	2.468.864	51,74%	-0,10%	0,61%	0
G3A3	4.839.409	2.351.655	2.487.755	51,41%	1,32%	0,28%	-1
G3A1_dg	4.678.053	2.229.085	2.448.968	52,35%	-2,06%	1,22%	0
G3A1_rm	4.692.420	2.139.818	2.552.602	54,40%	-1,76%	3,27%	0
G3A2_dg	4.373.469	1.892.257	2.481.212	56,73%	-8,44%	5,60%	0
G3A3_dg	4.689.090	2.214.820	2.474.269	52,77%	-1,83%	1,64%	0

In de zone Zaventem zijn de resultaten sterk gelijkend aan deze in zone Wemmel. Ook hier zien we dat voor de alternatieven en varianten waarvoor het globaal verkeersvolume stijgt, er een verschuiving is naar het hoofdwegennet van dezelfde grootteorde en omgekeerd. Voor de meeste alternatieven en varianten wordt het effect dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar (0).

Voor alternatieven G1A2, G3A1 en G3A3 zien we een stijging van het globaal verkeersvolume die groter is dan 1%, terwijl de verschuiving naar het hoofdwegennet kleiner blijft dan 1%-punt. Deze alternatieven scoren dan ook beperkt negatief.

Voor zone Zaventem kent de variant van G3A2 met gedowngradede verkeerswisselaars de meest uitgesproken effecten, met een globale afname van het verkeersvolume van ongeveer 8,5% en een verschuiving naar het onderliggend wegennet van ongeveer 5,5%-punt.

4.4.4.3.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert dit alternatief in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verwaarloosbaar kleine verschillen. Hierdoor resulteert dit alternatief in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Variant(en)

De **variant Downgrade** vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien het positieve effect het negatieve opheft, resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

De **variant Rijstrook_minder van alternatief G1A2** vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien het positieve effect het negatieve opheft, resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

De variant **Downgrade van alternatief G1A1** vertoont een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien het positieve effect het negatieve opheft, resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

De **variant van G1A2 waarin de snelheid op de doorgaande ringstructuur wordt verlaagd**, vertoont verwaarloosbare verschillen voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert ook deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

4.4.4.3.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verlaging in dezelfde grootteorde van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien dit positieve effect het negatieve opheft, resulteert dit alternatief in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, maar een verlaging in dezelfde grootteorde van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Aangezien dit positieve effect het negatieve opheft, resulteert dit alternatief in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verlaging in dezelfde grootteorde van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

4.4.4.3.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteert dit alternatief in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verwaarloosbaar kleine verschillen. Dit resulteert in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbaar kleine verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

Variant(en)

De vier varianten van de alternatievengroep lateraal (G3A1_dg, G3A1_rm, G3A2_dg en G3A3_dg) vertonen hetzelfde resultaat: telkens een verlaging van het aantal voertuigkilometers op het totaal wegennet en een verhoging in dezelfde grootteorde van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor zullen bij alle varianten de positieve effecten de negatieve opheffen, wat telkens resulteert in een score van 0. De effecten van de vier varianten van alternatievengroep lateraal zijn dus verwaarloosbaar.

4.4.4.3.5 Concluderende tabel effecten gebruik wegennet zone Zaventem

Tabel 4-112: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in de zone Zaventem [37]

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[38]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-1** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	G1A1:**0** • (-) toename verkeersvolume <1% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	/	G1A2_dg:0 G1A2_rm:0 G1A2_sn:0 G1A1_dg:0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-0** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 5%-punt	G2A2: **0** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet <5%-punt	/	G2A1_rm:0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** • (-)toename verkeersvolume <5% • (+)verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	G3A2: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt • (+)afname verkeersvolume <1%	G3A3: **-1** • (-)toename verkeersvolume <5% • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt	G3A1_dg:0 G3A1_rm:0 G3A2_dg:0 G3A3_dg:0

[37] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[38] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.4.4 *Volledig studiegebied op macroschaal*

4.4.4.4.1 Globale evaluatie studiegebied op macroschaal

Tabel 4-113 Effect op gebruik wegennet in studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding onderliggend/totaal	verschil ref		score
	Voertuigkm			%	Totaal (%)	Verhouding (%-punt)	
ref	62.141.266	29.770.812	32.370.454	52,09%	-	-	-
G1A2	62.588.588	30.236.865	32.351.723	51,69%	0,72%	-0,40%	0
G1A1	61.785.043	29.651.140	32.133.903	52,01%	-0,57%	-0,08%	0
G1A2_dg	61.623.618	29.498.965	32.124.654	52,13%	-0,83%	0,04%	0
G1A2_rm	62.018.199	29.510.746	32.507.452	52,42%	-0,20%	0,32%	0
G1A2_sn	62.085.900	29.726.628	32.359.272	52,12%	-0,09%	0,03%	0
G1A1_dg	61.991.622	29.302.533	32.689.089	52,73%	-0,24%	0,64%	0
G2A1	62.916.422	30.728.595	32.187.827	51,16%	1,25%	-0,93%	-1
G2A2	62.935.657	30.740.437	32.195.220	51,16%	1,28%	-0,94%	-1
G2A1_rm	62.478.515	30.035.900	32.442.615	51,93%	0,54%	-0,17%	0
G3A1	62.103.379	29.492.075	32.611.304	52,51%	-0,06%	0,42%	0
G3A2	62.120.652	29.420.088	32.700.564	52,64%	-0,03%	0,55%	0
G3A3	62.182.340	29.439.821	32.742.519	52,66%	0,07%	0,56%	0
G3A1_dg	61.298.562	28.953.202	32.345.360	52,77%	-1,36%	0,68%	1
G3A1_rm	61.334.604	28.239.823	33.094.781	53,96%	-1,30%	1,87%	0
G3A2_dg	61.225.481	28.785.107	32.440.374	52,99%	-1,47%	0,89%	1
G3A3_dg	61.356.936	28.954.643	32.402.292	52,81%	-1,26%	0,72%	1

Het overzicht van de alternatievengroepen light, parallel en lateraal voor het studiegebied op marcoschaal is gegeven in Tabel 4-113. Deze cijfers omvatten het volledige studiegebied op macroschaal, inclusief het studiegebied op mesoschaal.

Voor het totaal van het studiegebied op macroschaal, zien we, zoals te verwachten was, eerder kleine effecten. We houden immers rekening met alle wegenis in een ruime straal rond het projectgebied, waarbij in de verder gelegen gebieden een kleiner effect logisch is. Toch zien we dat niet voor alle alternatieven en varianten het effect verwaarloosbaar blijkt.

Voor de G2-alternatieven zien we dat de stijging van het globale verkeersvolume groter blijft dan 1%, terwijl de verschuiving naar het hoofdwegennet globaal kleiner blijft dan 1%-punt. Dit leidt tot een beperkt negatieve score (-1). In de varianten van G3A1, G3A2 en G3A3 met gedowngradede complexen zien we het omgekeerde effect.

4.4.4.4.2 Alternatievengroep light

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verwaarloosbaar kleine verschillen. Hierdoor resulteert dit alternatief in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verwaarloosbaar kleine verschillen. Hierdoor resulteert dit alternatief in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Variant(en)

De **varianten Downgrade, Rijstrook en Snelheid van alternatief G1A2** alsook de **variant DG van alternatief G1A1** vertonen voor zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als voor het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verwaarloosbaar kleine verschillen. Hierdoor resulteren deze varianten in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

4.4.4.4.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont een verhoging van het verkeersvolume op het totaal wegennet en een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Dit resulteert in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

Variant(en)

De **variant van G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont in zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet

verschillen die verwaarloosbaar klein zijn. Hierdoor resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

4.4.4.4.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont in zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verschillen die verwaarloosbaar klein zijn. Hierdoor resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont in zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verschillen die verwaarloosbaar klein zijn. Hierdoor resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont in zowel het verkeersvolume op het totaal wegennet als het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet verschillen die verwaarloosbaar klein zijn. Hierdoor resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Variant(en)

De **gedowngradede varianten van de alternatieven G3A1, G3A2 en G3A3** vertonen telkens een verlaging van het verkeersvolume op het totaal wegennet, en een verwaarloosbaar kleine verhoging in het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor resulteren deze varianten in een beperkt positief (1) effect.

De **variant van G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont een verlaging van het verkeersvomule op het totaal wegennet en een verhoging van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet in dezelfde grootteorde. Hierdoor resulteert deze variant in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

4.4.4.4.5 Concluderende tabel effecten gebruik wegennet volledig studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal)

Tabel 4-114: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op gebruik wegennet in het volledig studiegebied op macroschaal [39]

Macroschaal	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[40]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) toename verkeersvolume <1% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	G1A1: **0** • (+) afname verkeersvolume <1% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	/	G1A2_dg:0 G1A2_rm:0 G1A2_sn:0 G1A1_dg:0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet < 1%-punt	G2A2: **-1** • (-) toename verkeersvolume <5% • (+) verschuiving naar het hoofdwegennet <1%-punt	/	G2A1_rm:0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt • (+) afname verkeersvolume <1%	G3A2: **0** • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt • (+)afname verkeersvolume <1%	G3A3: **0** • (-)toename verkeersvolume <1% • (-)verschuiving naar het onderliggend wegennet < 1%-punt	G3A1_dg:1 G3A1_rm:0 G3A2_dg:1 G3A3_dg:1

[39] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[40] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.4.5 *Kwalitatieve analyse*

De varianten met **gedowngradede complexen** werden volledig kwantitatief beschouwd.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium, de score van deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie zal dus gelijk zijn aan die van de overeenkomstige basisvariant.

Bij de varianten met **rijstrook minder** zal, gezien de lagere capaciteit, het globaal verkeersvolume steeds kleiner zijn dan bij het overeenkomstige basisalternatief (positief effect). Daar staat tegenover dat hierdoor telkens meer verkeer gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet (negatief effect). Aangezien deze positieve en negatieve effecten elkaar steeds ongeveer in evenwicht houden, zal dit niet leiden tot (sterk) afwijkende scores. De score van deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie zal dus gelijk zijn aan die van de overeenkomstige basisvariant.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de evolutie van de intensiteiten zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen. De score van deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie zal dus gelijk zijn aan die van de overeenkomstige basisvariant.

Voor de variant van G2A1 met **verlaagde snelheid** zien we dat het totale verkeersvolume duidelijk lager ligt dan in het basisalternatief en dat de verschuiving naar het onderliggend wegennet kleiner wordt. De afname van het globale verkeersvolume lijkt niet gekoppeld aan een slechtere afwikkeling, verschillende effecten spelen mogelijk een rol:

- Lokale rerouting: verkeer blijft op het onderliggend wegennet, maar maakt daardoor een kortere verplaatsing, wat resulteert in een lager globaal verkeersvolume;

- Rerouting op grotere schaal: verkeer kiest voor een andere route op het snelwegennetwerk (buiten het onderzoeksgebied) door de langere reistijd via de R0;

- Andere verplaatsingskeuzes: er wordt voor een andere modus gekozen, of mensen verplaatsen zich niet.

De beperktere verschuiving van het lokaal wegennet naar de R0 kan gekoppeld worden aan de kleinere reistijdwinst bij een route via de R0, waardoor meer verkeer op het onderliggend wegennet blijft. Ook hier zullen de globale scores van deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie gelijk zijn aan die van de overeenkomstige basisvariant.

4.4.5 Globale werking verkeerssysteem: Impact op aandeel autoverkeer

4.4.5.1 *Globale evaluatie studiegebied op macroschaal*

Een overzicht van de effecten van de verschillende alternatieven op het aandeel autoverkeer wordt getoond in Tabel 4-115. Voor dit aspect bekijken we enkel het gehele studiegebied op macroschaal.

Er kan steeds geconcludeerd worden dat het gaat over een daling van het percentage bestuurders en passagiers, die ofwel kleiner is dan 1%-punt ofwel net groter is dan 1%-punt. De dalingen kleiner dan 1%-punt worden als verwaarloosbare effecten beschouwd. De dalingen die net groter zijn dan 1%-punt worden als beperkt positieve effecten beschouwd. Deze zien we bij alternatief G1A1 en de bijhorende downgrade variant, bij de varianten G1A2_Downgrade en G1A2_Snelheid en bij alle varianten uit de G3-groep. De maximale daling is slechts 1,44%-punt en komt voor bij de varianten G1A2_Snelheid, G1A1_Downgrade en G3A1_Downgrade.

De globale impact op het aandeel autoverkeer is dus eerder beperkt, waarbij de grootste impact voorkomt bij de varianten waarbij er een capaciteitsdaling optreedt op de R0. We merken op dat de afname van het aandeel passagiers verantwoordelijk is voor de helft tot 60% van deze daling. De afname van het effectief aantal auto's zal dus steeds kleiner zijn dan 1%-punt.

De daling van het aandeel autoverkeer wordt steeds grotendeels ingevuld door een stijging van het aandeel fiets, gaan we ervan uit dat het ringfietspad hier een belangrijke impact heeft. Dit is immers de enige wijziging in de fietsinfrastructuur tussen de referentiesituatie en de alternatieven in de modellering.

Tabel 4-115 Effect op aandeel autoverkeer per etmaal in studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie

Alternatief	Bestuurder +passagier (%)	Trein (%)	BTM (%)	Fiets (%)	TeVoet (%)	Verschil ref in aandeel bestuurder +passagier (%-punt)	Score
Nulalt	76,68%	4,96%	5,76%	7,93%	4,67%		
G1A2	76,30%	4,95%	5,79%	8,24%	4,72%	-0,38%	0
G1A1	75,40%	5,28%	6,09%	8,47%	4,76%	-1,29%	1
G1A2_dg	75,34%	5,33%	6,08%	8,47%	4,77%	-1,34%	1
G1A2_rm	76,04%	5,03%	5,89%	8,31%	4,73%	-0,64%	0
G1A2_sn	75,25%	5,35%	6,16%	8,48%	4,77%	-1,44%	1
G1A1_dg	75,25%	5,35%	6,16%	8,48%	4,77%	-1,44%	1
G2A1	76,50%	4,88%	5,70%	8,20%	4,71%	-0,18%	0
G2A2	76,55%	4,86%	5,68%	8,19%	4,71%	-0,13%	0
G2A1_rm	76,32%	4,94%	5,77%	8,25%	4,72%	-0,36%	0
G3A1	76,04%	5,03%	5,91%	8,31%	4,71%	-0,64%	0
G3A2	76,10%	5,02%	5,87%	8,29%	4,72%	-0,58%	0
G3A3	75,79%	5,09%	6,02%	8,39%	4,72%	-0,89%	0
G3A1_dg	75,24%	5,34%	6,15%	8,51%	4,76%	-1,44%	1
G3A1_rm	75,59%	5,20%	6,10%	8,39%	4,73%	-1,09%	1
G3A2_dg	75,29%	5,35%	6,11%	8,49%	4,77%	-1,39%	1
G3A3_dg	74,88%	5,43%	6,30%	8,62%	4,77%	-1,80%	1

4.4.5.2 *Kwalitatieve analyse*

De verschillen tussen de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten zijn verwaarloosbaar tot licht positief voor dit aspect. We kunnen er dus vanuit gaan dat dit ook voor de kwalitatief onderzochte varianten geldt. Er zijn immers geen redenen waarom in deze varianten grotere verschillen zouden voorkomen dan in de kwantitatief onderzochte varianten. We kunnen er dus vanuit gaan dat deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie een gelijke tot één niveau positievere score zullen krijgen.

De variant waarbij een rijstrook een alternatieve invulling krijgt, kan mogelijk wel bijdragen aan de modal shift, maar enkel indien deze onderdeel uitmaakt van een veel ruimer beleid. Het is onwaarschijnlijk dat deze maatregel op zichzelf een voldoende grote impact zou hebben om een invloed te hebben op de scores. We kunnen er dus vanuit gaan dat deze variant ten opzichte van de referentiesituatie dezelfde score zal krijgen als zijn basisvariant.

4.4.5.3 *Concluderende tabel effecten aandeel autoverkeer studiegebied op macroschaal*

Tabel 4-116: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op aandeel autoverkeer in het studiegebied op macroschaal [41]

Zone macro	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1:**1** • Geen specifieke aandachtspunten	/	G1A2_dg: 1 G1A2_rm:0 G1A2_sn:1 G1A1_dg:1
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm:0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	G3A2: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	G3A3: **0** • Geen specifieke aandachtspunten	G3A1_dg:1 G3A1_rm:1 G3A2_dg:1 G3A3_dg:1

[41] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

4.4.6 Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet

Op basis van de modelgegevens wordt voor elk alternatief, per gebied, het te verwachten aantal lichtgewonden, zwaargewonden en doden per jaar op het onderliggend wegennet (N-wegen en lokale wegen) berekend. Hierbij houden we rekening met de gerealiseerde kilometers voor de verschillende modi (auto, vracht, bus, fiets en te voet). De berekening gebeurt aan de hand van de huidige ongevallenstatistieken voor het Vlaams en het Brussels gewest (zie Hoofstuk 4.2.2.3).

In de volgende paragrafen wordt per zone voor elk alternatief het procentueel verschil van de zwarte punten-score tussen het alternatief en de referentiesituatie gegeven, gevolgd door de daarbij horende score uit de evaluatietabel. Deze resultaten worden hieronder per zone besproken.

Aangezien geen ingrepen op het onderliggend wegennet worden voorzien, zijn de resultaten voor dit aspect enkel te wijten aan een toe- of afname van gepresteerde kilometers voor de verschillende modi op het onderliggend wegennet. We zien dat voornamelijk de toename van het aandeel gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet hier een negatieve score veroorzaakt, in sommige alternatieven beperkt gecompenseerd door de globale afname van de gepresteerde kilometers.

4.4.6.1 *Zone Wemmel*

4.4.6.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Tabel 4-117 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Wemmel: globale evaluatie

alternatief	verschil ref (%)	score
G1A2	-0,98%	0
G1A1	1,25%	0
G1A2_dg	-1,52%	0
G1A2_rm	0,01%	0
G1A2_sn	1,25%	0
G1A1_dg	4,04%	0
G2A1	-1,44%	0
G2A2	-1,44%	0
G2A1_rm	0,14%	0
G3A1	0,50%	0
G3A2	2,39%	0
G3A3	1,90%	0
G3A1_dg	-0,16%	0
G3A1_rm	5,42%	-1
G3A2_dg	1,16%	0
G3A3_dg	0,67%	0

Zone Wemmel vertoont voor alle alternatieven een verwaarloosbaar effect, met uitzondering van de variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur. Deze variant vertoont een score -1, wat een beperkt negatief effect is. We zien voor deze variant dan ook de sterkste stijging van het aantal voertuigkilometers op het onderliggend wegennet.

Alternatieven G1A2, G1A2_downgrade, G2A1, G2A2 en G3A1_downgrade vertonen een kleine verlaging van de zwarte punten-score in zone Wemmel.

Van de gedowngradede varianten vertoont enkel G1A1_downgrade een slechtere score dan het basisalternatief. Beide overige downgrade varianten vertonen een betere score.

De overige varianten (Rijstrook en Snelheid) vertonen telkens een verhoging van de zwarte punten-score ten opzichte van bun basisalternatief, met het meest negatieve effect bij G3A1_rijstrook_minder.

Wanneer we kijken naar de resultaten per gebied (zie Overzicht effecten volledig studiegebied op macroschaal) kan geconcludeerd worden dat gebied 2 (buiten de R0) beperkt negatieve effecten vertoont in G1A1 en de bijhorende gedowngradede variant en in alle alternatieven uit de laterale alternatievengroep. Gebied 12 (binnen de R0) resulteert voor alle alternatieven in een verwaarloosbaar effect. Buiten G3A1_rijstrook_minder worden de verhogingen van de zwarte punten-scores dus uitgemiddeld bij het samennemen van de effecten uit gebieden 2 en 12, maar binnen zone Wemmel liggen de grootste risico-verhogingen dus buiten de ring.

4.4.6.1.2 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet zone Wemmel

Tabel 4-118: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Wemmel [42]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[43]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G1A2_dg: 0 G1A2_rm: 0 G1A2_sn: 0 G1A1_dg: 0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm: 0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A3: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A1_dg: 0 G3A1_rm: -1 G3A2_dg: 0 G3A3_dg: 0

[42] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[43] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.6.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.6.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Tabel 4-119 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie

alternatief	verschil ref (%)	score
G1A2	3,35%	0
G1A1	2,35%	0
G1A2_dg	4,17%	0
G1A2_rm	4,98%	0
G1A2_sn	6,15%	-1
G1A1_dg	4,99%	0
G2A1	3,30%	0
G2A2	3,48%	0
G2A1_rm	4,48%	0
G3A1	10,52%	-1
G3A2	6,23%	-1
G3A3	12,99%	-1
G3A1_dg	11,58%	-1
G3A1_rm	13,60%	-1
G3A2_dg	6,60%	-1
G3A3_dg	13,35%	-1

Zone Vilvoorde vertoont beperkt negatieve effecten voor de variant van alternatief G1A2 met een snelheidsverlaging op de doorgaande ringstructuur en voor alle alternatieven uit de laterale alternatievengroep.

Vergeleken met zone Wemmel behaalt zone Vilvoorde in het algemeen slechtere scores, waarbij de varianten opnieuw slechter scoren dan de bijhorende basisalternatieven en de G3-groep het over het algemeen slechter doet dan de andere groepen.

Wanneer we kijken naar de resultaten per gebied (zie 4.4.7.4 Overzicht effecten volledig studiegebied op macroschaal) kan geconcludeerd worden dat gebied 3 (buiten de R0) enkel beperkt negatieve effecten vertoont in de laterale alternatievengroep (met uitzondering van G3A2 en G3A2_downgrade) en dat gebied 13 (binnen de R0) met uitzondering van alternatief G1A1 overal (beperkt) negatieve effecten vertoont. Hier speelt echter opnieuw het gegeven dat het segment van de A12 binnen de R0 als 'onderliggend wegennet' wordt beschouwd in de scenario's (zie ook impact volume doorgaand autoverkeer, zone Vilvoorde).

4.4.6.2.2 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet zone Vilvoorde

Tabel 4-120: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Vilvoorde [44]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[45]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G1A2_dg: 0 G1A2_rm: 0 G1A2_sn: -1 G1A1_dg: 0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm: 0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: -1 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A2: -1 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A3: -1 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A1_dg: -1 G3A1_rm: -1 G3A2_dg: -1 G3A3_dg: -1

[44] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[45] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.6.3 *Zone Zaventem*

4.4.6.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Tabel 4-121 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Zaventem: globale evaluatie

Zone	Zaventem	
alternatief	**verschil ref (%)**	**score**
G1A2	1,34%	0
G1A1	1,68%	0
G1A2_dg	2,86%	0
G1A2_rm	5,23%	-1
G1A2_sn	3,63%	0
G1A1_dg	5,28%	-1
G2A1	-1,40%	0
G2A2	-1,46%	0
G2A1_rm	1,14%	0
G3A1	3,08%	0
G3A2	2,13%	0
G3A3	5,02%	-1
G3A1_dg	3,63%	0
G3A1_rm	7,51%	-1
G3A2_dg	2,74%	0
G3A3_dg	5,47%	-1

Zone Zaventem vertoont beperkt negatieve effecten voor de alternatieven/varianten G1A2_rijstrook_minder, G1A1_downgrade, G3A3, G3A1_rijstrook_minder en G3A3_downgrade. De verhoging van de zwarte punten-score is hier telkens hoger dan 5%.

De basisalternatieven G2A1 en G2A2 vertonen een verlaging van de zwarte punten-score, maar het verschil met de referentiesituatie is laag (<5%), waardoor deze als verwaarloosbaar worden beschouwd. De overige alternatieven vertonen een verhoging van minder dan 5%, waardoor deze ook verwaarloosbaar scoren.

Opnieuw vertonen de varianten telkens een verhoging van de zwarte punten-score ten opzichte van hun basisalternatief met het meest negatieve effect bij G3A1_rijstrook_minder.

Wanneer we kijken naar de resultaten per gebied (zie Overzicht effecten volledig studiegebied op macroschaal) zien we dat gebied 4 (buiten de R0) vooral (beperkt) negatieve effecten vertoont in de light alternatievengroep en dat de beperkt negatieve effecten in gebied 14 (buiten de R0) vooral voorkomen in de parallel alternatievengroep. Er kan dus geconcludeerd worden dat de negatieve effecten in zone Zaventem in de light alternatieven voorkomen buiten de ring en in de laterale alternatieven binnen de ring. Dit hangt opnieuw samen met de globale evolutie van het verkeersvolume in deze gebieden.

4.4.6.3.2 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet zone Zaventem

Tabel 4-122: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in de zone Zaventem [46]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[47]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G1A2_dg: 0 G1A2_rm: -1 G1A2_sn: 0 G1A1_dg: -1
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm: 0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A3: -1	G3A1_dg: 0 G3A1_rm: -1 G3A2_dg: 0 G3A3_dg: -1

[46] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[47] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.6.4 *Volledig studiegebied op macroschaal*

4.4.6.4.1 Globale evaluatie studiegebied op macroschaal

Een overzicht van het procentueel verschil tussen de zwarte punten-score van de alternatieven met de referentiesituatie voor het studiegebied op meso- en marcroschaal is gegeven in Tabel 4-123, gevolgd door de scores uit de evaluatietabel in Tabel 4-124.

In het volledige studiegebied op macroschaal resulteren alle alternatieven in een verwaarloosbaar effect. Gezien de omvang van het studiegebied op macroschaal (inclusief de mesoschaal) is inderdaad te verwachten dat de effecten op het onderliggend wegennet globaal verwaarloosbaar zullen zijn.

In het studiegebied op mesoschaal binnen de ring is er enkel een beperkt negatief effect aanwezig bij alternatief G3A1_rijstrook_minder. Buiten de ring zijn er beperkt negatieve effecten in bijna alle alternatieven uit de light alternatievengroep (met uitzondering van G1A2) en in alle alternatieven uit de laterale alternatievengroep. In het algemeen kunnen we stellen dat de evolutie van de verkeersveiligheid samenhangt met de toe- of afname van de gereden kilometers door het gemotoriseerd verkeer, een afname is positief, een toename is negatief. Daarnaast houden we voor deze berekeningen ook rekening met de gepresteerde kilometers door fietsers en voetgangers, deze nemen in alle alternatieven toe. Hoewel dit uiteraard een globaal positief effect is voor de regio, neemt hierdoor evenwel ook het risico op ongevallen met fietsers en voetgangers toe. Hierdoor scoren ook de alternatieven met een positief effect op de voertuigkilometers verwaarloosbaar tot beperkt negatief.

Met de focus op de gebieden, zien we dat gebied 1 in elk alternatief resulteert in een beperkt negatief effect, dat gebied 5 (aanzienlijk) negatief scoort in de gedowngradede varianten, door bijkomend (sluip)verkeer rondom de knoop. Gebied 13, buiten in alternatief G1A1, scoort ook telkens (beperkt) negatief. Tot slot resulteert de laterale alternatievengroep het vaakst in negatieve effecten.

Tabel 4-123 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in volledig studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie zwarte-punten score – procentuele verschillen (%)

Verschil ref	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
gebied 1	9,31%	9,72%	7,64%	7,63%	9,45%	11,76%	6,00%	6,30%	6,35%	10,64 %	10,56 %	13,67 %	9,16%	9,91%	9,18%	12,52%
gebied 2	1,77%	5,54%	0,32%	1,83%	3,28%	7,75%	0,95%	1,19%	2,60%	9,28%	11,37 %	12,02 %	8,31%	14,46%	9,07%	10,75%
gebied 3	1,17%	1,00%	2,03%	3,31%	3,51%	2,87%	0,67%	0,76%	1,87%	7,35%	3,31%	14,60 %	8,30%	10,51%	3,81%	14,59%
gebied 4	5,19%	4,54%	14,90%	10,16%	6,63%	16,01%	-2,58%	-2,63%	0,68%	-3,82%	6,41%	-2,97%	0,13%	0,94%	14,90%	0,20%
gebied 5	4,06%	5,75%	28,97%	2,70%	5,38%	29,53%	4,32%	4,30%	3,39%	8,94%	9,07%	8,87%	25,44%	9,90%	32,60%	24,38%
gebied 11	0,73%	1,17%	-0,15%	1,52%	2,23%	3,79%	0,40%	0,06%	1,40%	3,24%	3,62%	3,93%	2,14%	6,01%	2,29%	2,94%
gebied 12	-1,80%	-0,02%	-2,06%	-0,53%	0,64%	2,94%	-2,15%	-2,22%	-0,59%	-2,10%	-0,27%	-1,11%	-2,67%	2,73%	-1,19%	-2,33%
gebied 13	5,78%	3,85%	6,56%	6,84%	9,07%	7,34%	6,22%	6,50%	7,37%	14,03 %	9,47%	11,20 %	15,22%	17,02%	9,70%	11,98%
gebied 14	0,82%	1,30%	1,24%	4,57%	3,23%	3,84%	-1,24%	-1,31%	1,20%	4,00%	1,55%	6,09%	4,10%	8,39%	1,11%	6,18%
gebied 15	1,95%	2,16%	2,92%	2,08%	2,98%	4,15%	2,05%	2,00%	2,25%	3,10%	3,78%	3,65%	3,41%	5,30%	4,18%	4,20%
gebied 16	0,93%	0,88%	-0,25%	1,20%	1,71%	2,35%	0,91%	0,76%	1,73%	1,91%	1,99%	2,34%	0,75%	3,96%	1,03%	1,15%
gebied 21	2,50%	2,63%	2,82%	2,46%	4,00%	3,99%	1,59%	1,78%	2,32%	2,32%	2,32%	2,89%	2,56%	3,17%	2,58%	3,14%
gebied 22	1,84%	2,23%	1,90%	1,94%	3,18%	3,53%	1,67%	1,77%	2,48%	2,22%	2,19%	3,07%	2,33%	3,17%	2,28%	3,11%
gebied 23	0,62%	2,48%	1,11%	0,86%	2,25%	3,48%	0,40%	0,26%	1,23%	1,90%	2,05%	2,49%	2,24%	3,38%	2,37%	2,87%
gebied 24	1,69%	2,26%	3,40%	2,79%	3,34%	3,79%	1,30%	1,29%	2,04%	1,92%	1,93%	2,99%	3,61%	3,48%	3,32%	4,52%
gebied 25	1,82%	2,25%	2,39%	1,82%	3,06%	2,90%	0,99%	0,92%	1,37%	1,57%	1,73%	2,20%	2,56%	2,26%	2,14%	3,03%
gebied 26	1,63%	2,60%	3,86%	1,45%	3,02%	4,42%	1,25%	1,27%	1,91%	1,65%	2,12%	2,13%	3,49%	2,91%	3,91%	4,06%
Wemmel	-0,98%	1,25%	-1,52%	0,01%	1,25%	4,04%	-1,44%	-1,44%	0,14%	0,50%	2,39%	1,90%	-0,16%	5,42%	1,16%	0,67%
Vilvoorde	3,35%	2,35%	4,17%	4,98%	6,15%	4,99%	3,30%	3,48%	4,48%	10,52 %	6,23%	12,99 %	11,58%	13,60%	6,60%	13,35%
Zaventem	1,34%	1,68%	2,86%	5,23%	3,63%	5,28%	-1,40%	-1,46%	1,14%	3,08%	2,13%	5,02%	3,63%	7,51%	2,74%	5,47%
meso binnen ring	0,99%	1,41%	1,04%	2,22%	2,64%	3,78%	0,48%	0,35%	1,59%	2,93%	2,79%	3,77%	2,64%	6,06%	2,31%	3,49%
meso buiten ring	4,24%	5,23%	7,05%	5,31%	5,61%	10,40%	1,58%	1,72%	2,98%	6,48%	8,05%	9,87%	7,84%	9,41%	10,30%	10,78%
macro	1,60%	2,13%	2,16%	2,34%	3,15%	4,21%	0,93%	0,90%	1,87%	2,76%	2,84%	3,70%	3,04%	4,94%	3,03%	3,94%

Tabel 4-124 Effect op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in volledig studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie – scores

score	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
gebied 1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
gebied 2	0	-1	0	0	0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
gebied 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	-1
gebied 4	-1	0	-1	-1	-1	-2	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0
gebied 5	0	-1	-3	0	-1	-3	0	0	0	-1	-1	-1	-3	-1	-3	-2
gebied 11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
gebied 12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 13	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1
gebied 14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1
gebied 15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
gebied 16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
gebied 26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wemmel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
Vilvoorde	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
Zaventem	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1
meso binnen ring	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
meso buiten ring	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
macro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.4.6.4.2 Concluderende tabel effecten verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet volledig studiegebied op macroschaal

Tabel 4-125: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het volledig studiegebied op macroschaal [48]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[49]
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G1A2_dg: 0 G1A2_rm: 0 G1A2_sn: 0 G1A1_dg: 0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm: 0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A2: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A3: 0 • Geen specifieke aandachtspunten	G3A1_dg: 0 G3A1_rm: 0 G3A2_dg: 0 G3A3_dg: 0

[48] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[49] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.6.5 *Kwalitatieve analyse*

De varianten met **gedowngradede complexen** werden volledig kwantitatief beschouwd.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium, de score voor deze varianten ten opzichte van de referentiesituatie is dus gelijk aan deze voor de overeenkomstige basisvariant.

In het algemeen kan voor dit criterium gesteld worden dat alternatieven en varianten die meer verkeer naar het onderliggend wegennet duwen, slechter scoren. Dit is het geval voor de varianten met **rijstrook minder,** met **rijstrook met een alternatieve invulling** en met **verminderde snelheid.** Deze varianten zullen ten opzichte van de referentiesituatie dus telkens gelijk of één niveau slechter scoren dan hun overeenkomstige basisalternatief.

4.4.7 Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones

De verschuiving van de verkeersintensiteiten wordt weergegeven op de verschillenplots in bijlage 3

In volgende paragrafen wordt per alternatief, voor zowel het ochtend- als avondspitsuur, het verschil ten opzichte van de referentiesituatie gegeven van het aantal PAE-kilometers (vrachtwagens tellen als 2,5 PAE) totaal verkeer en vrachtkilometers die worden gereden in de woonzones (cfr gewestplan en RUP/PRAS, zie ook hoofdstuk evaluatietabellen) van de zones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem.

De personenequivalent-kilometers (PAE-km) totaal verkeer worden telkens berekend door het totaal volume personenequivalent per link te vermenigvuldigen met de lengte van die link. Gelijkaardig worden de vrachtwagenkilometers (Vrachtkm) berekend door het totaal volume vrachtwagens per link te vermenigvuldigen met de lengte van die link (aangezien we hier het procentueel verschil in vrachtkm berekenen, is het niet nodig het volume vrachtwagens te vermenigvuldigen met de 2,5 PAE-waarde). Door het procentueel verschil te nemen van de PAE-km totaal verkeer en Vrachtkm met deze uit de referentiesituatie, is het mogelijk in te schatten of de verkeersleefbaarheid in de zones verhoogt of verlaagt.

4.4.7.1 *Zone Wemmel*

4.4.7.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Tabel 4-126 Effect op verkeersleefbaarheid de woonzones van zone Wemmel: globale evaluatie

Wemmel	Ochtendspits			Avondspits		
	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score
G1A2	-2,62%	-13,06%	1	-2,87%	-17,54%	2
G1A1	-2,50%	-6,45%	1	1,25%	-4,88%	0
G1A2_dg	-6,20%	-18,07%	3	-2,99%	-14,18%	1
G1A2_rm	-1,27%	-7,69%	1	-2,63%	-9,82%	1
G1A2_sn	-1,80%	-9,24%	1	-1,85%	-15,34%	2
G1A1_dg	-0,67%	-7,26%	1	4,17%	-6,72%	1
G2A1	-1,57%	-11,79%	1	-2,88%	-19,81%	2
G2A2	-1,41%	-12,25%	1	-3,24%	-26,22%	2
G2A1_rm	-0,55%	-6,78%	1	0,04%	-10,65%	1
G3A1	-0,05%	-3,38%	0	0,11%	-8,30%	1
G3A2	0,62%	0,12%	0	2,77%	-4,52%	0
G3A3	-0,18%	-7,15%	1	0,34%	-13,05%	1
G3A1_dg	-3,70%	-5,54%	1	-1,19%	-10,24%	1
G3A1_rm	3,88%	2,33%	0	5,96%	-1,00%	-1
G3A2_dg	-3,24%	0,44%	0	0,50%	-4,30%	0
G3A3_dg	-3,94%	-8,53%	1	-2,76%	-17,08%	2

In de ochtendspits zien we voor alle alternatieven en varianten in de woonzones van zone Wemmel een globaal verwaarloosbaar of beperkt positief effect. Enkel in de variant van alternatief G1A2 met gedowngradede verkeerswisselaar zien we een aanzienlijk positief effect.

In de avondspits zijn de resultaten iets meer uitgesproken. We zien dan positieve effecten in alternatieven G1A2 (ook met verlaagde snelheid), G2A1, G2A2 en G3A3 met gedowngradede verkeerswisselaar. Voor de variant G3A3 met een rijstrook minder zien we dan weer een beperkt

negatief effect. Deze resultaten worden steeds bepaald door de toe- of afname van het vrachtverkeer dat van het wegennet in de woonzones gebruik maakt, de globale verkeersdruk blijft telkens gelijk. Dit opnieuw met uitzondering van de variant G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringweg, hier zien we een globale toename van de verkeersdruk, maar geen wijziging in het vrachtvolume.

Afhankelijk van de variant en de juiste configuratie van de aansluitingen op de R0-bundel, zien we dat de effecten zich eerder op de tangentiële dan wel op de radiale assen in de woonzones voordoen. Vooral in de G3-groep zien we dat de radiale assen richting de verknopingen minder gebruikt worden en dat verkeer zich eerder op de E40 en de A12 oriënteert. In variant G1A2 zien we het omgekeerde effect, hier gaat verkeer zich eerder concentreren op de radiale assen en wegtrekken van de tangentiële verbindingen in de woonzones. In de G2-groep zien we in het algemeen een daling van de intensiteiten op het onderliggend wegennet in de woonzones.

In de woonzones binnen de R0 en in Wemmel direct ten noorden van de R0 zien we voornamelijk verschuivingen die te maken hebben met de herstructurering van de op- en afritten. Belangrijk hierbij is dat aan Brusselse zijde een verschuiving te zien is van de Tentoonstellingslaan en Houba de Strooperlaan naar, respectievelijk, de Dikke Beuklaan en de Eeuwfeestlaan. Deze verschuivingen zijn logisch, maar verdienen wel extra aandacht in functie van de ontsluiting van het universitair ziekenhuis enerzijds en de attractiviteit van de toeristische zone rond het Atomium anderzijds.

Voor alle alternatieven zien we in de woonzones van deelzone Zellik een afname van het verkeer op de N9 en een toename op de Brusselsesteenweg in het centrum van Zellik. Dit is een duidelijk ongewenst effect dat om remediëring vraagt.

4.4.7.1.2 Alternatievengroep light

G1A2

Tijdens de ochtendspits is er in G1A2 een kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, en een grotere verlaging van het aantal gereden vrachtwagen-kilometers. In de evaluatietabel resulteert dit in een score van 1, wat een beperkt positief effect is.

Tijdens de avondspits geldt een gelijkaardig principe, maar het procentueel verschil in gereden vrachtwagen-kilometers is nu groter. Hierdoor resulteert de avondspits in een score van 2, wat een positief effect is.

Toenames in de verkeersintensiteiten zijn in dit alternatief eerder punctueel en situeren zich voornamelijk op de radiale assen in de woonzones. In de avondspits zijn er iets meer assen waarop een duidelijke toename te merken is dan in de ochtendspits. Specifiek zien we wel een duidelijke toename op de assen N276 en N277 parallel aan de A12. Omgekeerd zien we wel duidelijke afnames op de tangentiële assen, een effect dat duidelijk sterker is in de ochtendspits.

Tabel 4-127 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2

[vtgkm]	G1A2		ref		G1A2 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	242.793	6.482	249.327	7.456	-2,62%	-13,06%	1
ASP	294.632	5.710	303.326	6.924	-2,87%	-17,54%	2

G1A1

Tijdens de ochtendspits is er in G1A1 een kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, en een grotere verlaging van het aantal gereden vrachtwagen-kilometers. In de evaluatietabel resulteert dit in een score van 1, wat een beperkt positief effect is.

Tijdens de avondspits is er een kleine verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verlaging van het aantal gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert de avondspits in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

In beide spitsen zien we dat de afnames vooral voorkomen in de woonzones op de radiale assen van/naar Brussel, terwijl de toenames zich eerder op de tangentiële lijnen voordoen. Specifiek valt hier de N9 op, die over vrijwel de gehele lijn een afname kent. Dit effect is opvallender in de avondspits dan in de ochtendspits. Rond de aangepaste op- en afritten van ASC 9 Jette en 8 Wemmel zien we lokaal een aantal verschuivingen in functie van de gewijzigde organisatie van deze complexen. Deze doen zich voornamelijk voor aan de binnenzijde van de ring.

Tabel 4-128 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A1

[vtgkm]	G1A1		ref		G1A1 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	243.100	6.975	249.327	7.456	-2,50%	-6,45%	1
ASP	307.112	6.587	303.326	6.924	1,25%	-4,88%	0

Variant(en)

De **variant Downgrade van alternatief G1A2** vertoont in de ochtendspits een daling van de voertuigkilometers totaal verkeer tussen 5% en 15% en van de vrachtkilometers met meer dan 15%. Voor de ochtendspits krijgen we dus een aanzienlijk positief effect (+3). Tijdens de avondspits zien we een verwaarloosbare daling in voertuigkilometers totaal verkeer (<5%) en een daling tussen 5% en 15% van de vrachtkilometers. Hierdoor krijgen we dus een beperkt positief effect (+1). De afnames van het verkeer situeren zich voornamelijk in de woonzones op de tangentiële assen, maar ook op de N9 en de Brusselsesteenweg in Wemmel zien we duidelijke afnames.

Ten opzichte van het basisalternatief G1A2, zien we vooral tijdens de ochtendspits een groot verschil tussen de scores, namelijk score 1 bij G1A2 en score 3 bij G1A2_downgrade. Aangezien er geen verschil is in de vormgeving van de verkeerswisselaars met de E40 en de A12 tussen G1A2 en de gedowngradede variant, zouden deze effecten niet al te veel mogen verschillen van elkaar. We vinden twee redenen waarom dit toch een logisch effect lijkt.

De eerste reden is dat zowel de voertuigkilometers totaal verkeer als vrachtkilometers ten opzichte van het basisalternatief elk één klasse opschuiven, wat het effect hier groter doet lijken dan het eigenlijk is. In alternatief G1A2 is de daling in aantal voertuigkilometers totaal verkeer kleiner dan 5% en ligt de daling van het aantal vrachtkilometers tussen 5% en 15%. Bij de variant G1A2_downgrade zien we nu dat de daling van het aantal voertuigkilometers totaal verkeer iets hoger is dan 5% en de daling van de vrachtkilometers hoger is dan 15%. Hierdoor is er tweemaal een relatief beperkt positief effect, wat resulteert in twee extra punten in de uiteindelijke score.

Daarnaast zien we dat in het hoofdstuk van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet een globale verbetering in zone Wemmel optreedt en een globale verslechtering in zone Zaventem. Door de downgrade van de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe in zone Zaventem geraakt het verkeer tijdens de ochtendspits niet tijdig tot in zone Wemmel, wat de doorstroming

op het hoofdwegennet daar verbetert. Hierdoor zal (doorgaand) verkeer in zone Wemmel (hoofdzakelijk buiten de ring in gebied 2) verschuiven naar het hoofdwegennet, wat een daling van de voertuigkilometers totaal verkeer en vrachtkilometers (in de woonzones) op het onderliggend wegennet tot gevolg heeft. Dit positief effect is dus ook waarneembaar in het doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet binnen zone Wemmel.

Tabel 4-129 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_downgrade

[vtgkm]	G1A2_dg		ref		G1A2_dg - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	233.869	6.109	249.327	7.456	-6,20%	-18,07%	3
ASP	294.242	5.943	303.326	6.924	-2,99%	-14,18%	1

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont zowel voor ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine daling in het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een grotere daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor beide spitsen in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. We zien dat de positieve effecten iets kleiner worden dan in het overeenkomstig basisalternatief, maar dat de globale evolutie wel positief blijft. Ook in de locatie van de toe- en afnames van het verkeer is slechts een zeer beperkte variatie te zien.

Tabel 4-130 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_rijstrook_minder

[vtgkm]	G1A2_rm		ref		G1A2_rm - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	246.168	6.882	249.327	7.456	-1,27%	-7,69%	1
ASP	295.348	6.245	303.326	6.924	-2,63%	-9,82%	1

De **variant van alternatief G1A2 waarin de snelheid op de doorgaande ringstructuur wordt verlaagd**, vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine daling van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Voor de ochtendspits is er een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers, die tijdens de avondspits nog groter is. Dit resulteert in een score 1 voor de ochtendspits, wat een beperkt positief effect is, en een score 2 voor de avondspits, wat een positief effect is. Ook hier zien we dus dat de positieve effecten vastgesteld in alternatief G1A2 iets kleiner worden, maar wel behouden blijven. Specifiek voor vrachtverkeer zien we dat de impact van de snelheidsverlaging kleiner is dan de impact van de beide voorgaande varianten. Aangezien vrachtverkeer sowieso beperkt is tot 90km/u en zich in de referentie reeds vaker op het hoofdwegennet bevindt, is dit logisch.

Tabel 4-131 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A2_snelheid

[vtgkm]	G1A2_sn		ref		G1A2_sn - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	244.845	6.767	249.327	7.456	-1,80%	-9,24%	1
ASP	297.728	5.862	303.326	6.924	-1,85%	-15,34%	2

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verlaging van het aantal gereden vrachtwagen-kilometers. Tijdens de avondspits is er een stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Aangezien deze stijging lager is dan 5%, wordt deze als verwaarloosbaar beoordeeld. Daarnaast is er opnieuw een daling van de gereden vrachtwagen-

kilometers. Er kan geconcludeerd worden dat de gedowngradede variant van alternatief G1A1 voor zowel de ochtend- als avondspits resulteert in een score 1, wat een beperkt positief resultaat is. De impact van de gedowngradede variant van G1A1 is duidelijk groter dan deze voor G1A2. Dit is logisch, aangezien in dit geval wel een downgrade gebeurt van de verkeerswisselaars E40 en A12. De locaties waar de toe- en afnames plaatsvinden blijven wel ongewijzigd tussen de varianten met en zonder downgrade.

Tabel 4-132 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G1A1_downgrade

[vtgkm]	G1A1_dg		ref		G1A1_dg - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	247.647	6.914	249.327	7.456	-0,67%	-7,26%	1
ASP	315.964	6.459	303.326	6.924	4,17%	-6,72%	1

4.4.7.1.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Het aantal gereden vrachtwagen-kilometers daalt ook, met een hogere daling tijdens de avondspits dan tijdens de ochtendspits. Hierdoor resulteert de ochtendspits in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. De avondspits resulteert in een score van 2, wat een positief effect is. We zien op zowel de radiale als tangentiële assen in de woonzones positieve effecten, met slechts lokaal een toename van de PAE-kilometers totaal verkeer, zeker voor de zone buiten de R0. Binnen de R0 is het beeld diffuser, met zowel toe- als afnames die vooral gerelateerd zijn aan de reorganisatie van de op- en afritten.

Tabel 4-133 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A1

[vtgkm]	G2A1		ref		G2A1 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	245.410	6.577	249.327	7.456	-1,57%	-11,79%	1
ASP	294.595	5.553	303.326	6.924	-2,88%	-19,81%	2

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Het aantal gereden vrachtwagen-kilometers daalt ook, met een hogere daling tijdens de avondspits dan tijdens de ochtendspits. Hierdoor resulteert de ochtendspits in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. De avondspits resulteert in een score van 2, wat een positief effect is. Ook hier zien we in de woonzones buiten de R0 voornamelijk positieve effecten, terwijl we binnen de R0 en in Wemmel zelf voornamelijk verschuivingen ten gevolge van de reorganisatie van de op- en afritten waarnemen.

Tabel 4-134 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A2

[vtgkm]	G2A2		ref		G2A2 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	245.817	6.542	249.327	7.456	-1,41%	-12,25%	1
ASP	293.498	5.109	303.326	6.924	-3,24%	-26,22%	2

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur, vertoont voor de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine daling van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Tijdens de avondspits is er een verwaarloosbaar kleine stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en opnieuw een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert deze variant voor zowel de ochtend- als avondspits in een score 1, wat een beperkt positief effect is. We zien dat vooral in de avondspits deze variant slechter scoort dan het basisalternatief G2A1. Dit vertaalt zich met name in een hoger gebruik van de N9, waar de intensiteiten stijgen ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4-135 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G2A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G2A1_rm		ref		G2A1_rm - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	247.949	6.951	249.327	7.456	-0,55%	-6,78%	1
ASP	303.455	6.187	303.326	6.924	0,04%	-10,65%	1

4.4.7.1.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Tijdens de ochtendspits is ook het verschil in de gereden vrachtwagen-kilometers verwaarloosbaar, terwijl dit tijdens de avondspits wel een grotere daling is. Hierdoor resulteert de ochtendspits in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is, en de avondspits in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. In beide spitsen valt vooral een daling van de intensiteiten op de N9 en een stijging van de intensiteiten op de wegen direct aansluitend op de E40 en de A12 op.

Tabel 4-136 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1

[vtgkm]	G3A1		ref		G3A1 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	249.191	7.203	249.327	7.456	-0,05%	-3,38%	0
ASP	303.650	6.350	303.326	6.924	0,11%	-8,30%	1

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont voor zowel ochtend- als avondspits en voor PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Voor beide spitsen geldt dus een score 0, wat betekent dat de effecten van alternatief G3A2 in zone Wemmel verwaarloosbaar zijn. In beide spitsen zien we vooral verkeerstoenames op de tangentiële assen en parallel aan de A12. Op de N9 en de Brusselsesteenweg zien we eerder afnames van het verkeer. Aan Brusselse zijde zien we vooral afnames op de as van de N290 en parallel aan de A12, in iets mindere mate op de Houba de Strooperlaan. De verkeerstoenames komen eerder verspreid over de woonzones van het netwerk voor. Globaal zien we dus dat de aantrekking van de verknopingen met de laterale weg tussen E40 en A12 afneemt en dat het verkeer andere routes zoekt.

Tabel 4-137 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A2

[vtgkm]	G3A2		ref		G3A2 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	250.883	7.464	249.327	7.456	0,62%	0,12%	0
ASP	311.719	6.611	303.326	6.924	2,77%	-4,52%	0

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteren beide spitsen in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. Ook hier zien we dat de verkeersintensiteiten op de assen met een verknoping op het 'systeem R0' afneemt. Net als bij G3A1 zien we vooral toenames in de woonzones op de tangentiële assen in de onmiddellijke omgeving van de E40 en de A12. In de woonzones binnen de R0 zijn de toenames eerder verspreid over het netwerk.

Tabel 4-138 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A3

[vtgkm]	G3A3		ref		G3A3 - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	248.875	6.923	249.327	7.456	-0,18%	-7,15%	1
ASP	304.357	6.021	303.326	6.924	0,34%	-13,05%	1

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine daling van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een daling in de gereden vrachtwagen-kilometers. Tijdens de avondspits vertoont de variant een verwaarloosbaar kleine stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en opnieuw een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor beide spitsen in een score van 1, wat een beperkt positief effect is. De gedowngradede variant doet het daarmee in de ochtendspits iets beter dan het basisalternatief G3A1, in de avondspits zijn de resultaten iets slechter.

Tabel 4-139 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1_downgrade

[vtgkm]	G3A1_dg		ref		G3A1_dg - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	240.106	7.043	249.327	7.456	-3,70%	-5,54%	1
ASP	299.708	6.216	303.326	6.924	-1,19%	-10,24%	1

De **variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder** vertoont tijdens de ochtendspits een stijging van zowel het aantal PAE-kilometers totaal verkeer als van de gereden vrachtwagen-kilometers. Aangezien deze stijging voor beide lager is dan 5%, resulteert de variant tijdens de ochtendspits in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er een stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer die hoger is dan 5%, en een verwaarloosbaar kleine daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert in een score -1, wat een beperkt negatief effect is. Dit effect komt ook terug in de resultaten van de impact op het gebruik wegennet, waar in deze variant een sterke globale toename van het verkeer op het onderliggend wegennet waargenomen wordt.

We zien in deze variant vooral het verkeer in de woonzones op de tangentiele assen sterk toenemen. Op de radiale assen blijft de daling zichtbaar die ook in het basisalternatief G3A1 voorkomt.

Tabel 4-140 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G3A1_rm		ref		G3A1_rm - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	258.993	7.630	249.327	7.456	3,88%	2,33%	0
ASP	321.394	6.856	303.326	6.924	5,96%	-1,00%	-1

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont voor zowel ochtend- als avondspits en voor PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Hierdoor kan meteen geconcludeerd worden dat beide spitsen een score 0 hebben, wat betekent dat de effecten van deze variant in zone Wemmel verwaarloosbaar zijn. De verschillen tussen de gedowngradede variant van de G3A2 en het basisalternatief zijn zeer beperkt, wat logisch is, aangezien in deze zone geen veranderingen in het netwerk optreden.

Tabel 4-141 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A2-Downgrade

[vtgkm]	G3A2_dg		ref		G3A2-dg - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	241.245	7.489	249.327	7.456	-3,24%	0,44%	0
ASP	304.829	6.627	303.326	6.924	0,50%	-4,30%	0

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont voor zowel ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine daling van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer. Daarnaast vertonen beide spitsen ook een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers, deze is groter in de avondspits dan in de ochtendspits. Dit resulteert voor de ochtendspits in een score van 1, en voor de avondspits in een score van 2. Ook hier stellen we vast dat de verschillen met het basisalternatief zeer beperkt zijn, aangezien de verkeerswisselaars met de A12 en de E40 dezelfde configuratie behouden.

Tabel 4-142 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: evaluatie G3A3_downgrade

[vtgkm]	G3A3_dg		ref		G3A3_dg - ref		
Wemmel	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	239.495	6.820	249.327	7.456	-3,94%	-8,53%	1
ASP	294.953	5.742	303.326	6.924	-2,76%	-17,08%	2

4.4.7.1.5 Concluderende tabel effecten verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel

Tabel 4-143: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel [50]

Zone Wemmel (score OSP/ score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[51]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **1/2**[52] • (-) toename verkeer op radiale assen • (+) afname verkeer op tangentiële assen	G1A1:**1/0** • (-) toename verkeer op radiale assen • (+) afname verkeer op tangentiële assen	/	G1A2_dg: **3/1** G1A2_rm: **1/1** G1A2_sn: **1/2** G1A1_dg: **1/1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1/2** • (+) globale afname op de meeste assen	G2A2: **1/2** • (+) globale afname op de meeste assen	/	G2A1_rm:**1/1**
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/1** • (-) toename verkeer op tangentiële assen • (+) afname verkeer op radiale assen	G3A2: **0/0** • (-) toename verkeer op tangentiële assen • (+) afname verkeer op radiale assen	G3A3: **1/1** • (-) toename verkeer op tangentiële assen • (+) afname verkeer op radiale assen	G3A1_dg: **1/1** G3A1_rm: **0/-1** G3A2_dg: **0/0** G3A3_dg: **1/2**

[50] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[51] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

[52] Telkens score ochtendspits/score avondspits

4.4.7.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.7.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Tabel 4-144 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: globale evaluatie

Vilvoorde	**Ochtendspits**			**Avondspits**		
	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score
G1A2	0,30%	-4,63%	0	0,57%	-7,15%	1
G1A1	-1,64%	-4,57%	0	-2,12%	-4,53%	0
G1A2_dg	-0,95%	-5,41%	1	0,32%	-7,40%	1
G1A2_rm	2,72%	-2,16%	0	2,56%	0,01%	0
G1A2_sn	1,88%	-1,53%	0	1,39%	-2,78%	0
G1A1_dg	0,51%	-4,12%	0	-0,32%	-3,44%	0
G2A1	-0,11%	-6,35%	1	0,39%	-7,23%	1
G2A2	-0,22%	-6,08%	1	1,01%	-5,75%	1
G2A1_rm	0,98%	-1,67%	0	2,50%	1,88%	0
G3A1	6,43%	-6,47%	0	7,16%	-3,79%	-1
G3A2	3,64%	-1,66%	0	1,74%	-2,61%	0
G3A3	9,61%	-4,53%	-1	10,20%	-2,12%	-1
G3A1_dg	4,20%	-7,94%	1	5,94%	-4,80%	-1
G3A1_rm	8,62%	2,99%	-1	12,50%	8,13%	-2
G3A2_dg	0,98%	-4,35%	0	1,61%	-2,74%	0
G3A3_dg	7,76%	-6,00%	0	8,46%	-2,17%	-1

Voor alle alternatieven en varianten, uitgezonderd de variant van alternatief G3A1 met rijstrook minder, zien we dat het aantal vrachtkilometers in de woonzones daalt. In de avondspits zet deze trend zich door, maar zien we ook in beide andere varianten met rijstrook minder een (lichte) stijging. De globale evolutie van de verkeersdrukte geeft een minder positief beeld, met toenames in bijna alle varianten en alternatieven en dit in beide spitsen. Waar we wel afnames zien, zijn deze steeds zeer beperkt.

De combinatie van beide effecten leidt tot beperkt positieve tot verwaarloosbare scores voor de G1- en de G2-groep. Binnen de G3-groep zijn de toenames van het globale verkeersvolume groter, zeker in de avondspits, en zien we dan ook (beperkt) negatieve effecten ontstaan.

In de G1-groep zien we vooral gefragmenteerde toe- en afnames van het verkeer in de woonzones , gespreid over de zone. Hier zijn geen duidelijke patronen te herkennen. Het gaat dus wellicht om een beperkte herstructurering van bestaande stromen.

In de G2-groep zien we voornamelijk positieve effecten in de woonzones van Vilvoorde-centrum en op de N211. Op de grote assen rond de aansluitingscomplexen R0/A12 Strombeek-Bever (7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo) zien we dan weer eerder een toename van het verkeersvolume.

De G3-groep tenslotte geeft voornamelijk negatieve gevolgen in de woonzones van Machelen en Strombeek Bever, die leiden tot de meer negatieve effecten in de tabel hierboven. Elders zijn de effecten eerder positief, maar minder doorslaggevend voor het uiteindelijke effect.

4.4.7.2.2 Alternatievengroep light

G1A2

Tijdens de ochtendspits is er in G1A2 een zeer kleine verhoging van voertuigkilometers totaal verkeer, maar een verlaging in het aantal gereden vrachtwagen-kilometers. Aangezien beide verschillen kleiner blijven dan 5%, resulteert dit in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits geldt hetzelfde als tijdens de ochtendspits, maar het verschil in gereden vrachtwagen-kilometers is nu iets hoger dan 5%. Hierdoor resulteert dit in een score van 1, wat een beperkt positief effect is.

De verschuivingen binnen de verschillende woonzones zijn eerder beperkt, zonder specifieke assen waarop een grote toe- of afname zichtbaar is. Enkel in de avondspits merken we wel een systematische daling op de N211.

Tabel 4-145 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2

[vtgkm]	G1A2		ref		G1A2 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	112.360	3.002	112.023	3.148	0,40%	-4,55%	0
ASP	139.658	2.405	138.862	2.591	0,75%	-7,07%	1

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits verschillen in PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers die lager zijn dan 5%. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat dit alternatief voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

De verschuivingen binnen de verschillende woonzones zijn eerder beperkt, zonder specifieke assen waarop een grote toe- of afname zichtbaar is.

Tabel 4-146 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A1

[vtgkm]	G1A1		ref		G1A1 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	110.185,98	3.004,12	111.913,04	3.144,98	-1,54%	-4,48%	0
ASP	135.914,02	2.473,46	138.616,52	2.588,56	-1,95%	-4,45%	0

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits verwaarloosbaar kleine verschillen in aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteren beide spitsen in een score 1, wat een beperkt positief effect is.

We zien in deze variant dus een iets betere score dan de G1A2 in het basisalternatief. Dit hangt wellicht samen met de licht andere vormgeving van de verkeerswisselaar A12-R0, waardoor de verliestijden hier iets lager liggen. Het globale beeld van de spreiding van de toe- en afnames blijft wel gelijk aan die in het basisalternatief G1A2.

Tabel 4-147 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_downgrade

[vtgkm]	G1A2_dg		ref		G1A2_dg - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	110.960	2.977	112.023	3.148	-0,95%	-5,41%	1
ASP	139.312	2.399	138.862	2.591	0,32%	-7,40%	1

De **varianten Rijstrook_minder en Snelheid van alternatief G1A2**, alsook de **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertonen voor zowel de ochtend- als avondspits en voor het aantal PAE-kilometers totaal verkeer als de gereden vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Hierdoor kan voor deze drie varianten geconcludeerd worden dat deze resulteren in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

In de **variant van G1A2 met een rijstrook minder** zien we dat het aantal wegsegmenten met een duidelijke afname afneemt en dat het aantal wegsegmenten met een duidelijke toename toeneemt. Deze doen zich voornamelijk voor op de radiale assen, zowel binnen als buiten de R0.

Tabel 4-148 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_rijstrook_minder

[vtgkm]	G1A2_rm		ref		G1A2_rm - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	115.070	3.080	112.023	3.148	2,82%	-2,07%	0
ASP	142.418	2.591	138.862	2.591	2,74%	0,09%	0

In de **variant van G1A2 met verlaagde snelheid** op de R0 zien we dat het aantal wegsegmenten met een duidelijke afname afneemt en dat het aantal wegsegmenten met een duidelijke toename toeneemt. Hier is geen duidelijk patroon te herkennen in de locatie van deze toe- en afnames, deze komen eerder gespreid voor.

Tabel 4-149 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A2_snelheid

[vtgkm]	G1A2_sn		ref		G1A2_sn - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	114.133	3.100	112.023	3.148	1,98%	-1,44%	0
ASP	140.786	2.519	138.862	2.591	1,57%	-2,70%	0

In deze variant zien we lichte toename van de verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet in de woonzones ten opzichte van het basisalternatief G1A1. Deze komen gespreid over het hele netwerk voor, zodat zich geen duidelijke toe- of afnames aftekenen.

Tabel 4-150 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G1A1_downgrade

[vtgkm]	G1A1_dg		ref		G1A1_dg - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	112.596	3.018	112.023	3.148	0,61%	-4,03%	0
ASP	138.417	2.502	138.862	2.591	-0,14%	-3,36%	0

4.4.7.2.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits verwaarloosbaar kleine verschillen in PAE-kilometers totaal verkeer, maar grotere verschillen in de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief voor beide spitsen in een score van 1, wat een beperkt positief effect is.

In de ochtendspits zien we voornamelijk afnames in de woonzones van het centrum van Vilvoorde en op de N211. In Strombeek-Bever, op de Sint-Annalaan en de Grimbergsesteenweg zien we dan weer toenames.

In de avondspits blijven deze positieve effecten behouden en zien we bovendien dat de toenames op de Grimbergsesteenweg verdwijnen. Daar staat tegenover dat een aantal lokale toenames zichtbaar worden in Vilvoorde-centrum.

Tabel 4-151 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A1

[vtgkm]	G2A1		ref		G2A1 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	111.897	2.948	112.023	3.148	-0,01%	-6,26%	1
ASP	139.406	2.403	138.862	2.591	0,57%	-7,15%	1

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits verwaarloosbaar kleine verschillen in PAE-kilometers totaal verkeer, maar grotere verschillen in de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief voor beide spitsen in een score van 1, wat een beperkt positief effect is.

In alternatief G2A2 is het positieve effect op de N211 in de ochtendspits kleiner dan in G2A1. De positieve effecten in de woonzones van Vilvoorde centrum en de negatieve effecten in Strombeek-Bever zijn gelijkaardig. In de avondspits zien we net een iets grotere afname op de N211. De overige effecten zijn opnieuw gelijkaardig aan G2A1.

Tabel 4-152 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A2

[vtgkm]	G2A2		ref		G2A2 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	111.772	2.956	112.023	3.148	-0,13%	-6,00%	1
ASP	140.268	2.442	138.862	2.591	1,19%	-5,67%	1

Variant(en)

De **variant Rijstrook_minder van alternatief G2A1** vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits en voor het aantal PAE-kilometers totaal verkeer als de gereden vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Hierdoor kan voor deze variant geconcludeerd worden dat deze voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Op kaart zien we in grote lijnen dezelfde effecten als in het basisalternatief G2A1. De positieve effecten zijn hier iets kleiner.

Tabel 4-153 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G2A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G2A1_rm		ref		G2A1_rm - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	113.119	3.095	112.023	3.148	1,08%	-1,58%	0
ASP	142.335	2.639	138.862	2.591	2,68%	1,96%	0

4.4.7.2.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, en een ongeveer even grote daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Aangezien het positieve effect het negatieve opheft, resulteert de ochtendspits van dit alternatief in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er opnieuw een stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar nu is de daling in de gereden vrachtwagen-kilometers lager dan 5% en dus verwaarloosbaar. Hierdoor resulteert de avondspits van alternatief G3A1 in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

In de ochtendspits zien we vooral negatieve effecten in de woonzones van Machelen en Strombeek-Bever. In Grimbergen krijgen we dan weer een eerder positief beeld. In de avondspits valt het grootste deel van deze positieve effecten weg, de locaties van de negatieve effecten blijven grosso modo gelijk.

Tabel 4-154 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1

[vtgkm]	G3A1		ref		G3A1 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	Score
OSP	119.231	2.944	112.023	3.148	6,43%	-6,47%	0
ASP	148.809	2.493	138.862	2.591	7,16%	-3,79%	-1

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verwaarloosbaar kleine verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief voor beide spitsen in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

De locaties van de effecten voor de ochtendspits van alternatief G3A2 zijn globaal gelijk aan deze voor G3A1, maar het aantal assen met duidelijk negatieve resultaten ligt lager. In de avondspits zien we in de meeste woonzones eerder positieve effecten. Enkel op een aantal assen in Machelen en Strombeek-Bever blijven duidelijke negatieve effecten voorkomen.

Tabel 4-155 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A2

[vtgkm]	G3A2		ref		G3A2 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	116.099	3.096	112.023	3.148	3,74%	-1,57%	0
ASP	141.272	2.523	138.862	2.591	1,92%	-2,52%	0

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verwaarloosbaar kleine verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief voor beide spitsen in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

In deze variant zien we in de ochtendspits vooral duidelijke negatieve effecten in de woonzones van Machelen en Meise. In Vilvoorde en Strombeek-Bever zien we eerder een positief beeld. In de avondspits worden ook in Vilvoorde-centrum de effecten eerder negatief. In Grimbergen zien we vooral lokale verschuivingen.

Tabel 4-156 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A3

[vtgkm]	G3A3		ref		G3A3 - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	122.789	3.005	112.023	3.148	9,72%	-4,44%	-1
ASP	153.029	2.536	138.862	2.591	10,40%	-2,04%	-1

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Aangezien het positieve effect groter is dan het negatieve effect , resulteert deze variant in een score 1, wat een beperkt positief effect (+1) is.

Tijdens de avondspits vertoont de variant opnieuw een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar nu met een verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers die kleiner is dan 5%. Hierdoor resulteert deze variant tijdens de avondspits in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

In de woonzones van Grimbergen en Vilvoorde zien we in de ochtendspits vooral positieve effecten, in Machelen, Strombeek-Bever en Meise vooral negatieve. In de avondspits is het beeld globaal negatiever, en zien we enkel in Grimbergen nog een eerder positief effect.

Tabel 4-157 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1_downgrade

[vtgkm]	G3A1_dg		ref		G3A1_dg - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	116.726	2.898	112.023	3.148	4,20%	-7,94%	1
ASP	147.109	2.466	138.862	2.591	5,94%	-4,80%	-1

De variant van **alternatief G3A1 met rijstrook minder** vertoont een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en verhoging van de gereden vrachtwagen-kilometers die kleiner is dan 5%. Hierdoor resulteert deze variant tijdens de ochtendspits in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

Tijdens de avondspits vertoont de variant een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verhoging van de gereden vrachtwagen-kilometers, die nu wel hoger is dan 5%. Deze twee negatieve effecten versterken elkaar, waardoor deze variant tijdens de avondspits resulteert in een score -2, wat een negatief effect is.

In deze variant zien we in de ochtendspits in de meeste woonzones zowel positieve als negatieve effecten. Enkel voor Vilvoorde en Grimbergen is de balans eerder positief. In de avondspits neemt het aantal wegsegmenten met duidelijk negatieve effecten verder toe. Lokaal blijven er wel positieve effecten voorkomen, vooral in Grimbergen.

Tabel 4-158 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G3A1_rm		ref		G3A1_rm- ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	121.684	3.242	112.023	3.148	8,73%	3,09%	-1
ASP	156.218	2.801	138.862	2.591	12,70%	8,22%	-2

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits en voor het aantal PAE-kilometers totaal verkeer als voor de gereden vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat deze variant voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Opnieuw zien we enkele positieve effecten in Grimbergen, elders zien we vooral enkele wegsegmenten met eerder negatieve effecten. In de avondspits is het beeld positiever en zien we eerder gefragmenteerde positieve effecten. Lokaal komen wel nog toenames van verkeer voor.

Tabel 4-159 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A2_downgrade

[vtgkm]	G3A2_dg		ref		G3A2_dg - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	113.126	3.011	112.023	3.148	0,98%	-4,35%	0
ASP	141.099	2.520	138.862	2.591	1,61%	-2,74%	0

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verlaging in dezelfde grootteorde van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert deze variant tijdens de ochtendspits in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er ook een verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar deze gaat ditmaal gepaard met een verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers die kleiner is dan 5%. Hierdoor resulteert deze variant tijdens de avondspits in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

Deze variant geeft vooral negatieve effecten in de woonzones buiten de R0, binnen de R0 is het beeld eerder positief.

Tabel 4-160 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: evaluatie G3A3_downgrade

[vtgkm]	G3A3_dg		ref		G3A3_dg - ref		
Vilvoorde	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	120.720	2.959	112.023	3.148	7,76%	-6,00%	0
ASP	150.616	2.534	138.862	2.591	8,46%	-2,17%	-1

4.4.7.2.5 Concluderende tabel effecten verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde

Tabel 4-161: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van de zone Vilvoorde [53]

Zone Vilvoorde (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[54]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/1** • Gefragmenteerde effecten • (+) daling N221 ASP	G1A1:**0/0** • Gefragmenteerde effecten	/	G1A2_dg: **1/1** G1A2_rm: **0/0** G1A2_sn: **0/0** G1A1_dg: **0/0**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1/1** • (-) toename op de radiale assen in R0/A12 Strombeek-Bever • (+) afname in Vilvoorde • (+) afname op N211	G2A2: **1/1** • (-) toename op de radiale assen in R0/A12 Strombeek-Bever • (+) afname in Vilvoorde • (+) afname op N211	/	G2A1_rm: **0/0**

[53] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[54] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Vilvoorde (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[54]**
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/-1** • (-) toename in R0/E19 Machelen en R0/A12 Strombeek-Bever • (+) afname in 7 Grimbergen (OSP)	G3A2: **0/0** • (-) toename in R0/E19 Machelen en R0/A12 Strombeek-Bever • (+) globale afname tijdens de avondspits	G3A3: **-1/-1** • (-) toename in R0/E19 Machelen en Meise • (-)toename in Vilvoorde (ASP) • (+) afname in R0/A12 Strombeek-Bever • (+) afname in Vilvoorde (OSP)	G3A1_dg: **1/-1** G3A1_rm: **-1/-2** G3A2_dg: **0/0** G3A3_dg: **0/-1**

4.4.7.3 *Zone Zaventem*

4.4.7.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Tabel 4-162 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: globale evaluatie

Zaventem	**Ochtendspits**			**Avondspits**		
	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score	Evolutie PAEkm	Evolutie vrachtkm	score
G1A2	-0,24%	-0,49%	0	0,31%	3,14%	0
G1A1	-1,23%	3,93%	0	-1,57%	3,81%	0
G1A2_dg	-1,36%	14,89%	-1	1,02%	8,49%	-1
G1A2_rm	3,83%	12,32%	-1	3,27%	9,78%	-1
G1A2_sn	1,31%	5,53%	-1	1,00%	5,05%	-1
G1A1_dg	0,75%	11,19%	-1	1,83%	5,82%	-1
G2A1	-0,96%	-4,23%	0	-3,40%	-11,50%	1
G2A2	-1,22%	-4,47%	0	-3,42%	-10,95%	1
G2A1_rm	0,46%	0,47%	0	-0,14%	0,43%	0
G3A1	-0,19%	-7,21%	1	-0,41%	-7,29%	1
G3A2	-0,52%	-1,70%	0	0,49%	8,69%	-1
G3A3	0,51%	-8,97%	1	0,11%	-6,41%	1
G3A1_dg	-2,66%	4,16%	0	-0,21%	-0,38%	0
G3A1_rm	3,00%	2,95%	0	3,73%	3,40%	0
G3A2_dg	-2,98%	4,43%	0	0,33%	12,24%	-1
G3A3_dg	-2,39%	2,50%	0	-0,60%	-3,31%	0

Binnen zone Zaventem zien we dat vooral de varianten uit de G1-groep beperkt negatief scoren. Bijkomend zien we ook beperkt negatieve effecten voor alternatief G3A2 en zijn variant met gedowngradede complexen in de avondspits. Deze negatieve effecten komen vooral voort uit een stijging van het aantal vrachtkilometers in de woonzones, de evolutie van het totaal verkeersvolume blijft eerder beperkt.

Omgekeerd zien we dat ook de beperkt positieve scores voor G3A1, G3A3 en de G2-alternatieven in de avondspits voornamelijk het gevolg zijn van een globale afname van de vrachtkilometers.

Op het totaal verkeersvolume zien we enkel in de varianten met rijstrook minder van de G1- en G3-groep een iets groter effect.

4.4.7.3.2 Alternatievengroep light

G1A2

Tijdens de ochtendspits is er in G1A2 een zeer kleine verlaging van voertuigkilometers, voor zowel PAE totaal verkeer als vrachtwagens. Aangezien beide verschillen kleiner blijven dan 5%, resulteert dit in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits geldt hetzelfde als tijdens de ochtendspits, maar het verschil is nu positief. Aangezien beide opnieuw lager zijn dan 5%, resulteert dit in een score van 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

In dit alternatief zien we een zeer sterke afname in de woonzones op de R22 ten zuiden van de Henneaulaan, wat logisch is aangezien hier in geknipt wordt. Dit effect loopt door op de N2 richting

centrum en de R22 verder naar het zuiden buiten de zone Zaventem. Toename zien we vooral in de woonzones van het centrum van Zaventem richting de N2, eveneens gekoppeld aan de knip van de R22. Verder zien we nog een aantal toenames op de radiale assen binnen de R0.

Tabel 4-163 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2

[vtgkm]	G1A2		ref		G1A2 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	360.825	4.500	361.676	4.522	-0,24%	-0,49%	0
ASP	447.516	4.255	446.136	4.126	0,31%	3,14%	0

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits en voor het aantal PAE-kilometers totaal verkeer als voor de gereden vrachtwagen-kilometers verschillen die kleiner zijn dan 5%. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat dit alternatief voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Ook in dit alternatief zien we vooral verschuivingen in de woonzones rond de knoop Henneaulaan. In dit geval zien we een hoofdzakelijk negatief effect op de R22 in de avondspits en een hoofdzakelijk positief effect in de ochtendspits. We zien opnieuw een aantal toenames in het centrum van Zaventem. De toenames binnen de R0 zijn eerder fragmentarisch, zonder duidelijk patroon.

Tabel 4-164 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A1

[vtgkm]	G1A1		ref		G1A1 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	357.227	4.700	361.676	4.522	-1,23%	3,93%	0
ASP	439.117	4.283	374.767	11.493	-1,57%	3,81%	0

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar klein effect van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een beperkte negatief effect op de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor beide spitsen in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is. We zien vooral op de radiale assen de verkeersintensiteiten toenemen, zowel binnen als buiten de R0.

Tabel 4-165 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_downgrade

[vtgkm]	G1A2_dg		ref		G1A2_dg - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	356.773	5.196	361.676	4.522	-1,36%	14,89%	-1
ASP	450.708	4.476	374.767	11.493	1,02%	8,49%	-1

De varianten Rijstrook_minder en Snelheid van alternatief G1A2 en de gedowngradede variant van alternatief G1A1 vertonen voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een verhoging groter dan 5% van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteren de drie varianten, voor beide spitsen in een score van -1, wat een beperkt negatief effect is.

De variant **van alternatief G1A2 met rijstrook minder** kent de meest negatieve effecten in deze zone (uitgezonderd de G3A1_RS variant voor de avondspits). De bijkomende negatieve effecten doen zich vooral voor in de woonzones op de N211 en parallelle assen en op de radiale assen binnen de R0.

Tabel 4-166 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_rijstrook_minder

[vtgkm]	G1A2_rm		ref		G1A2_rm - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	375.520	5.079	361.676	4.522	3,83%	12,32%	-1
ASP	460.712	4.529	446.136	4.126	3,27%	9,78%	-1

Voor de variant van **alternatief G1A2 met verlaagde snelheid** op de ring zien we dat de locatie van de toe- en afnames niet wijzigt in verhouding tot het basisalternatief G1A2, enkel in de woonzones in het centrum van Steenokkerzeel zien we in de avondspits bijkomende negatieve effecten.

Tabel 4-167 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A2_snelheid

[vtgkm]	G1A2_sn		ref		G1A2_sn - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	366.399	4.772	361.676	4.522	1,31%	5,53%	-1
ASP	450.590	4.334	446.136	4.126	1,00%	5,05%	-1

Deze **gedowngradede variant van G1A1** geeft duidelijk bijkomend negatieve effecten op het onderliggend wegennet ten opzichte van het basisalternatief G1A1. Binnen de woonzones situeren de effecten zich voornamelijk binnen de kernen van Zaventem en Melsbroek.

Tabel 4-168 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G1A1_downgrade

[vtgkm]	G1A1_dg		ref		G1A1_dg - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	364.381	5.028	361.676	4.522	0,75%	11,19%	-1
ASP	454.296	4.365	446.136	4.126	1,83%	5,82%	-1

4.4.7.3.3 Alternatievengroep parallel

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine daling in PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er opnieuw een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar nu gaat deze gepaard met een sterkere verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor de avondspits in een score 1, wat een beperkt positief effect is.

In de ochtendspits zien we enkele gefragmenteerde negatieve effecten in de woonzones van de centra van Zaventem, Melsbroek en Evere. Op de radiale assen binnen de R0 en de tangentiële assen buiten de R0 zien we positieve effecten. In de avondspits beperken de negatieve effecten zich

tot een paar straten in het centrum van Zaventem. Elders zien we voornamelijk positieve effecten, zowel op de radiale als op de tangentiële assen.

Tabel 4-169 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A1

[vtgkm]	G2A1		ref		G2A1 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	358.193	4.331	361.676	4.522	-0,96%	-4,23%	0
ASP	430.970	3.651	446.136	4.126	-3,40%	-11,50%	1

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine daling in PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief tijdens de ochtendspits in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er opnieuw een verwaarloosbaar kleine verlaging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar nu gaat deze gepaard met een sterkere verlaging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor de avondspits in een score 1, wat een beperkt positief effect is.

In de ochtendspits zien we opnieuw enkele gefragmenteerde negatieve effecten in de woonzones in de centra van Zaventem, Melsbroek en Evere. Op de radiale assen binnen de R0 zien we positieve effecten. In de avondspits beperken de negatieve effecten zich tot een paar straten in het centrum van Zaventem. Elders zien we voornamelijk positieve effecten, zowel op de radiale als op de tangentiële assen.

Tabel 4-170 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A2

[vtgkm]	G2A2		ref		G2A2 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	357.262	4.320	361.676	4.522	-1,22%	-4,47%	0
ASP	430.877	3.674	446.136	4.126	-3,42%	-10,95%	1

Variant(en)

De **variant Rijstrook_minder van alternatief G2A1** vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits verschillen in PAE-kilometers totaal verkeer en vrachtwagen-kilometers die verwaarloosbaar klein zijn. Hierdoor kan geconcludeerd worden dat deze variant voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Op kaart zien we opnieuw vooral gefragmenteerde negatieve effecten in de woonzones in de centra van Zaventem en Evere. Positieve effecten zijn eerder beperkt en zeer lokaal.

Tabel 4-171 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G2A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G2A1_rm		ref		G2A1_rm - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	363.340	4.544	361.676	4.522	0,46%	0,47%	0
ASP	445.524	4.143	446.136	4.126	-0,14%	0,43%	0

4.4.7.3.4 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont voor zowel de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine verlaging van de PAE-kilometers totaal verkeer en een verlaging hoger dan 5% van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert dit alternatief voor beide spitsen in een score 1, wat een beperkt positief effect is.

In dit alternatief zien we in de ochtendspits in de woonzones enkele wegsegmenten met positieve effecten in de centra van Diegem, Zaventem en Sint-Stevens-Woluwe. Elders zien we eerder gefragmenteerde negatieve effecten. In de avondspits zien we verkeerstoenames op de N2 en de R22. Verder zien we gefragmenteerde positieve effecten in het woonweefsel van Zaventem en negatieve effecten in Evere.

Tabel 4-172 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1

[vtgkm]	G3A1		ref		G3A1 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	361.005	4.196	361.676	4.522	-0,19%	-7,21%	1
ASP	444.298	3.825	446.136	4.126	-0,41%	-7,29%	1

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar kleine verlaging van de PAE-kilometers totaal verkeer en de vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert in een score 0 voor de ochtendspits, wat een verwaarloosbaar effect is.

Tijdens de avondspits is er een verwaarloosbaar kleine verhoging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer, maar deze gaat gepaard met een grotere verhoging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert in een score -1 voor de avondspits, wat een beperkt negatief effect is.

In de ochtendspits zien we vooral toenames in de woonzones op radiale assen N2 en de N21. Rondom het kruispunt tussen de N2 en de R22, zien we dan weer eerder positieve effecten. Verder zien we voornamelijk lokale verschuivingen in het centrum van Zaventem. In de avondspits zien we verspreid over de verschillende woonzones gefragmenteerde negatieve effecten. De omvang van deze effecten blijft echter relatief beperkt.

Tabel 4-173 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A2

[vtgkm]	G3A2		ref		G3A2 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	359.812	4.445	361.676	4.522	-0,52%	-1,70%	0
ASP	448.305	4.484	446.136	4.126	0,49%	8,69%	-1

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits een verwaarloosbaar kleine stijging van het aantal PAE-kilometers totaal verkeer en een daling van de gereden vrachtwagen-kilometers. Dit resulteert voor beide spitsen in een score 1, wat een beperkt positief effect is.

In beide spitsen zien we vooral in de woonzones binnen de R0 en in het centrum van Kortenberg negatieve effecten. In Zaventem-centrum is het beeld eerder positief. In de avondspits is er een meer uitgesproken toename op de N2 over de volledige as, elders zien we vooral gefragmenteerde positieve effecten.

Tabel 4-174 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A3

[vtgkm]	G3A3		ref		G3A3 - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	363.527	4.117	361.676	4.522	0,51%	-8,97%	1
ASP	446.648	3.861	446.136	4.126	0,11%	-6,41%	1

Variant(en)

De **variant Downgrade van alternatief G3A1** vertoont verschillen met de referentie die verwaarloosbaar klein zijn, waardoor deze variant voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

Deze gedowngradede variant vertoont eerder gefragmenteerde positieve en negatieve effecten in de woonzones op het onderliggend wegennet. Globaal concentreren de toenames zich voornamelijk op de radiale assen, de afnames op de tangentiële assen. Dit effect is duidelijker in de avondspits dan in de ochtendspits.

Tabel 4-175 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1_downgrade

[vtgkm]	G3A1_dg		ref		G3A1_dg - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	352.057	4.710	361.676	4.522	-2,66%	4,16%	0
ASP	445.213	4.110	446.136	4.126	-0,21%	-0,38%	0

De **variant met rijstrook minder van alternatief G3A1** vertoont verschillen met de referentie die verwaarloosbaar klein zijn, waardoor deze variant voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

In de ochtendspits zien we in de verschillende woonzones negatieve effecten optreden, uitgezonderd Zaventem en Sint-Stevens-Woluwe, waar het beeld eerder positief is. In de avondspits vallen die positieve effecten weg, zodat een negatiever beeld ontstaat. De totale toename blijft echter beperkt.

Tabel 4-176 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A1_rijstrook_minder

[vtgkm]	G3A1_rm		ref		G3A1_rm - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	372.525	4.656	361.676	4.522	3,00%	2,95%	0
ASP	462.789	4.266	446.136	4.126	3,73%	3,40%	0

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits opnieuw verwaarloosbare verschillen, waardoor ook deze variant resulteert in een score 0 tijdens de ochtendspits, wat een verwaarloosbaar effect is. Tijdens de avondspits is het verschil in PAE-kilometers totaal verkeer ook verwaarloosbaar klein, maar nu is er een verhoging van de gereden vrachtwagen-kilometers. Hierdoor resulteert de avondspits in een score -1, wat een beperkt negatief effect is.

In de ochtendspits zien we in de verschillende woonzones, zowel binnen als buiten de R0, voornamelijk interne verschuivingen. Enkel in Melsbroek is het beeld globaal negatief. In de avondspits zien we enkel nog positieve effecten binnen de R0 en (beperkt) in Zaventem. Elders zijn de effecten hoofdzakelijk negatief.

Tabel 4-177 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A2_downgrade

[vtgkm]	G3A2_dg		ref		G3A2_dg - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	350.898	4.722	361.676	4.522	-2,98%	4,43%	0
ASP	447.620	4.631	446.136	4.126	0,33%	12,24%	-1

De **variant Downgrade van alternatief G3A3** vertoont verschillen met de referentie die verwaarloosbaar klein zijn, waardoor deze variant voor beide spitsen resulteert in een score 0, wat een verwaarloosbaar effect is.

In beide spitsen zien we een beperkt aantal negatieve effecten gekoppeld aan de N2 en de N21. Verder zijn de toe- en afnames van de intensiteiten in de woonzones eerder beperkt. In de avondspits versterkt de toename op de radiale assen zowel in de woonzones binnen als buiten de R0.

Tabel 4-178 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: evaluatie G3A3_downgrade

[vtgkm]	G3A3_dg		ref		G3A3_dg - ref		
Zaventem	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	PAEkm	Vrachtkm	score
OSP	353.029	4.635	361.676	4.522	-2,39%	2,50%	0
ASP	443.456	3.989	446.136	4.126	-0,60%	-3,31%	0

4.4.7.3.5 Concluderende tabel effecten verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem

Tabel 4-179: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem [55]

Zone Zaventem (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[56]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/0** • (-) toename centrum Zaventem • (-) toename op radiale assen binnen R0 • (+) afname R22 en omgeving	G1A1:**0/0** • (-)afname R22 en omgeving ASP • (-) toename centrum Zaventem • (+) afname R22 en omgeving OSP	/	G1A2_dg: **-1/-1** G2A1_rm: **-1/-1** G2A1_sn: **-1/-1** G1A1_dg: **-1/-1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/1** • (-) beperkte toenames centra Zaventem, Melsbroek en Evere • (+) afnames op radiale assen • (+) afnames op tangentiële assen	G2A2: **0/1** • (-) beperkte toenames centra Zaventem, Melsbroek en Evere • (+) afnames op radiale assen • (+) afnames op tangentiële assen	/	G2A1_rm: **0/0**

[55] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[56] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Zaventem (score OSP / score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[56]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **1/1** • (-) toename radiale assen (N2, N21) • (+) afname Zaventem, Diegem en St. Pieters-Leeuw (OSP) •	G3A2: **0/-1** • (-) toename radiale assen (N2, N21) • (-) beperkte gefragmenteerde toename (ASP) • (+) afname rondom N2 x R22	G3A3: **1/1** • (-) toename centrum Kortenberg • (-) toename as N2 (ASP) • (+) afname centrum Zaventem	G3A1_dg: **0/0** G3A1_rm: **0/0** G3A2_dg: **0/-1** G3A3_dg: **0/0**

4.4.7.4 *Volledig studiegebied op macroschaal*

4.4.7.4.1 Globale studiegebied op macroschaal

Een overzicht van de effecten over het studiegebied op meso- en macroschaal wordt voor de ochtend- en avondspits getoond in de tabellen op de volgende pagina's.

Gezien de omvang van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal) kan verwacht worden dat de effecten in de woonzones hier globaal verwaarloosbaar zullen zijn. Dit is correct voor de ochtendspits, maar tijdens de avondspits zien we wel beperkt positieve en negatieve scores verschijnen. We zien dus dat zelfs voor het studiegebied op macroschaal als geheel er effecten ontstaan die groot genoeg zijn om niet als verwaarloosbaar beschouwd te worden.

Globaal kunnen we stellen dat de G3-alternatieven slechter scoren voor dit criterium dan de G1- en G2-alternatieven. De G3-groep kent, door de lagere capaciteit van het hoofdwegennet, over het algemeen een hogere toename van het verkeer op het onderliggend wegennet en een kleinere afname tot zelfs een toename van het vrachtverkeer. Dit geldt met name voor de variant met een rijstrook minder op de doorgaande ringweg.

In verschillende woonzones rondom de toeleidende snelwegen zien we beperkt positieve of negatieve effecten (+1 of -1) ontstaan in de verschillende alternatieven en varianten. Deze kunnen gekoppeld worden aan het beperkt vlotter of stroever verlopen van de doorstroming op deze snelwegen, waardoor verkeer lokaal andere routes verkiest. Het gaat hierbij wellicht niet om doorgaand verkeer op grotere schaal, maar om lokaal verkeer dat langer of minder lang van het lokaal netwerk gebruik maakt alvorens de snelweg op te rijden.

Zoomen we in op het studiegebied op mesoschaal, zien we dat de G1-alternatievengroep voornamelijk verwaarloosbaar tot beperkt positief scoort. Enkel de variant van G1A1 met gedowngradede verkeerswisselaars kent een beperkt negatief effect voor het gebied buiten de ring. De verschillende varianten binnen de G1-groep kennen wel een negatieve score in de woonzones van zone Zaventem, en dit in beide spitsen.

De G2-groep scoort overwegend beperkt positief in beide spitsen. Ook de variant met rijstrook minder kent geen negatieve effecten, noch in het studiegebied op mesoschaal als geheel, noch in de verschillende zones. In de woonzones van zone Wemmel zien we in de avondspits zelfs een positief (+2) effect.

De varianten en alternatieven binnen de G3-groep laten het vaakst negatieve scores zien, de resultaten in de ochtendspits zijn wel duidelijk beter dan deze in de avondspits. De variant met rijstrook minder scoort globaal genomen het slechtst (tot -2 voor de woonzones van zone Vilvoorde in de avondspits), maar ook in de andere varianten komen negatieve scores voor.

Tabel 4-180 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie - ochtendspits

gebied - OSP	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	-2	-1	-2	0	-1	-1	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-1	-2
2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	-1	-1	0	0	-1	0	1
3	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	-1	1	0
4	-1	-1	-3	-3	-1	-3	0	0	0	2	0	2	-1	1	-3	-1
5	0	0	-2	-1	0	-2	0	0	0	0	-1	0	-2	0	-2	-2
11	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	-2	0	0
12	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	1	1	2	0	1	2
13	0	-1	0	-2	-2	-1	-2	-2	-3	-3	-2	-3	-3	-3	-2	-2
14	1	0	0	-1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	1	1
15	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	-2	0	0
16	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	1
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1
Wemmel	1	1	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
Vilvoorde	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	-1	1	-1	0	0
Zaventem	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Meso binnen ring	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Meso buiten ring	0	0	0	0	0	-1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	-1
Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4-181 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal): globale evaluatie - avondspits

gebied - ASP	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	-2	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-3	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-1
2	2	1	2	1	2	0	3	3	1	1	-1	1	1	-1	0	2
3	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	-1	0	0
4	-1	0	-2	-2	-1	-2	2	1	0	2	-2	2	0	1	-3	2
5	0	-1	-2	-1	0	-2	1	1	0	1	-2	1	-1	0	-3	0
11	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	0	-1	0	1
12	1	0	1	0	1	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1
13	-1	-1	-1	-2	-2	0	-2	-2	-3	-3	-1	-2	-3	-3	-1	-2
14	0	0	0	-1	0	-1	1	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0
15	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	-1	0
16	1	1	1	1	1	0	2	2	1	1	0	1	1	-1	0	1
21	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
24	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
25	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0
26	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Wemmel	2	0	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	-1	0	2
Vilvoorde	1	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1
Zaventem	0	0	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	0	0	-1	0
Meso binnen ring	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	-1	0	0
Meso buiten ring	1	0	0	0	1	-1	1	1	1	1	0	1	1	-1	-1	1
Totaal	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

4.4.7.4.2 Concluderende tabel effecten verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal)

Tabel 4-182: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op de verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet in de woonzones van het studiegebied op macroschaal (incl. mesoschaal) [57]

Studiegebied op macroschaal (score OSP/score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[58]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/0** • (+) beperkt positief effect in Wemmel (OSP) • (+) beperkte toename van de verkeersleefbaarheid in Vilvoorde (ASP) • (+) positief effect in Wemmel (ASP)	G1A1:**0/0** • (+) beperkt positief effect in Wemmel (OSP)	/	G1A2_dg: **0/0** G1A2_rm: **0/0** G1A2_sn: **0/0** G1A2_dg: **0/0**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/1** • (+) beperkt positief effect in Wemmel en Vilvoorde (OSP) • (+) beperkt positief effect in Zaventem en Vilvoorde (ASP) • (+) positief effect in Wemmel (ASP)	G2A2: **0/1** • (+) beperkt positief effect in Wemmel en Vilvoorde (OSP) • (+) beperkt positief effect in Zaventem en Vilvoorde (ASP) • (+) positief effect in Wemmel (ASP)	/	G2A1_rm:**0/0**

[57] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[58] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Studiegebied op macroschaal (score OSP/score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[58]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/0** • (-) beperkt negatief effect in Vilvoorde (ASP) • (+) beperkt positief effect in Zaventem (OSP) • (+) beperkt positief effect in Wemmel en Zaventem (ASP)	G3A2: **0/0** • (-) beperkt negatief effect in Zaventem (ASP)	G3A3: **0/0** • (-) beperkt negatief effect in Vilvoorde (beide spitsen) • (+) beperkt positief effect in Wemmel en Zaventem (beide spitsen)	G3A1_dg: **0/0** G3A1_rm: **0/-1** G3A2_dg: **0/0** G3A3_dg: **0/0**

4.4.7.5 *Kwalitatieve analyse*

De varianten met **gedowngradede complexen** werden volledig kwantitatief beschouwd.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium.

In het algemeen kan voor dit criterium gesteld worden dat alternatieven en varianten die meer verkeer naar het onderliggend wegennet duwen, slechter scoren. Dit is het geval voor de varianten met **rijstrook minder,** met **rijstrook met een alternatieve invulling** en met **verminderde snelheid.** Deze varianten zullen dus telkens slechter scoren dan hun overeenkomstig basisalternatief.

4.4.8 Globale werking verkeerssysteem: Impact op volume doorgaand verkeer

In dit hoofdstuk worden de effecten op het volumevolume doorgaand verkeer (op schaal van de verschillende zones) op het onderliggend wegennet bestudeerd per alternatief, eerst per zone en daarna over het studiegebied op mesoschaal, dit voor de ochtendspits en avondspits. De beschrijving per zone gebeurt telkens voor het gebied binnen en buiten de ring. Voor zone Wemmel is dit gebied 2 buiten de ring en gebied 12 binnen de ring, voor zone Vilvoorde is dit gebied 3 buiten de ring en gebied 13 binnen de ring en voor zone Zaventem is dit gebied 4 buiten de ring en gebied 14 binnen de ring. Het is belangrijk op te merken dat de laterale weg binnen de G3-alternatieven steeds beschouwd wordt als onderdeel van de hoofdstructuur. Doorgaand verkeer dat zich hier bevindt, wordt dus niet meegeteld in het volume doorgaand verkeer voor de verschillende zones[59]. Deze weginfrastructuur is immers specifiek bedoeld voor het verzamelen en herverdelen van verkeer met herkomst en/of bestemming in de regio. Dit verkeer is doorgaand op schaal van de verschillende zones en het onderliggend wegennet, maar lokaal op schaal van de Brusselse regio en het hoofdwegennet. Een toename van dit type regionaal verkeer op de laterale of parallelweg wordt dus niet als een negatief effect gezien..

Om de gedragingen van de verschillende alternatieven goed te kunnen bestuderen, zullen de effecten vergeleken worden met de effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones (De woonzones worden aan Vlaamse kant gedefinieerd volgens het gewestplan en ruimtelijke uitvoeringsplannen en aan Brusselse zijde volgens het PRAS (Plan Régional d'Affectation du Sol), die worden besproken in het voorgaand hoofdstuk (4.4.7). We achterhalen hiermee of de toe- of afname van het doorgaand verkeer ook effectief tot een verbetering van de leefbaarheid leidt en omgekeerd, of een toe- of afname van het verkeer in de woonzones veroorzaakt wordt door evoluties in het doorgaand verkeer of in de lokale organisatie van de verkeersstromen. Als mogelijke oorzaak van deze verschuivingen wordt ook de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet (hoofdstuk 4.4.1) meegenomen in de analyse waar relevant.

[59] Merk op: we doelen hier niet op "doorgaand verkeer" op snelwegniveau, hetgeen gebruik zou moeten maken van de doorgaande ringweg, maar "doorgaand verkeer" op niveau van de verschillende gebieden. Voor dit verkeer, dat zich bijvoorbeeld verplaatst van Asse naar Strombeek, is de parallel- of laterale weg de geschikte route.

4.4.8.1 *Zone Wemmel*

4.4.8.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Tabel 4-183 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Wemmel: globale evaluatie

	ochtendspits				avondspits			
	buiten R0 (2)		binnen R0 (12)		buiten R0 (2)		binnen R0 (12)	
Wemmel	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score
G1A2	-2%	0	-3%	0	1%	0	0%	0
G1A1	-10%	2	-4%	0	-3%	0	-2%	0
G1A2_dg	-7%	1	-6%	1	-4%	0	-2%	0
G1A2_rm	1%	0	2%	0	4%	0	4%	0
G1A2_sn	0%	0	0%	0	1%	0	3%	0
G1A1_dg	-4%	0	1%	0	2%	0	2%	0
G2A1	3%	0	-4%	0	2%	0	-4%	0
G2A2	3%	0	-4%	0	-1%	0	-4%	0
G2A1_rm	7%	-1	-1%	0	5%	-1	0%	0
G3A1	7%	-1	-5%	0	9%	-1	-3%	0
G3A2	8%	-1	-3%	0	13%	-2	0%	0
G3A3	5%	-1	-6%	1	13%	-2	-3%	0
G3A1_dg	4%	0	-7%	1	8%	-1	-4%	0
G3A1_rm	11%	-2	2%	0	15%	-2	2%	0
G3A2_dg	5%	0	-5%	0	8%	-1	-3%	0
G3A3_dg	2%	0	-9%	1	8%	-1	-6%	1

In de zone Wemmel zien we een duidelijk verschil tussen de effecten binnen en buiten de R0. Binnen de R0 zijn de effecten van de verschillende aanpassingen op het doorgaand verkeer eerder beperkt en zien we vooral afnames tot maximaal -9%. Enkel voor de G1A2 variant met rijstrook minder, de G1A1 variant met gedowngradede verkeerswisselaars (beiden enkel ochtendspits) en de G3A1 variant met een rijstrook minder (beide spitsen) zien we beperkte toenames.

Buiten de ring zien we wel grotere verschillen tussen de alternatieven onderling en met de referentiesituatie. In bijna alle alternatieven neemt het doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet toe. In de ochtendspits vertonen enkel alternatieven G1A1 en G1A2 en hun gedowngradede varianten een daling, in de avondspits gaat het om G1A1, G1A2 met downgrade van de verkeerswisselaar en G2A2. Aanzienlijk positieve effecten zien we enkel in de ochtendspits.

In de G3-groep en voor de G2A1 variant met rijstrook minder komen aanzienlijk negatieve effecten voor. Vooral de G3A1 variant met rijstrook minder en de alternatieven G3A2 en G3A3 scoren hier minder goed. En dit zowel in ochtend- als in avondspits.

De negatieve effecten buiten de R0 zijn des te opvallender, gezien het globaal verkeersvolume in deze zone grosso modo constant blijft en het feit dat de voertuigverliesuren op de R0 voor de zone Wemmel in quasi alle alternatieven afnemen. We zien wel dat de voertuigverliesuren minder sterk afnemen voor de alternatieven die slecht scoren op vlak van doorgaand verkeer, maar ook hier is geen rechtstreeks verband te zien.

We merken daarnaast ook op dat er binnen zone Wemmel geen directe relatie lijkt te bestaan tussen de impact op verkeersleefbaarheid en de impact op het volume doorgaand verkeer. Voor sommige alternatieven zien we zowel een afname (of toename) van het verkeer in de woonzones

als een afname (of toename) van het volume doorgaand verkeer, maar voor anderen gaat een afname van het volume doorgaand verkeer samen met een toename van het verkeer in woonzones en omgekeerd. De toe- of afname van doorgaand verkeer heeft dus op zichzelf geen directe impact op de leefbaarheid in de zone Wemmel. Alles hangt hier af van de routes die dit doorgaand verkeer kiest en in welke mate dat deze gebruik maken van wegenis in woonzones. Belangrijk is hierbij de rol van de N277 die in de scenario's een duidelijke toename van het doorgaand verkeer kent. Hoewel de directe impact hiervan op de leefbaarheid relatief beperkt is, is dit duidelijk een ongewenst en verder te onderzoeken effect.

4.4.8.1.2 Alternatievengroep light

Een overzicht van de effecten van het volume doorgaand verkeer voor de alternatievengroep light in zone Wemmel wordt getoond in Tabel 4-184 voor de ochtendspits en Tabel 4-185 voor de avondspits. De resultaten worden hieronder per alternatief besproken. Naast de effecten op doorgaand verkeer wordt telkens ook het effect op leefbaarheid getoond. Dit aspect wordt verder in detail opgenomen onder 4.4.7.

Tabel 4-184 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits

Wemmel_light_OSP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	2	0	2	1	0	0	0
	12	0	0	1	0	0	0
verkeersleefbaarheid	2	1	1	1	1	1	1
	12	1	0	0	0	0	0

Tabel 4-185 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep light - avondspits

Wemmel_light_ASP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	2	0	0	0	0	0	0
	12	0	0	0	0	0	0
verkeersleefbaarheid	2	2	1	1	1	2	0
	12	1	0	1	0	1	0

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits in beide gebieden verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer en (beperkt) positieve effecten op de verkeersleefbaarheid in de woonzones. De afname van verkeersintensiteiten op het onderliggend wegennet is hier dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen, waarbij lokaal verkeer hetzij een kortere route volgt, hetzij gebruik maakt van het hoofdwegennet.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits in gebied 2 (beperkt) positieve effecten op zowel het doorgaand verkeer als op de verkeersleefbaarheid in de woonzones. Hier zal de afname van het verkeer op het onderliggend wegennet dus wellicht een afname van het doorgaand verkeer zijn. In gebied 12 zijn de effecten op het doorgaand verkeer en de verkeersleefbaarheid verwaarloosbaar.

Tijdens de avondspits zien we in alternatief G1A1 dat de effecten op het doorgaand verkeer verwaarloosbaar zijn. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en

verwaarloosbaar in gebied 12. De afname van verkeer in de woonzones van gebied 2 zal dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont tijdens de ochtendspits beperkt negatieve effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De afname van verkeer in gebied 2 zal dus wellicht een afname van het doorgaand verkeer in de woonzones zijn. De afname van het doorgaand verkeer in gebied 12 zal dus niet plaatsvinden in de woonzones, maar vooral op de parallelweg aan de A12. Globaal stellen we vast dat de gedowngradede variant van alternatief G1A2 betere effecten vertoont tijdens de ochtendspits dan alternatief G1A2.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_downgrade verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer en beperkt positieve effecten op de verkeersleefbaarheid. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet zal dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

De **variant van alternatief G1A2 met een snelheidsverlaging** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits dezelfde effecten als G1A2_rijstrook_minder. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal opnieuw wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_snelheid verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet zal in beide gebieden wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal opnieuw wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn. Globaal stellen we vast dat het positieve effect uit alternatief G1A1 verdwijnt bij de gedowngradede variant tijdens de ochtendspits.

Tot slot vertoont alternatief G1A1_downgrade tijdens de avondspits verwaarloosbare effecten op zowel het doorgaand verkeer als op de verkeersleefbaarheid. De intensiteiten op het onderliggend wegennet in gebieden 2 en 12 zullen wellicht dezelfde blijven als in de referentiesituatie.

4.4.8.1.3 Alternatievengroep parallel

Tabel 4-186 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits

Wemmel_parallel_OSP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	2	0	0	-1
	12	0	0	0
verkeersleefbaarheid	2	1	1	1
	12	1	1	0

Tabel 4-187 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits

Wemmel_parallel_ASP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	2	0	0	-1
	12	0	0	0
verkeersleefbaarheid	2	3	3	1
	12	1	1	0

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in de beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden beperkt positief. Deze afname van het verkeer op het onderliggend wegennet is wellicht een herstructurering van de bestaande stromen, waarbij lokaal verkeer hetzij een kortere route volgt, hetzij gebruik maakt van het hoofdwegennet.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in de beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk positief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. Deze afname van het verkeer op het onderliggend wegennet is opnieuw wellicht een herstructurering van de bestaande stromen.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont tijdens de ochtendspits verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in de beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden beperkt positief. Deze afname van het verkeer op het onderliggend wegennet is wellicht een herstructurering van de bestaande stromen.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A2 verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in de beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk positief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. Deze afname van het verkeer op het onderliggend wegennet is opnieuw wellicht een herstructurering van de bestaande stromen.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont zowel tijdens de ochtend- als avondspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. We stellen

dus vast dat de toename van het doorgaand verkeer zich wellicht buiten de woonzones voordoet, en dat ook het lokale verkeer verschuift naar wegen buiten de woonzones. Hoewel het volume doorgaand verkeer toeneemt, zal dit dus geen directe negatieve impact hebben op de woonzones.

4.4.8.1.4 Alternatievengroep lateraal

Tabel 4-188 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits

Wemmel_lateraal_OSP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	2	-1	-1	-1	0	-2	0	0
	12	0	0	1	1	0	0	1
verkeersleefbaarheid	2	-1	-1	0	-1	-1	0	1
	12	1	1	1	1	0	1	1

Tabel 4-189 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits

Wemmel_lateraal_ASP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1
	12	0	0	0	0	0	0	1
verkeersleefbaarheid	2	1	-1	1	-1	-1	-1	2
	12	2	0	1	1	-1	0	1

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal potentieel een toename van het doorgaand verkeer zijn, terwijl de afname van het verkeer in gebied 12 eerder een herstructurering van de bestaande stromen zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 2 en positief in gebied 12. Aangezien er een toename is van het doorgaand verkeer en een afname van het verkeer in de woonzones van gebied 2, zal de toename van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren, en zal de afname van het verkeer binnen de woonzones wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn. De afname van het verkeer in gebied 12 zal waarschijnlijk ook een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal potentieel een toename van het doorgaand verkeer zijn, terwijl de afname van het verkeer in gebied 12 eerder een herstructurering van de bestaande stromen zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2 een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zullen potentieel een toename van het doorgaand verkeer zijn.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een beperkt positief effect in gebied 12. De effecten van de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De toename van het doorgaand verkeer in gebied 2 zal waarschijnlijk buiten de woonzones plaatsvinden.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in beide gebieden. Aangezien er een toename is van het doorgaand verkeer en een afname van het verkeer in de woonzones van gebied 2, zal de toename van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren. Ook lokaal verkeer blijkt vaker gebruik te maken van wegen buiten de woonzones.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een beperkt positief effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De toename van het verkeer is gebied 2 zal waarschijnlijk een herstructurering zijn van de bestaande stromen, terwijl de afname van het verkeer in gebied 12 wellicht een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_downgrade een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal waarschijnlijk een toename van het doorgaand verkeer zijn, terwijl de afname van het verkeer in gebied 12 eerder een herstructurering van de bestaande stromen zal zijn.

De **variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal waarschijnlijk ook een toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_rijstrook_minder een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden beperkt negatief. De toename van het verkeer in gebied 2 zal potentieel ook een toename zijn van het doorgaand verkeer, terwijl de toename van het verkeer in gebied 12 eerder een herstructurering van de bestaande stromen zal zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits in beide gebieden verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 12 zal waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2_downgrade een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een verwaarloosbaar effect in gebied 12. Ook de effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 2 en verwaarloosbaar in gebied 12. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 is wellicht ook een toename van het doorgaand verkeer.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een beperkt positief effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden beperkt positief. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 2 zal waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de afname in gebied 12 eerder een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3_downgrade een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 2 en een beperkt positief effect in gebied 12. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 2 en beperkt positief in gebied 12. Aangezien er een toename is van het doorgaand verkeer en een afname van het verkeer in de woonzones van gebied 2, zal de toename van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren, en zal de afname van het verkeer binnen de woonzones wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

4.4.8.1.5 Concluderende tabel effecten volume doorgaand verkeer zone Wemmel

De scores in de tabel hieronder geven de globale score voor zone Wemmel, zowel binnen als buiten de R0. Waar specifieke aandachtpunten voorkomen binnen of buiten de R0, in ochtend- of avondspits, wordt dit tekstueel vermeld.

Tabel 4-190: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in de zone Wemmel [60]

Zone Wemmel (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[61]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/0** • Geen specifieke aandachtspunten	G1A1:**1/0** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	/	G1A2_dg:1/0 G1A2_rm:0/0 G1A2_sn:0/0 G1A1_dg:0/0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1/0** • Geen specifieke aandachtspunten	G2A2: **0/0** • Geen specifieke aandachtspunten	/	G2A1_rm:0/0
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/0** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	G3A2: **0/-1** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 10% en 20%	G3A3: **0/0** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 10% en 20%	G3A1_dg:0/0 G3A1_rm:-1/-1 G3A2_dg:0/0 G3A3_dg:0/0

[60] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[61] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

4.4.8.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.8.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Tabel 4-191 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie

	ochtendspits				avondspits			
	buiten R0 (3)		binnen R0 (13)		buiten R0 (3)		binnen R0 (13)	
Vilvoorde	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score
G1A2	-4%	0	44%	-3	1%	0	19%	-2
G1A1	-9%	1	35%	-3	-4%	0	12%	-2
G1A2_dg	-9%	1	40%	-3	-3%	0	15%	-2
G1A2_rm	-1%	0	53%	-3	8%	-1	24%	-3
G1A2_sn	-2%	0	50%	-3	2%	0	22%	-3
G1A1_dg	-5%	0	42%	-3	0%	0	16%	-2
G2A1	-4%	0	34%	-3	-2%	0	12%	-2
G2A2	-4%	0	35%	-3	-3%	0	12%	-2
G2A1_rm	-2%	0	42%	-3	0%	0	15%	-2
G3A1	0%	0	61%	-3	7%	-1	30%	-3
G3A2	-6%	1	45%	-3	3%	0	17%	-2
G3A3	6%	-1	63%	-3	16%	-2	28%	-3
G3A1_dg	-4%	0	56%	-3	7%	-1	28%	-3
G3A1_rm	8%	-1	68%	-3	15%	-2	36%	-3
G3A2_dg	-10%	1	41%	-3	-3%	0	13%	-2
G3A3_dg	2%	0	59%	-3	11%	-2	24%	-3

Voor zone Vilvoorde binnen de R0 zien we dat de effecten op het volume doorgaand verkeer, voor alle alternatieven, tijdens de ochtend- en avondspits, negatief tot aanzienlijk negatief zijn. De omvang van dit effect dient genuanceerd te worden, aangezien het om een relatief kleine zone gaat, met relatief weinig doorgaande voertuigkilometers (ter vergelijking: zone 13 heeft 13,5k doorgaande kilometers, zone 12 bijvoorbeeld 96k). Hierdoor weegt een relatief kleine verschuiving zwaarder door in de beoordeling dan in andere zones.

De toename van de doorgaande bewegingen doet zich vooral voor op de N276, waar we een duidelijke toename zien van de doorgaande bewegingen (hoewel het absoluut volume relatief beperkt blijft). Hoewel de directe impact hiervan op de leefbaarheid relatief beperkt is, gezien het beperkt aantal woningen langs deze as, is dit duidelijk een ongewenst en verder te onderzoeken effect. Daarnaast zien we evenwel een afname van het doorgaand verkeer via de Sint-Annalaan, waar wel dense bewoning aanwezig is.

Om de impact op de rest van de zone Vilvoorde binnen de R0 te duiden, wordt in onderstaande tabel de impact op het volume doorgaand verkeer gegeven voor zone 13 uitgezonderd de N276.

Tabel 4-192 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde: globale evaluatie, zonder effect N276

Vilvoorde	Ochtendspits		avondspits	
	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score
G1A2	-14%	2	-6%	1
G1A1	-7%	1	-1%	0
G2A1	+1%	0	+7%	-1
G2A2	+2%	0	+8%	-1
G3A1	+9%	-1	+9%	-1
G3A2	-3%	0	-6%	1
G3A3	+9%	-1	+6%	-1

We zien dat de effecten in dit geval maximaal beperkt negatief zijn. Deze beperkt negatieve effecten komen vooral voor in de avondspits en in de G3-groep. Voor de G2-reeks hangt de toename van het doorgaand verkeer wellicht samen met het afsluiten van het ASC Strombeek-Bever, zodat een gedeelte van het verkeer naar het onderliggend wegennet verschuift. Voor de G3-reeks hangt dit wellicht samen met de lagere capaciteit van het systeem R0.

Voor de varianten op deze alternatieven zal de evaluatie telkens iets negatiever zijn, maar in dezelfde grootteorde liggen.

Buiten de R0 zien we duidelijk kleinere effecten, in de ochtendspits voornamelijk positieve, in de avondspits voornamelijk negatieve. Alternatief G3A3 en de variant van G3A1 met rijstrook minder scoren in beide spitsen negatief, de negatieve effecten zijn wel duidelijk kleiner in de ochtendspits als in de avondspits. Ook de gedowngradede variant van G3A3 kent in beide spitsen een negatief effect, maar in de ochtendspits blijft de toename onder 5% en wordt dus als verwaarloosbaar beschouwd.

De belangrijkste positieve effecten in de ochtendspits zien we voor alternatieven G1A1 en G3A2 en voor de gedowngradede varianten van G1A2 en G3A2. Uitgezonderd alternatief G3A2 geven deze ook in de avondspits nog positieve effecten, al blijven deze hier onder 5% en worden deze dus als verwaarloosbaar beschouwd. De belangrijkste negatieve effecten in de avondspits doen zich voor in alternatief G3A3 en zijn gedowngradede variant en in de variant van G3A1 met een rijstrook minder.

Ook in zone Vilvoorde zien we geen één op één relatie tussen de evolutie van het doorgaand verkeer en de effecten op de verkeersleefbaarheid van de woongebieden. Binnen de ring zien we negatieve resultaten voor beide factoren, maar het is niet zo dat de alternatieven met de meest negatieve effecten voor doorgaand verkeer ook de meest negatieve effecten hebben op de verkeersleefbaarheid. Buiten de ring zijn zelfs tegengestelde effecten merkbaar (nadelig voor de verkeersleefbaarheid, maar toch een daling van het volume doorgaand verkeer).

4.4.8.2.2 Alternatievengroep light

Een overzicht van de effecten van het volume doorgaand verkeer voor de alternatievengroep light in zone Vilvoorde wordt getoond in Tabel 4-193 voor de ochtendspits en Tabel 4-194 voor de avondspits. De resultaten worden hieronder per alternatief besproken. Aangezien de oorzaak van het (aanzienlijk) negatieve effect op het doorgaand verkeer in zone 13 reeds is besproken, zal hier minder aandacht aan besteed worden.

Tabel 4-193 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits

Vilvoorde_light_OSP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	3	0	1	1	0	0	0
	13	-3	-3	-3	-3	-3	-3
verkeersleefbaarheid	3	1	1	1	0	0	1
	13	0	-1	0	-2	-2	-1

Tabel 4-194 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep light - avondspits

Vilvoorde_light_ASP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	3	0	0	0	-1	0	0
	13	-2	-2	-2	-3	-3	-2
verkeersleefbaarheid	3	1	1	1	0	1	0
	13	-1	-1	-1	-3	-3	0

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en verwaarloosbaar in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en beperkt negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet zal in gebied 3 wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn. Aangezien er een toename van het verkeer op het onderliggend wegennet is in gebied 13, zal dit wellicht ook een toename van het doorgaand verkeer zijn.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en beperkt negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet zal in gebied 3 wellicht een afname van het doorgaand verkeer zijn. Aangezien er ook een toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 is, zal dit wellicht (minstens gedeeltelijk) om een toename van het doorgaand verkeer gaan.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A1 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en beperkt negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 wellicht een toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en verwaarloosbaar in gebied 13. De afname van verkeer op het onderliggend wegennet zal in gebied 3 dus een afname van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_downgrade een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een beperkt negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en beperkt negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 wellicht ook een toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_rijstrook_minder een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. Aangezien de verkeersleefbaarheid in gebied 3 een verwaarloosbaar effect heeft, zal het doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet buiten de woonzones toenemen of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer. Vergeleken met alternatief G1A2 vertoont het doorgaand verkeer van deze variant ook meer negatieve effecten. Wanneer de verkeersafwikkeling op de ringstructuur wordt bekeken, is er een aanzienlijke filevorming zichtbaar in omgeving Buda, dat grenst aan gebied 3. Het is mogelijk dat deze filevorming sluipverkeer veroorzaakt in gebied 3. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn.

De **variant van alternatief G1A2 met een snelheidsverlaging** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_snelheid een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 wellicht een toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en beperkt negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal wellicht een herstructurering zijn van de bestaande stromen, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 wellicht een toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A1_downgrade een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden verwaarloosbaar. Hier kan het negatieve effect op het doorgaand verkeer in gebied 13 dus enkel verklaard worden door de toename van het doorgaand verkeer parallel aan de A12, zoals hierboven reeds aangegeven.

4.4.8.2.3 Alternatievengroep parallel

Tabel 4-195 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits

Vilvoorde_parallel_OSP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	3	0	0	0
	13	-3	-3	-3
verkeersleefbaarheid	3	1	1	0
	13	-2	-2	-3

Tabel 4-196 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits

Vilvoorde_parallel_ASP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	3	0	0	0
	13	-2	-2	-2
verkeersleefbaarheid	3	1	1	0
	13	-2	-3	-3

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en negatief in gebied 13. Net als tijdens de ochtendspits zal de afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal potentieel een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 waarschijnlijk een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A2 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. Net als tijdens de ochtendspits zal de afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn tevens verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal potentieel ook een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits van alternatief G2A1_rijstrook_minder is er opnieuw een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer en de verkeersleefbaarheid in gebied 3 en een (aanzienlijk) negatief effect in gebied 13. Opnieuw zal de toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 waarschijnlijk ook een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

4.4.8.2.4 Alternatievengroep lateraal

Tabel 4-197 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits

Vilvoorde_lateraal_OSP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	3	0	1	-1	0	-1	1	0
	13	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
verkeersleefbaarheid	3	1	0	0	1	-1	1	0
	13	-3	-2	-3	-3	-3	-3	-2

Tabel 4-198 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits

Vilvoorde_lateraal_ASP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	3	-1	0	-2	-1	-2	0	-2
	13	-3	-2	-3	-3	-3	-2	-3
verkeersleefbaarheid	3	0	0	-1	0	-1	0	-1
	13	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-2

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal vermoedelijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 waarschijnlijk ook een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het doorgaand verkeer in gebied 3 zal wellicht een toename buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal waarschijnlijk wel een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer in de woonzones zijn.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en negatief in gebied 13. De afname van het doorgaand verkeer in gebied 3 zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal waarschijnlijk wel een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer in de woonzones zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in zone 3 en een negatief effect in zone 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in zone 3 en beperkt negatief in zone 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in zone 13 zal dus potentieel ook een (minstens beperkte) toename van het doorgaand verkeer zijn.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het doorgaand verkeer in gebied 3 zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal waarschijnlijk wel een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer in de woonzones zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in beide gebieden zal dus waarschijnlijk ook een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in

gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 zal waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 13 eerder een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_downgrade een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het doorgaand verkeer in gebied 3 zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 13 zal waarschijnlijk wel een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer in de woonzones zijn.

De **variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. Ook de effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet zal voor beide gebieden waarschijnlijk ook een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_rijstrook_minder een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet zal voor beide gebieden waarschijnlijk ook een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn ook beperkt positief in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. Zowel de afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 3 en de toename van het verkeer in gebied 13 zullen waarschijnlijk ook respectievelijk een afname/toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2_downgrade een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en aanzienlijk negatief in gebied 13. De toename van het verkeer in gebied 13 zal potentieel ook een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 3 en negatief in gebied 13. De toename van het verkeer in gebied 13 zal potentieel ook een (gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3_downgrade een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 3 en een aanzienlijk negatief effect in gebied 13. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 3 en negatief in gebied 13. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet zal in beide gebieden wellicht ook een (minstens gedeeltelijke) toename van het doorgaand verkeer zijn.

4.4.8.2.5 Concluderende tabel effecten volume doorgaand verkeer zone Vilvoorde

De scores in de tabel hieronder geven de globale score voor zone Wemmel, zowel binnen als buiten de R0. Waar specifieke aandachtpunten voorkomen binnen of buiten de R0, in ochtend- of avondspits, wordt dit tekstueel vermeld.

Tabel 4-199: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op doorgaand verkeer in de zone Vilvoorde [62]

Zone Vilvoorde (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[63]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **-1/-1** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20%	G1A1:**0/0** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20% • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	/	G1A2_dg:0/0 G1A2_rm:-2/-2 G1A2_sn:-2/-1 G1A1_dg:-1/0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1/0** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 10% en 20%	G2A2: **-1/0** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 10% en 20%	/	G2A1_rm:-1/0

[62] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[63] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Vilvoorde (score OSP / score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[63]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-2/-2** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	G3A2: **-1/-1** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20% • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 met 5-10%	G3A3: **-3/-3** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20% • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 10% en 20% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer binnen de R0 met meer dan 20%	G3A1_dg:-2/-2 G3A1_rm:-3/-3 G3A2_dg:0/0 G3A3_dg:-2/-2

4.4.8.3 *Zone Zaventem*

4.4.8.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Tabel 4-200 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in zone Zaventem: globale evaluatie

Zaventem	ochtendspits				avondspits			
	buiten R0 (4)		binnen R0 (14)		buiten R0 (4)		binnen R0 (14)	
	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score	verschil REF (%)	score
G1A2	6%	-1	-6%	1	5%	-1	-7%	1
G1A1	1%	0	-6%	1	-4%	0	-10%	1
G1A2_dg	12%	-2	-6%	1	4%	0	-4%	0
G1A2_rm	16%	-2	8%	-1	14%	-2	7%	-1
G1A2_sn	7%	-1	1%	0	6%	-1	0%	0
G1A1_dg	15%	-2	0%	0	0%	0	-5%	0
G2A1	-1%	0	-9%	1	-2%	0	-13%	2
G2A2	-1%	0	-9%	1	-3%	0	-13%	2
G2A1_rm	0%	0	-2%	0	-1%	0	-6%	1
G3A1	-9%	1	1%	0	-4%	0	0%	0
G3A2	-6%	1	-5%	1	-1%	0	-9%	1
G3A3	-8%	1	5%	0	-2%	0	4%	0
G3A1_dg	-11%	2	0%	0	-6%	1	2%	0
G3A1_rm	-6%	1	13%	-2	4%	0	14%	-2
G3A2_dg	-1%	0	-8%	1	-4%	0	-10%	1
G3A3_dg	-10%	2	4%	0	-7%	1	3%	0

Binnen zone Zaventem zien we een sterk variërend beeld van de effecten in ochtend- en avondspits en binnen en buiten de R0.

Buiten de ring zien we vooral negatieve effecten in de alternatieven en varianten van de G1-groep. In de ochtendspits kennen al deze alternatieven en varianten een (al dan niet significante) toename van het doorgaand verkeer, in de avondspits kent enkel alternatief G1A1 een afname.

Voor de alternatieven en varianten van de G2- en G3-groepen zien we dan eerder afnames van het doorgaand verkeer. Enkel in de avondspits voor de variant met rijstrook minder van alternatief G3A1 zien we een toename.

Binnen de ring zien we vooral afnames van het doorgaand verkeer, de toenames blijven meestal onder 5% en dit voor beide spitsen. Enkel voor de varianten met rijstrook minder van G1A2 en G3A1 zien we een significante toename. Merk op dat ook de variant met rijstrook minder van G2A1 minder goed scoort dan zijn basisalternatief

Net als voor beide andere zones is er geen eenduidig verband te trekken tussen de effecten op doorgaand verkeer en de verkeersleefbaarheid enerzijds en de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet anderzijds. Voor sommige alternatieven zien we wel een duidelijke link, zo zorgt de variant met rijstrook minder van G3A1 voor een hoger volume doorgaand verkeer én een verslechterde verkeersleefbaarheid binnen de R0 en zien we hier ook een slechtere doorstroming ten opzichte van het overeenkomstige basisalternatief. Andersom is de link tussen de hoge toename van doorgaand verkeer in de varianten van de G1-groep buiten de ring veel minder eenduidig te linken met de effecten op verkeersleefbaarheid en doorstroming. Deze verschillen

ontstaan voornamelijk waar bijkomend doorgaand verkeer geen gebruik maakt van routes door woonzones, maar deze vermijdt. Dit doorgaand verkeer heeft dan bijgevolg geen (direct) negatief effect op de verkeersleefbaarheid.

4.4.8.3.2 Alternatievengroep light

Een overzicht van de effecten van het volume doorgaand verkeer voor de alternatievengroep light in zone Zaventem wordt getoond in Tabel 4-201 voor de ochtendspits en Tabel 4-202 voor de avondspits. De resultaten worden hieronder per alternatief besproken.

Tabel 4-201 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep light - ochtendspits

Zaventem_light_OSP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	4	-1	0	-2	-2	-1	-2
	14	1	1	1	-1	0	0
verkeersleefbaarheid	4	-1	-1	-3	-3	-1	-3
	14	1	1	1	-1	0	0

Tabel 4-202 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep light - avondspits

Zaventem_light_ASP	gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg
doorgaand verkeer	4	-1	0	0	-2	-1	0
	14	1	1	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid	4	-2	0	-2	-2	-2	-2
	14	0	0	0	-1	0	-1

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendpits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn, net als het doorgaand verkeer, beperkt negatief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De toename van het verkeer in gebied 4 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn, net als de afname van het verkeer in gebied 14 wellicht een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn. Het doorgaand verkeer in gebied 14 zal wellicht afnemen buiten de woonzones.

G1A1

Alternatief G1A1 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de afname van het verkeer in gebied 14 wellicht een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A1 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden verwaarloosbaar. De afname van het doorgaand verkeer in gebied 14 zal wellicht buiten de woonzones zijn.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G1A2** vertoont tijdens de ochtendspits een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk negatief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn. De verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet toont tegenover alternatief G1A2 ook een hogere filevorming rondom het aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan richting de luchthaven. Dit verklaart wellicht de toename van het doorgaand verkeer in gebied 4.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_downgrade verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal dus een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

De **variant van alternatief G1A2 met een rijstrook minder** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt negatief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk negatief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet zal in beide gebieden wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn. Tegenover alternatief G1A2 scoort deze variant ook slechter, wat opnieuw te wijten kan zijn aan een hogere filevorming rondom het aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan richting luchthaven.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2_rijstrook_minder een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt negatief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn tevens negatief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet zal voor beide gebieden wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn. Net zoals in de ochtendspits, scoort de variant rijstrook_minder hier ook slechter dan alternatief G1A2, wat opnieuw te wijten kan zijn aan het doorgaand verkeer rondom het aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan richting luchthaven.

De **variant van alternatief G1A2 met een snelheidsverlaging** op de doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn ook beperkt negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een toename zijn van het doorgaand verkeer.

Tijdens de avondspits vertoont variant G1A2_snelheid een beperkt negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G1A1** vertoont tijdens de ochtendspits een negatief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een toename van het doorgaand verkeer zijn. Door een toename van de filevorming op het

hoofdwegennet in zone Vilvoorde ten opzichte van G1A1, zal er wellicht meer sluipverkeer ontstaan in zone Vilvoorde, waardoor alternatief G1A1_downgrade slechter scoort dan alternatief G1A1.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A1_downgrade verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer in beide gebieden. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. Deze toenames van het verkeer op het onderliggend wegennet zullen wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

4.4.8.3.3 Alternatievengroep parallel

Tabel 4-203 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep parallel - ochtendspits

Zaventem_parallel_OSP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	4	0	0	0
	14	1	1	0
verkeersleefbaarheid	4	0	0	0
	14	1	1	0

Tabel 4-204 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep parallel - avondspits

Zaventem_parallel_ASP	gebied	G2A1	G2A2	G2A1_rm
doorgaand verkeer	4	0	0	0
	14	2	2	1
verkeersleefbaarheid	4	2	2	0
	14	1	1	0

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. Ook de effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 14 zal wellicht ook een afname zijn van het doorgaand verkeer.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal potentieel een herstructurering zijn van de bestaande stromen, terwijl de afname van het verkeer in gebied 14 waarschijnlijk ook een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

G2A2

Alternatief G2A2 vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. Ook de effecten op de verkeersleefbaarheid zijn verwaarloosbaar in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 14 zal wellicht ook een afname zijn van het doorgaand verkeer.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A2 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal potentieel een herstructurering zijn van de bestaande stromen, terwijl de afname van het verkeer in gebied 14 waarschijnlijk ook een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Variant(en)

De **variant van alternatief G2A1 met een rijstrook minder** op doorgaande ringstructuur vertoont tijdens de ochtendspits verwaarloosbare effecten op zowel het doorgaand verkeer als op de verkeersleefbaarheid. De intensiteiten op het onderliggend wegennet in gebieden 4 en 14 zullen wellicht dezelfde blijven als in de referentiesituatie.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1_rijstrook_minder een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden verwaarloosbaar. De afname van het doorgaand verkeer in gebied 14 zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een toename van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer.

4.4.8.3.4 Alternatievengroep lateraal

Tabel 4-205 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep lateraal - ochtendspits

Zaventem_lateraal_OSP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	4	1	1	1	2	1	0	2
	14	0	1	0	0	-2	1	0
verkeersleefbaarheid	4	2	0	2	-1	1	-2	-1
	14	0	0	0	0	-1	1	0

Tabel 4-206 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: evaluatie alternatievengroep lateraal - avondspits

Zaventem_lateraal_ASP	gebied	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
doorgaand verkeer	4	0	0	0	1	0	0	1
	14	0	1	0	0	-2	1	0
verkeersleefbaarheid	4	2	-2	2	1	1	-3	0
	14	0	-1	0	0	-2	-1	0

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal potentieel ook een afname van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 in de beide gebieden verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal dus waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

G3A2

Alternatief G3A2 vertoont tijdens de ochtendspits in beide gebieden beperkt positieve effecten op het doorgaand verkeer en verwaarloosbare effecten op de verkeersleefbaarheid. De afname van het doorgaand verkeer zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2 een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn. Aangezien er een afname is van het doorgaand verkeer en een toename van het verkeer in de woonzones van gebied 14, zal de afname van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren, en zal de toename van het verkeer binnen de woonzones wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

G3A3

Alternatief G3A3 vertoont tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal dus vermoedelijk ook een (gedeeltelijke) afname van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3 in beide gebieden verwaarloosbare effecten op het doorgaand verkeer. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn positief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De afname van het verkeer is gebied 4 is dus wellicht een herstructurering van de bestaande stromen.

Variant(en)

De **gedowngradede variant van alternatief G3A1** vertoont tijdens de ochtendspits een positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. Aangezien er een afname is van het doorgaand verkeer en een toename van het verkeer in de woonzones van gebied 4, zal de afname van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren, en zal de toename van het verkeer binnen de woonzones wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_downgrade een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. Ook de effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal dus wellicht ook een afname van het doorgaand verkeer zijn. Alternatief G3A1_downgrade vertoont tijdens beide spitsen een betere score van het doorgaand verkeer in zone 4 dan alternatief G3A1. Dit kan potentieel het gevolg zijn van de downgrade van de verkeerswisselaar E40 R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, waardoor er minder verkeer op de E40 zit.

De **variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder** vertoont ook de doorgaande ringstructuur tijdens de ochtendspits een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een negatief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal waarschijnlijk ook een afname van het doorgaand verkeer

zijn. Gelijkaardig zal de toename van het verkeer in gebied 14 wellicht ook een toename van het doorgaand verkeer zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1_rijstrook_minder een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een negatief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt positief in gebied 4 en negatief in gebied 14. De afname van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal vermoedelijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de toename van het verkeer in gebied 14 wellicht ook een toename van het doorgaand verkeer zal zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A2** vertoont tijdens de ochtendspits een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn negatief in gebied 4 en beperkt positief in gebied 14. De toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal waarschijnlijk een herstructurering van de bestaande stromen zijn, terwijl de afname van het verkeer in gebied 14 potentieel ook een afname van het doorgaand verkeer zal zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A2_downgrade een verwaarloosbaar effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een beperkt positief effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn aanzienlijk negatief in gebied 4 en beperkt negatief in gebied 14. De hoge toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in gebied 4 zal wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

De **gedowngradede variant van alternatief G3A3** vertoont tijdens de ochtendspits een positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn beperkt negatief in gebied 4 en verwaarloosbaar in gebied 14. Aangezien er een afname is van het doorgaand verkeer en een toename van het verkeer in de woonzones van gebied 4, zal de afname van het doorgaand verkeer wellicht buiten de woonzones gebeuren, en zal de toename van het verkeer binnen de woonzones wellicht een herstructurering van de bestaande stromen zijn.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A3_downgrade een beperkt positief effect op het doorgaand verkeer in gebied 4 en een verwaarloosbaar effect in gebied 14. De effecten op de verkeersleefbaarheid zijn in beide gebieden verwaarloosbaar. De afname van het doorgaand verkeer in gebied 4 zal vermoedelijk buiten de woonzones zijn of gecompenseerd worden door een afname van de voertuigkilometers door het lokaal verkeer.

4.4.8.3.5 Concluderende tabel effecten volume doorgaand verkeer zone Zaventem

De scores in de tabel hieronder geven de globale score voor zone Wemmel, zowel binnen als buiten de R0. Waar specifieke aandachtpunten voorkomen binnen of buiten de R0, in ochtend- of avondspits, wordt dit tekstueel vermeld.

Tabel 4-207: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in de zone Zaventem [64]

Zone Zaventem (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)**[65]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/0** • (-) OSP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (-) ASP: toename volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (+) ASP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10%	G1A1:**0/1** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (+) ASP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10%	/	G1A2_dg:0/0 G1A2_rm:-2/-1 G1A2_sn:0/0 G1A1_dg:-1/0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1/1** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (+) ASP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20%	G2A2: **1/1** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (+) ASP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 10% en 20%	/	G2A1_rm:0/0

[64] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[65] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

Zone Zaventem (score OSP / score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[65]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/0** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	G3A2: **1/1** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10% • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10% • (+) ASP: afname volume doorgaand verkeer binnen de R0 tussen 5% en 10%	G3A3: **0/0** • (+) OSP: afname volume doorgaand verkeer buiten de R0 tussen 5% en 10%	G3A1_dg:0/0 G3A1_rm:-1/-2 G3A2_dg:1/1 G3A3_dg:0/0

4.4.8.4 *Volledig studiegebied op mesoschaal*

4.4.8.4.1 Globale evaluatie studiegebied op mesoschaal

Een overzicht van de effecten op het volume doorgaand verkeer voor het studiegebied op mesoschaal is weergegeven in Tabel 4-208 en Tabel 4-209 voor de ochtendspits en Tabel 4-210 en Tabel 4-211 voor de avondspits. De resultaten worden hieronder besproken.

Tabel 4-208 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - ochtendspits - procentuele verschillen (%)

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	5,53%	5,11%	-2,08%	5,06%	4,13%	12,24%	3,80%	3,41%	4,53%	6,01%	6,17%	9,48%	-1,21%	3,64%	-1,16%	2,20%
2	-1,58%	-10,09%	-6,88%	0,79%	-0,11%	-3,72%	3,31%	3,42%	6,62%	7,05%	7,56%	5,30%	3,83%	11,37%	4,82%	2,41%
3	-4,46%	-8,79%	-8,68%	-0,52%	-1,75%	-4,81%	-4,00%	-4,30%	-1,86%	-0,02%	-5,52%	6,03%	-3,80%	7,84%	-9,96%	1,71%
4	6,00%	1,34%	12,40%	16,33%	6,50%	15,18%	-0,86%	-0,98%	0,09%	-8,52%	-5,60%	-8,16%	-10,70%	-5,55%	-0,61%	-10,22%
5	5,17%	-2,16%	-0,59%	0,04%	2,96%	1,32%	3,53%	2,68%	1,40%	3,73%	14,54%	3,55%	-0,21%	4,14%	5,75%	-0,62%
11	-7,20%	-7,27%	-10,99%	-1,29%	-2,98%	-2,75%	-5,04%	-5,40%	-1,82%	-1,39%	1,52%	-1,99%	-4,60%	6,69%	-0,84%	-5,11%
12	-3,15%	-3,71%	-6,10%	2,22%	-0,11%	1,10%	-3,95%	-4,09%	-0,73%	-4,74%	-3,48%	-6,38%	-7,16%	1,97%	-4,91%	-8,66%
13	43,80%	34,67%	39,68%	52,51%	50,37%	41,58%	33,92%	34,72%	41,78%	60,58%	44,83%	63,16%	56,33%	68,16%	41,42%	59,38%
14	-5,59%	-6,09%	-6,19%	8,21%	0,93%	0,29%	-9,00%	-8,81%	-2,12%	1,11%	-5,26%	4,78%	0,30%	13,43%	-7,79%	4,34%
15	-4,02%	-4,41%	-1,72%	1,50%	-0,07%	1,70%	-2,39%	-2,56%	-0,12%	0,00%	1,99%	-1,35%	1,47%	6,02%	4,23%	0,23%
16	-2,78%	-3,57%	-5,10%	0,42%	-0,24%	-1,88%	-2,24%	-2,41%	-0,64%	-0,87%	-0,26%	-1,76%	-2,80%	2,69%	-1,88%	-4,13%

Tabel 4-209 Effect op volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - ochtendspits - scores

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	-1	-1	0	-1	0	-2	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
2	0	2	1	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-2	0	0
3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	0	-1	1	0
4	-1	0	-2	-2	-1	-2	0	0	0	1	1	1	2	1	0	2
5	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	0	-1	0
11	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	1
12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
13	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
14	1	1	1	-1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-2	1	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
16	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4-210 Effect op volume doorgaand verkeer in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - avondspits - procentuele verschillen (%)

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	9,62%	13,05%	3,14%	8,97%	6,41%	18,37%	4,86%	2,02%	6,36%	11,30%	13,94%	17,31%	5,97%	9,03%	6,56%	9,22%
2	0,90%	-2,74%	-3,98%	4,47%	1,38%	1,88%	1,59%	-1,20%	5,36%	8,55%	13,07%	13,23%	7,97%	15,33%	7,96%	7,70%
3	1,15%	-4,21%	-2,96%	7,56%	2,45%	-0,08%	-2,07%	-3,26%	-0,04%	7,35%	2,74%	16,49%	6,87%	15,24%	-3,27%	10,81%
4	5,05%	-3,68%	3,58%	13,74%	5,73%	0,33%	-2,25%	-2,55%	-1,43%	-3,72%	-1,22%	-2,08%	-5,55%	4,47%	-4,46%	-7,08%
5	6,63%	2,63%	6,71%	6,76%	5,06%	12,49%	5,57%	5,45%	2,62%	22,79%	27,36%	25,14%	23,48%	24,38%	22,32%	20,40%
11	-8,08%	-4,89%	-8,89%	-2,86%	-4,45%	-2,53%	-5,74%	-6,46%	-1,66%	-2,33%	3,34%	-1,40%	-3,62%	7,78%	1,02%	-3,76%
12	-0,04%	-1,59%	-2,01%	4,39%	2,91%	1,99%	-3,67%	-3,81%	-0,36%	-2,59%	-0,09%	-3,30%	-4,13%	2,41%	-2,75%	-6,38%
13	18,56%	11,85%	14,89%	24,21%	21,76%	15,62%	12,14%	12,19%	14,68%	29,73%	16,89%	27,95%	28,03%	36,02%	13,11%	24,11%
14	-6,71%	-9,56%	-3,65%	6,81%	-0,43%	-4,73%	-12,59%	-12,61%	-5,51%	0,32%	-9,08%	4,46%	2,26%	13,74%	-9,60%	2,75%
15	-2,95%	-2,99%	-6,79%	1,93%	0,28%	-4,60%	-5,25%	-5,39%	-0,49%	0,96%	3,89%	0,02%	-1,83%	7,68%	1,11%	-3,53%
16	-1,89%	-2,45%	-2,76%	0,06%	0,08%	-1,89%	-1,36%	-1,54%	-0,05%	-0,41%	0,26%	-0,96%	-1,81%	2,50%	-1,50%	-3,04%

Tabel 4-211 Effect op volume doorgaand verkeer in studiegebied op mesoschaal: globale evaluatie - avondspits - scores

gebied	G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
1	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	0	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1
3	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-2	-1	-2	0	-2
4	-1	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
5	-1	0	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
11	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13	-2	-2	-2	-3	-3	-2	-2	-2	-2	-3	-2	-3	-3	-3	-2	-3
14	1	1	0	-1	0	0	2	2	1	0	1	0	0	-2	1	0
15	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Voor het volledige studiegebied op mesoschaal kunnen we stellen dat de basisalternatieven uit de G1- en de G2-groepen een globaal positief effect hebben op het volume doorgaand verkeer. De basisalternatieven uit de G3-groep hebben globaal een eerder negatief resultaat.

Daarnaast zien we dat bijna alle varianten slechter scoren dan hun basisalternatief. Dit is logisch, aangezien deze alternatieven steeds net iets minder capaciteit bieden dan het basisalternatief. Voor het alternatief met verlaagde snelheid speelt mogelijk de verminderde reistijdwinst door de lagere snelheid. Dit effect is vooral opvallend voor de alternatieven met rijstrook minder. Uitzondering hierop is de variant van G3A1 met gedowngradede verkeerswisselaars, deze blijkt net iets beter te presteren dan zijn basisalternatief.

Daarnaast zien we ook een globaal verschil tussen de zones binnen en buiten de R0. Binnen de R0 zijn de effecten gemiddeld kleiner en eerder positief, terwijl de effecten buiten de R0 iets groter zijn en gemiddeld negatief. Dit geldt voor zowel de ochtend- als de avondspits. Enkel de zone tussen A12 en E19 binnen de R0 vormt hierop een uitzondering, maar hier speelt de beperkte omvang van deze zone enerzijds en het verkeer op de assen parallel aan de A12 anderzijds sterk mee. Globaal neemt ook hier het doorgaand verkeer op de andere assen eerder af. Door het combineren van de effecten binnen (eerder positief) en buiten de ring (eerder negatief), resulteert het mesogebied globaal gezien tijdens de ochtend- en avondspits in verwaarloosbare effecten (score 0). De enige uitzondering hierop is de variant G3A1_rijstrook_minder, die tijdens beide spitsen beperkt negatief scoort.

Al deze effecten kunnen sterk verschillen over de verschillende gebieden heen. Dit is logisch, aangezien de specifieke configuratie van het hoofdwegennet en de lokale vertragingen die voorkomen een sterke invloed kan hebben op het doorgaand verkeer in de onmiddellijke nabijheid.

CONCEPT

4.4.8.4.2 Concluderende tabel studiegebied op mesoschaal

De scores in de tabel hieronder geven de globale score voor zone Wemmel, zowel binnen als buiten de R0. Waar specifieke aandachtpunten voorkomen binnen of buiten de R0, in ochtend- of avondspits, wordt dit tekstueel vermeld.

Tabel 4-212: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op volume doorgaand verkeer in het studiegebied op mesoschaal [66]

Zone Meso (score OSP / score ASP)	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[67]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/0** • (-) OSP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde • (-) ASP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde	G1A1:**0/0** • (+) OSP: beperkt positief effect zone Wemmel • (+) ASP: beperkt positief effect zone Zaventem	/	G1A2_dg:0/0 G1A2_rm:0/0 G1A2_sn:0/0 G1A1_dg:0/0
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/0** • (-) OSP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde • (+) OSP: beperkt positief effect zone Zaventem • (+) ASP: beperkt positief effect zone Zaventem	G2A2: **0/0** • (-) OSP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde • (+) OSP: beperkt positief effect zone Zaventem • (+) ASP: beperkt positief effect zone Zaventem	/	G2A1_rm:0/0

[66] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[67] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid

CONCEPT

Zone Meso (score OSP / score ASP)	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[67]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/0** • (-) OSP: negatief effect zone Vilvoorde • (-) ASP: negatief effect zone Vilvoorde	G3A2:**0/0** • (-) OSP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde • (+) OSP: beperkt positief effect zone Zaventem • (-) ASP: beperkt negatief effect zone Wemmel • (-) ASP: beperkt negatief effect zone Vilvoorde • (+) ASP: beperkt positief effect zone Zaventem	G3A3: **0/0** • (-) OSP: aanzienlijk negatief effect zone Vilvoorde • (-) ASP: aanzienlijk negatief effect zone Vilvoorde	G3A1_dg:0/0 G3A1_rm:-1/-1 G3A2_dg:0/0 G3A3_dg:0/0

CONCEPT

4.4.8.5 *Kwalitatieve analyse*

De varianten met **gedowngradede complexen** werden volledig kwantitatief beschouwd. Deze krijgen ten opzichte van de referentiesituatie dus dezelfde score als het overeenkomstig basisalternatief.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium. Deze krijgen ten opzichte van de referentiesituatie dus dezelfde score als het overeenkomstig basisalternatief.

Bij de varianten met **rijstrook minder** zal, gezien de lagere capaciteit, een groter aandeel van het doorgaand verkeer gebruik (blijven) maken van het onderliggend wegennet dan in de overeenkomstige basisalternatieven. Deze varianten krijgen ten opzichte van de referentiesituatie dus dezelfde score of een score één niveau lager dan het overeenkomstig basisalternatief.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn dan indien de rijstrook volledig afgeschaft wordt. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de evolutie van het doorgaand verkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Ook voor de variant van G1A2 met **verlaagde snelheid** zien we dat het volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet hoger blijft liggen dan voor het basisalternatief. Wellicht heeft dit te maken met een verminderde reistijdwinst van een route via het hoofdwegennet. Deze varianten krijgen ten opzichte van de referentiesituatie dus dezelfde score of een score één niveau lager dan het overeenkomstig basisalternatief.

4.4.9 Multimodale bereikbaarheid: Impact op de bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen

Impact op de bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen De impact op het functioneren van de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen wordt in detail weergegeven in bijlage 4.

In dit onderdeel bekijken we de relaties tussen de hoofd- en deelgemeenten die beïnvloed worden door het project. Op Plan-MER niveau wordt er nog niet ingegaan op de details van elke verbinding (breedte infrastructuur, gedetailleerde organisatie van de conflicten,…), aangezien deze nog niet overal gekend zijn en dit schaalniveau te gedetailleerd is voor een Plan-MER. . Er wordt daarom gefocust op het al dan niet aanwezig zijn van (afgescheiden) routes. Volledige overzichtstabellen zijn terug te vinden in bijlage 4.

4.4.9.1 *Zone Wemmel*

4.4.9.1.1 Beschrijving

Alle alternatieven en varianten scoren verwaarloosbaar (score 0) voor dit criterium. De voetgangersrelaties in deze zone ondervinden geen aanzienlijke effecten van het project. De bestaande voetgangersrelaties blijven behouden en kennen enkel een beperkte verandering ten gevolge van het versmallen of verbreden van het profiel van de R0. Er wordt geen nieuwe infrastructuur specifiek voor voetgangers voorzien. Deze beperkte wijziging wordt als onvoldoende beoordeeld om de beoordelingsklasse te wijzigen.

Voor fietsers zien we een beperkt positief effect (+1) voor de relatie tussen de zone Romeinsesteenweg en het centrum van Wemmel. Voor de overige relaties is het effect verwaarloosbaar, aangezien de verbindingen hier reeds goed uitgerust zijn in de referentiesituatie. Voor de relatie Horing-Asse maakt de fietssnelweg de verbinding tussen beiden, voor de relatie Treft-Grimbergen is er de fiets- en voetgangersbrug ter hoogte van de Beverlindestraat.

In het G1A1 alternatief merken we een positief (+2) effect voor de relatie Horing-Asse voor autoverkeer, doordat de N9 wordt losgekoppeld van het bovenlokaal systeem. Hierdoor kan langzaam verkeer gebruik maken van deze route, wat in de referentiesituatie niet het geval is.

De relatie Treft-Grimbergen scoort in alle alternatieven beperkt negatief (score -1), door het verdwijnen van de verbinding via de Meisestraat. In varianten waarin ook ASC 2 Strombeek-Bever (A12) wegvalt, is de congestiegevoelige Romeinsesteenweg de enige mogelijke route voor deze relatie.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte gezien de grote totaalbreedte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

De gereden snelheid op de R0 heeft geen impact op de kruisende relaties.

Ter hoogte van Wemmel zorgt de variant met verlaagd lengteprofiel voor de omvorming van de onderdoorgangen naar overbruggingen. Hierdoor verhoogt de aantrekkelijkheid voor fietsers en voetgangers beperkt. Een verdere verbreding met stedelijke dan wel groene inkleding zorgt voor een verdere toename van de ruimtelijke kwaliteit en een vermindering van de barrièrewerking.

4.4.9.1.2 Concluderende tabel effecten bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen zone Wemmel

Tabel 4-213: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone 10 ZellikWemmel [68]

Zone 10 Zellik Wemmel	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)[69]**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	G1A1:**0** • (-) Autorelatie Treft-Grimbergen • (+) Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel • (+) Autorelatie Horing-Asse	/	dg: Knoop Strombeek blijft behouden, geen impact op score rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op oversteek. sl: Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de kruisingen, omvang van de impact afhankelijk van de inkleding. Geen impact op de score.
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • (-) Autorelatie Treft-Grimbergen • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	G2A2: **0** • (-) Autorelatie Treft-Grimbergen • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	/	rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de kruisingen, omvang van de impact afhankelijk van de inkleding. Geen impact op de score.

[68] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[69] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

Zone 10 Zellik Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[69]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) – • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	G3A2: **0** • (-) – • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	G3A3: **0** • (-) – • (+)Fietsrelatie Romeinse Steenweg-Wemmel	dg: Reeds gedowngraded in basisalternatief geen impact. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Verbetering van de ruimtelijk kwaliteit van de kruisingen, omvang van de impact afhankelijk van de inkleding. Geen impact op de score.

4.4.9.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.9.2.1 Beschrijving

Alle alternatieven en varianten scoren verwaarloosbaar (score 0) voor dit criterium, geen wijziging van de beoordelingsklasse.

De afstanden tussen de hoofd- en deelkernen in deze zone zijn te groot (> 4 km, of 50 minuten stappen) voor functionele verplaatsingen te voet. Er werd dan ook geen beoordeling opgemaakt van de kwaliteit voor voetgangers.

Voor fietsers zien we dat vooral de relatie Het Voor-Vilvoorde verbetert (score +1). Dit door verbetering van de huidige functionele route via Warandelaan en toevoeging van de (recreatieve) verkeersvrije routes door het Tangebeekbos. Hierdoor krijgen fietsers een verkeersvrij alternatief en een bijkomende keuzemogelijkheid voor hun verplaatsing. We gaan er in de beoordeling van uit dat het evenwel niet om een volwaardige, functionele route gaat (verlicht, verhard,…). Voor de relaties Strombeek-Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde zijn in de referentiesituatie reeds een optimalisatie voorzien ten opzichte van de bestaande toestand, namelijk de herinrichting van de aansluitingscomplex6 Koningslo-Vilvoorde, zodat het project hier geen verdere positieve impact heeft.

Voor het autoverkeer bestaat de impact voornamelijk uit het veiliger en leesbaarder maken van de verbindingen ter hoogte van de aansluitingen op de R0. Deze punten blijven echter drukke verkeersknopen met congestie in de spitsperiodes, zodat de score ten opzichte van de referentietoestand niet wijzigt.

De downgrade-varianten hebben geen impact op de bereikbaarheid van de deelgebieden in deze zone.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte gezien de grote totaalbreedte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

De gereden snelheid op de R0 heeft geen impact op de kruisende relaties.

Er worden in deze zone geen varianten met verlaagd lengteprofiel beschouwd.

4.4.9.2.2 Concluderende tabel effecten bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen zone Vilvoorde

Tabel 4-214: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone Vilvoorde [70]

Zone Vilvoorde	**Hoofdalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant(en)** [71]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	G1A1:0 • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	/	dg: Geen impact. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op oversteek. sl: Geen varianten lengteprofiel
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	G2A2: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	/	rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Geen varianten lengteprofiel
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	G3A2: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	G3A3: **0** • (-) - • (+)Fietsrelatie Het Voor - Vilvoorde	dg: Geen impact. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Geen varianten lengteprofiel.

[70] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[71] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

4.4.9.3 *Zone Zaventem*

4.4.9.3.1 Beschrijving

Alle alternatieven en varianten scoren verwaarloosbaar (score 0) voor dit criterium, geen wijziging van de beoordelingsklasse.

Voor de relatie Sint-Stevens-Woluwe-Zaventem verbetert de kwaliteit van de kruising door het loskoppelen van de route voor fietsers en voetgangers van de route voor autoverkeer en het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit door combinatie met de groenverbinding (realisatie fietssnelweg parallel aan R22). Aangezien deze route reeds als kwalitatief werd beschouwd, blijft de score 0.

Voor autoverkeer zien we wel een verschil tussen de alternatieven/varianten voor wat betreft de verbinding Sint-Stevens-Woluwe - Zaventem. In alternatief G1A1 wordt het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan gesupprimeerd, waardoor deze route een zuiver lokaal karakter krijgt, wat de lokale verbinding Sint-Stevens-Woluwe - Zaventem ten goede komt (+1). In alternatieven G1A2, G2A1, G2A2 en G3A2 wordt de link tussen de R22 en de H. Henneaulaan daarentegen geknipt voor autoverkeer, zodat de lokale verbinding enkel via de N2 mogelijk is. In deze alternatieven zien we dan ook een beperkt negatief effect (-1) voor deze relatie voor autoverkeer. In de overige alternatieven blijven beide routes mogelijk en blijft de interferentie met bovenlokaal verkeer bestaan, hier is het effect dus verwaarloosbaar (0).

De downgrade-varianten hebben geen impact op de bereikbaarheid van de deelgebieden in deze zone.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte verhoudingsgewijs zeer beperkt is gezien de grote totaalbreedte, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.De gereden snelheid op de R0 heeft geen impact op de kruisende relaties.

Er worden in deze zone geen varianten met verlaagd lengteprofiel beschouwd.

4.4.9.3.2 Concluderende tabel effecten bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen zone Zaventem

Tabel 4-215: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen in de zone Zaventem [72]

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en) [73]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor autoverkeer • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers	G1A1:0 • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor alle modi	/	dg: Geen impact. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op oversteek. sl: Geen varianten lengteprofiel
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 • (-)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor autoverkeer • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers	G2A2: 0 • (-)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor autoverkeer • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers	/	rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Geen varianten lengteprofiel
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers	G3A2: 0 • (-)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor autoverkeer • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers	G3A3: 0 • (+)Relatie Sint-Stevens-Woluwe – Zaventem voor fietsers en voetgangers •	dg: Geen impact. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sl: Geen varianten lengteprofiel

[72] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[73] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

4.4.10 Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren openbaar vervoer

De impact op het functioneren van het openbaar vervoer wordt in detail weergegeven in bijlage 5.

De overzichtstabel in bijlage beschrijft voor elke openbaar vervoersrelatie die de R0 kruist de kwaliteit van de verbinding in de referentie enerzijds en in de scenario's anderzijds. Aangezien buiten de directe omgeving van de R0 zelf geen impact zal zijn op de infrastructuur voor openbaar vervoer, wordt gefocust op deze zone. Effecten op grotere afstand zijn een gevolg van de toe- of afname van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet, hetgeen reeds werd besproken onder 4.4.4.

Er is momenteel, op niveau van het plan-MER nog geen detailontwerp voorhanden voor de verschillende kruisingen, zodat ook over de infrastructuur voor het openbaar vervoer nog geen gedetailleerde uitspraken gedaan kunnen worden. We nemen daarom aan dat voor alle relaties waarop ingrepen gebeuren, de openbaar vervoersinfrastructuur conform de minimumeisen van De Lijn / MIVB wordt aangelegd. Verdere optimalisaties in het finale ontwerp zullen dus tot positievere scores kunnen leiden. We houden bij de beoordeling wel rekening met omgevingskenmerken die vastliggen en de kwaliteit van de fietsverbinding beïnvloeden, zoals de aan- of afwezigheid van uitwisselingen met het bovenlokaal wegennet, groenverbindingen enzovoort.

4.4.10.1 *Zone Wemmel*

4.4.10.1.1 Beschrijving

In de zone Wemmel zien we globaal een verwaarloosbaar (0) effect op het functioneren van het openbaar vervoer, uitgezonderd in alternatief G1A1 waar een beperkt positief (+1) effect optreedt.

Het verschil tussen G1A1 en de overige alternatieven zien we ter hoogte van de N9, waar in G1A1 de aansluiting met het hoofdwegennet verdwijnt. Hierdoor verdwijnen ook de conflictpunten, met mogelijke vertragingen voor het openbaar vervoer. In de overige alternatieven blijven steeds aansluitingen met de doorgaande of parallelle ring of de laterale weg behouden, waardoor er geen wijziging van beoordelingsklasse optreedt.

De positieve (+2) effecten in alle alternatieven komen voor op de assen Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. De aansluitingen naar de R0 vallen hier weg, zodat het aantal conflictpunten vermindert. Deze assen werden bovendien aangeduid als HOV-as, zodat we ervan uit kunnen gaan dat resterende knelpunten maximaal weggewerkt zullen worden.

Op de overige assen treden geen wijzigingen op ten opzichte van de referentietoestand, hier treedt dus geen effect (0) op.

Bij de variant waarbij één rijstrook een andere bestemming krijgt kan deze ingezet worden voor het openbaar vervoer. Deze wijziging heeft geen directe impact op de OV-doorstroming op de dwarse assen die hier beoordeeld worden, maar kan wel een positieve impact hebben op het openbaar vervoerssysteem als geheel. De grootte van deze impact zal afhankelijk zijn van de precieze lijnvoering.

De overige varianten hebben geen impact op de scores voor het openbaar vervoer.

4.4.10.1.2 Concluderende tabel effecten functioneren openbaar vervoer zone Wemmel

Tabel 4-216: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in zone Wemmel [74]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	G1A1:**1** • (-)geen • (+) afname conflictpunten op N9, Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	/	Geen impact
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	G2A2: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	/	Geen impact
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	G3A2: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	G3A3: **0** • (-) geen • (+) afname conflictpunten op Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan	Geen impact

[74] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

4.4.10.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.10.2.1 Beschrijving

In de zone Vilvoorde treden er geen effecten (0) op voor het functioneren van het openbaar vervoer. De kruising van de Sint-Annalaan is reeds in de referentietoestand aangepast voor een vlotte doorstroming van het openbaar vervoer in functie van de Ringtrambus. De kruising Medialaan werd reeds heraangelegd in functie van de quick wins, hier werd geen gescheiden infrastructuur voor openbaar vervoer voorzien.

Bij de variant waarbij één rijstrook een andere bestemming krijgt kan deze ingezet worden voor het openbaar vervoer. Deze wijziging heeft geen directe impact op de OV-doorstroming op de dwarse assen die hier beoordeeld worden, maar kan wel een positieve impact hebben op het openbaar vervoerssysteem als geheel. De grootte van deze impact zal afhankelijk zijn van de precieze lijnvoering.

De overige varianten hebben geen impact op de scores voor het openbaar vervoer.

4.4.10.2.2 Concluderende tabel effecten functioneren openbaar vervoer zone Vilvoorde

Tabel 4-217: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in de zone Vilvoorde [75]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) geen • (+) geen	G1A1:**0** • (-) geen • (+) geen	/	Geen impact
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • (-) geen • (+) geen	G2A2: **0** • (-) geen • (+) geen	/	Geen impact
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) geen • (+) geen	G3A2: **0** • (-) geen • (+) geen	G3A3: **0** • (-) geen • (+) geen	Geen impact

[75] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

4.4.10.3 *Zone Zaventem*

4.4.10.3.1 Beschrijving

In de zone Zaventem zijn de effecten op de meeste assen neutraal. Globaal wordt het effect voor alle alternatieven als verwaarloosbaar (0) ingeschat.

In de G3-alternatieven wordt de doorstroming voor de buslijn van de MIVB die van deze as gebruik maakt beperkt negatiever (-1) ingeschat dan in de referentiesituatie, aangezien hier dan niet alleen met de R0 maar ook met de laterale weg verknoopt wordt.

Aangezien de N2 in alle alternatieven als HOV-as wordt aangeduid, gaan we hier uit van een verhoogde aandacht voor de doorstroming van het openbaar vervoer, met een beperkt positief effect tot gevolg. Dit effect wordt teniet gedaan door de bijkomende conflictpunten op deze as die ontstaan in alternatieven G3A1 en G3A3 (score 0).

Bij de variant waarbij één rijstrook een andere bestemming krijgt kan deze ingezet worden voor het openbaar vervoer. Deze wijziging heeft geen directe impact op de OV-doorstroming op de dwarse assen die hier beoordeeld worden, maar kan wel een positieve impact hebben op het openbaar vervoerssysteem als geheel. De grootte van deze impact zal afhankelijk zijn van de precieze lijnvoering.

De overige varianten hebben geen impact op de scores voor het openbaar vervoer.

4.4.10.3.2 Concluderende tabel effecten functioneren openbaar vervoer zone Zaventem

Tabel 4-218: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren openbaar vervoer in de zone Zaventem [76]

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** • (-) introductie kruispunten A201 • (+) doorstroming HOV N2	G1A1:**0** • (-) introductie kruispunten A201 • (+) doorstroming HOV N2	/	Geen impact
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** • (-) introductie kruispunten A201 • (+) doorstroming HOV N2	G2A2: **0** • (-) introductie kruispunten A201 • (+) doorstroming HOV N2	/	Geen impact
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** • (-) introductie kruispunten A201 met R0 en laterale weg • (-) bijkomende kruispunten N2 • (+) doorstroming HOV N2	G3A2: **0** • (-)introductie kruispunten A201 met R0 en laterale weg • (+) doorstroming HOV N2	G3A3: **0** • (-)introductie kruispunten A201 met R0 en laterale weg • (-) bijkomende kruispunten N2 • (+) doorstroming HOV N2	Geen impact

[76] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

4.4.11 Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren fietsroutenetwerk

De impact op het functioneren van het fietsroutenetwerk wordt in detail weergegeven in bijlage 6.

De overzichtstabel in bijlage beschrijft voor elke fietsrelatie die de R0 kruist de kwaliteit van de verbinding in de referentie enerzijds en in de scenario's anderzijds. Aangezien buiten de directe omgeving van de R0 zelf geen impact zal zijn op de infrastructuur voor fietsers, wordt gefocust op deze zone. Effecten op grotere afstand zijn een gevolg van de toe- of afname van de verkeersdruk op het onderliggend wegennet, hetgeen reeds werd besproken onder 4.4.4.

4.4.11.1 *Er is momenteel, op niveau van het plan-MER nog geen detailontwerp voorhanden voor de verschillende kruisingen, zodat ook over de fietsinfrastructuur nog geen gedetailleerde uitspraken gedaan kunnen worden. We nemen daarom aan dat voor alle relaties waarop ingrepen gebeuren, de fietsinfrastructuur conform de minimumeisen uit het fietsvademecum wordt aangelegd. Verdere optimalisaties in het finale ontwerp zullen dus tot positievere scores kunnen leiden. We houden bij de beoordeling wel rekening met omgevingskenmerken die vastliggen en de kwaliteit van de fietsverbinding beïnvloeden, zoals de aan- of afwezigheid van uitwisselingen met het bovenlokaal wegennet, groenverbindingen enzovoort.Zone Wemmel*

4.4.11.1.1 Beschrijving

Globaal zien we in alle alternatieven een beperkt positief (+1) effect op de fietsverbindingen in deze zone. De optimalisatie van een aantal verbindingen en toevoeging van een aantal nieuwe kruisingen zorgt voor een betere doorwaadbaarheid voor fietsers.

Ter hoogte van Zellik/Horing zorgt de toevoeging van de nieuwe industrieverbinding voor een extra mogelijkheid de R0 te kruisen (score +2). Deze zal wellicht voornamelijk functioneren in functie van woon-werkverkeer naar de hier gelegen industriezones. In alternatief G1A1 ontstaat daarnaast de mogelijkheid een fietsverbinding te creëren via de N9, die aan kan sluiten op de fietssnelweg naar Asse, in de overige alternatieven blijft een interferentie met de bovenlokale wegenis (R0, parallel of lateraal) bestaan. De fietssnelweg zelf tenslotte verhoogt in ruimtelijke kwaliteit door toevoeging van een groenverbinding.

In de omgeving van het Laarbeekbos worden binnen het plan de bestaande verbindingen (thv J. Longinstraat en thv Bowling) geoptimaliseerd en wordt een bijkomende verbinding gecreëerd. Twee van deze verbindingen worden ingezet als fietssnelweg (FR0 en F213) en krijgen dus een kwalitatieve fietsinfrastructuur. De derde kan mogelijks ingezet worden als recreatieve verbinding (scores +3).

Op de verbindingen ter hoogte van het woonweefsel van Wemmel wordt de bestaande infrastructuur geoptimaliseerd. Voor de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan vallen de aansluitingen met het hoofdwegennet weg in de G1- en G2-varianten, waardoor de fietskwaliteit versterkt (scores +3). In de G3-alternatieven blijft een uitwisseling met de laterale weg behouden en is het effect dus iets beperkter (scores +2).

De fietsverbindingen parallel aan de A12 voldoen reeds aan de minimumnormen gelieerd aan hun functie. De infrastructuur kan hier verder geoptimaliseerd worden bij de heraanleg van de bruggen (scores 0 en +1).

De varianten met gedowngradede complexen hebben geen impact op dit criterium in deze zone.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte gezien de grote

totaalbreedte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

Het snelheidsregime op de R0 heeft geen impact op de kruisende fietsverbindingen.

De verlaging van het lengteprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos en Wemmel verhoogt de ruimtelijke kwaliteit van de kruisingen. Aangezien er geen wijziging is aan de infrastructuur op zich, leidt dit echter niet tot een wijziging in de scores.

4.4.11.1.2 Concluderende tabel effecten functioneren fietszone Wemmel

Tabel 4-219: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Wemmel [77]

Zone Wemmel	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[78]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **1** • (+)Bijkomende relatie industrieverbinding • (+) sterk verhoogde kwaliteit fietsverbindingen Laarbeekbos • Verhoogde kwaliteit fietsverbindingen Wemmel • Verhoogde kwaliteit fietsverbindingen parallel aan A12	G1A1: **1** • (+)Bijkomende relatie industrieverbinding • (+) Mogelijkheid tot bijkomende verbinding via N9 • (+) sterk verhoogde kwaliteit fietsverbindingen Laarbeekbos • Verhoogde kwaliteit fietsverbindingen Wemmel • Verhoogde kwaliteit fietsverbindingen parallel aan A12	/	dg: Geen impact op kruising. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op kruising. sl: Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de kruisingen, omvang van de impact afhankelijk van de inkleding. Geen impact op de score.
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1** • Idem G1A2	G2A2: **1** • Idem G1A2	/	Idem G1-groep
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **1** • Idem G1A2	G3A2: **1** • Idem G1A2	G3A3: **1** • Idem G1A2	Idem G1-groep

[77] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[78] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

4.4.11.2 *Zone Vilvoorde*

4.4.11.2.1 Beschrijving

Globaal zien we in alle alternatieven een positief (+1) effect op de fietsverbindingen in deze zone. Dit voornamelijk door een betere doorwaadbaarheid voor fietsers.

Binnen deze zone worden twee bijkomende, recreatieve verbindingen gerealiseerd, gekoppeld aan groenverbindingen, namelijk ter hoogte van het Populierendal en het Tangebeekbos. Deze hebben slechts een beperkte relevantie voor functionele fietsers, maar bieden wel een meerwaarde met betrekking tot de globale doorwaadbaarheid, de routekeuzevrijheid voor fietsers en de omrijfactor voor zeer specifieke relaties (scores +3).

Ter hoogte van de Medialaan werd reeds in de referentiesituatie een volledig conflictvrije infrastructuur voor fietsers voorzien. Hier zien we in de alternatieven dus geen verdere optimalisaties, wat resulteert in een score 0.

De varianten met gedowngradede complexen hebben geen impact op dit criterium in deze zone.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte gezien de grote totaalbreedte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

Het snelheidsregime op de R0 heeft geen impact op de kruisende fietsverbindingen.

De verlaging van het lengteprofiel is niet van toepassing in deze zone.

4.4.11.2.2 Concluderende tabel effecten functioneren fietszone Vilvoorde

Tabel 4-220: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Vilvoorde [79]

Zone Vilvoorde	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[80]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **1** • (+)Bijkomende recreatieve verbindingen naast groenrelaties • (+) Optimalisatie infrastructuur bestaande relaties	G1A1: **1** • Idem G1A2	/	dg: Geen impact op kruising. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op kruising. sl: Niet van toepassing in deze zone
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1** • Idem G1A2	G2A2: **1** • Idem G1A2	/	Idem G1-groep
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **1** • Idem G1A2	G3A2: **1** • Idem G1A2	G3A3: **1** • Idem G1A2	Idem G1-groep

[79] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[80] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

4.4.11.3 *Zone Zaventem*

4.4.11.3.1 Beschrijving

Globaal zien we in alle alternatieven een positief (+1) effect op de fietsverbindingen in deze zone.

Op grondgebied Zaventem weegt voor alle alternatieven vooral de toevoeging van fietsinfrastructuur op de N2 zwaar door (score +3), aangezien hier vandaag geen infrastructuur voor fietsers aanwezig is. Daarnaast zien we een optimalisatie van de route via de fietssnelweg parallel aan de R22.

Alternatief G1A1 scoort in Zaventem beperkt beter dan de overige alternatieven door het wegvallen van het aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan. Hierdoor vermindert het aantal conflicten op deze verbinding, wat de fietskwaliteit ten goede komt.

Op grondgebied Machelen zien we neutrale en beperkt positieve effecten. De beperkt positieve effecten doen zich voor op de Haachtsesteenweg, waar de fietsinfrastructuur conform zijn functie als fietssnelweg wordt aangelegd en op de Zaventemsesteenweg, waar enkel nog beperkt lokaal verkeer en openbaar vervoer wordt toegelaten.

De varianten met gedowngradede verkeerswisselaars hebben geen impact op dit criterium in deze zone.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers. Aangezien de impact op de totale lengte gezien de grote totaalbreedte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal ook het effect op de ruimtelijke kwaliteit ter hoogte van de kruisingen beperkt blijven.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

De gewijzigde invulling van een rijstrook heeft geen impact op de oversteeklengtes, deze situatie is dus niet te onderscheiden van de basisvariant voor dit criterium.

Het snelheidsregime op de R0 heeft geen impact op de kruisende fietsverbindingen.

De verlaging van het lengteprofiel is niet van toepassing in deze zone.

4.4.11.3.2 Concluderende tabel effecten functioneren fietszone Zaventem

Tabel 4-221: Beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op functioneren fietsroutenetwerk in de zone Zaventem [81]

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[82]
Alternatievengroep **light**	G1A2: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat	G1A1: **1** • (-) geen • (+) verbetering kwaliteit Henneaulaan door wegvallen knoop • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat	/	dg: Geen impact op kruising. rm: Enkel zeer beperkt effect op lengte oversteek, geen impact op score. sn: Geen impact op kruising. sl: Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de kruisingen, omvang van de impact afhankelijk van de inkleding. Geen impact op de score.
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat	G2A2: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat	/	Idem G1-groep

[81] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

[82] dg: DownGrade verkeerswisselaars, rm: Rijstrook Minder, sn: verminderde Snelheid, sl: verdiepte ligging

Zone Zaventem	Hoofdalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant(en)[82]
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat en Zaventemsesteenweg	G3A2: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat en Zaventemsesteenweg	G3A3: **1** • (-) geen • (+) verbetering fietsinfrastructuur parallel aan R22 en Leuvensesteenweg • (+) verkeersvrije route via Molenstraat en Zaventemsesteenweg	Idem G1-groep

4.5 Effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario met AMS

4.5.1 Opbouw van het ontwikkelingsscenario AMS

In het kader van het streven naar meer duurzaamheid, stelt zich bij het ontwerp van nieuwe infrastructuur de vraag of nog steeds ontworpen moet worden in functie van de toekomstige verkeersvraag volgens de huidige evoluties of dat vertrokken moet worden van een sturend beleid waarbij (individueel) autogebruik ontmoedigd wordt. In dit kader spreken we over een 'ambitieuze modal split' of 'AMS'. Binnen de bestaande beleidsdocumenten is beslist dat de vervoerregio Vlaamse Rand, zoals de grootstedelijke gebieden Gent en Antwerpen, moet streven naar een maximaal auto-aandeel (bestuurder) van 50% (AMS50). Voor de rest van Vlaanderen geldt een streefdoel van maximaal 60% auto-aandeel (AMS60).

Momenteel zijn de verschillende vervoerregio's bezig met een oefening om de AMS doelstellingen te verfijnen en de evaluatie ervan te verduidelijken. In het kader van dit MER-proces moesten hierop een aantal voorafnames gedaan worden om de voortgang van het proces niet te hinderen.

Uit een eerste analyse van MOW bleek dat het aandeel autobestuurders in de Vlaamse Rand (exclusief Brussels Gewest) op dit moment 73% bedraagt, vergelijkbaar met de regio's Aalst, Brugge, Oostende, Waasland en Leuven. Dit aandeel is echter beduidend hoger dan in de regio's Antwerpen en Gent, waar zowel het stadscentrum als de rand werd opgenomen in de evaluatie. Het is dus niet logisch om een grootstedelijke modal split van 50% op te leggen enkel en alleen voor de Vervoerregio Vlaamse Rand. Daarom werd in het kader van dit proces voorgesteld om het ingesloten Brussels Hoofdstedelijk Gewest mee op te nemen in de berekeningen van de MS in de Vlaamse rand.

De uitgangspunten van de doorrekening zijn de volgende:

- Waar: Vervoerregio Vlaamse Rand en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
- Wie: Mensen die zich verplaatsen van en/of naar het gebied (dus met herkomst en/of bestemming in het gebied);
- Wat (eenheid): aantal verplaatsingen;
- Motief: enkel woon-werk en woon-school;
- Wanneer: Voorstel = volledig etmaal.

Om de ambitieuze modal split te bekomen, wordt vertrokken van de reeds gekende ambities van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de andere vervoerregio's. Aangezien deze verplaatsingen een groot aandeel verplaatsingen van en naar de Vlaamse Rand omvatten, betekent dit eveneens een duurzame ambitie voor de Vlaamse Rand.

Het ambitieniveau is voor het RVM vertaald naar een daling van het aandeel auto als bestuurder tot 28% in het BHG en 46% in de uitgebreide Vlaamse Rand. Wat neerkomt op 33% in het gehele gebied.

4.5.2 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS

4.5.2.1 *Zone Wemmel*

4.5.2.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Een overzicht van het aantal voertuiguren bij freeflow, de verliestijd (eveneens in voertuiguur) en de reistijdfactor ten opzichte van het aantal voertuiguren bij freeflow is voor zone Wemmel weergegeven in de tabellen hieronder. De reistijdfactor geeft aan hoeveel meer voertuigverliesuren er zijn in de belaste toestand dan bij een toestand met ongehinderd verkeer (dit is bij freeflow snelheid in daluur).

Tabel 4-222 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

OSP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	5.332	4.254	1,80
G1A2	4.743	2.202	1,46
G2A1	4.920	2.498	1,51
G3A1	3.830	3.727	1,97

Tabel 4-223 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

ASP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	5.543	5.089	1,92
G1A2	4.820	3.096	1,64
G2A1	5.467	2.689	1,49
G3A1	3.934	3.801	1,97

Zone Wemmel vertoont tijdens de ochtendspits de hoogste reistijdfactor bij alternatief G3A1 en de laagste bij alternatief G1A2, wat gelijkaardig is aan het eerder beschreven scenario zonder AMS. Tijdens de avondspits is de hoogste reistijdfactor opnieuw zichtbaar bij alternatief G3A1. De laagste reistijdfactor met AMS zien we in G2A1.

We zien dat de voertuiguren bij freeflow dalen te opzichte van de referentietoestand. Dit is het gevolg van een dalend verkeersvolume, aangezien de toegelaten snelheid in deze alternatieven gelijk blijft.

De voertuigverliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits. Aangezien de daling van de voertuigverliestijd telkens groter is dan de stijging/daling van de het aantal voertuiguren bij freeflow, resulteren de alternatieven met AMS telkens in een lagere reistijdfactor dan in de referentiesituatie..

Als we vergelijken met het eerder besproken scenario zonder AMS, zien we dat het verkeersvolume op de R0 min of meer gelijk blijft of beperkt stijgt in het scenario met AMS. De R0 wordt in een scenario met AMS dus relatief meer gebruikt. De hoeveelheid verliesuren is echter voor alle alternatieven lager in het scenario met AMS, het verkeer verloopt in dit geval dus vlotter.

4.5.2.1.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont in het AMS-scenario tijdens de ochtendspits enkel hoge voertuigverliestijden aan de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en aan de kruispunten van het aansluitingscomplex 10 Zellik met het onderliggend wegennet. Ten opzichte van het alternatief G1A2 in het scenario zonder AMS wordt de filedruk dus weggenomen aan de aansluitingscomplexen 9 Jette en 7a Parking C. Tot slot wordt ook de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever ontlast tijdens de ochtendspits.

Tijdens de avondspits slaat de filevorming vanaf de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden terug op de buitenring tot voorbij het aansluitingscomplex 10 Zellik, als gevolg van de invoegbeweging van de buitenring op de stroom komende van de binnenring richting E40. Daarnaast zorgt ook de afwikkeling van het knooppunt naar de stadsboulevard E40 voor hoge voertuigverliestijden. Verder vertoont het aansluitingscomplex 7a Parking C nog steeds een reistijdfactor van 2 t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow zoals in het scenario zonder AMS.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont een fileterugslag op de binnenring, komende van aansluitingscomplex 9 Jette, met een reistijdfactor van ongeveer 2 t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow. De kruispuntafwikkeling op het aansluitingscomplex blijkt niet te volstaan om de verkeersstromen af te wikkelen. De reistijdfactor in het AMS-scenario is wel duidelijk kleiner dan in het scenario zonder AMS.

Tijdens de avondspits zijn er enkel hoge voertuigverliestijden aanwezig op de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden, wat waarschijnlijk het gevolg is van een grote verkeersdrukte op de E40. Deze drukte blijkt niet terug te slaan naar de ringstructuur, waardoor er voor de rest amper filevorming ontstaat.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits filevorming op de binnen- en buitenring richting aansluitingscomplex 9 Jette. Ook op de laterale weg tussen ASC 9 Jette en de aansluiting met de Limburg Stirumlaan zijn er hoge voertuigverliestijden richting aansluitingscomplex 9 Jette waarneembaar. Tot slot is er ook een fileterugslag op de laterale weg, komende van de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever.

Tijdens de avondspits zien we opnieuw een hoge verkeersdrukte op de binnenring, buitenring en laterale weg (tussen ASC 9 Jette en ASC 7a Parking C) richting aansluitingscomplex 9 Jette. Daarnaast is er ook fileterugslag op de buitenring vanaf de verkeerswisselaar R0/E40 Groot Bijgaarden, dat vermoedelijk het gevolg is van de verkeersdrukte op de E40, en op de laterale weg komende van de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever.

4.5.2.2 *Zone Vilvoorde*

4.5.2.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Een overzicht van het aantal voertuiguren bij freeflow, de voertuigverliestijd en de reistijdfactor ten opzichte van het aantal voertuiguren bij freeflow is voor zone Vilvoorde weergegeven in de tabellen hieronder.

Tabel 4-224 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

OSP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	6.593	3.542	1,54

G1A2	6.248	2.015	1,32
G2A1	6.183	1.740	1,28
G3A1	5.537	2.112	1,38

Tabel 4-225 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

ASP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	7.020	3.920	1,56
G1A2	6.648	2.063	1,31
G2A1	6.898	2.477	1,36
G3A1	5.955	2.384	1,40

Zone Vilvoorde vertoont tijdens de ochtendspits de hoogste reistijdfactor bij alternatief G3A1 en de laagste bij alternatief G2A1. Tijdens de avondspits is de hoogste reistijdfactor opnieuw zichtbaar bij alternatief G3A1, maar de laagste behoort nu tot G1A2..

We zien dat het aantal uren bij freeflow voor alle alternatieven lager ligt dan de referentie. Aangezien de reistijd gelijk blijft, betekent dit dat het verkeersvolume op de R0 afneemt ten opzichte van de referentie in deze zone. Vergelijken we met het scenario zonder AMS, dan zien we dat het verkeersvolume voor de verschillende alternatieven in dezelfde grootteorde valt in beide situaties.

De voertuigverliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits, zowel ten opzichte van de referentie als ten opzichte van de eerder besproken situatie zonder AMS. De alternatieven resulteren in de situatie met AMS telkens in een lagere reistijdfactor dan de referentie en de respectievelijke alternatieven in het scenario zonder AMS.

4.5.2.2.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendspits enkel zeer hoge voertuigverliestijden op de aansluiting van de afritten van aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo met de N209 en aansluitingscomplex 7 Grimbergen met de N202. De voertuigverliestijden zijn hier ongeveer gelijk aan deze in het scenario zonder AMS. De vertraging in aanloop naar de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen, is met AMS zichtbaar gereduceerd.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 een gelijkaardig patroon. Enkel het doorgaande verkeer op de buitenring aan de aansluitingscomplexen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo ervaren iets hogere voertuigverliestijden dan tijdens de ochtendspits.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op de kruispunten van de aansluitingscomplexen met de N202 en de N209 (Medialaan). De verhoogde reistijdfactor vanaf verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever naar de binnenring die zichtbaar is hier sterk gereduceerd.

Tijdens de avondspits vertoont G2A1 hoge voertuigverliestijden op de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever, op de afrit richting de A12. Op het viaduct van Vilvoorde zien we vertragingen ontstaan op de buitenring, maar deze zijn lager en reiken niet zo ver als in het scenario zonder AMS.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden nabij verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en op de kruispunten van het aansluitingscomplex 7 Grimbergen. Globaal resulteert G3A1 in reistijdfactoren die in locatie sterk gelijkaardig zijn aan deze in het scenario zonder AMS, maar de omvang van de vertragingen is hier kleiner.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 tussen 7 Grimbergen en 6 Vilvoorde-Koningslo een reistijdfactor van maximaal drie. Verderop de buitenring zijn er ook nog vertragingen zichtbaar die maximaal twee keer het aantal voertuiguren bij freeflow bedragen. Op de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever worden geen hoge voertuigverliestijden waargenomen.

4.5.2.3 *Zone Zaventem*

4.5.2.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Een overzicht van het aantal voertuiguren bij freeflow, de verliestijd en de reistijdfactor ten opzichte van het aantal voertuiguren bij freeflow is voor zone Zaventem gegeven in de tabellen hieronder.

Tabel 4-226 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

OSP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	6.813	5.218	1,77
G1A2	6.806	3.865	1,57
G2A1	7.145	3.752	1,53
G3A1	6.547	4.748	1,73

Tabel 4-227 Effect op verkeersafwikkeling hoofdwegennet in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

ASP	Freeflow (vtguur)	Verliestijd (vtguur)	Reistijdfactor
REF	4.565	9.439	2,25
G1A2	7.431	6.302	1,85
G2A1	8.352	4.728	1,57
G3A1	7.207	5.533	1,77

Zone Zaventem vertoont tijdens de ochtendspits de hoogste reistijdfactor bij alternatief G3A1 en de laagste bij alternatief G2A1. Tijdens de avondspits is de hoogste reistijdfactor zichtbaar bij alternatief G1A2 en de laagste bij alternatief G2A1. Voor alle alternatieven ligt de reistijdfactor duidelijk lager dan in de referentiesituatie, zeker in de avondspits.

We zien dat de voertuiguren bij freeflow, en dus de verkeersvolumes, in de ochtendspits beperkt variëren ten opzichte van die in de referentiesituatie. Er is een lichte toename in alternatief G2A1 en een lichte afname in G3A1, in alternatief G1A2 blijft het verkeersvolume constant. In de avondspits zien we echter een sterke toename van de voertuiguren bij freeflow en dus van het verkeersvolume.

De voertuigverliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits. Aangezien de daling van de voertuigverliestijd telkens groter is dan de stijging/daling van het aantal

voertuiguren bij freeflow, resulteren de alternatieven telkens in een lagere reistijdfactor dan de referentie. Vooral in de avondspits is dit effect opvallend, gezien de duidelijke toename van het verkeersvolume.

4.5.2.3.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont tijdens de ochtendspits hoge voertuigverliestijden op het aansluitingscomplex R0/E19 Machelen (fileterugslag van binnenring naar E19) en op de binnen- en buitenring van het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G1A2 hoge verliestijden op de binnen- en buitenring tussen de E19 en aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan Deze verliestijden zijn globaal gezien in locatie sterk gelijkaardig aan deze in het scenario zonder AMS, maar de omvang van de reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow is hier lager.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits bijna over de hele route binnen zone Zaventem reistijdfactoren t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow die lager zijn dan 1,75. Enkel tussen aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan en de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen is er op de doorgaande ring in beide richtingen een korte verhoging van de voertuigverliestijden, alsook op de afritten van het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan. Verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe vertoont hogere voertuigverliestijden voor het doorgaand verkeer van de E40. Deze waarnemingen zijn grotendeels gelijk aan deze van het scenario zonder AMS.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G2A1 iets hogere voertuigverliestijden dan tijdens de ochtendspits. De reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow bedraagt rond het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan nu maximaal 2,25, wat gelijkaardig is aan de reistijdfactor in het scenario zonder AMS.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits filevorming aan de verkeerswisselaars R0/E19 Machelen en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Opnieuw zijn aan de afrit van de binnenring op het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan zeer hoge voertuigverliestijden aanwezig, deze zijn twintig keer hoger dan het aantal voertuiguren bij freeflow. Ten opzichte van het scenario zonder AMS, reiken de vertragingen met AMS ook verder uit op de afrit van de binnenring. Ook op het kruispunt van de laterale weg met de A201 zijn zeer hoge voertuigverliestijden aanwezig. De overige doorgaande ringstructuur kent relatief lage voertuigverliestijden.

Tijdens de avondspits vertoont alternatief G3A1 opnieuw filevorming tussen de aansluiting met de E19 en het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan, maar de file is hier beperkter dan in het scenario zonder AMS en slaan niet meer terug tot aan de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen.

4.5.2.4 *Overzicht studiegebied op macroschaal*

Wanneer de drie AMS-alternatieven globaal gezien vergeleken worden, kan geconcludeerd worden dat G2A1 globaal het best scoort en dat G3A1 opmerkelijk meer filevorming vertoont dan de twee andere alternatieven. Daarnaast wordt ook waargenomen dat de avondspits steeds moeizamer verloopt dan de ochtendspits. Deze conclusies zijn gelijklopend met de conclusies van de overeenkomstige alternatieven in het scenario zonder AMS.

Wanneer we de zones onderling vergelijken, vertoont zone Zaventem het vaakst hoge voertuigverliestijden en is er in zone Vilvoorde amper filevorming aanwezig. Opnieuw moet wel opgemerkt worden dat alternatief G3A1 in zowel zone Wemmel als zone Vilvoorde een hoge reistijdfactor t.o.v. het aantal voertuiguren bij freeflow vertoont.

De knelpunten die we hier moeten onthouden zijn dus, net zoals in de effectenbeoordeling voor het scenario zonder AMS, de aansluiting naar het UZ Brussel via aansluitingscomplex 9 Jette in zone Wemmel en de aansluiting naar de luchthaven in zone Zaventem via aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan in zone Zaventem.

We stellen vast dat, zelfs na invoering van AMS, de filevorming op de ring in geen van de alternatieven volledig verdwijnt. Belangrijkste aandachtspunten vormen de aansluitingen met het onderliggend wegennet, maar ook binnen de verkeerswisselaars en ter hoogte van de discontinuïteiten op de ring zelf blijven structurele files voorkomen..

In alle drie de onderzochte alternatieven in het scenario zonder AMS neemt het aantal verliesuren af ten opzichte van de referentie. In alternatief G1A2 en G2A1 zien we wel telkens nog een duidelijke toename van het verkeer op de ring. De bijkomende capaciteit ten opzichte van de referentiesituatie zorgt er echter voor dat het verkeer toch vlotter afwikkelt. In alternatief G3A1 neemt het verkeersvolume in het scenario met AMS wel af ten opzichte van de referentiesituatie.

4.5.2.5 *Kwalitatieve analyse*

Voor de **overige alternatieven** zagen we in het scenario zonder AMS dat de verkeersafwikkeling telkens iets lager lag dan in het hoofdalternatief van de groep. De capaciteit van de wegenis is hier dus telkens iets lager. Dit zal in de situatie met AMS eveneens leiden tot een iets slechtere verkeersafwikkeling dan in de doorgerekende hoofdalternatieven.

Bij de doorrekeningen voor het scenario zonder AMS zagen we steeds een iets mindere verkeersafwikkeling voor de varianten met **gedowngradede verkeerswisselaars** dan voor het overeenkomstig basisalternatief. Dit zal ook het geval zijn in de situatie met AMS. Deze verkeerswisselaars kennen immers een iets beperktere capaciteit.

De varianten met **gewijzigd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium, aangezien hiermee geen rekening gehouden kon worden in het macroscopisch verkeersmodel.

De varianten met **rijstrook minder** scoren voor de verschillende zones binnen het studiegebied op mesoschaal steeds slechter dan hun overeenkomstig basisalternatief. Dit is logisch, aangezien deze alternatieven steeds minder capaciteit hebben. We kunnen dit effect dus doortrekken naar de overige alternatieven.

Aangezien G1A2 en G2A1 ook in het scenario zonder AMS nog zorgden voor een verbetering van de verkeersafwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie, zal dit in de situatie met AMS zeker ook het geval zijn. Ook voor alternatieven G1A1 en G2A2 met rijstrook zal er nog een verbetering zijn van de doorstroming ten opzichte van de referentie.

Voor alternatief G3A1 zagen we in het scenario zonder AMS dat de verkeersafwikkeling in de variant met rijstrook minder gelijk bleef aan die in de referentiesituatie. Aangezien de situatie met AMS telkens een iets vlottere verkeersafwikkeling genereert, kan verwacht worden dat ook voor de G3-groep met rijstrook minder een (zeer) lichte verbetering van de reistijd ten opzichte van de referentietoestand zal ontstaan in de situatie met AMS.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de verliesuren voor het autoverkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Voor de varianten met **verlaagde snelheid** tenslotte, kan vastgesteld worden dat telkens een positiever resultaat bekomen zal worden dan voor hun basisalternatief. Dit heeft echter niet direct te maken met betere prestaties van deze varianten op vlak van doorstroming op zich, maar met de lagere toegestane snelheid. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant waarbij de toegelaten snelheid 70 km/u bedraagt, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief, met een toegelaten snelheid van 100km/u. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereerd, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflowsnelheid dichter benaderd.

4.5.3 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersveiligheid hoofdwegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

4.5.4 Functioneren hoofdwegennet en complexen: Impact op verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet – lokaal wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS

De kruispuntafwikkeling werd in het ontwikkelingsscenario niet afzonderlijk bestudeerd. We kunnen op basis van de analyse van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet vaststellen dat, hoewel de verkeersafwikkeling vlotter verloopt, er nog steeds bepaalde knelpunten bestaan. Zo zien we vertragingen die terugslaan op het hoofdwegennet ter hoogte van:

- ASC 10 Zellik (alternatief G1A2);
- ASC 7a Parking C (alternatief G1A2);
- ASC 9 Jette (alle alternatieven);
- ASC 6 Vilvoorde-Koningslo (alternatieven G1A2 en G2A1);
- ASC 7 Grimbergen (alle alternatieven);
- ASC 4 Leopold III-laan (alle alternatieven).

We kunnen dus stellen dat de kruispunten ter hoogte van deze aansluitingen ook in een scenario met AMS bijkomende aandacht verdienen in het vervolgtraject.

Bij de varianten met **gedowngradede verkeerswisselaars** worden telkens bijkomende kruispunten toegevoegd ten opzichte van hun basisalternatief. Aangezien elk bijkomend kruispunt een risico

toevoegt op vertragingen, zullen deze een iets slechtere afwikkeling kennen dan hun basisalternatief.

De varianten met **gewijzigd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium

De varianten met een **rijstrook minder of met een gewijzigde invulling van deze rijstrook** en de varianten met **verminderde snelheid** zullen ervoor zorgen dat de verkeersstromen ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet zullen verschuiven. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Uit de analyses van de vertragingen op het hoofdwegennet kunnen we afleiden dat deze varianten steeds gelijk tot beperkt negatiever zullen scoren dan hun basisvarianten. Deze varianten zorgen immers steeds voor een (beperkt) hogere druk op het onderliggend wegennet, waardoor deze kruispunten (beperkt) zwaarder belast worden.

4.5.5 Globale werking verkeerssysteem: Impact op gebruik wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS

Globaal kunnen we vaststellen dat alle alternatieven in het AMS-scenario een verlaging van het aantal voertuigkilometers vertonen ten opzichte het scenario zonder AMS (zie Hoofdstuk 4.4.4). Daarnaast is er ook telkens een daling van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet waarneembaar, wat een verschuiving van het verkeer naar het hoofdwegennet impliceert.

Beide vaststellingen zijn een logisch gevolg van het (kunstmatig) verlagen van het auto-aandeel in dit scenario. Door de globale afname van het verkeersvolume komt ruimte vrij op de R0, waardoor de reistijd hier afneemt. Dit maakt de route via het hoger wegennet opnieuw interessanter, waardoor meer verkeer hiervan gebruik maakt dan in de referentiesituatie of voor de alternatieven in een scenario zonder AMS.

4.5.5.1 *Zone Wemmel*

4.5.5.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Het hoogste aandeel verkeer op het onderliggend wegennet in zone Wemmel komt voor bij alternatief G3A1, het laatste in G2A1. Deze vaststelling is consistent met de conclusies in het scenario zonder AMS; alternatieven met een hogere capaciteit trekken meer verkeer weg van het onderliggend wegennet.

Tabel 4-228 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding vtgkm onderliggend/totaal
	Voertuigkm			%
G1A2_ams	3.673.109	2.053.490	1.619.619	44,09%
G2A1_ams	3.685.793	2.083.822	1.601.971	43,46%
G3A1_ams	3.437.819	1.757.726	1.680.093	48,87%

4.5.5.1.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

In zone Wemmel bevat het totaal wegennet van alternatief G1A2 globaal gezien 3.673.109 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. Hiervan rijdt 44,09% op het onderliggend wegennet en 55,91% op het hoofdwegennet.

G2A1

Het totaal wegennet in alternatief G2A1 bevat in zone Wemmel globaal gezien 3.685.793 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. Hiervan rijdt 43,46% op het onderliggend wegennet en 56,54% op het hoofdwegennet.

G3A1

Het totaal wegennet in alternatief G3A1 bevat in zone Wemmel globaal gezien 3.437.819 voertuigkilometers over een gemiddelde dag. Hiervan rijdt 48,87% op het onderliggend wegennet en 51,13% op het hoofdwegennet.

4.5.5.2 *Zone Vilvoorde*

4.5.5.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Het hoogste aandeel verkeer op het onderliggend wegennet in zone Vilvoorde komt voor bij alternatief G3A1, het laatste opnieuw bij G2A1. Deze vaststelling is consistent met de conclusies in het scenario zonder AMS; alternatieven met een hogere capaciteit trekken meer verkeer weg van het onderliggend wegennet.

Tabel 4-229 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding vtgkm onderliggend/totaal
	Voertuigkm			%
G1A2_ams	2.957.009	2.039.820	917.190	31,02%
G2A1_ams	2.997.252	2.078.095	919.157	30,67%
G3A1_ams	2.841.154	1.860.570	980.584	34,51%

4.5.5.2.2 Beschrijving

G1A2

In zone Vilvoorde worden er in alternatief G1A2 globaal gezien 2.957.009 voertuigkilometers over een gemiddelde dag gereden op het totaal wegennet. Hiervan rijdt 31,02% op het onderliggend wegennet en 68,98% op het hoofdwegennet.

G2A1

Alternatief G2A1 bevat globaal gezien 2.997.252 voertuigkilometers op het totaal wegennet over een gemiddelde dag. Hiervan behoort 30,67% tot het onderliggend wegennet en 69,33% op het hoofdwegennet.

G3A1

Alternatief G3A1 bevat globaal gezien 2.841.154 voertuigkilometers op het totaal wegennet over een gemiddelde dag. Hiervan rijdt 34,51% op het onderliggend wegennet en 65,49% op het hoofdwegennet.

4.5.5.3 *Zone Zaventem*

4.5.5.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Opnieuw bevat alternatief G3A1 het hoogste percentage voertuigkilometers op het onderliggend wegennet, G2A1 het laagste. Deze vaststelling is consistent met de conclusies in het scenario zonder

AMS; alternatieven met een hogere capaciteit trekken meer verkeer weg van het onderliggend wegennet.

Tabel 4-230 Effect op gebruik wegennet per etmaal in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding vtgkm onderliggend/totaal
	Voertuigkm			%
G1A2_ams	4.382.395	2.295.701	2.086.694	47,62%
G2A1_ams	4.423.550	2.406.619	2.016.931	45,60%
G3A1_ams	4.361.236	2.252.423	2.108.813	48,35%

4.5.5.3.2 Beschrijving

G1A2

In zone Zaventem bedraagt het totaal wegennet van alternatief G1A2 over een gemiddelde dag globaal gezien 4.382.395 voertuigkilometers. Hiervan behoort 47,62% tot het onderliggend wegennet en 52,38% tot het hoofdwegennet.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont globaal gezien 4.423.550 voertuigkilometers over een gemiddelde dag op het totaal wegennet. Daarvan rijdt 45,60% op het onderliggend wegennet en 54,40% op het hoofdwegennet.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont globaal gezien 4.361.236 voertuigkilometers over een gemiddelde dag op het totaal wegennet in zone Zaventem. Hiervan behoort 48,35% tot het onderliggend wegennet en 51,65% tot het hoofdwegennet.

4.5.5.4 *Globale effecten studiegebied op macroschaal*

Op macroschaal zien we dat het aantal voertuigkilometers op het totaal wegennet het hoogst is in alternatief G2A1, maar het aandeel dat hiervan op het onderliggend wegennet rijdt het laagst is. Het hoogste aandeel verkeer op het onderliggend wegennet zien we bij alternatief G3A1, dat het minst aantal voertuigkilometers op het totaal wegennet vertoont. Deze vaststelling is consistent met de conclusies in het scenario zonder AMS; alternatieven met een hogere capaciteit trekken meer verkeer weg van het onderliggend wegennet.

We kunnen dus vaststellen dat ook bij een geoptimaliseerde modal split de capaciteit van de ringstructuur een impact blijft hebben op het totale verkeersvolume en de verdeling tussen het onderliggend en het hoofdwegennet. De logica waarbij een hogere capaciteit op de ring resulteert in meer voertuigkilometers, maar ook een sterkere verschuiving van het onderliggend wegennet naar het hoofdwegennet blijft gelden.

4.5.5.5 *Kwalitatieve analyse*

Voor de **overige alternatieven** zagen we in het scenario zonder AMS dat het globaal verkeersvolume telkens gelijkaardig was aan dat in het hoofdalternatief van de groep, enkel in de G1-groep zien we dat G1A1 resulteert in een duidelijk lager globaal verkeersvolume dan hoofdalternatief G1A2. De verhouding van het verkeer op het snelwegennet en onderliggend

wegennet is telkens gelijkaardig, ook in de G1-groep. We kunnen hieruit afleiden dat ook in het scenario met AMS het globaal verkeersvolume en de verhouding tussen het onderliggend en snelwegennet gelijkaardig zal zijn voor de verschillende alternatieven binnen een groep. Enkel voor G1A1 verwachten we een iets lager verkeersvolume.

Uit de berekening van de varianten met **gedowngradede complexen** in het scenario zonder AMS kon afgeleid worden dat deze leiden tot een lager totaal verkeersvolume dan hun overeenkomstige basisvarianten, met een iets lager aandeel van het verkeer dat gebruik maakt van het hoger wegennet. Deze vaststellingen zullen ook in het scenario met AMS blijven gelden.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium.

Bij de varianten met **rijstrook minder** zal, gezien de lagere capaciteit, het globaal verkeersvolume steeds kleiner zijn dan bij het overeenkomstige basisalternatief (positief effect). Daar staat tegenover dat hierdoor telkens meer verkeer gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet (negatief effect). Aangezien deze positieve en negatieve effecten elkaar steeds ongeveer in evenwicht houden, zal dit niet leiden tot (sterk) afwijkende scores.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de evolutie van de intensiteiten zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Voor de variant van G2A1 met **verlaagde snelheid** zien we dat het totale verkeersvolume duidelijk lager ligt dan in het basisalternatief en dat de verschuiving naar het onderliggend wegennet kleiner wordt. De afname van het globale verkeersvolume lijkt niet gekoppeld aan een slechtere afwikkeling, verschillende effecten spelen mogelijk een rol:

- Lokale rerouting: verkeer blijft op het onderliggend wegennet, maar maakt daardoor een kortere verplaatsing, wat resulteert in een lager globaal verkeersvolume;

- Rerouting op grotere schaal: verkeer kiest voor een andere route op het snelwegennetwerk (buiten het onderzoeksgebied) door de langere reistijd via de R0;

- Andere verplaatsingskeuzes: er wordt voor een andere modus gekozen, of mensen verplaatsen zich niet.

De beperktere verschuiving van het lokaal wegennet naar de R0 kan gekoppeld worden aan de kleinere reistijdwinst bij een route via de R0, waardoor meer verkeer op het onderliggend wegennet blijft.

Tabel 4-231 Effect op gebruik wegennet in het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS

type link	totaal wegennet	snelwegen en ring	onderliggend wegennet	Verhouding vtgkm onderliggend/totaal
	Voertuigkm			%
G1A2_ams	57.553.654	28.716.611	28.837.043	50,10%
G2A1_ams	57.706.725	29.020.826	28.685.899	49,71%
G3A1_ams	57.166.174	27.982.788	29.183.386	51,05%

4.5.6 Globale werking verkeerssysteem: Impact op aandeel autoverkeer in het ontwikkelingsscenario met AMS

Aangezien in dit ontwikkelingsscenario de modal split aangepast werd naar het gewenste auto-aandeel, zonder dat hier concrete maatregelen tegenover staan, is een beoordeling van de impact op het aandeel autoverkeer niet relevant. Deze werd immers vooraf gedefinieerd en is geen gevolg van het plan of andere concrete plannen en projecten.

4.5.7 Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet in het ontwikkelingsscenario met AMS

Uit de analyse voor het scenario zonder AMS is duidelijk gebleken dat de impact op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet voornamelijk bepaald wordt door het aandeel verkeer dat van dit wegennet gebruik maakt. We kunnen dus stellen dat het ontwikkelingsscenario voor dit criterium telkens duidelijk beter zal scoren, door de globale afname van het verkeer enerzijds en de verdere verschuiving naar het hoofdwegennet anderzijds. Dit geldt voor alle alternatieven en varianten.

In het algemeen kan voor dit criterium gesteld worden dat alternatieven en varianten die meer verkeer naar het onderliggend wegennet duwen, slechter scoren. Dit is het geval voor de varianten met **gedowngradede complexen, rijstrook minder,** met **rijstrook met een alternatieve invulling** en met **verminderde snelheid.** Deze varianten zullen dus telkens slechter scoren dan hun overeenkomstige basisalternatief.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium.

4.5.8 Globale werking verkeerssysteem: Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones in het ontwikkelingsscenario met AMS

4.5.8.1 *Zone Wemmel*

4.5.8.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de PAE-kilometers en de vracht-kilometers (eveneens uitgedrukt in PAE) en hun onderlinge verhouding voor de onderzochte alternatieven in het scenario met en het scenario zonder AMS.

Tabel 4-232 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				249.327	18.640	7,48%
G1A2	211.526	14.786	6,99%	242.793	16.204	6,67%
G2A1	213.900	14.777	6,91%	245.410	16.442	6,70%
G3A1	218.145	16.992	7,79%	249.191	18.009	7,23%

Tabel 4-233 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				303.326	17.311	5,71%
G1A2	258.925	14.107	5,45%	294.595	14.275	4,84%
G2A1	258.490	12.791	4,95%	303.650	13.882	4,71%
G3A1	268.184	15.590	5,81%	294.632	15.874	5,23%

In het scenario zonder AMS hebben de alternatieven slechts een beperkte impact op het totaal verkeersvolume in de woonzones in Wemmel. In het scenario met AMS zien we een daling van 12 à 13% in de woonzones. Het globaal verkeersvolume op het onderliggend wegennet daalt met 8 à 9%. Er is dus een verschuiving van het verkeer op het onderliggend wegennet naar de wegen buiten de woonzones.

In het scenario zonder AMS zien we dat het aandeel vracht in de verschillende alternatieven afneemt ten opzichte van de referentie. In het scenario met AMS neemt dit aandeel terug toe, maar blijft wel duidelijk onder het niveau van de referentiesituatie. Het totaal volume vrachtverkeer neemt wel verder af in het scenario met AMS ten opzichte van het scenario zonder AMS.

4.5.8.1.2 Beschrijving

G1A2

In alternatief G1A2 zien we een aandeel vrachtverkeer ten opzichte van het totaal verkeer in de woonzones van 6,99% tijdens de ochtendspits en 5,45% tijdens de avondspits. Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een stijging van 0,32%-punt tijdens de ochtendspits en van 0,60%-punt tijdens de avondspits.

Ten opzichte van het overeenkomstig scenario zonder AMS vertoont G1A2 tijdens de ochtendspits gelijkaardige effecten in de woonzones, het is enkel zo dat de voertuigkilometers nu iets lager liggen. Tijdens de avondspits is er vooral binnen de ring op meerdere links een duidelijke daling van de voertuigkilometers t.o.v. het scenario zonder AMS waarneembaar.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont een aandeel vrachtverkeer in de woonzones van 6,91% tijdens de ochtendspits en van 4,95% tijdens de avondspits. Dit is opnieuw een verhoging ten opzichte van het scenario zonder AMS, zijnde van 0,21%-punt tijdens de ochtendspits en 0,24%-punt tijdens de avondspits.

Ten opzichte van het overeenkomstig basisalternatief zonder AMS vertoont G2A1 tijdens de ochtendspits telkens een vermindering in voertuigkilometers, maar deze is vooral zichtbaar op de Eeuwfeestlaan en in centrum Asse. Tijdens de avondspits zien we vooral een verhoging van de voertuigkilometers op de Dikke Beuklaan en de Tentoonstellingslaan. De overige links kennen opnieuw een daling in voertuigkilometers ten opzichte van het basisalternatief zonder AMS.

G3A1

Het aandeel vrachtverkeer in alternatief G3A1 bedraagt tijdens de ochtendspits 7,79% en tijdens de avondspits 5,81%. Dit is tijdens de ochtendspits een verhoging van 0,56%-punt en tijdens de avondspits van 0,59%-punt ten opzichte het scenario zonder AMS.

De voertuigkilometers blijven in alternatief G3A1 tijdens de ochtendspits ongeveer gelijk aan deze uit het scenario zonder AMS. Tijdens de avondspits merken we vooral een daling van de voertuigkilometers op de Tentoonstellingslaan.

4.5.8.2 *Zone Vilvoorde*

4.5.8.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de PAE-kilometers en de vracht-kilometers (eveneens uitgedrukt in PAE) en hun onderlinge verhouding voor de onderzochte alternatieven in het scenario met en het scenario zonder AMS.

Tabel 4-234 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				112.023	7.870	7,02%
G1A2	101.407	7.259	7,16%	112.360	7.505	6,68%
G2A1	101.631	7.228	7,11%	111.897	7.370	6,59%
G3A1	109.044	7.191	6,59%	119.231	7.361	6,17%

Tabel 4-235 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				138.862	6.477	4,66%
G1A2	124.941	5.726	4,58%	139.658	6.014	4,31%
G2A1	125.591	5.891	4,69%	139.406	6.008	4,31%
G3A1	134.908	6.070	4,50%	148.809	6.231	4,19%

In het scenario zonder AMS hebben de alternatieven slechts een beperkte impact op het totaal verkeersvolume in de woonzones in Vilvoorde. In het scenario met AMS zien we een daling van 9 à 11% in de woonzones. Het globaal verkeersvolume op het onderliggend wegennet daalt met 6 à 8%. Er is dus een verschuiving van het verkeer op het onderliggend wegennet naar de wegen buiten de woonzones.

In het scenario zonder AMS zien we dat het aandeel vracht in de verschillende alternatieven afneemt ten opzichte van de referentie. In het scenario met AMS neemt dit aandeel terug toe, en stijgt zelfs licht boven het niveau van de referentiesituatie (uitgezonderd alternatief G3A1 in de ochtendspits). Dit heeft wellicht te maken met de vrijgekomen ruimte op deze wegen, zodat deze routes opnieuw aantrekkelijker worden voor vrachtverkeer. Het totaal volume vrachtverkeer neemt wel verder af in het scenario met AMS ten opzichte van het scenario zonder AMS.

4.5.8.2.2 Beschrijving

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont in zone Vilvoorde een aandeel vrachtverkeer in de woonzones van 7,16% tijdens de ochtendspits en van 4,58% tijdens de avondspits. Ten opzichte van het aandeel vrachtverkeer in het alternatief zonder AMS, is dit een stijging van 0,48%-punt tijdens de ochtendspits en van 0,28%-punt tijdens de avondspits.

Ten opzichte van het basisalternatief zonder AMS, vertonen vooral de radiale wegen een verlaging van de voertuigkilometers, zowel tijdens de ochtend- als avondspits.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een aandeel vrachtverkeer van 7,11% en tijdens de avondspits een aandeel van 4,69%. Dit is opnieuw een stijging ten opzichte van het basisalternatief zonder AMS, zijnde van 0,52%-punt tijdens de ochtendspits en van 0,38%-punt tijdens de avondspits.

Tijdens de ochtendspits zijn de voertuigkilometers ongeveer gelijk aan deze uit het overeenkomstige basisalternatief zonder AMS. Tijdens de avondspits zien we vooral een verlaging van de voertuigkilometers binnen de ring, op Wimpelbergstaat en Craetveldstraat.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont een aandeel vrachtverkeer van 6,59% tijdens de ochtendspits en 4,50% tijdens de avondspits. Opnieuw is dit een stijging ten opzichte van het basisalternatief zonder AMS, dit keer van 0,42%-punt tijdens de ochtendspits en 0,31%-punt tijdens de avondspits.

Tijdens de ochtendspits blijven de positieve effecten uit alternatief G3A1 ongeveer gelijk aan deze van het overeenkomstig basisalternatief zonder AMS. Tijdens de avondspits zien we ter hoogte van deelzone Omgeving Buda een stijging van de voertuigkilometers in de woonzones net buiten de ring.

4.5.8.3 *Zone Zaventem*

4.5.8.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de PAE-kilometers en de vracht-kilometers (eveneens uitgedrukt in PAE) en hun onderlinge verhouding voor de onderzochte alternatieven in het scenario met en het scenario zonder AMS.

Tabel 4-236 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS – ochtendspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				361.676	11.306	3,13%
G1A2	310.313	11.235	3,62%	360.825	11.250	3,12%
G2A1	305.239	10.874	3,56%	358.193	10.828	3,02%
G3A1	312.014	10.674	3,42%	361.005	10.490	2,91%

Tabel 4-237 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS – avondspits

	Scenario met AMS			Scenario zonder AMS		
	PAEkm	Vrachtkm	%	PAEkm	Vrachtkm	%
REF				446.136	10.314	2,31%
G1A2	379.439	10.476	2,76%	447.516	10.638	2,38%
G2A1	362.525	9.345	2,58%	430.970	9.128	2,12%
G3A1	382.434	9.775	2,56%	444.298	9.562	2,15%

In het scenario zonder AMS hebben de alternatieven slechts een beperkte impact op het totaal verkeersvolume in de woonzones in Zaventem. In het scenario met AMS zien we een daling van 13 à 16% in de woonzones. Het globaal verkeersvolume op het onderliggend wegennet daalt met 9 à 11%. Er is dus een verschuiving van het verkeer op het onderliggend wegennet naar de wegen buiten de woonzones.

In het scenario zonder AMS zien we dat het aandeel vracht in de verschillende alternatieven min of meer constant blijft ten opzichte van de referentie. In het scenario met AMS neemt dit aandeel beperkt toe. In de avondspits zien we zelfs een beperkte toename van het absoluut volume aan vrachtverkeer. Dit heeft wellicht te maken met de vrijgekomen ruimte op deze wegen, zodat deze routes opnieuw aantrekkelijker worden voor vrachtverkeer.

4.5.8.3.2 Beschrijving

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont in zone Zaventem een aandeel vrachtverkeer ten opzichte van het totaal verkeer in de woonzones van 3,62% tijdens de ochtendspits en van 2,76% tijdens de avondspits. Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een stijging van 0,50%-punt tijdens de ochtendspits en 0,38%-punt tijdens de avondspits.

In zone Zaventem is er ten opzichte van het alternatief G1A2 in het scenario zonder AMS tijdens de ochtendspits en avondspits vooral een verlaging van de voertuigkilometers zichtbaar binnen de ring, verspreid over het gebied.

G2A1

Het aandeel vrachtverkeer in alternatief G2A1 bedraagt tijdens de ochtendspits 3,56% en tijdens de avondspits 2,58%. Dit is opnieuw een stijging ten opzichte van het scenario zonder AMS, zijnde 0,54%-punt tijdens de ochtendspits en 0,46%-punt tijdens de avondspits.

Net zoals in alternatief G1A2 is er hier opnieuw ten opzichte van het scenario zonder AMS een verbetering van de verkeersleefbaarheid zichtbaar binnen de ring. Dit geldt voor zowel de ochtend- als avondspits.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont een aandeel vrachtverkeer van 3,42% tijdens de ochtendspits en 2,56% tijdens de avondspits. Dit is ten opzichte van het scenario zonder AMS een stijging van 0,52%-punt tijdens de ochtendspits en van 0,40%-punt tijdens de avondspits.

Ten opzichte van het overeenkomstig scenario zonder AMS vertoont alternatief G3A1 met AMS tijdens de ochtend- en avondspits een lichte verhoging van de voertuigkilometers op enkele links binnen de ring.

4.5.8.4 *Overzicht effecten studiegebied op macroschaal*

Een overzicht van het aandeel vrachtverkeer ten opzichte van het totale verkeer in de woonzones is in de tabel hieronder weergegeven voor de drie alternatieven die doorgerekend werden in het AMS-scenario, per zone en op meso- en macroniveau. In de volgende tabellen worden ook de totale voertuigkilometers en de gereden vrachtkilometers voor de drie AMS-alternatieven gegeven. De gehanteerde kleurencode stelt per onderzoeksniveau (per zone, mesoschaal, macroschaal) de laagste naar hoogste waarde voor van groen naar rood.

Tabel 4-238 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - aandeel vrachtverkeer (%) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein

	G1A2		G2A1		G3A1	
aandeel vracht (%)	OSP	ASP	OSP	ASP	OSP	ASP
zone Wemmel	6,99%	5,45%	6,91%	4,95%	7,79%	5,81%
zone Vilvoorde	7,16%	4,58%	7,11%	4,69%	6,59%	4,50%
zone Zaventem	3,62%	2,76%	3,56%	2,58%	3,42%	2,56%
meso binnen ring	2,39%	1,71%	2,44%	1,72%	2,64%	1,92%
meso buiten ring	10,02%	7,41%	9,85%	7,17%	9,94%	7,39%
macro	7,85%	5,50%	7,83%	5,39%	8,00%	5,60%

Tabel 4-239 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - totaal verkeer (voertuigkilometers) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein

	G1A2		G2A1		G3A1	
PAE-km totaal	OSP	ASP	OSP	ASP	OSP	ASP
zone Wemmel	211.526	258.925	213.900	258.490	218.145	268.184
zone Vilvoorde	101.407	124.941	101.631	125.591	109.044	134.908
zone Zaventem	310.313	379.439	305.239	362.525	312.014	382.434
meso binnen ring	1.271.023	1.556.465	1.275.204	1.542.388	1.304.544	1.596.274
meso buiten ring	291.727	342.809	286.025	334.490	296.805	350.472
macro	3.276.007	3.819.602	3.269.346	3.793.226	3.316.232	3.878.575

Tabel 4-240 Effect op verkeersleefbaarheid in de woonzones van het studiegebied op macroschaal: ontwikkelingsscenario AMS - vrachtverkeer (voertuigkilometers) – kleurcodes geven indicatie onderlinge verhoudingen van groot tot klein

	G1A2		G2A1		G3A1	
PAE-km vracht	OSP	ASP	OSP	ASP	OSP	ASP
zone Wemmel	14.786	14.107	14.777	12.791	16.992	15.590
zone Vilvoorde	7.259	5.726	7.228	5.891	7.191	6.070
zone Zaventem	11.235	10.476	10.874	9.345	10.674	9.775
meso binnen ring	30.320	26.587	31.083	26.532	34.464	30.717
meso buiten ring	29.224	25.401	28.168	23.997	29.500	25.891
macro	257.208	210.131	255.989	204.542	265.144	217.372

Het aantal gereden vrachtkilometers in de woonzones is het hoogst tijdens de ochtendspits van alternatief G3A1 in zone Wemmel. Aangezien dit gepaard gaat met een eerder laag totaal aantal voertuigkilometers, zorgt dit voor een hoog aandeel vrachtverkeer. Het laagste aandeel vrachtverkeer zien we tijdens de avondspits van alternatief G2A1 in zone Vilvoorde. Dit gaat gepaard met een eerder laag totaal aantal voertuigkilometers, wat dus resulteert in een eerder laag aandeel vrachtverkeer.

Op mesoschaal zit het hoogst aantal gereden vrachtkilometers binnen de ring, tijdens de ochtendspits van G3A1. Door een eerder hoog totaal aantal voertuigkilometers, resulteert dit dus in een laag aandeel vrachtverkeer in het gebied op mesoschaal. Het laagste aantal vrachtkilometers zien we tijdens de avondspits van alternatief G2A1, buiten de ring. Dit komt overeen met een eerder laag totaal aantal voertuigkilometers, wat dus resulteert in een hoger aandeel vrachtverkeer.

Tot slot vinden we het hoogst aantal gereden vrachtkilometers op macroschaal tijdens de ochtendspits van alternatief G3A1 en het laagst aantal tijdens de avondspits van alternatief G2A1. Dit zijn dezelfde alternatieven als de hoogste en laagste waarden op mesoschaal en op vlak van de zones. Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een eerder laag totaal aantal voertuigkilometers, waardoor dit resulteert in het hoogste aandeel vracht. Alternatief G2A1 vertoont tijdens de avondspits een hoog totaal aantal voertuigkilometers, waardoor dit alternatief resulteert in het laagste aandeel vracht.

Globaal valt op dat het gebruik van de wegen in woonzones sterker daalt dan het globaal gebruik van het onderliggend wegennet. We kunnen dus stellen dat, naast een verschuiving naar het hoofdwegennet, ook een verschuiving weg van de woonkernen plaatsvindt. Door de vrijgekomen

ruimte op het wegennet in het algemeen, zien we dus dat verkeer de woonzones maximaal vermijdt.

4.5.8.5 *Kwalitatieve analyse*

Voor het studiegebied op mesoschaal als geheel vertonen de **overige basisalternatieven** steeds een gelijkaardig of iets slechter resultaat dan het hoofdalternatief van hun groep. Bekijken we dit meer lokaal per zone zien we meer variatie tussen de resultaten van de hoofdalternatieven en de overige alternatieven. Afhankelijk van de exacte configuratie van de ASC's en de kruispunten kiest het verkeer immers voor andere routes die in meer of mindere mate door woongebied lopen. We kunnen wel stellen dat, door de globale daling van het verkeersvolume in het scenario met AMS, de resultaten steeds beter zullen zijn dan deze van de verschillende alternatieven in het scenario zonder AMS.

In het algemeen kan voor dit criterium verder gesteld worden dat alternatieven en varianten die meer verkeer naar het onderliggend wegennet duwen, slechter scoren. Dit is het geval voor de varianten met **gedowngradede complexen, rijstrook minder,** met **rijstrook met een alternatieve invulling** en met **verminderde snelheid.** Ten opzichte van de referentiesituatie zullen deze varianten zullen dus telkens gelijk of één niveau slechter scoren dan hun overeenkomstig basisalternatief.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium.

4.5.9 Globale werking verkeerssysteem: Impact op volume doorgaand verkeer in het ontwikkelingsscenario met AMS

In de volgende paragrafen wordt een overzicht gegeven van het volume en het aandeel doorgaand verkeer in de verschillende gebieden in het scenario met AMS. Het aandeel doorgaand verkeer wordt bepaald per gebied door de voertuigkilometers doorgaand verkeer (verkeer met herkomst noch bestemming in dit gebied) te delen door de voertuigkilometers totaal verkeer op het onderliggend wegennet van dat gebied (zie verder onder evaluatiekader).

4.5.9.1 *Zone Wemmel*

4.5.9.1.1 Globale evaluatie zone Wemmel

Een overzicht van het volume doorgaand verkeer ten opzichte van het totaal verkeer op het onderliggend wegennet in de zone Wemmel is voor de drie alternatieven die werden doorgerekend in het AMS-scenario weergegeven in onderstaande tabellen voor de ochtend- en avondspits. De alternatieven worden telkens vergeleken met de referentietoestand en hun prestaties in het scenario zonder AMS. . Deze worden hieronder besproken.

Tabel 4-241 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

Zone Wemmel	Ochtendspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	2	/			91.299	177.490	51,44%
	12				81.959	208.765	45,99%
G1A2	2	78.145	157.839	49,51%	89.859	174.136	51,60%
	12	81.960	175.274	46,76%	92.989	204.928	45,38%
G2A1	2	81.598	162.103	50,34%	94.323	179.287	52,61%
	12	80.905	173.807	46,55%	92.216	204.401	45,12%
G3A1	2	83.961	163.556	51,34%	97.735	181.768	53,77%

	12	81.145	175.463	46,25%	91.459	204.336	44,76%

Tabel 4-242 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Wemmel: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

Zone Wemmel	Avondspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	2	/			103.102	212.833	48,44%
	12				109.620	247.348	44,32%
G1A2	2	90.134	189.551	47,55%	104.027	210.685	49,38%
	12	96.208	209.533	45,92%	109.578	246.156	44,52%
G2A1	2	87.436	187.649	46,60%	104.745	212.255	49,35%
	12	93.371	206.738	45,16%	105.598	242.205	43,60%
G3A1	2	75.255	154.233	48,79%	111.917	217.816	51,38%
	12	72.315	170.310	42,46%	106.781	243.277	43,89%

Globaal gezien kunnen we in zone Wemmel stellen dat het aandeel doorgaand verkeer voor de drie alternatieven binnen en buiten de R0 in dezelfde grootteorde ligt. Het aandeel doorgaand verkeer in de avondspits is voor beide gebieden telkens iets groter dan in de ochtendspits. Dit was ook reeds het geval voor het scenario zonder AMS.

In de ochtendspits zien we dat voor het gebied buiten de R0 zowel het absoluut volume als het aandeel doorgaand verkeer afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Voor het gebied binnen de R0 zien we dat het absoluut volume doorgaand verkeer min of meer constant blijft, terwijl het totaal volume verkeer wel afneemt. Hier zien we dus een lichte toename van het aandeel doorgaand verkeer. Eenzelfde patroon zien we als we vergelijken met het scenario zonder AMS: het absolute volume doorgaand verkeer daalt, maar het aandeel doorgaand verkeer binnen de R0 stijgt, doordat het globale verkeersvolume sterker afneemt.

In de avondspits zien we een gelijkaardig patroon, hoewel minder uitgesproken. Vergelijken we met de situatie in het scenario zonder AMS, zien we telkens een afname van zowel het absoluut volume als het aandeel doorgaand verkeer (enkel bij G1A2 stijgt het aandeel doorgaand verkeer binnen de R2 beperkt).

De toename van het aandeel doorgaand verkeer binnen de R0 is wellicht gekoppeld aan de sterkere daling van het aandeel autoverkeer voor lokale verplaatsingen binnen de R0 in het AMS-scenario. Voor het gebied binnen de R0 gelden er immers strengere doelstellingen naar modal shift dan voor het gebied daarbuiten. Hierdoor neemt vooral het volume lokaal autoverkeer af, waardoor het aandeel van het doorgaand autoverkeer stijgt, ondanks een afname in absoluut volume.

4.5.9.1.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 met AMS vertoont tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 49,51% in gebied 2 (buiten de R0) en van 46,76% in gebied 12 (binnen de R0). Ten opzichte van het basisalternatief is er een daling van 2,09%-punt van het doorgaand verkeer buiten de R0 en een stijging van 1,38%-punt binnen de R0.

Tijdens de avondspits bedraagt het doorgaand verkeer met AMS 47,55% in gebied 2 (buiten de R0) en 45,92% in gebied 12 (binnen de R0). Hier zien we ten opzichte van het basisalternatief een daling van 1,82%-punt buiten de ring en een stijging van 1,40%-punt binnen de ring.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont in het scenario met AMS tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 50,34% in gebied 2 (buiten de R0) en 46,55% in gebied 12 (binnen de R0). Het aandeel doorgaand verkeer in het scenario zonder AMS is 2,27%-punt hoger buiten de ring en 1,43%-punt lager binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 46,60% in gebied 2 (buiten de R0) en 46,16% in gebied 12 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 2,75%-punt buiten de ring en een stijging van 1,57%-punt binnen de ring.

G3A1

Alternatief G3A1 met AMS vertoont tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 51,34% in gebied 2 (buiten de R0) en 46,25% in gebied 12 (binnen de R0). Dit is ten opzichte van het scenario zonder AMS een daling van 2,43%-punt buiten de ring en een stijging van 1,49%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het doorgaand verkeer 48,79% in gebied 2 (buiten de R0) en 42,46% in gebied 12 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 2,59%-punt buiten de ring en een daling van 1,43%-punt binnen de ring.

4.5.9.2 *Zone Vilvoorde*

4.5.9.2.1 Globale evaluatie zone Vilvoorde

Een overzicht van het volume doorgaand verkeer ten opzichte van het totaal verkeer op het onderliggend wegennet in de zone Vilvoorde is voor de drie alternatieven die werden doorgerekend in het AMS-scenario weergegeven in onderstaande tabellen voor de ochtend- en avondspits. De alternatieven worden telkens vergeleken met de referentietoestand en hun prestaties in het scenario zonder AMS. . Deze worden hieronder besproken.Tabel 4-243 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

Zone Vilvoorde	Ochtendspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	3	/			41.837	152.386	27,45%
	13				13.567	49.243	27,55%
G1A2	3	33.919	136.949	24,77%	39.969	149.078	26,81%
	13	16.880	48.874	34,54%	19.509	56.435	34,57%
G2A1	3	34.057	136.688	24,92%	40.165	149.403	26,88%
	13	15.808	47.467	33,30%	18.169	55.084	32,98%
G3A1	3	36.368	142.373	25,54%	41.827	153.885	27,18%
	13	19.103	52.588	36,33%	21.786	60.137	36,23%

Tabel 4-244 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Vilvoorde: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

Zone Vilvoorde	Avondspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	3	/			44.552	184.009	24,21%
	13				20.821	63.168	32,96%
G1A2	3	36.308	164.862	22,02%	45.062	182.291	24,72%
	13	21.227	58.495	36,29%	24.685	67.554	36,54%
G2A1	3	35.458	163.670	21,66%	43.629	181.666	24,02%
	13	20.315	57.608	35,26%	23.349	66.594	35,06%
G3A1	3	31.584	140.985	22,40%	47.826	188.042	25,43%
	13	17.319	50.148	34,54%	27.011	71.393	37,83%

Globaal gezien kunnen we in zone Vilvoorde stellen dat het aandeel doorgaand verkeer voor de drie alternatieven kleiner is buiten de ring dan binnen de ring. In het referentiescenario liggen beiden in dezelfde grootteorde. We zien een toename van het aandeel doorgaand verkeer binnen de R0 voor de drie alternatieven en dit zowel in het scenario met als het scenario zonder AMS. Zoals eerder reeds besproken bij de evaluatie in het scenario zonder AMS, heeft dit voornamelijk te maken met de rol van de N276 voor doorgaand verkeer. Op de overige assen in het gebied is er geen grote toe- of afname van doorgaand verkeer merkbaar.

Het aandeel doorgaand verkeer in de ochtend- en avondspits ligt voor de verschillende alternatieven en in beide scenario's telkens in dezelfde grootteorde. Ook tussen het scenario met en zonder AMS zijn de verschillen in aandeel doorgaand verkeer beperkt. Wel zien we dat zowel het totaal volume als het volume doorgaand verkeer duidelijk lager ligt in het scenario met AMS. Dit is een logisch gevolg van de verlaging van het auto-aandeel in dit scenario.

In de **ochtendspits** zien we dat voor het gebied buiten de R0 zowel het absoluut volume als het aandeel doorgaand verkeer afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Voor het gebied binnen de R0 zien we dat het absoluut volume doorgaand verkeer toeneemt, terwijl het totaal volume verkeer min of meer constant blijft (met een beperkte toename in G3A1). Hier zien we in alle alternatieven een lichte toename van het aandeel doorgaand verkeer.

Als we vergelijken tussen het scenario met en zonder AMS zien we dat voor het gebied buiten de R0 het volume doorgaand verkeer telkens iets sterker afneemt dan het totaal volume, met een daling van het aandeel tot gevolg. Binnen de R0 liggen de afnames in dezelfde grootteorde, zodat het aandeel doorgaand verkeer ongeveer constant blijft.

In de **avondspits** zien we een gelijkaardig patroon, hoewel minder uitgesproken. Het aandeel doorgaand verkeer was hier ook in de referentiesituatie al groter en we zien een mindere toename in de verschillende scenario's en alternatieven.

4.5.9.2.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont in het scenario met AMS tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 24,77% in gebied 3 (buiten de R0) en 34,54% in gebied 13 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 2,04%-punt buiten de ring en een daling van amper 0,03%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 22,02% in gebied 3 (buiten de R0) en 36,29% in gebied 13 (binnen de R0). Dit is ten opzichte van het basisalternatief een daling van 2,70%-punt buiten de ring en van 0,25%-punt binnen de ring.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont in het scenario met AMS tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 24,92% in gebied 3 (buiten de R0) en van 33,30% in gebied 13 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 1,97%-punt buiten de ring en een stijging van 0,32%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 21,66% in gebied 3 (buiten de R0) en 35,26% in gebied 13 (binnen de R0). Dit is opnieuw een daling ten opzichte van het basisalternatief die 2,35%-punt bedraagt buiten de ring en een stijging van 0,20%-punt binnen de ring.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont in het scenario met AMS tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 25,54% in gebied 3 (buiten de R0) en van 36,33% in gebied 13 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is er een daling van 1,64%-punt buiten de ring, en een stijging van 0,10%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 22,40% in gebied 3 (buiten de R0) en 34,54% in gebied 13 (binnen de R0). Dit is een daling ten opzichte van het basisalternatief, ditmaal van 3,03%-punt buiten de ring en 3,30%-punt binnen de ring.

4.5.9.3 *Zone Zaventem*

4.5.9.3.1 Globale evaluatie zone Zaventem

Een overzicht van het volume doorgaand verkeer ten opzichte van het totaal verkeer op het onderliggend wegennet in de zone Zaventem is voor de drie alternatieven die werden doorgerekend in het AMS-scenario weergegeven in onderstaande tabellen voor de ochtend- en avondspits. De alternatieven worden telkens vergeleken met de referentietoestand en hun prestaties in het scenario zonder AMS. . Deze worden hieronder besproken.

Tabel 4-245 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - ochtendspits

Zone Zaventem	Ochtendspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	4	/			58.241	449.457	48,75%
	14				102.505	372.590	29,14%
G1A2	4	49.855	109.163	45,67%	61.735	124.199	49,71%
	14	89.758	310.363	28,92%	102.505	367.356	27,90%
G2A1	4	47.274	104.923	45,06%	57.738	118.730	48,63%
	14	86.062	306.915	28,04%	98.805	365.635	27,02%
G3A1	4	45.137	100.534	44,90%	53.281	111.477	47,80%
	14	97.311	319.309	30,48%	109.784	375.281	29,25%

Tabel 4-246 Effect op volume doorgaand verkeer in zone Zaventem: ontwikkelingsscenario AMS - avondspits

Zone Zaventem	Avondspitsperiode	Met AMS			Zonder AMS (basisalternatief)		
Alternatief	**Gebied**	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)	Doorgaand verkeer (vtgkm)	Total verkeer (vtgkm)	Aandeel doorgaand (%)
REF	4	/			72.837	150.086	48,53%
	14				116.656	432.929	26,95%
G1A2	4	62.626	136.706	45,81%	76.516	156.103	49,02%
	14	95.873	362.598	26,44%	108.833	427.111	25,48%
G2A1	4	57.330	128.403	44,65%	71.195	147.297	48,33%
	14	89.212	355.072	25,13%	101.973	422.006	24,16%
G3A1	4	42.630	98.211	43,41%	70.125	144.853	48,41%
	14	88.395	324.102	27,27%	117.025	435.095	26,90%

Zone Zaventem vertoonteen hoger aandeel doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet buiten de ring dan binnen de ring. Dit geldt zowel voor de alternatieven in het scenario met en zonder AMS als voor het referentiescenario. In het scenario met AMS dalen zowel het volume doorgaand verkeer als het totaal verkeersvolume .

In beide spitsen zien we dat voor het gebied buiten de R0 zowel het absoluut volume als het aandeel doorgaand verkeer afneemt ten opzichte van de referentiesituatie, het volume doorgaand verkeer daalt dus sterker dan het totaal verkeersvolume en dit zowel ten opzichte van de referentiesituatie

als ten opzichte van de situatie zonder AMS. Voor het gebied binnen de R0 zien we dat de afnames van het totaal verkeersvolume en het volume doorgaand verkeer in dezelfde grootteorde vallen, zodat het aandeel doorgaand verkeer ongeveer constant blijft.

4.5.9.3.2 Beschrijving per alternatief

G1A2

Alternatief G1A2 vertoont in het scenario met AMS in zone Zaventem een aandeel doorgaand verkeer van 45,67% in gebied 4 (buiten de R0) en van 28,92% in gebied 14 (binnen de R0). Ten opzichte van de scenario zonder AMS is dit een daling van 4,04%-punt buiten de ring en een stijging van 1,02%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 45,81% in gebied 4 (buiten de R0) en 26,44% in gebied 14 (binnen de R0). Dit is ten opzichte van de basisalternatieven een daling van 3,21%-punt buiten de ring en een stijging van 0,96%-punt binnen de ring.

G2A1

Alternatief G2A1 vertoont tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 45,06% in gebied 4 (buiten de R0) en van 28,04% in gebied 14 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 3,57%-punt buiten de ring en een stijging van 1,02%-punt binnen de ring.

Tijdens de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 44,65% in gebied 4 (buiten de R0) en 25,13% in gebied 14 (binnen de R0). Dit is ten opzichte van de basisalternatieven een daling van 3,69%-punt buiten de ring en een stijging van 0,96%-punt binnen de ring.

G3A1

Alternatief G3A1 vertoont tijdens de ochtendspits een aandeel doorgaand verkeer van 44,90% in gebied 4 (buiten de R0) en van 30,48% in gebied 14 (binnen de R0). Ten opzichte van het scenario zonder AMS is dit een daling van 2,90%-punt buiten de ring en een stijging van 1,22%-punt binnen de ring.

Tijden de avondspits bedraagt het aandeel doorgaand verkeer 43,41% in gebied 4 (buiten de R0) en 27,27% in gebied 14 (binnen de R0). Dit is ten opzichte van de basisalternatieven een daling van 5%-punt buiten de ring en een stijging van 0,38%-punt binnen de ring.

4.5.9.4 *Globale effecten studiegebied op mesoschaal*

Globaal gezien is het aandeel doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet voor alle alternatieven het hoogst in Zone Wemmel en het laagst in zone Vilvoorde. Daarnaast kan voor de zones Wemmel en Zaventem gesteld worden dat het aandeel doorgaand verkeer buiten de ring hoger is dan het aandeel binnen de ring, terwijl in zone Vilvoorde geldt dat het doorgaand verkeer buiten de ring iets lager is dan het doorgaande binnen de ring (hier speelt wellicht opnieuw het effect van de parallelstructuur aan de A12).

Ten opzichte van het scenario zonder AMS is er in zone Wemmel en Zaventem telkens een verlaging van het doorgaand verkeer buiten de ring en een verhoging binnen de ring, met uitzondering van alternatief G3A1 tijdens de avondspits in zone Wemmel (hier is er een verlaging zichtbaar). Zone Vilvoorde verschilt hier opnieuw van, door grotendeels een verlaging van het doorgaande verkeer ten opzichte van het scenario zonder AMS te vertonen.

We stellen vast dat het aandeel doorgaand verkeer slechts zeer beperkt wijzigt tussen de scenario's met en zonder AMS. Minstens een deel van dit doorgaand verkeer blijkt dus niet afhankelijk te zijn

van de doorstroming op het hoofdwegennet. Voor deze verplaatsingen zal een route over het onderliggend wegennet wellicht, ook bij freeflow, de meest logische zijn.

Voor een verdere verlaging van het doorgaand verkeer zou dus eerder gewerkt moeten worden met het bemoeilijken van de routes op het onderliggend wegennet, dan met een optimalisatie van de hoofdweg. Aangezien dit een bemoeilijking van de doorstroming zou inhouden op de bestaande secundaire wegen in de regio, lijkt dit niet wenselijk. Deze wegen dienen immers ook een zekere doorstromingsfunctie te kunnen (blijven) opnemen.

4.5.9.5 *Kwalitatieve analyse*

De impact van de alternatieven op het aandeel doorgaand verkeer is steeds dubbel; enerzijds houdt het vlotter snelwegsysteem dit verkeer langer van het onderliggend wegennet, anderzijds komt hierdoor ruimte vrij die opnieuw kan ingevuld worden door doorgaand verkeer op andere relaties. Het herpositioneren en anders ontwerpen van de ASC's en de verkeerswisselaars maakt bovendien dat verschuivingen kunnen optreden in de aantrekkelijkheid van specifieke bewegingen, waardoor het verkeer bijkomend naar het hoger wegennet, dan wel naar het onderliggend wegennet wordt geduwd. Of dit globaal leidt tot een toe- of afname van het volume of het aandeel doorgaand verkeer is afhankelijk van de lokale situatie.

Vooreerst kan gesteld worden dat voor alle onderzochte alternatieven geldt dat het absoluut volume doorgaand verkeer in het scenario zonder AMS steeds lager ligt dan in het scenario met AMS. De evaluatie in een scenario zonder AMS zal dus steeds positiever zijn, ook voor de alternatieven en varianten die in dit scenario niet kwantitatief werden onderzocht.

In de G1-groep zien we dat de globale evaluatie van G1A1 op vlak van doorgaand verkeer beter is dan G1A2 in het scenario zonder AMS. Voor de G2- en G3-groep scoort het hoofdalternatief en de overige basisalternatieven steeds gelijkaardig. We kunnen aannemen dat dit ook voor het scenario met AMS het geval zal zijn.

De varianten met **gedowngradede complexen** zien we dat deze slechter scoren dan hun basisalternatief voor de G1-groep en beter voor de G3-groep in de doorrekeningen zonder AMS. Opnieuw kunnen we ervan uitgaan dat dit ook voor de doorrekeningen met AMS het geval zal zijn.

De varianten met **verlaagd lengteprofiel** hebben geen impact op dit criterium.

Bij de varianten met **rijstrook minder** zal, gezien de lagere capaciteit, een groter aandeel van het doorgaand verkeer gebruik (blijven) maken van het onderliggend wegennet dan in het overeenkomstige basisalternatief.

Indien deze **rijstrook een alternatieve invulling krijgt** zal de impact van de capaciteitsafname kleiner zijn. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de evolutie van het doorgaand verkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Ook voor de variant van G1A2 met **verlaagde snelheid** zien we dat het volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet hoger blijft liggen dan voor het basisalternatief. Wellicht heeft dit te maken met een verminderde reistijdwinst van een route via het hoofdwegennet.

4.5.10 Multimodale bereikbaarheid: Impact op de bereikbaarheid van deelgebieden en woonkernen in het ontwikkelingsscenario met AMS

Aangezien de layout van de weginfrastructuur niet wijzigt ten opzichte van de eerder bestudeerde alternatieven, blijven de scores in het ontwikkelingsscenario AMS gelijk aan deze zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

4.5.11 Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren openbaar vervoer in het ontwikkelingsscenario met AMS

Aangezien de layout van de weginfrastructuur niet wijzigt ten opzichte van de eerder bestudeerde alternatieven, blijven de scores in het ontwikkelingsscenario AMS gelijk aan deze zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

4.5.12 Multimodale bereikbaarheid: Impact op functioneren fietsroutenetwerk in het ontwikkelingsscenario met AMS

Aangezien de layout van de weginfrastructuur niet wijzigt ten opzichte van de eerder bestudeerde alternatieven, blijven de scores in het ontwikkelingsscenario AMS gelijk aan deze zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk.

4.5.13 Conclusies ontwikkelingsscenario met AMS

In het ontwikkelingsscenario met AMS zien we dat de **verkeersafwikkeling** op het hoofdwegennet sterk verbetert, waardoor het merendeel van de knelpunten op de R0 in de verschillende alternatieven verdwijnt. Het aantal verliesuren zal in dit ontwikkelingsscenario sterk afnemen.

Lokaal, voornamelijk ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** blijven wel vertragingen voorkomen. We kunnen echter aannemen dat een verdere optimalisatie van de kruispuntconfiguratie en lichtenregeling deze knelpunten grotendeels kan wegwerken.

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

Aangezien de druk op het hoofdwegennet afneemt, neemt ook de verkeersdruk op het onderliggend wegennet af. We zien dus een sterke verbetering voor alle aspecten gerelateerd aan het **functioneren van het verkeerssysteem op ruimere schaal**. Naast een globale afname van het verkeersvolume zien we bovendien dat het verkeersvolume in woonzones sterker afneemt dan elders, wat een bijkomend positief effect heeft op de verkeersleefbaarheid.

Een verlaging van de auto-intensiteiten zal automatisch een verbetering betekenen van de **multimodale bereikbaarheid** van de verschillende gebieden rondom de R0. Het effect van de maatregelen nodig om deze ambitieuze modal split te bereiken (hoogwaardig openbaar vervoer, kwalitatieve infrastructuur voor fietsers en voetgangers) zal wellicht veel groter zijn.

4.6 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

In dit hoofdstuk worden de op te lossen knelpunten en aandachtspunten beschreven die vanuit het MER-onderzoek nodig geacht worden. De verwerking van deze knelpunten en aandachtspunten in het kader van loop 2 is noodzakelijk bij aanzienlijk negatieve en gewenst bij een negatieve score. Daarnaast worden maatregelen voorgesteld die een verbetering vormen van het voorgestelde plan kunnen vormen, ook indien er positieve of slechts beperkt negatieve scores werden vastgesteld. Deze kunnen desgewenst aanvullend meegenomen worden in de uitwerking van loop 2, maar worden niet noodzakelijk geacht.

4.6.1 Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

In de avondspits zorgen alle alternatieven en varianten voor een verwaarloosbaar tot positief effect op het aantal voertuigverliesuren op de R0. In functie van de doorstroming in de avondspits zijn dus geen optimalisaties noodzakelijk.

In de ochtendspits zien we wel voor een aantal alternatieven en varianten negatieve effecten ontstaan, met name voor de varianten van G1A2 en G3A1 met rijstrook minder en voor de variant van G1A1 met gedowngradede verkeerswisselaars. Vanuit deze vaststellingen kunnen we globaal concluderen dat:

De varianten met rijstrook minder steeds negatieve tot aanzienlijk negatieve effecten genereren ten opzichte van de referentiesituatie. Enkel in zone Wemmel kan deze variant toegepast worden zonder minstens beperkt negatieve effecten, hier kan deze variant dus uitgevoerd worden zonder verdere optimalisatie. Om de hinder in zones Vilvoorde en Zaventem te voorkomen, zijn twee strategieën mogelijk:

- Opnieuw toevoegen van de bijkomende rijstrook, hetgeen overeen komt met het verlaten van deze variant;
- Sterk inzetten op modal shift (cfr AMS-scenario), hetgeen betekent dat deze variant enkel kan gerealiseerd worden mits realisatie van het ontwikkelingsscenario;

De varianten met gedowngradede verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe kennen negatief tot aanzienlijk negatieve effecten in zone Zaventem. We kunnen dus stellen dat de gedowngradede variant van de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe in vorm zoals deze momenteel ontworpen is, niet voldoet om de verkeersdruk af te wikkelen. Een gewijzigd ontwerp (andere organisatie van de op- en afritten, andere kruispuntlayout,…) of het gebruik van de niet-gedowngradede variant (hetgeen overeenkomt met het verlaten van deze variant) verdient de voorkeur.

Naast deze twee belangrijke aandachtspunten zien we voor alle alternatieven en varianten lokaal vertragingen ontstaan op een aantal invoeg- en weefbewegingen. Hun aantal en de resulterende verliestijd is echter sterk afgenomen ten opzichte van de referentiesituatie, zodat globaal een verwaarloosbaar tot aanzienlijk positief effect vastgesteld wordt en geen optimalisatie noodzakelijk is. Bijkomende optimalisaties in het vervolgtraject zijn hier eventueel mogelijk, maar vormen geen noodzaak vanuit de MER-evaluatie.

Verder zien we op een aantal aansluitingscomplexen vertragingen ontstaan. Deze zijn het gevolg van de aansluitingen op het onderliggend wegennet en worden dus hoofdstuk 4.6.3 behandeld.

4.6.2 Verkeersveiligheid hoofdwegennet

De effecten op verkeersveiligheid op het hoofdwegennet zijn over de volledige lijn aanzienlijk positief, er zijn dus geen verdere optimalisaties noodzakelijk. Lokaal blijven een beperkt aantal

knelpunten bestaan, het gaat dan voornamelijk om locaties waar weef- of invoeglengtes in functie van hoge verkeersintensiteiten langer moeten zijn dan in eerste instantie voorzien. Deze verdienen in het vervolgtraject (loop 2 en/of projectniveau) de nodige aandacht. Op locaties met zeer veel rijstroken (>4) kan een afname van het aantal rijstroken een oplossing zijn om aan de normen voor verkeersveiligheid te voldoen. Dit kan echter een negatieve impact hebben op de doorstroming. Beide effecten dienen dus tegen elkaar afgewogen te worden.

4.6.3 Verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet

Voor dit criterium komen in alle zones en voor alle alternatieven verwaarloosbaar tot aanzienlijk negatieve effecten voor. Enkel in de avondspits in zone Zaventem kennen alle alternatieven (aanzienlijk) positieve effecten. Aangezien binnen het plan-MER geen gedetailleerde analyse gemaakt werd van de vormgeving van de kruispunten en de verkeersstromen, kunnen geen gedetailleerde aanpassingen op kruispuntniveau voorgesteld worden. Wel kunnen we aangeven voor welke kruispunten in loop 2 verdere optimalisaties noodzakelijk zijn. Deze kunnen onder andere bestaan uit een combinatie van:

- Aanpassing verkeerslichtenregeling
- Aanpassing rijstrookindeling
- Toevoegen bijkomende rijstroken
- …

Hierbij dient wel steeds de afweging gemaakt te worden tussen afwikkeling enerzijds en ruimte-inname en verkeersveiligheid anderzijds. Hier dient dus steeds een discipline-overschrijdende afweging gemaakt te worden, aangezien maatregelen ter verbetering van de doorstroming negatieve effecten kunnen hebben op andere disciplines.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kruispunten waar zich, in ochtend- of avondspits, negatieve tot aanzienlijk negatieve effecten voordoen, en waar dus verdere optimalisaties nodig zijn. Deze analyse gebeurde op basis van de bepaling van de gemiddelde verliestijd op deze punten in het regionaal verkeersmodel (zie ook beschrijving van de werkwijze onder ‘evaluatietabellen’).

We merken hierbij op dat in de huidige doorrekeningen nog geen optimalisatie van de lichtenregeling in functie van de verkeersstromen gebeurde. Voor het wegwerken van deze effecten zal voor sommige kruispunten dus een aanpassing van de lichtenregeling volstaan.

Tabel 4-247: Locaties te optimaliseren kruispunten, verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet

	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - binnenring	X	-	-	-	X	-	-
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden - buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan	-	X	-	-	-	-	X
ASC 10 Zellik binnenring	-	-	X	X	-	-	-
ASC 10 Zellik buitenring	X	-	X	X	-	-	-
laterale weg - N9 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N9 - buitenring	-	-	-	-	X	-	-
ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	X	X	X	X	X	-	-
ASC 9 Jette - buitenring	X	X	X	X	X	X	-
laterale weg - N290 - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	-	-	-	X	-	-	X

laterale weg - L. Stirumlaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	X
ASC Parking C - binnenring	-	-	X	X	-	-	-
Keizering Charlottelaan - Verbindingsweg	X	X	X	X	-	-	-
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	X	-	-	-	X	X	X
ASC Strombeek Bever - kruispunt A12	X	X	-	-	X	-	X
ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	X	X	-	-	X	-	X
ASC 7 Grimbergen - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	-	-	-	-	X	-	-
laterale weg - N21 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N21 - buitenring	-	-	-	-	X	-	X
ASC 4 Leopold III-Laan	-	-	-	X	X	X	-
laterale weg - A201 - binnenring	-	-	-	-	X	X	-
laterale weg - A201 - buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg / R22 – 3 H. Henneaulaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC Kraainem zuid	-	-	X	X	-	-	-

4.6.4 Impact op gebruik wegennet

Voor dit criterium werden geen negatieve of aanzienlijk negatieve effecten vastgesteld. Er zijn dus geen optimalisaties noodzakelijk. De beperkt negatieve effecten veroorzaakt door een toename in globaal verkeersvolume en/of een verschuiving naar het onderliggend wegennet worden bovendien verder behandeld onder de paragrafen ‘doorgaand verkeer’ en ‘leefbaarheid’.

4.6.5 Impact op aandeel autoverkeer

Alle alternatieven kennen een (beperkt) positief effect op het gebruik van de auto (afname van het aandeel autobestuurder + autopassagier). We zien met name een toename van het aandeel fiets, ten gevolge van de aanleg van het ringfietspad binnen dit plan. Voor dit aspect zijn dus geen optimalisaties nodig.

4.6.6 Impact op verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet

Aangezien geen ingrepen op het onderliggend wegennet gebeurden, zijn de resultaten voor dit aspect enkel te wijten aan een toe- of afname van gepresteerde kilometers voor de verschillende modi op het onderliggend wegennet. We zien dat voornamelijk de toename van het aandeel gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet hier een negatieve score veroorzaakt, in sommige alternatieven beperkt gecompenseerd door de globale afname van de gepresteerde kilometers. De basisalternatieven uit de G2-groep scoren voor dit aspect het beste, met enkel beperkt negatieve effecten ten zuiden van de E40 buiten de ring (gebied 1) en tussen A12 en E19 binnen de ring (gebied 13).

Aanzienlijk negatieve effecten ontstaan voor dit aspect in gebied 5, voor de alle alternatieven met een gedowngradede verkeerswisselaar in Sint-Stevens-Woluwe. Enkel in alternatief G3A3 is het effect negatief (-2). Indien voor deze gedowngradede verkeerswisselaar gekozen wordt, zal dus een aanzienlijke verbetering van de doorstroming op deze knoop en/of sterke maatregelen op het onderliggend wegennet noodzakelijk zijn om het bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet in deze zone te vermijden.

Verder zien we negatieve effecten op volgende locaties:

- Tussen E19 en E40 buiten de R0 (gebied 4) in de variant G1A1_DG, deze zijn wellicht eveneens gelieerd aan het ontwerp van de gedowngradede verkeerswisselaar;

- Tussen A12 en E19 binnen de ring (gebied 13) voor de varianten van G3A1 met gedowngradede verkeerswisselaars en rijstrook minder. Zoals reeds in de tekst aangegeven is gebied 13 een relatief klein gebied zodat lokale effecten onmiddellijk sterk uitvergroot worden. De belangrijkste toenames van verkeer bevinden zich hier op de N276, parallel aan de A12. Hoewel we kunnen stellen dat in het algemeen gezocht moet worden naar een manier om het verkeer maximaal op de A12 te houden.

Voor verschillende overige alternatieven zien we beperkt negatieve of verwaarloosbare effecten in de verschillende gebieden van het studiegebied op mesoschaal. Aangezien het om beperkt negatieve effecten gaat is een verdere optimalisatie hier niet strikt noodzakelijk. Wel kunnen we algemeen stellen dat alle maatregelen die leiden tot een lager aandeel gemotoriseerd verkeer op het onderliggend wegennet (modal shift, circulatiemaatregelen) globaal aan te bevelen zijn.

4.6.7 Impact op verkeersleefbaarheid in de woonzones

Voor verkeersleefbaarheid komt enkel in zone Vilvoorde, in de variant van G3A1 met rijstrook minder een negatief (-2) effect voor. Voor alle andere alternatieven en varianten in de verschillende zones zijn de effecten maximaal beperkt negatief. Strikt genomen is dus enkel in zone Vilvoorde verdere optimalisatie nodig indien gekozen wordt voor alternatief G3A1 met rijstrook minder. Aangezien het verbeteren van de leefbaarheid één van de doelstellingen van het project is, lijkt het echter wenselijk om ook zones met een beperkt negatieve of zelfs een verwaarloosbare score verder te onderzoeken.

Binnen zone **Wemmel** zijn de effecten globaal positief en zien we enkel een beperkt negatieve score voor G3A1 met rijstrook minder. Deze stemt overeen met een toename van het doorgaand verkeer, we zien hier dus een toename van het verkeer op lange afstand. Indien voor deze variant gekozen wordt, is het dus wenselijk te zoeken naar manieren om dit doorgaand verkeer uit de woonzones en op het hoofdwegennet te behouden (circulatie, snelheid, controle, zie ook paragraaf 4.6.5).

Daarnaast merken we lokaal voor alle alternatieven en varianten een afname van de leefbaarheid ter hoogte van centrum Zellik, waar de verkeersdruk op de Brusselsesteenweg toeneemt. In overleg met de gemeente Asse zal hiervoor een concrete oplossing uitgewerkt moeten worden om deze impact te vermijden. Deze kan onder andere volgende aspecten omvatten:

- Wijziging van de inrichting ter hoogte van de aansluiting N9 Pontbeeklaan – Brusselsesteenweg
- Wijziging van de inrichting ter hoogte van het kruispunt Brusselsesteenweg – Zuiderlaan
- Aangepaste weginrichting Brusselsesteenweg ter hoogte van het centrum van Zellik
- Cameracontrole doorgaand verkeer op de Brusselsesteenweg
- …

In zone **Vilvoorde** treden er in de volledige G3-groep verwaarloosbare tot negatieve effecten op. Het gaat hier steeds om een toename van het globaal verkeersvolume op het onderliggend wegennet. Deze effecten doen zich vooral in de avondspits voor, in de centra van Vilvoorde en Strombeek-Bever en parallel aan de A12. Het verkeer parallel aan de A12 is voornamelijk doorgaand verkeer dat verschuift van de A12 naar het onderliggend wegennet, in de rest van de zone zien we geen grote effecten op het volume doorgaand verkeer. Hoewel de nadelige effecten van deze verschuiving op de leefbaarheid beperkt zijn, moet in het kader van loop 2 toch bekeken te worden hoe dit verkeer maximaal op de A12 gehouden kan worden.

De toename van het verkeer in de woonzones van Vilvoorde en Strombeek-Bever wordt eerder veroorzaakt door het verschuiven van lokaal verkeer van het hoofdwegennet en/of wegen buiten de woonkernen. Deze resultaten hangen mogelijk samen met de mindere verkeersafwikkeling in zone Zaventem, maar een éénduidige verklaring kan hiervoor op basis van de huidige analyses niet gegeven worden. De effecten op de leefbaarheid in deze zone dienen dus verder onderzocht te worden in loop 2.

Voor zone **Zaventem** geldt dat vooral de varianten waarbij de capaciteit van het hoofdwegennet verlaagd wordt (door downgrade, snelheidsvermindering of rijstrook minder) steeds een negatiever effect op de verkeersleefbaarheid waargenomen wordt dan in het basisalternatief. Opmerkelijk is dat we in deze zone geen significante stijging zien van het doorgaand verkeer. Het gaat dus om eerder lokaal verkeer dat in de referentiesituatie gebruik maakt van het hoofdwegennet, maar nu voor een verplaatsing via het lokaal wegennet kiest. Indien toch gekozen wordt voor deze varianten, dient dus de nodige aandacht besteed te worden aan deze problematiek.

Daarnaast dient opgemerkt te worden dat er ook beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten vastgesteld worden in de gebieden ten zuiden van de E40, zowel in de **zone Dilbeek als in de zone Woluwe** en dit voor alle alternatieven en varianten uitgezonderd G1A2_rm, G2A1 en G2A1_rm. In deze zones vinden geen aanpassingen aan de infrastructuur plaats, maar zien we evengoed effecten van het project. Afhankelijk van het gekozen alternatief zorgt de bijkomende aantrekkingskracht van de R0-noord voor vertragingen op de rest van de hoofdstructuur of zorgt de moeizamere afwikkeling van de knopen R0xE40 ervoor dat verkeer naar het lokaal wegennet wordt geduwd. Globaal kunnen hiervoor twee mogelijke types aanpassingen voorgesteld worden, namelijk:

- het verhogen van de capaciteit van deze segmenten van de R0;

- - het beperken van de mogelijkheden op het onderliggend wegennet (circulatiemaatregelen, snelheidsbeperkingen,… zie eerder)..

4.6.8 Impact op volume doorgaand verkeer

4.6.8.1 *Zone Vilvoorde binnen de R0*

In **zone Vilvoorde** zien we, voor het gedeelte binnen de R0, aanzienlijk negatieve scores voor de evolutie van het volume doorgaand verkeer. Deze scores worden veroorzaakt door een duidelijke toename van het doorgaand verkeer op de N276. Een gelijkaardig effect zien we op de N277, maar gezien het hoger volume doorgaand verkeer in zone Wemmel in de referentietoestand, leidt dit effect in deze zone niet tot (aanzienlijk) negatieve effecten. Ook in de overeenkomstige gebieden buiten de R0 komen deze effecten voor zonder tot een (aanzienlijk) negatieve score te leiden, opnieuw door de grotere omvang van het volume doorgaand verkeer in de referentiesituatie van deze zones.

Voor beide assen geldt dat in het kader van loop 2 verder onderzoek dient te gebeuren naar de impact van de aanpassingen aan de A12 (zowel de downgrade als de aanpassingen aan op- en afritten) en de op- en afritten in zone Wemmel (met name het afsluiten van ASC 8) op het doorgaand verkeer. Detailonderzoek moet uitwijzen of dit verkeer hier zijn correcte route volgt binnen de nieuwe configuratie van het hoger wegennet of dat het gaat om een ongewenst neveneffect.

4.6.8.2 *Overige zones*

In de **overige zones** kunnen voor alle alternatieven op specifieke locaties toenames van het doorgaand verkeer waargenomen worden in zowel ochtend- als avondspits. Er kan gesteld worden dat bij alternatieven met een beperktere capaciteit op het hoofdwegennet (G3-groep, varianten

rijstrook minder, gedowngraded complexen) relatief meer doorgaand verkeer gebruik zal maken van het onderliggend wegennet, waardoor in deze varianten grotere volumes en/of op meerdere locaties doorgaand verkeer voorkomt.

In de praktijk heeft het volume doorgaand verkeer op zichzelf echter geen negatieve effecten, aangezien de hinder eerder veroorzaakt wordt door het absolute aantal voertuigen eerder dan door hun aard (doorgaand/lokaal). De aanpassingen die hieraan te koppelen zijn, hangen dus evenzeer samen met de verkeersleefbaarheid en worden dus bij dat aspect besproken.

De aard van het verkeer heeft wel een impact op het type maatregelen dat genomen kan worden om de leefbaarheidsproblemen aan te pakken. Hiervoor is de score voor evolutie doorgaand verkeer wel een belangrijke input. Indien leefbaarheidsproblemen ontstaan door doorgaand verkeer, kunnen (in het kader van de verbetering van de leefbaarheid) bijvoorbeeld volgende maatregelen genomen worden:

- Vermindering van de toegelaten snelheid
- Circulatiemaatregelen
- Cameracontrole op doorgaand verkeer
- Aanleg rondweg (indien het doorgaand verkeer geen valabel alternatief heeft binnen het huidig wegennet)
- …

4.6.9 Impact op de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen

Voor de bereikbaarheid van de kerngemeenten vanuit de verschillende deelgemeenten en woonkernen zijn de effecten van het plan voornamelijk verwaarloosbaar tot beperkt positief. Op twee relaties komen beperkt negatieve effecten voor. Gezien de beperkte omvang moeten deze niet verplicht geoptimaliseerd te worden, we geven ze hieronder mee als aandachtspunten voor het vervolg van het traject:

- Relatie voor autoverkeer tussen Grimbergen en woonkorrel Treft voor autoverkeer gezien het verdwijnen van de Meisestraat, zeker in alternatieven en varianten waarbij ook aansluitingscomplex Strombeek-Bever wegvalt. Hierbij wordt ook de relatie Treft-Strombeek-Bever bemoeilijkt, deze kan dan enkel nog via de Romeinsesteenweg plaatsvinden. Het valt te bestuderen of een nieuwe verbinding die de A12 dwarst technisch haalbaar is zonder negatieve effecten op andere disciplines;

- Relatie voor autoverkeer tussen Sint-Stevens-Woluwe en Zaventem voor alternatieven en varianten waarbij de verbinding via R22 en Henneaulaan wegvalt. Hier kan gekeken worden of hetzij een nieuwe alternatieve verbinding gerealiseerd kan worden, hetzij maatregelen genomen kunnen worden op de N2 om deze relatie te bevoordelen.

4.6.10 Impact op functioneren openbaar vervoer

Voor het OV-net zien we voor de meeste relaties verwaarloosbare effecten. Ter hoogte van de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan zien we positieve (+2) effecten, door de verschuiving van de aansluitingscomplexen en de aanduiding als HOV-as. In alternatief G1A1 is er daarnaast een beperkt positief effect op de N9, eveneens door het wegvallen van het ASC hier. Voor dit aspect moeten er dus geen optimalisaties geformuleerd worden.

4.6.11 Impact op functioneren fietsroutenetwerk

Voor het fietsnetwerk zien we voor de meeste relaties verwaarloosbare effecten. Waar zich wel een effect voordoet, is dit steeds positief. Het gaat dan om een bijkomende verbinding over de R0 of de optimalisatie van de infrastructuur op bestaande verbindingen. Voor dit aspect moeten er dus geen optimalisaties geformuleerd worden.

4.7 Grensoverschrijdende effecten

4.7.1 Effecten op het Brussels Gewest

De effecten op het Brussels Gewest maken integraal deel uit van de beschreven effecten in dit MER en zijn dus in alle voorgaande hoofdstukken reeds opgenomen ("zone binnen R0" komt bij benadering overeen met het Brussels Gewest). De belangrijkste vaststellingen worden hieronder hernomen, om een duidelijk beeld te krijgen van de effecten voor het Gewest.

Merk hierbij op dat, aangezien de R0 als scheidingslijn tussen de gebieden dient, alle berekeningen gebeurden met onderscheid binnen/buiten de R0 en dus niet Vlaams/Brussels Gewest. Voor het verplaatsingsgedrag zal het onderscheid binnen/buiten R0 immers relevanter zijn dan het onderscheid Vlaams/Brussels Gewest. De (auto)verkeersstromen worden immers in grote mate gestuurd door de afwikkeling op het hoofdwegennet en ter hoogte van de complexen, de administratieve grenslijn heeft hier geen impact op.

De effecten van het **functioneren hoofdwegennet en verkeerswisselaars** zijn eigen aan de R0 als structuur en verschillen niet voor het Vlaams dan wel het Brussels Gewest. Voor deze aspecten verwijzen we dan ook naar de desbetreffende hoofdstukken. De afgeleide effecten op het onderliggend wegennet zijn uiteraard wel specifiek voor de zones binnen dan wel buiten de R0 en worden hieronder dus besproken.

Deze afgeleide effecten, die impact hebben op de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** doen zich uiteraard wel voor binnen het Brussels Gewest. Een overzicht van de scores per criterium voor de verschillende alternatieven en varianten wordt op de volgende bladzijde weergegeven.

Voor het volledige gebied binnen de R0 zien we dat er zich in deze categorie enkel verwaarloosbare tot beperkt positieve effecten voordoen (scores 0 tot +1). Enkel voor de variant G3A1 met rijstrook minder komen voor alle criteria (uitgezonderd aandeel autoverkeer) beperkt negatieve effecten voor (score -1). De meest positieve scores komen voor bij de G2-alternatieven, met een verbetering van de leefbaarheid in beide spitsen en een afname van het doorgaand verkeer in de avondspits.

Hoewel de globale evolutie verwaarloosbaar tot positief is, zien we wel lokaal een negatief effect, met name in de zone tussen A12 en E19. De reële impact situeert zich voornamelijk op de N277 en N276 ten noorden van de Romeinsesteenweg (op Vlaams grondgebied). Hiervoor worden optimalisaties geformuleerd die meegenomen zullen worden in het kader van loop 2 van dit MER.

De effecten op de **multimodale bereikbaarheid** werden bekeken ter hoogte van de R0 zelf (studiegebied op microschaal) en tussen de gemeenten en deelgemeenten die zich aan weerszijden van de R0 bevinden. De relaties vanuit de Brusselse gemeenten met de kernen buiten de R0 vallen samen met deze tussen de (deel)gemeenten binnen en buiten de R0 en worden bijgevolg impliciet mee beoordeeld.

Tabel 4-248: Effectscores mobiliteit – Brussels Gewest (benadering: zone binnen R0)

		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
evolutie gebruik wegennet		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-1	1	1
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	-1	0	0

4.7.2 Effecten op de rest van Vlaanderen en Wallonië

De ring rond Brussel is een weg met bovenlokaal karakter en aanpassingen op deze ringweg kunnen dan ook een impact hebben op het snelwegennet tot (ver) buiten de Vlaamse Rand. Het gebruikte verkeersmodel, het regionaal macromodel Vlaamse Rand (versie 4.2), laat echter niet toe de effecten buiten het studiegebied gedetailleerd in beeld te brengen. Werken met het globaal model voor Vlaanderen zou echter te weinig detailgraad opleveren om uitspraken te doen binnen het studiegebied, zodat toch voor het regionaal macromodel werd gekozen.

Aangezien het regionaal macromodel Vlaamse Rand (versies 4.2) reeds geen effecten op het onderliggend wegennet laat zien naar de grenzen van het studiegebied toe, kunnen we concluderen dat ook in de rest van België of buiten België geen effecten op het onderliggend wegennet zullen optreden.

Op het snelwegennet kan eventueel een beperkte verschuiving ontstaan van de ring van Brussel naar de ring van Antwerpen. Dit geldt echter enkel voor het (zeer beperkte) aandeel doorgaand verkeer op grotere afstand tussen Gent en Hasselt. Uit de analyses uitgevoerd in het kader van de scopingsnota (2.2.2.1.3 Huidig functioneren van de R0) blijkt dat in de huidige situatie slechts 4à5% van het verkeer komende van de E40 vandaag de volledige beweging E40 – E40 maakt en dit voor beide rijrichtingen. Het verkeer komende van de E40 maakt bovendien minder dan 30% uit van het totale verkeersvolume op de ring. De beweging E40 – E40 zorgt dus voor minder dan 1,2% van het verkeer op de R0.

Slechts een deel van dit ‘E40-E40’ verkeer legt het volledige traject (omgeving) Gent – (omgeving) Hasselt af en zou dus eventueel kunnen verschuiven naar de R1. Ook de beweging (bijvoorbeeld) van Ternat naar Leefdaal wordt meegerekend in de beweging E40 – E40, maar voor deze beweging is een verplaatsing naar de R1 geen redelijk alternatief.

We kunnen dus concluderen dat slechts voor een zeer beperkte fractie van het verkeer een eventuele verplaatsing naar de R1 (Ring rond Antwerpen) relevant is. Deze eventuele verschuiving zal dus geen significante impact hebben op de effecten op hetzij de ring rond Antwerpen, hetzij de ring rond Brussel.

4.8 Synthese en conclusies

In dit hoofdstuk wordt eerst een synthese gegeven van de conclusies per zone. Vervolgens wordt een globale conclusie gegeven voor alle alternatieven en varianten.

4.8.1 Synthese en conclusie per zone

4.8.1.1 *Zone Wemmel*

Voor zone Wemmel zien we dat de alternatieven uit de G1- en de G2-groep voor alle effectengroepen verwaarloosbaar tot aanzienlijk positief scoren, uitgezonderd de afwikkeling van de aansluitingen tussen het hoofd- en het onderliggend wegennet. Binnen de G1-groep scoort alternatief G1A2 het beste, in de G2-groep scoort alternatief G2A1 net iets beter dan G2A2. In de G3-groep komen minder vaak positieve scores voor en zien we een aantal beperkt negatieve effecten ontstaan. Binnen deze groep scoort G3A2 het beste.

4.8.1.1.1 Functioneren hoofdwegennet en complexen

Voor de G1- en de G2-groep zien we een duidelijk positief effect op de **verkeersafwikkeling op de R0**. Er wordt een afname van de voertuigverliesuren gerealiseerd en dit ondanks een sterke toename van het aantal voertuigkilometers op de R0. Voor de G3-groep blijven zowel de voertuigverliesuren als de gepresteerde kilometers globaal constant in vergelijking met de referentiesituatie, hoewel verschuivingen met lokaal positieve en negatieve effecten optreden. De ringstructuur functioneert hier dus op een globaal gelijkaardige manier als in de referentiesituatie (en dus duidelijk minder dan in de G1 en G2-groep).

De varianten die de capaciteit verminderen, ttz de downgrade varianten, een alternatieve invulling van een rijstrook en, in sterkere mate, de varianten met rijstrook minder, scoren logischerwijze telkens iets minder dan hun basisalternatief. Vooral de variant van G3A1 met rijstrook minder scoort hier slecht. De voertuigverliesuren blijven weliswaar globaal constant (score 0), maar de voertuigkilometers nemen sterk af (-27%).

In het ontwikkelingsscenario met AMS zien we dat de verliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits. De alternatieven kennen dus een lagere reistijdfactor in het ontwikkelingsscenario met AMS dan de overeenkomstige alternatieven zonder AMS en scoren altijd duidelijk beter dan het referentiescenario.

In zone Wemmel zien we voor alle alternatieven, in zowel ochtend- als avondspits, beperkt tot aanzienlijk negatieve resultaten voor de **verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Belangrijkste knelpunt in zone Wemmel, voor alle alternatieven en varianten, blijkt het aansluitings-complex 9 Jette te zijn. We zien dat de alternatieven uit de G1-groep en alternatief G2A2 in Wemmel voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet globaal slechter scoren dan de overige alternatieven. Ook de aansluiting van de nieuwe verbinding vanaf het aansluitingscomplex 7a Parking C naar de Keizerin Charlottelaan verloopt moeizaam.

In de G3-groep zien we dat vooral het kruispunt van de laterale weg met de N290 telkens zeer slecht (-3) scoort. Ook de aansluiting met de De Limburg Stirumlaan verloopt moeizaam in alternatieven G3A2 en G3A3. In de avondspits verloopt ook het kruispunt met de N9 moeizaam.

De kruispuntafwikkeling in de gedowngradede verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever vertoont in alle alternatieven waarin deze voorkomt minstens in één spits zware vertragingen (scores -2/-3). Ook in de gedowngradede verkeerswisselaar Groot-BijgaardenR0/E40 Groot-Bijgaarden komen vertragingen voor, maar deze zijn globaal beperkter.

Ook in het ontwikkelingsscenario met AMS blijven er een aantal knelpunten bestaan, namelijk:

- ASC 10 Zellik (alternatief G1A2);
- ASC 7a Parking C (alternatief G1A2);
- ASC 9 Jette (alle alternatieven).

Voor deze lokale knelpunten dienen in loop 2 van dit MER optimalisaties geformuleerd te worden. De kruispuntlayout en/of lichtenregeling dient aangepast te worden.

Ook op vlak van **verkeersveiligheid op het hoger wegennet** gaat de situatie in de zone Wemmel er sterk op vooruit voor alle alternatieven en varianten. De G1-groep (score +2), scoort hier iets minder dan de G2- en de G3-groep (score +3). Vertragingen ten gevolge van ongevallen zullen dus wellicht minder frequent voorkomen. Wel blijven een aantal aandachtspunten bestaan:

- De lengte van de weefzone tussen VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden en aansluitingscomplex 11 Sint-Agatha-Berchem aan de rand van het studiegebied voldoet niet in alle alternatieven en varianten. Aangezien dit buiten de grenzen van het GRUP ligt, dient dit meegenomen te worden als aandachtspunt voor het proces rond de R0 West;
- De weefzone tussen aansluitingscomplex 7a Parking C en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever blijft te kort. Dit knelpunt doet zich niet voor in de G3-groep, aangezien ASC 7a Parking C dan wegvalt;
- De lengte van de weefzone tussen aansluitingscomplex 10 Zellik en de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden blijft een knelpunt in de alternatieven waar deze voorkomt (G1A2 en varianten en de G2-groep).

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

4.8.1.1.2 Globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau

In de zone Wemmel zien we in de meeste alternatieven en varianten een toe- of afname van het **globale verkeersvolume** kleiner dan 5%. Wanneer het globaal verkeersvolume stijgt, staat dit meestal tegenover een globale verschuiving naar het hoofdwegennet, terwijl een dalend verkeersvolume samenhangt met een verschuiving naar het onderliggend wegennet. Voor een aantal alternatieven en varianten (G1A1, G1A1_dg, G2A1_rm) is de grootteorde van het positieve effect groter dan deze van het negatieve effect, deze krijgen dan ook een score +1.

Enkel binnen de G3-groep en met name in de varianten die de capaciteit van deze alternatieven verder doen afnemen (downgrade en rijstrook minder), zien we variaties (afnames) in het globaal verkeersvolume die groter zijn dan 5%. Gelijktijdig zien we eveneens grotere verschuivingen naar het onderliggend wegennet, met name in de varianten G3A1 met rijstrook minder en G3A2 downgrade. Aangezien beide effecten ongeveer dezelfde grootteorde hebben, blijft de globale beoordeling verwaarloosbaar (0).

In de zone Wemmel zien we een duidelijk verschil tussen de effecten binnen en buiten de R0. Binnen de R0 zijn de effecten van de verschillende aanpassingen op het doorgaand verkeer eerder beperkt en zien we vooral afnames tot maximaal -9%. Enkel voor de G1A2 variant met rijstrook minder, de G1A1

variant met gedowngradede verkeerswisselaars (beiden enkel ochtendspits) en de G3A1 variant met een rijstrook minder (beide spitsen) zien we beperkte toenames.

Buiten de ring zien we wel grotere verschillen tussen de alternatieven onderling en met de referentiesituatie. In bijna alle alternatieven neemt het doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet toe. In de ochtendspits vertonen enkel alternatieven G1A1 en G1A2 en hun gedowngradede varianten een daling, in de avondspits gaat het om G1A1, G1A2 met downgrade van de verkeerswisselaar en G2A2. Aanzienlijk positieve effecten zien we enkel in de ochtendspits.

In de G3-groep en voor de G2A1 variant met rijstrook minder komen aanzienlijk negatieve effecten voor. Vooral de G3A1 variant met rijstrook minder en de alternatieven G3A2 en G3A3 scoren hier minder goed. En dit zowel in ochtend- als in avondspits.

We merken daarnaast ook op dat er geen directe relatie lijkt te bestaan tussen de impact op **verkeersleefbaarheid** en de impact op het volume doorgaand verkeer. Voor sommige alternatieven zien we zowel een afname (of toename) van het verkeer in de woonzones als een afname (of toename) van het volume doorgaand verkeer, maar voor anderen gaat een afname van het volume doorgaand verkeer samen met een toename van het verkeer in woonzones en omgekeerd. De toe- of afname van doorgaand verkeer heeft dus op zichzelf geen directe impact op de leefbaarheid in de zone Wemmel. Alles hangt hier af van de routes die dit doorgaand verkeer kiest en in welke mate dat deze gebruik maken van wegenis in woonzones.

In de ochtendspits zien we voor alle alternatieven en varianten in de zone Wemmel een globaal verwaarloosbaar of beperkt positief effect. Enkel in de variant van alternatief G1A2 met gedowngradede verkeerswisselaar zien we een aanzienlijk positief effect op de leefbaarheid.

In de avondspits zijn de resultaten iets meer uitgesproken. We zien dan positieve effecten in alternatieven G1A2 (ook met verlaagde snelheid), G2A1, G2A2 en G3A3 met gedowngradede verkeerswisselaar. Voor de G3A3 met een rijstrook minder zien we dan weer een beperkt negatief effect. Deze resultaten worden steeds bepaald door de toe- of afname van het vrachtverkeer dat van het onderliggend wegennet gebruik maakt, de globale verkeersdruk blijft telkens gelijk. Dit opnieuw met uitzondering van het alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringweg, hier zien we een globale toename van de verkeersdruk, maar geen wijziging in het vrachtvolume.

De juiste locaties van de toe- of afnames van het verkeer op het onderliggend wegennet zijn afhankelijk van de details van het ontwerp. In de deelzone Zellik zien we echter voor alle alternatieven en varianten een afname van het verkeer op de N9 en een toename op de Brusselsesteenweg in het centrum van Zellik. Dit is een duidelijk negatief effect dat om optimalisatie vraagt.

Op vlak van **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** vertoont zone Wemmel voor alle alternatievengroepen een verwaarloosbaar effect. Er is een verhoging van de zwarte punten-score tussen de alternatieven en de referentiesituatie, maar het totaal van zone Wemmel blijft telkens lager dan 5%. Uitzondering hierop vormt de variant van G3A1 met rijstrook minder, met een beperkt negatieve score. We zien in dit alternatief een relatief grote verschuiving van het verkeer naar het onderliggend wegennet, wat deze negatieve score verklaart.

Bekijken we het gebied binnen en buiten de R0 afzonderlijk, zien we wel aanzienlijke effecten. Binnen de R0 blijft de score voor alle alternatieven verwaarloosbaar, maar buiten de R0 scoren alle alternatieven en varianten van de G3-groep en alternatief G1A1 en zijn variant met gedowngradede aansluitingscomplex beperkt negatief. De overige alternatieven en varianten scoren ook buiten de R0 verwaarloosbaar.

De ontwikkelingsscenario's met **AMS** kennen telkens een lager globaal verkeersvolume én een bijkomende verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet. Zij scoren dus voor alle hierboven beschreven parameters duidelijk beter dan de varianten zonder AMS.

4.8.1.1.3 Multimodale bereikbaarheid

Globaal heeft het project een verwaarloosbaar effect op de bereikbaarheid van de bebouwde deelgebieden in de zone. Voor openbaar vervoer zien we enkel in alternatief G1A1 een beperkt positief effect door het wegvallen van ASC 10 Zellik, de overige alternatieven en varianten resulteren in een verwaarloosbaar effect. Bekijken we enkel de fietsverbindingen, dan zien we globaal een beperkt positief effect.

In de zone Laarbeekbos zien we dan weer vooral een voordeel voor fietsers (en voetgangers) door de optimalisering van de kruisingen van de fietssnelwegen en het toevoegen van een aantal recreatieve kruisingen. Het functionele nut van deze laatste is beperkt, maar zij verhogen wel globaal de doorwaadbaarheid van deze zone en de toegankelijkheid van Laarbeekbos van buiten de R0.

Het loskoppelen van de huidige aansluitingscomplexen 9 Jette en 8 Wemmel van de Steenweg op Brussel enerzijds en de De Limburg Stirumlaan anderzijds zorgt voor een afname van de kruispunten op deze assen. Hierdoor verbetert het functioneren voor lokale verplaatsingen. De geplande herinrichtingen resulteren daarbij in een positief effect voor fietsers en openbaar vervoer.

Het wegvallen van de Meisestraat en het aansluitingscomplex R0/A12 Strombeek-Bever op de A12 heeft dan weer een negatief effect op de relatie tussen woonkorrel Treft en Grimbergen (en Strombeek-Bever) voor het autoverkeer. De route via de Romeinsesteenweg blijft beschikbaar voor deze verplaatsing, maar kent veel congestie.

Aangezien deze aspecten zuiver kwalitatief werden beschouwd, blijven de bovenstaande conclusies ook in het ontwikkelingsscenario met AMS gelden.

4.8.1.1.4 Globale conclusie

Voor de zone Wemmel kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep goed scoren. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter, waarbij de variant met rijstrook minder duidelijk het slechtst scoort.

Binnen de G1-groep zien we dat de varianten met gedowngradede complexen net iets beter scoren dan hun basisalternatieven. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten (ten gevolge van de downgrade van VWI Sint-Stevens-Woluwe), waardoor het snelwegennet in zone Wemmel minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als globaal positief beschouwen.

Binnen de G2-alternatieven scoort G2A1 net iets beter dan G2A2, dit heeft voornamelijk te maken met de verkeersdoorstroming op het hoofdwegennet, die hier net iets beter verloopt.

We stellen daarnaast vast dat de varianten met rijstrook minder telkens slechter scoren dan hun basisalternatief. Dit effect is het kleinst in de G2-groep, waar de capaciteit op het hoofdwegennet voldoende blijkt om geen zware neveneffecten op het onderliggend wegennet te veroorzaken.

In het algemeen kunnen we stellen dat varianten met minder capaciteit (downgrade, rijstrook minder) globaal slechter scoren (uitgezonderd variant gedowngradede complexen bij G1, maar dit effect kan voor het geheel van de R0 niet als positief beschouwd worden). Bij een betere doorstroming op het hoofdwegennet trekt verkeer immers weg van het onderliggend wegennet, wat een positief effect heeft op alle hieraan gerelateerde aspecten.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit op de R0 scoren globaal beter, maar kennen telkens wel een iets groter totaal verkeersvolume (aantal voertuigkilometers). Verschillende aspecten kunnen hierbij een rol spelen,

- Lokale rerouting: verkeer maakt vaker gebruik van het hoger wegennet, maar maakt daardoor een iets langere verplaatsing, wat resulteert in een hoger globaal verkeersvolume;

- Rerouting op grotere schaal: verkeer van buiten het onderzoeksgebied kiest ervoor om via de R0 te rijden en zorgt zo voor bijkomend verplaatsingen in het onderzoeksgebied;

- Andere verplaatsingskeuzes: er wordt vaker voor de auto gekozen, of mensen verplaatsen zich vaker.

Om stimulatie van het autogebruik te voorkomen wordt een vlotte afwikkeling op het hoofdwegennet bij voorkeur gecombineerd met beperkende maatregelen voor autoverkeer op het onderliggend wegennet (lagere snelheid, circulatiemaatregelen, kilometerheffing,…)en optimalisatie van de netwerken voor de overige modi.

Op vlak van zowel doorstroming als belasting van het onderliggend wegennet zijn voor alle alternatieven en varianten lokale knelpunten vastgesteld, waarvoor in het vervolgtraject (loop 2 en/of projectMER) concrete optimalisaties dienen uitgewerkt te worden. Deze kunnen zowel aanpassingen aan de infrastructuur omvatten als ingrepen om het globaal verkeersvolume te beperken (evolutie naar situatie AMS) of een combinatie van beiden.

4.8.1.1.5 Overzichtstabel

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. We verwijzen hiervoor naar de bespreking per alternatief in de volgende paragraaf.

Tabel 4-249: Effectscores mobiliteit – zone Wemmel

	Zone Wemmel		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
Functioneren hoofdwegennet en complexen	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	3	1	3	3	3	2	3	2	3	0	0	1	0	0	0	1
		ASP	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	0	-1	2	0	2	2
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-3	-3	/	/	/	/	-1	-1	/	-3	-2	-3	/	/	/	/
		ASP	-1	-3	/	/	/	/	-2	-3	/	-3	-3	-2	/	/	/	/
Globale werking verkeerssysteem	evolutie gebruik wegennet		0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0
	evolutie aandeel autoverkeer		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	1	1	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
		ASP	2	0	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	-1	0	2
Multimodale bereikbaarheid	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4.8.1.2 *Zone Vilvoorde*

Voor zone Vilvoorde zien we dat de verschillende criteria met betrekking tot de situatie op het onderliggend wegennet eerder negatief scoren en dit voor alle alternatieven en varianten. Het functioneren van de hoofdstructuur geeft wel een positief beeld voor de meerderheid van de alternatieven, enkel de varianten met rijstrook minder van G1A2 en G2A1 geven ook hier negatieve scores. De effecten op de overige modi zijn verwaarloosbaar tot beperkt positief voor alle alternatieven.

Globaal zien we dat de variant van alternatief G1A2 met gedowngradede aansluitingscomplexen het best scoort in deze zone. De variant kent een iets betere afwikkeling op het hoofdwegennet, met een lager volume doorgaand verkeer en een verbeterde leefbaarheid tot gevolg, dan het overeenkomstig basisalternatief. Deze positievere score is wellicht het effect van een mindere doorstroming in zone Zaventem, waardoor zich minder verkeer aandient in zone Vilvoorde. Er zijn immers geen verschillen in netwerk tussen G1A2 en zijn gedowngradede variant in deze zone.

Verder zien we dat de basisalternatieven van de G1- en G2-groepen globaal positief geëvalueerd worden in deze zone. Ook de gedowngradede variant van G3A2 scoort gelijkaardig. Deze positieve scores ontstaan voornamelijk door een globale afname van de voertuigkilometers, waardoor de hieraan gekoppelde effecten positief evolueren.

De varianten met een rijstrook minder scoren steeds duidelijk slechter dan hun basisalternatieven.

4.8.1.2.1 Functioneren hoofdwegennet en complexen

Binnen de zone Vilvoorde zien we globaal een positief tot verwaarloosbaar effect op de **verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet**. Enkel in varianten van G1A2 en G2A1 met rijstrook minder zien we negatieve effecten in de avondspits. Voor de andere varianten binnen de G1- en de G2-groep zien we deze afname van verliesuren ondanks een toename van het aantal voertuigkilometers op de R0. Voor deze alternatieven en varianten zien we dus een sterke verbetering van de doorstroming én de capaciteit van de R0. Voor de alternatieven en varianten van de G3-groep zien we dat de globale intensiteiten op de R0 eerder afnemen, in variant G3A2 met rijstrook minder loopt de afname op tot 35%. De positieve resultaten op de voertuigverliesuren in deze groep worden dus eerder veroorzaakt door de afname van de intensiteiten dan door een verbeterde doorstroming op de ring.

De enige alternatieven die minder goed (of negatief) scoren in zone Vilvoorde, zijn de varianten waarbij er een rijstrook minder voorzien wordt op de doorgaande ringstructuur. Deze varianten vertonen telkens hoge voertuigverliestijden, voornamelijk op de buitenring. Dit effect is veel sterker in de G1-groep dan in beide andere groepen. Zij kennen bovendien allemaal een lager aantal voertuigkilometers op de R0 dan hun basisalternatieven, zodat zij zelfs nog slechter presteren dan uit deze analyse blijkt.

In het ontwikkelingsscenario met AMS zien we dat de verliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits. De alternatieven kennen dus een lagere reistijdfactor in het ontwikkelingsscenario met AMS dan de respectievelijke alternatieven zonder AMS.

Op vlak van **verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we dat de alternatieven uit de G1-groep binnen zone Vilvoorde globaal het slechtst scoren, met een aanzienlijk negatieve score in de avondspits. Vooral de kruispunten ter hoogte van het huidige ASC Strombeek-Bever op de A12 hebben hier een negatieve impact. Ook in alternatieven van de G3-groep komen (beperkt) negatieve scores voor. In de G2-groep zijn de scores verwaarloosbaar.

Hoewel de afwikkeling verslechtert ten opzichte van de referentiesituatie, zien we in zone Vilvoorde maar een beperkt aandeel kruispunten met LOS-score 'D' of minder. Enkel het kruispunt ter hoogte van het huidige aansluitingscomplex R0/A12 Strombeek-Bever veroorzaakt in beide spitsen een knelpunt voor de alternatieven waarin het voorkomt. Verder zien we enkel in de ochtendspits een knelpunt ter hoogte van aansluitingscomplex 7 Grimbergen voor alternatief G3A2 en ter hoogte van aansluitingscomplex 6 Vilvoorde-Koningslo voor G3A1.

Ook in het ontwikkelingsscenario met AMS blijven er een aantal knelpunten bestaan, namelijk:

- ASC 6 Vilvoorde-Koningslo (alternatieven G1A2 en G2A1);
- ASC 7 Grimbergen (alle alternatieven).

Voor deze kruispunten dient binnen loop 2 een oplossing geformuleerd te worden.

Op vlak van **verkeersveiligheid** scoren alle alternatieven, uitgezonderd G3A1 en G3A3, verwaarloosbaar. Voor de alternatieven uit de G1- en G2-groepen en voor alternatief G3A2 zien we dat de situatie op het segment Vilvoorde niet wijzigt. Bijgevolg blijven zowel het aantal discontinuïteiten als het aandeel discontinuïteiten en turbulentielengtes dat voldoet telkens constant. Voor alternatieven G3A1 en G3A3 zien we dat het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) sterk afneemt. Het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt bovendien sterk toe. Globaal leidt een aanzienlijk positieve (+3) score voor deze alternatieven.

We zien in alle light- en parallelvarianten een knelpunt tussen het aansluitingscomplex van 7 Grimbergen en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en dit zowel op de binnen- als de buitenring. De afstand tussen de in- en uitvoegbeweging is te kort, wat resulteert in een weefzone (1 turbulentielengte en 2 discontinuïteiten, waarvan 1 in zone Wemmel) die niet voldoet.

Bij het laterale alternatief komt dezelfde probleemzone voor bij alternatieven G3A2. Voor beide andere alternatieven valt aansluitingscomplex 7 Grimbergen weg, zodat dit aandachtspunt niet meer voorkomt.

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

4.8.1.2.2 Globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau

In de zone Vilvoorde zien we globaal verwaarloosbaar (0) tot beperkt negatieve (-1) resultaten op de evolutie van het globale **gebruik van het wegennet**. Opnieuw zien we dat een globale stijging van het verkeersvolume samenhangt met een verschuiving naar het hoofdwegennet en omgekeerd. Voor de meeste alternatieven zijn beide effecten van gelijke grootteorde, wat resulteert in een verwaarloosbaar effect voor het verkeerssysteem als geheel. Voor de basisalternatieven van de G2-groep, alternatief G1A1 en zijn gedowngradede variant zien we dat de verschuiving naar het hoofdwegennet onvoldoende groot is om de toename van het totale verkeersvolume te compenseren. Hier zien we dus een beperkt negatieve score. Voor alternatieven G3A1 en G3A3 zien we het omgekeerde effect, de afname van het totaal verkeersvolume is hier onvoldoende om de verschuiving naar het onder-liggend wegennet te compenseren.

De effecten op het volume **doorgaand verkeer** binnen de R0 zijn, voor alle alternatieven, tijdens de ochtend- en avondspits, negatief tot aanzienlijk negatief. Dit bijkomend doorgaand verkeer concentreert zich echter op de N276, verder onderzoek moet uitwijzen of dit verkeer hier de

correcte route volgt of dat maatregelen nodig zijn om het verkeer richting de correcte routes te sturen. In de woonzones van Strombeek-Bever en Sint-Agatha-Berchem zien we beperktere effecten, tussen positief (G1A1) en beperkt negatief (G2A2, G3A1, G3A3).

Buiten de R0 is het beeld genuanceerder. Hier zien we kleinere effecten, in de ochtendspits voornamelijk positieve, in de avondspits voornamelijk negatieve. Alternatief G3A3 en zijn varianten kennen in beide spitsen een negatieve evolutie. Alternatief G1A1 en de gedowngradede varianten van G1A2 en G3A2 geven in beide spitsen een positief effect.

Globaal over de volledige zone heen hebben vooral de alternatieven uit de G3-groep, en de varianten van G1A2 met een rijstrook minder of verlaagde snelheid een negatief effect. G3A2 downgrade scoort weliswaar verwaarloosbaar, maar hier speelt opnieuw eerder de globale afname van de verkeersintensiteiten.

De effecten op **leefbaarheid** zijn maximaal beperkt positief voor de G1- en G2-groepen en maximaal negatief voor de G3-groep. Voor alle alternatieven en varianten, uitgezonderd de variant van alternatief G3A1 met rijstrook minder, zien we dat het aantal vrachtkilometers in de woonzones daalt. In de avondspits zet deze trend zich door, maar zien we ook in beide andere varianten met rijstrook minder een (lichte) stijging. De globale evolutie van de verkeersdrukte (vracht + auto) geeft een minder positief beeld, met toenames in bijna alle varianten en alternatieven en dit in beide spitsen. Waar we wel afnames zien (G1A1, G1A2_dg, G1A1_dg, G2A1 en G2A2), zijn deze steeds zeer beperkt.

De evolutie van de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** in de zone Vilvoorde is in alle alternatieven verwaarloosbaar, met uitzondering van de variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur. Deze variant scoort beperkt negatief. We zien voor deze variant dan ook de sterkste stijging van het aantal voertuigkilometers op het onderliggend wegennet.

Bekijken we enkel de zone buiten de ring, zien we een beperkt negatief effect voor alternatief G1A1 en zijn gedowngradede variant en voor de G2-groep. Binnen de ring zijn de effecten van alle alternatieven en varianten verwaarloosbaar.

De ontwikkelingsscenario's met AMS kennen telkens een lager globaal verkeersvolume én een bijkomende verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet. Zij scoren dus voor alle hierboven beschreven parameters duidelijk beter dan de varianten zonder AMS.

4.8.1.2.3 Multimodale bereikbaarheid

De afstanden tussen de hoofd- en deelkernen in deze zone zijn te groot voor verplaatsingen te voet. Er werd dan ook geen beoordeling opgemaakt van de kwaliteit voor voetgangers.

Voor fietsers zien we een positieve evolutie door de toevoeging van twee bijkomende, recreatieve verbindingen, gekoppeld aan groenverbindingen. Deze hebben slechts een beperkte relevantie voor functionele fietsers, maar bieden wel een meerwaarde met betrekking tot de globale doorwaadbaarheid en de routekeuzevrijheid voor onder andere de relatie Het Voor – Vilvoorde. Voor de overige relaties zijn in de referentiesituatie reeds aanzienlijke optimalisaties ten opzichte van de bestaande toestand opgenomen.

Voor het functioneren van het openbaar vervoer zien we geen belangrijke effecten in deze zone.

Aangezien deze aspecten zuiver kwalitatief werden beschouwd, blijven de bovenstaande conclusies ook in het ontwikkelingsscenario met AMS gelden.

4.8.1.2.4 Globale conclusie

Voor de zone Vilvoorde kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep het best scoren. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter. De variant met rijstrook minder scoort duidelijk het slechtst.

We merken daarbij wel op dat voor alle alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten voorkomen op het onderliggend wegennet, voornamelijk voor wat betreft het volume doorgaand verkeer en de globale evolutie van de verkeersintensiteiten. Deze effecten zijn groter in de G3-groep dan in de G1- en G2-groepen en telkens groter voor de varianten dan voor de basisalternatieven. Zoals eerder opgemerkt kan de impact van de omzetting van de A12 naar het onderliggend wegennet in de modelleringen echter een vertekening geven van deze resultaten. In realiteit zal het effect dus minder negatief zijn. Deze evaluatie wordt in loop 2 bijgestuurd.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met gedowngradede complexen net iets beter scoort dan het basisalternatief. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten, waardoor het snelwegennet in zone Vilvoorde minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als globaal positief beschouwen voor het totaal studiegebied. G1A1 en G1A2 scoren beiden gelijkaardig.

Voor de G2-basisalternatieven zien we positieve effecten op vlak van doorstroming en verkeers-leefbaarheid en negatieve effecten op vlak van globale evolutie van de verkeersintensiteiten. In deze alternatieven neemt het globaal verkeersvolume immers toe, wat niet als wenselijk wordt gezien. Alternatief G2A2 scoort beperkt slechter op vlak van doorstroming dan alternatief G2A1.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het beste in deze zone. We zien hier geen aanzienlijk negatieve effecten op de globale evolutie van het verkeer en de verkeersleefbaarheid, wat bij beide andere alternatieven wel het geval was.

In het algemeen kunnen we stellen dat varianten met minder capaciteit (downgrade, rijstrook minder) globaal slechter scoren. Bij een betere doorstroming op het hoofdwegennet trekt verkeer immers weg van het onderliggend wegennet, wat een positief effect heeft op alle hieraan gerelateerde aspecten.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit op de R0 scoren globaal beter, maar kennen telkens wel een iets groter totaal verkeersvolume (aantal voertuigkilometers). Verschillende aspecten kunnen hierbij een rol spelen,

- Lokale rerouting: verkeer maakt vaker gebruik van het hoger wegennet, maar maakt daardoor een iets langere verplaatsing, wat resulteert in een hoger globaal verkeersvolume;

- Rerouting op grotere schaal: verkeer van buiten het onderzoeksgebied kiest ervoor om via de R0 te rijden en zorgt zo voor bijkomend verplaatsingen in het onderzoeksgebied;

- Andere verplaatsingskeuzes: er wordt vaker voor de auto gekozen, of mensen verplaatsen zich vaker.

Om stimulatie van het autogebruik te voorkomen wordt een vlotte afwikkeling op het hoofdwegennet bij voorkeur gecombineerd met beperkende maatregelen voor autoverkeer op het onderliggend wegennet (lagere snelheid, circulatiemaatregelen, kilometerheffing,…)en optimalisatie van de netwerken voor de overige modi.

Op vlak van zowel doorstroming als belasting van het onderliggend wegennet zijn voor alle alternatieven en varianten lokale knelpunten vastgesteld, waarvoor in het vervolgtraject (loop 2) concrete optimalisaties dienen uitgewerkt te worden. Deze kunnen zowel aanpassingen aan de infrastructuur omvatten als ingrepen om het globaal verkeersvolume te beperken (evolutie naar situatie AMS) of een combinatie van beiden.

4.8.1.2.5 Overzichtstabel

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. We verwijzen hiervoor naar de bespreking per alternatief in de volgende paragraaf.

Tabel 4-250: Effectscores mobiliteit – zone Vilvoorde

	Zone Vilvoorde		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL					
			G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg
Functioneren hoofdwegennet en complexen	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	3	3	0	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3
		ASP	3	3	3	-2	3	3	2	1	-1	3	3	3	2	1	3
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		0	0	0	0/-1	0/1	0	0	0	0	3	0	3	3	3/2	0
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	-1	0	/	/	/
		ASP	-3	-3	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	-2	/	/	/
Globale werking verkeerssysteem	evolutie gebruik wegennet		0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	0
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	-1	0	0	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-3	-2	-3	0
		ASP	-1	0	0	-2	-1	0	0	0	0	-2	-1	-3	-2	-3	0
	evolutie aandeel autoverkeer		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	-1	1	-1	0
		ASP	1	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	-1	-1	-2	0
Multimodale bereikbaarheid	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4.8.1.3 *Zone Zaventem*

In zone Zaventem scoren de basisalternatieven van de G2-groep duidelijk beter dan de overige alternatieven en varianten. Ze kennen immers geen negatieve effecten naar doorstroming en vermijden daardoor ook negatieve effecten op het onderliggend wegennet. De basisalternatieven uit de G1- en de G3-groep scoren verwaarloosbaar tot beperkt negatief.

Alle varianten (uitgezonderd varianten met lagere snelheid) scoren duidelijk minder goed, met een (sterk) verminderde doorstroming op snelwegniveau en nadelige effecten op doorgaand verkeer, leefbaarheid en veiligheid op het onderliggend wegennet.

4.8.1.3.1 Functioneren hoofdwegennet en complexen

De effecten op de **doorstroming op het hoofdwegennet** zijn duidelijk minder goed (tot aanzienlijk negatief) in Zaventem dan in de overige zones. Vooral in de ochtendspits blijven er belangrijke knelpunten bestaan. Enkel de basisvarianten uit de G1- en G2-groep, alternatief G3A3 en de variant van G1A2 met verlaagde snelheid kennen zowel in de ochtend- als in de avondspits geen negatieve effecten.

De aanzienlijk negatieve effecten in de ochtendspits zijn gelieerd aan een belangrijke filevorming op de binnenring die in de meeste alternatieven voorkomt, soms zelfs over het volledige segment tussen de verkeerswisselaars R0/E19 Machelen en R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Dit effect is het sterkst in de varianten met rijstrook minder en komt ook sterker naar voor in de downgrade-varianten. Oorzaak van deze filevorming lijkt een moeilijke verkeersafwikkeling ter hoogte van aansluitingscomplex 4 Leopold III-Laan (luchthaven Zaventem) en/of verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe te zijn.

In het ontwikkelingsscenario met AMS zien we dat de verliestijd daalt bij alle alternatieven, zowel tijdens ochtend- als avondspits. De alternatieven kennen dus een lagere reistijdfactor in het ontwikkelingsscenario met AMS dan de respectievelijke alternatieven zonder AMS.

De hoogste reistijdfactoren zien we op het aansluitingscomplex 4 Leopold III-laan, waar op het **kruispunt** met de A201 en (bij de G3-groep) op het kruispunt met de laterale weg enorm hoge verliestijden ontstaan. In de avondspits scoort dit kruispunt voor geen enkel alternatief beter dan D. Aangezien de score in de referentiesituatie F is, zien we in de meeste alternatieven wel een verbetering. In de ochtendspits is de afwikkeling in de referentiesituatie relatief vlot (C), maar zien we vooral voor alternatief G3A2 en in mindere mate voor G2A2 en G3A1 een afname van de afwikkelkwaliteit. Deze slaan in de alternatieven uit de G1- en G3-groep terug op de ringstructuur en op de A201.

In zone Zaventem zien we neutrale effecten op de verkeersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen op het onderliggend wegennet in de ochtendspits voor de G1-groep en alternatief G2A1. Voor de overige alternatieven zien we beperkt tot aanzienlijk negatieve resultaten. Vooral de impact van een slechtere afwikkeling ter hoogte van ASC 4 Leopold III-laan (en het kruispunt A201xlaterale weg voor de G3-groep) weegt hier door. In de avondspits zien we dan weer een (aanzienlijk) positief effect voor alle alternatieven, door de sterk verbeterde afwikkeling ter hoogte van ASC's Zaventem en Henneaulaan.

Ook in het ontwikkelingsscenario met AMS blijft het knelpunt ter hoogte van ASC 4 Leopold III-laan bestaan in alle onderzochte alternatieven.

Op vlak van **verkeersveiligheid** zien we dat zich vrijwel geen knelpunten naar vormgeving van de discontinuïteiten of de turbulentielengtes meer voorkomen. Dit resulteert in een positieve (+2)

score voor alle alternatieven uitgezonderd G3A2. In dit laatste alternatief neemt het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) beperkt toe, zodat het alternatief slechts een beperkt positief (+1) resultaat laat optekenen.

Enkel voor de alternatieven waarin aansluitingscomplex 3 H. Henneaulaan behouden blijft, zien we dat de weefzone tussen dit ASC en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe niet voldoet. In alternatief G1A2 doet dit knelpunt zich voor op de doorgaande ring, in de G2-alternatieven gaat het om de parallelstructuur.

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

4.8.1.3.2 Globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau

Als we het **globaal gebruik van het wegennet** bekijken, zien we dat voor de alternatieven en varianten waarvoor het globaal verkeersvolume stijgt, er een verschuiving is naar het hoofdwegennet van gelijkaardige grootteorde en omgekeerd. Voor de meeste alternatieven en varianten wordt het effect dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar (0).

Voor zone Zaventem kent de variant van G3A2 met gedowngradede aansluitingscomplexen de meest uitgesproken negatieve effecten, met een globale afname van het verkeervolume van ongeveer 8,5% en een verschuiving naar het onderliggend wegennet van ongeveer 5,5%-punt.

Binnen zone Zaventem zien we een sterk variërend beeld van de effecten op **doorgaand verkeer** in ochtend- en avondspits en binnen en buiten de R0.

Buiten de ring zien we vooral negatieve effecten in de alternatieven en varianten van de G1-groep. In de ochtendspits kennen al deze alternatieven en varianten een (al dan niet significante) toename van het doorgaand verkeer, in de avondspits kent enkel alternatief G1A1 een afname. Voor de alternatieven en varianten van de G2- en G3-groepen zien we dan eerder afnames van het doorgaand verkeer. Enkel in de avondspits voor de variant met rijstrook minder van alternatief G3A1 zien we een toename.

Binnen de ring zien we vooral afnames van het doorgaand verkeer, de toenames blijven meestal onder 5% en dit voor beide spitsen. Enkel voor de varianten met rijstrook minder van G1A2 en G3A1 zien we een significante toename. Merk op dat ook de variant met rijstrook minder van G2A1 minder goed scoort dan zijn basisalternatief.

De basisalternatieven G2A1 en G2A2 vertonen een verbetering van de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**, maar het verschil met de referentiesituatie is laag (<5%), waardoor deze als verwaarloosbaar worden beschouwd. Beperkt negatieve scores zien we voor G1A2_rijstrook_minder, G1A1_downgrade, G3A3, G3A1_rijstrook_minder en G3A3_downgrade. De grootste negatieve effecten komen voor bij de variant van G3A1 met een rijstrook minder.

Bekijken we de zone binnen en buiten de R0 afzonderlijk, dan zien we dat de (beperkt) negatieve effecten in zone Zaventem vooral in de light alternatieven voorkomen buiten de ring en in de laterale alternatieven binnen de ring.

Binnen zone Zaventem zien we dat vooral de varianten uit de G1-groep beperkt negatief scoren op vlak van **verkeersleefbaarheid**. Bijkomend zien we ook beperkt negatieve effecten voor alternatief G3A2 en zijn variant met gedowngradede aansluitingscomplexen in de avondspits. Deze negatieve

effecten komen vooral voort uit een stijging van het aantal vrachtkilometers in de woonzones, de evolutie van het totaal verkeersvolume blijft eerder beperkt. Omgekeerd zien we dat ook de beperkt positieve scores voor G3A1, G3A3 en de G2-alternatieven in de avondspits voornamelijk het gevolg zijn van een globale afname van de vrachtkilometers. Op het totaal verkeersvolume zien we enkel in de varianten met rijstrook minder van de G1 en G3-groep een iets groter effect.

De ontwikkelingsscenario's met AMS kennen telkens een lager globaal verkeersvolume én een bijkomende verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet. Zij scoren dus voor alle hierboven beschreven parameters duidelijk beter dan de varianten zonder AMS.

4.8.1.3.3 Multimodale bereikbaarheid

De verschillen voor **langzaam verkeer** doen zich vooral voor op grondgebied Zaventem, waar de fietsinfrastructuur op de verschillende verbindingen sterk verbeterd wordt. Alternatief G1A1 scoort hier beperkt beter dan de overige alternatieven door het wegvallen van de knoop Henneaulaan. Hierdoor vermindert het aantal conflicten op deze verbinding, wat de fietskwaliteit ten goede komt.

Op grondgebied Machelen zien we vooral neutrale effecten. Uitzondering is de kruising via de Zaventemsesteenweg die in de G3-alternatieven wegvalt voor autoverkeer. Hier verbetert dus de fietskwaliteit.

Op de A201 wordt de introductie van kruispunten als negatief ingeschat voor de **buslijn** van de MIVB die van deze as gebruik maakt. In de G3-varianten wordt dit negatiever ingeschat, aangezien hier dan niet alleen met de R0 maar ook met de laterale weg verknoopt wordt.

Aangezien de N2 als HOV-as wordt aangeduid, gaan we hier uit van een verhoogde aandacht voor de doorstroming van het openbaar vervoer, met een beperkt positief effect tot gevolg. Dit effect wordt tenietgedaan door de bijkomende conflictpunten op deze as die ontstaan in alternatieven G3A1 en G3A3.

Voor **autoverkeer** zien we wel een verschil tussen de alternatieven/varianten voor wat betreft de verbinding Sint-Stevens-Woluwe - Zaventem. In alternatief G1A1 wordt de knoop Henneaulaan gesupprimeerd, waardoor deze route een zuiver lokaal karakter krijgt, wat de lokale verbinding Sint-Stevens-Woluwe - Zaventem ten goede komt (+1). In alternatieven G1A2, G2A1, G2A2 en G3A2 wordt de link tussen de R22 en de Henneaulaan daarentegen geknipt voor autoverkeer, zodat de lokale verbinding enkel via de N2 mogelijk is. In deze alternatieven zien we dan ook een beperkt negatief effect (-1) voor deze relatie voor autoverkeer. In de overige alternatieven blijven beide relaties mogelijk en blijft de interferentie met bovenlokaal verkeer bestaan, hier is het effect dus verwaarloos-baar (0).

Aangezien deze aspecten zuiver kwalitatief werden beschouwd, blijven de bovenstaande conclusies ook in het ontwikkelingsscenario met AMS gelden.

4.8.1.3.4 Globale conclusie

Voor de zone Zaventem kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep het best scoren. Binnen de G3-groep scoort ook G3A2 goed. Beide andere G3-alternatieven doen het duidelijk slechter.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met verlaagde snelheid de beste resultaten geeft. De voordelen zitten hier voornamelijk op vlak van doorstroming op het hoofdwegennet. Deze positieve effecten kunnen, zoals eerder uitgelegd, als 'vals' positief beschouwd worden. Door een lagere freeflow snelheid ligt het snelheidsverschil tussen het onbelast en het belast netwerk immers sowieso lager, terwijl het aantal voertuiguren in totaal wel hoger ligt dan in het basisalternatief.

Bovendien zien we hier negatieve effecten op verkeersleefbaarheid die niet voorkomen bij de basisalternatieven, wellicht doordat het snelheidsvoordeel van een route via de R0 grotendeels wegvalt.

We concluderen dat alternatief G1A1 daarom het beste scoort binnen deze groep, met een iets vlottere doorstroming dan G1A2 en een positief effect op het volume doorgaand verkeer in de avondspits.

Binnen de G2-groep scoren beide basisalternatieven gelijkaardig.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het beste in deze zone. De verkeersveiligheid en doorstroming op de R0 zijn hier beter dan in beide andere alternatieven, en het volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet is lager. Hier staat tegenover dat dit alternatief iets slechter scoort op vlak globale evolutie van het verkeersvolume (beperkte toename van het globaal volume én verschuiving naar het onderliggend wegennet) en op vlak van verkeersleefbaarheid.

In het algemeen kunnen we stellen dat varianten met minder capaciteit (downgrade, rijstrook minder) globaal slechter scoren. Bij een betere doorstroming op het hoofdwegennet trekt verkeer immers weg van het onderliggend wegennet, wat een positief effect heeft op alle hieraan gerelateerde aspecten.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit op de R0 scoren globaal beter, maar kennen telkens wel een iets groter totaal verkeersvolume (aantal voertuigkilometers). Verschillende aspecten kunnen hierbij een rol spelen,

- Lokale rerouting: verkeer maakt vaker gebruik van het hoger wegennet, maar maakt daardoor een iets langere verplaatsing, wat resulteert in een hoger globaal verkeersvolume;

- Rerouting op grotere schaal: verkeer van buiten het onderzoeksgebied kiest ervoor om via de R0 te rijden en zorgt zo voor bijkomend verplaatsingen in het onderzoeksgebied;

- Andere verplaatsingskeuzes: er wordt vaker voor de auto gekozen, of mensen verplaatsen zich vaker.

Om stimulatie van het autogebruik te voorkomen wordt een vlotte afwikkeling op het hoofdwegennet bij voorkeur gecombineerd met beperkende maatregelen voor autoverkeer op het onderliggend wegennet (lagere snelheid, circulatiemaatregelen, kilometerheffing,…)en optimalisatie van de netwerken voor de overige modi.

Op vlak van zowel doorstroming als belasting van het onderliggend wegennet zijn voor alle alternatieven en varianten lokale knelpunten vastgesteld, waarvoor in het vervolgtraject (loop 2 en/of projectMER) concrete optimalisaties dienen uitgewerkt te worden. Deze kunnen zowel aanpassingen aan de infrastructuur omvatten als ingrepen om het globaal verkeersvolume te beperken (evolutie naar situatie AMS) of een combinatie van beiden.

4.8.1.3.5 Overzichtstabel

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. We verwijzen hiervoor naar de bespreking per alternatief in de volgende paragraaf.

Tabel 4-251: Effectscores mobiliteit – zone Zaventem

	Zone Zaventem		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
Functioneren hoofdwegennet en complexen	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	0	0	-3	-3	2	-3	2	2	-2	-1	-1	0	-2	-3	-3	-2
		ASP	1	2	2	-2	2	2	3	3	2	2	3	2	0	1	2	1
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3	2	2	3	2	2/1	2	3
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	0	0	/	/	/	/	0	-2	/	-1	-3	-1	/	/	/	/
		ASP	3	3	/	/	/	/	3	3	/	2	2	3	/	/	/	/
Globale werking verkeerssysteem	evolutie gebruik wegennet		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	-2	0	-1	1	1	0	0	1	0	0	-1	1	0
		ASP	0	1	0	-1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-2	1	0
	evolutie aandeel autoverkeer		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
		ASP	0	0	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	0	0	-1	0
Multimodale bereikbaarheid	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

4.8.2 Conclusies per alternatief

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de globale conclusies voor de basisalternatieven van alle alternatieven. Vervolgens worden voor de verschillende varianten de conclusies over de alternatieven heen gegeven.

4.8.2.1 *Alternatievengroep light*

De **verkeersafwikkeling** binnen deze alternatievengroep verloopt steeds vlotter dan in de referentiesituatie, met uitzondering van de verwaarloosbare effecten tijden de ochtendspits in zone Zaventem. Alle alternatieven en varianten scoren dus positief. Voor alternatief G1A2 is het grootste effect te zien in Wemmel, voor G1A1 in zone Vilvoorde. De verkeersafwikkeling verloopt voor beide alternatieven vlotter in de avondspits dan in de ochtendspits.

Op vlak van **verkeersveiligheid** scoren beide alternatieven positief in zones Wemmel en Zaventem en voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal. Enkel in zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentiesituatie voldoen, behouden blijft. Doordat de functie van de doorgaande en stedelijke ringweg in deze alternatievengroep gecombineerd blijven op één infrastructuur, ligt het aantal discontinuïteiten dat elke bestuurder tegenkomt in deze alternatievengroep hoger dan in beide andere groepen.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Aangezien de kruispunten nog verder geoptimaliseerd moeten worden op basis van de berekende verkeers-stromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect in de avondspits bij alternatief G1A2.

Voor wat betreft de **evolutie van het gebruik van het wegennet** zien we bij alternatief G1A2 beperkt negatief effect buiten de R0, in alternatief G1A1 is dit een beperkt positief effect. Binnen de R0 kennen beiden een verwaarloosbaar effect.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal, zowel binnen als buiten de R0. In alternatief G1A2 zien we wel een beperkt negatief effect ontstaan in zowel de ochtend- als de avondspits voor zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Voor alternatief G1A1 zien we beperkt positieve effecten in zone Wemmel in de ochtendspits en in zone Zaventem in de avondspits.

G1A2 heeft een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**, voor G1A1 is het effect licht positief.

Ook het effect op de **verkeersveiligheid** op het onderliggend wegennet is verwaarloosbaar in de meeste zones. Enkel G1A1 scoort beperkt negatief voor het geheel van het studiegebied op meso-schaal buiten de R0.

Op vlak van **verkeersleefbaarheid** zien we vooral positieve effecten voor alternatief G1A2, voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal (verwaarloosbaar voor de zone buiten de R0 in de ochtendspits). Het belangrijkste positieve effect (score +2) zien we in zone Wemmel in de avondspits. Alternatief G1A1 kent een globaal verwaarloosbaar effect, met enkel een beperkt positieve score voor zone Wemmel in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G1-groep gelijkaardig. Enkel voor het aspect functioneren openbaar vervoer scoort G1A1 in Wemmel licht beter, doordat de buslijnen over de N9 niet gehinderd worden door de kruispunten met ASC Zellik.

4.8.2.1 *Alternatievengroep parallel*

De alternatieven van de G2-groep kennen globaal de meest positieve effecten op de **verkeersafwikkeling** binnen het studiegebied op mesoschaal. In de ochtendspits zien we een positief, in de avondspits een beperkt positief effect. Voor het studiegebied op macroschaal kennen beiden echter een verwaarloosbaar effect, de reistijdwinsten op de R0 worden hier gecompenseerd door bijkomende verliestijden op de toeleidende snelwegen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kent alternatief G2A1 globaal een aanzienlijk positief effect, alternatief G2A2 een positief effect. In zones Vilvoorde en Zaventem scoren beide alternatieven gelijk, het verschil tussen beide situeert zich voornamelijk in zone Wemmel. Hier kent alternatief G2A1 duidelijk minder discontinuïteit dan G2A2. In zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentiesituatie voldoen, behouden blijft. In zone Zaventem blijft het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) in dezelfde grootteorde en neemt het aandeel dat voldoet aan de ontwerpnormen sterk toe. In Wemmel zien we wel een verschil tussen beide alternatieven.

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Globaal voor het studiegebied op mesoschaal als geheel scoort alternatief G2A2 beperkt negatief voor beide spitsen, alternatief G2A1 scoort beperkt negatief voor de ochtend- en beperkt positief voor de avondspits. Aangezien de kruispunten nog verder geoptimaliseerd moeten worden op basis van de berekende verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect bij alternatief G2A1.

De **globale evolutie** van het wegverkeer kent een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect voor beide alternatieven. In zone Vilvoorde zien we dat een beperkt negatieve score ontstaat n voor beide alternatieven. Dit heeft te maken met de toename van verkeer op de N277 en de N276 parallel aan de A12. Ook op macroschaal zien we een beperkt negatief effect. De toename van het

verkeer op de toeleidende snelwegen weegt hier zwaarder door dan de verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal buiten de R0, binnen de R0 zien we een beperkt positief effect in de avondspits. Voor zone Wemmel zien we in beide alternatieven tijdens beide spitsen verwaarloosbare effecten. In beide alternatieven zien we wel een beperkt negatief effect ontstaan voor zone Vilvoorde in de ochtendspits. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Voor zone Zaventem zien we dan weer een beperkt positieve evolutie in beide spitsen.

Beide alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**. Hetzelfde geldt voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we globaal beperkt positieve effecten voor beide alternatieven. Dit effect is het sterkst in Wemmel, met een positief effect in de avondspits, en het kleinst in Zaventem, met een verwaarloosbaar effect in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G2-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

4.8.2.2 *Alternatievengroep lateraal*

De **verkeersafwikkeling** verloopt in de G3-groep duidelijk minder dan in de overige 2 groepen. Voor het studiegebied op meso- en macroschaal blijft het aantal verliesuren grosso modo gelijk aan de verliesuren in de referentiesituatie, enkel alternatief G3A2 kent een beperkte verbetering in de avondspits (score +1). Merk op dat aangezien het globaal verkeersvolume daalt, dit betekent dat de gemiddelde verliestijd per gereden kilometer zelfs stijgt ten opzichte van de referentiesituatie. In zone Zaventem zien we in de ochtendspits zelfs een toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de referentiesituatie voor G3A1 en G3A2. In zone Vilvoorde zien we dan weer tot aanzienlijk negatieve effecten voor alle drie de alternatieven.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we dat G3A1 net iets beter scoort dan beide andere alternatieven. De effecten zijn beperkt tot aanzienlijk negatief, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een positief effect (score +2) zien in de avondspits. Aangezien de kruispunten nog verder geoptimaliseerd moeten worden op basis van de berekende verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

We zien in alle alternatieven binnen de G3-groep een aanzienlijk positief effect op de globale **verkeersveiligheid op het hoger wegennet**. Alternatief G3A3 scoort hier duidelijk het beste, aangezien in dit alternatief geen lokale aansluitingen voorzien zijn op de doorgaande ringweg, wat de veiligheid op deze (druk gebruikte) infrastructuur sterk verhoogd. Zowel dit alternatief als alternatief G3A1 kent een aanzienlijk positieve score in zones Wemmel en Vilvoorde en een positieve score in zone Zaventem. Alternatief G3A2 heeft de minste positieve effecten. We zien dat de situatie in Vilvoorde gelijk blijft aan deze in de bestaande toestand (score 0) en slechts beperkt verbetert in zone Zaventem (score +1), door een beperkte toename van het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) hier. In zone Wemmel is er een aanzienlijk positief effect.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

We zien echter dat in zone Vilvoorde en zone Wemmel wel een toename te zien is van het aantal discontinuïteiten voor deze alternatievengroep. Aangezien het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt echter toe, waardoor er ook voor deze zones een positieve tot verwaarloosbare score gegeven wordt.

Voor de aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem** op ruimere schaal zien we voornamelijk verwaarloosbare tot beperkt negatieve effecten. De alternatieven uit de G3-groep scoren dus ook hier slechter dan de alternatieven uit de G1 en G2-groepen.

Bekijken we de **evolutie van het gebruik van het wegennet** dan zien we dat G3A1 en G3A3 zowel in zone Vilvoorde als in zone Zaventem en in het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 beperkt negatieve effecten. Alternatief G3A2 scoort verwaarloosbaar op dit vlak. In alle drie de alternatieven zien we een verschuiving van het hoofd- naar het onderliggend wegennet. Deze is in alternatief G3A2 echter kleiner, zodat de score verwaarloosbaar blijft.

We zien voor alle drie de alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten op het **volume doorgaand verkeer** in zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Dit effect is wel duidelijk groter dan voor de andere alternatievengroepen, zodat we toch kunnen stellen dat er wellicht meer doorgaand verkeer gebruik zal maken van het lokale wegennet dan voor de alternatieven uit de G1- en G2-groep. Voor G3A2 zien we aan de andere kant wel een beperkt positief effect in zone Vilvoorde.

Alle drie de alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**.

Voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** zien we beperkt negatieve effecten op het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 voor alle drie de alternatieven. Ook in de zone Vilvoorde geven alle G3-alternatieven een beperkt negatief effect. G3A3 tenslotte geeft ook een beperkt negatief effect in zone Zaventem.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we zowel beperkt positieve als beperkt negatieve effecten. G3A1 en G3A3 kennen beperkt positieve effecten in zones Wemmel en Zaventem, maar beperkt negatieve effecten in zone Vilvoorde. Alternatief G3A2 kent voornamelijk verwaarloosbare effecten, uitgezonderd voor zone Zaventem in de avondspits, waar een beperkt negatief effect optreed.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G3-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

4.8.2.3 *Varianten downgradede verkeerswisselaars*

Voor alternatieven G1A2 en de alternatieven uit de G3-groep zijn reeds de meeste verkeerswisselaars gedowngraded, uitgezonderd de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. De alternatieven in de G2-groep hebben geen gedowngradede varianten. Om het effect van de gedowngradede verkeerswisselaars op het systeem als geheel te bekijken, focussen we dus

best op alternatief G1A1. In het basisalternatief van dit alternatief zijn de verkeerswisselaars allemaal volwaardig uitgewerkt, in de gedowngradede variant zijn de verkeerswisselaars E40/R0 Groot-Bijgaarden, A12/R0 Strombeek-Bever en E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe gedowngraded (verkeerwisselaar E19/R0 Machelen wordt in geen van de alternatieven en varianten gedowngraded, aangezien hier geen stadsboulevard richting Brussel aan gekoppeld is).

Op vlak van **verkeersafwikkeling** zien we dat de gedowngradede variant van G1A1 in de ochtendspits een slechter resultaat geeft dan het basisalternatief. Dit is logisch, aangezien de gedowngradede verkeerswisselaars minder capaciteit bieden. Een deel van deze vertragingen zal zich bovendien niet langer op het hoofdwegennet, maar op het onderliggend wegennet voordoen. Voor de overige gedowngradede varianten zien we wisselende resultaten, met zowel betere als slechtere scores. Aangezien hier enkel de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe aangepast wordt, kan de stroevere afwikkeling hier zorgen voor een vlottere doorstroming op de rest van het systeem R0, wat tot een positief resultaat in de berekeningen leidt. Dit is echter duidelijk geen gewenst effect.

Het aantal aansluitingen op de R0 blijft gelijk of het nu gaat over een vierarmige of driearmige verkeerswisselaar. Het aantal en de inrichting van de discontinuïteiten en de lengte van de turbulentielengtes blijft gelijk, dus ook de score voor **verkeersveiligheid**.

Bij de varianten met gedowngradede complexen worden telkens bijkomende **kruispunten** toegevoegd ten opzichte van hun basisalternatief. Aangezien elk bijkomend kruispunt een risico toevoegt op vertragingen, zullen deze een iets slechtere afwikkeling kennen dan hun basisalternatief.

Voor variant G1A1 met gedowngraded verkeerswisselaars zien we een negatievere score voor alle aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**. Deze variant scoort verwaarloosbaar voor ‘evolutie gebruik wegennet’ en beperkt negatief voor alle andere aspecten. We kunnen dus stellen dat deze variant meer druk veroorzaakt op het onderliggend wegennet en zodoende een negatiever effect heeft op alle aspecten die hiermee verband houden.

Voor de andere gedowngraded varianten zien we ook hier weer een meer gevarieerd beeld, aangezien de moeilijke doorstroming ter hoogte van de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe een vlottere doorstroming geeft op de rest van het hoofdwegennet in het studiegebied op mesoschaal. Hierdoor verschuift in deze zones verkeer naar het hoofdwegennet en wordt het onderliggend wegennet dus ontlast. In de directe omgeving van deze verkeerswisselaar zien we echter een toenemende verkeersdruk, met negatievere resultaten in Zaventem en Woluwe.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren de varianten met gedowngraded verkeerswisselaars gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

4.8.2.4 *Varianten verlaagd lengteprofiel*

Deze varianten werden niet kwantitatief doorgerekend aangezien de effecten hiervan niet met het macromodel ingeschat kunnen worden. Onderstaande betreft dus een kwalitatieve evaluatie.

De varianten met verlaagd lengteprofiel hebben lokaal een positief effect door het wegvallen van de snelheidsterugval bij vrachtwagens ter hoogte van de hellingen in Wemmel. Dit effect kan echter niet met de gebruikte modelleringen gekwantificeerd worden. We kunnen stellen dat varianten met verlaagd lengteprofiel steeds een iets betere **verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet**

zullen kennen dan hun basisalternatief. aangezien de snelheidsval van het vrachtverkeer hier niet zal voorkomen

Het lengteprofiel is geen bepalende factor voor het aantal discontinuïteiten, maar mogelijks wel voor de locatie hiervan. In die zin kan het impact hebben op de **verkeersveiligheid**. Het verlaagd lengteprofiel wijkt af van het geoptimaliseerd lengteprofiel tussen Laarbeekbos en De Limburg Stirumlaan. De nieuwe locatie van ASC 9 (Jette) schuift op naar het westen, maar zal steeds boven de R0 gelegen zijn onafhankelijk van het lengteprofiel. Het niveau tussen ASC 9 en Romeinsesteenweg zou ongeveer gelijk moeten zijn, bij het verlaagd lengteprofiel moet er daarom een groter hoogteverschil worden overwonnen. Dit kan mogelijks zorgen voor het kleiner worden van de turbulentielengtes gelegen tussen ASC 9 en ASC 7a. Het aantal discontinuïteiten blijven gelijk. De turbulentielengtes worden waarschijnlijk kleiner. Deze varianten zullen dus iets beter scoren dan hun basisalternatief.

Deze variant heeft geen impact op de afwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen tussen hoger- en onderliggend wegennet**, noch op de verschillende aspecten binnen de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**.

Ter hoogte van Wemmel zorgt de variant met verlaagd lengteprofiel voor de omvorming van de onderdoorgangen naar overbruggingen. Hierdoor verhoogt de aantrekkelijkheid voor fietsers en voetgangers beperkt, wat een positief effect geeft naar de verschillende aspecten besproken onder **multimodale bereikbaarheid**. Een verdere verbreding met stedelijke dan wel groene inkleding zorgt voor een verdere toename van de ruimtelijke kwaliteit en een vermindering van de barrièrewerking.

4.8.2.5 *Varianten rijstrook minder*

Alle mogelijke alternatieven kunnen met een rijstrook minder uitgevoerd worden. Deze varianten werden echter niet allemaal kwantitatief doorgerekend aangezien de effecten hiervan ingeschat kunnen worden op basis van de doorgerekende varianten (G1A2_rm, G2A1_rm en G3A1_rm). Onderstaande betreft dus een kwalitatieve evaluatie.

De doorgerekende varianten met rijstrook minder scoren op vlak van **verkeersafwikkeling** voor de verschillende zones binnen het studiegebied op mesoschaal steeds slechter dan hun overeenkomstig basisvariant. Dit is logisch, aangezien deze varianten steeds minder capaciteit hebben. We kunnen dit effect dus doortrekken naar de overige varianten. Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal scoren deze telkens iets beter dan hun basisalternatief. Dit heeft wellicht te maken met de kleinere attractiviteit van de R0 in deze varianten, zodat de toeleidende snelwegen minder belast worden.

Op vlak van **verkeersveiligheid** heeft een rijstrookvermindering zowel invloed op de discontinuïteiten als op de turbulentielengtes. Dit speelt voornamelijk een rol in de nabijheid van verkeerswisselaars. Hier komen verschillende (drukke) stromen samen, wat leidt tot een groot aantal rijstroken die geleidelijk aan afgebouwd moeten worden. Door nu één stroom een rijstrook minder te voorzien moet er ook later geen extra rijstrook worden afgestreept. Een rijstrook minder zorgt er ook voor dat een weefstrook minder ruimte nodig heeft om het verkeer veilig te laten weven. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes die niet voldoen worden kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren dan hun basisalternatieven

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Bij de varianten met rijstrook minder zal, gezien de lagere capaciteit, het **globaal verkeersvolume** steeds kleiner zijn dan bij het overeenkomstige basisalternatief (positief effect). Daar staat tegenover dat hierdoor telkens meer verkeer gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet (negatief effect). Aangezien deze positieve en negatieve effecten elkaar steeds ongeveer in evenwicht houden, zal dit niet leiden tot (sterk) afwijkende scores.

Deze verschuiving naar het onderliggend wegennet zal echter altijd leiden tot een slechtere situatie voor de aspecten **verkeersveiligheid** en **verkeersleefbaarheid** op het onderliggend wegennet.

De lagere capaciteit van deze varianten zal er voor zorgen dat een groter aandeel van het **doorgaand verkeer** gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet dan in het overeenkomstige basisalternatief. Deze varianten zullen dus altijd slechter scoren op dit vlak.

We zien dat de varianten met rijstrook minder telkens een iets positiever effect hebben op het **aandeel autoverkeer** dan hun basisvariant. Voor G1A2 en G3A1 leidde dit tot een beperkt positieve score, voor G2A1 bleef de score verwaarloosbaar.

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers en dus op de aspecten die bestudeerd worden onder **multimodale bereikbaarheid**. Aangezien de impact op de totale lengte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal dit niet leiden tot een wijziging in score.

4.8.2.6 *Varianten rijstrook met alternatieve invulling*

Alle mogelijke alternatieven kunnen met een rijstrook met andere invulling uitgevoerd worden. Deze varianten werden echter niet allemaal kwantitatief doorgerekend aangezien de effecten hiervan ingeschat kunnen worden op basis van de doorgerekende varianten (G1A2_rm, G2A1_rm en G3A1_rm). Onderstaande betreft dus een kwalitatieve evaluatie.

Indien deze rijstrook een alternatieve invulling krijgt zal de impact op de **verkeersafwikkeling** kleiner zijn dan indien deze rijstrook weggenomen wordt. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de verliesuren voor het autoverkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kan dit niet bekeken worden als een rijstrookvermindering. Want deze rijstrook zal nog steeds gebruikt worden, dus het verkeer moet hier nog steeds op een veilige manier geraken. Echter kan de ligging van deze “alternatieve rijstrook” (meest linkse, centrale of rechtse rijstrook), maar ook het type van verkeer (openbaar vervoer, high-occupancy vehicles,…) zal bepalend zijn voor de ontwerprichtlijnen. Door de vele openstaande mogelijkheden is deze variant hier buiten beschouwing gelaten.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

De resultaten van deze variant op de aspecten besproken onder **globale werking van het verkeerssysteem** zullen steeds tussen deze van de basisalternatieven en deze van hun varianten met rijstrook minder in liggen. Deze aspecten worden immers gestuurd door de verkeersafwikkeling op het wegennethoofd en de verkeersafwikkeling in deze variant zal zich ook tussen die van het basisalternatief en de variant met rijstrook minder situeren.

De variant waarbij een rijstrook een alternatieve invulling krijgt, kan mogelijk wel bijdragen aan het verkleinen van het **aandeel autoverkeer**, maar enkel indien deze onderdeel uitmaakt van een veel ruimer beleid. Het is onwaarschijnlijk dat deze maatregel op zichzelf een voldoende grote impact zou hebben om een invloed te hebben op de scores (bovenop het effect van het wegnemen van de rijstrook op zich).

In die zin zal deze variant ook een positiever effect hebben op de **multimodale bereikbaarheid**, door ruimte te creëren voor de alternatieve modi, op de R0 zelf (indien ingezet voor hoogwaardig openbaar vervoer) dan wel op het onderliggend wegennet (door bij te dragen aan de modal shift).

4.8.2.7 *Varianten snelheidsverlaging*

Voor de varianten met verlaagde snelheid kan vastgesteld worden dat voor de effecten op de **verkeersafwikkeling** telkens een positiever resultaat bekomen zal worden dan voor hun basisalternatief. Dit heeft echter niet direct te maken met betere prestaties van deze varianten op vlak van doorstroming op zich, maar met de lagere toegestane snelheid. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant met lagere snelheid, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereert, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflow snelheid dichter benadert.

Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal tenslotte, leidt dit voor de onderzochte variant (G1A2_sn) niet tot een wijziging in score. We gaan ervan uit dat dit ook voor andere varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Bij een snelheidsverlaging veranderen het aantal discontinuïteiten niet, maar de dimensionering van de discontinuïteiten kan wel lichtjes wijzigen. Hoe lager de snelheid, hoe compacter de discontinuïteit kan worden vormgegeven. De nodige turbulentielengtes zullen bovendien sterk dalen aangezien de turbulentielengtes afhankelijk zijn van de ontwerpsnelheid. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijft gelijk, maar het aandeel dat niet voldoet wordt kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren op vlak van **verkeersveiligheid** dan hun basisalternatief.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Voor de variant van G1A2G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het totale verkeersvolume duidelijk lager ligt dan in het basisalternatief en dat de verschuiving naar het onderliggend wegennet iets kleiner wordt. Wat leidt tot een iets positievere evaluatie de impact op het **gebruik van het wegennet** dan het basisalternatief. De afname van het globale verkeersvolume lijkt niet gekoppeld aan een slechtere afwikkeling, mogelijk spelen hier effecten op grotere schaal, aangezien de reistijd over de route via de R0 toeneemt door de lagere toegelaten snelheid. Ook lokaal zal verkeer minder winst halen uit een route via de R0, waardoor meer verkeer op het onderliggend wegennet blijft.

Ook voor de variant van G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het **volume doorgaand verkeer** op het onderliggend wegennet hoger blijft liggen dan voor het basisalternatief. Wellicht heeft dit te maken met een verminderde reistijdwinst van een route via het hoofdwegennet.

De variant van G1A2 met verlaagde snelheid kent een duidelijke afname van het **aandeel autobestuurder** en -passagier, ten voordele van het aandeel fiets en openbaar vervoer. Deze maatregel verkleind het reistijdverschil tussen deze modi en de auto, waardoor de alternatieven aantrekkelijker worden. Dit effect zal zich ook in andere varianten met verlaagde snelheid voordoen.

De effecten op **verkeersveiligheid** en **verkeersleefbaarheid** op het onderliggend wegennet zullen telkens iets slechter zijn dan het overeenkomstig basisalternatief, aangezien meer verkeer van het onderliggend wegennet gebruik maakt.

Een lagere snelheid op de R0 heeft geen impact op de beoordeling van de aspecten onder **multimodale bereikbaarheid.**

4.8.3 Conclusies ontwikkelingsscenario AMS

In het ontwikkelingsscenario met AMS zien we dat de **verkeersafwikkeling** op het hoofdwegennet sterk verbetert, waardoor het merendeel van de knelpunten op de R0 in de verschillende alternatieven verdwijnt. Het aantal verliesuren zal in dit ontwikkelingsscenario sterk afnemen.

Lokaal, voornamelijk ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** blijven wel vertragingen voorkomen. We kunnen echter aannemen dat een verdere optimalisatie van de kruispuntconfiguratie en lichtenregeling deze knelpunten grotendeels kan wegwerken.

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

Aangezien de druk op het hoofdwegennet afneemt, neemt ook de verkeersdruk op het onderliggend wegennet af. We zien dus een sterke verbetering voor alle aspecten gerelateerd aan het **functioneren van het verkeerssysteem op ruimere schaal**. Naast een globale afname van het verkeersvolume zien we bovendien dat het verkeersvolume in woonzones sterker afneemt dan elders, wat een bijkomend positief effect heeft op de verkeersleefbaarheid.

Een verlaging van de auto-intensiteiten zal automatisch een verbetering betekenen van de **multimodale bereikbaarheid** van de verschillende gebieden rondom de R0. Het effect van de maatregelen nodig om deze ambitieuze modal split te bereiken (hoogwaardig openbaar vervoer, kwalitatieve infrastructuur voor fietsers en voetgangers) zal wellicht veel groter zijn.

4.8.4 Globale conclusie

In het algemeen kunnen we stellen dat alle onderzochte alternatieven en varianten, uitgezonderd de varianten binnen de G3-groep met rijstrook minder, een positief effect hebben voor het studiegebied op mesoschaal. Hierbij zien we dat alternatieven en varianten met meer capaciteit globaal beter scoren binnen het studiegebied op mesoschaal.

Op macroschaal zien we echter dat de effecten van een globaal hoger totale verkeersvolume bij alternatieven en varianten met een goede doorstroming op de R0, sterker doorwegen. Hierdoor

neemt de verkeersafwikkeling op de toeleidende snelwegen af en ontstaan lokaal verschuivingen naar het onderliggend wegennet.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit resulteren globaal in een iets hoger verkeersvolume (in voertuigkilometers) in de regio. Dit kan het effect zijn van ongewenste evoluties (bijkomende verplaatsingen) maar ook van een hoger gebruik van het hoger wegennet (waarbij de lengte van de totale route toeneemt). Hoewel dit verkeer zich voornamelijk op het hoofdwegennet situeert en dus geen negatieve effecten veroorzaakt op vlak van mobiliteit, zijn er wel afgeleide negatieve resultaten te verwachten (lucht, geluid, gezondheid…). Hiervoor wordt verwezen naar de betreffende disciplines.

Beide alternatieven uit de G2-groep krijgen dan ook de beste scores voor het totaal van het studie-gebied op mesoschaal, maar zien we iets slechtere effecten voor de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal.

Het omgekeerde zien we voor de alternatieven uit de G3-groep, die slechter scoren binnen het studie-gebied op mesoschaal, maar beperkt betere effecten laten zien voor het studiegebied op macroschaal.

De alternatieven uit de G1-groep bieden hier de 'gulden middenweg', met een iets slechtere score voor het studiegebied op mesoschaal dan de alternatieven uit de G2-groep, maar een effect op macro-schaal dat positief blijft.

De **gedowngradede wisselaars** zorgen voor een lagere capaciteit en duwen dus telkens net iets meer verkeer naar het onderliggend wegennet in hun onmiddellijke omgeving. Elders kan een dergelijke variant wel voor positieve effecten zorgen: aangezien het verkeer vertraagt ter hoogte van de gedowngradede wisselaar, verloopt de doorstroming in de rest van het systeem iets vlotter.

Alle varianten met een **rijstrook minder** kennen duidelijk negatievere resultaten dan hun basisalternatief. De verminderde capaciteit op het hoofdwegennet zorgt voor een toename van de verliesuren en veroorzaakt een hogere druk op het onderliggend wegennet.

Krijgt deze **rijstrook een andere invulling** dan zal, afhankelijk van de uiteindelijke invulling die gekozen wordt, de impact op de capaciteit iets beperkter zijn dan bij het eenvoudig wegnemen van de rijstrook. De omvang van dit effect hangt af van de gekozen modaliteiten.

Een **verlaging van de snelheid** op de R0 tenslotte heeft een positief effect op de veiligheid op het hoofdwegennet, maar zorgt globaal voor meer voertuiguren op het systeem R0 en een iets hoger gebruik van het onderliggend wegennet. De lagere toegelaten snelheid zorgt immers voor een beperking van de reistijdwinst bij gebruik van de R0, waardoor verkeer vaker gebruik maakt van het onderliggend wegennet. De lagere snelheid bij vlot verkeer is dan weer verantwoordelijk voor de globale toename van de voertuiguren. Wel is het aandeel voertuigverliesuren lager: ten opzichte van de lagere freeflow wordt immers bij gelijke rijsnelheid toch minder tijd verloren door congestie.

Indien de modal split globaal verschuift naar een lager aandeel autoverkeer (**AMS**), verwachten we voor alle alternatieven en varianten tot aanzienlijk positieve resultaten. Lokaal blijven wel beperkte vertragingen op het systeem R0 voorkomen, maar deze zijn beperkt en leiden niet tot bijkomende verkeersdruk op het onderliggend wegennet.

4.8.4.1 *Overzichtstabel*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. We verwijzen hiervoor naar de globale bespreking op de vorige bladzijde.

Tabel 4-252 Globale conclusie - overzichtstabel

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2_DG	G1A2_RS	G1A2_SH	G1A1_DG	G2A1	G2A2	G2A1_RS	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_DG	G3A1_RS	G3A2_DG	G3A3_DG
microschaal	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	1	1	0	3	1	3	2	1	0	1	1	0	-1	0	1
		ASP	2	2	3	-1	3	3	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		1	2	1	1/0	1/0	2	3	2	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	-1	/	-2	-2	-1	/	/	/	/
		ASP	0	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	0	/	/	/	/
	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
mesoschaal	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	evolutie aandeel autoverkeer		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	-1	1	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2_DG	G1A2_RS	G1A2_SH	G1A1_DG	G2A1	G2A2	G2A1_RS	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_DG	G3A1_RS	G3A2_DG	G3A3_DG
macroschil	evolutie gebruik wegennet		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0
meso + macro	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	1	0	1	1
	evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		ASP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

5 Bijlagen

5.1 Bijlage 1: Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet



Nulalternatief

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G20A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A1
Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A3

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



Nulaternatief

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1
Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A1
Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A3

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



Nulalternatief

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

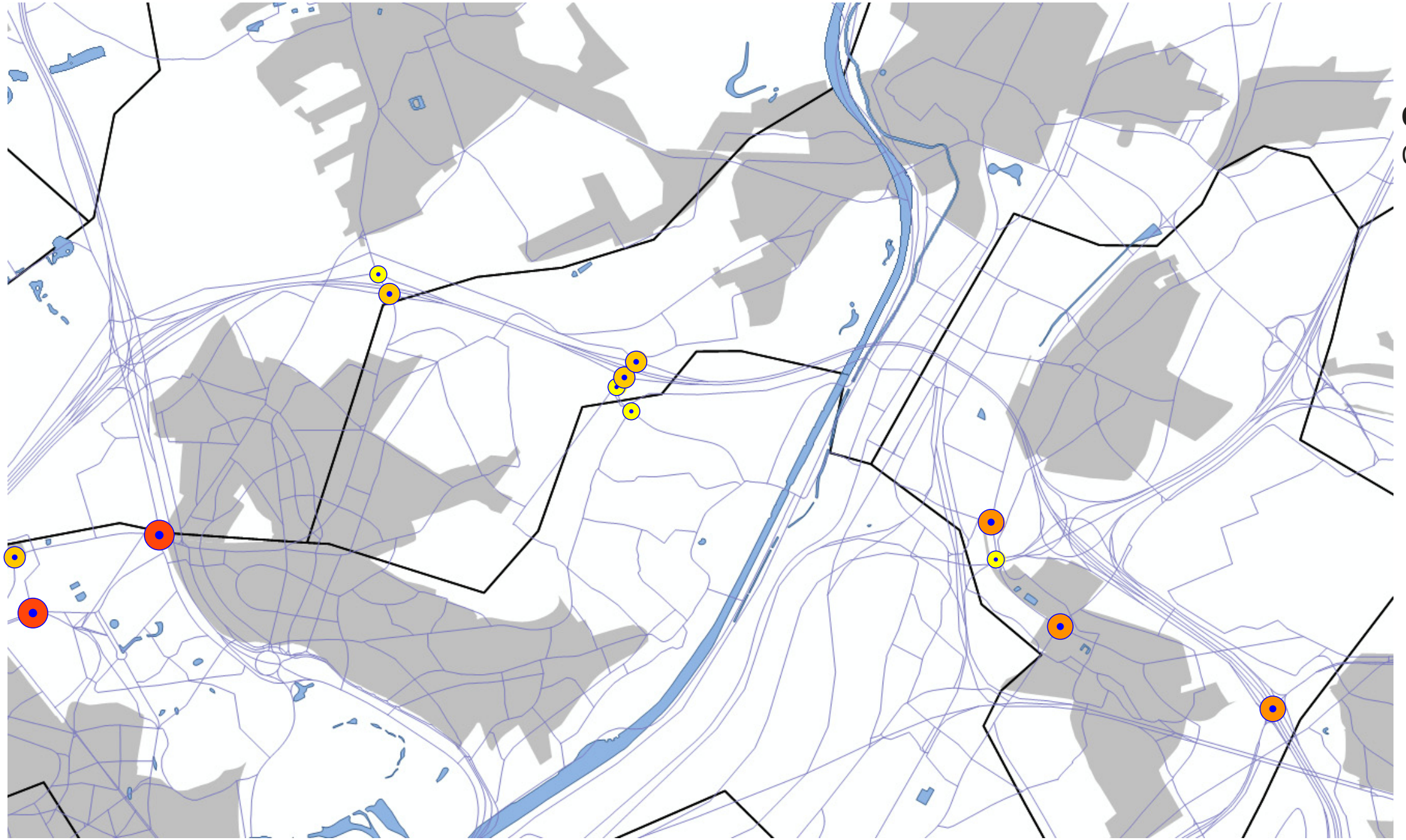


G1A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

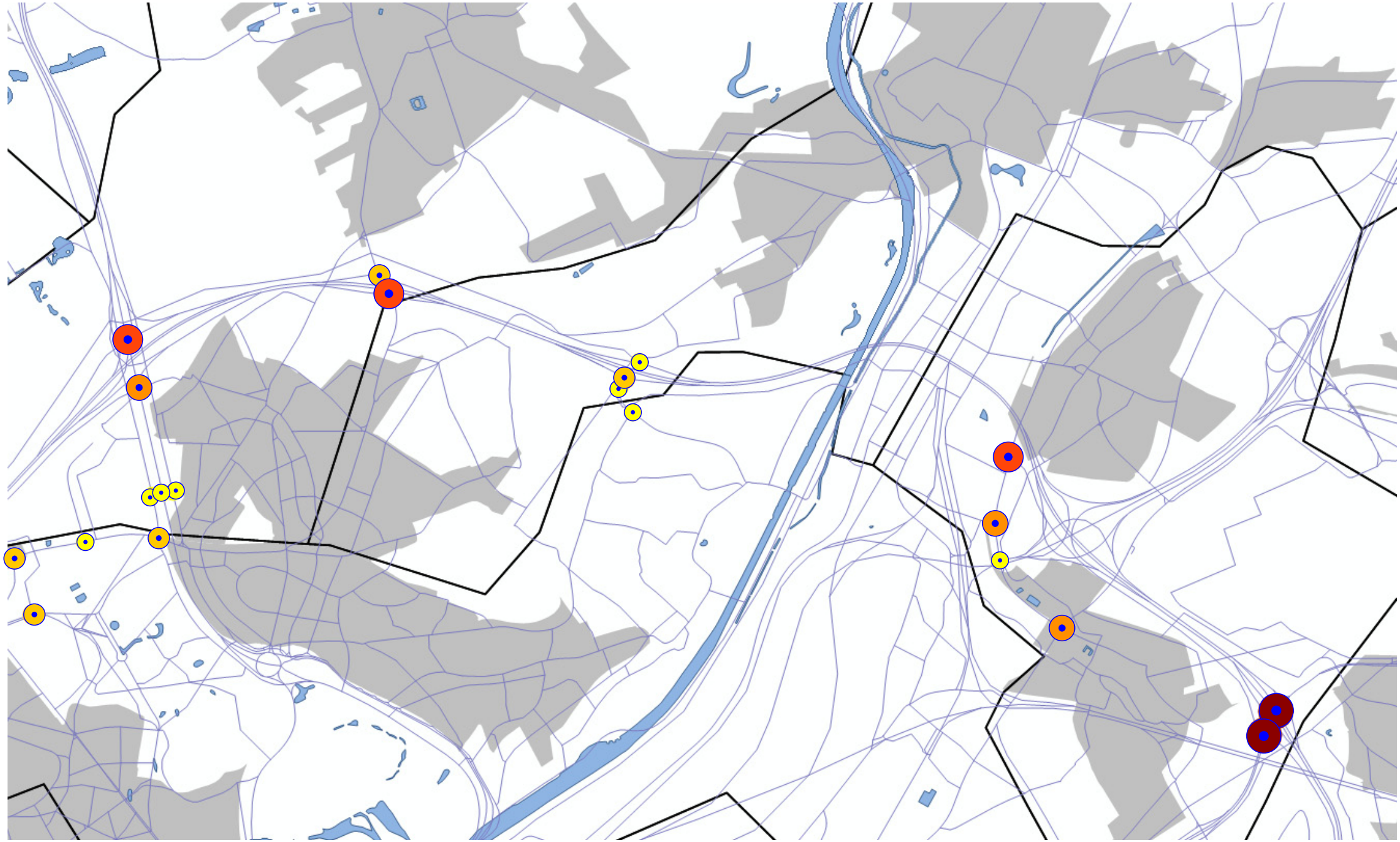


G3A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

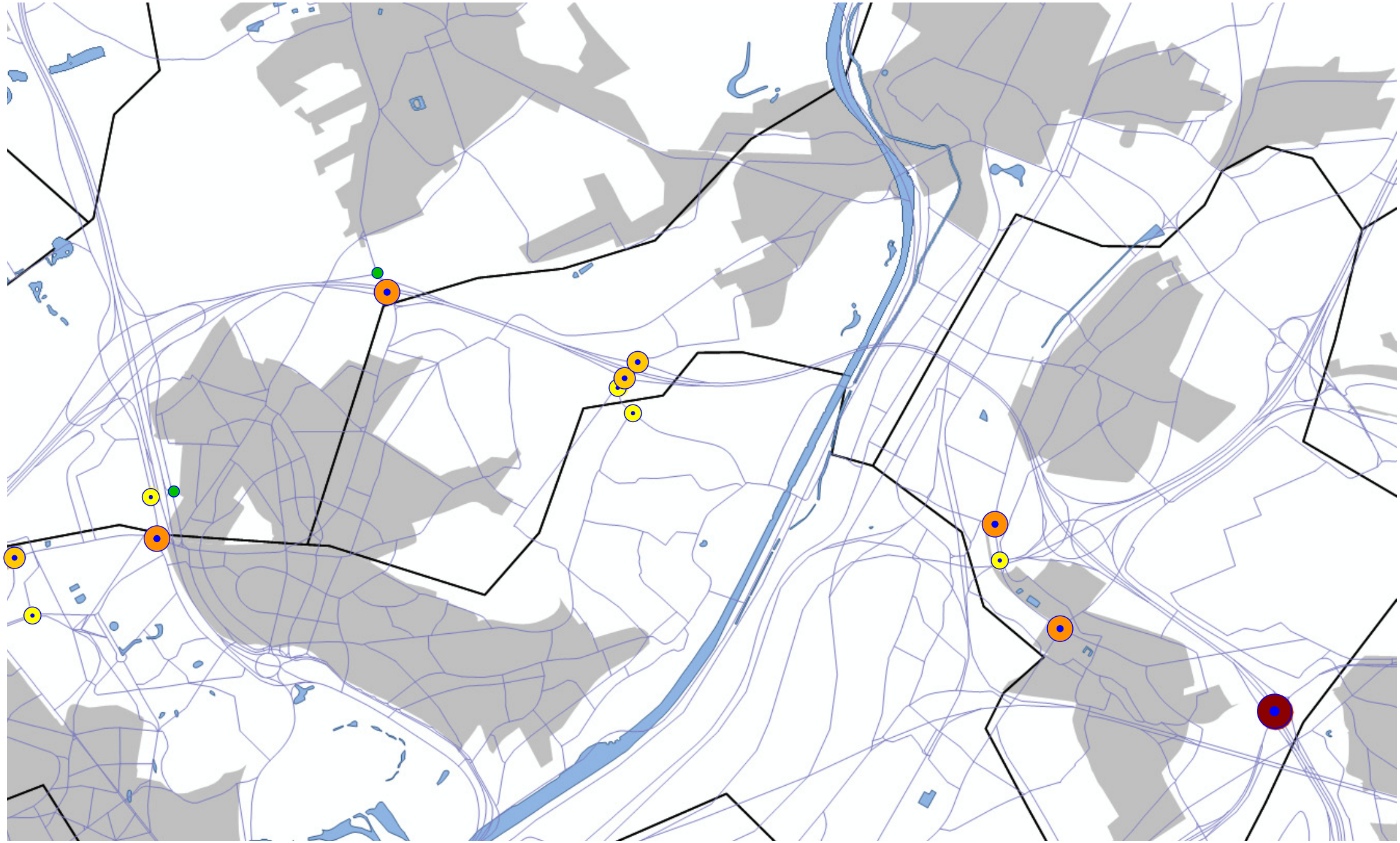


G3A3

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



Nulalternatief

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

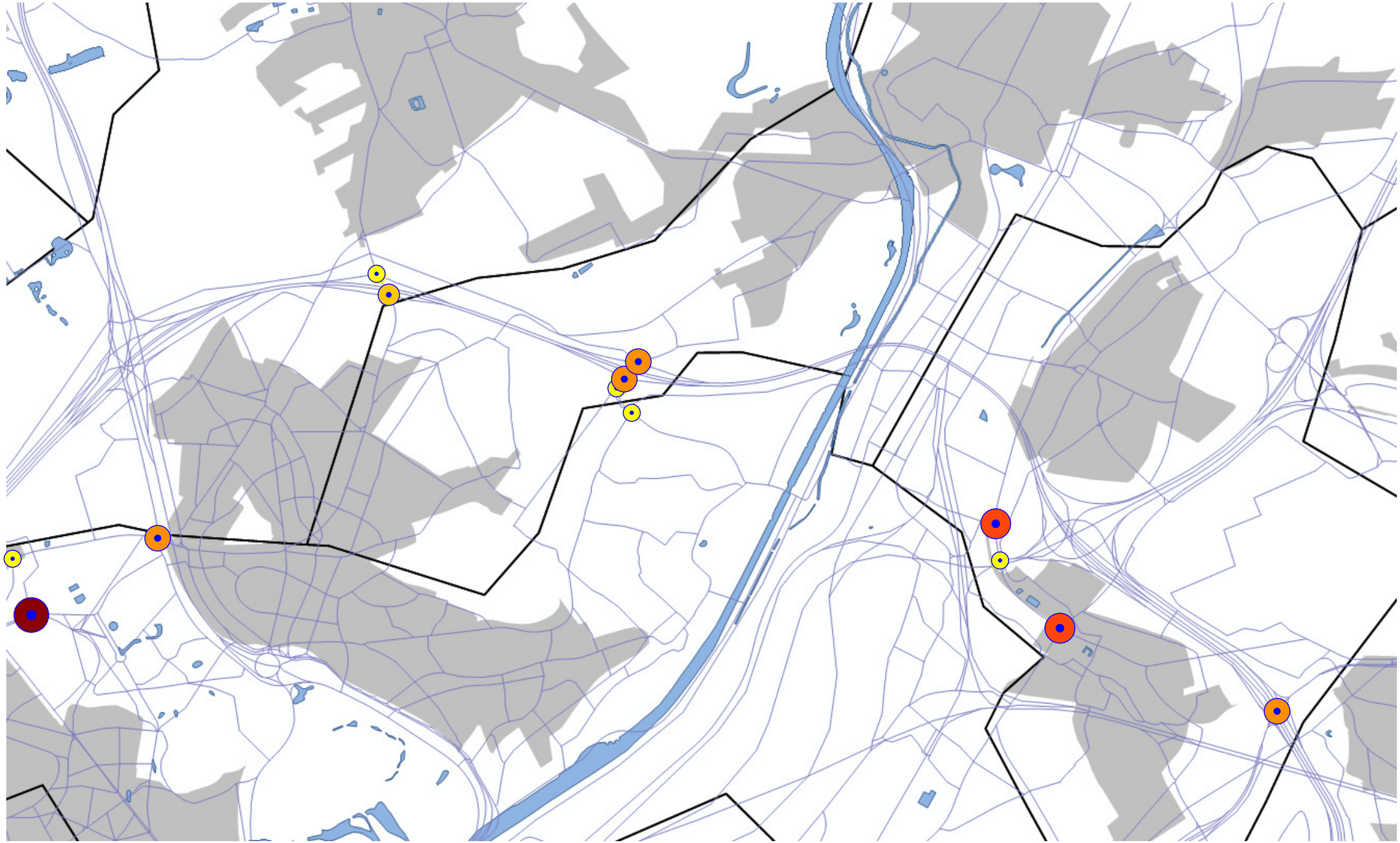


G1A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

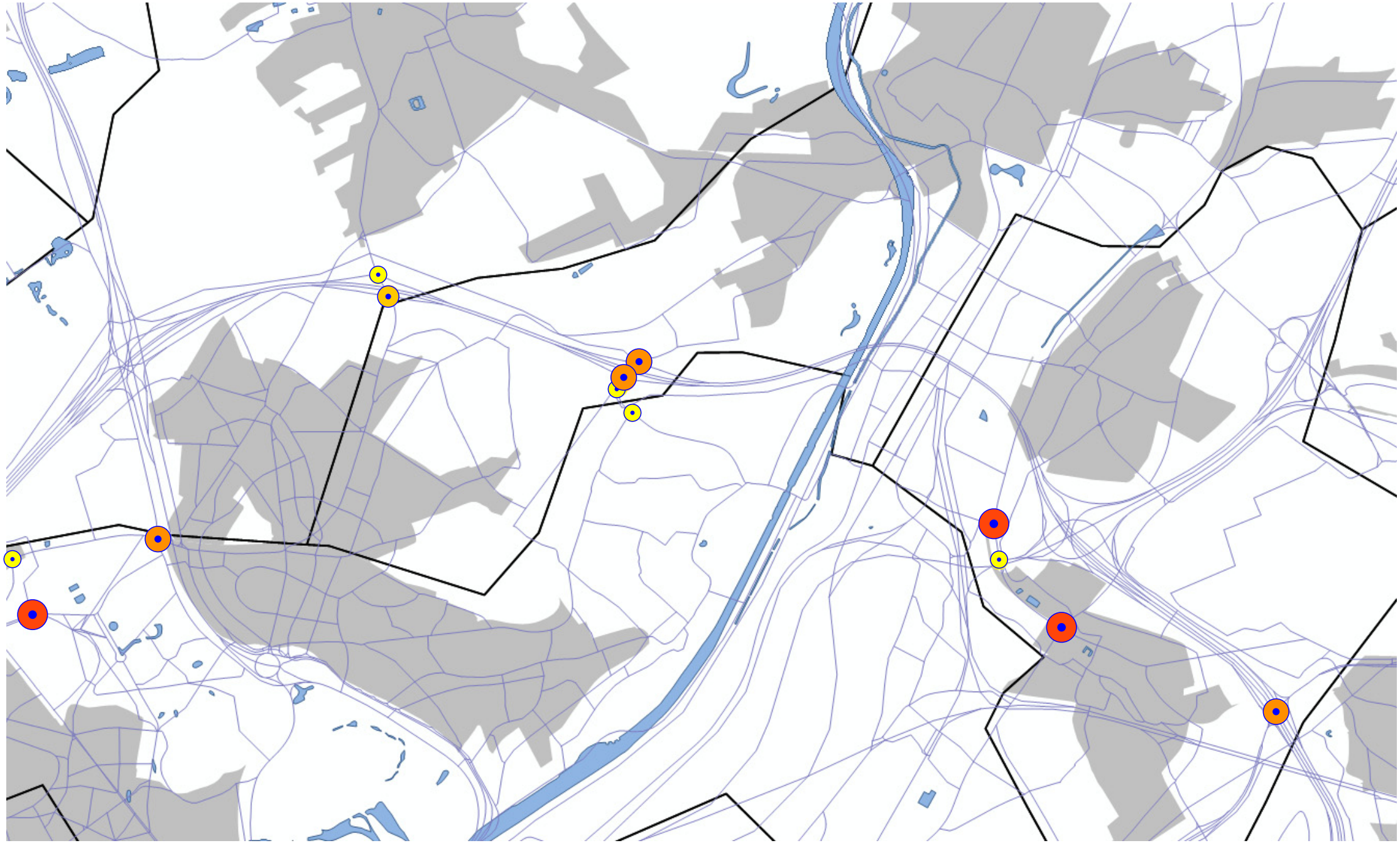


G2A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

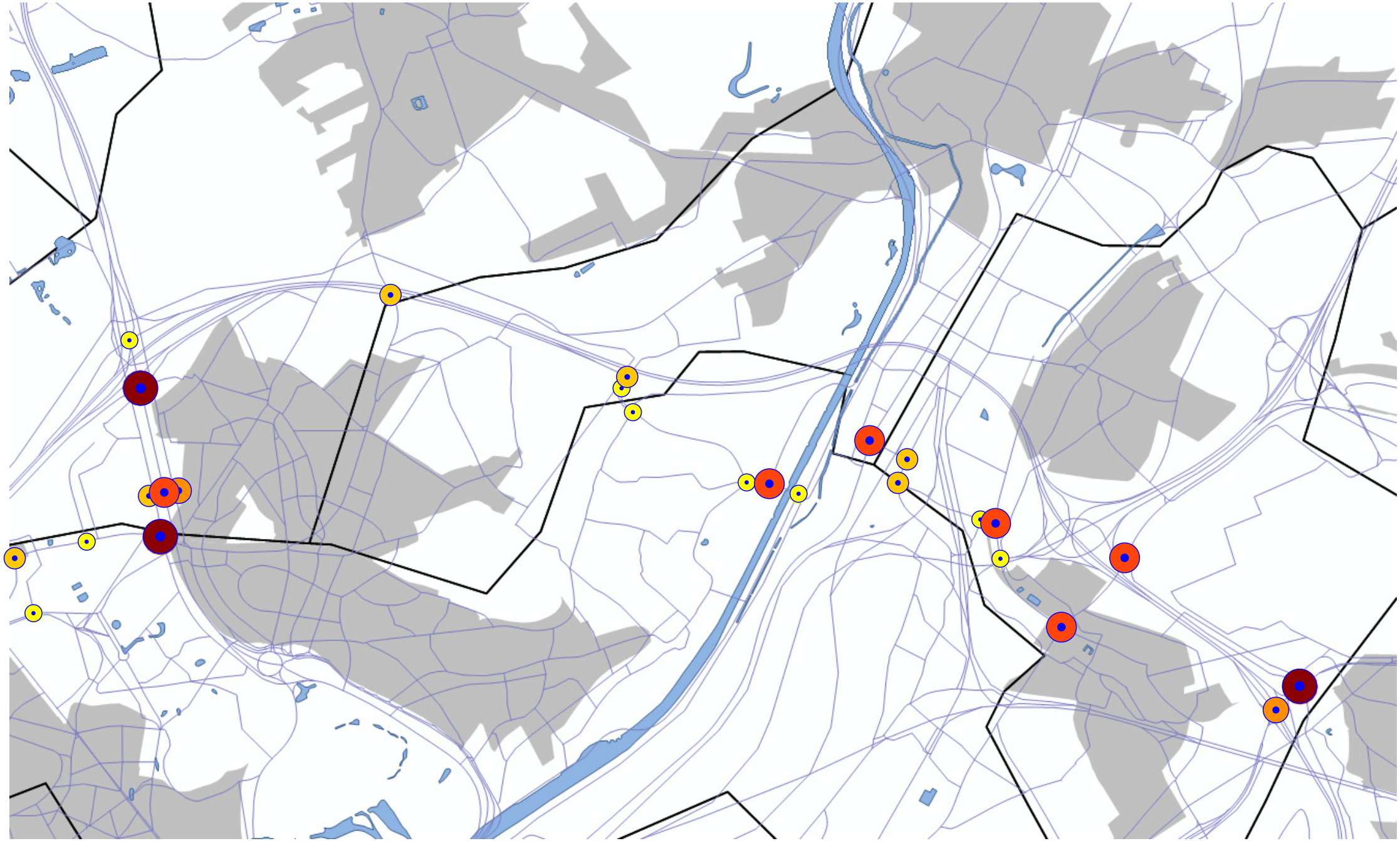


G3A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A3

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



Nulalternatief

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

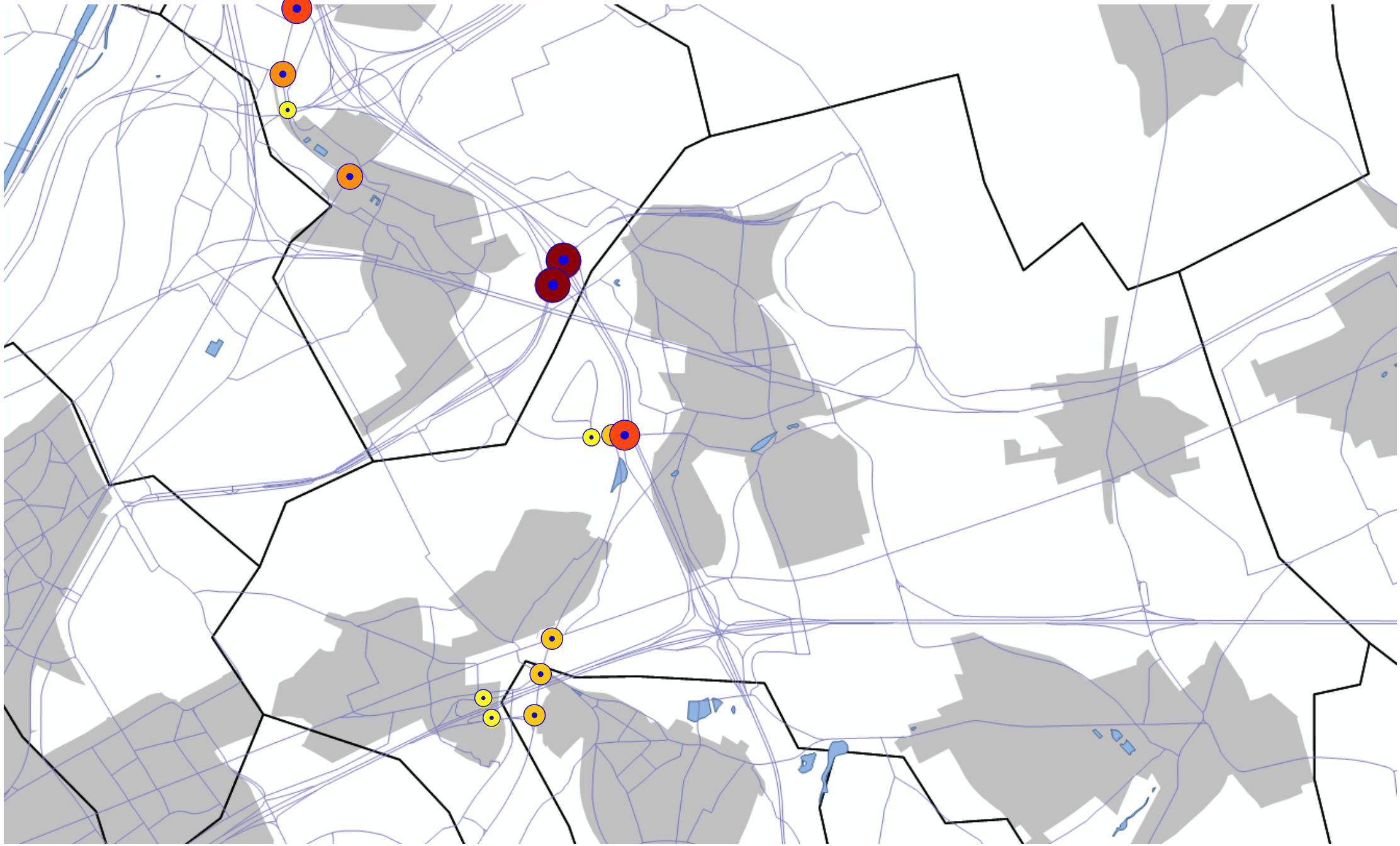


G3A1

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A2

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A3

Ochtendspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



Nulaternatief

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G1A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G2A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

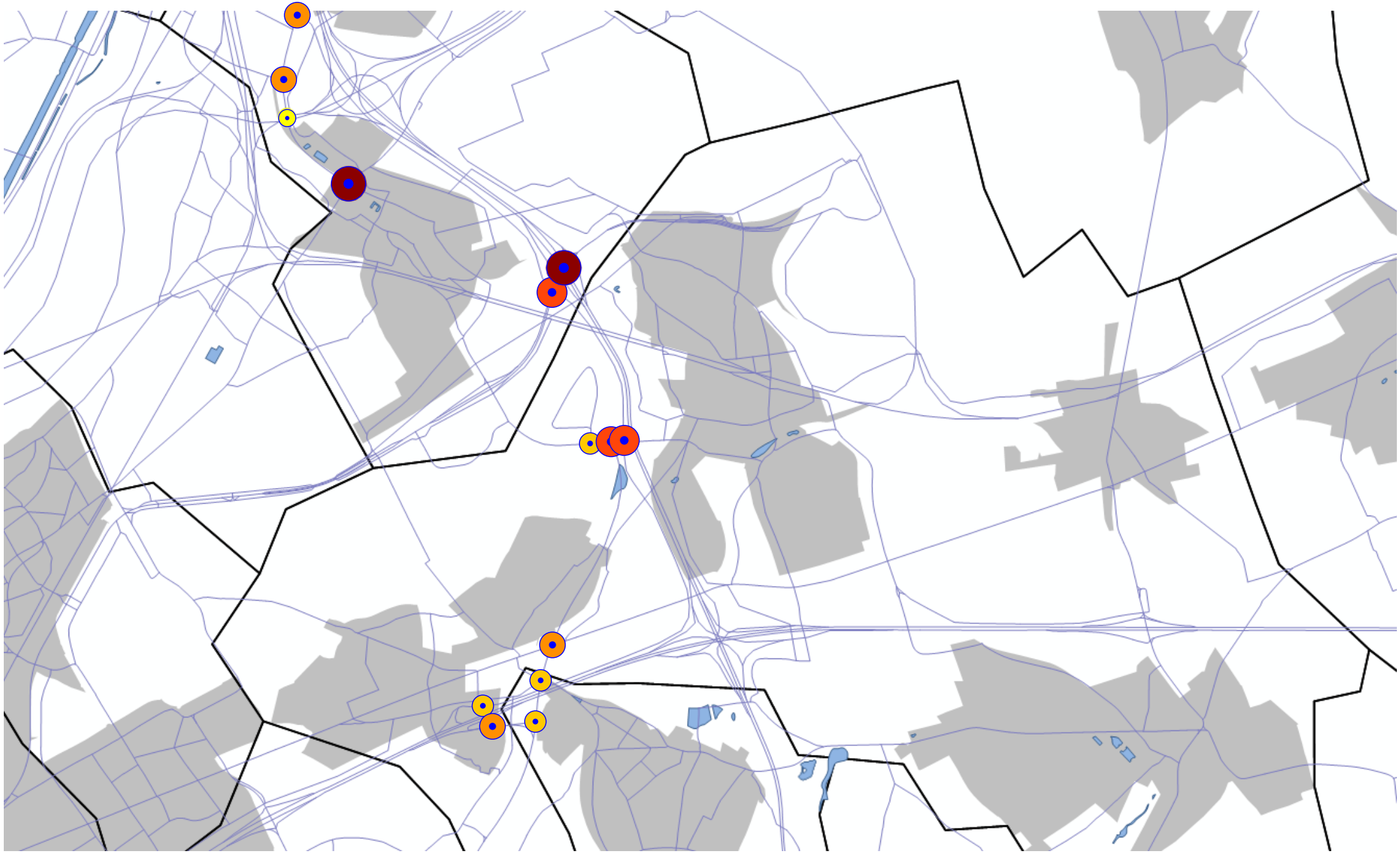


G3A1

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A2

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)



G3A3

Avondspits

Level of service

- A (< 10s)
- B (10s - 20s)
- C (20s - 35s)
- D (35s - 55s)
- E (55s - 80s)
- F (> 80s)

5.2 Bijlage 2: Verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

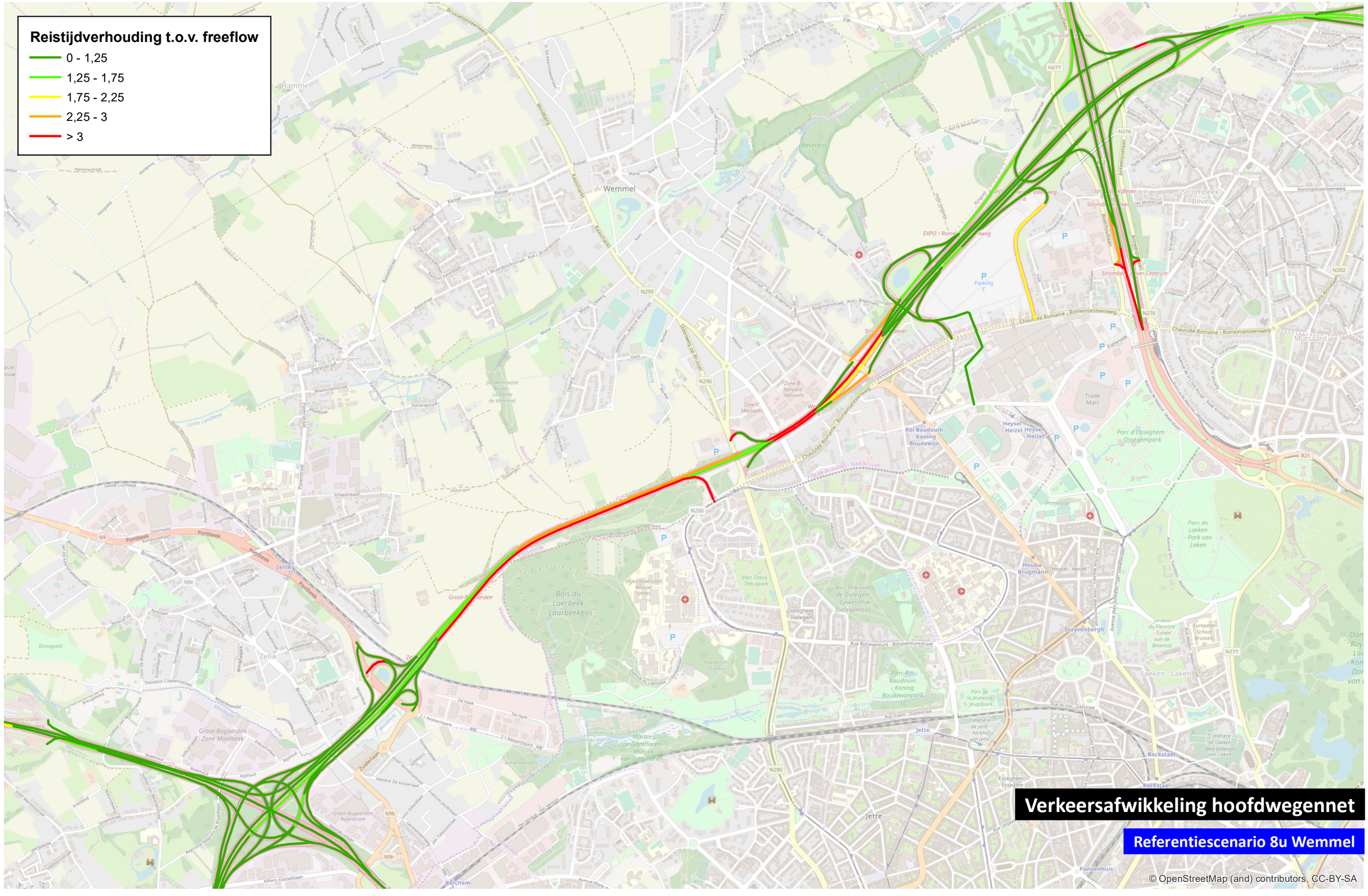
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Referentiescenario 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

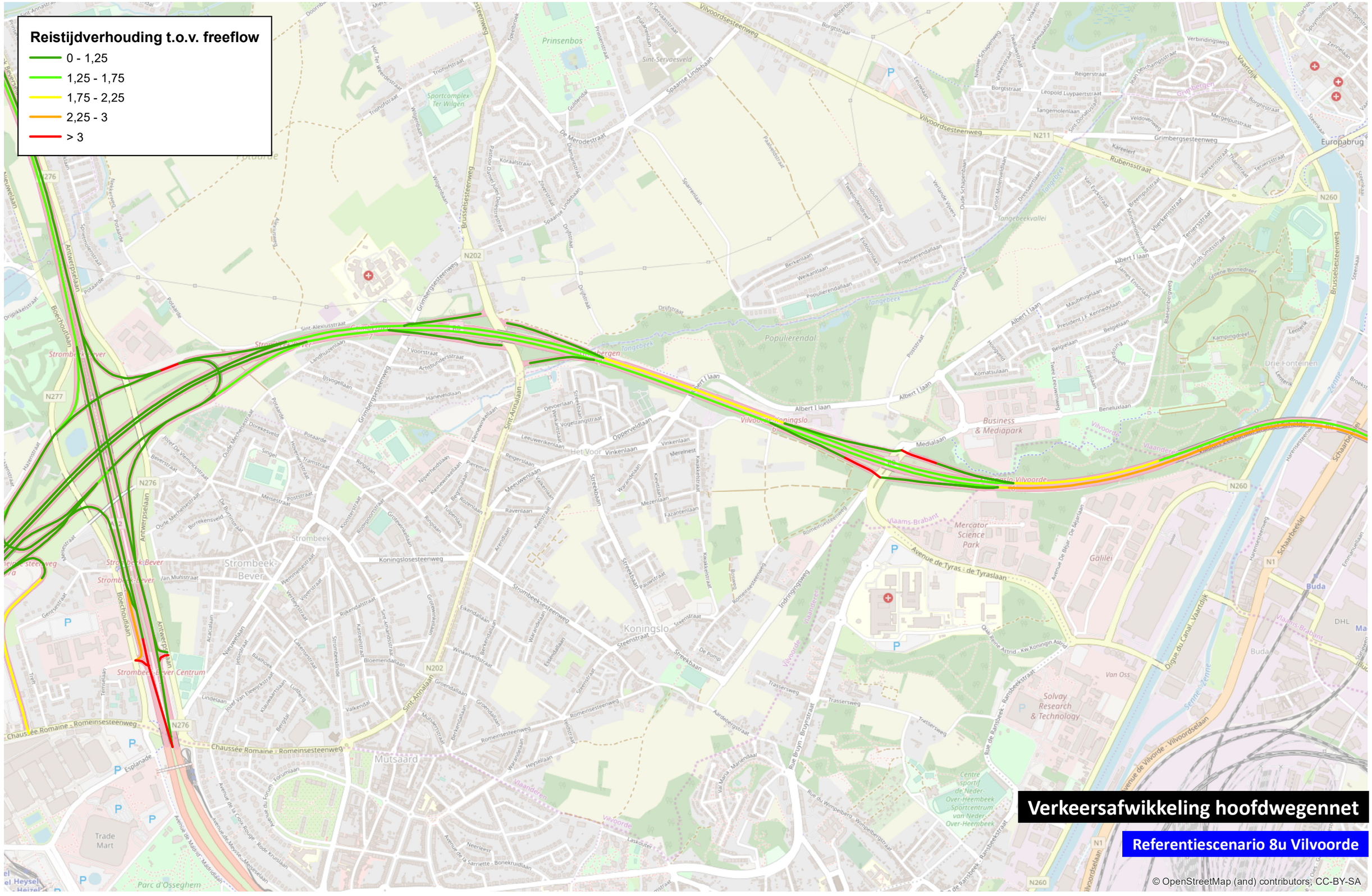
0 1 000 m

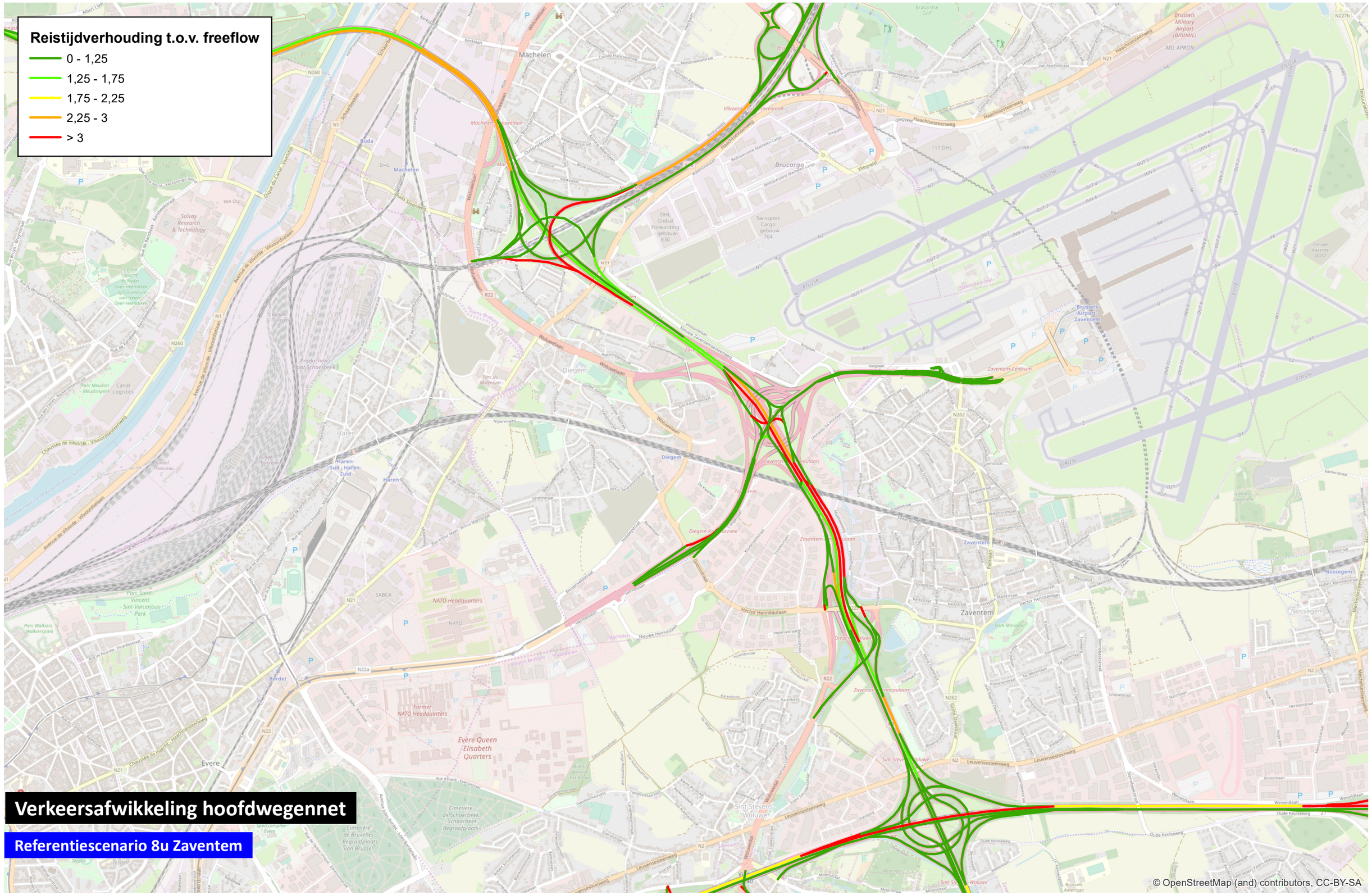
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Referentiescenario 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m

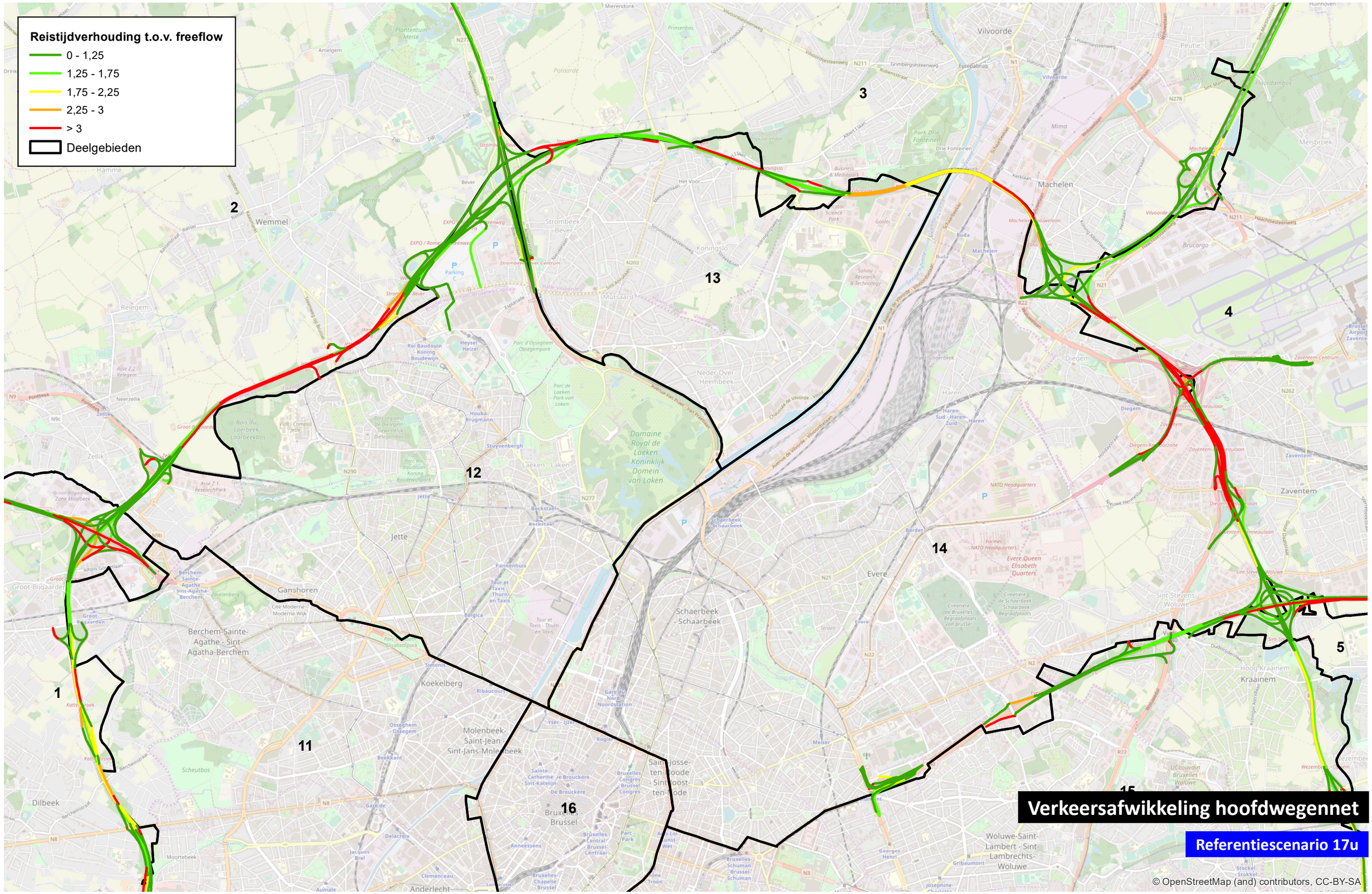


Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Referentiescenario 8u Zaventem

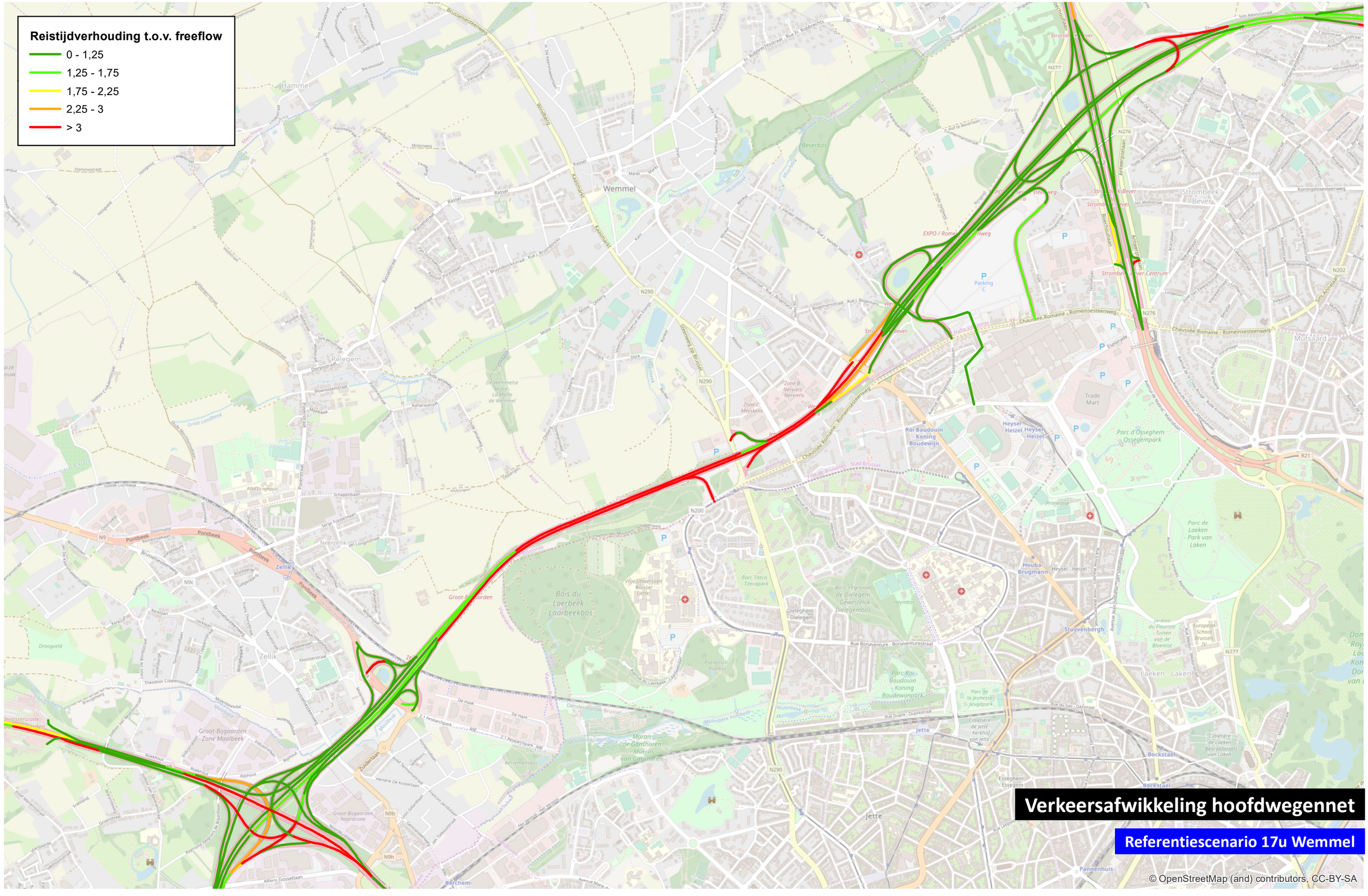
0 1 000 m

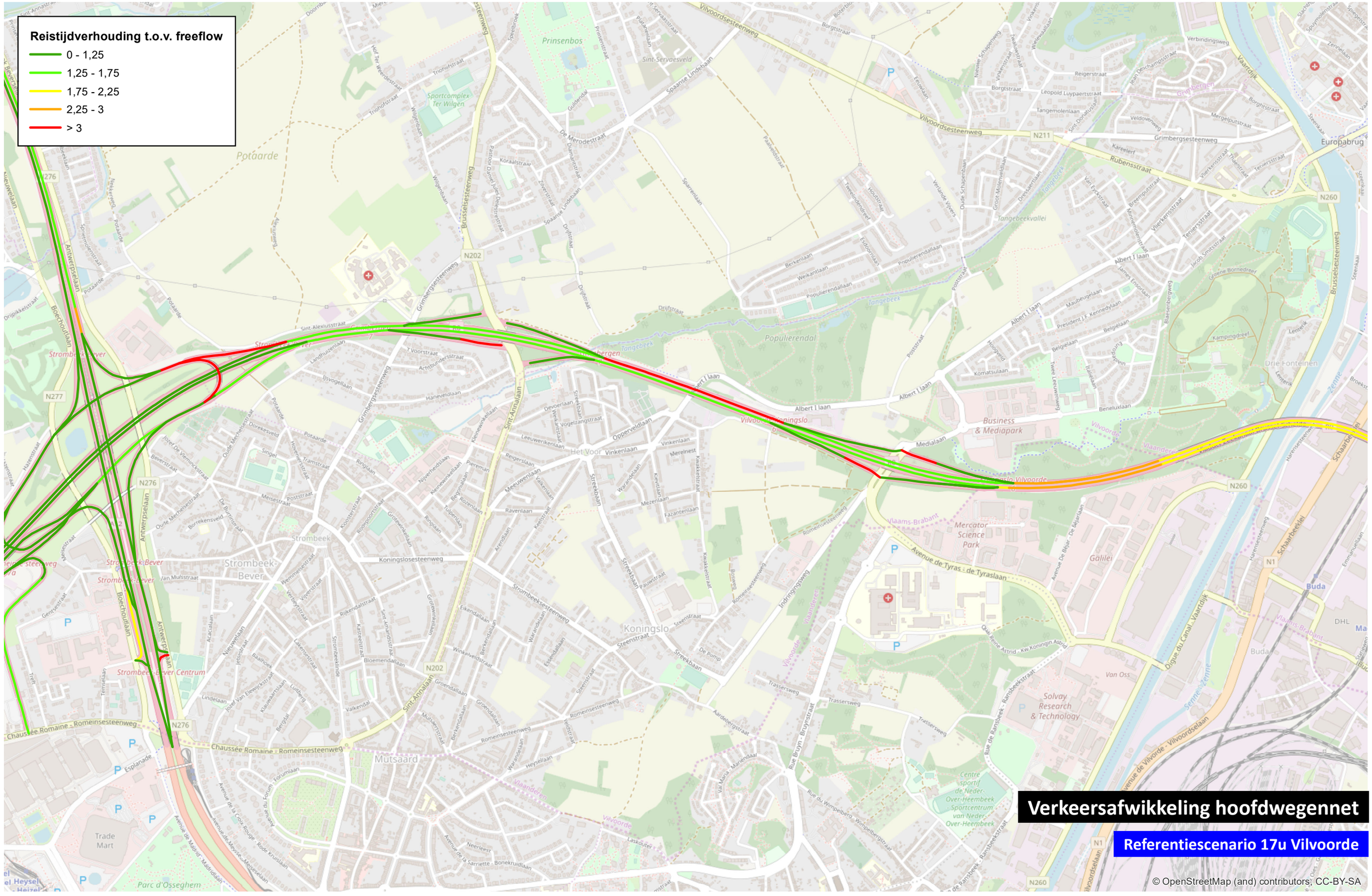
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

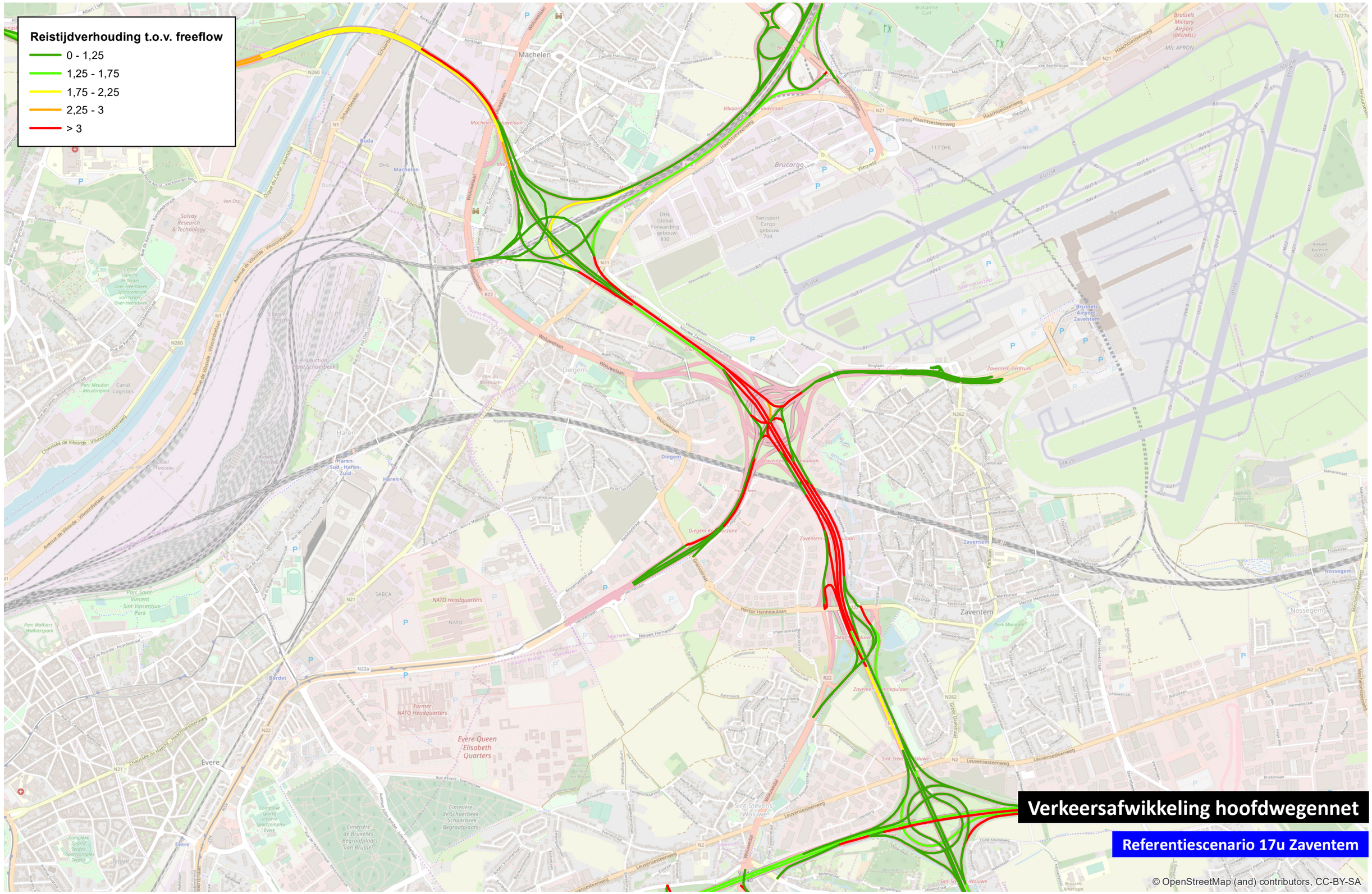
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Referentiescenario 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A1 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

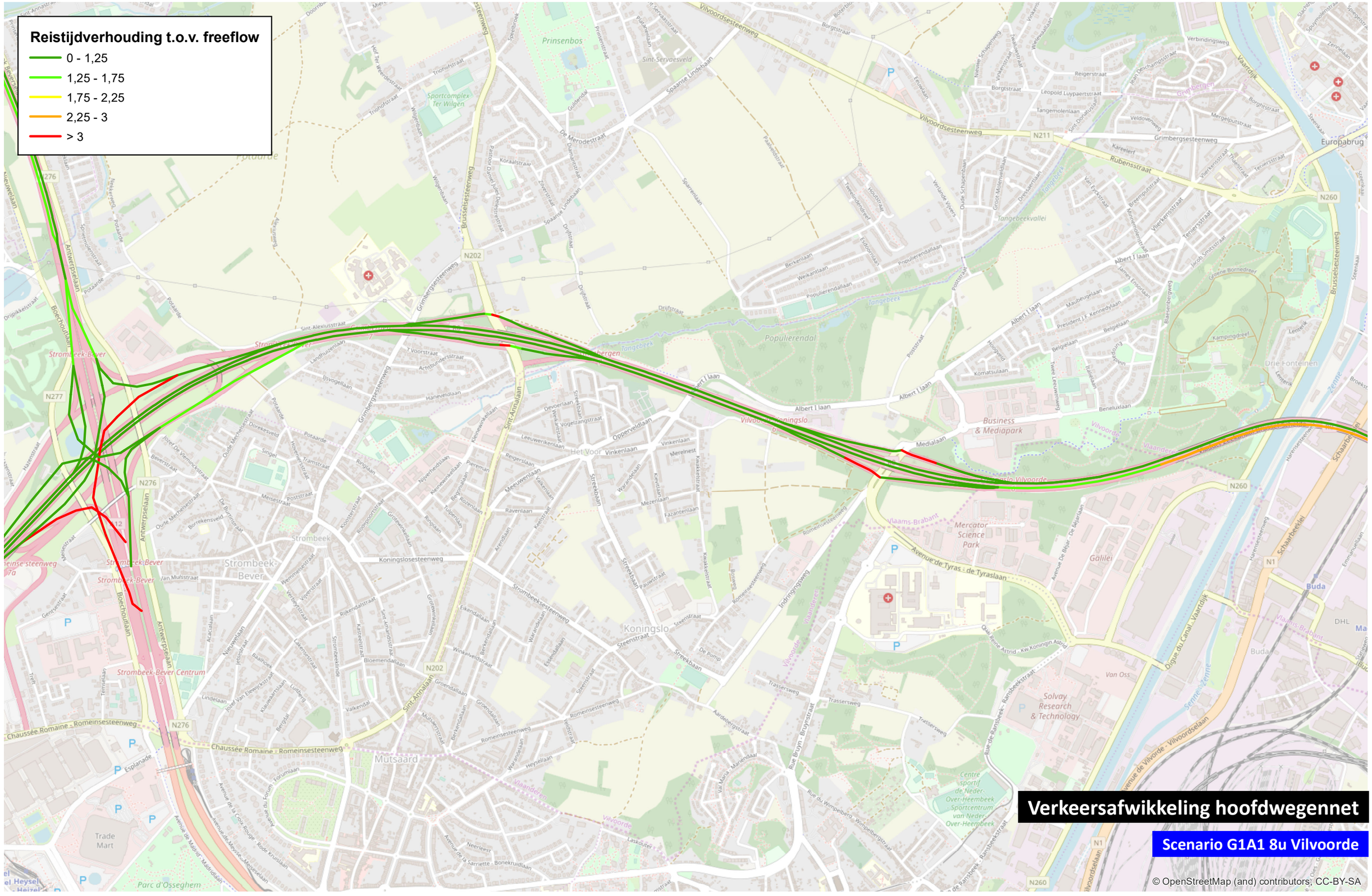
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

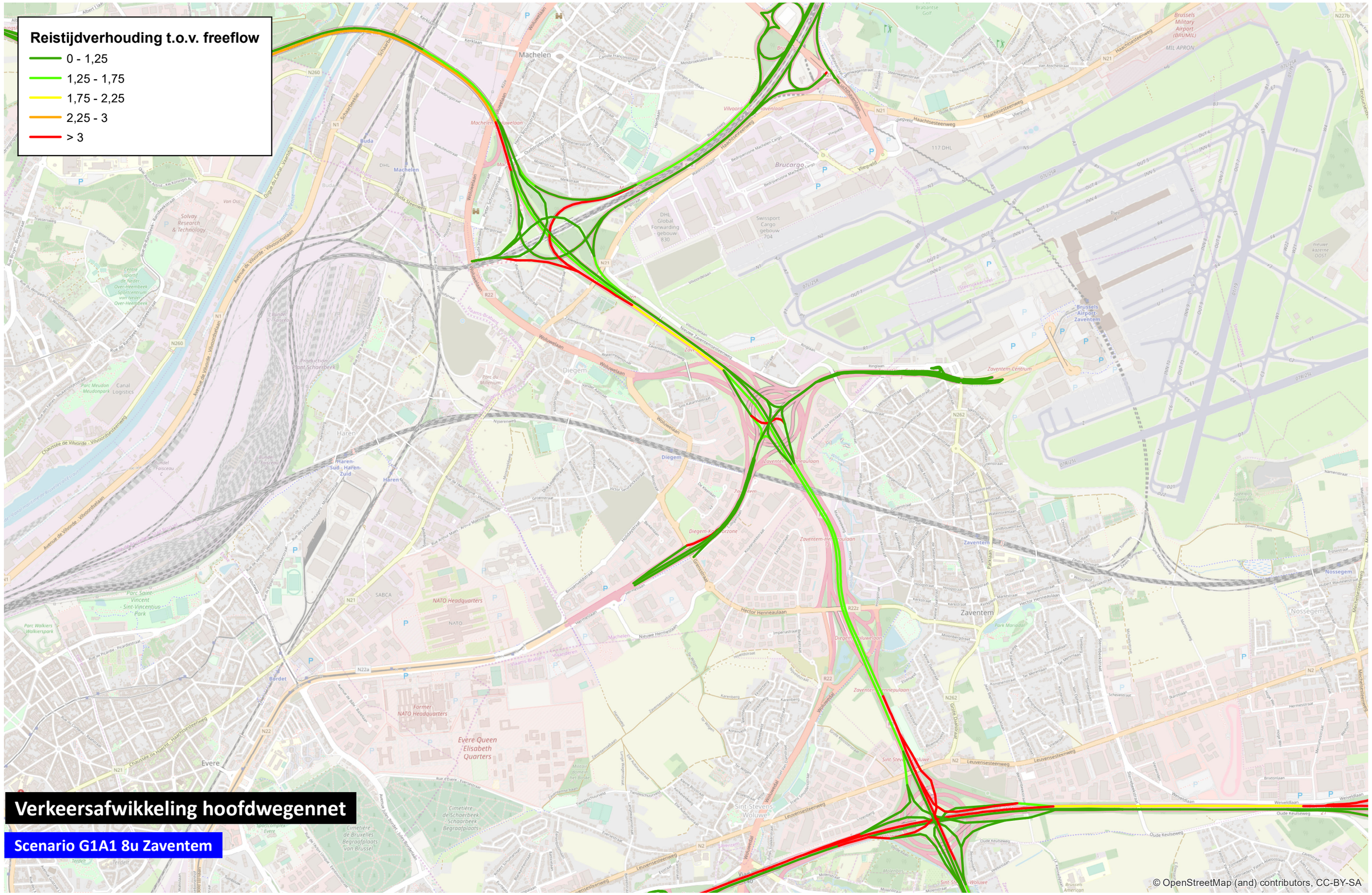
Scenario G1A1 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A1 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Machelen
Diegem
Zaventem
Haren
Evere
Nossegem
Sint-Stevens-Woluwe
Brucargo
Brussels Airport Zaventem
Brussels Military Airport (BRUMIL)
NATO Headquarters
Former NATO Headquarters
Evere Queen Elisabeth Quarters
Solvay Research & Technology
Haren-Sud - Haren-Zuid
Parc Saint-Vincent Sint-Vincentius Park
Parc Meudon Meudonpark
Parc Walkiers Walkierspark
Zaventem-Centrum
Hector Henneaulaan
Leuvensesteenweg
Haachtsesteenweg
Wolwelaan
Vilvoordelaan
Avenue de Vilvorde - Vilvoordelaan
Chaussée de Vilvorde - Vilvoordsesteenweg
Chaussée de Haecht - Haachtsesteenweg
Oude Keulseweg
Weiveldlaan
Ringlaan
Vliegveld
Steenokkerzeel
Diegem-Kantoorzone
Zaventem-Havenlaan
Zaventem-Henneaulaan
Diegem-Wolwelaan
Machelen-Wolwelaan
Vilvoordelaan
Nieuwe Zaventemsesteenweg
Nieuwe Herrmanlaan
Buda
Bordet
Cimetière de Schaerbeek Schaarbeek Begraafplaats
Cimetière de Bruxelles Begraafplaats van Brussel
Former NATO Headquarters
Production Plant Schaerbeek
Centre sportif de Neder-Over-Heembeek Sportcentrum van Neder-Over-Heembeek
Brabantse Golf
117 DHL
DHL Global Forwarding gebouw 830
Swissport Cargo gebouw 704
Pier A
nieuwe kazerne OOST
Toreboos Zaventem
Park Maradon
Sint-Katarinastraat
Sint-Stevens-Woluwe
Brussels American
Vlaams Brabant
Vlaanderen
Mechelsesteenweg
Nossegemstraat
Zaventemsesteenweg
Zaventemsevest
Zaventemsedreef
Zaventemsestraat
Zaventemsevoetweg
Zaventemsevoetweg
Zaventemsevoetweg

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

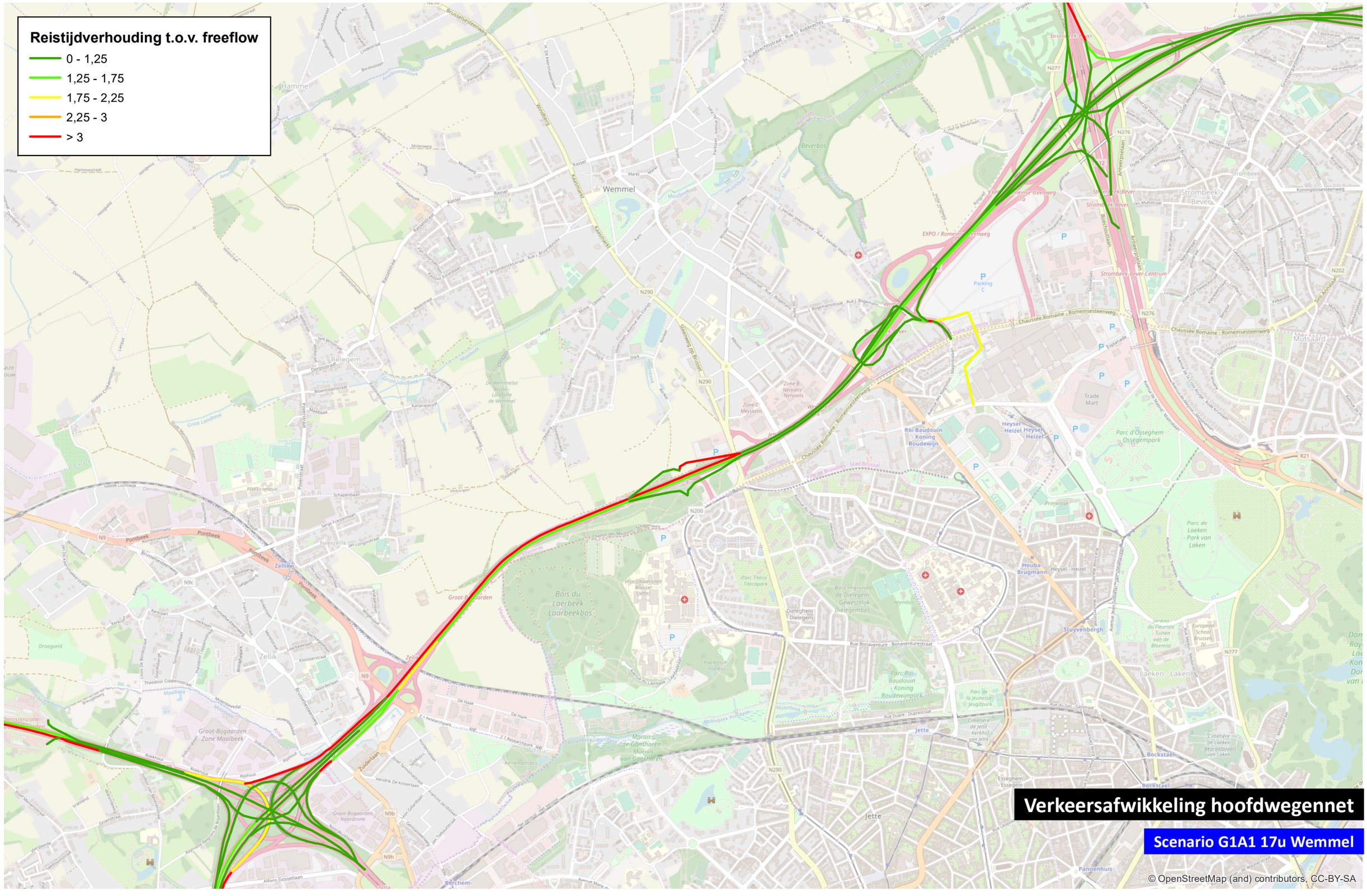
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A1 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

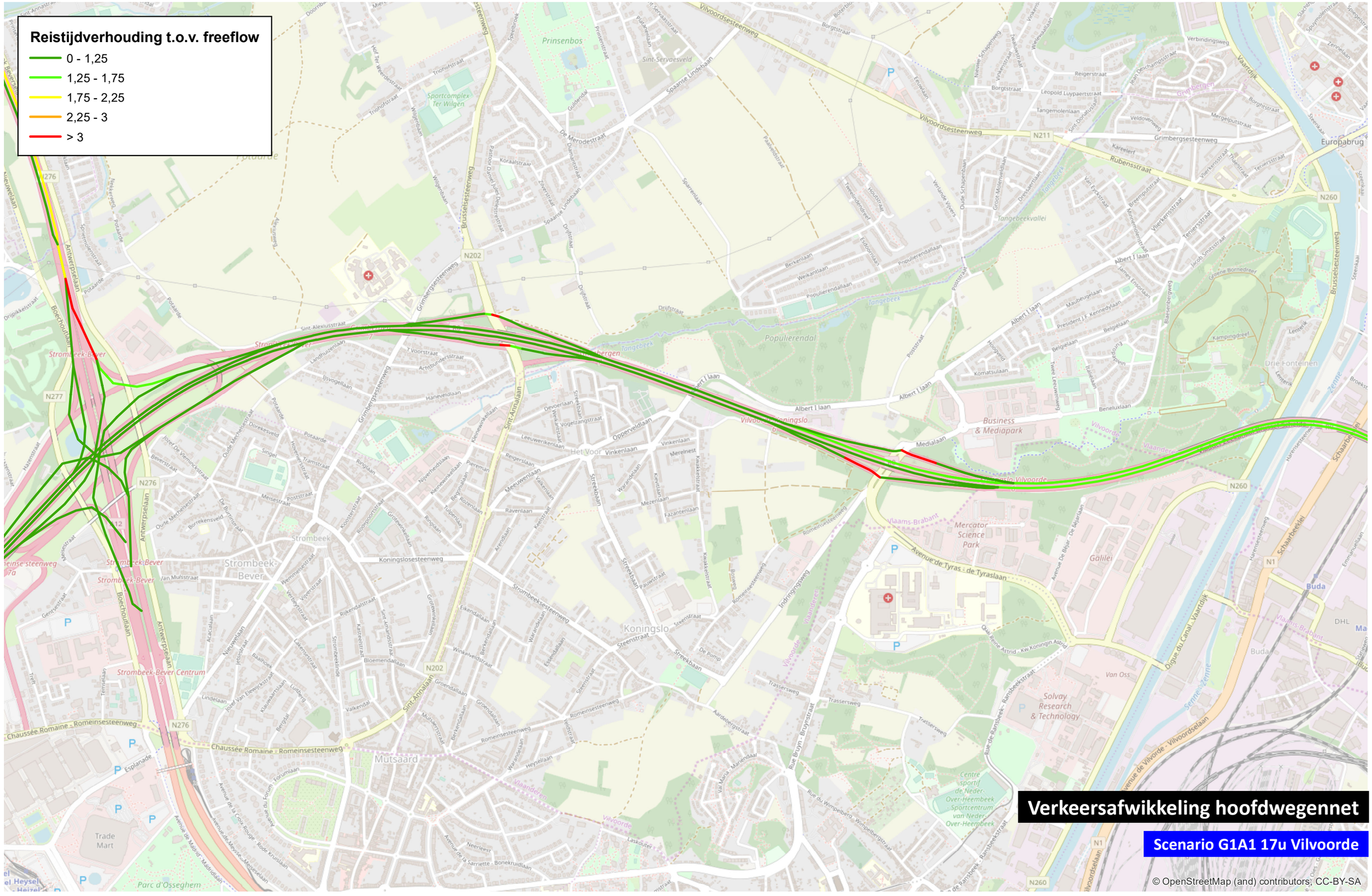
0 1 000 m

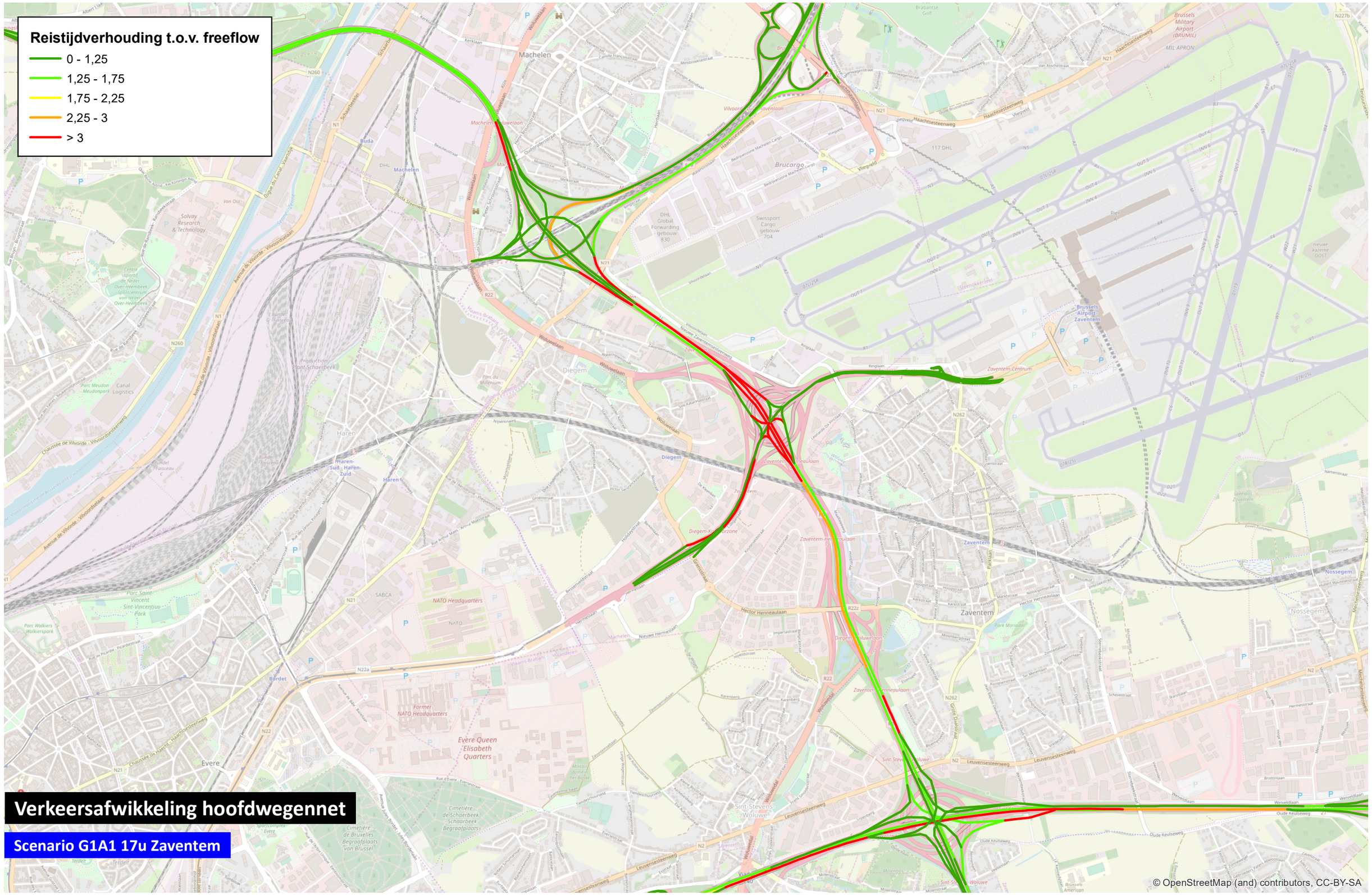
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

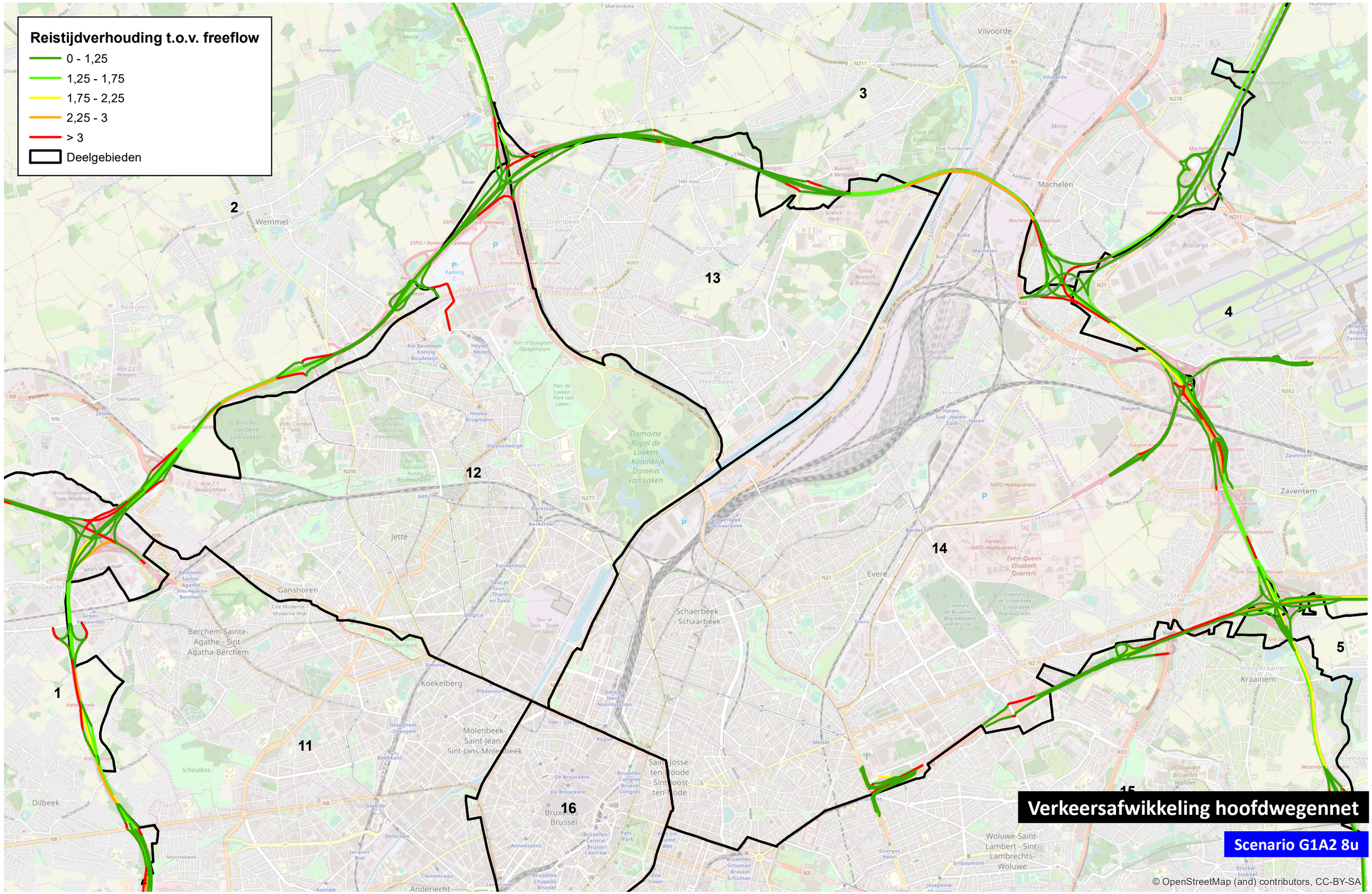
TRACTEBEL ENGIE

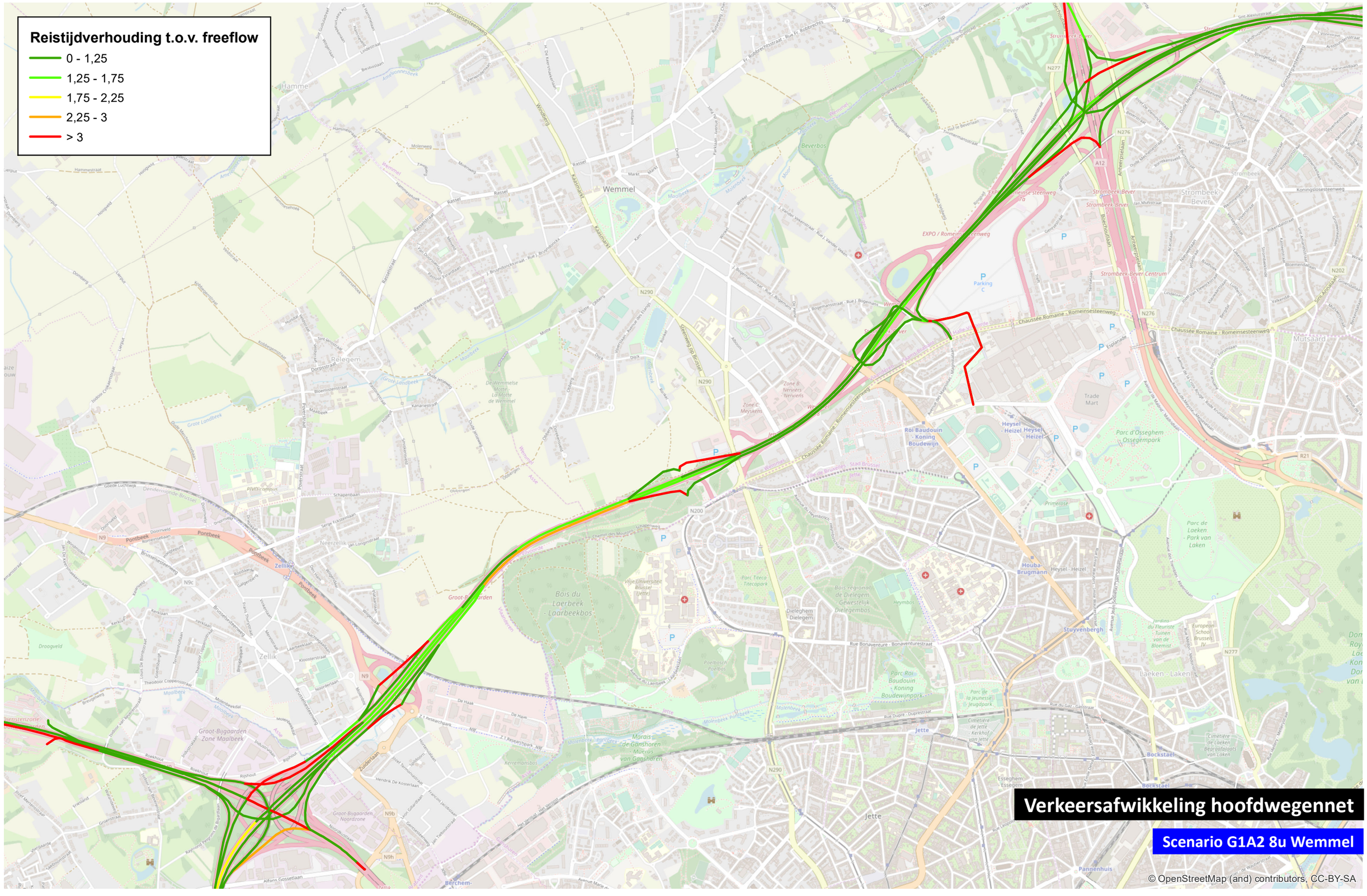

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A1 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

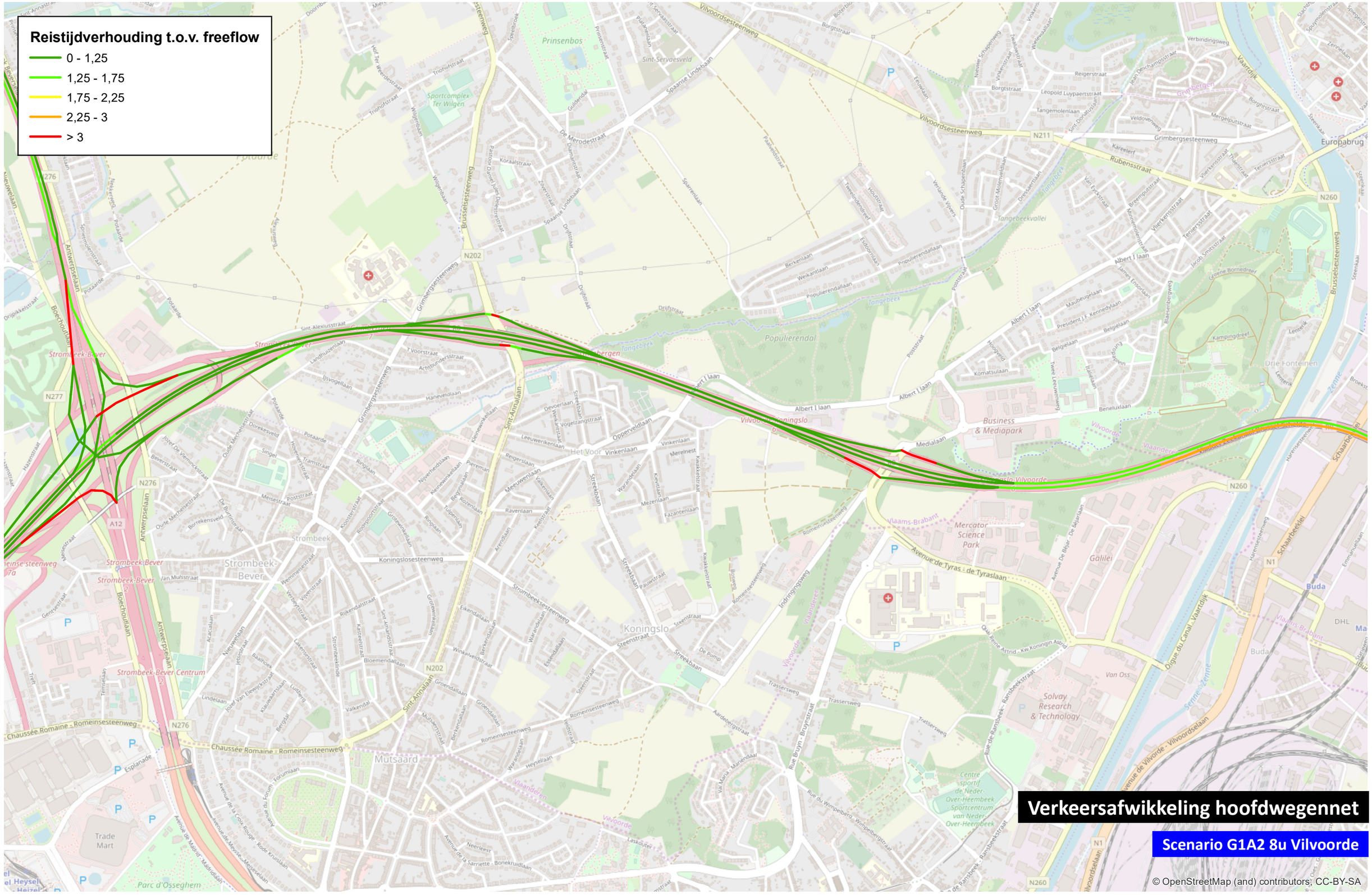
TRACTEBEL ENGIE

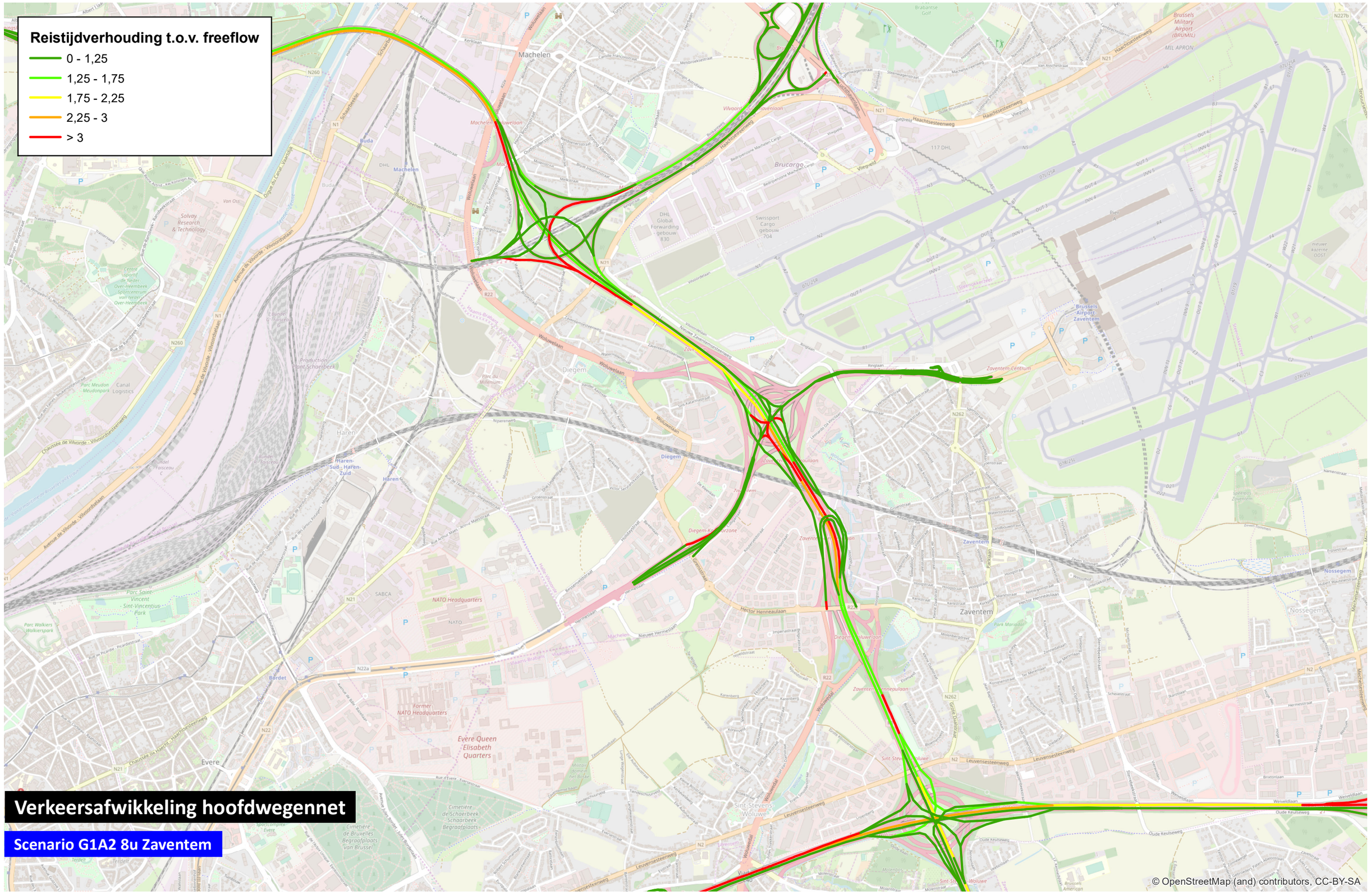

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Deelgebieden
1
2
3
4
5
11
12
13
14
16
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A2 8u
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m
TRACTEBEL
ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A2 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

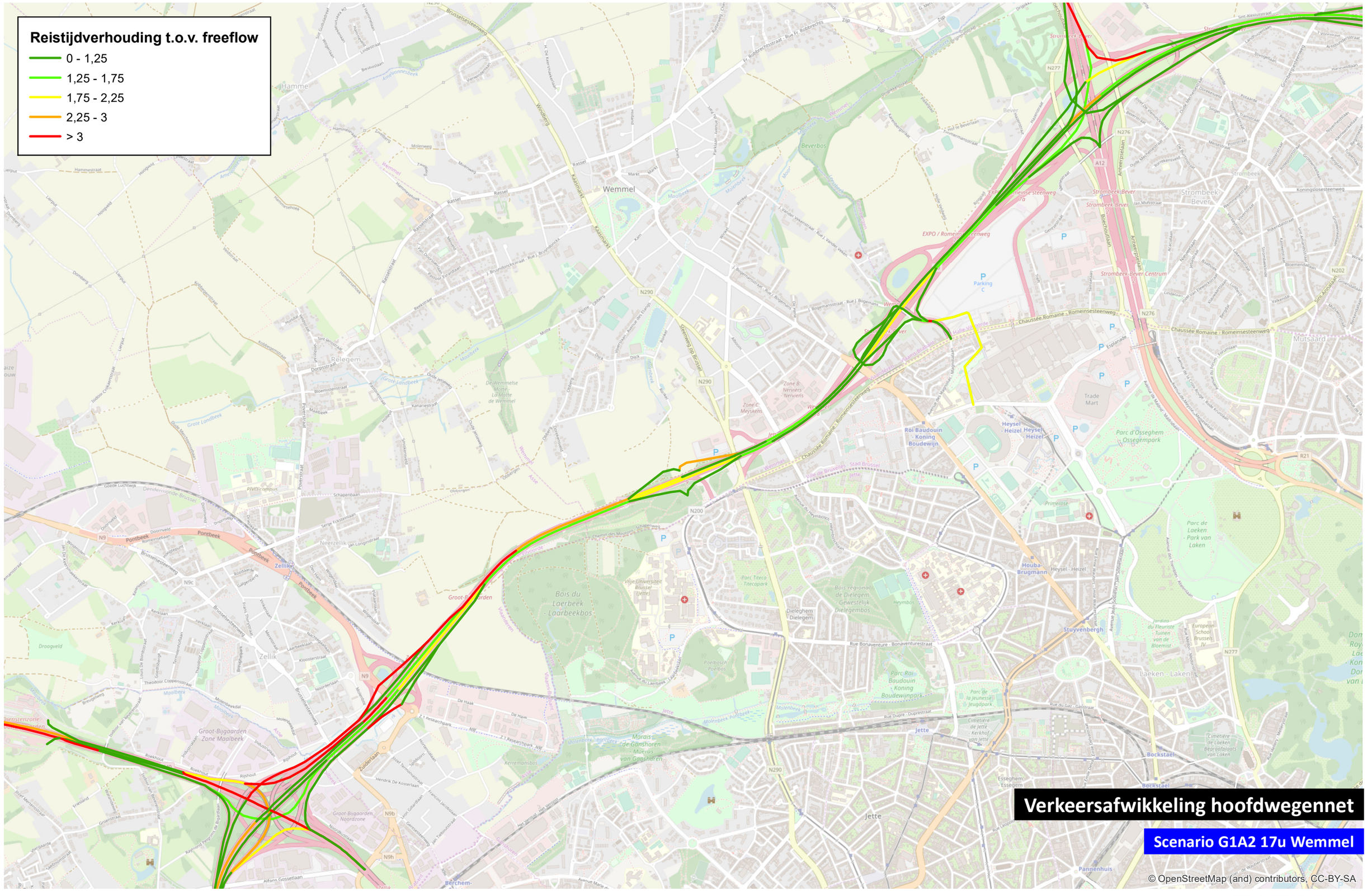
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

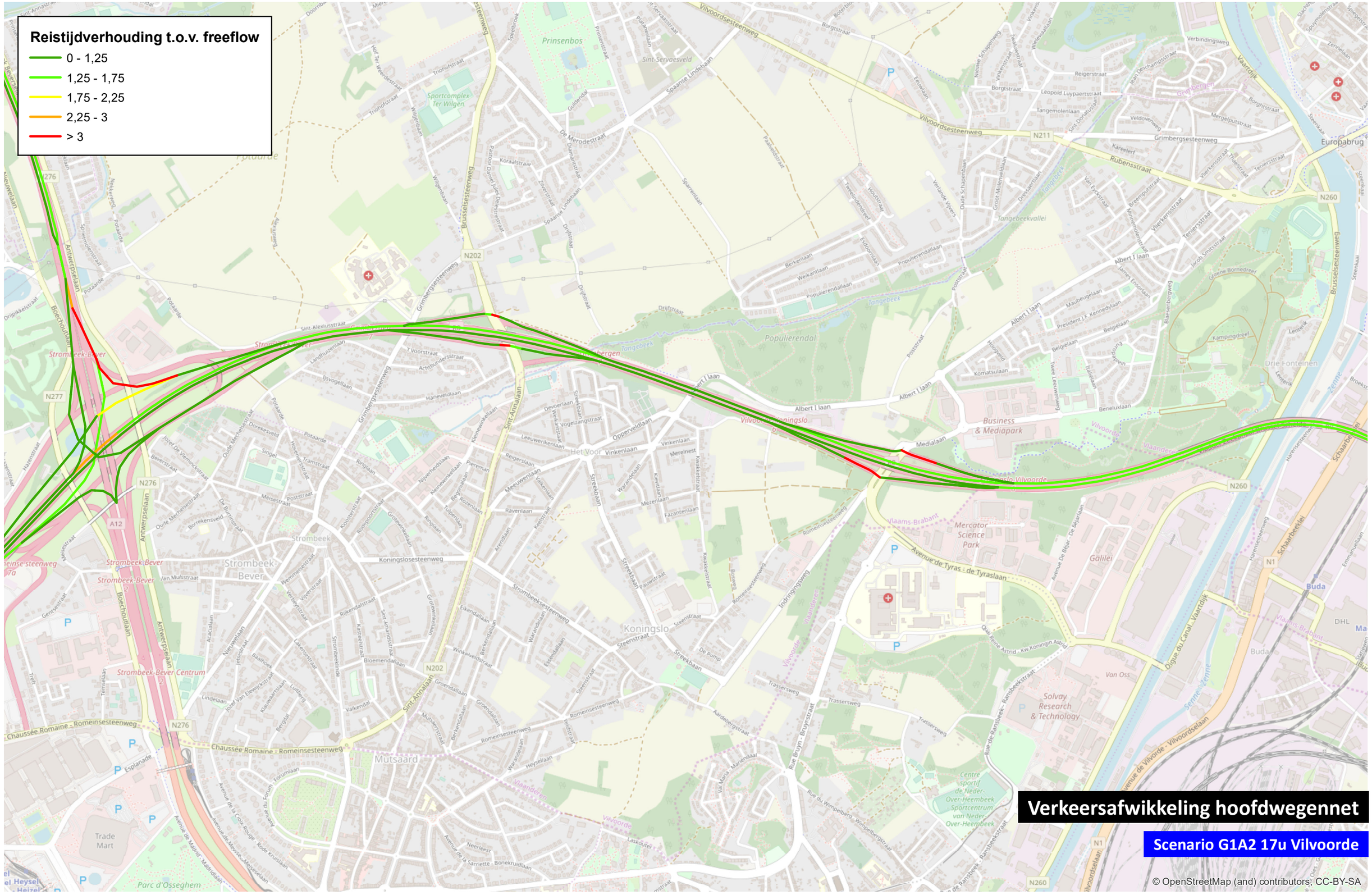
0 1 000 m

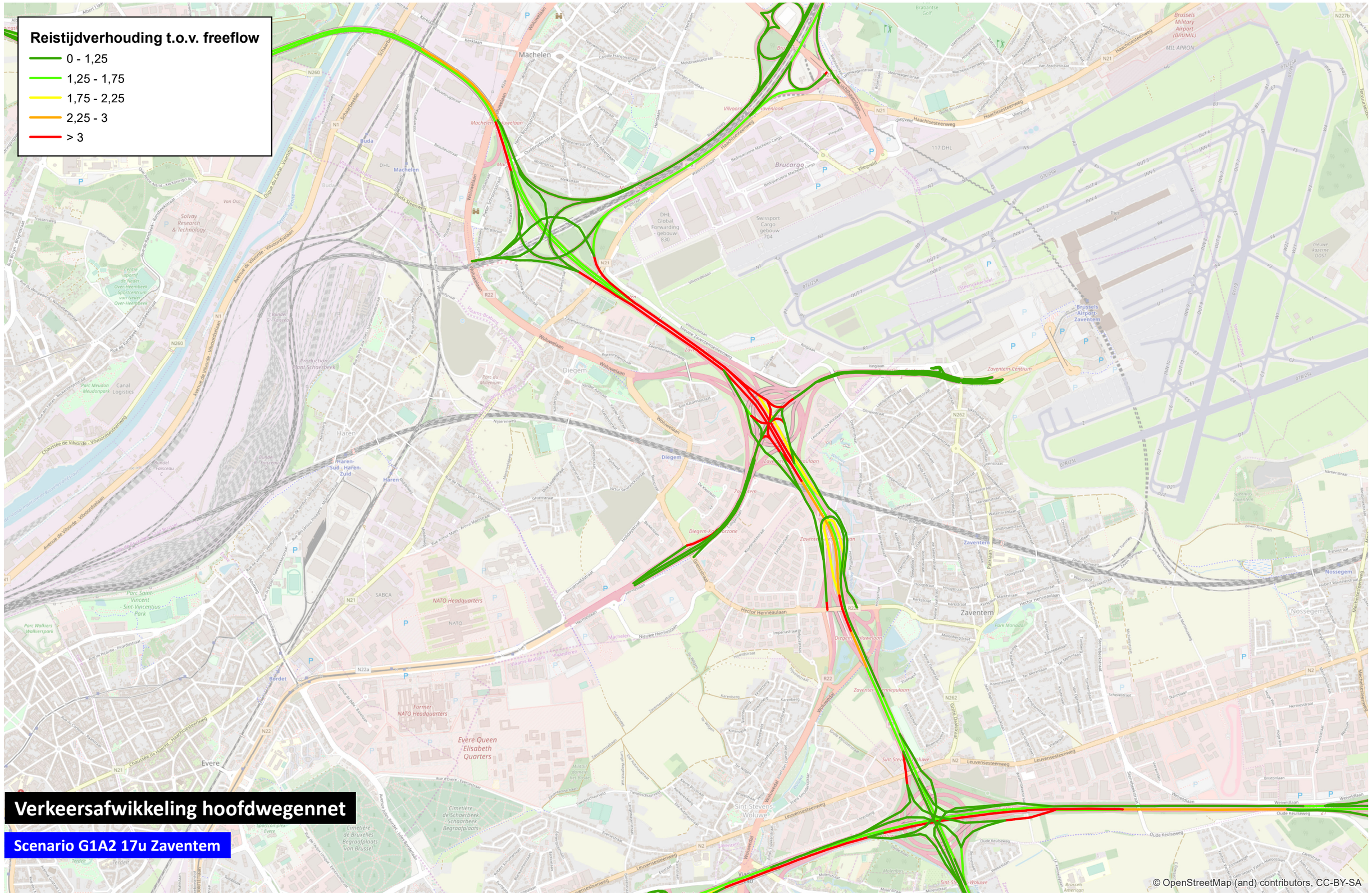
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A2 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G2A1 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

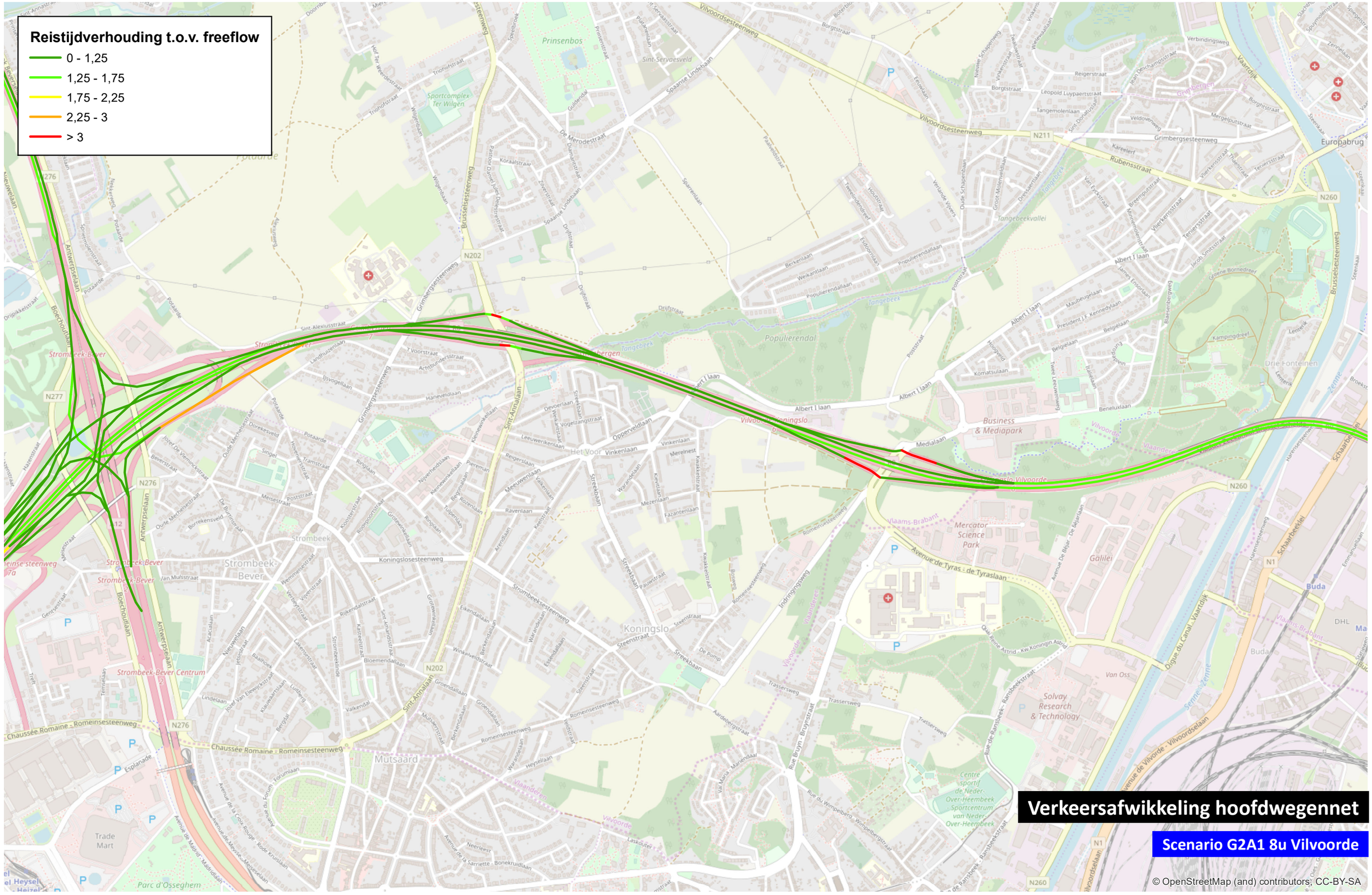
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

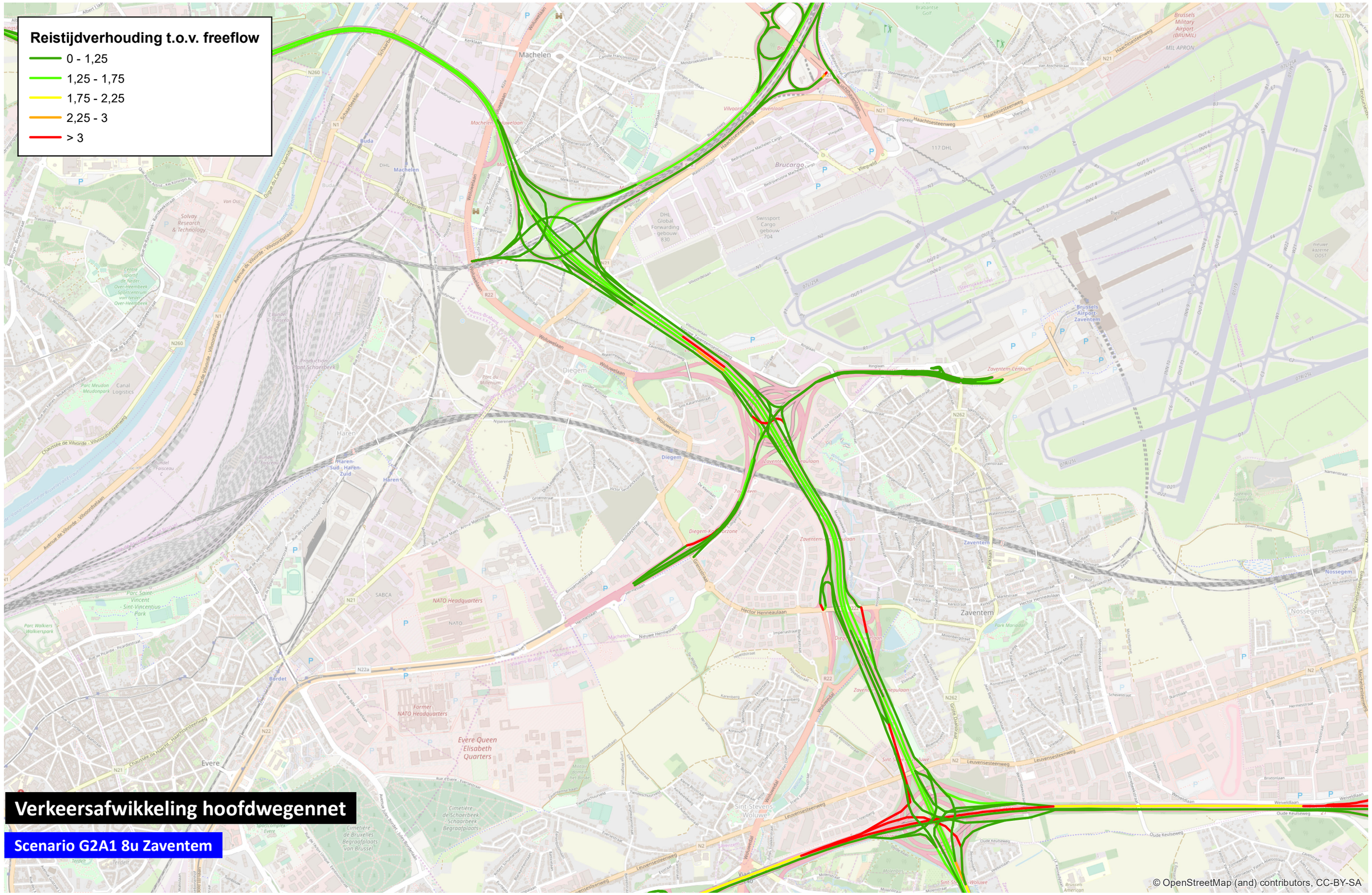
Scenario G2A1 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A1 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

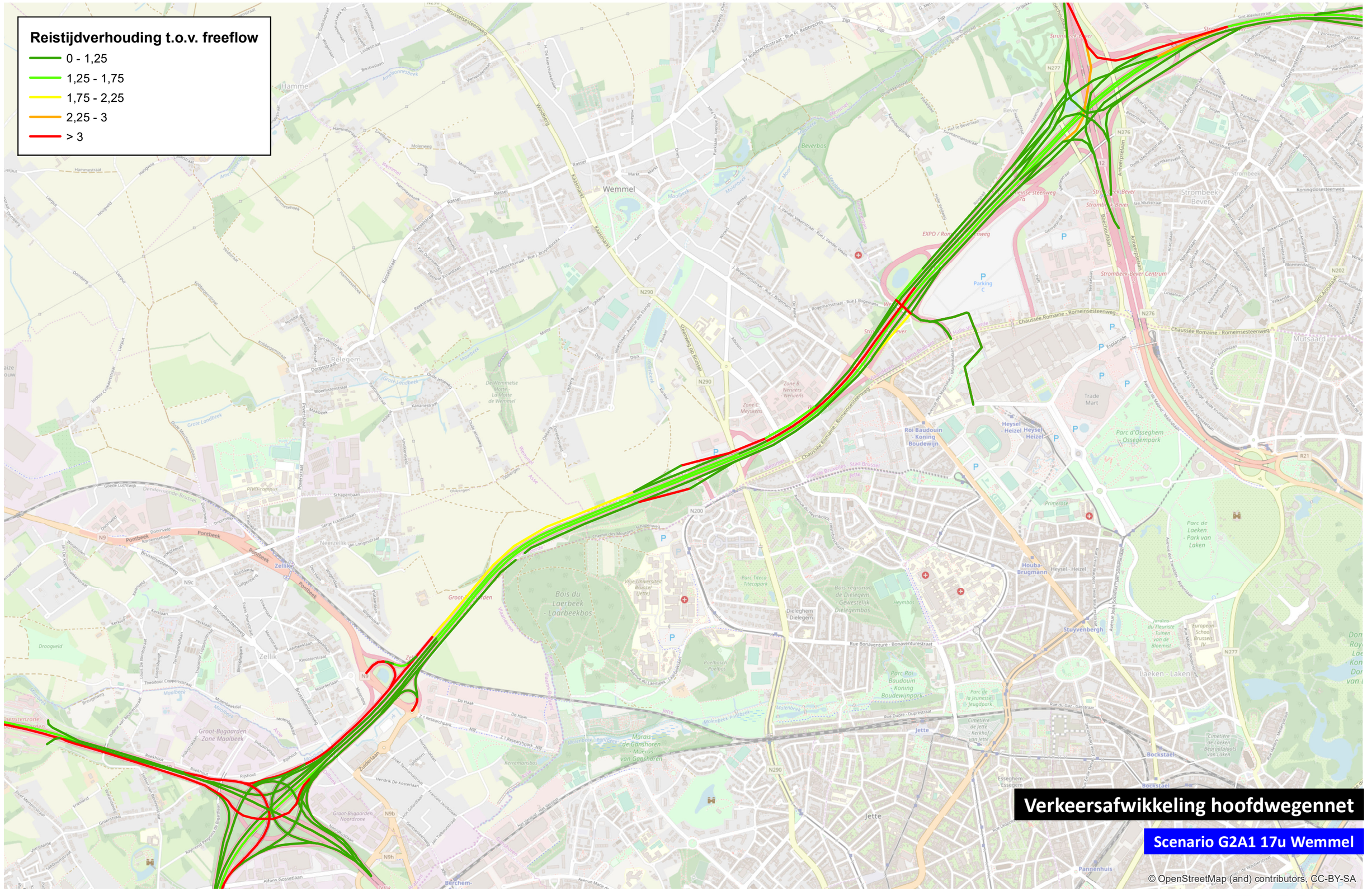
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

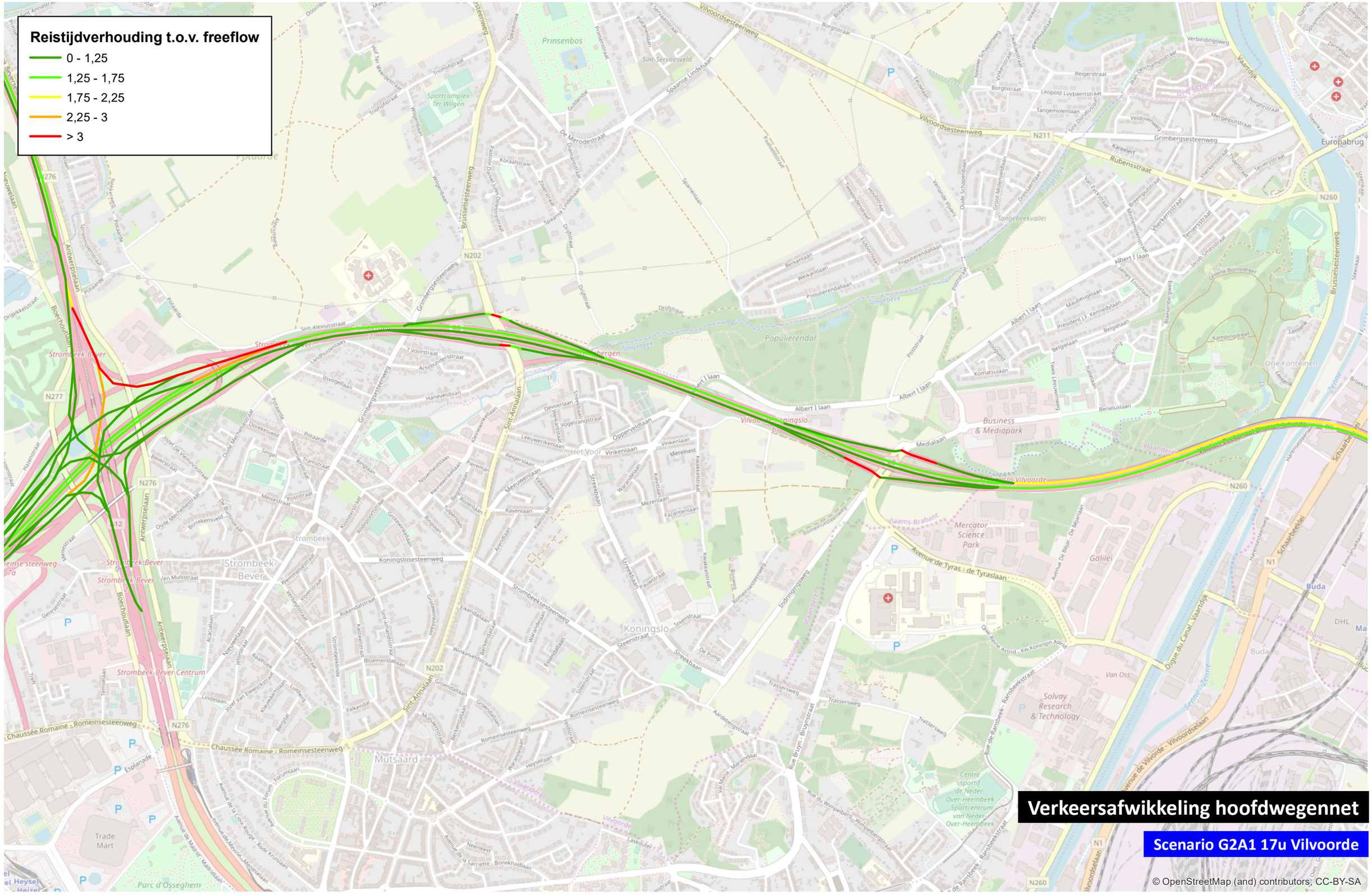
Scenario G2A1 17u

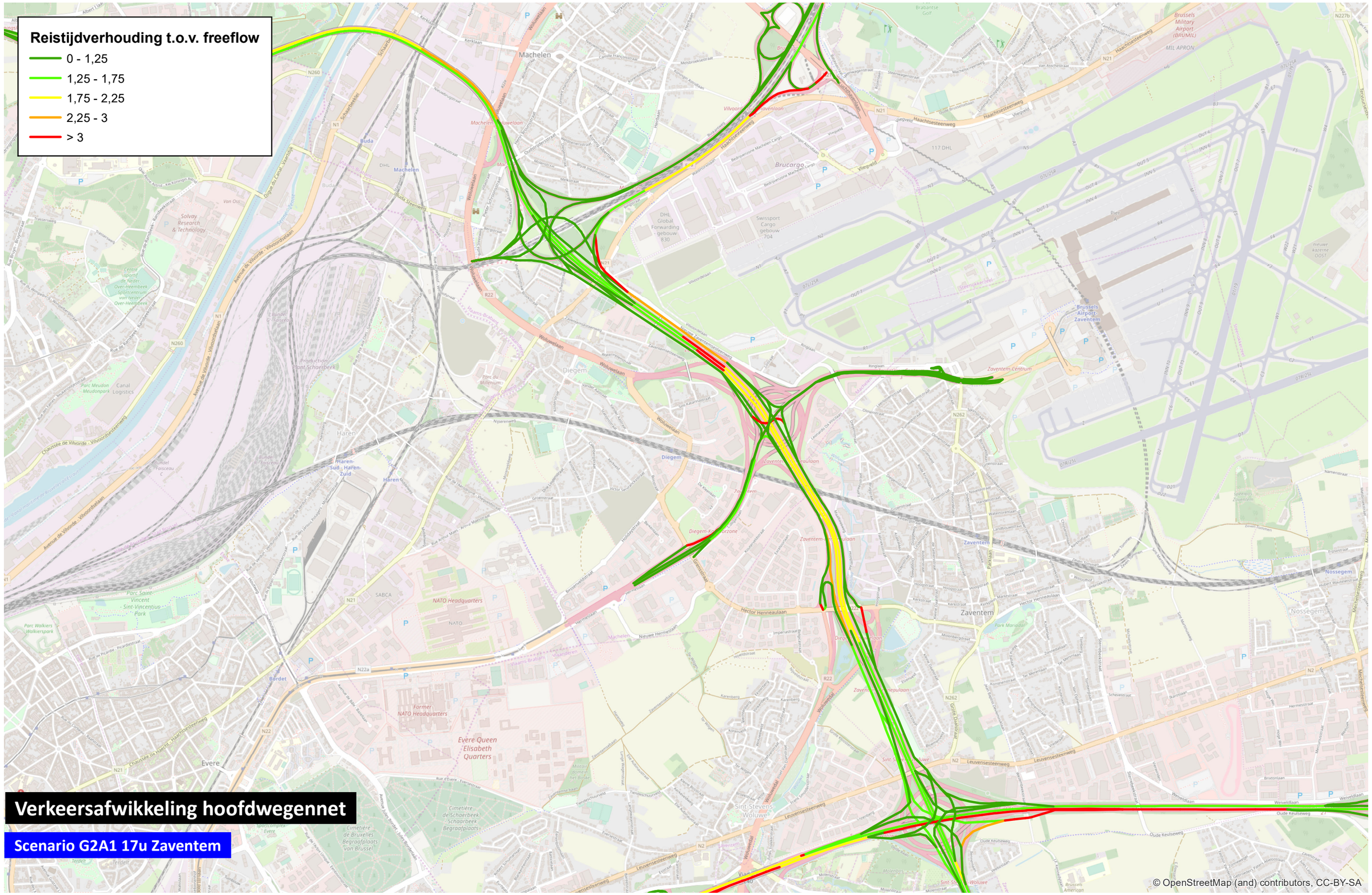
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A1 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A1 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

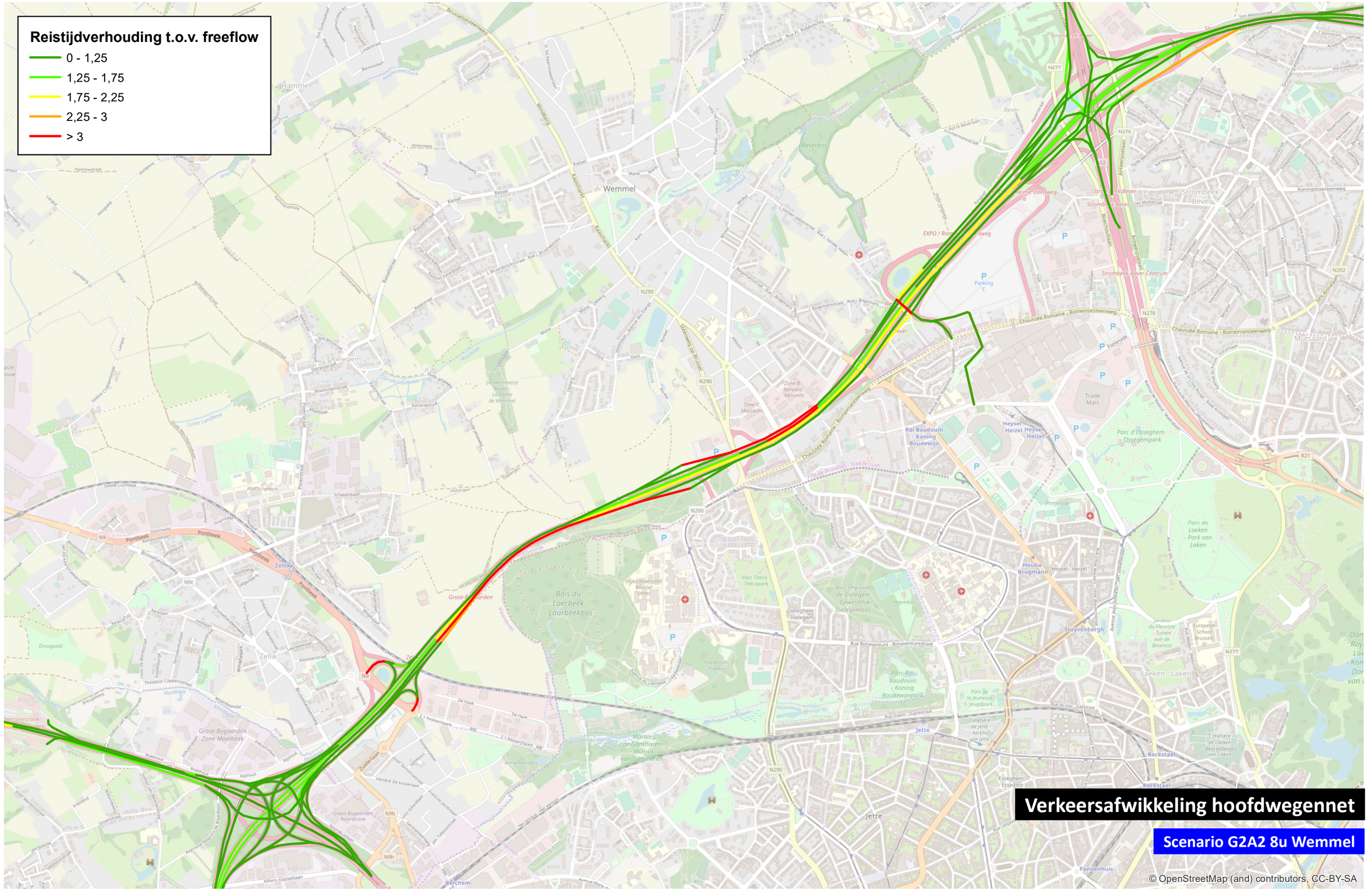
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G2A2 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

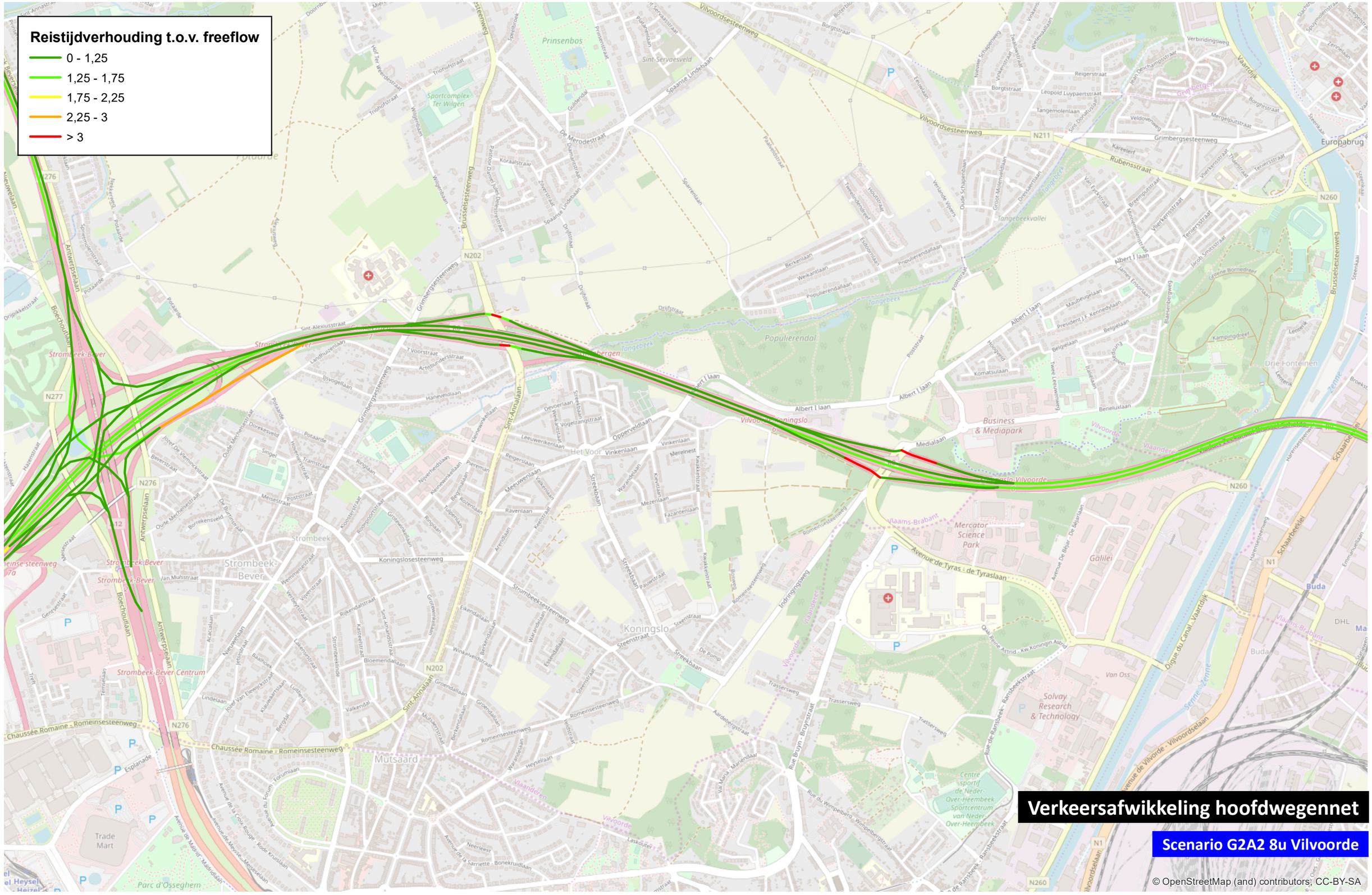
0 1 000 m

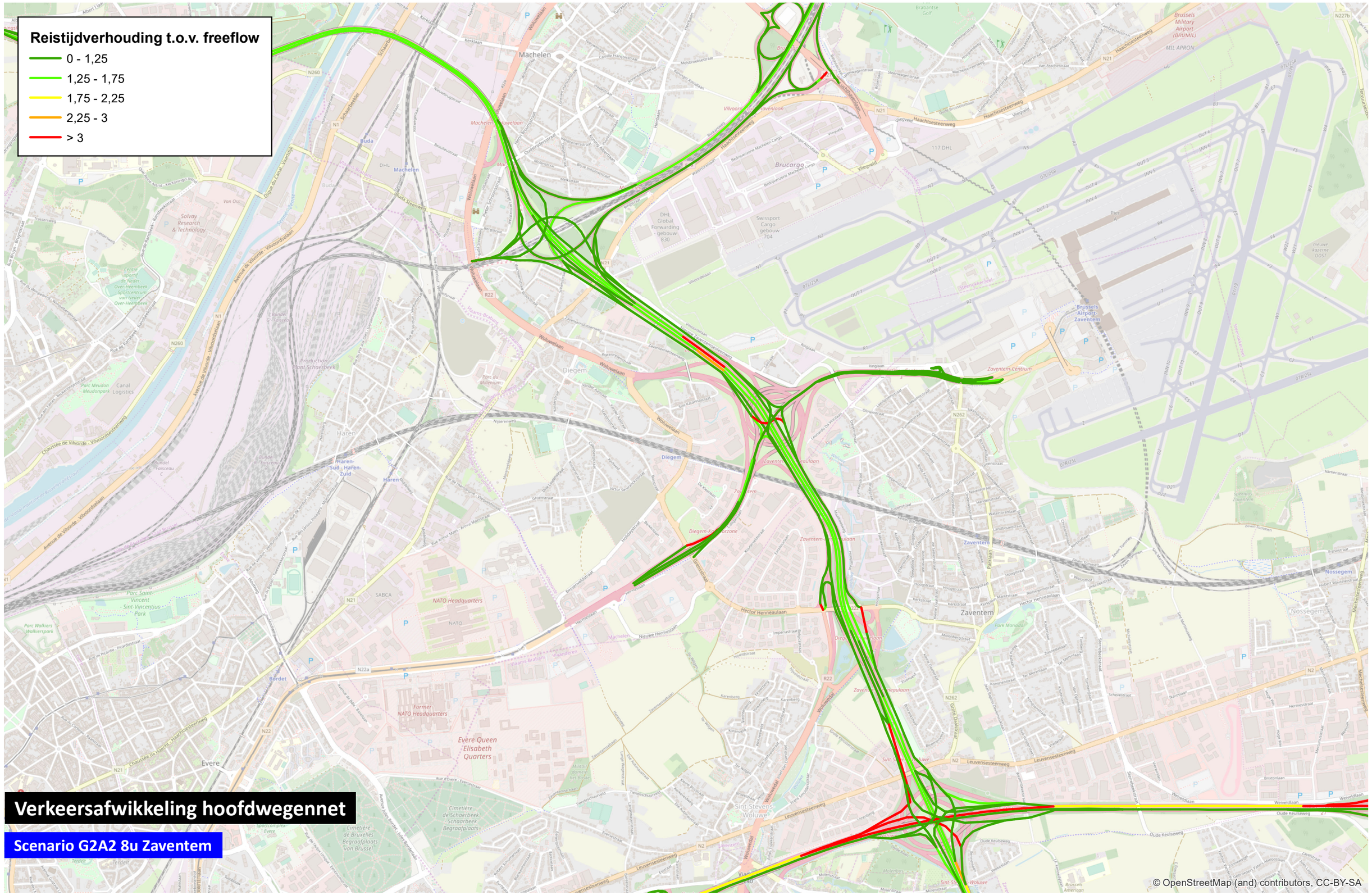
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A2 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m

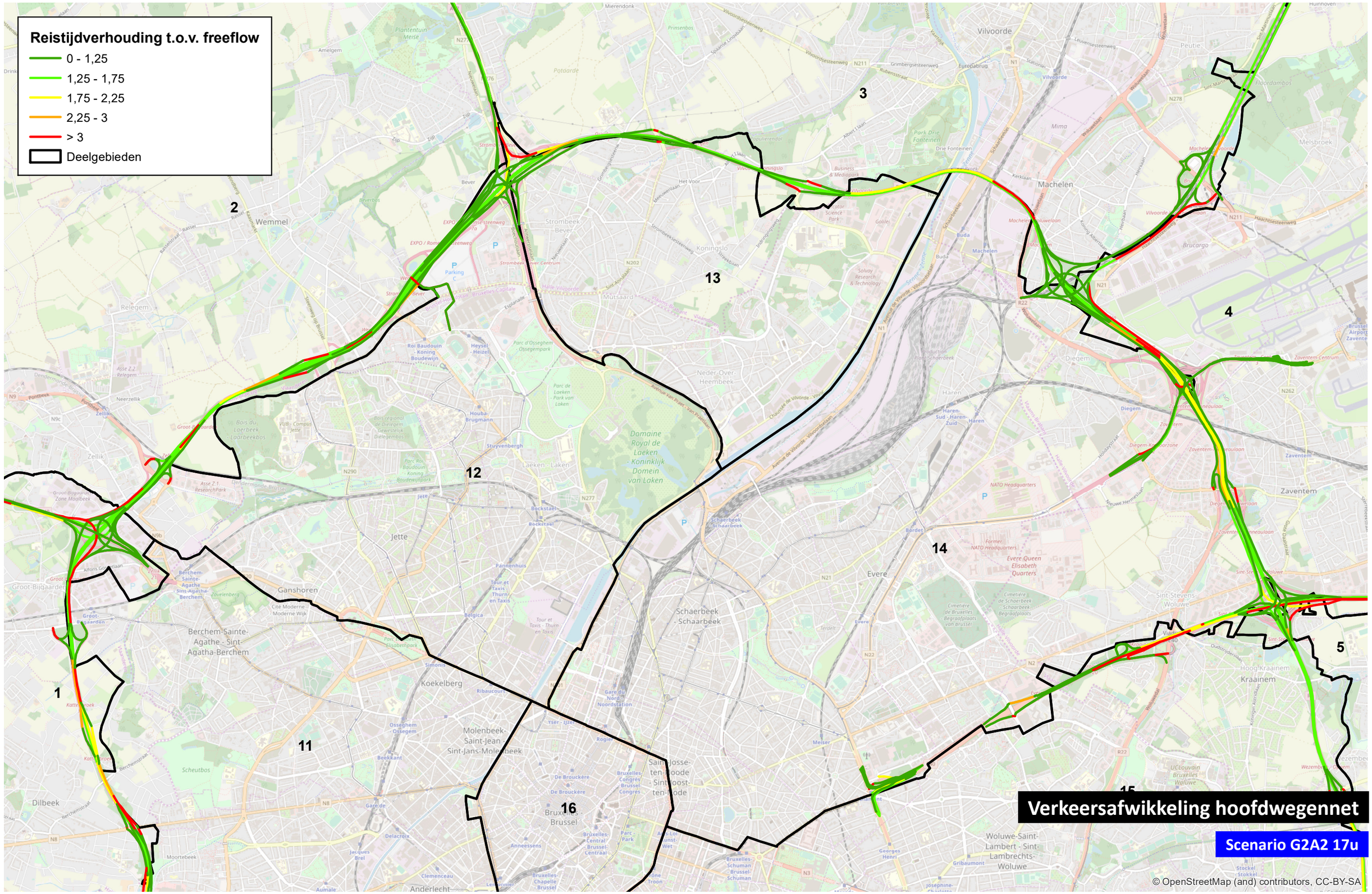


Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G2A2 8u Zaventem

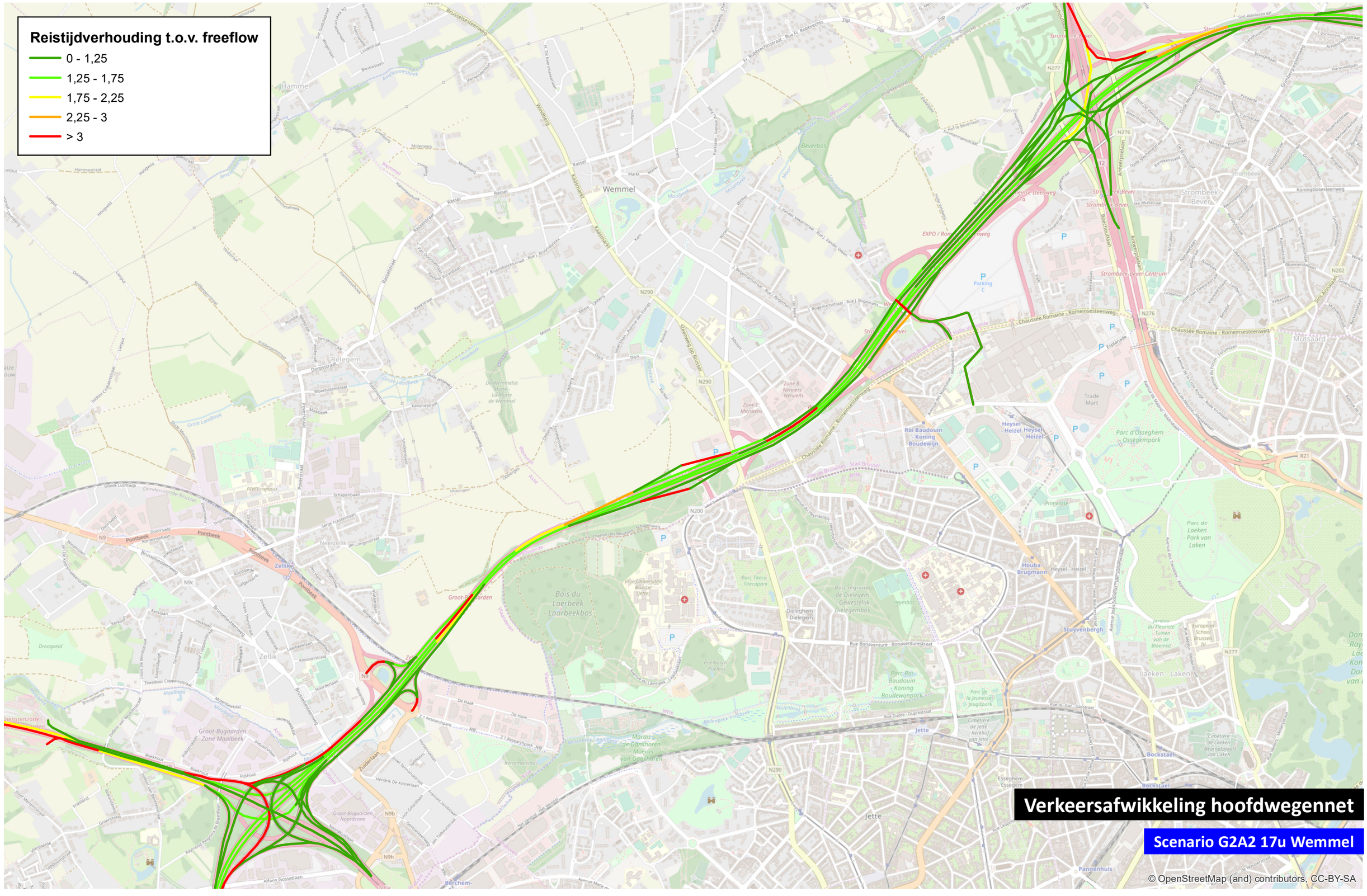
0 1 000 m

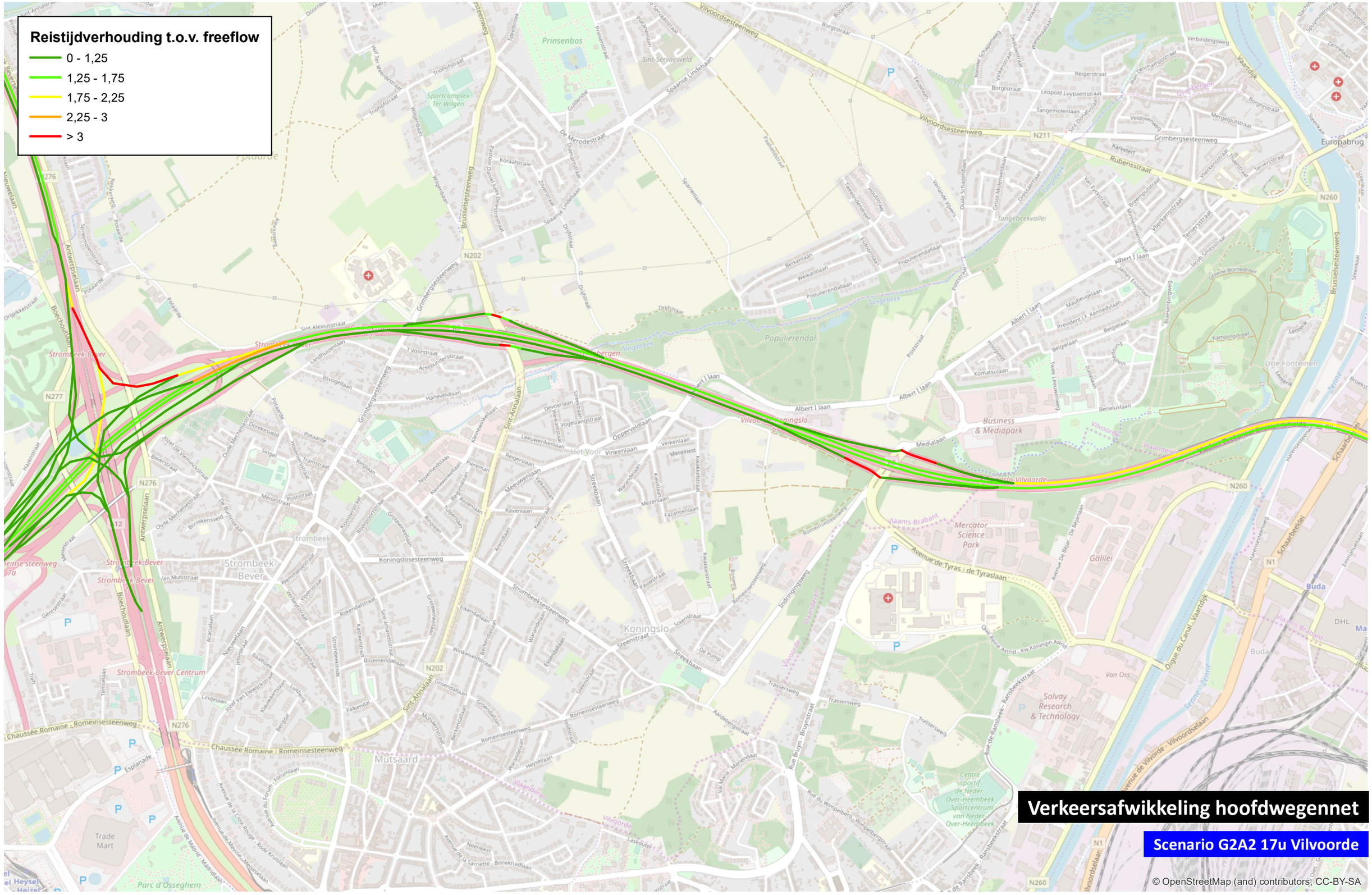
TRACTEBEL ENGIE

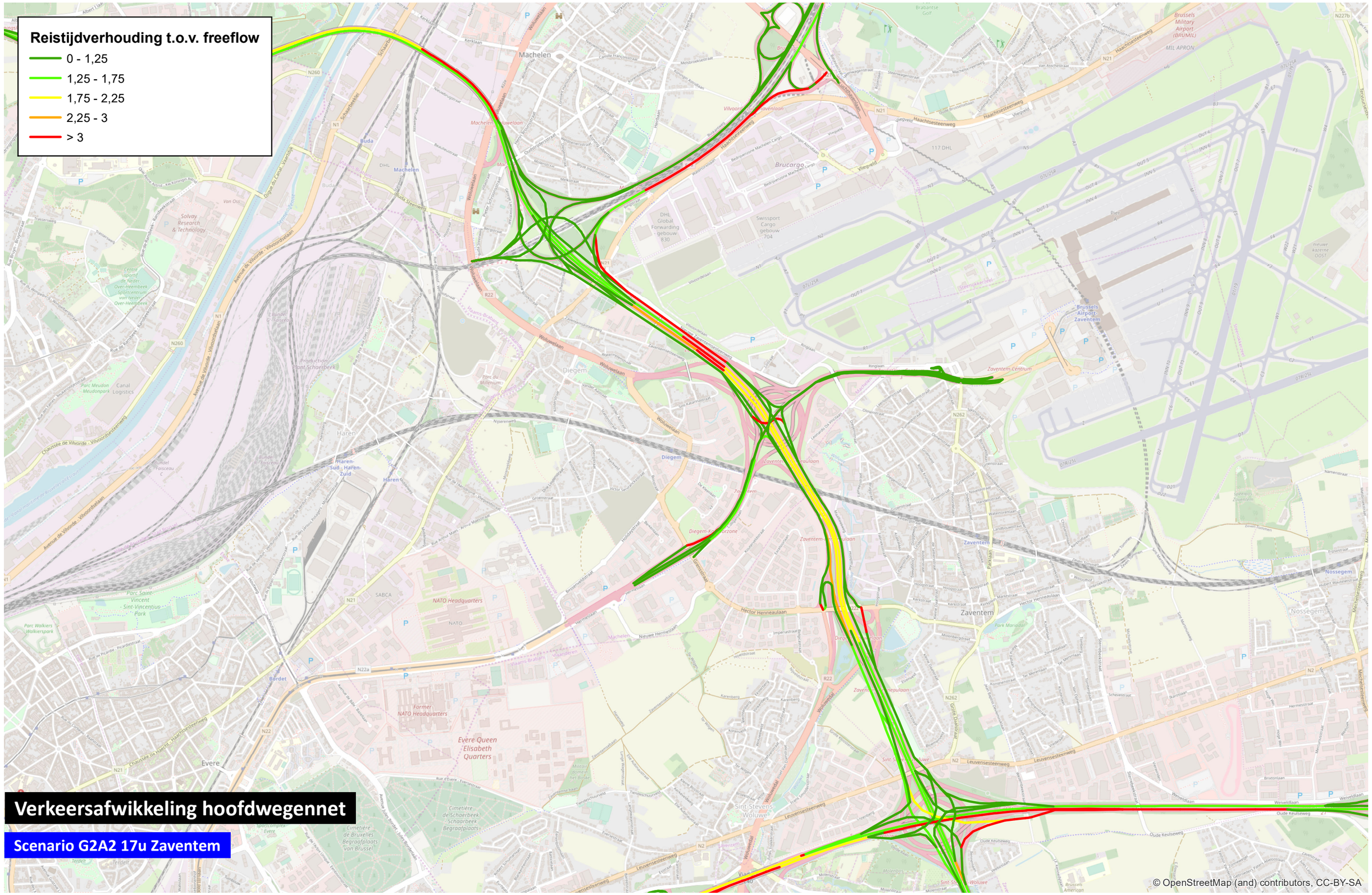


0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A2 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A2 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G2A2 17u Zaventem

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

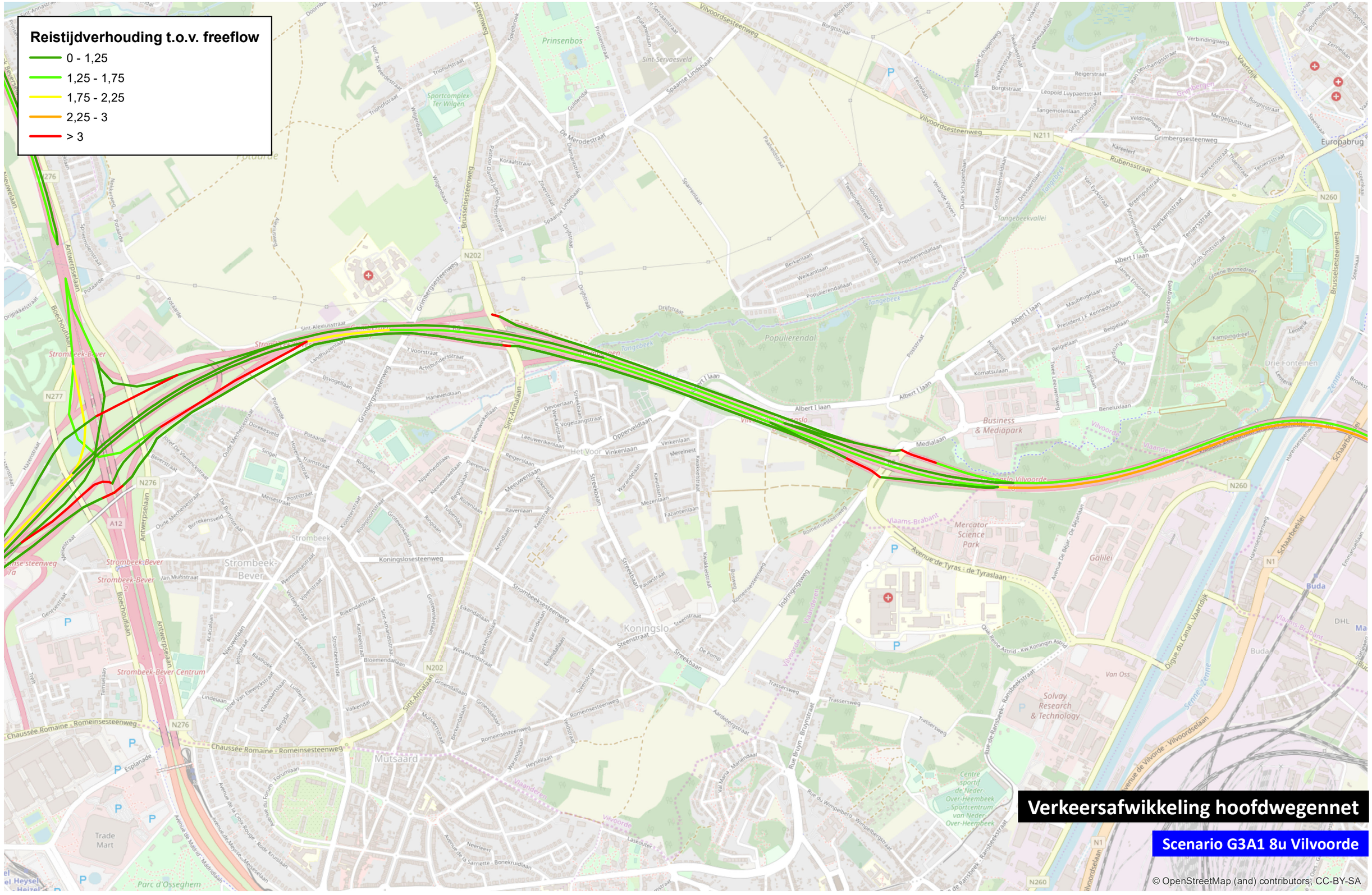
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

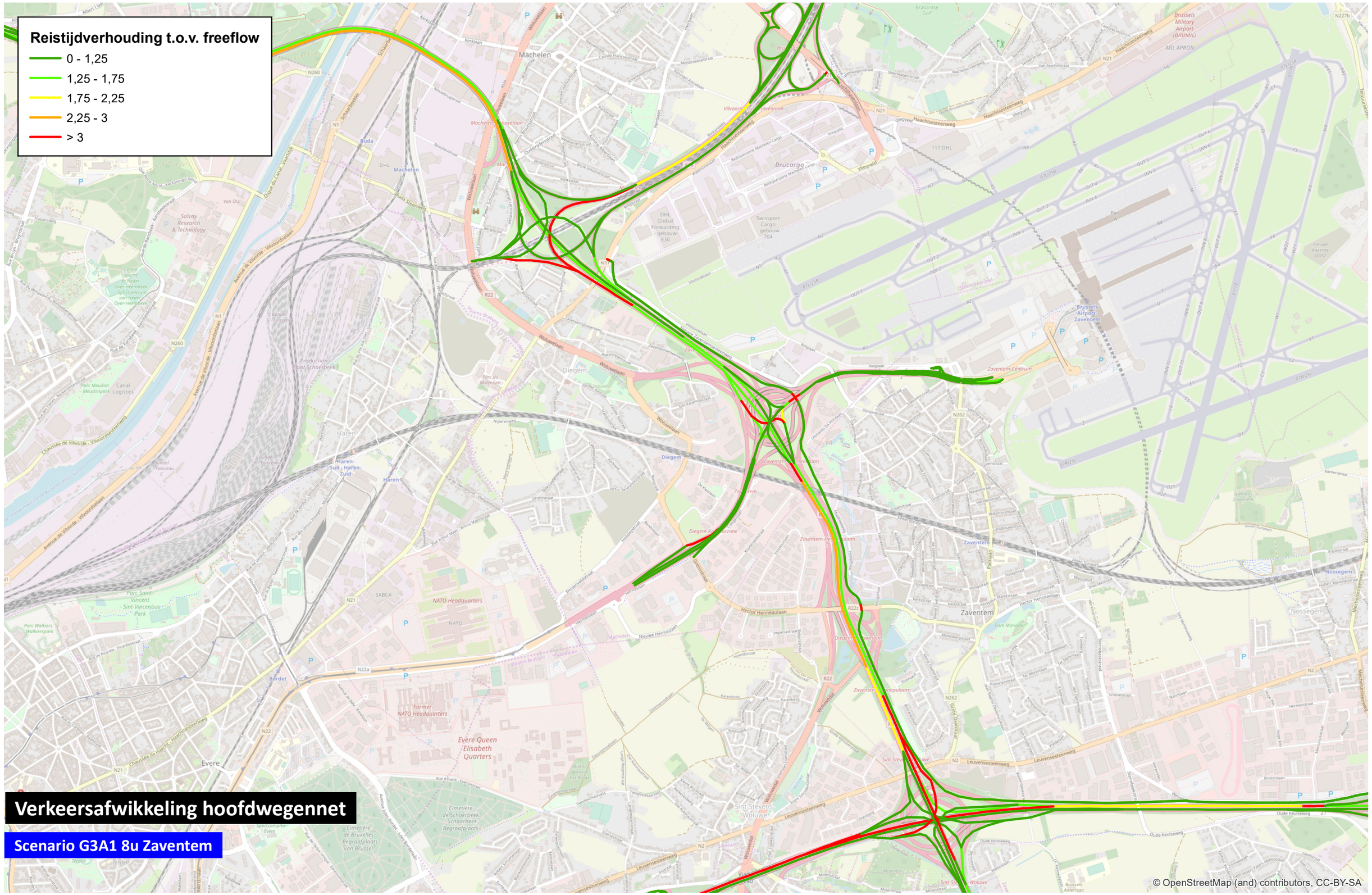
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



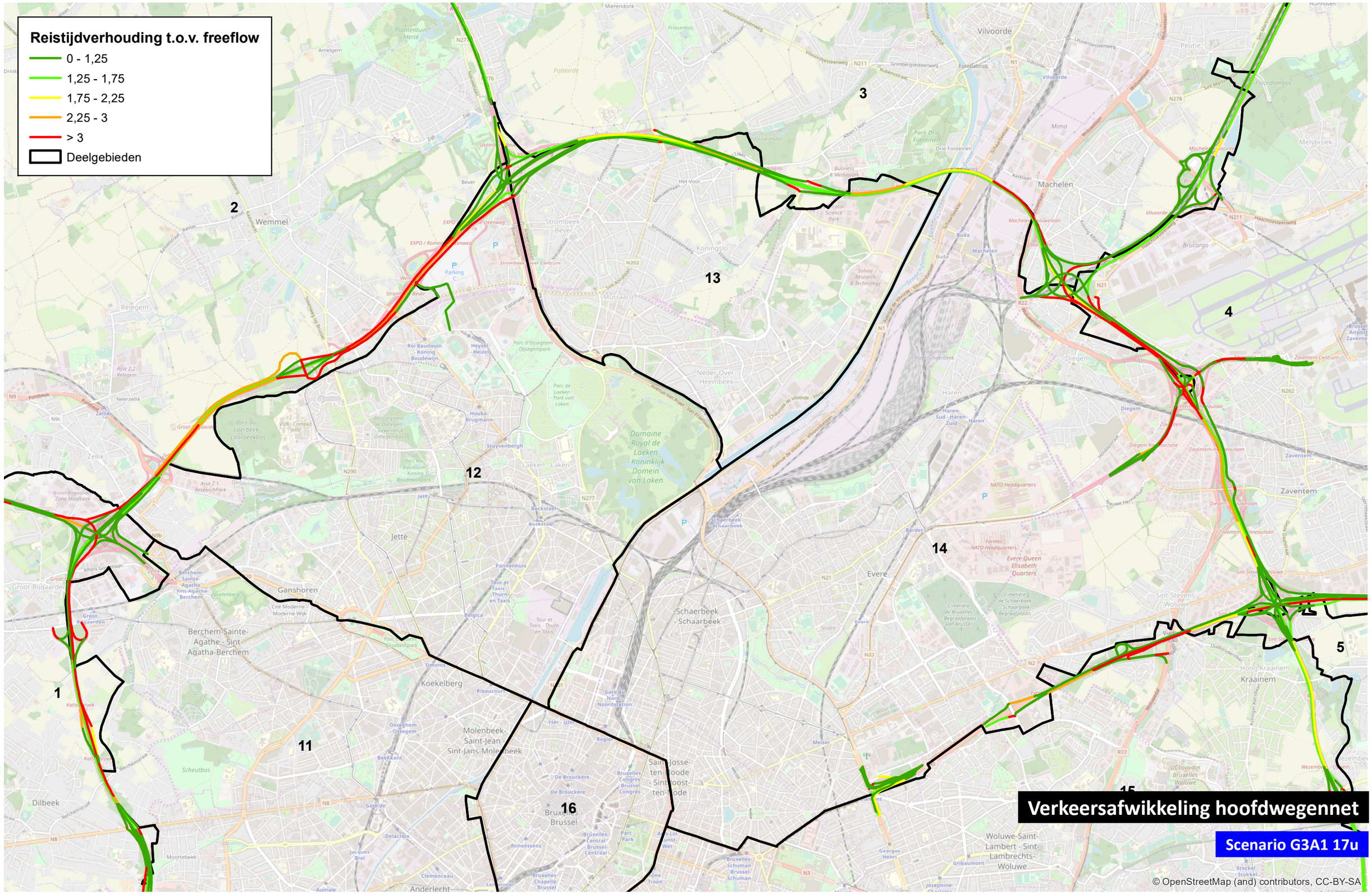
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



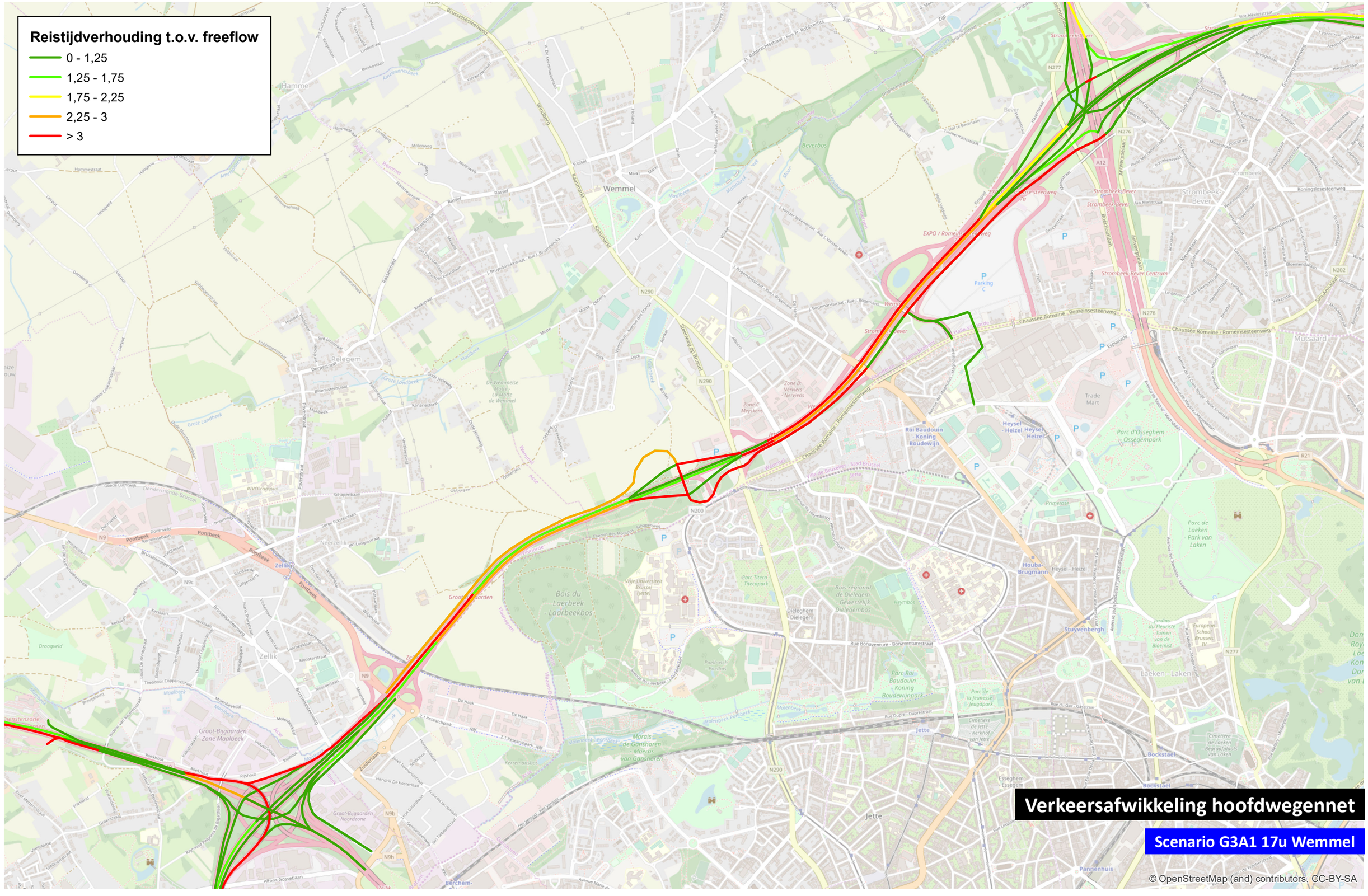
0 1 000 m

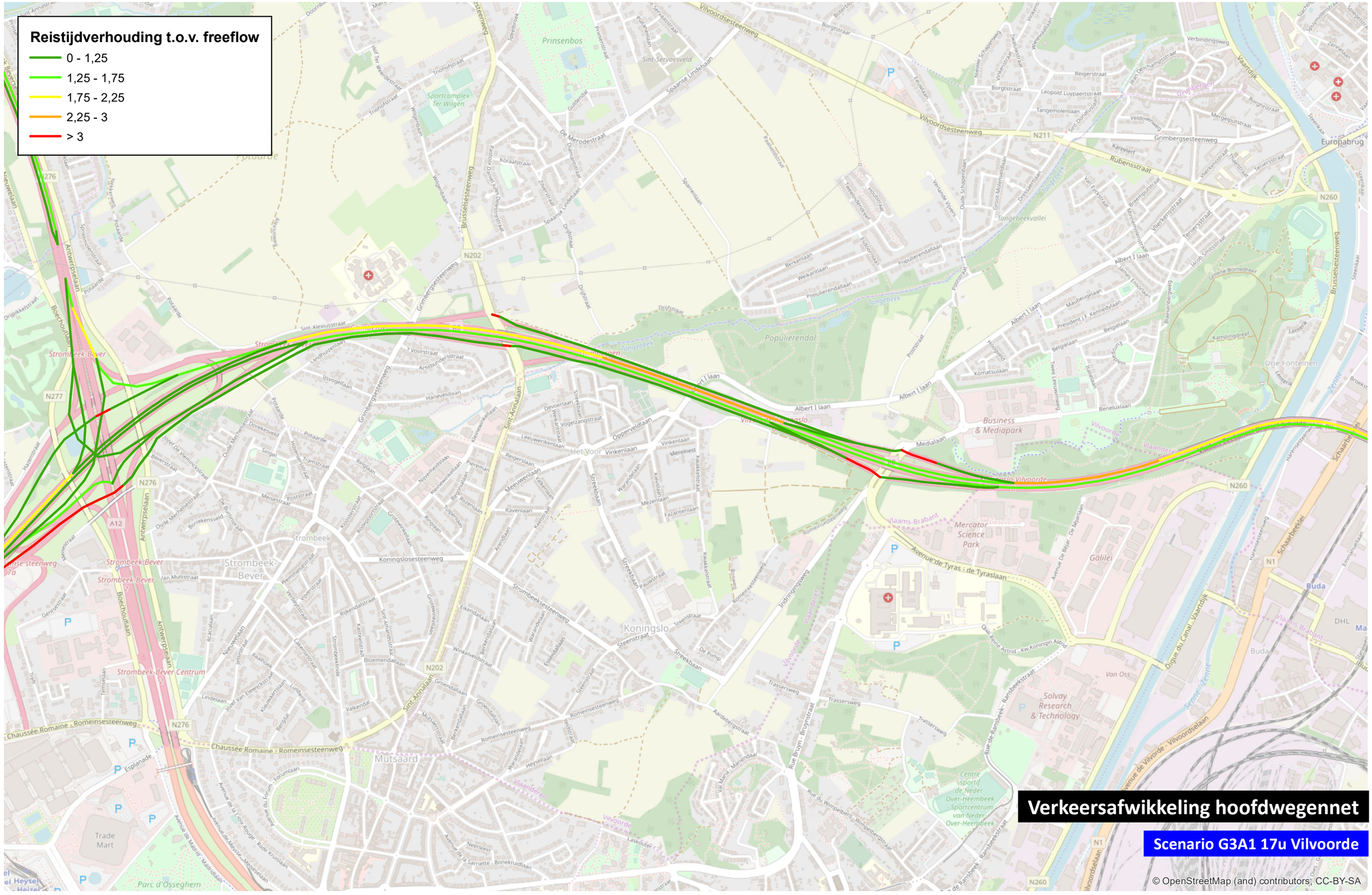
TRACTEBEL ENGIE

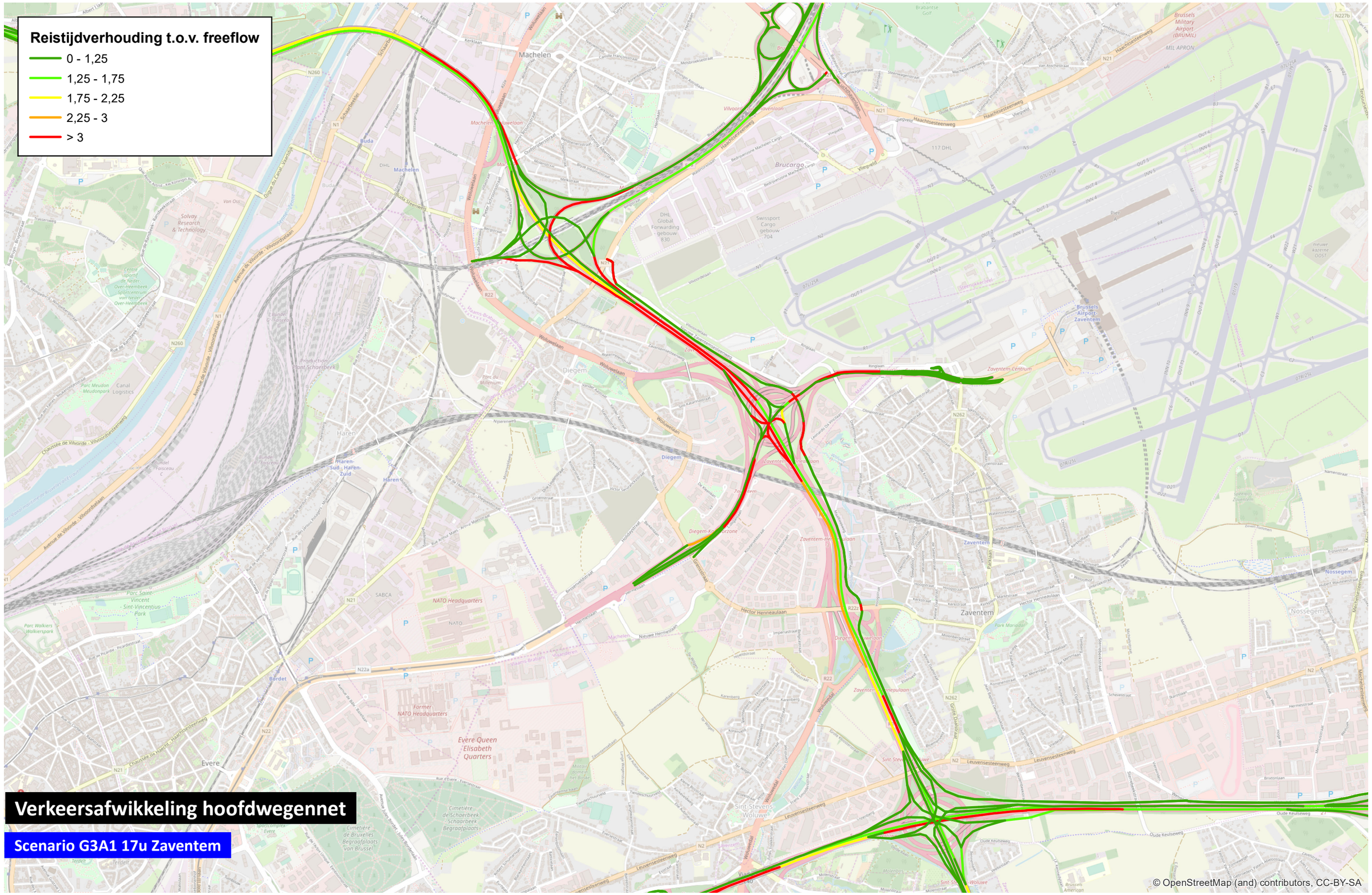


0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A1 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A1 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A2 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

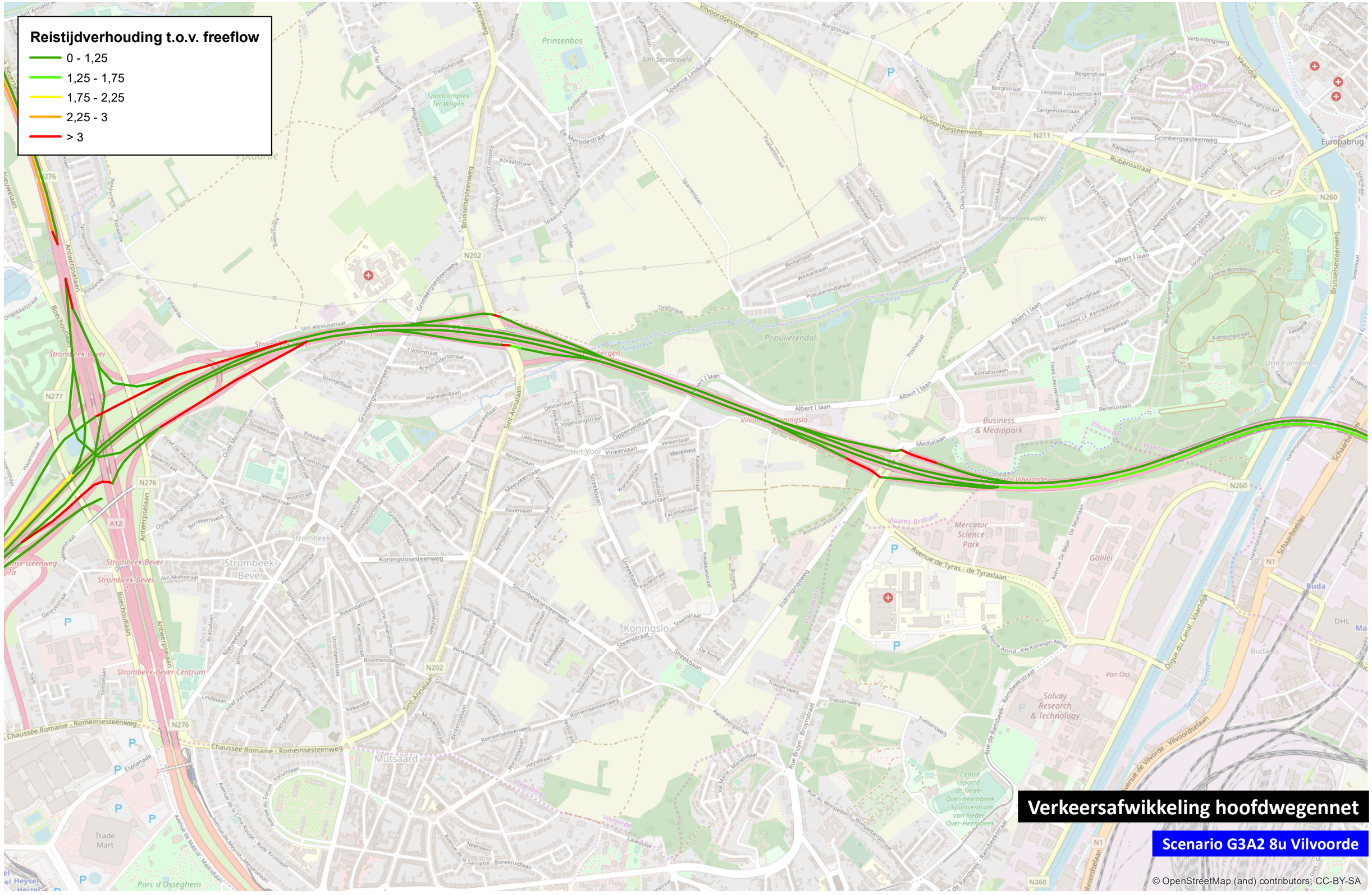
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

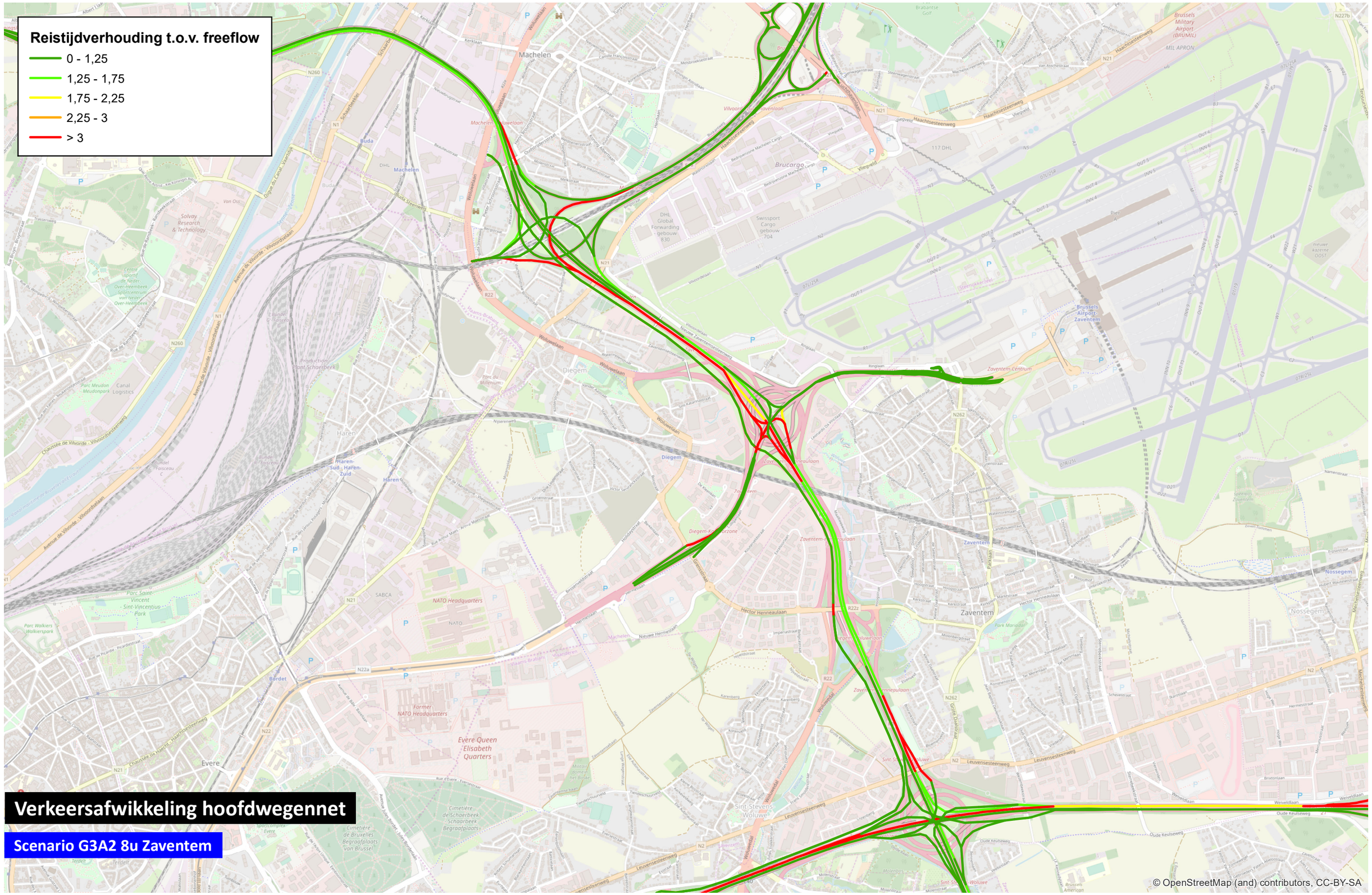
Scenario G3A2 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

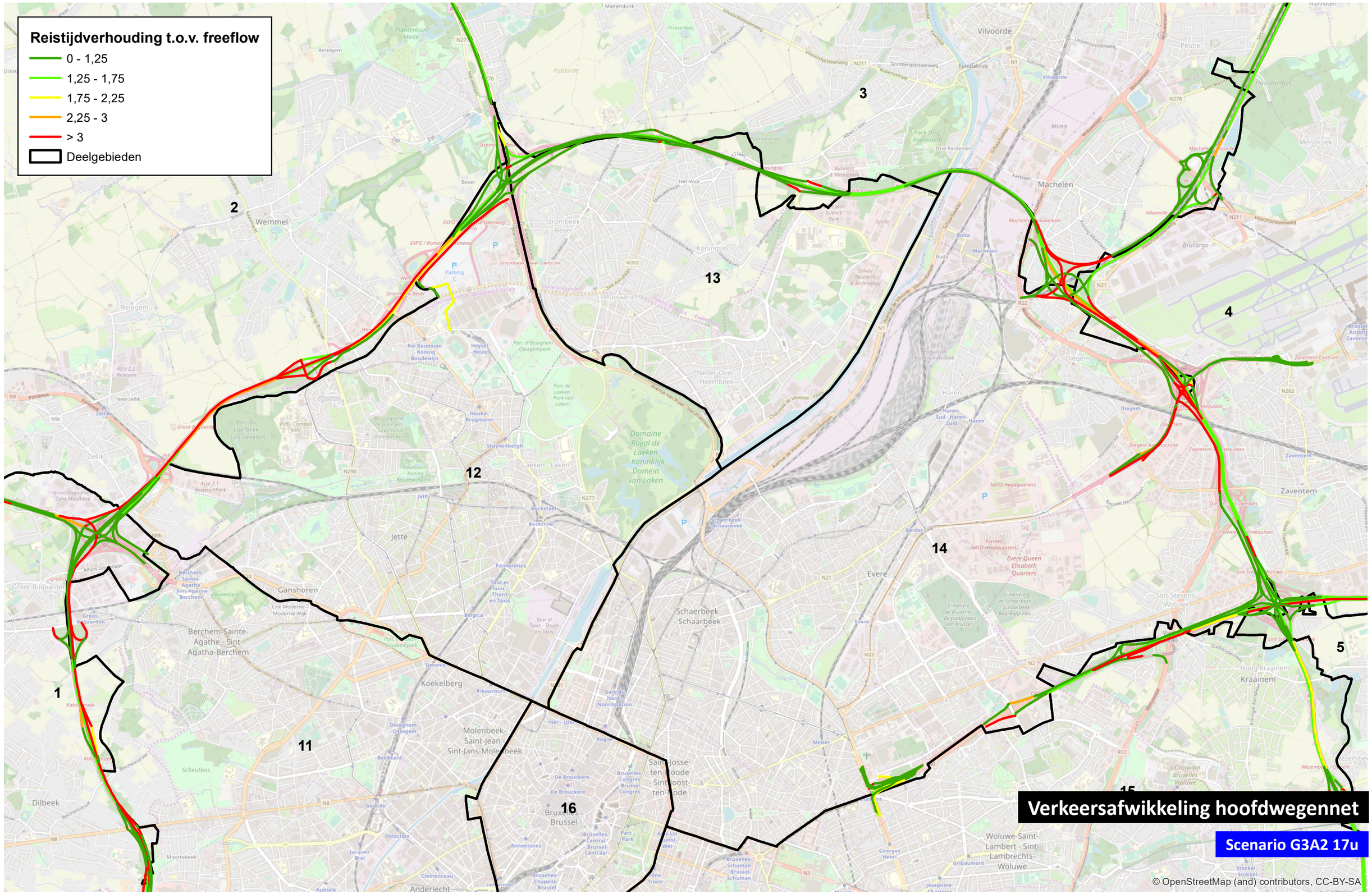
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A2 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

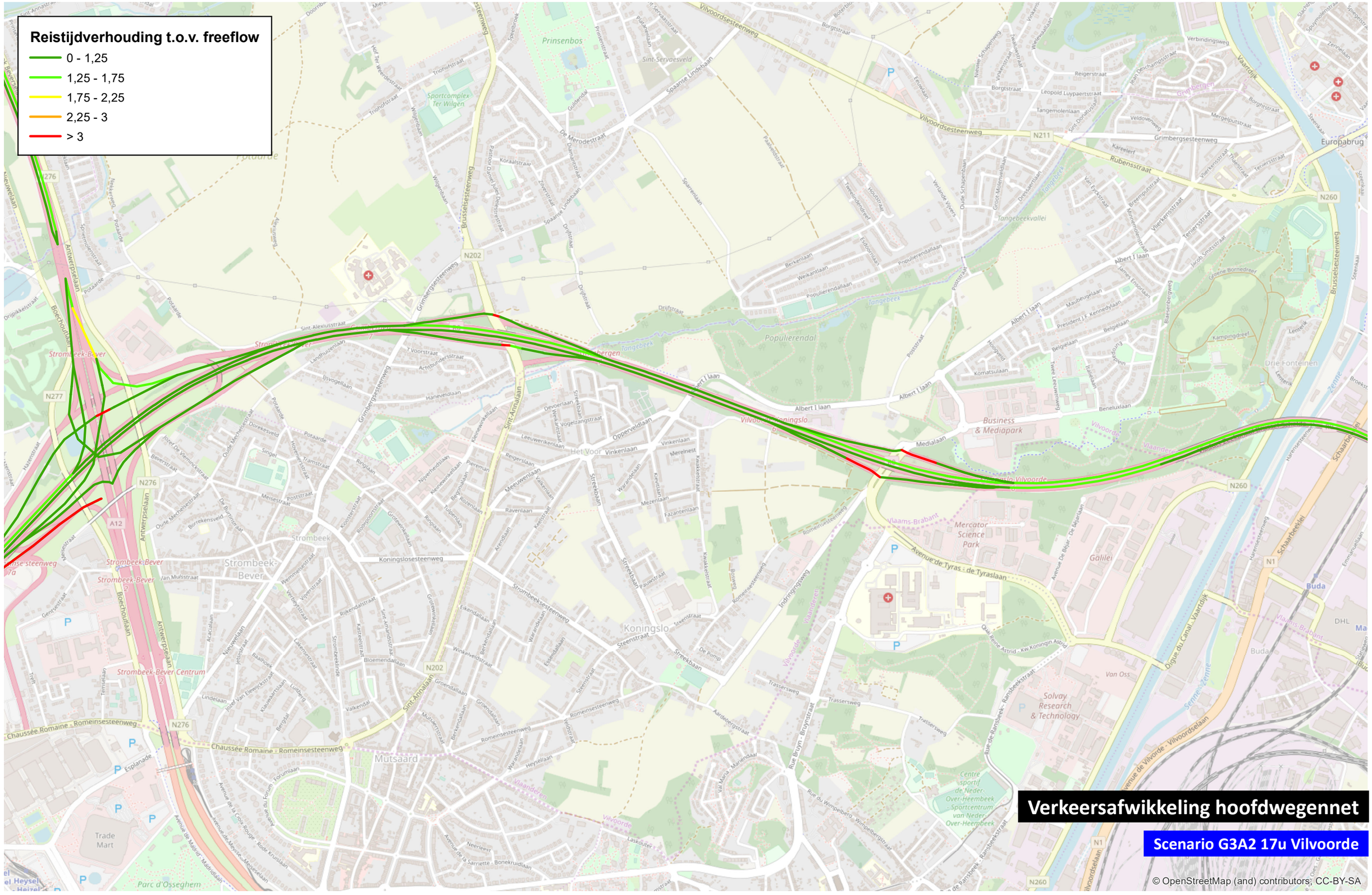
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

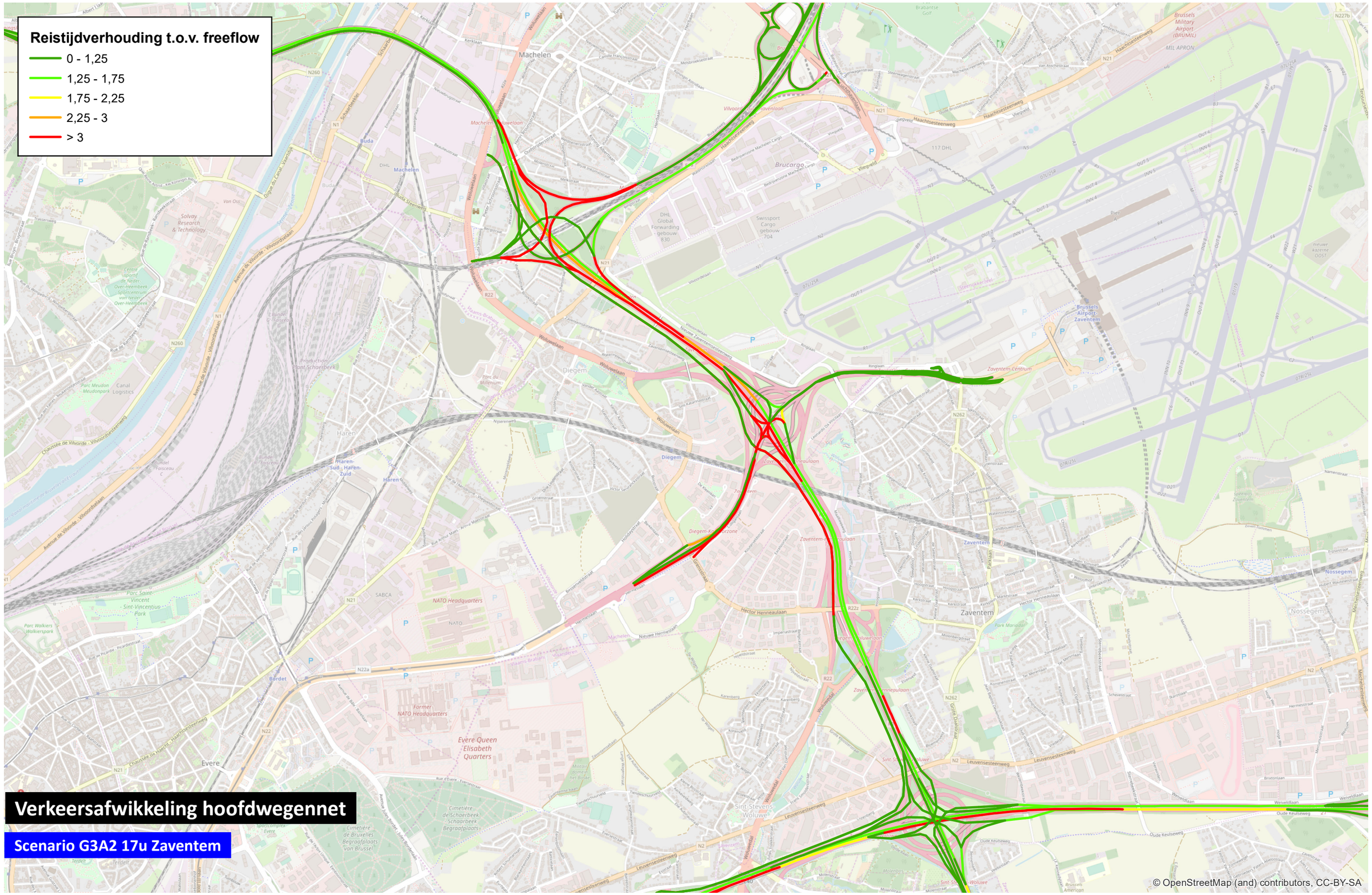
Scenario G3A2 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A2 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A3 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

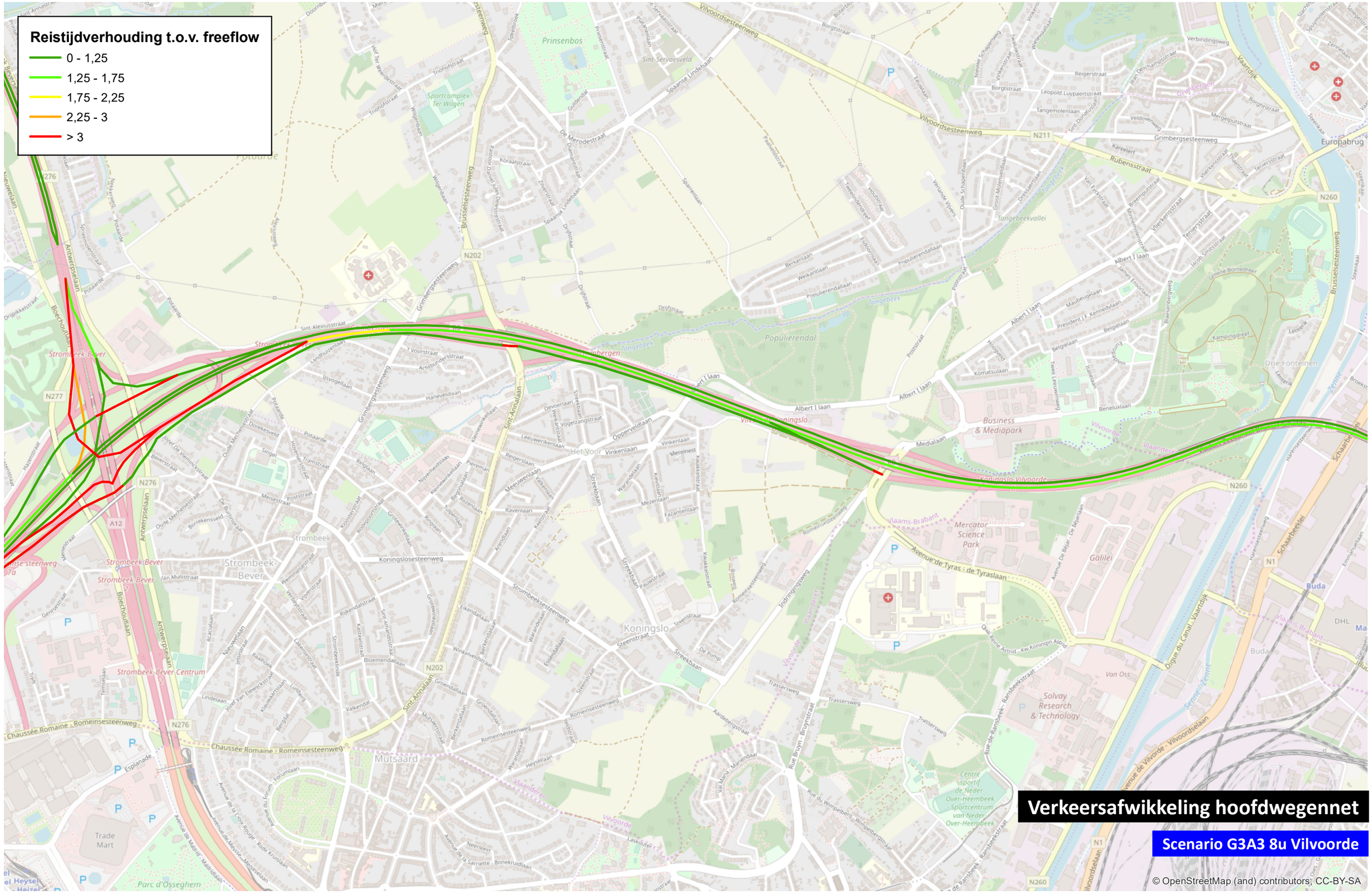
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A3 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

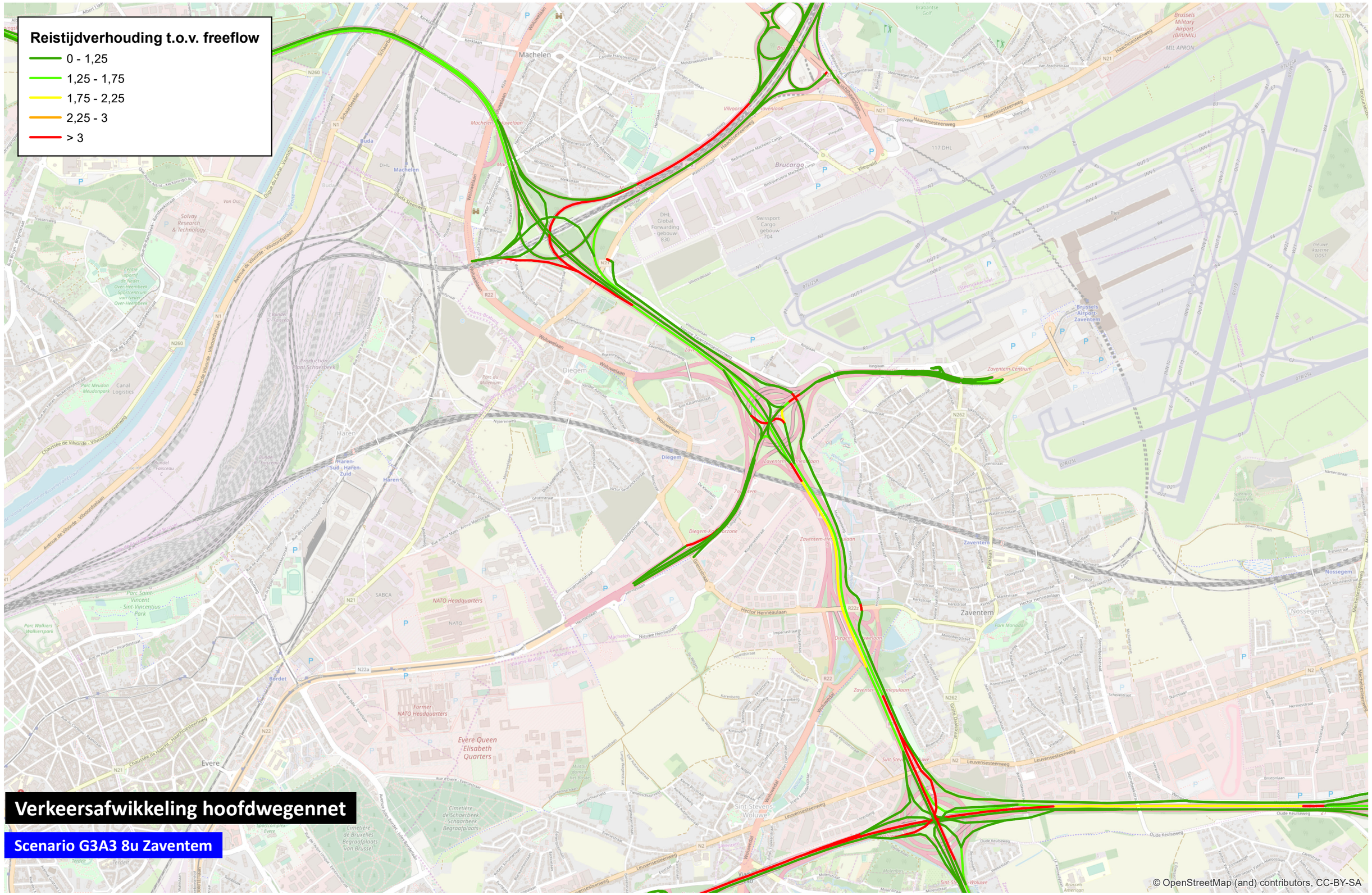
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



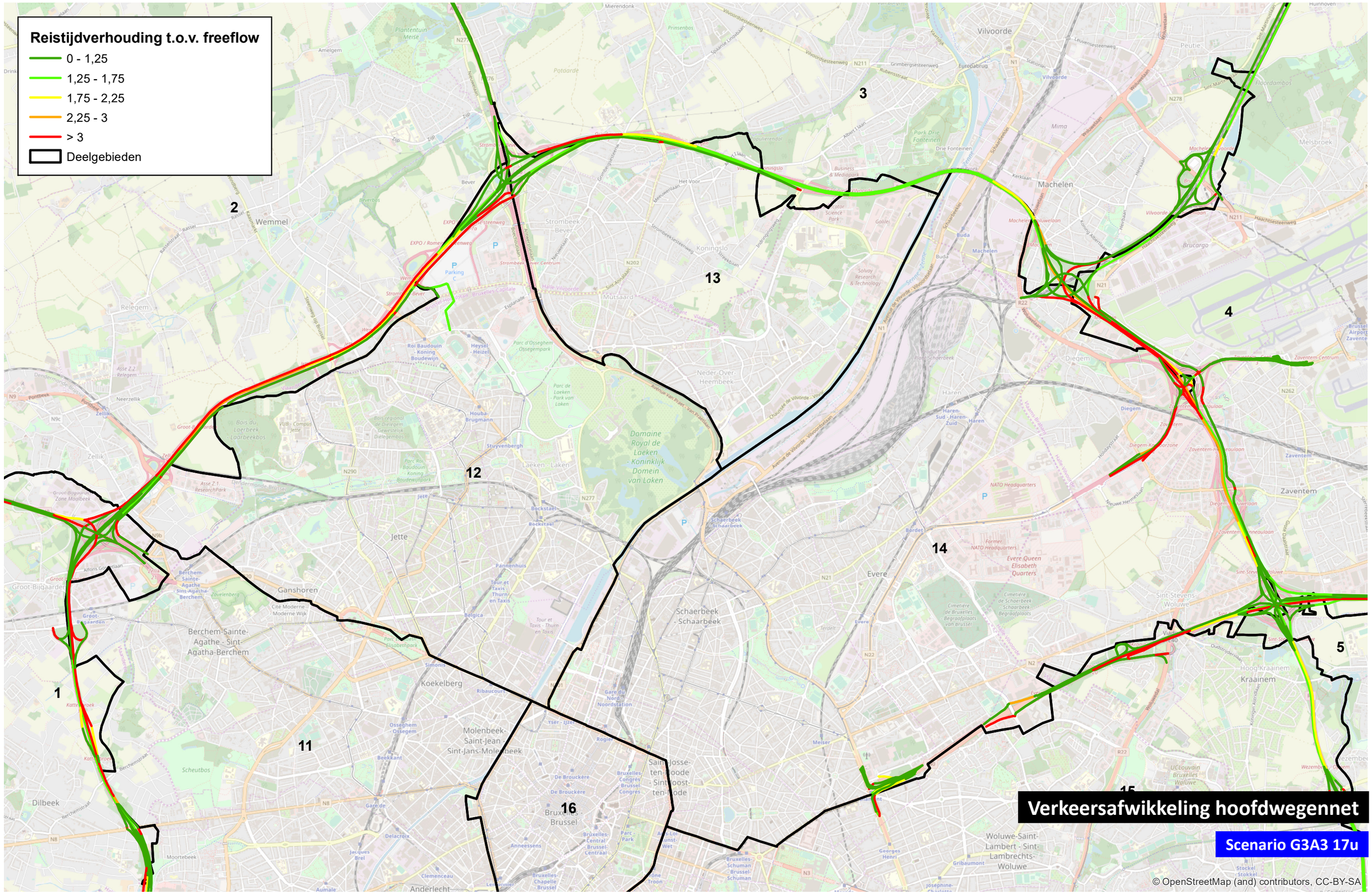
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

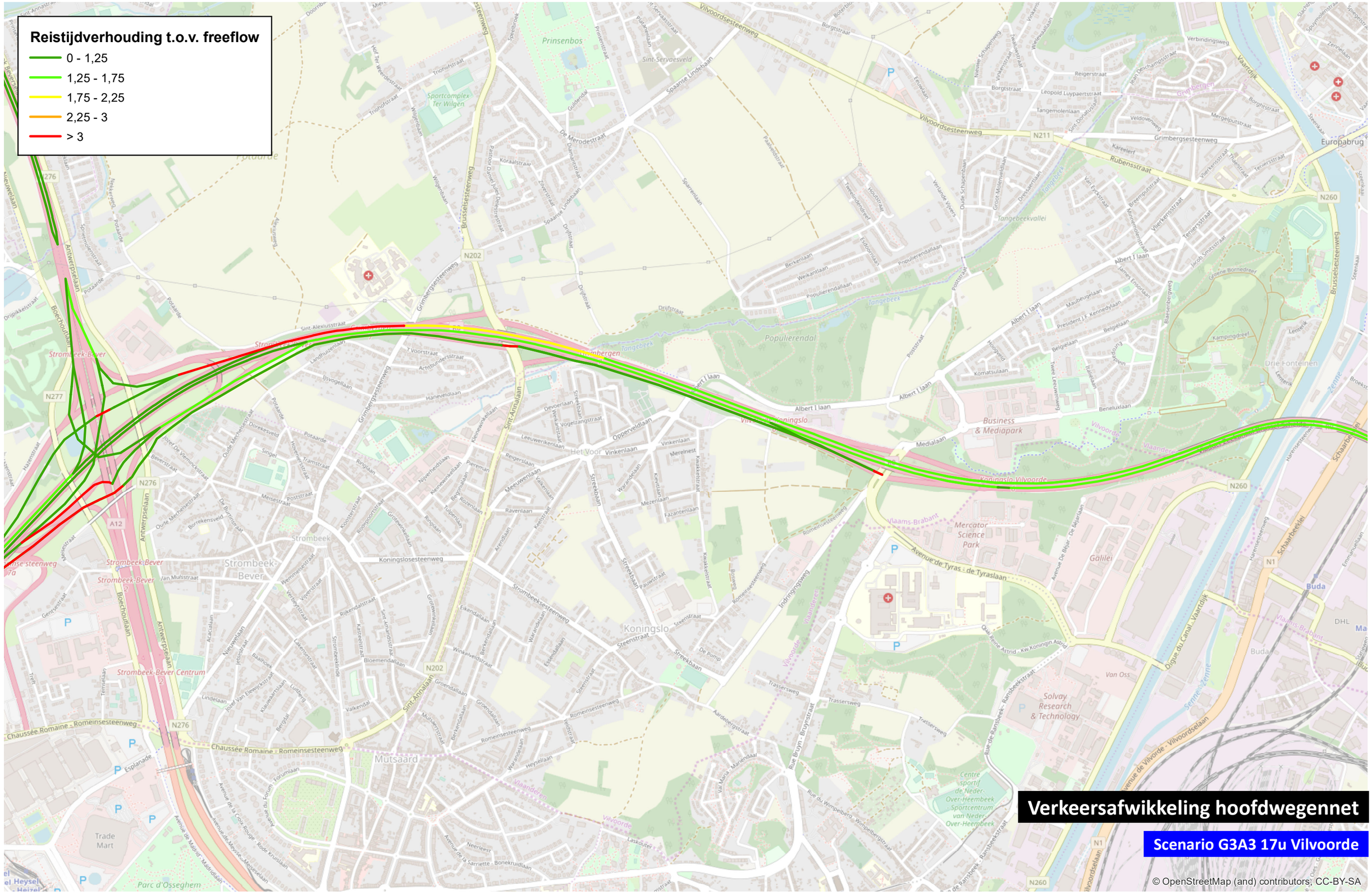
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

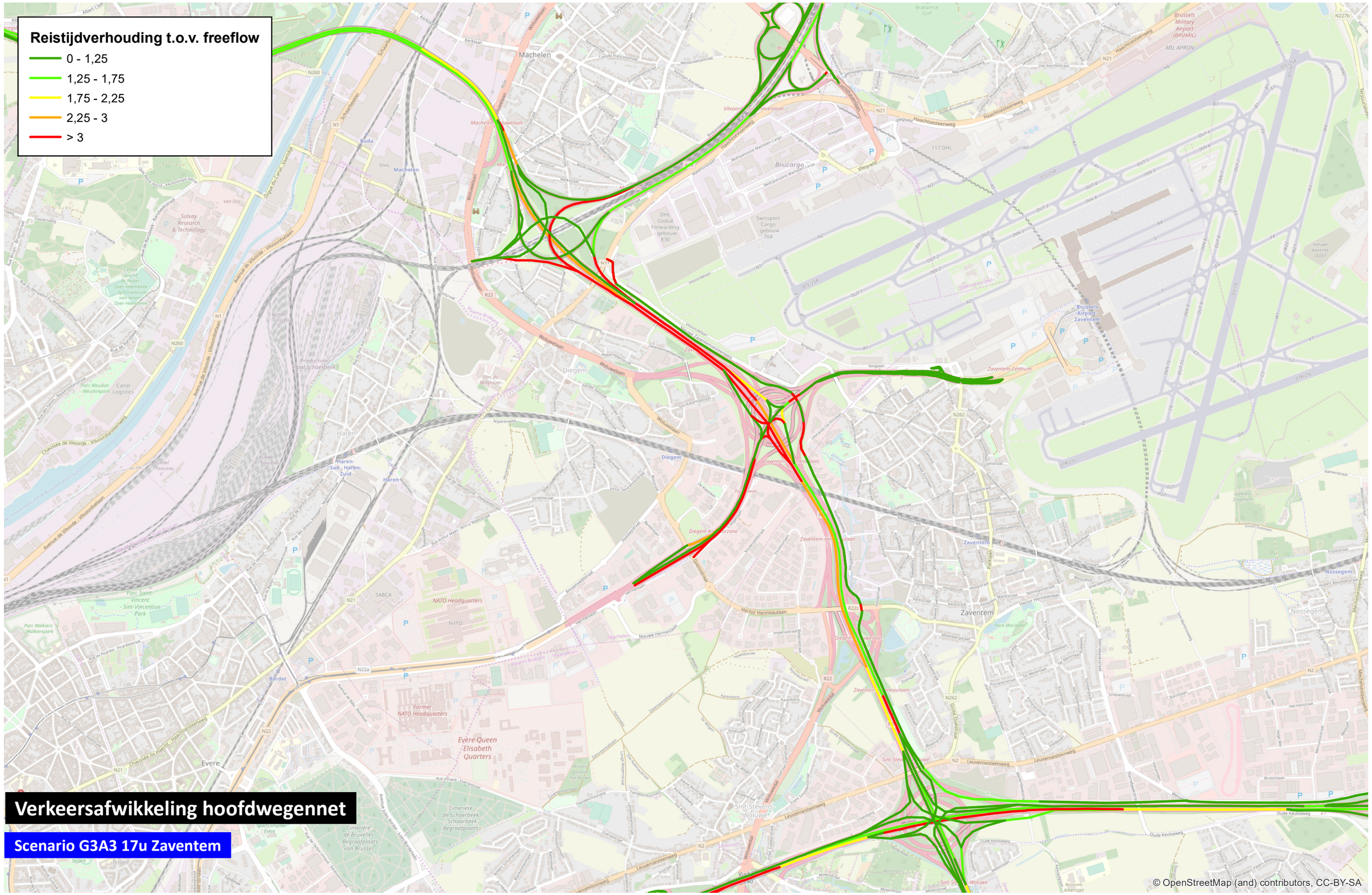
Scenario G3A3 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A3 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A1-DG 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

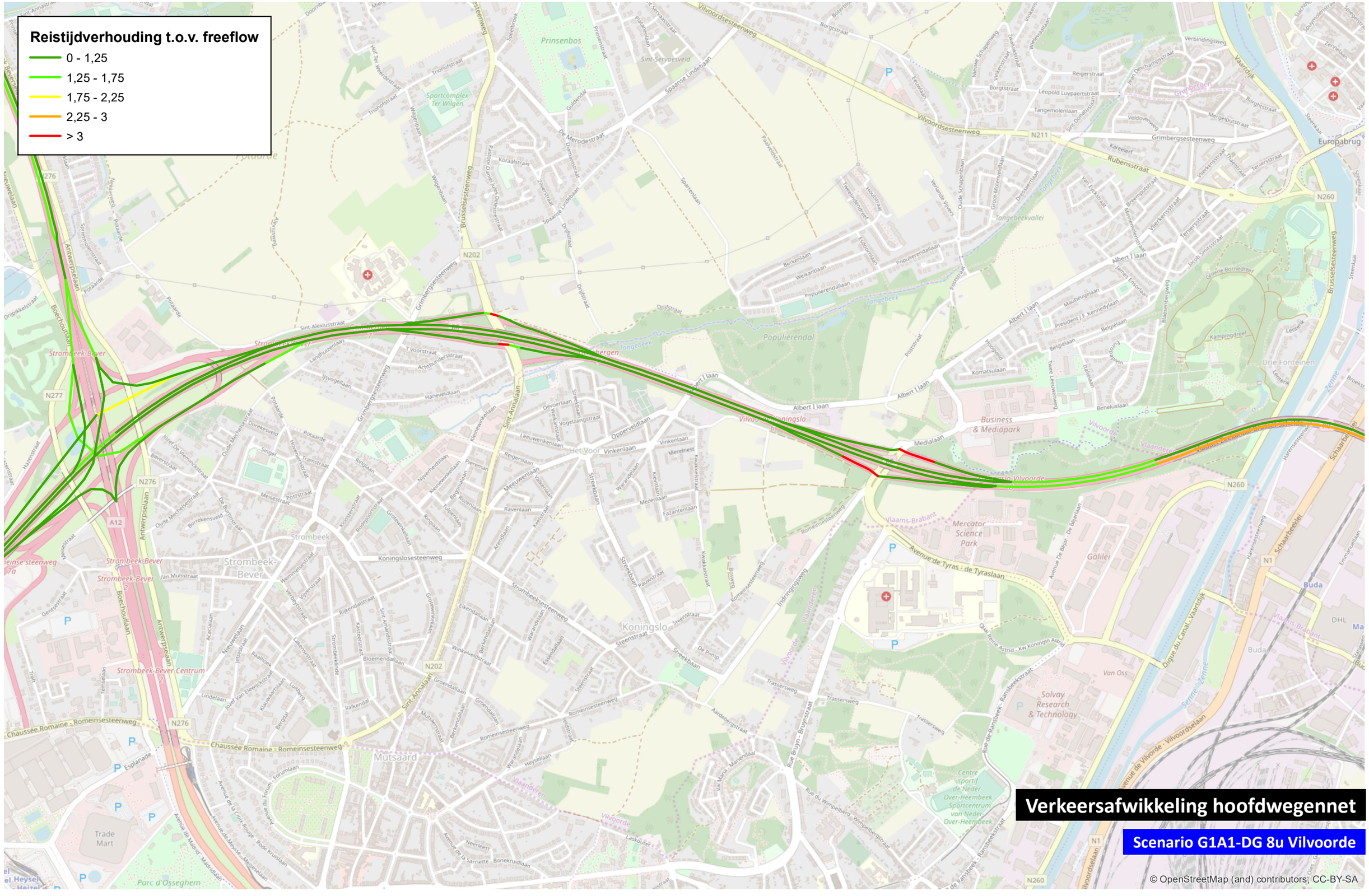
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A1-DG 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

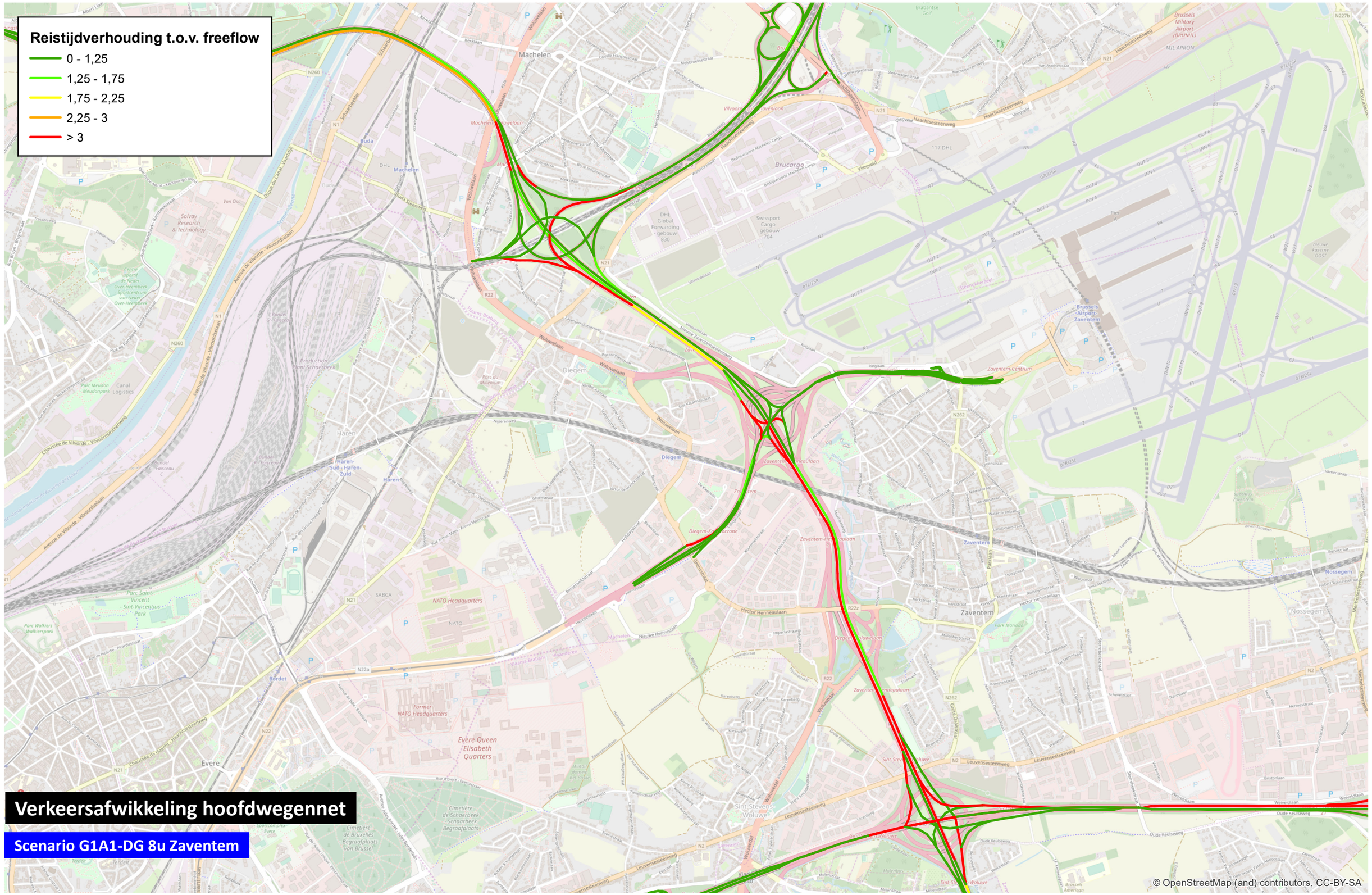
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1
2
3
4
5
11
12
13
14
16

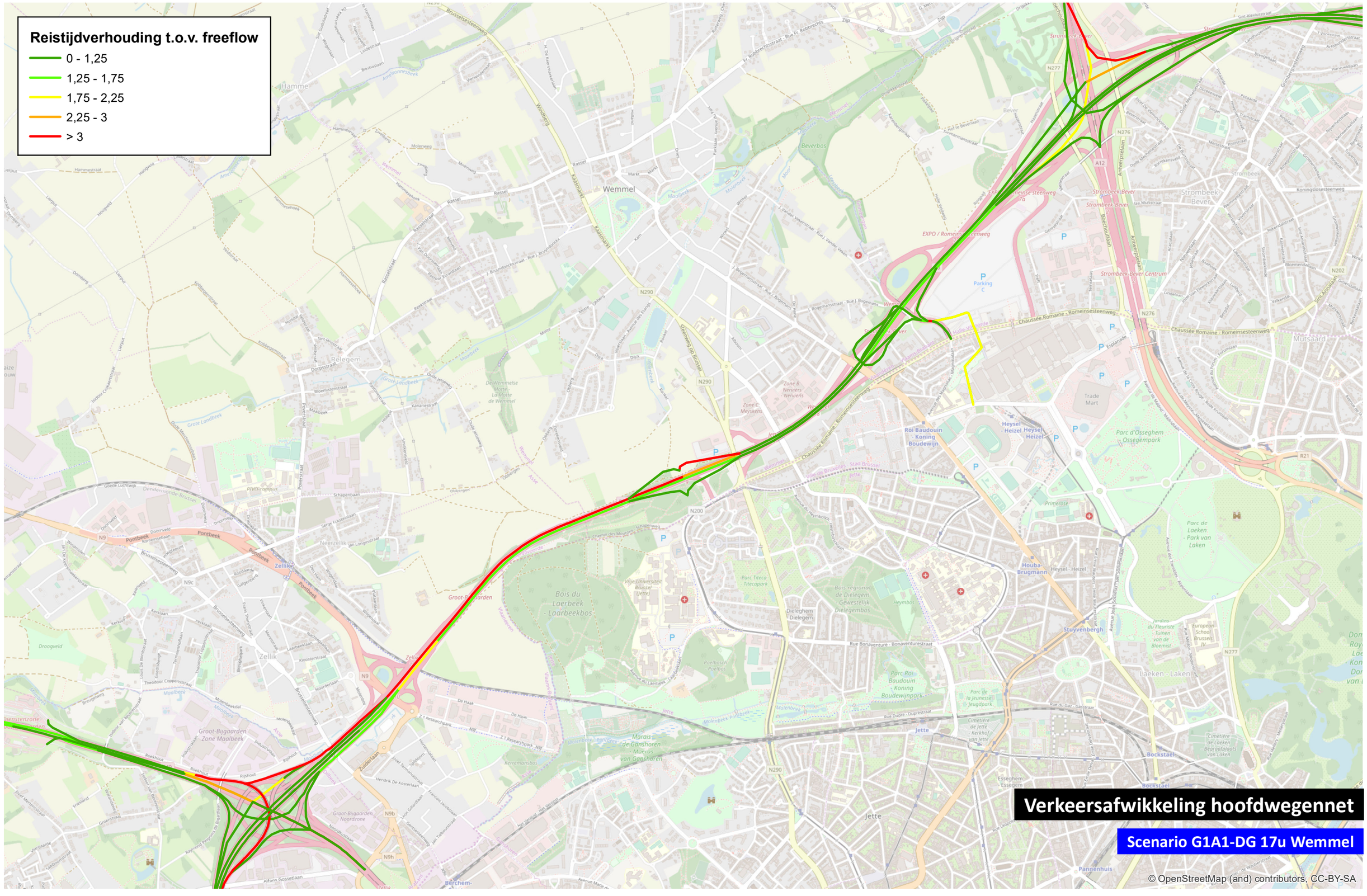
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

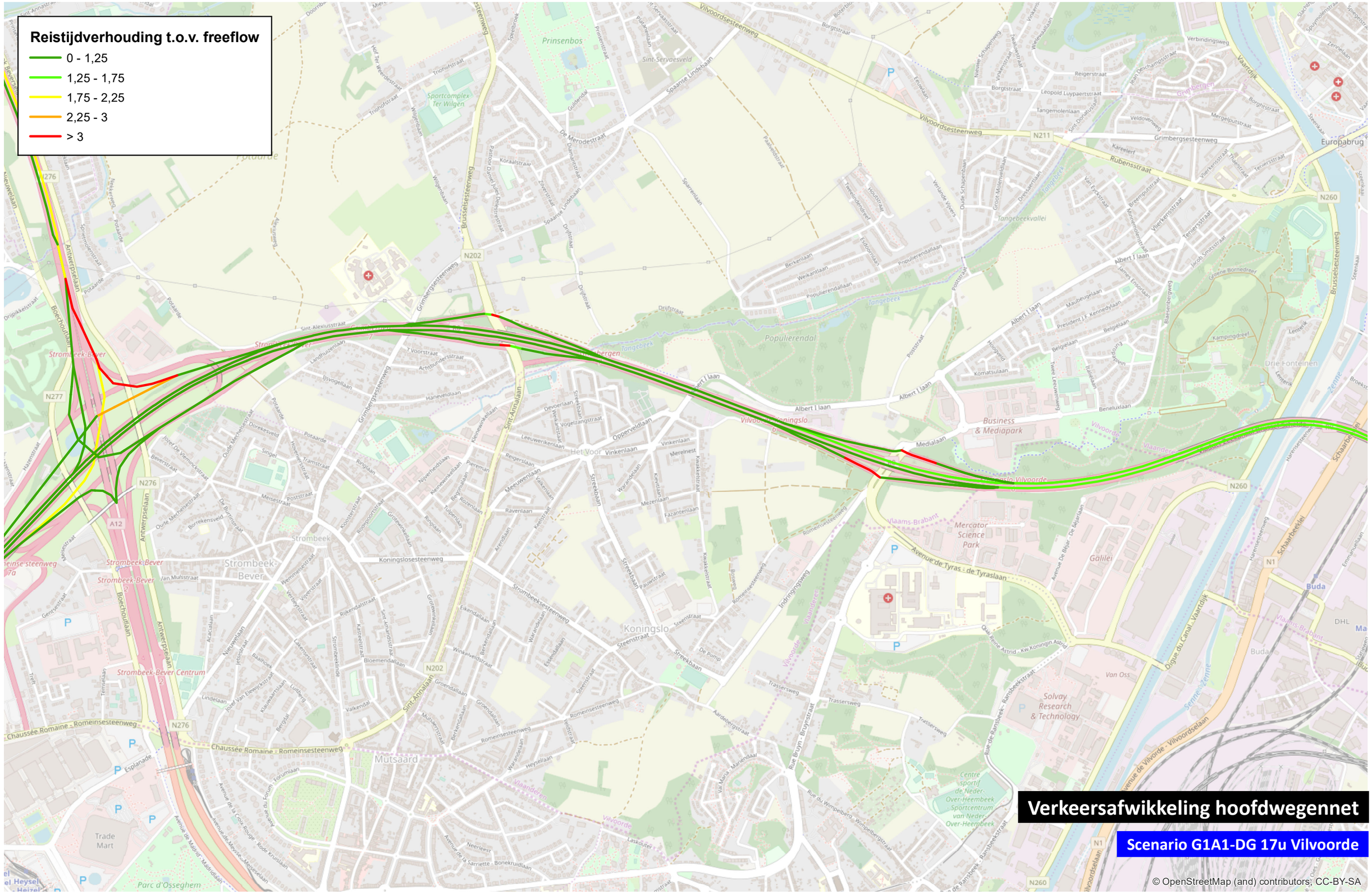
Scenario G1A1-DG 17u

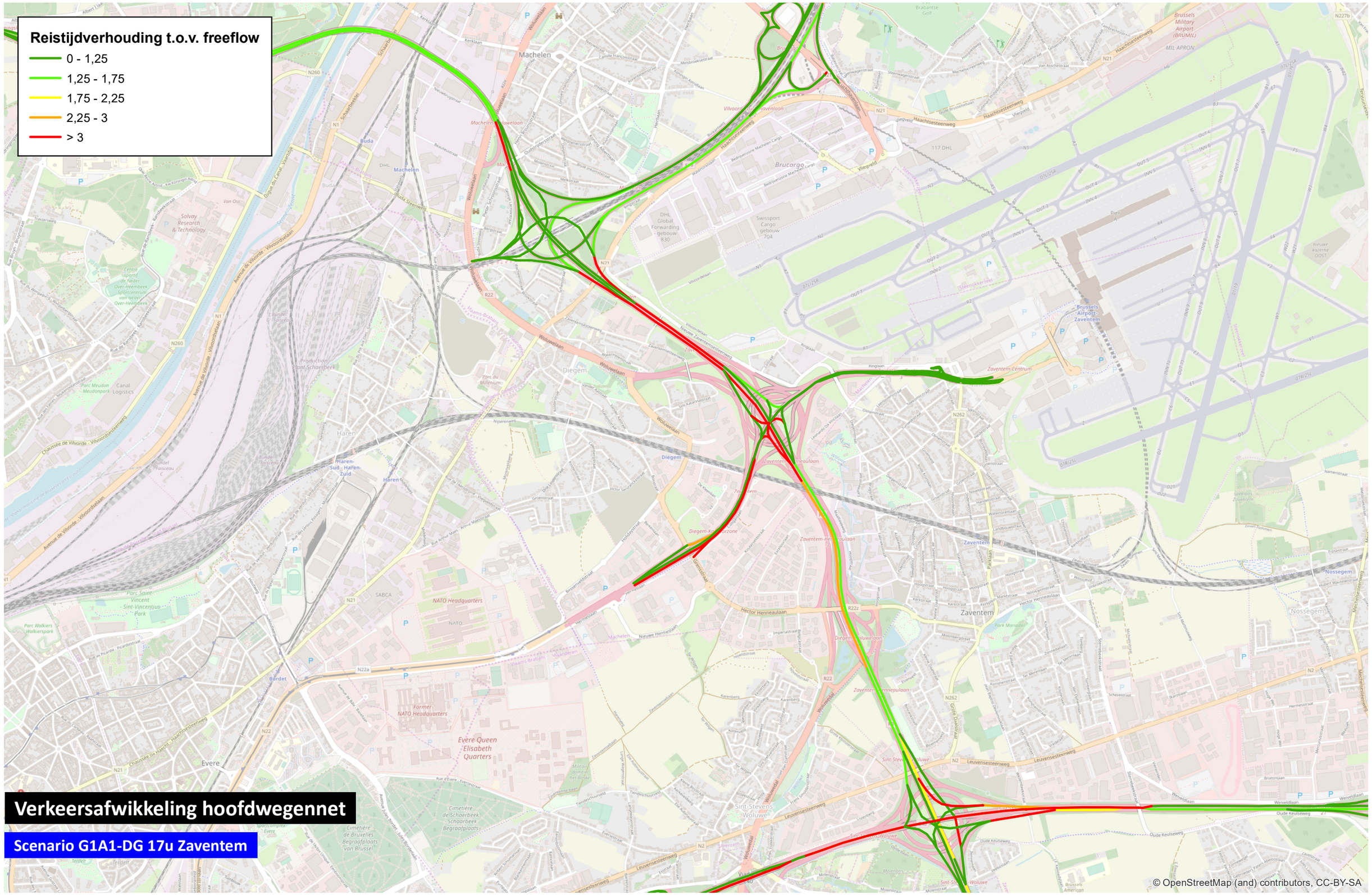
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

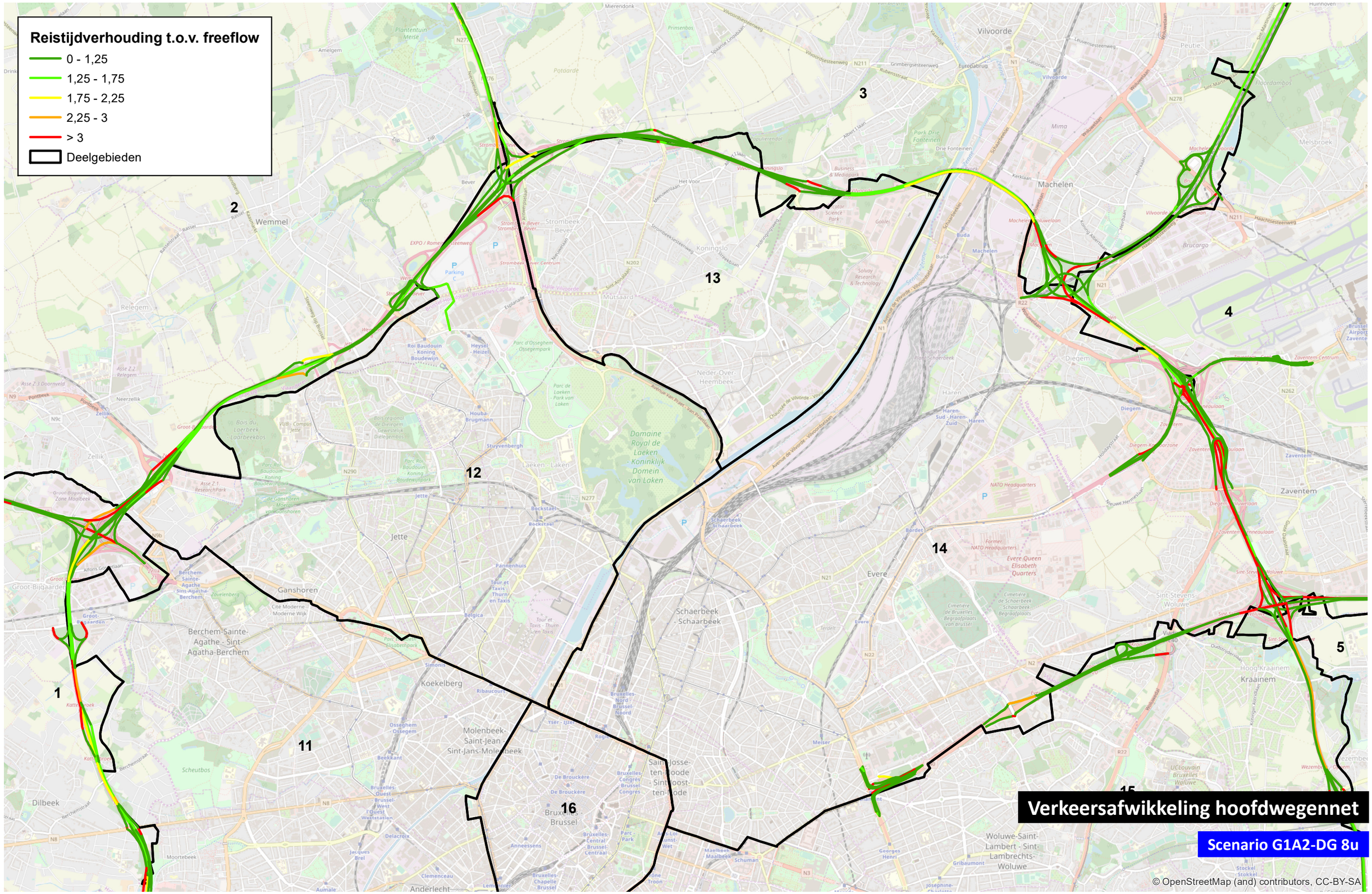

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A1-DG 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A1-DG 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



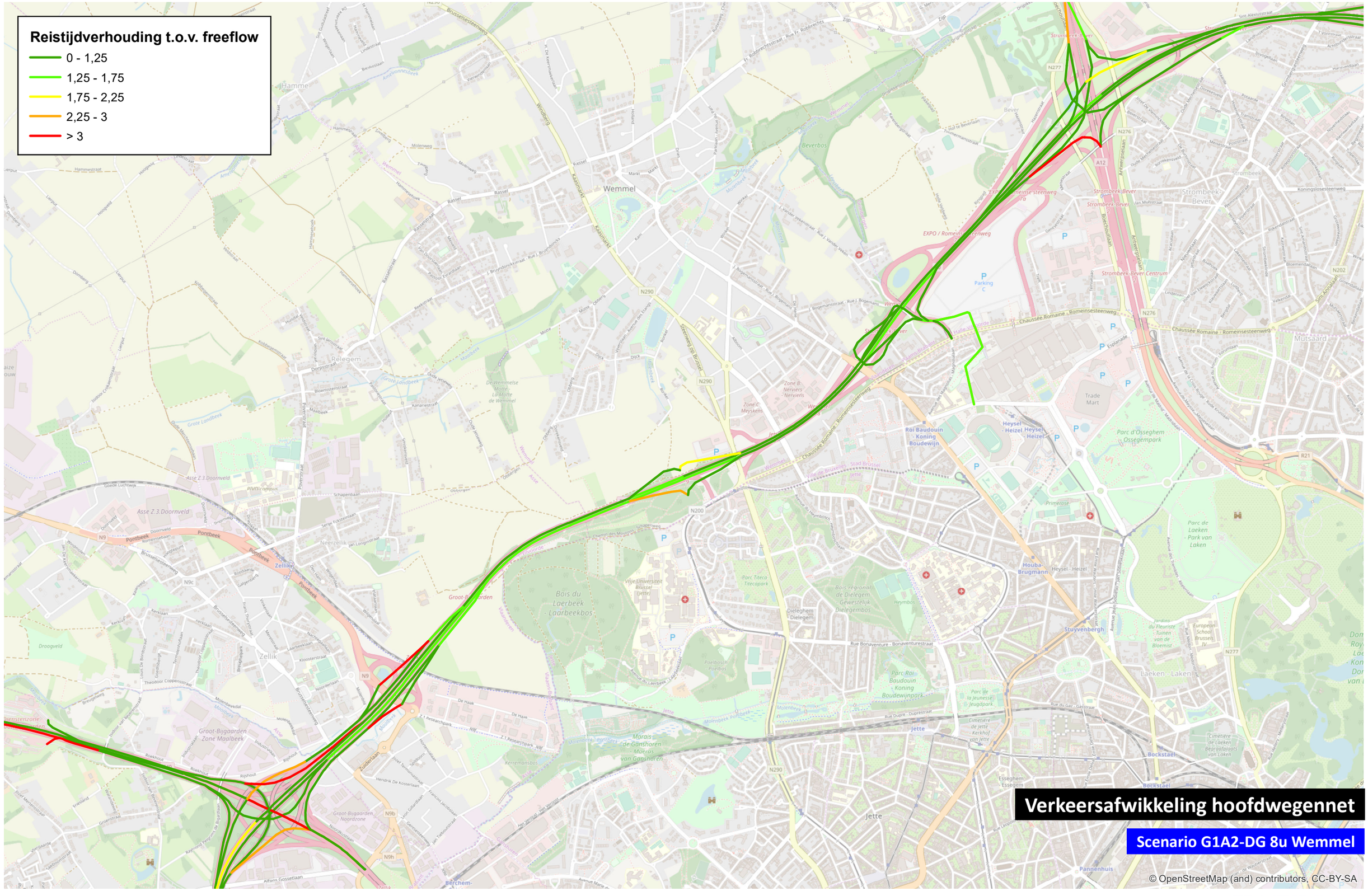
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



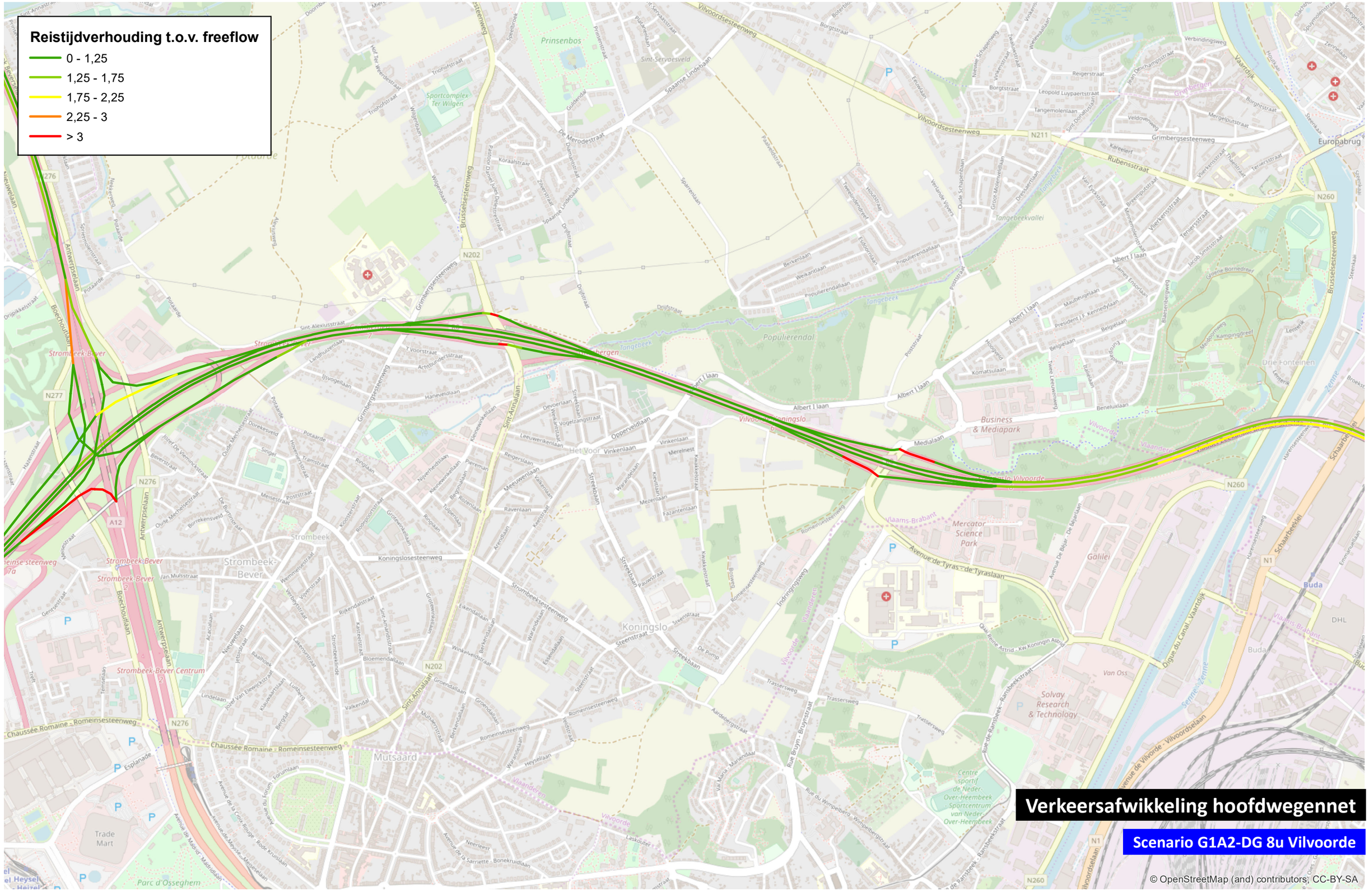
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



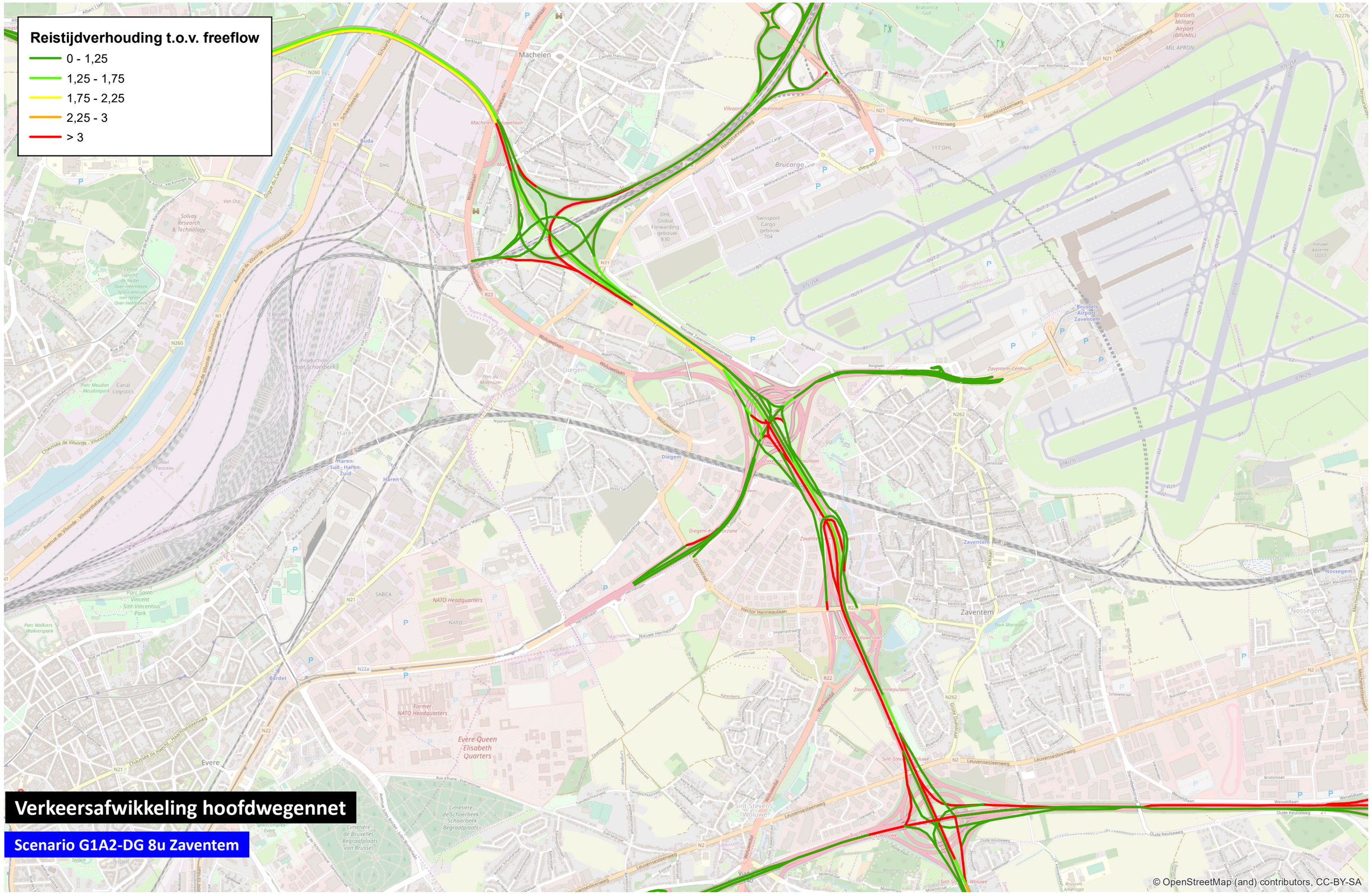
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 16

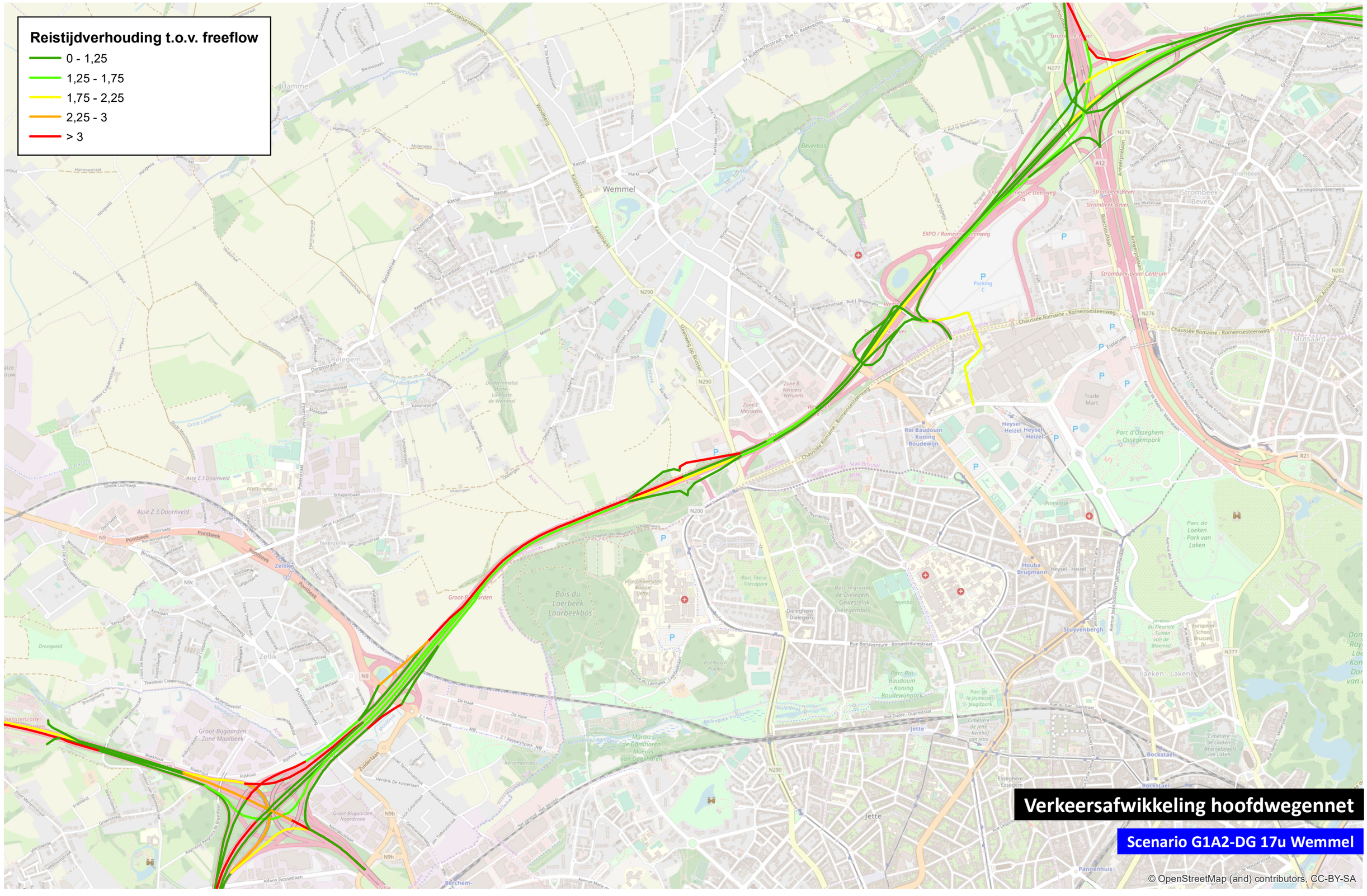
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

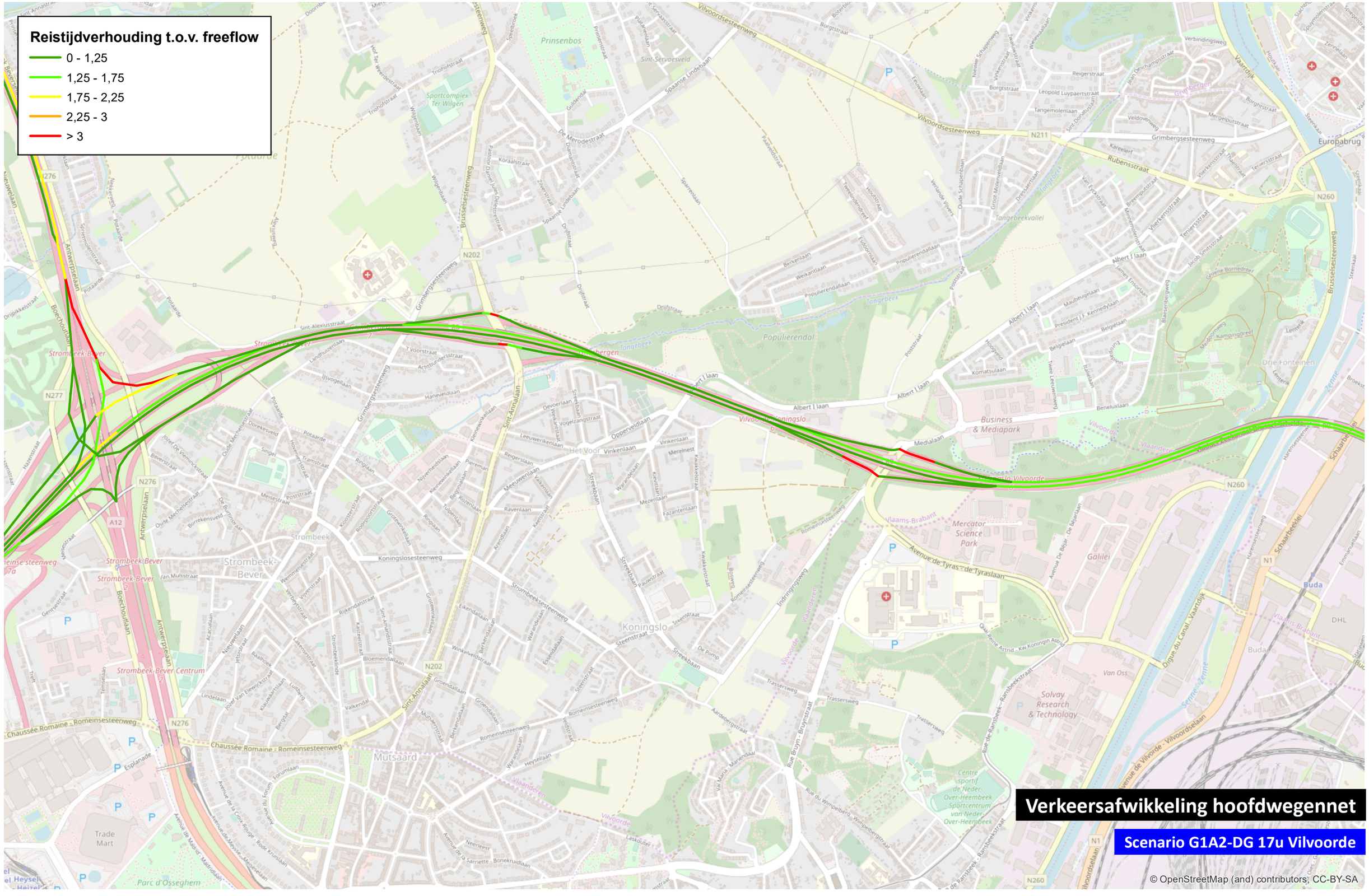
Scenario G1A2-DG 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1.000 m

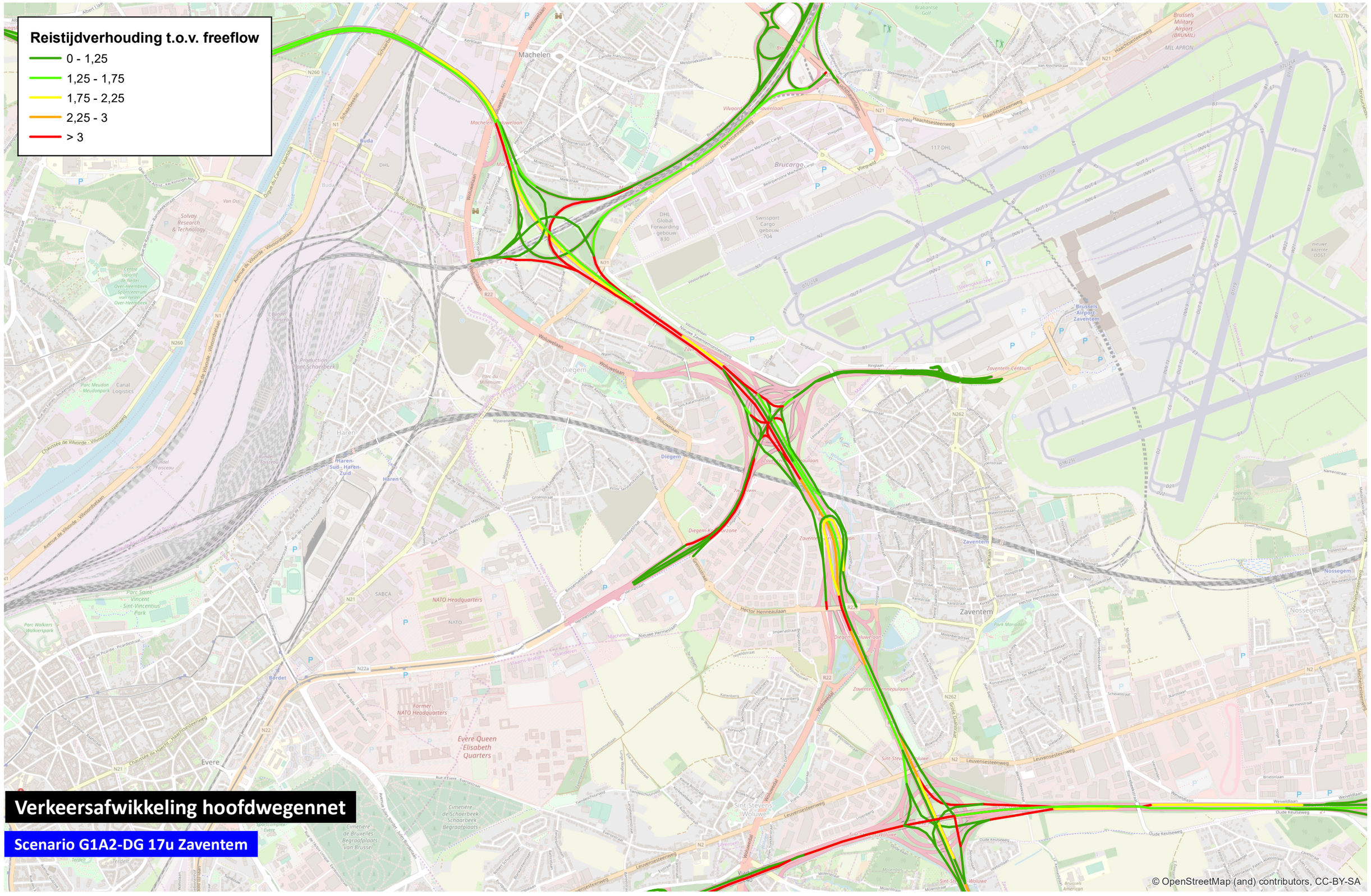
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A2-DG 17u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1.000
m



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

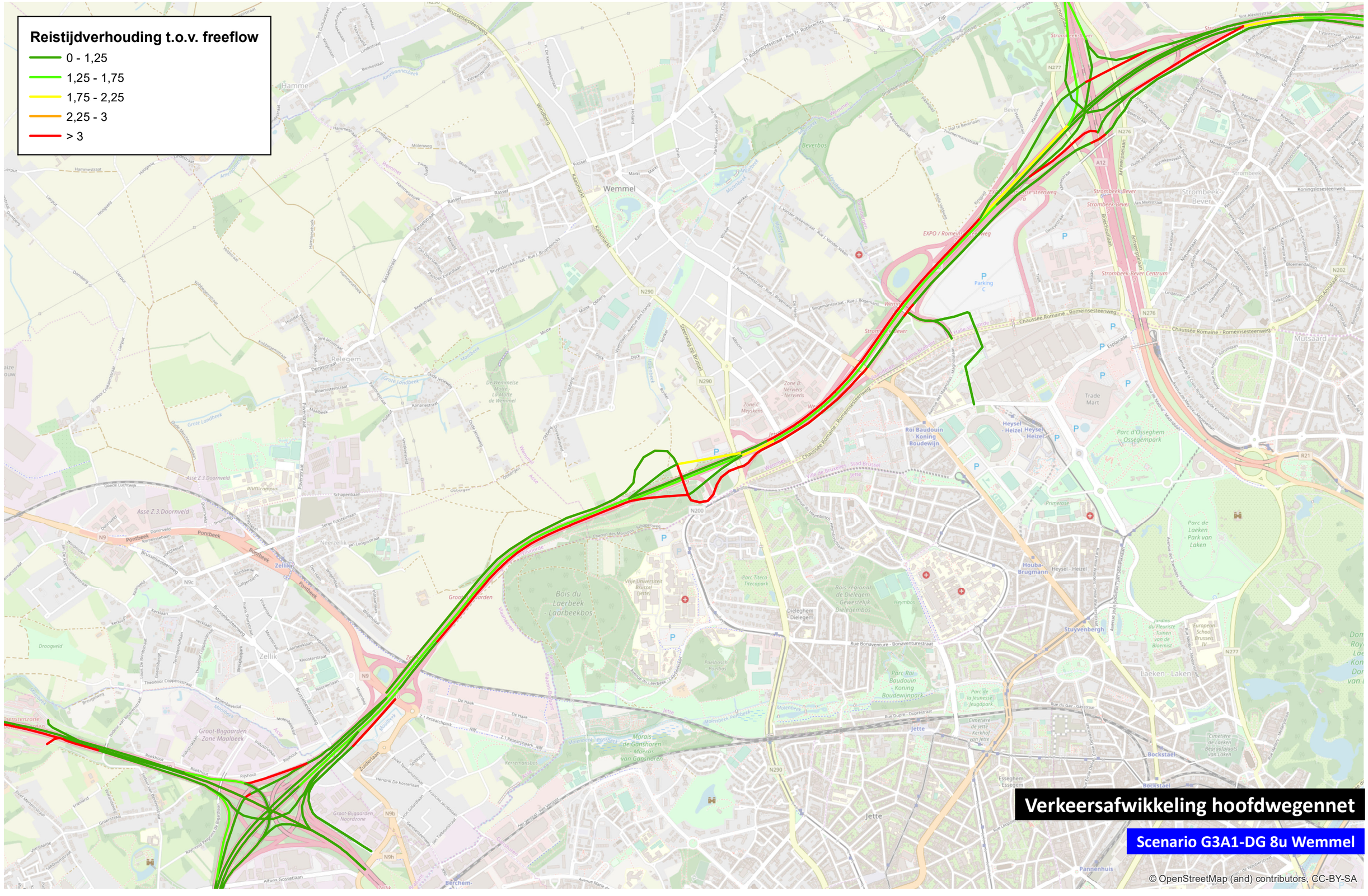
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1-DG 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

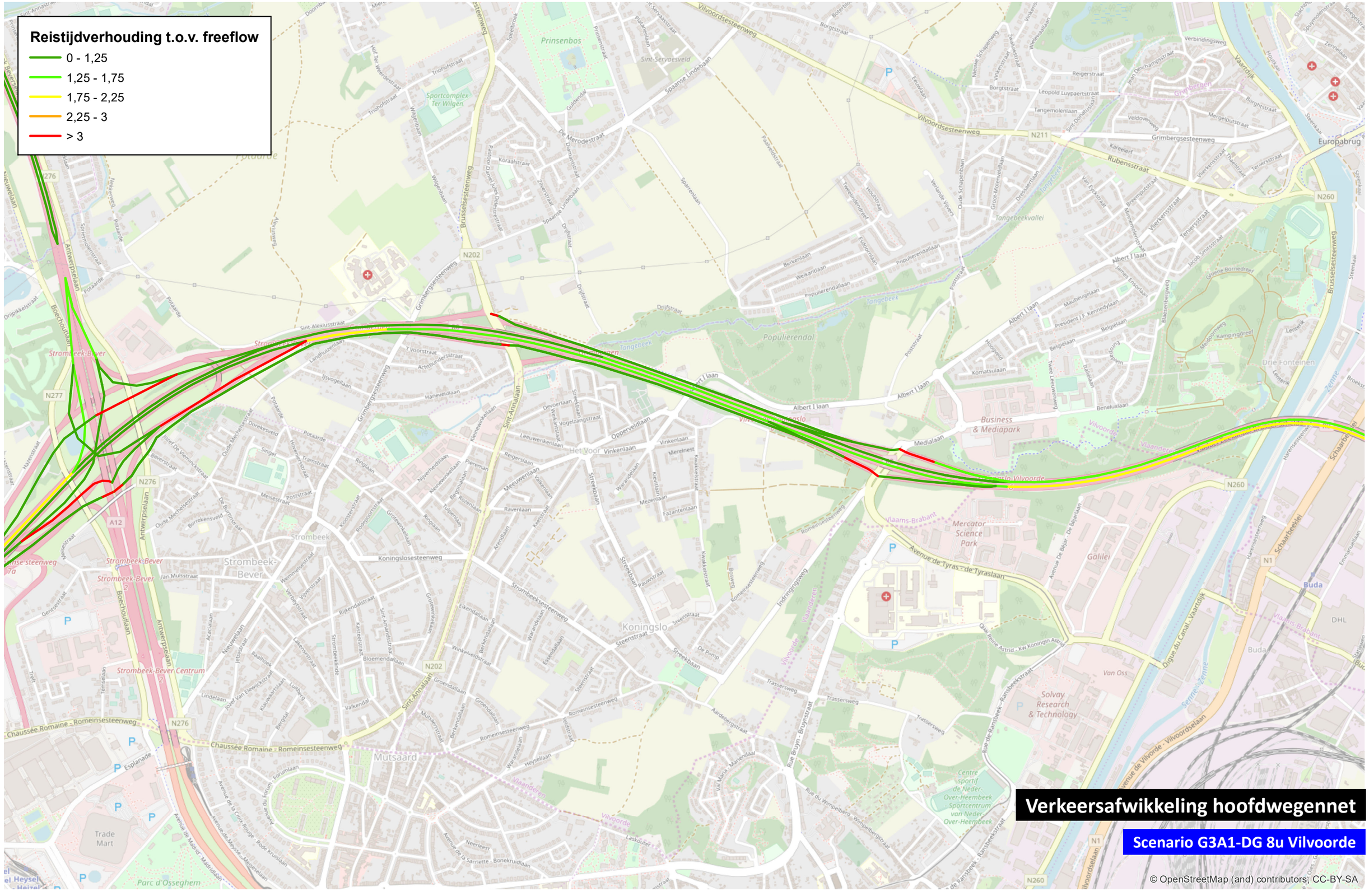
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



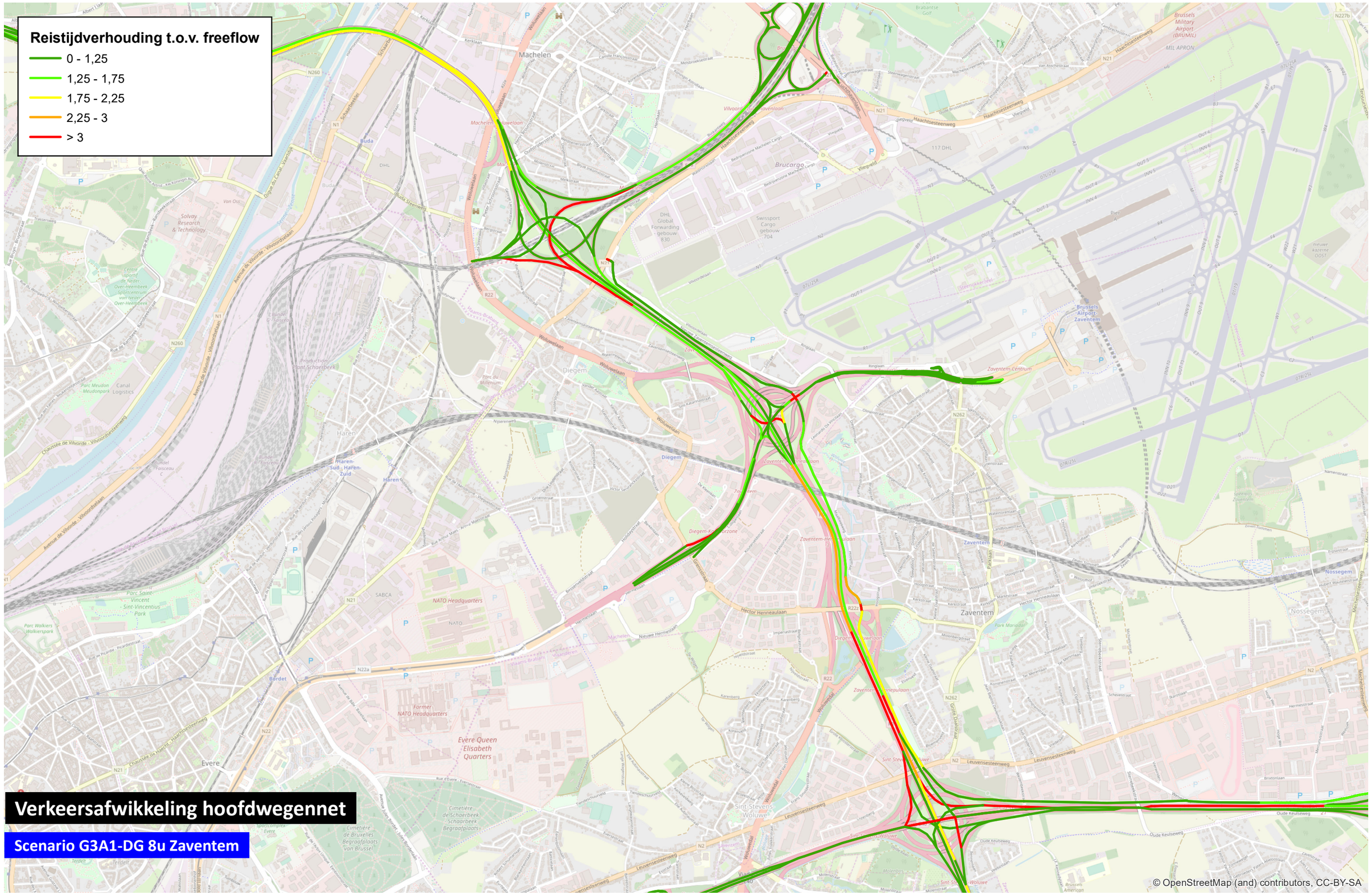
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1-DG 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

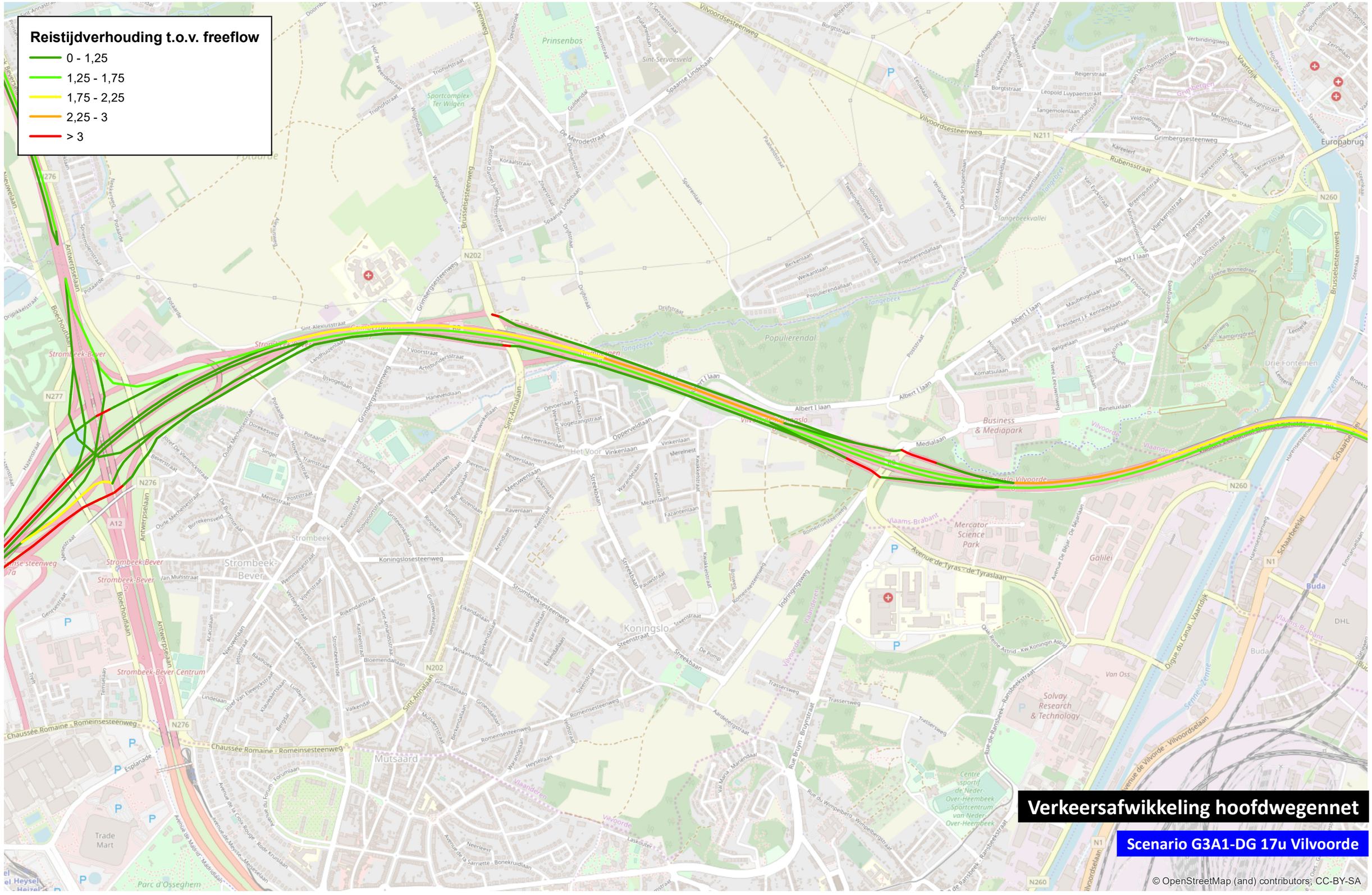
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1-DG 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

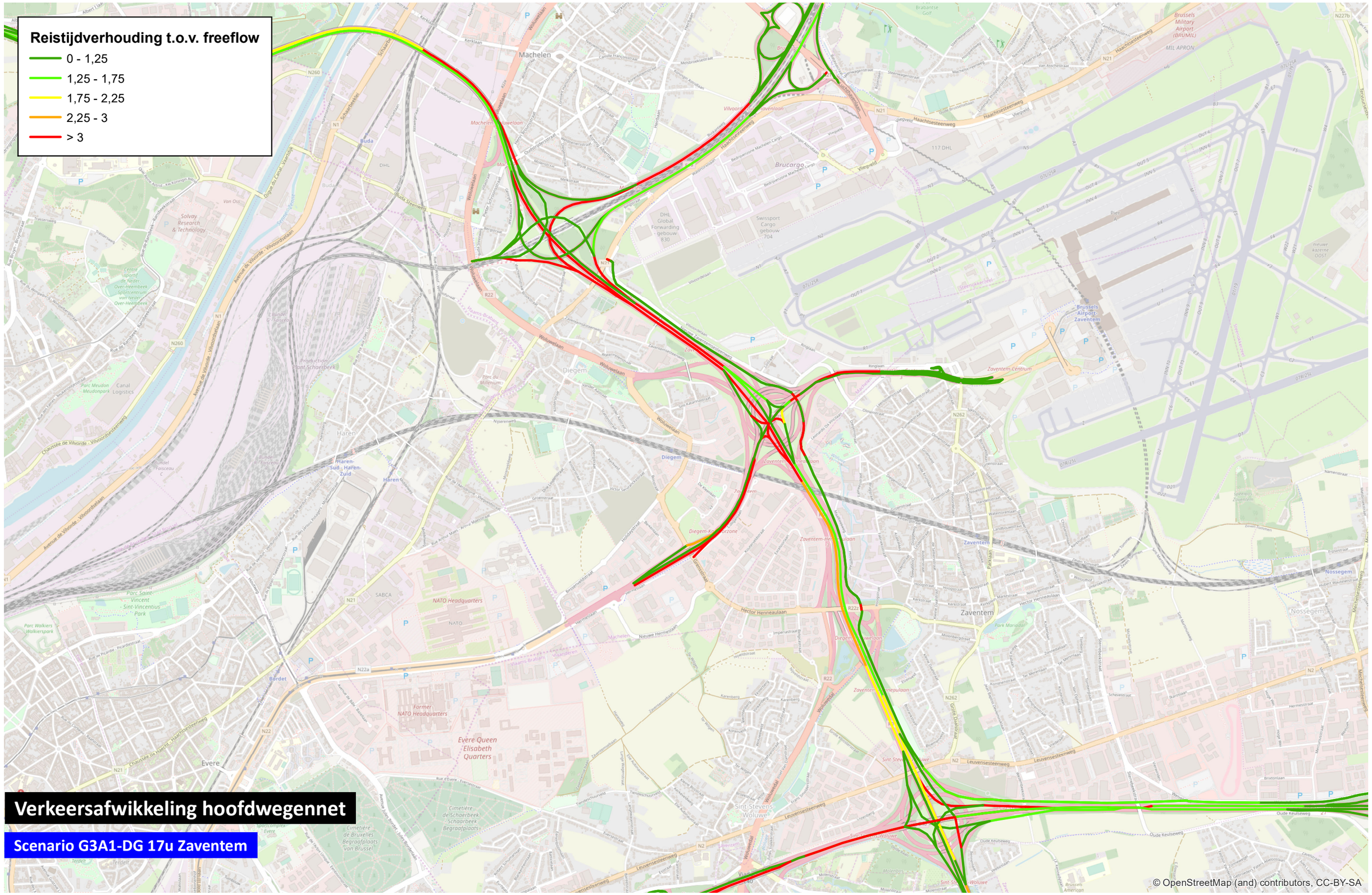
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1
2
3
4
5
11
12
13
14
15
16

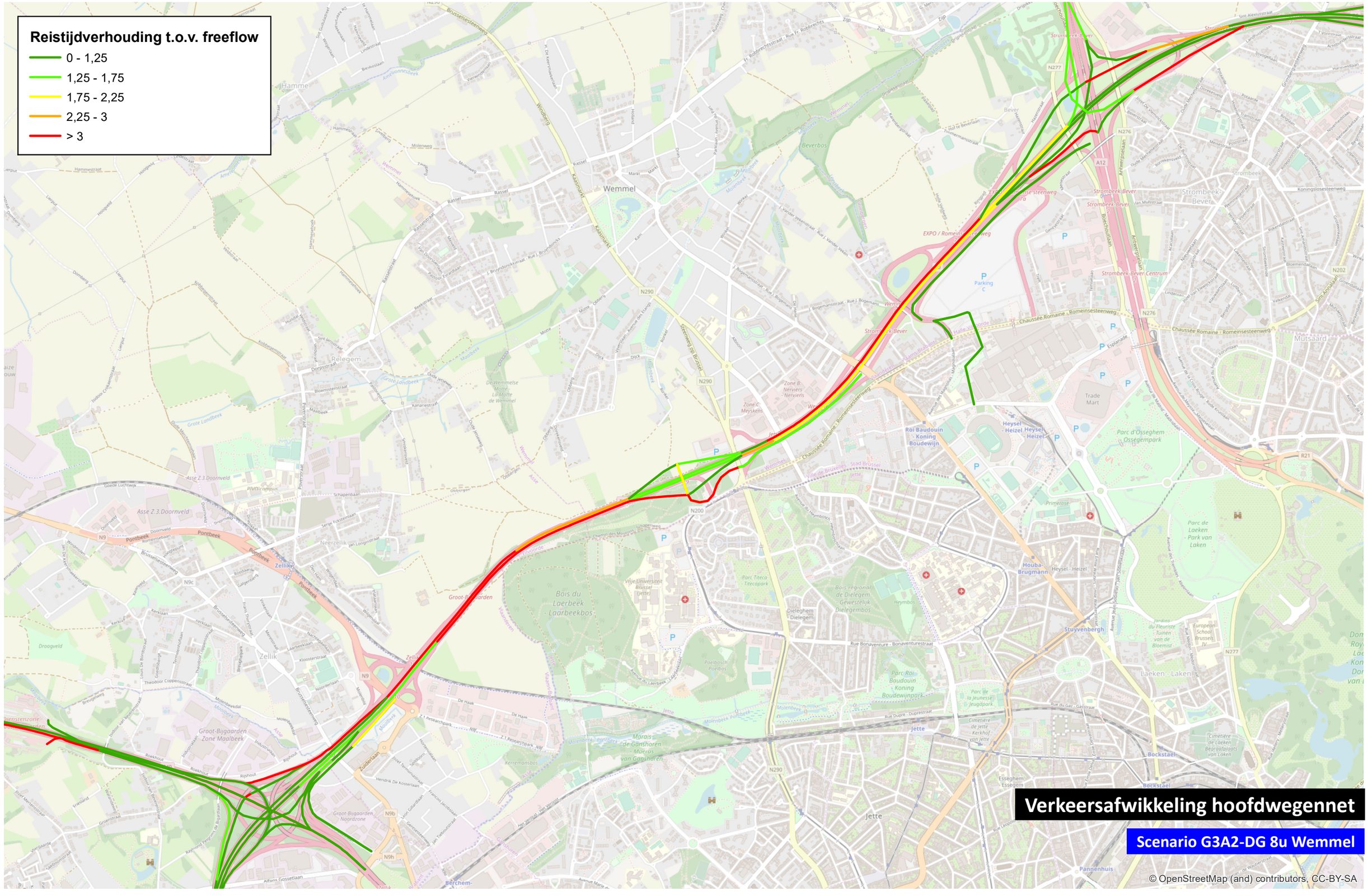
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A2-DG 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

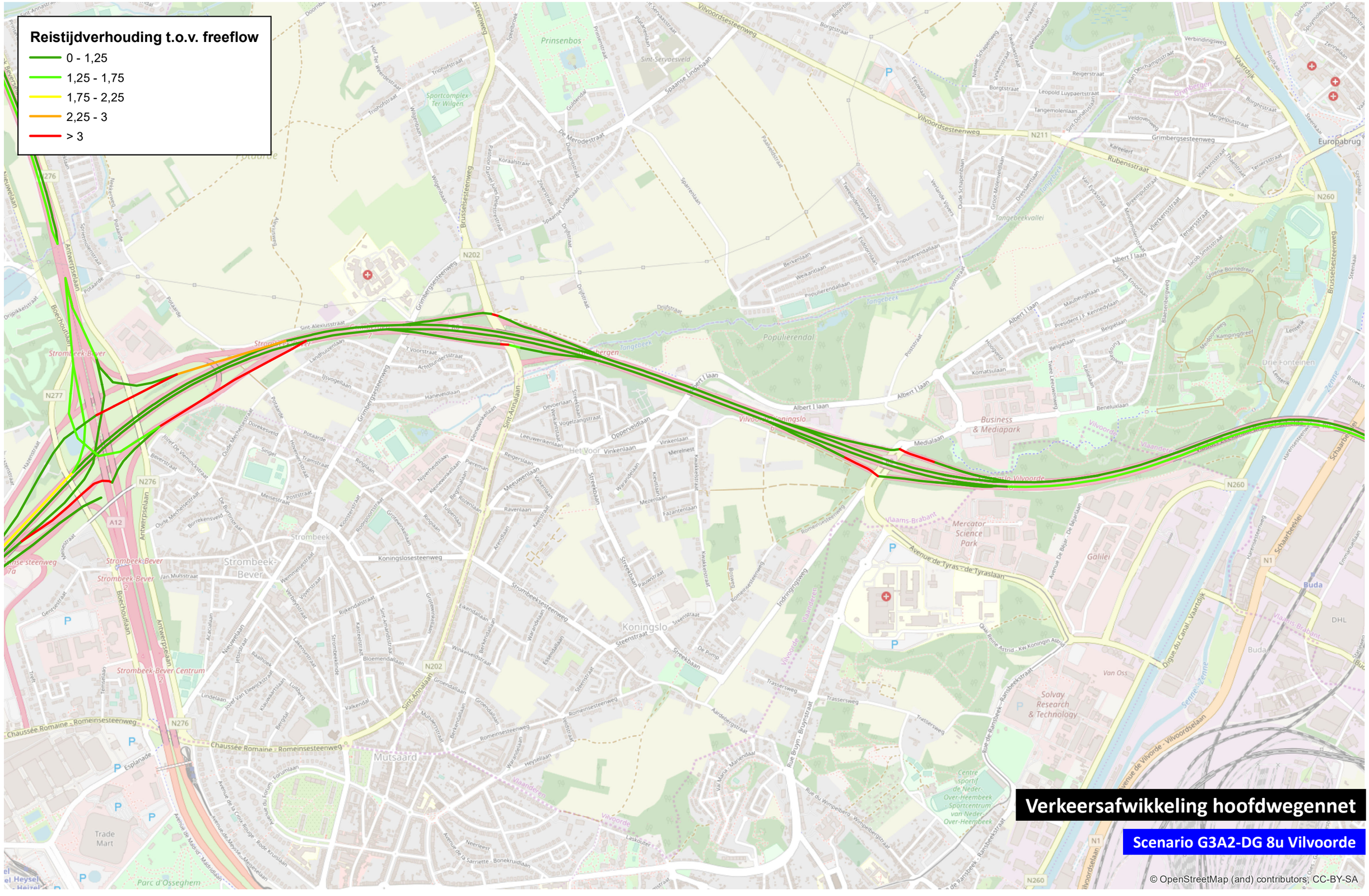
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



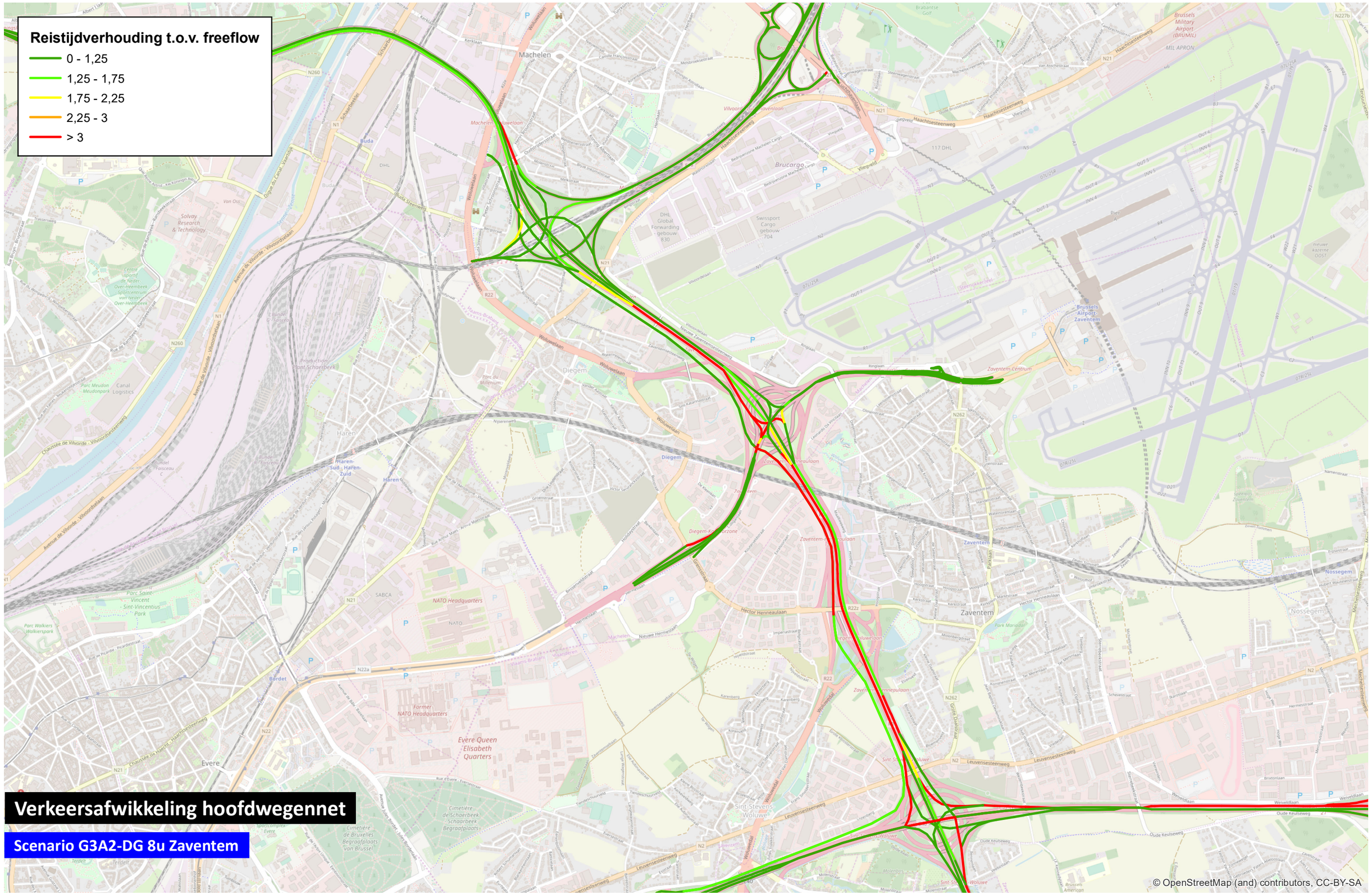
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



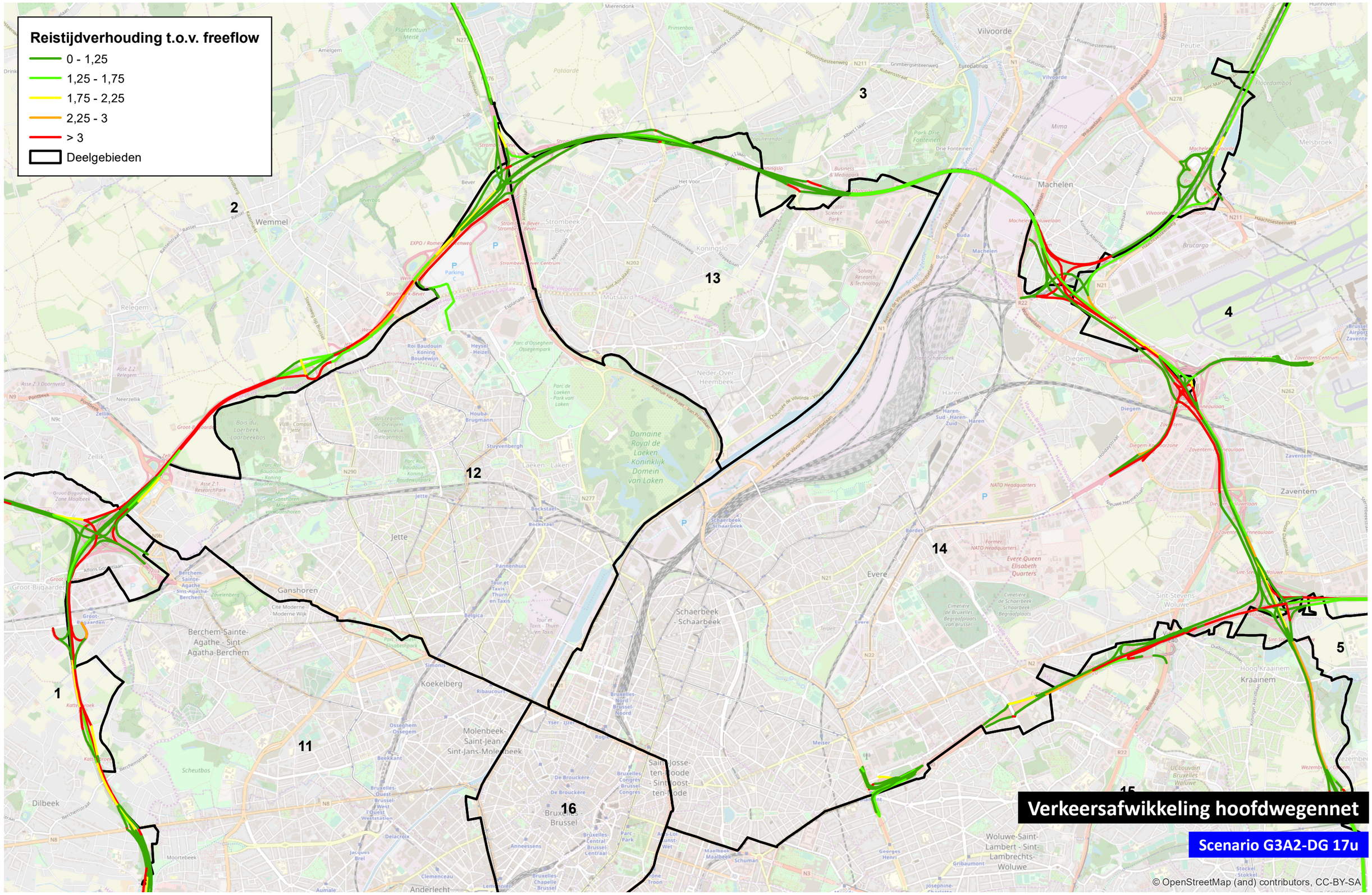
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

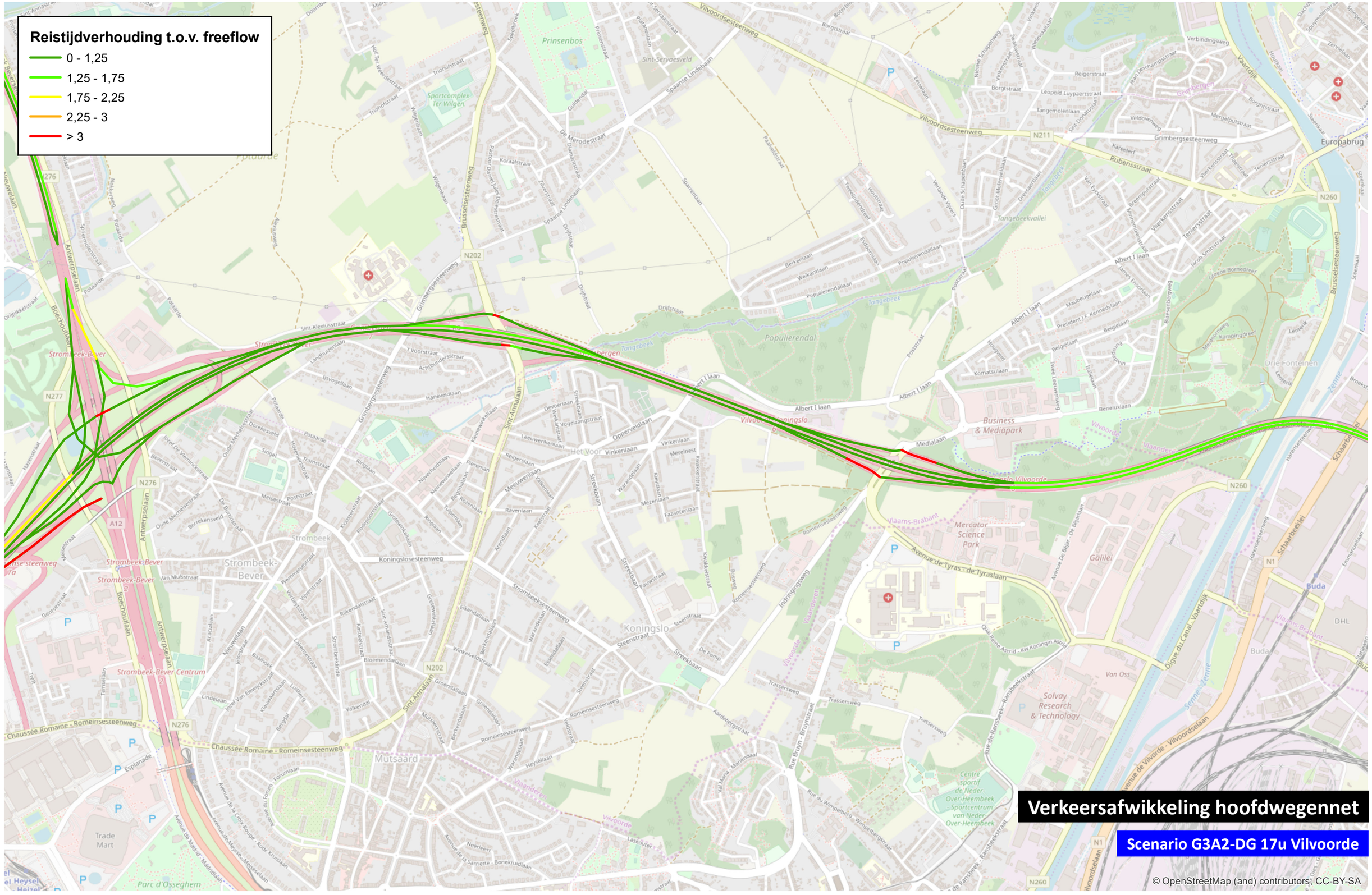
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A2-DG 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

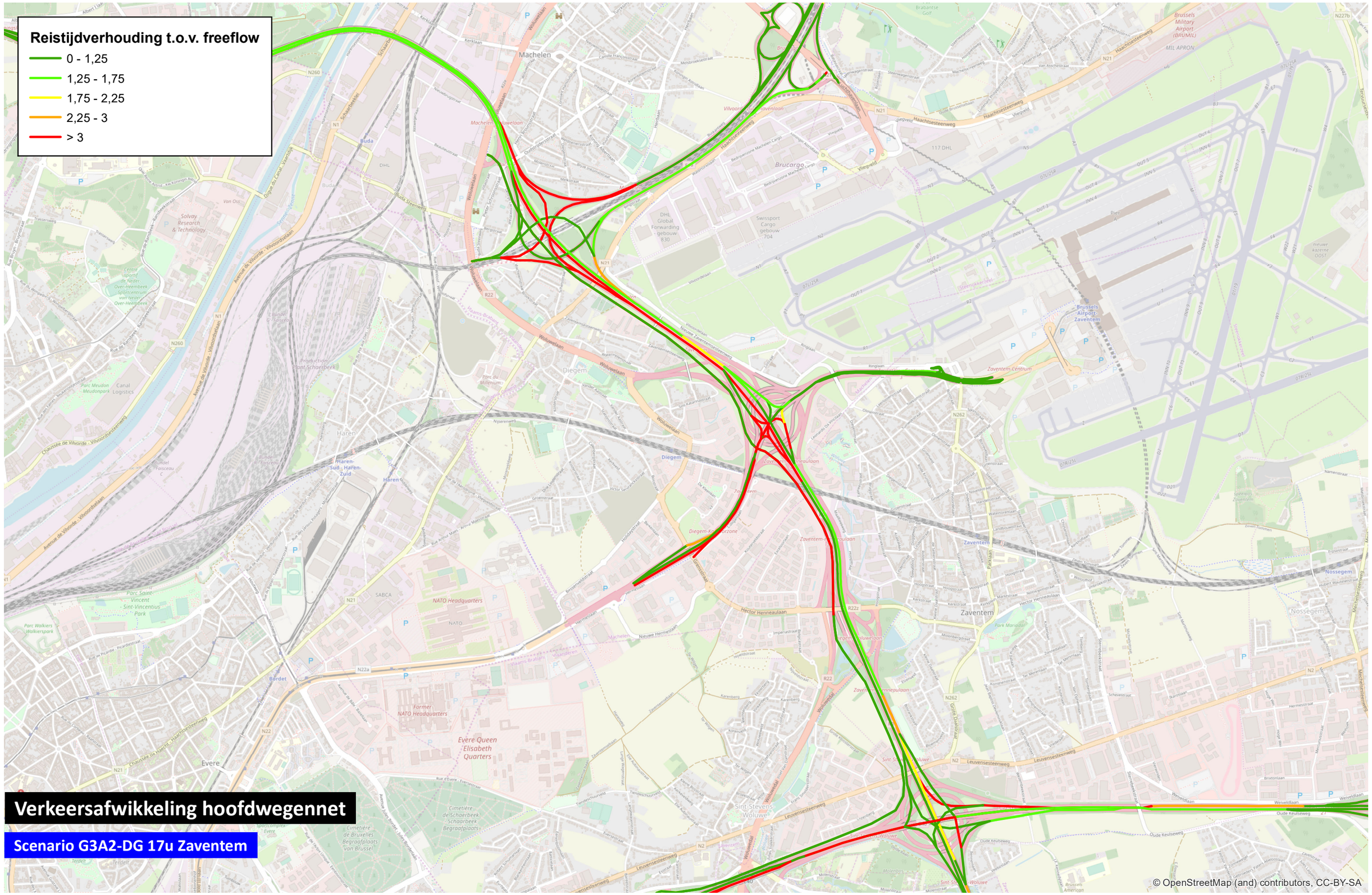
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



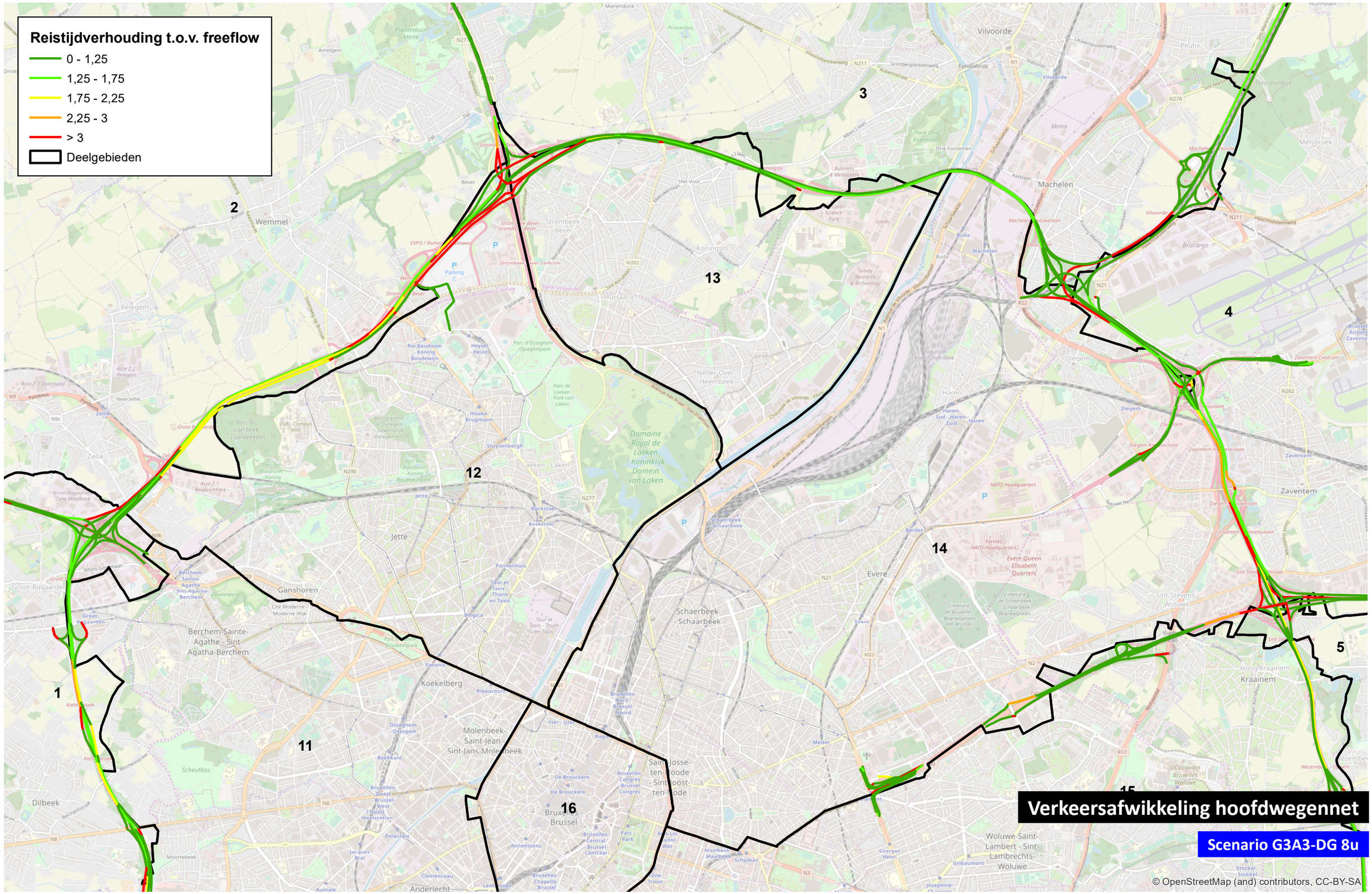
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



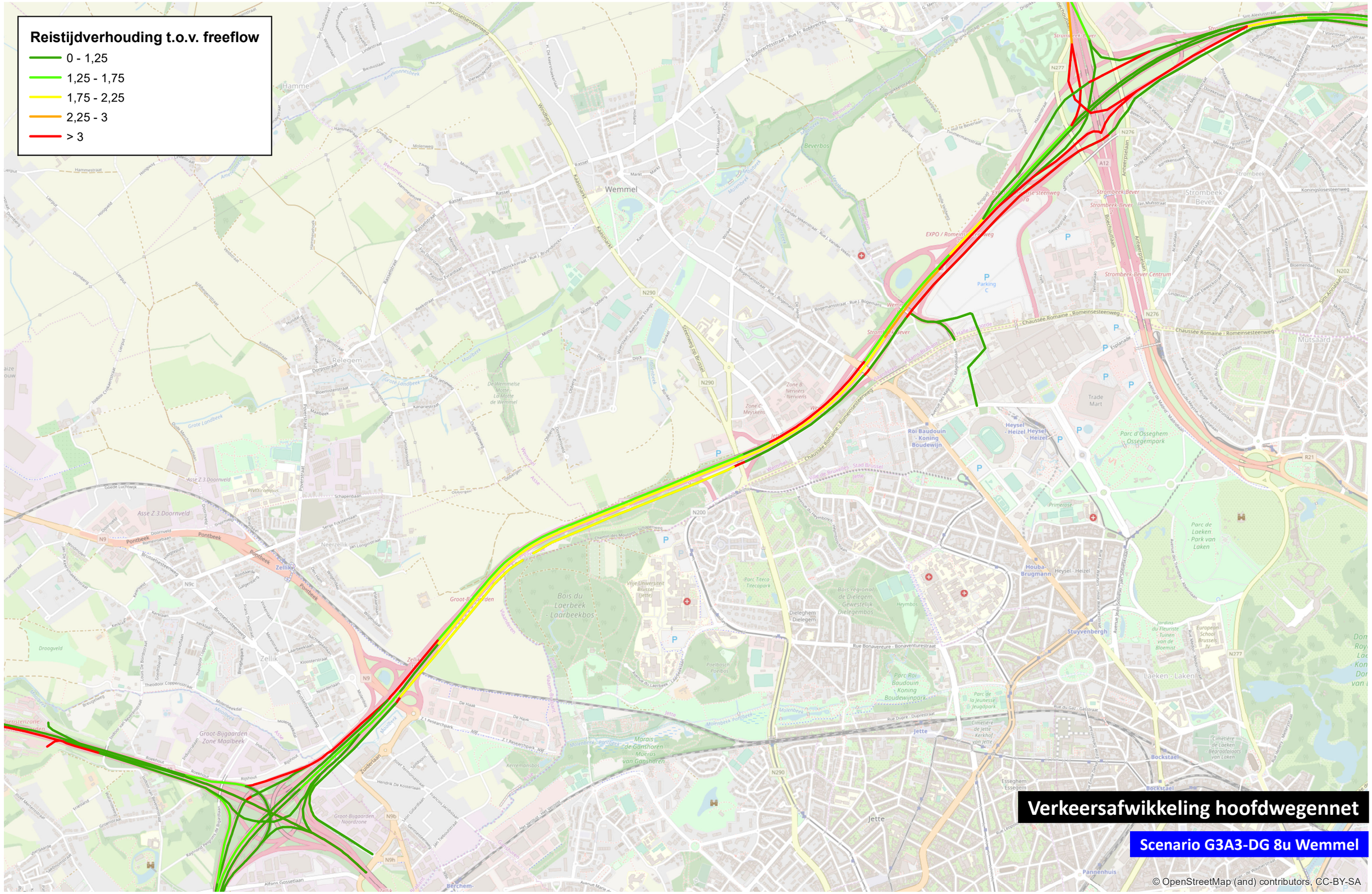
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



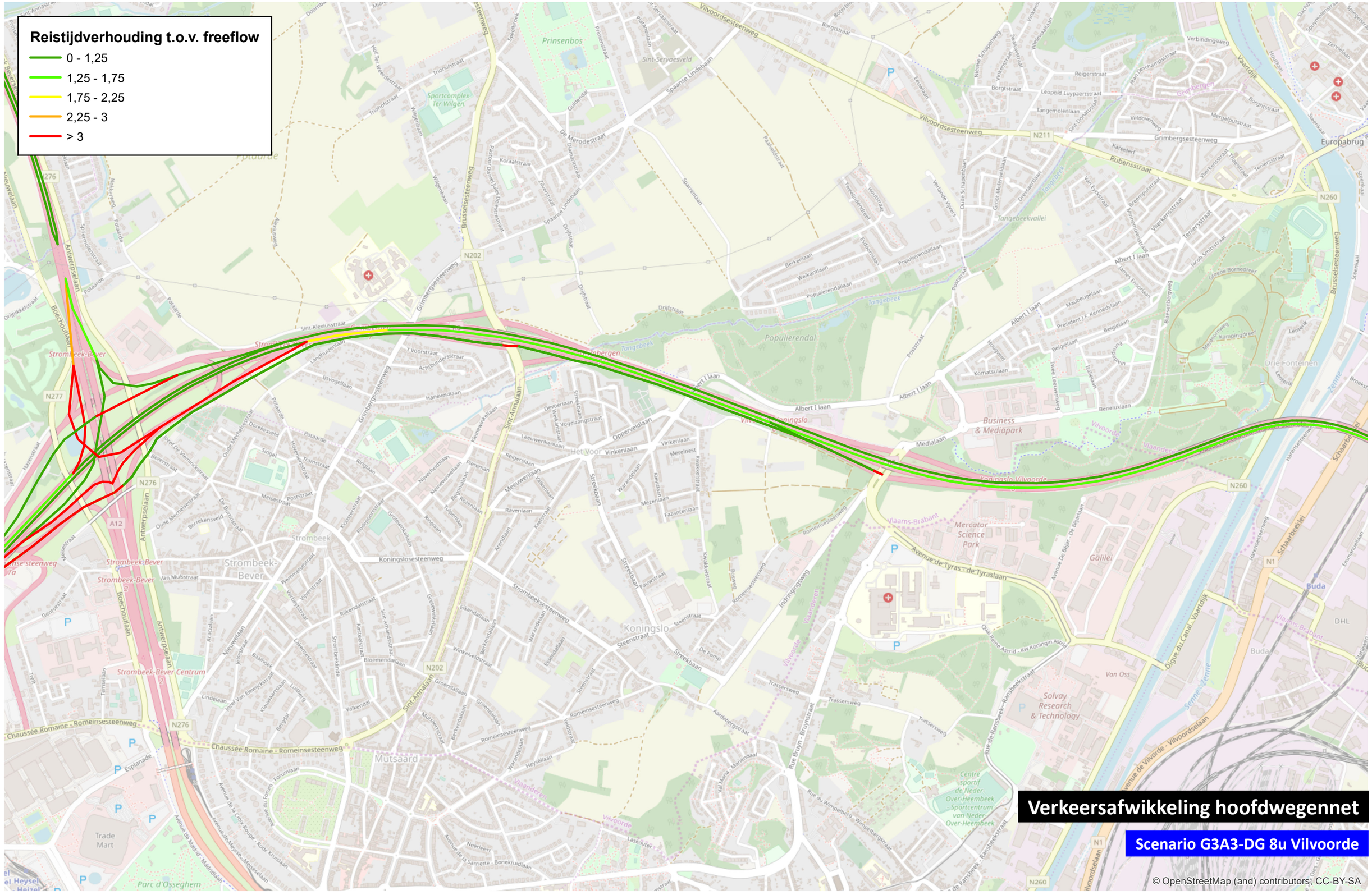
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



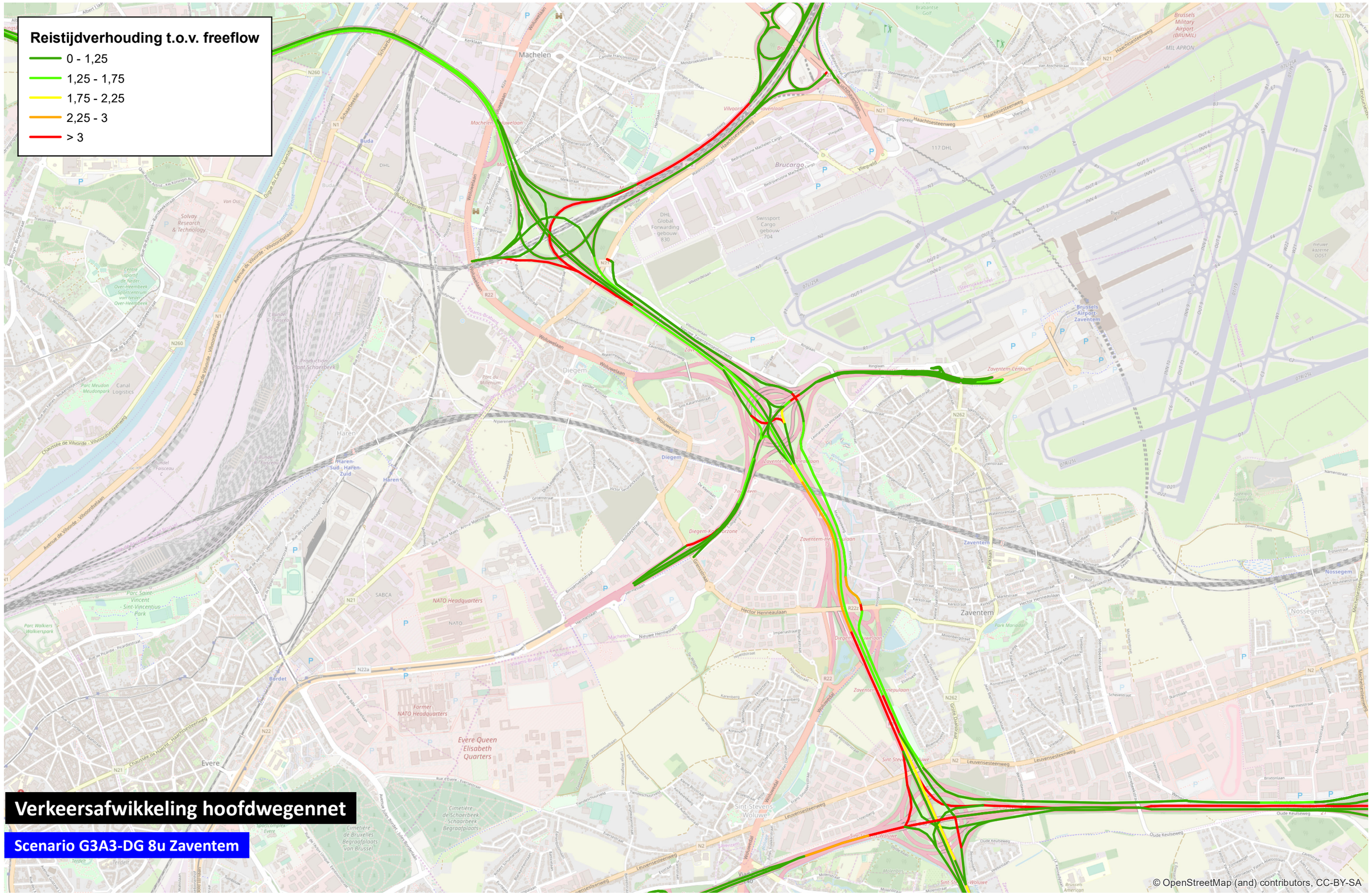
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



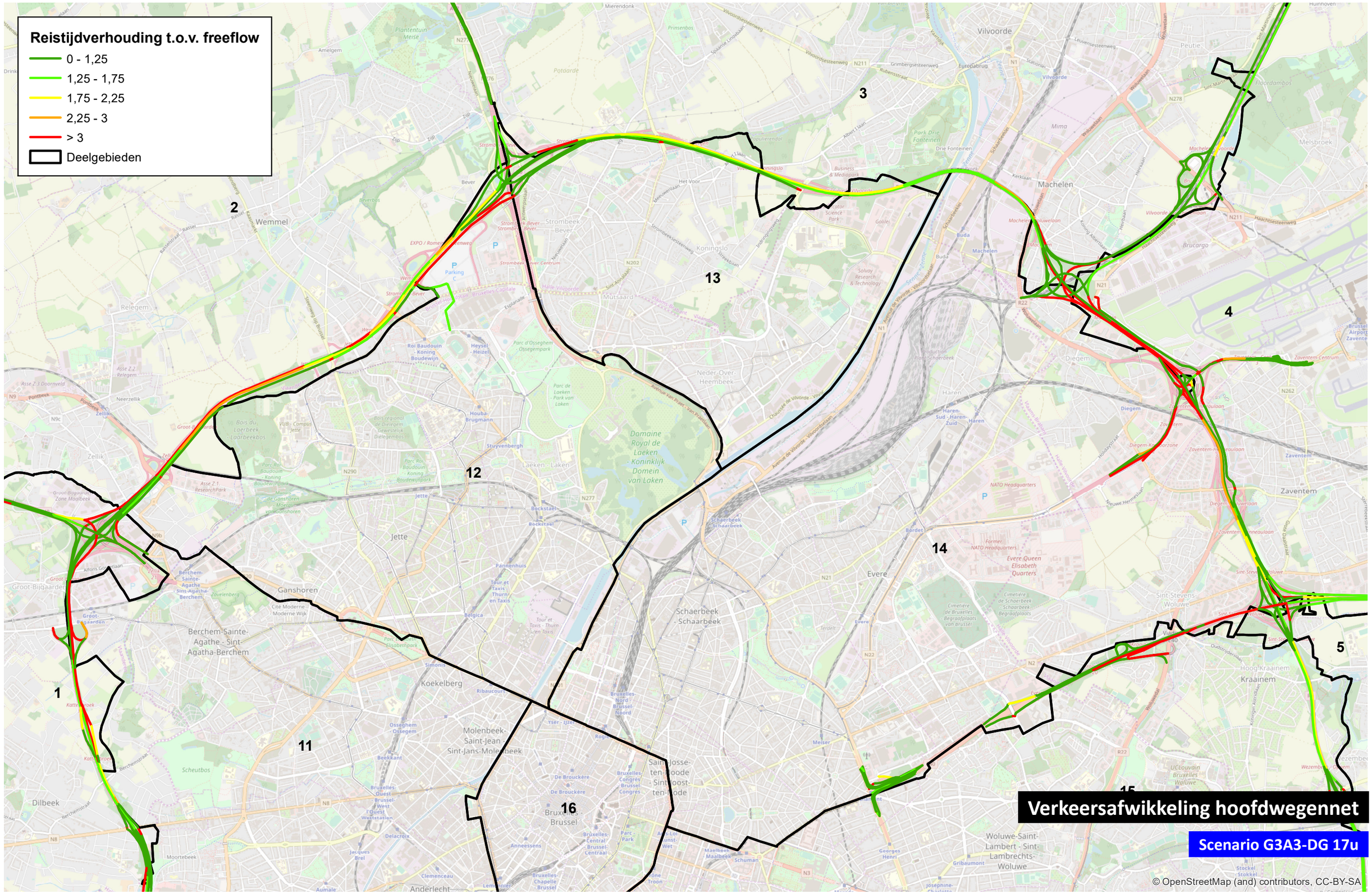
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

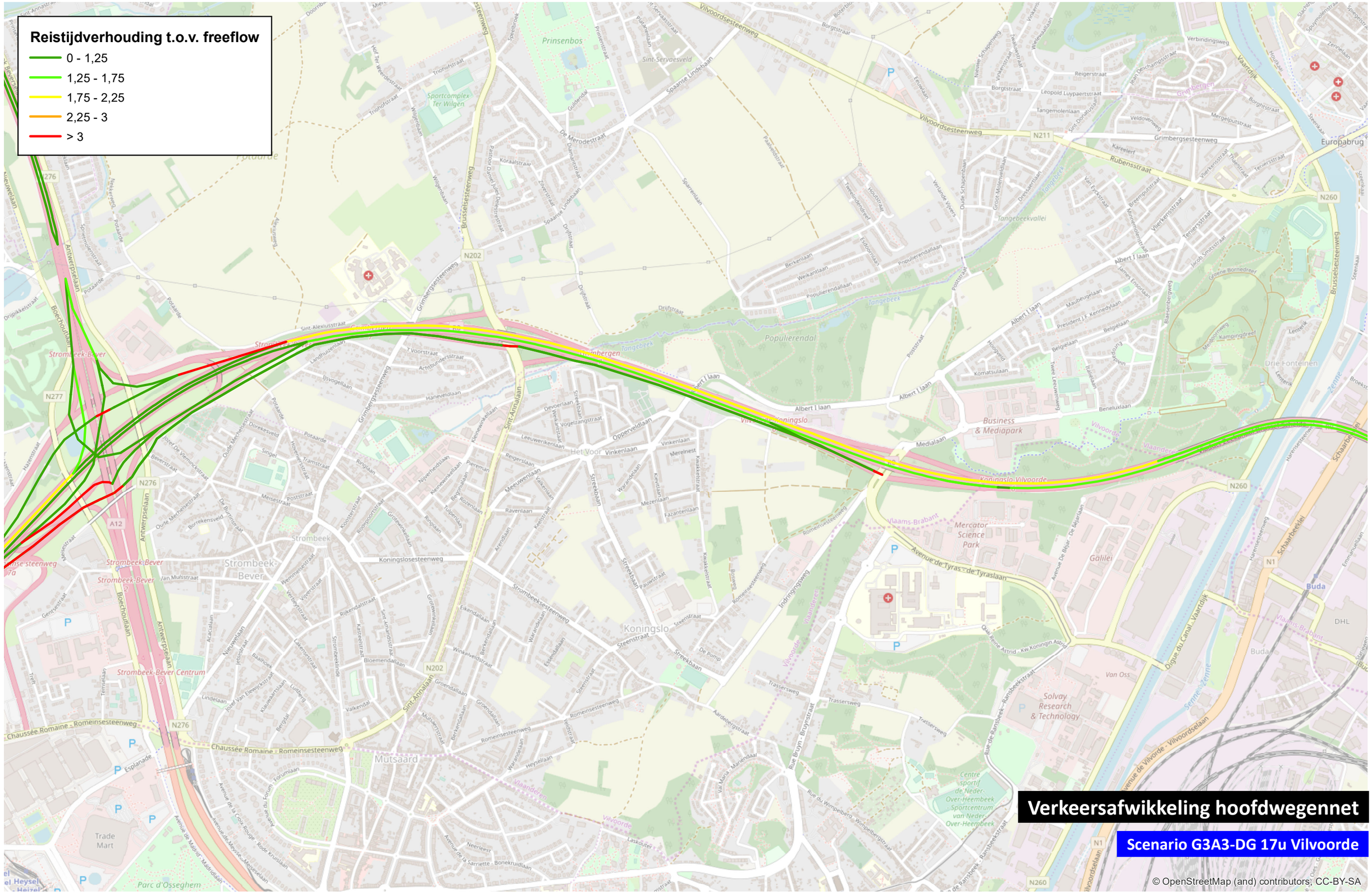
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

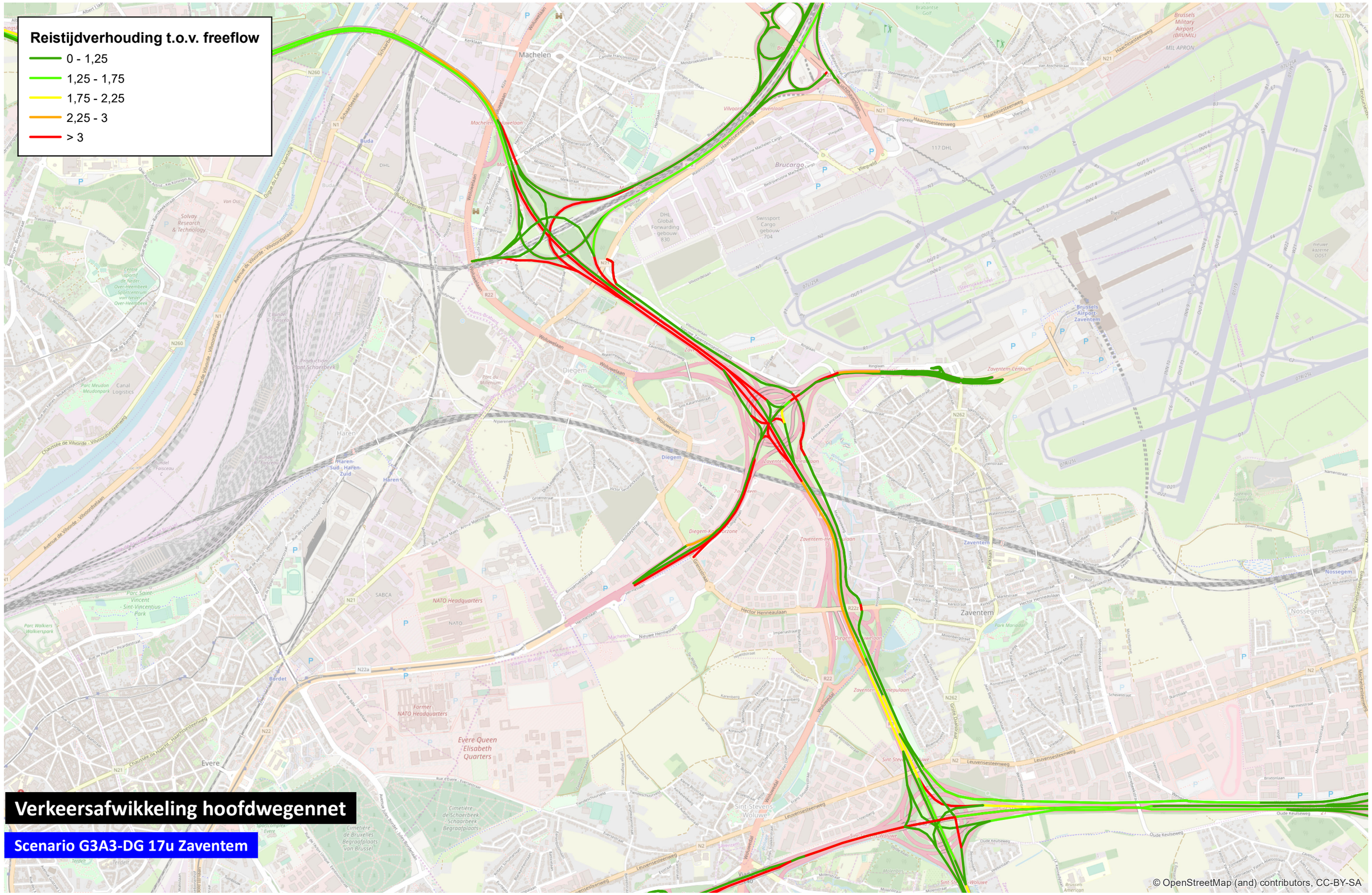
Scenario G3A3-DG 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1.000 m

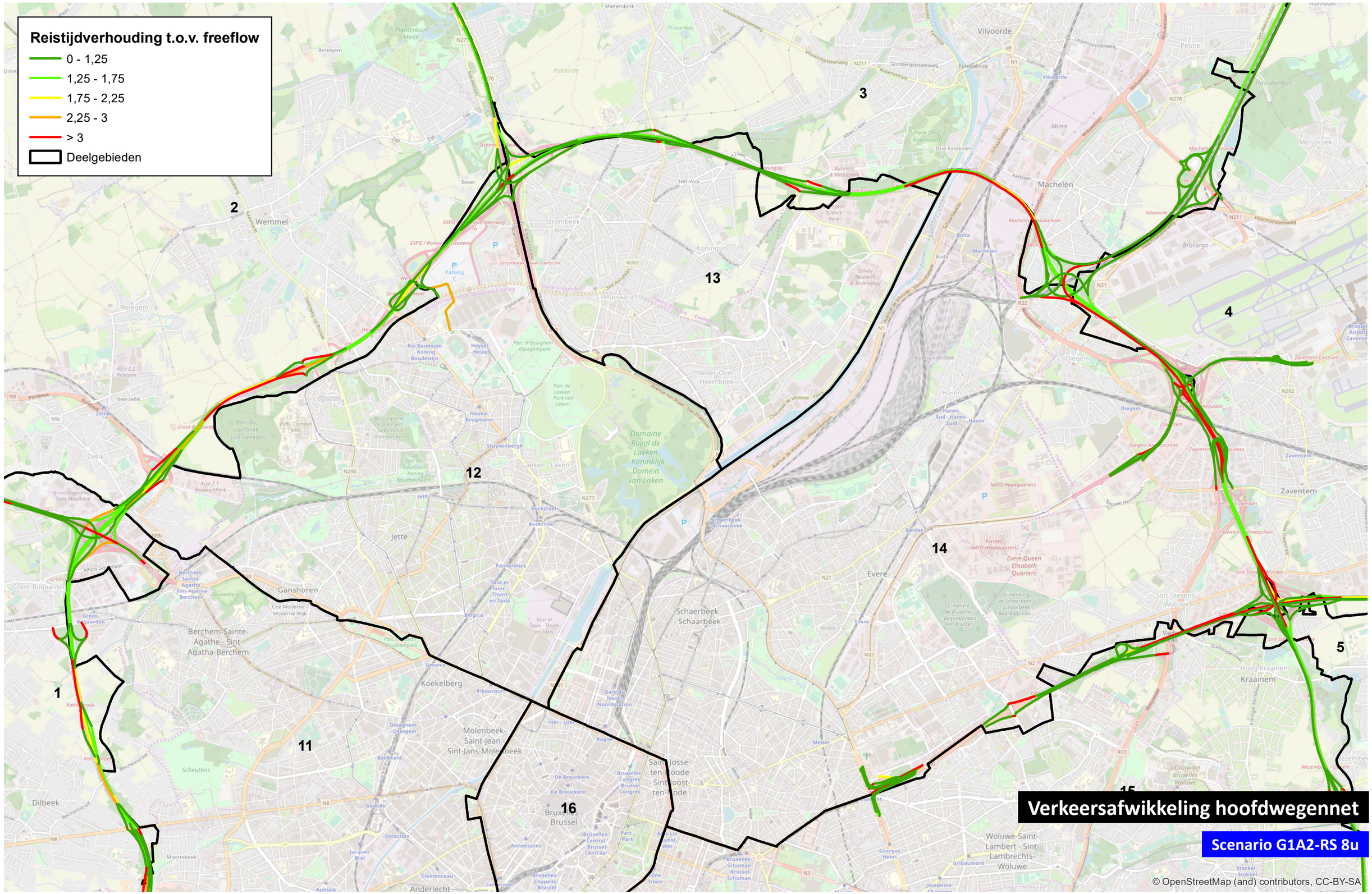
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A3-DG 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1.000
m



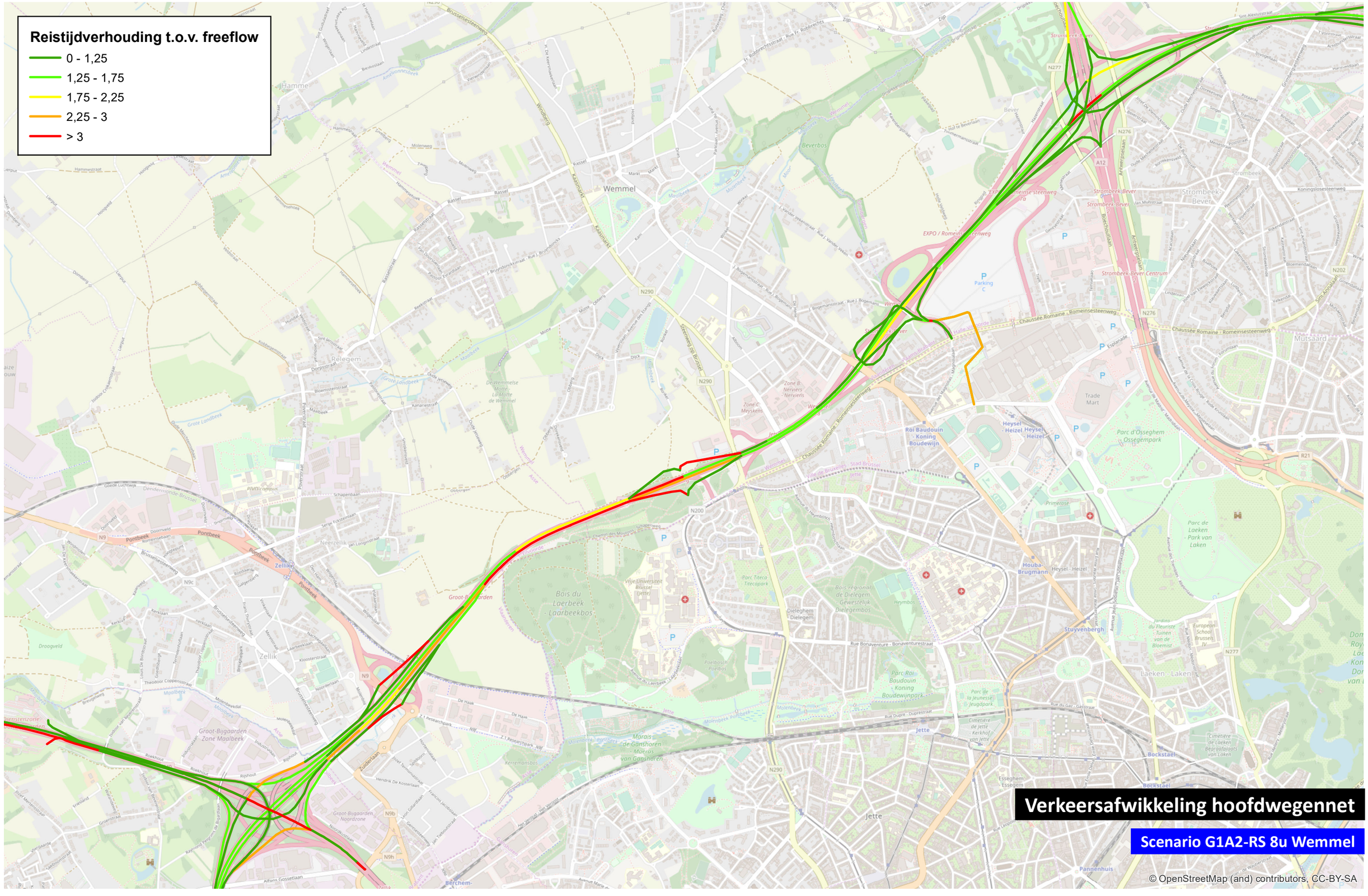
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



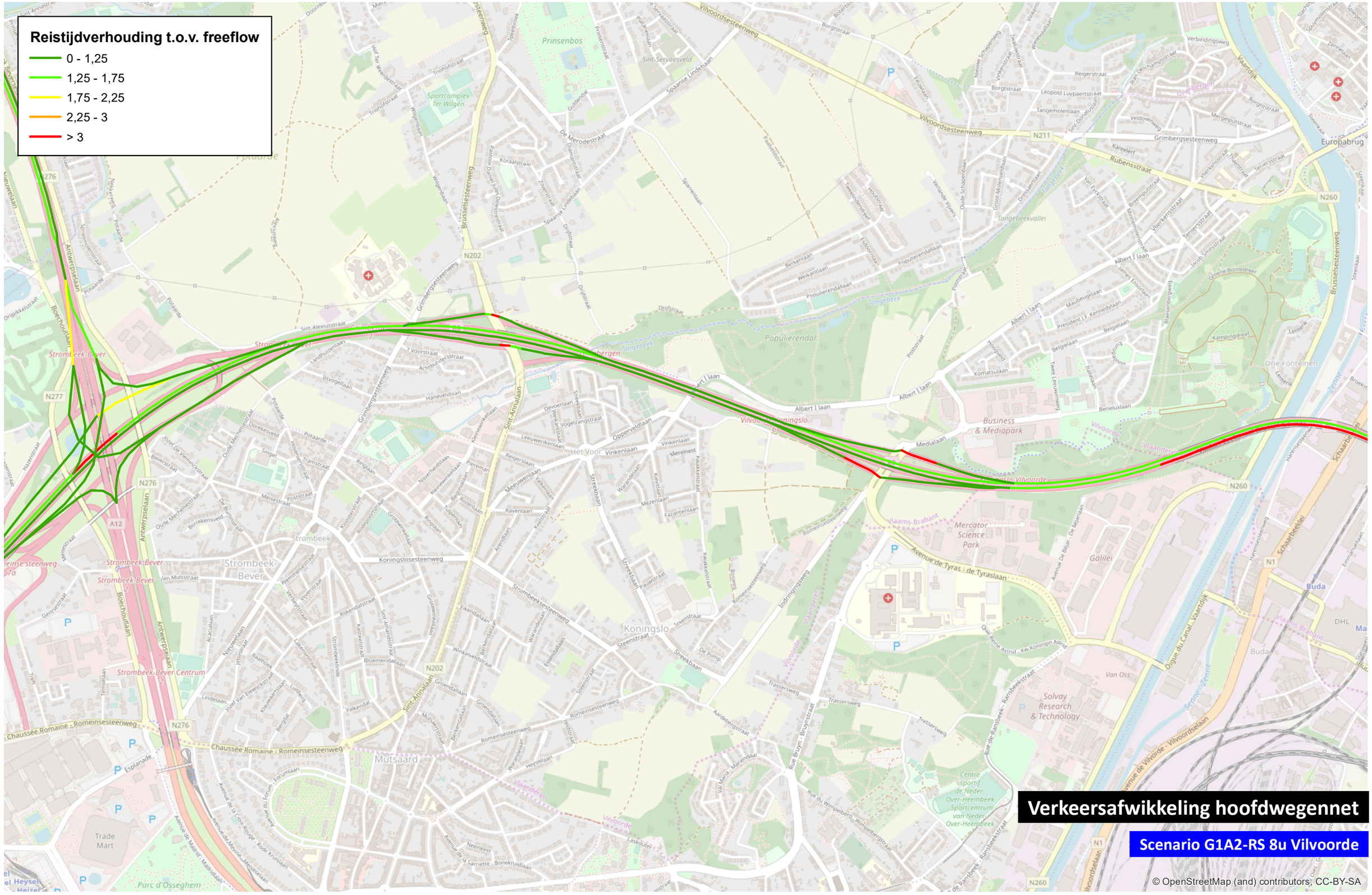
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



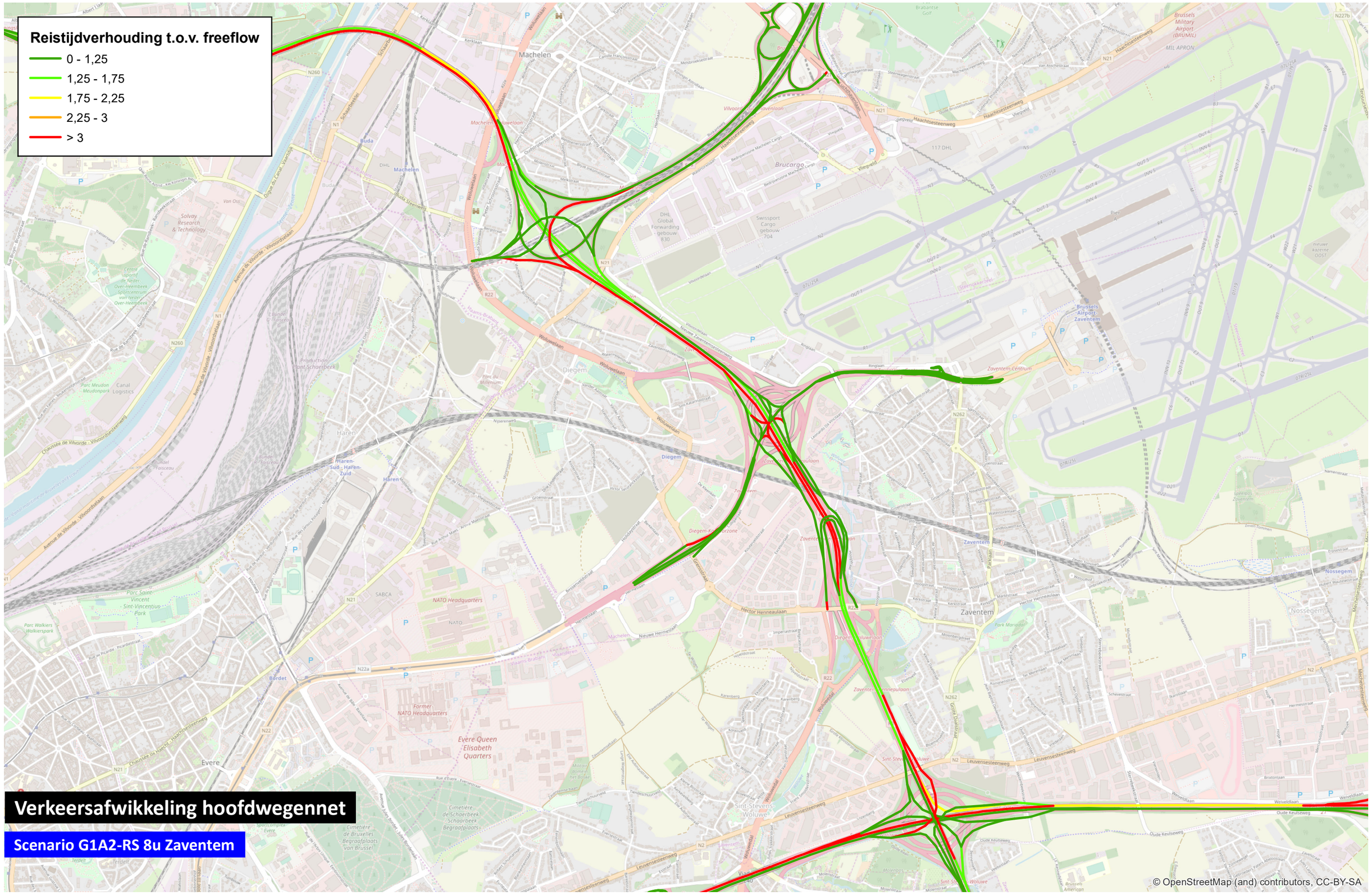
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2-RS 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

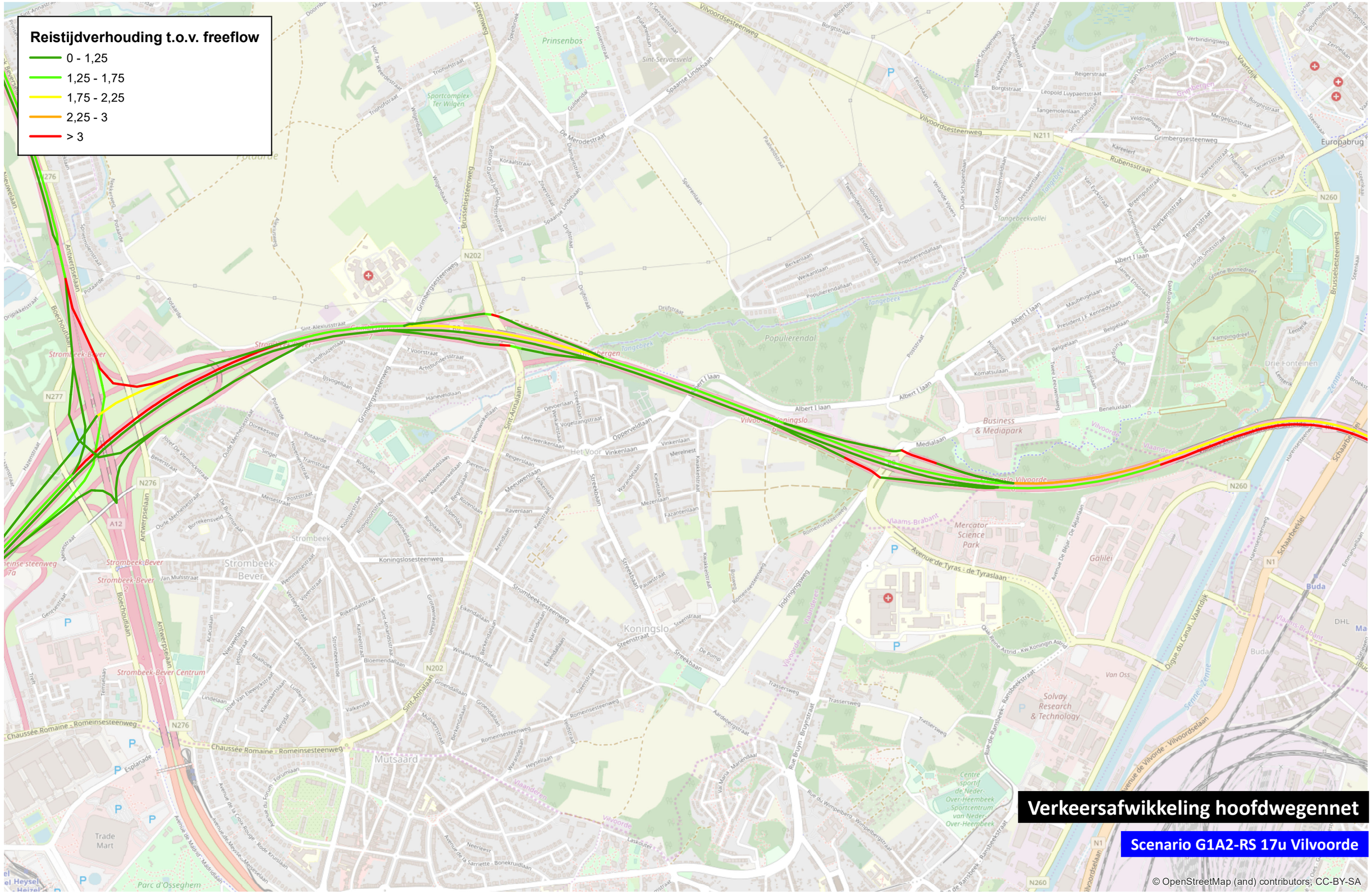
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2-RS 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

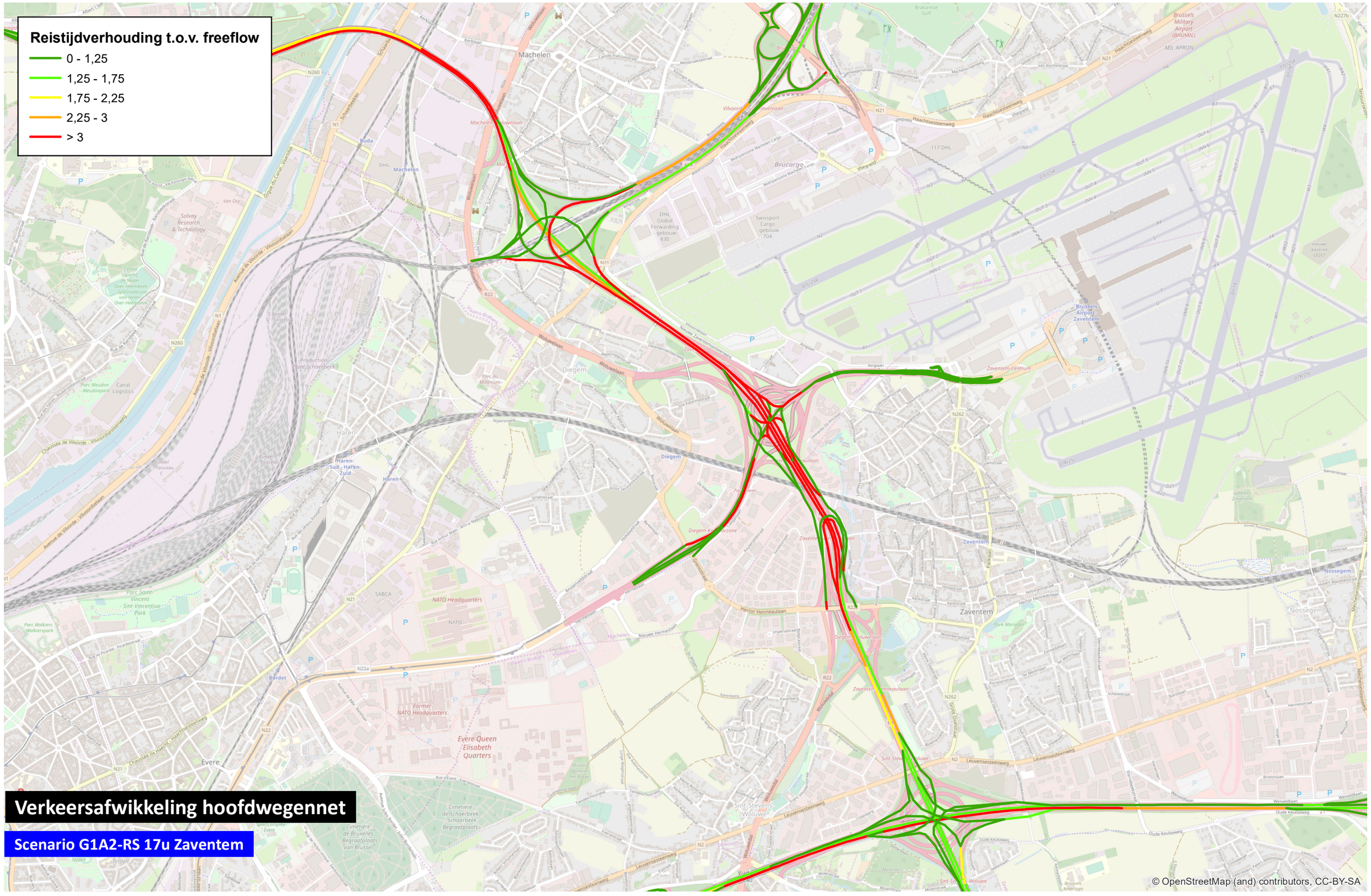
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

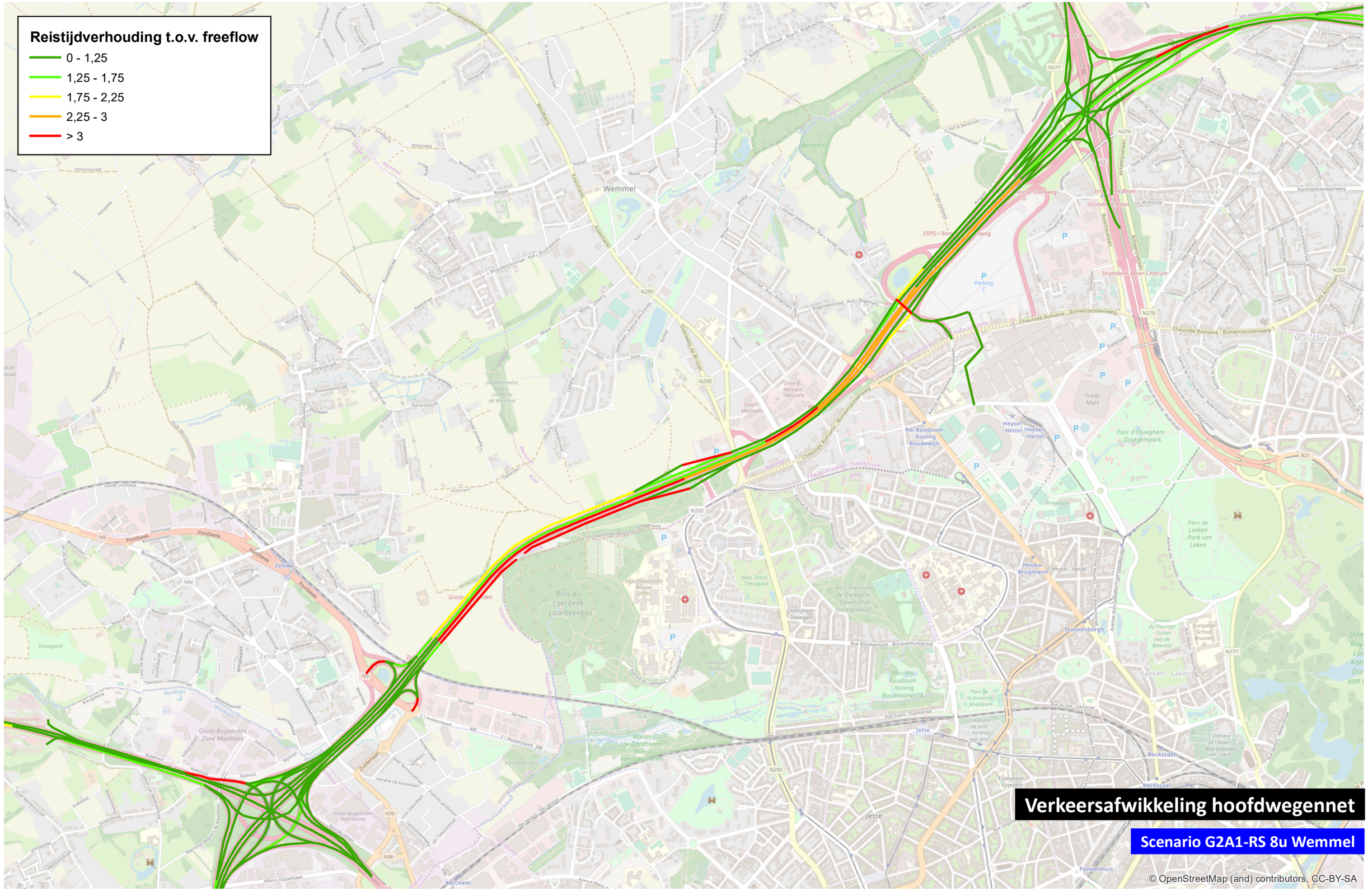
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

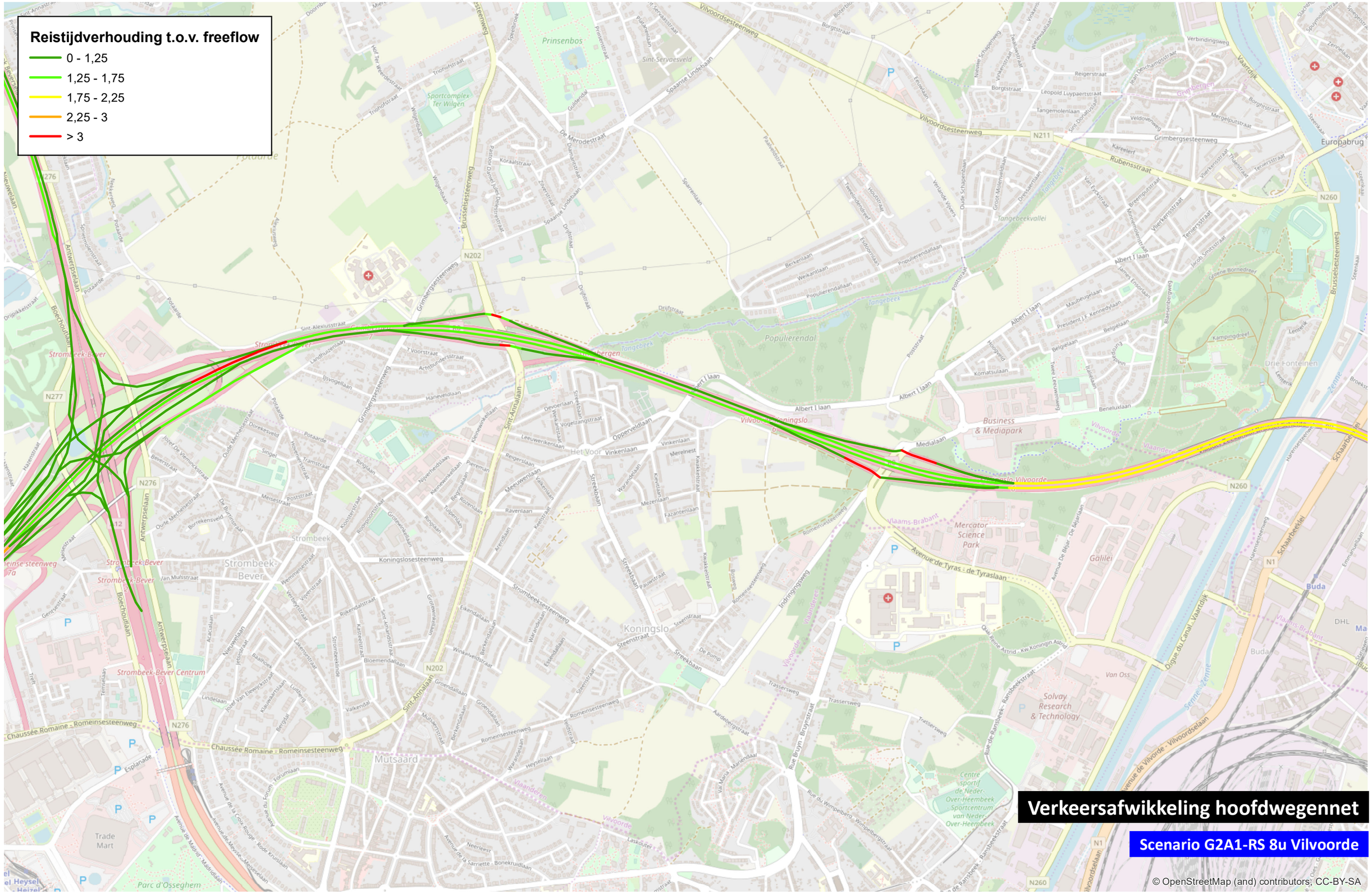
Scenario G2A1-RS 8u

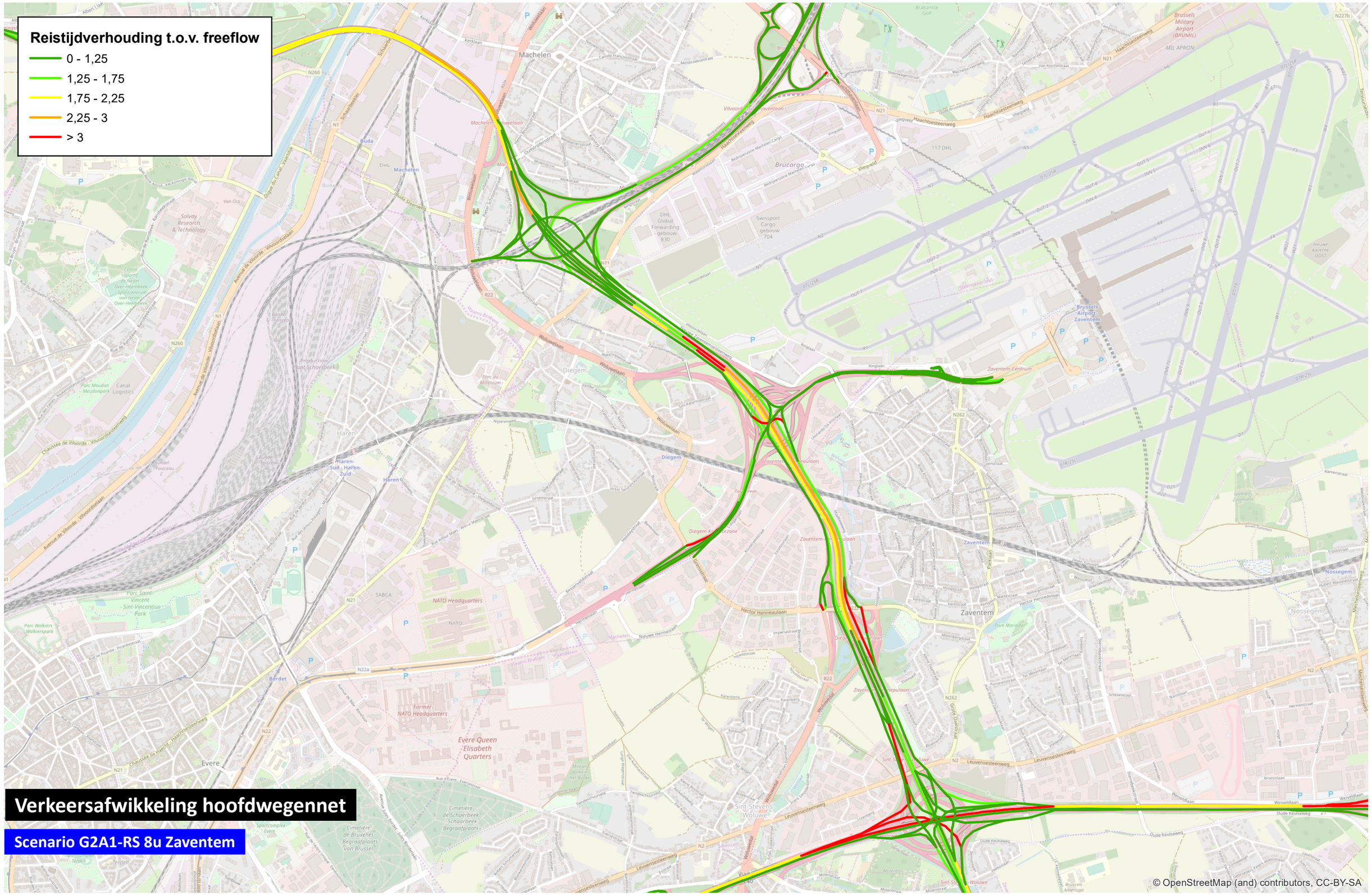
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

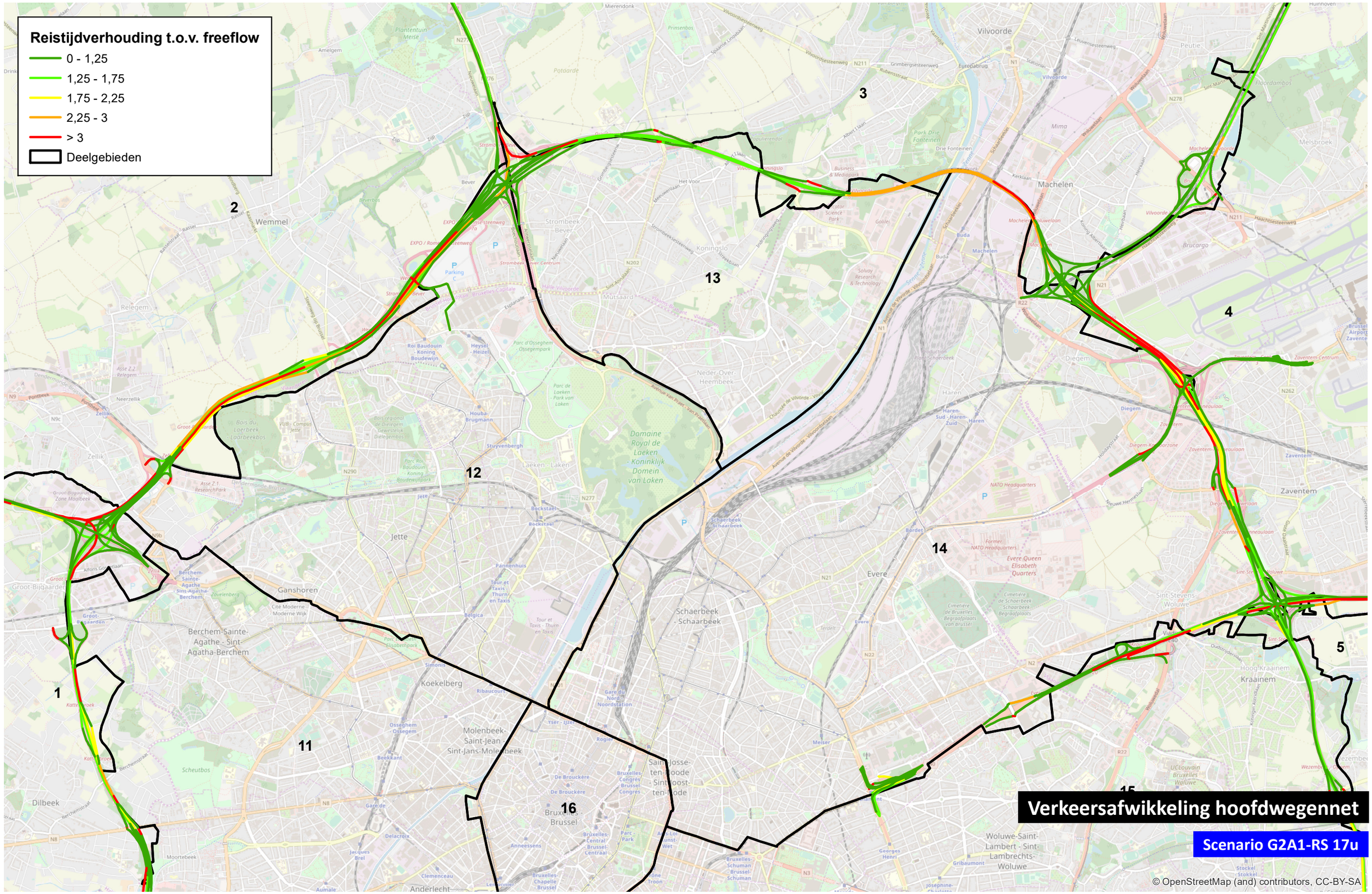

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A1-RS 8u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G2A1-RS 8u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

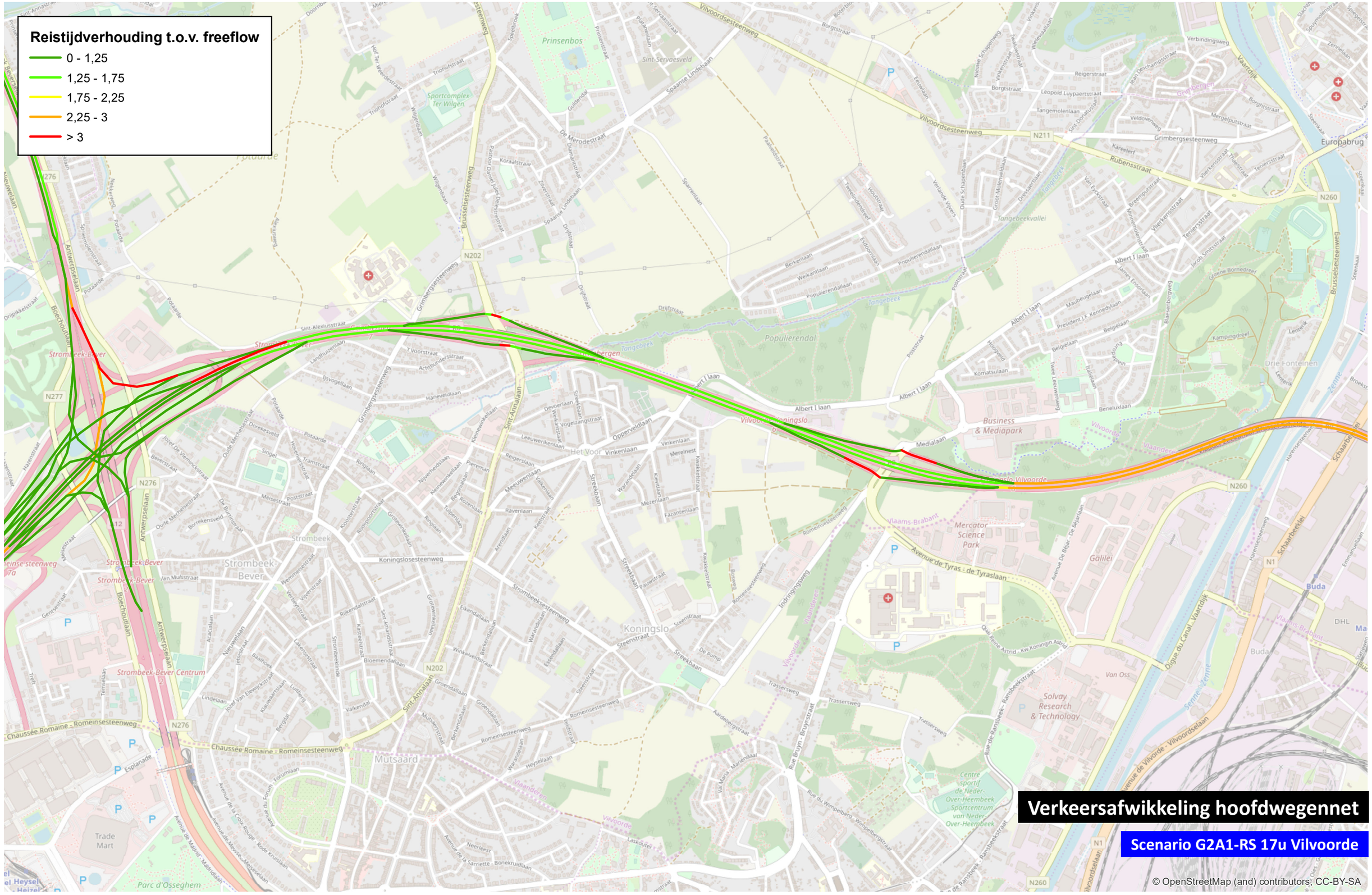
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G2A1-RS 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

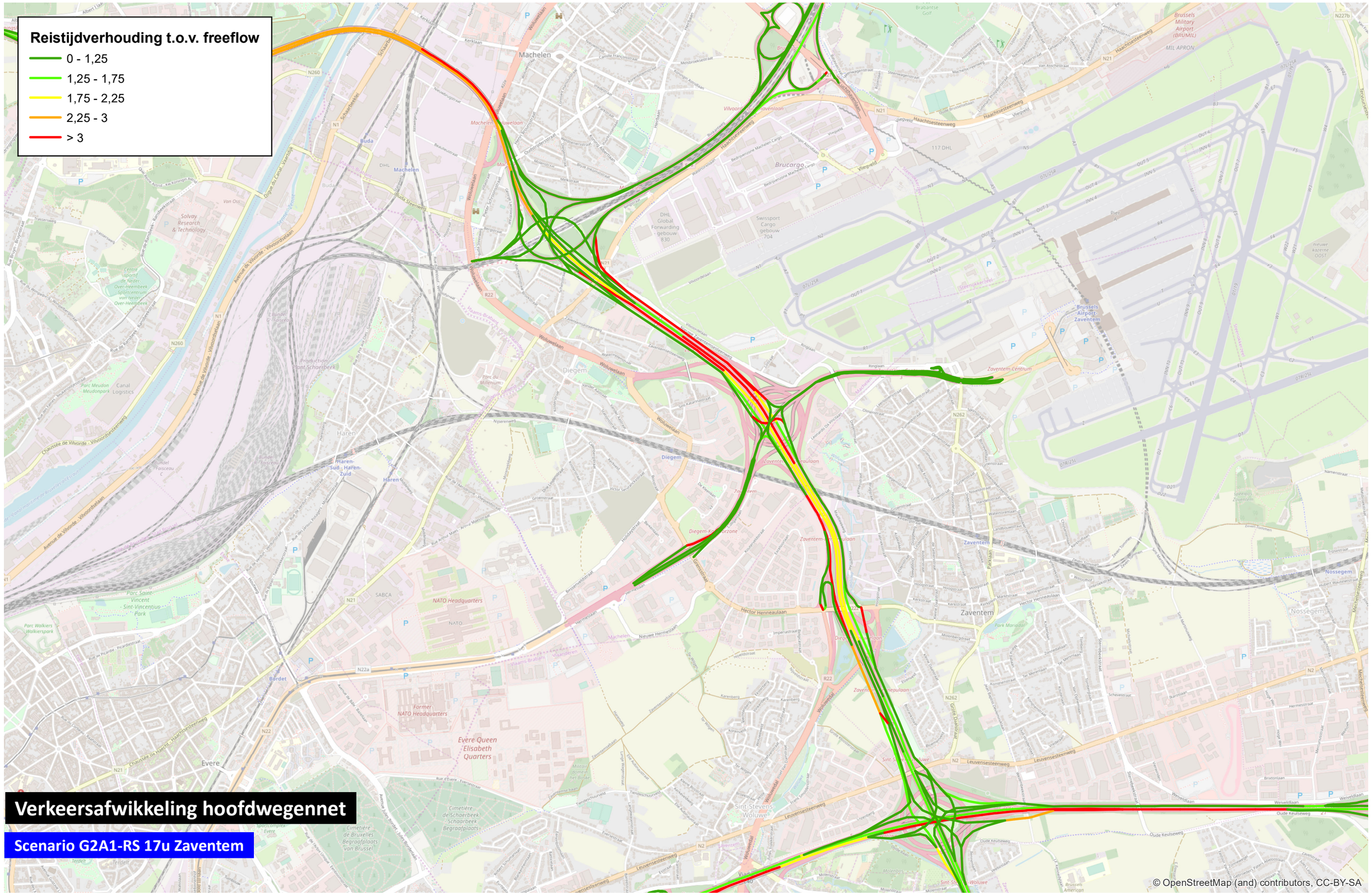
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



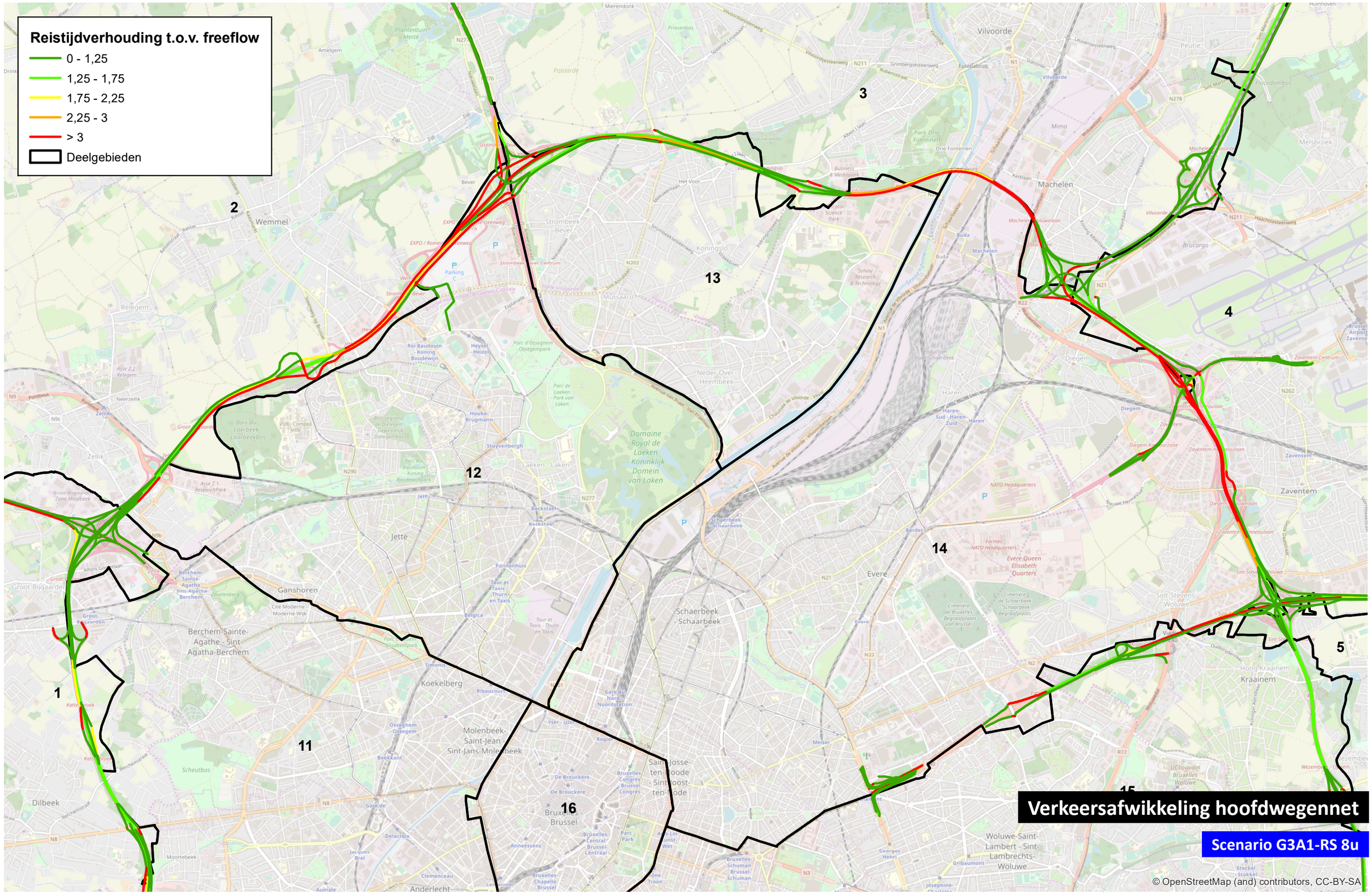
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

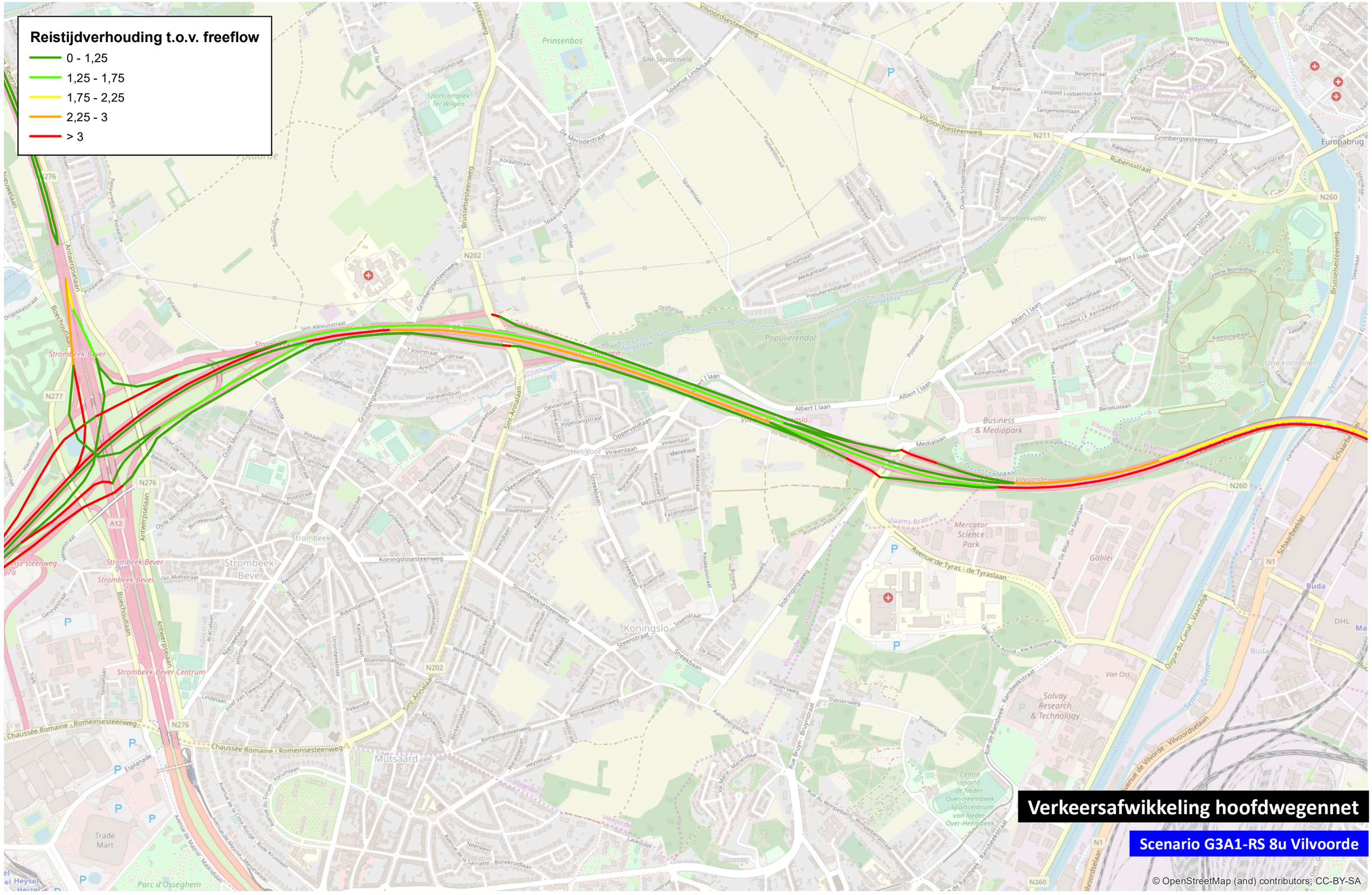
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1-RS 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

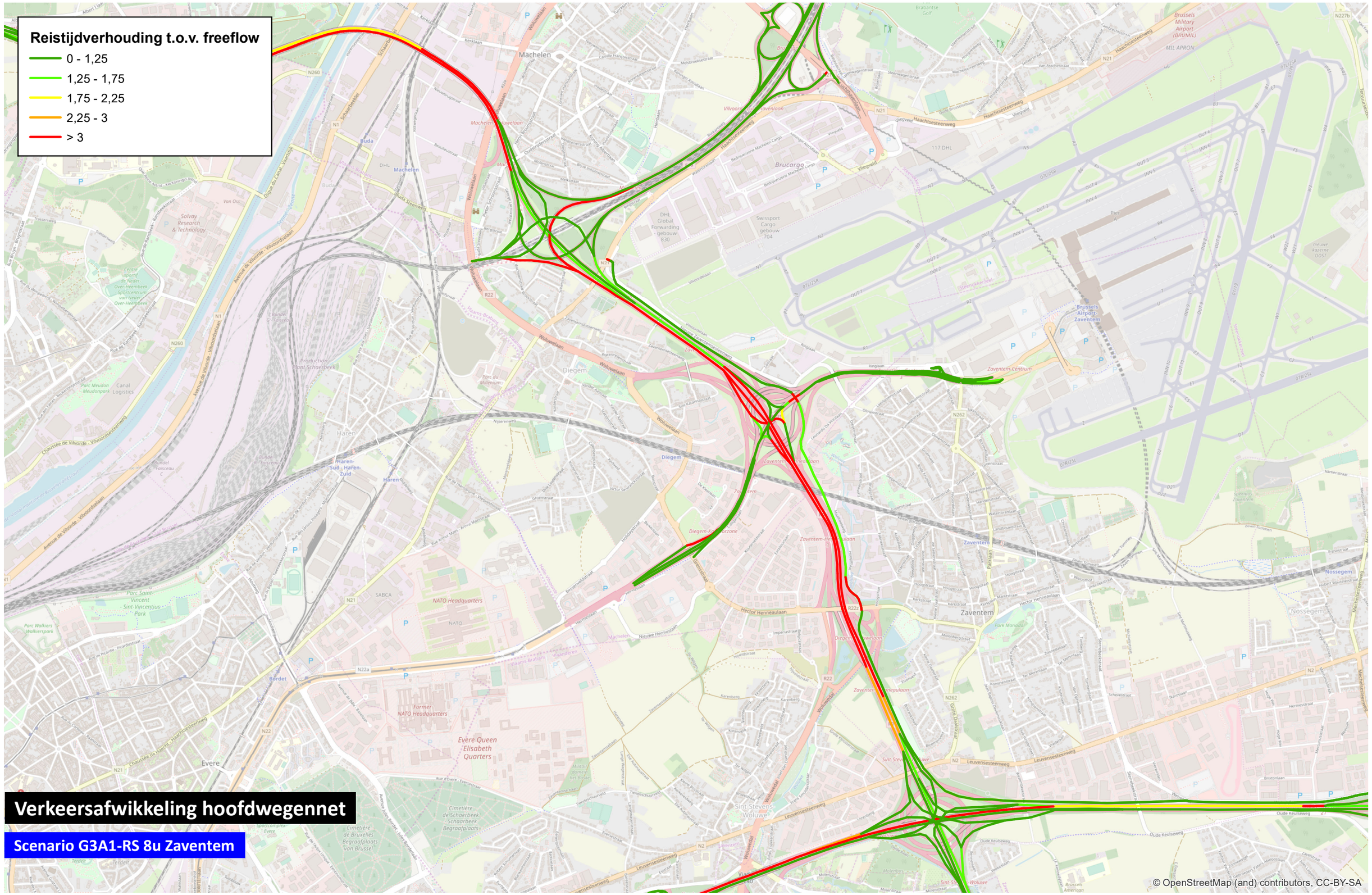
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

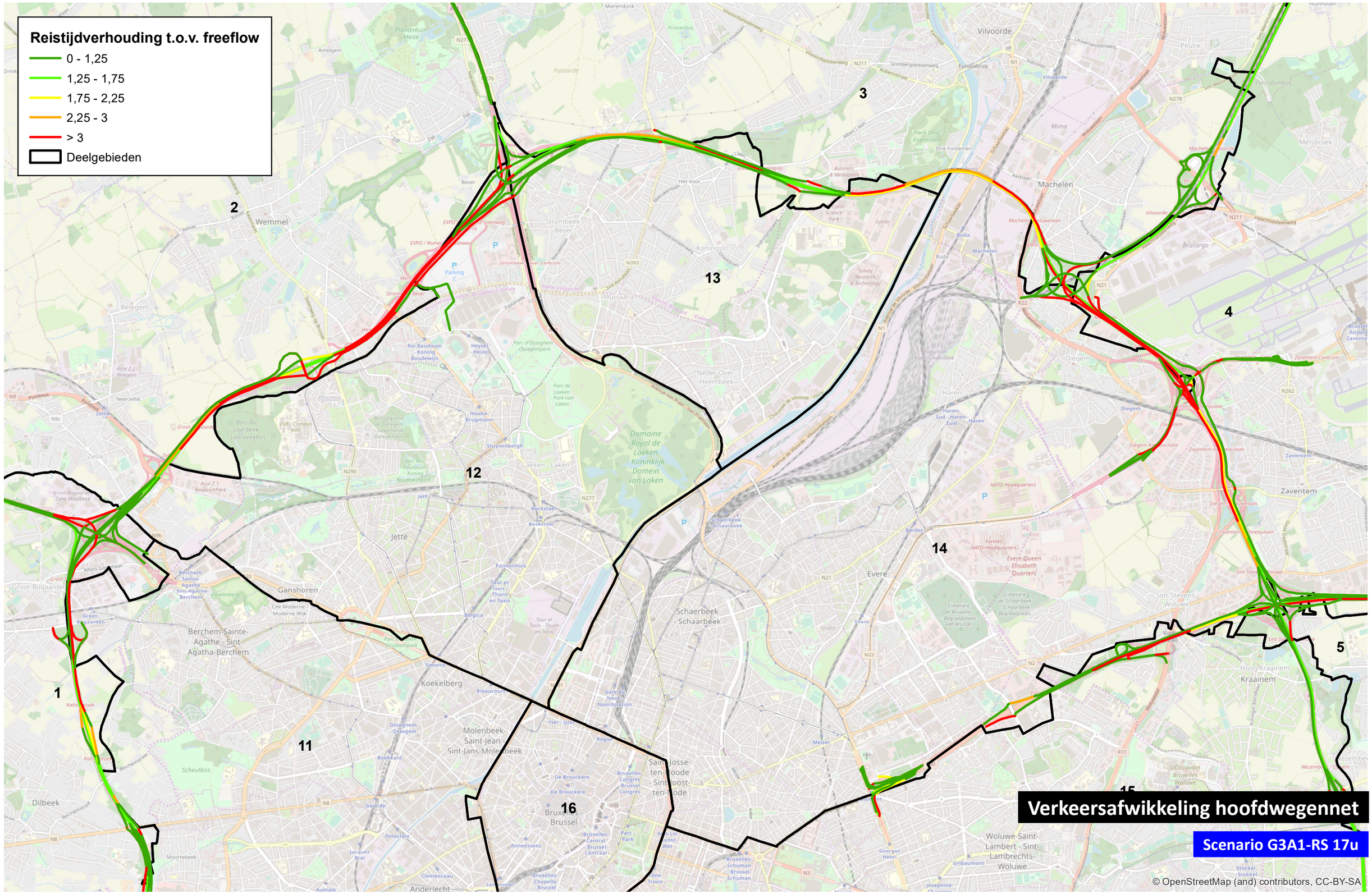


Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G3A1-RS 8u Zaventem

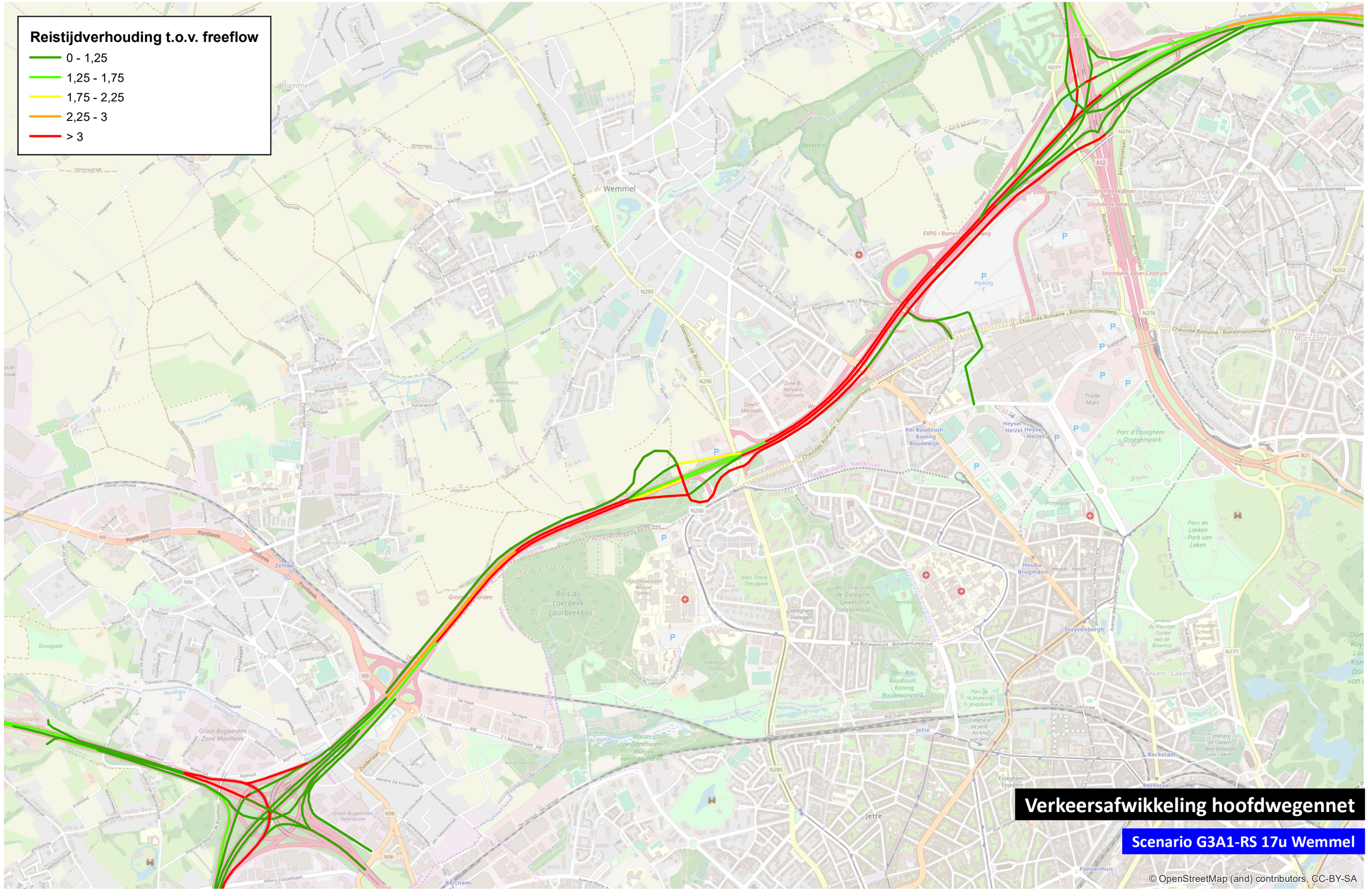
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



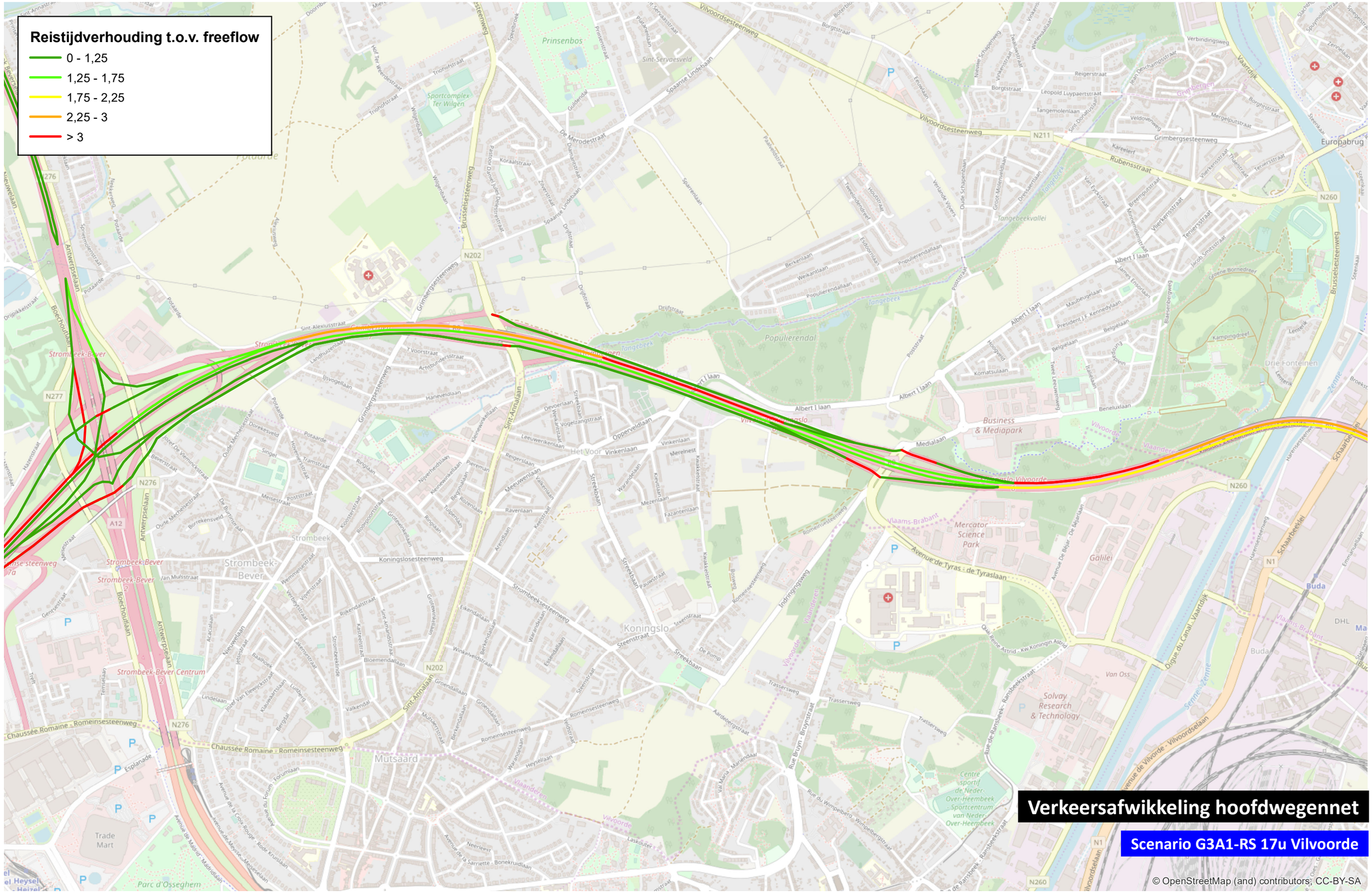
0 1 000 m

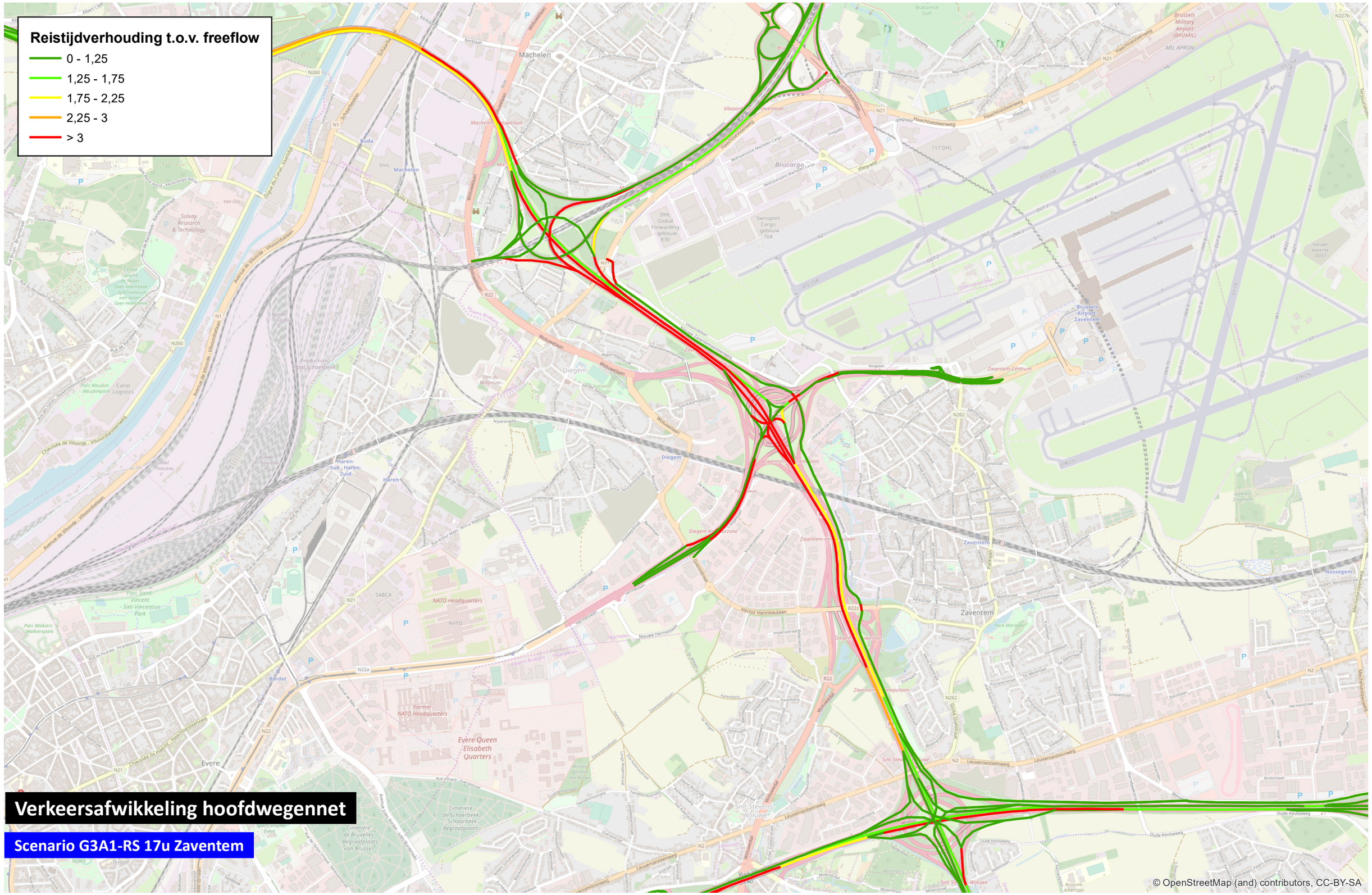
TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

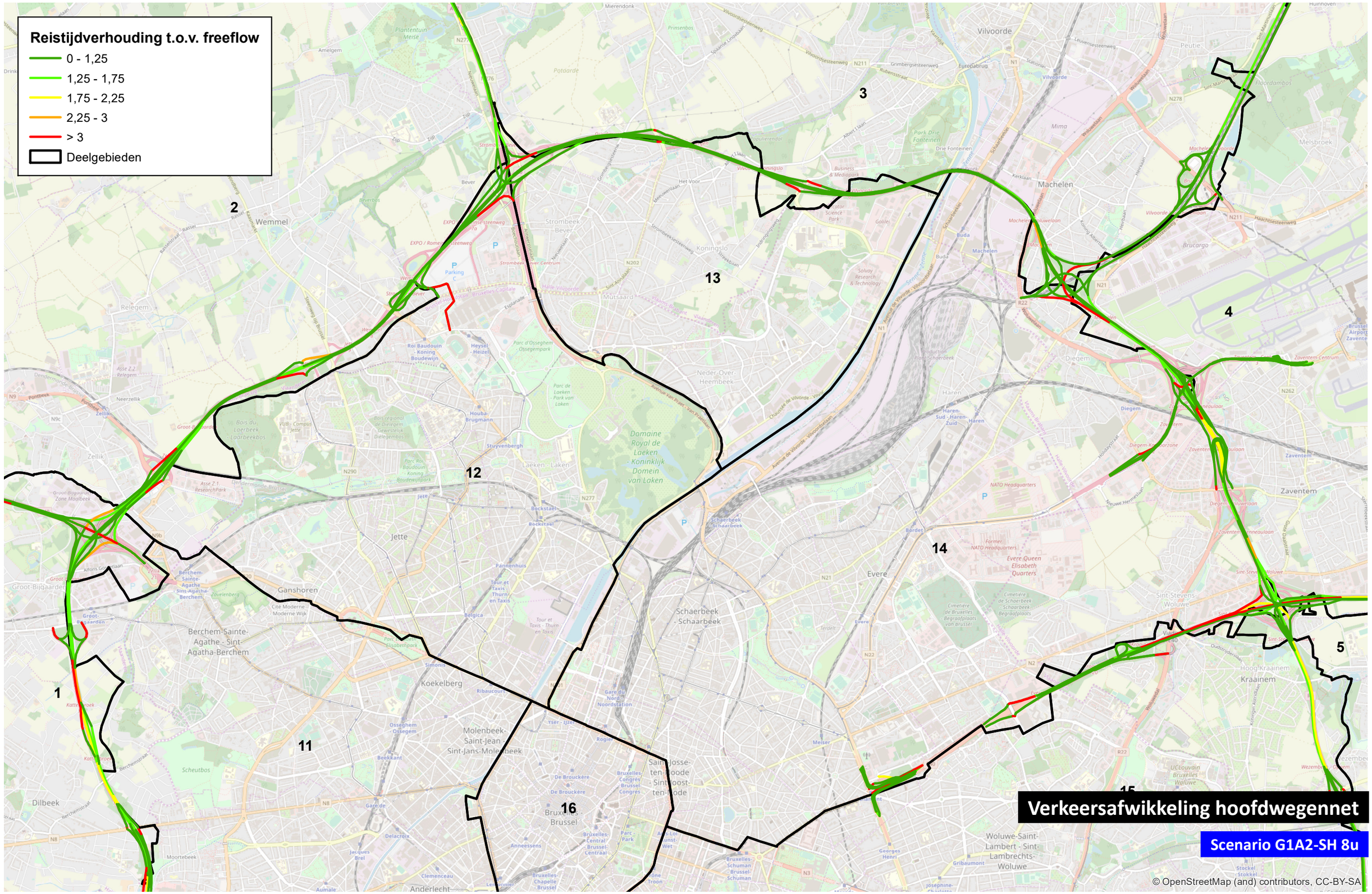
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G3A1-RS 17u Vilvoorde
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

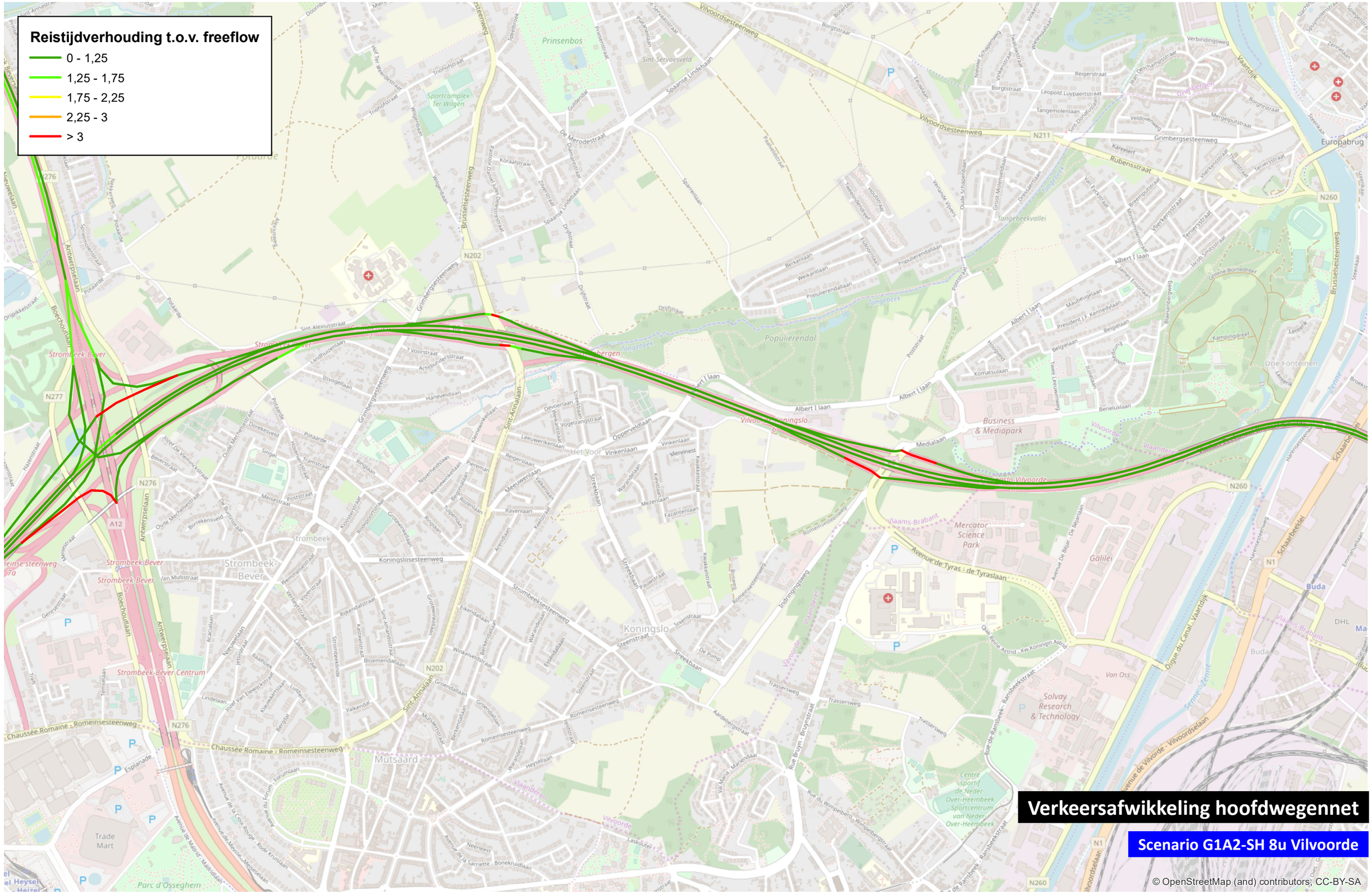
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2-SH 8u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

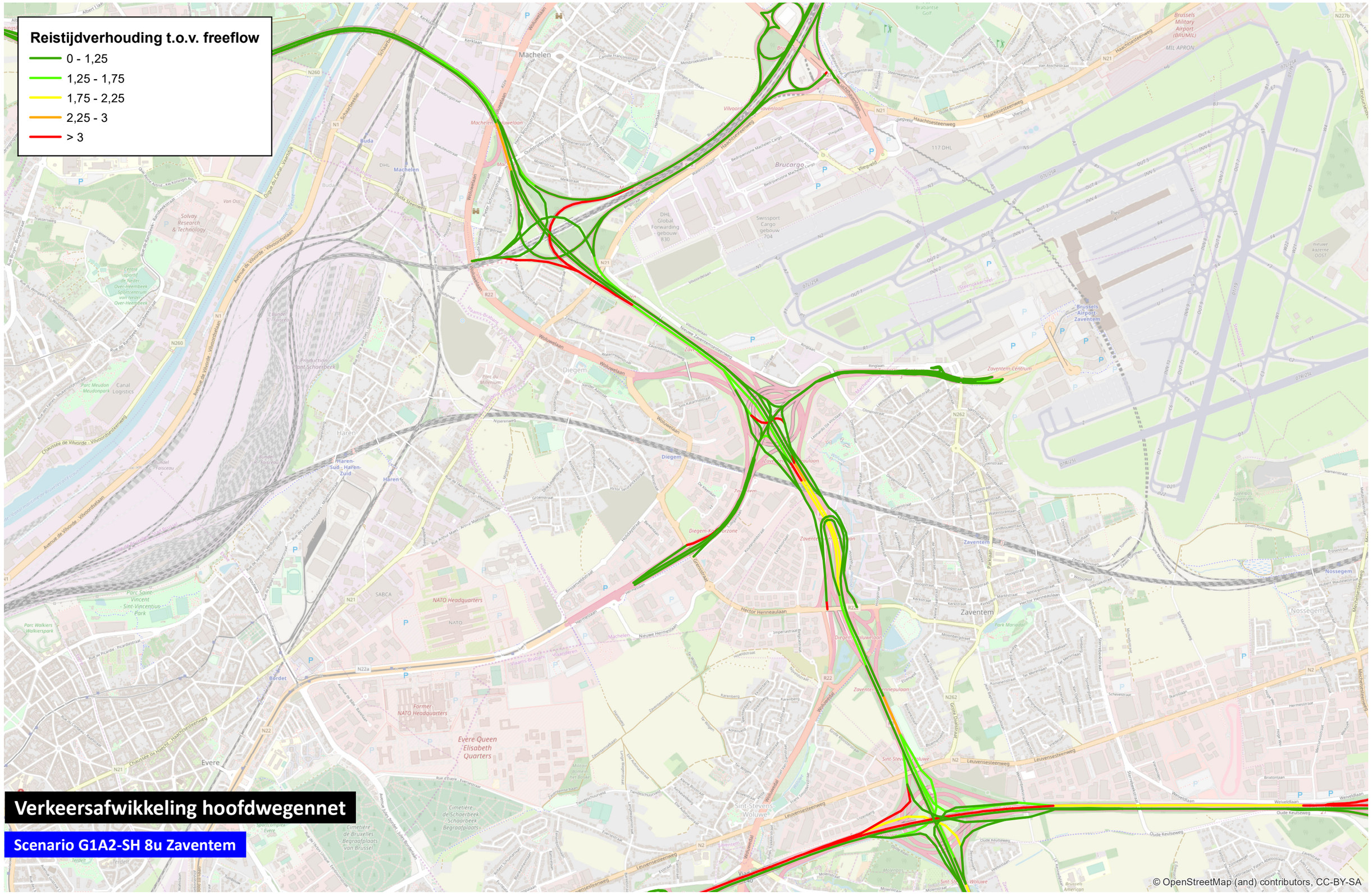
0 — 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2-SH 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

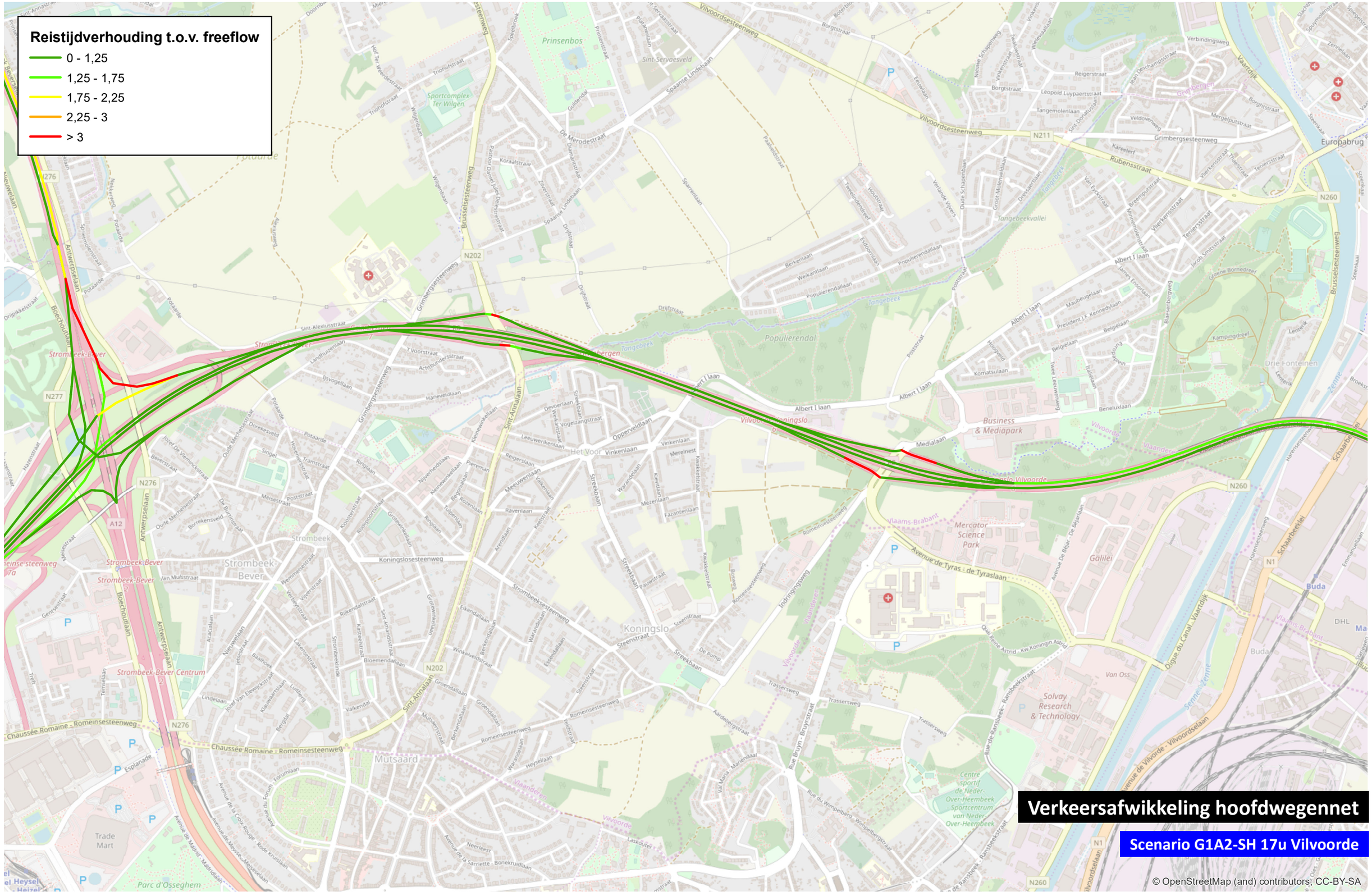
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario G1A2-SH 17u Wemmel

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

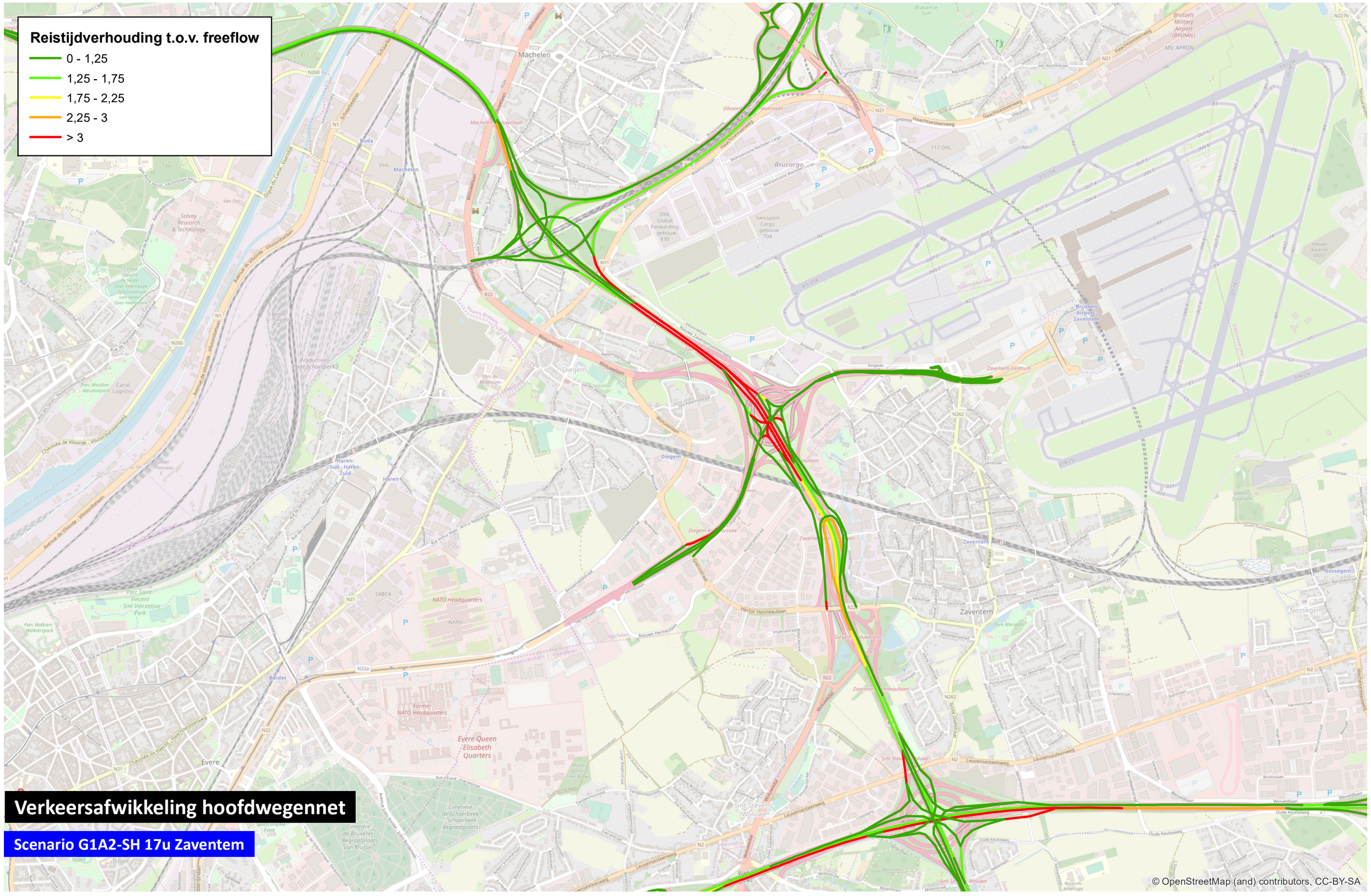
0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1 000 m

TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Machelen
Diegem
Zaventem
Haren
Evere
Sint-Stevens-Woluwe
Nossegem
Brucargo
Brussels Airport Zaventem
Brussels Military Airport (BRUMIL)
NATO Headquarters
Former NATO Headquarters
Evere Queen Elisabeth Quarters
Solvay Research & Technology
Parc Saint-Vincent-Sint-Vincentius-Park
Haren-Sud - Haren-Zuid
Zaventem-Centrum
Diegem-Kantorenzone
Haachtsesteenweg
Leuvensesteenweg
Wolwelaan
Hector Henneaulaan
Nieuwe Hermeslaan
Ringlaan
Vilvoordelaan
Avenue de Vilvorde - Vilvoordelaan
Chaussée de Vilvorde - Vilvoordsesteenweg
Chaussée de Wavre - Haachtsesteenweg
Oude Keulseweg
Weiveldlaan
Nieuwe Zaventemsesteenweg
Diegem-Wolwelaan
Machelen-Wolwelaan
Zaventem-Hector Henneaulaan
Sint-Stevens-Woluwe-Leuvensesteenweg
Sint-Stevens-Woluwe-Wolwendal
Machelen-Nieuwe Hermeslaan
Machelen-Vilvoordelaan
Vilvoorde-Machelen-Haachtsesteenweg
Diegem-Wolwelaan
Zaventem-Hector Henneaulaan
Sint-Stevens-Woluwe-Leuvensesteenweg
Sint-Stevens-Woluwe-Wolwendal
Machelen-Nieuwe Hermeslaan
Machelen-Vilvoordelaan
Vilvoorde-Machelen-Haachtsesteenweg
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario G1A2-SH 17u Zaventem
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1 000
m
TRACTEBEL
ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1
2
3
4
5
11
12
13
14
16

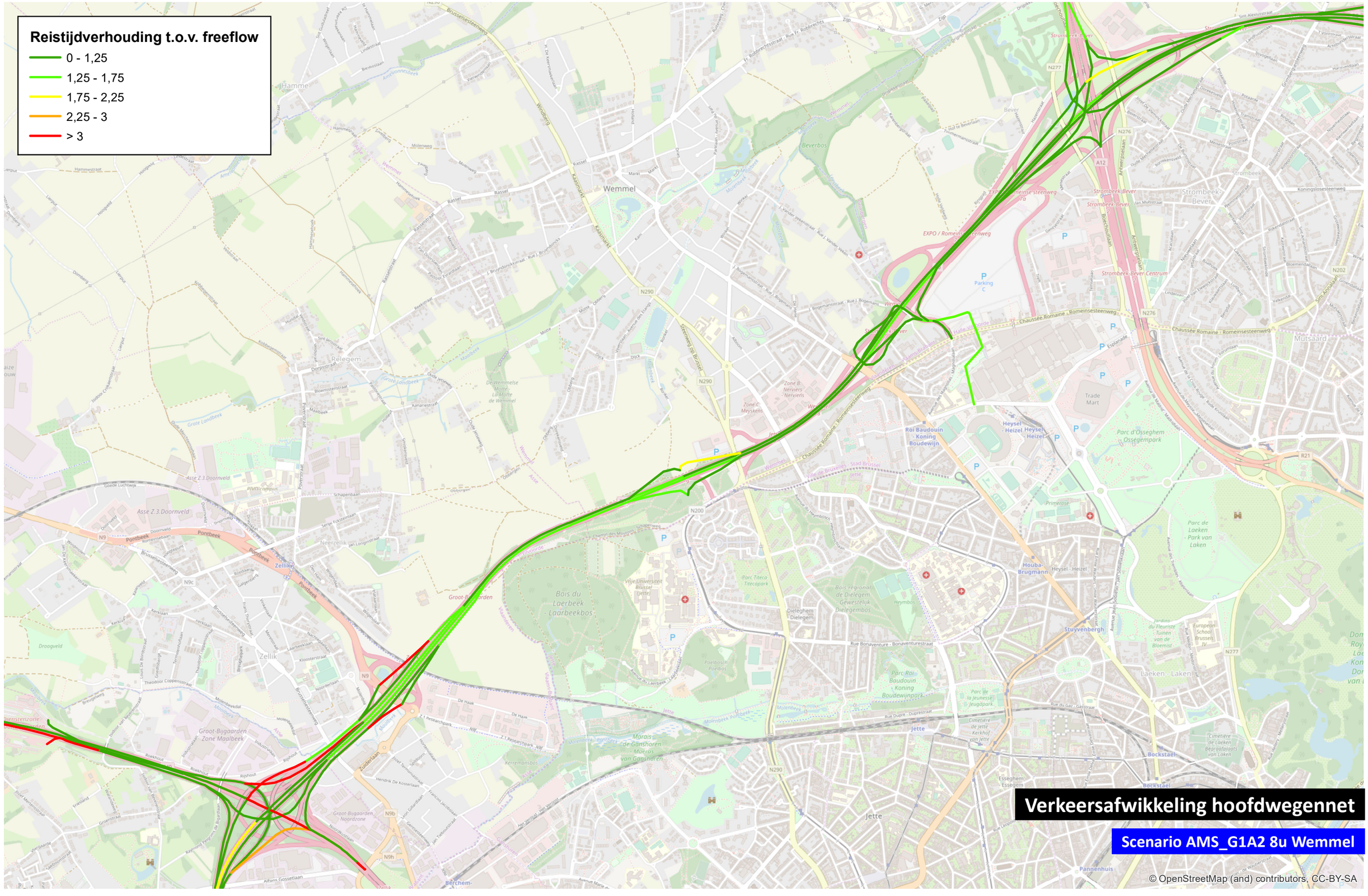
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario AMS_G1A2 8u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

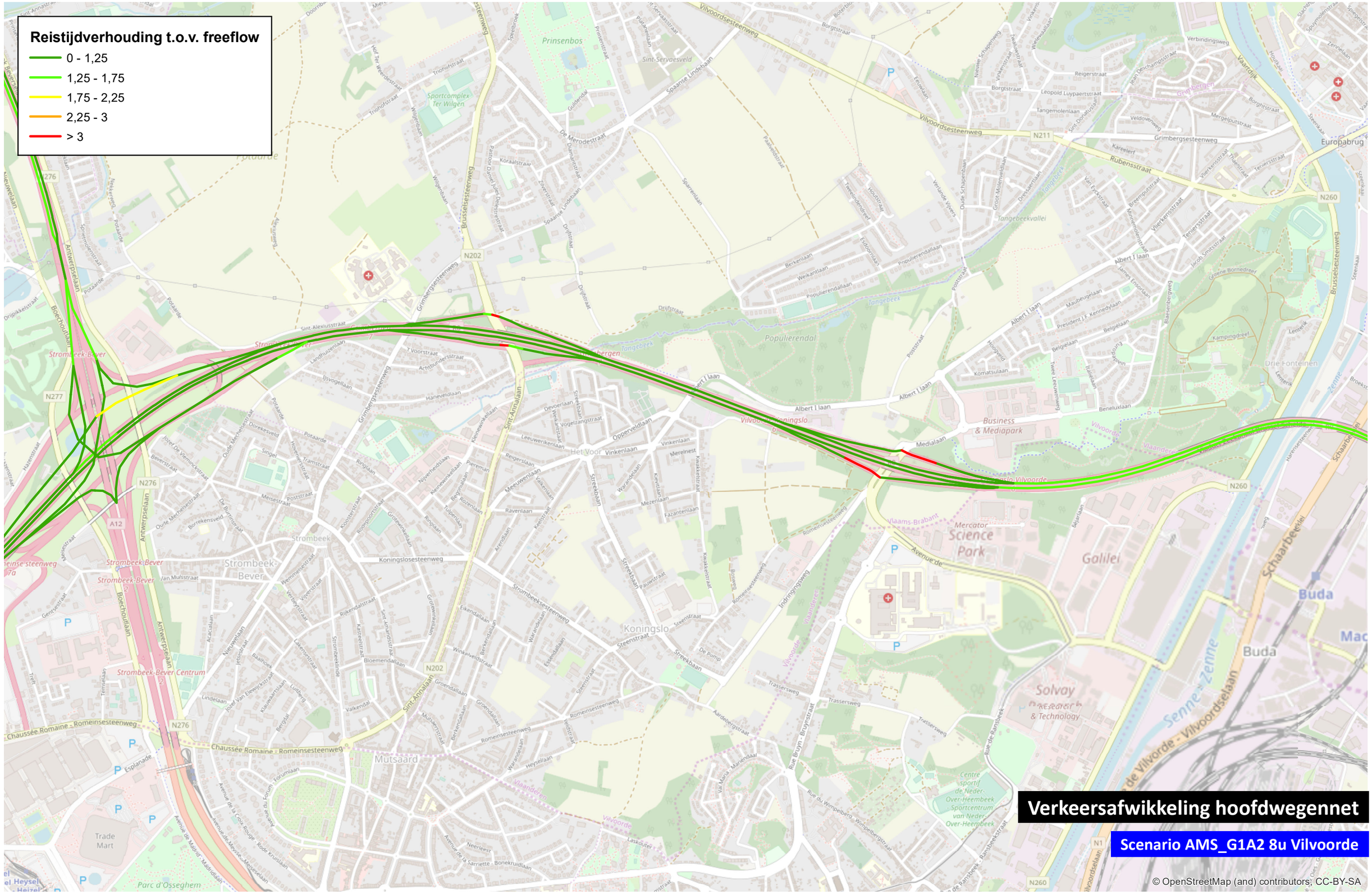
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



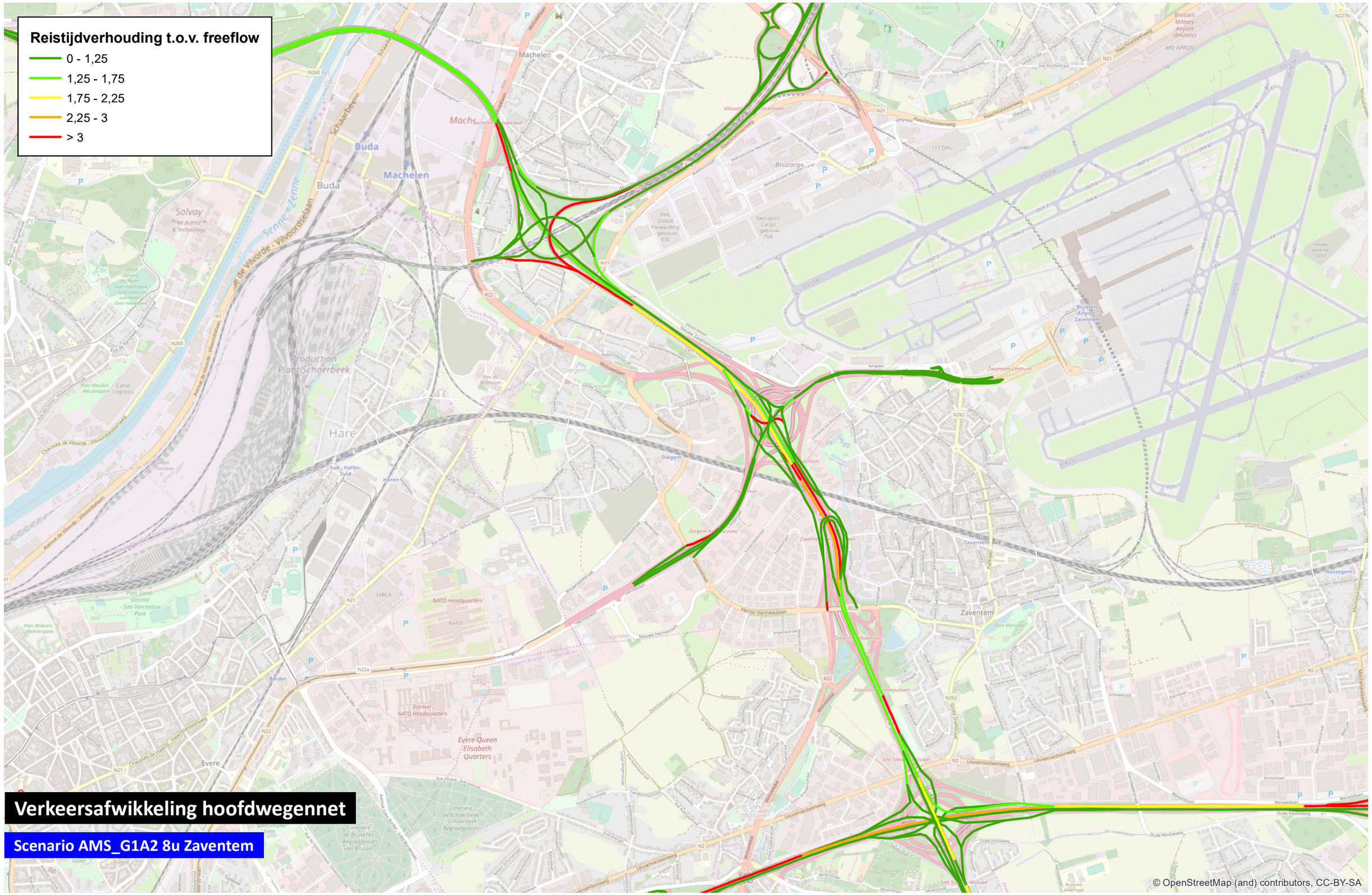
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 11 12 13 14 16

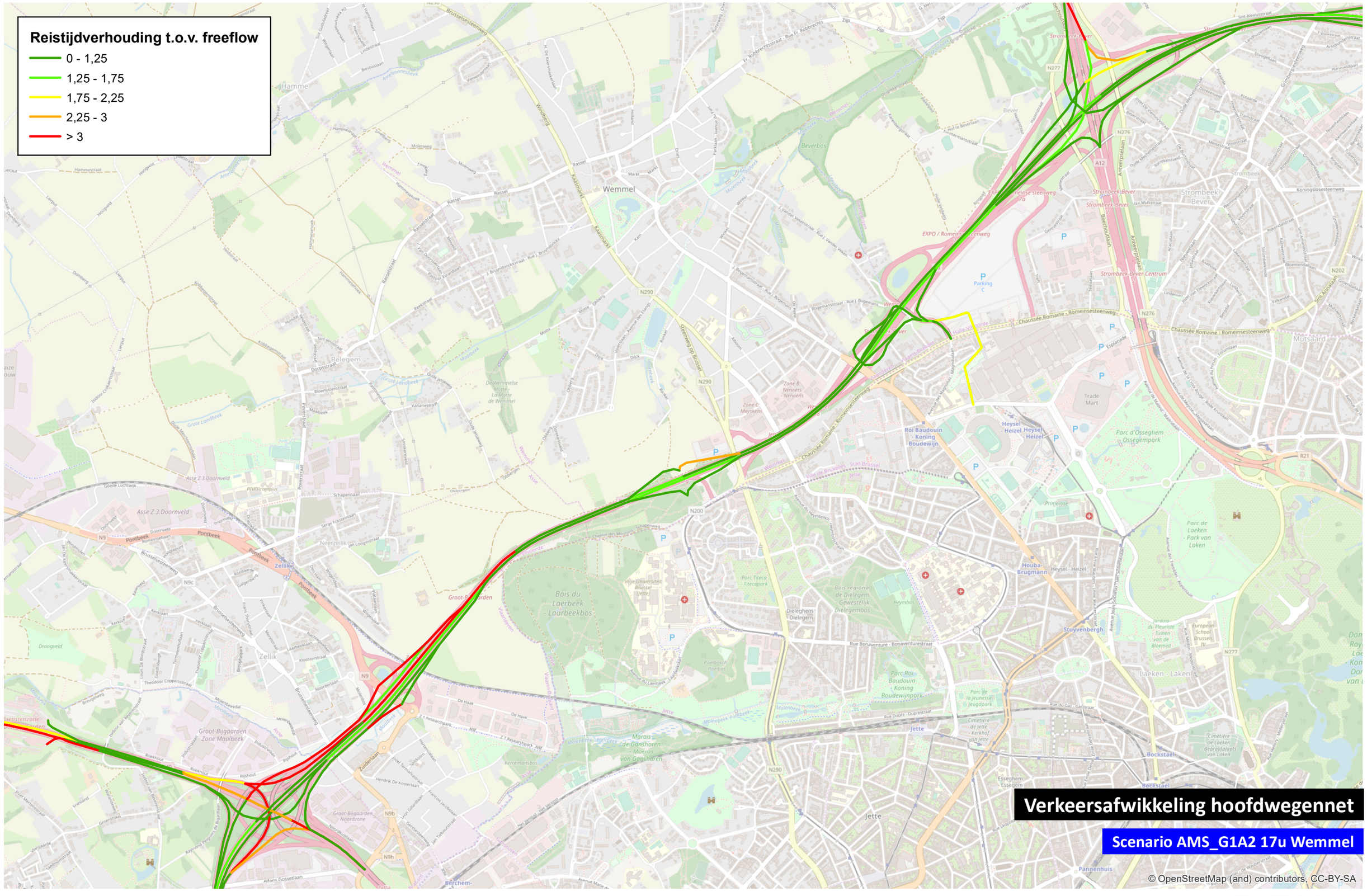
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario AMS_G1A2 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

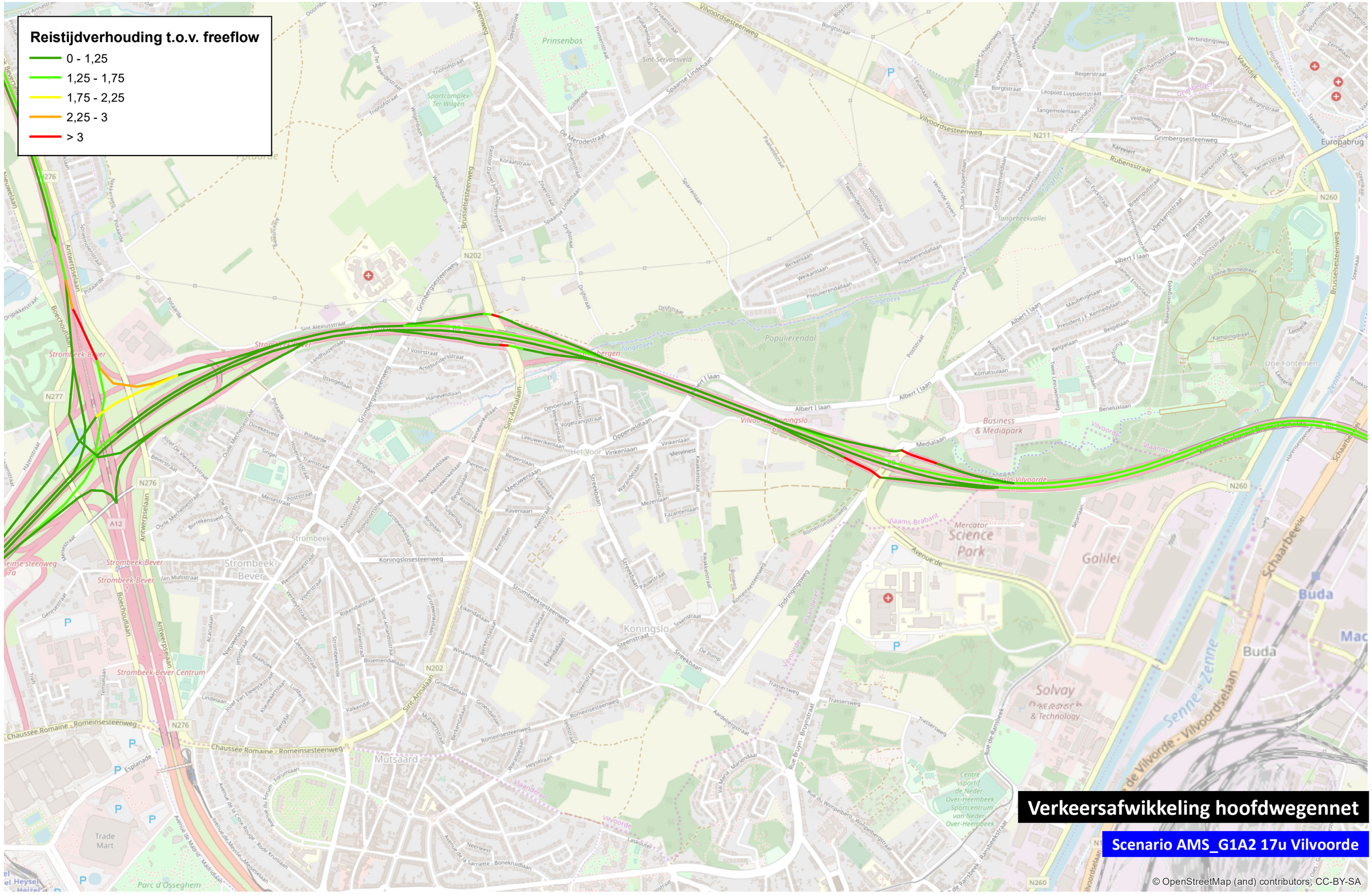
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



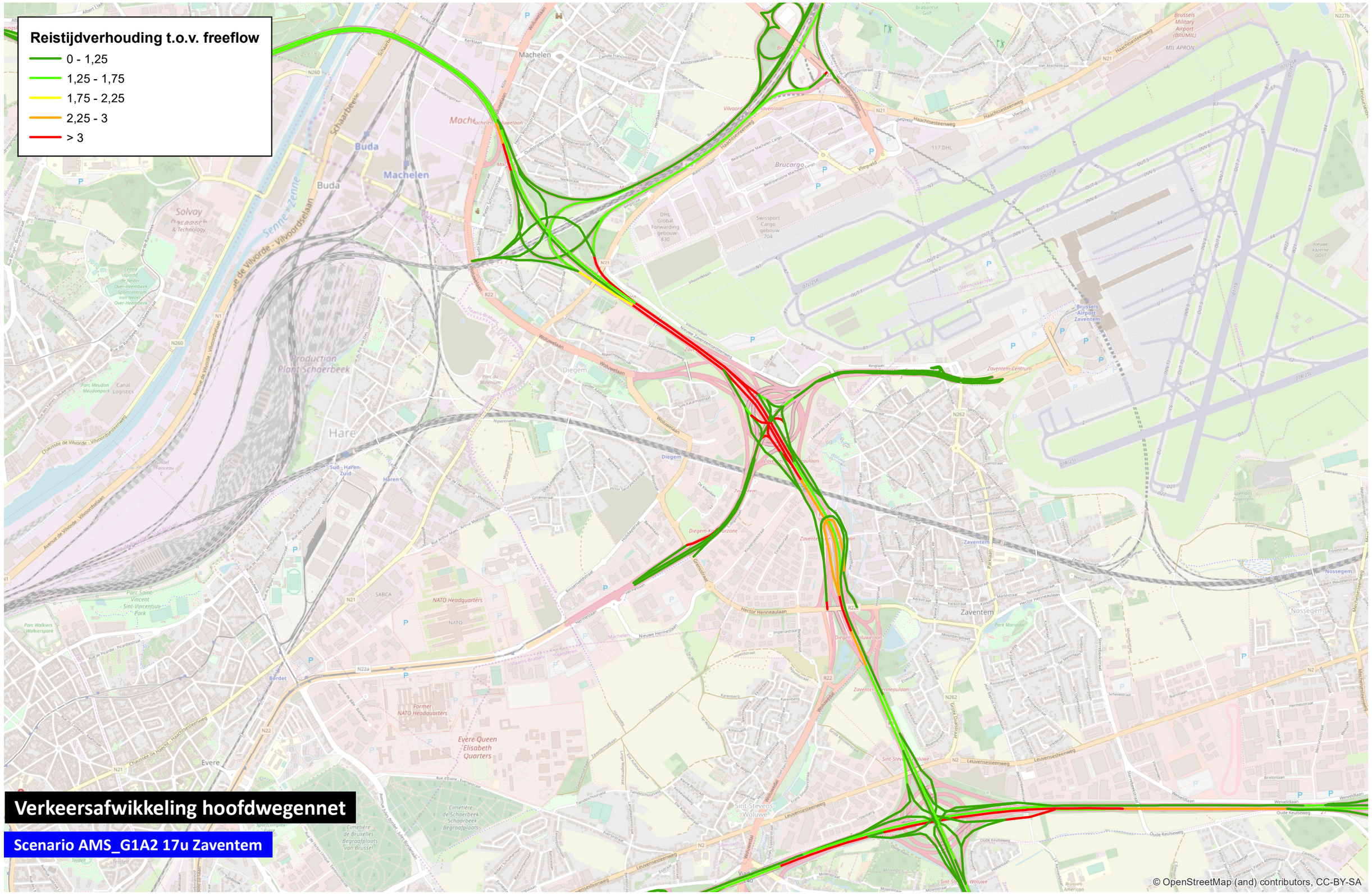
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



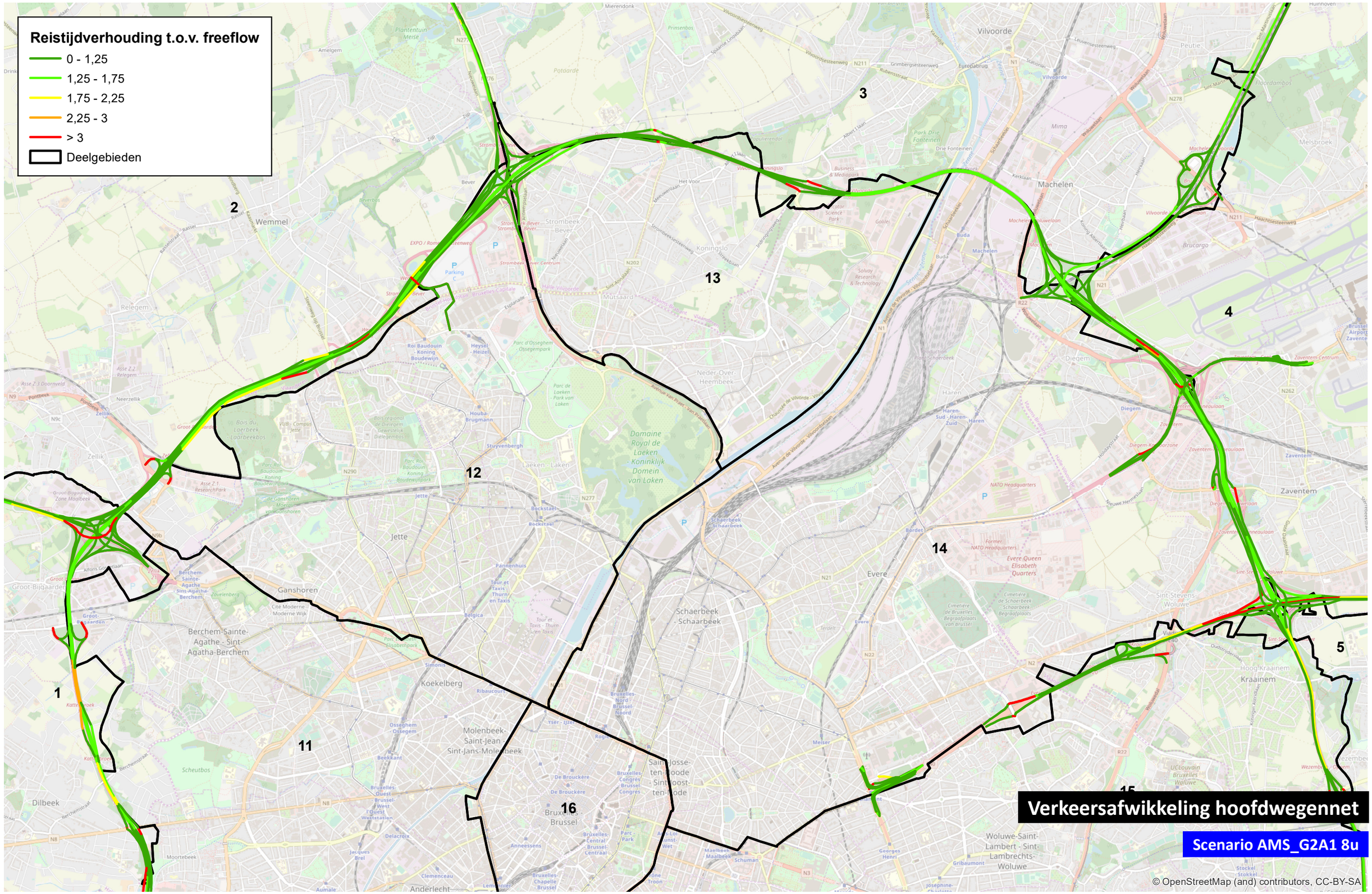
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



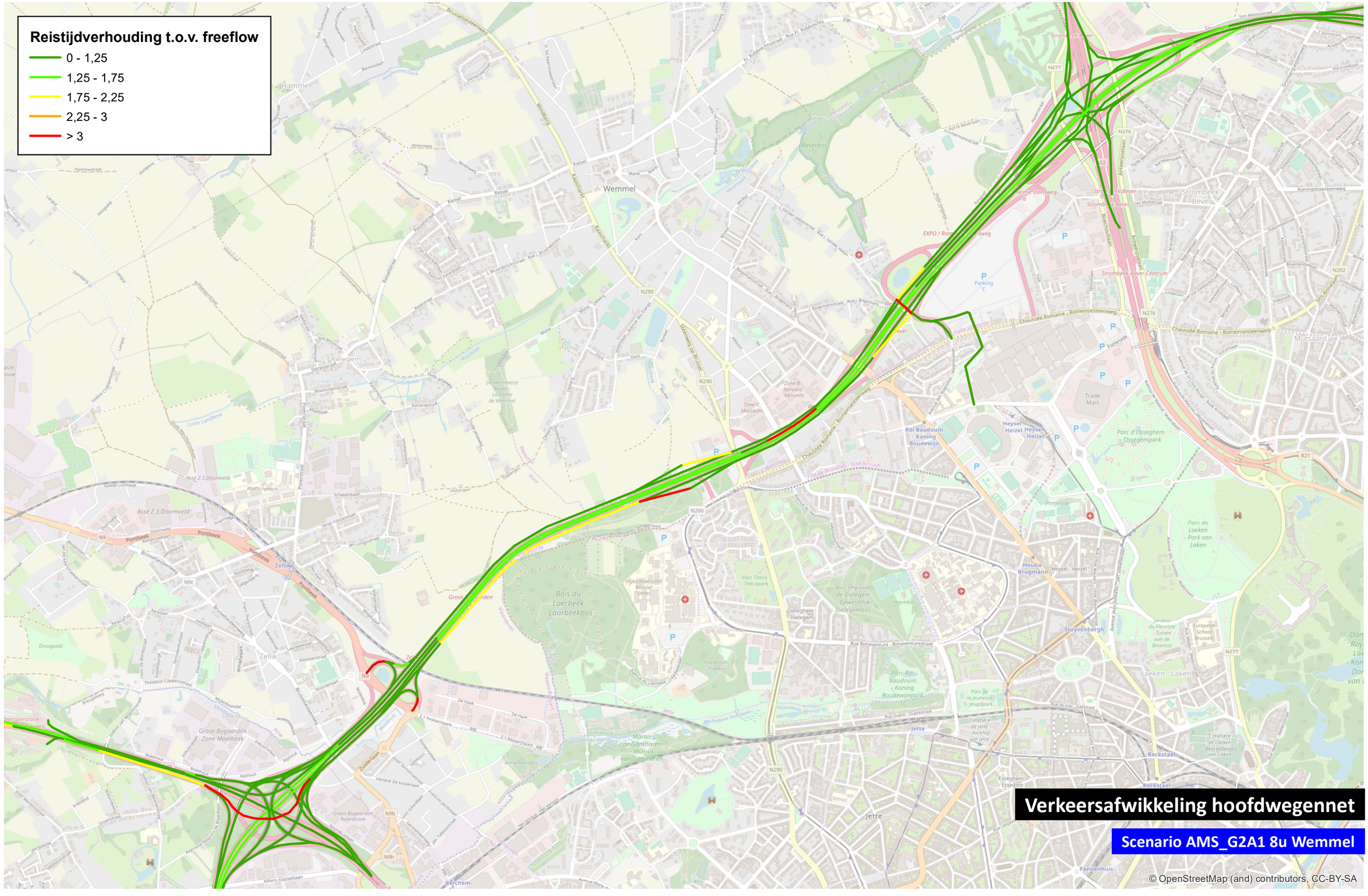
0 1.000 m

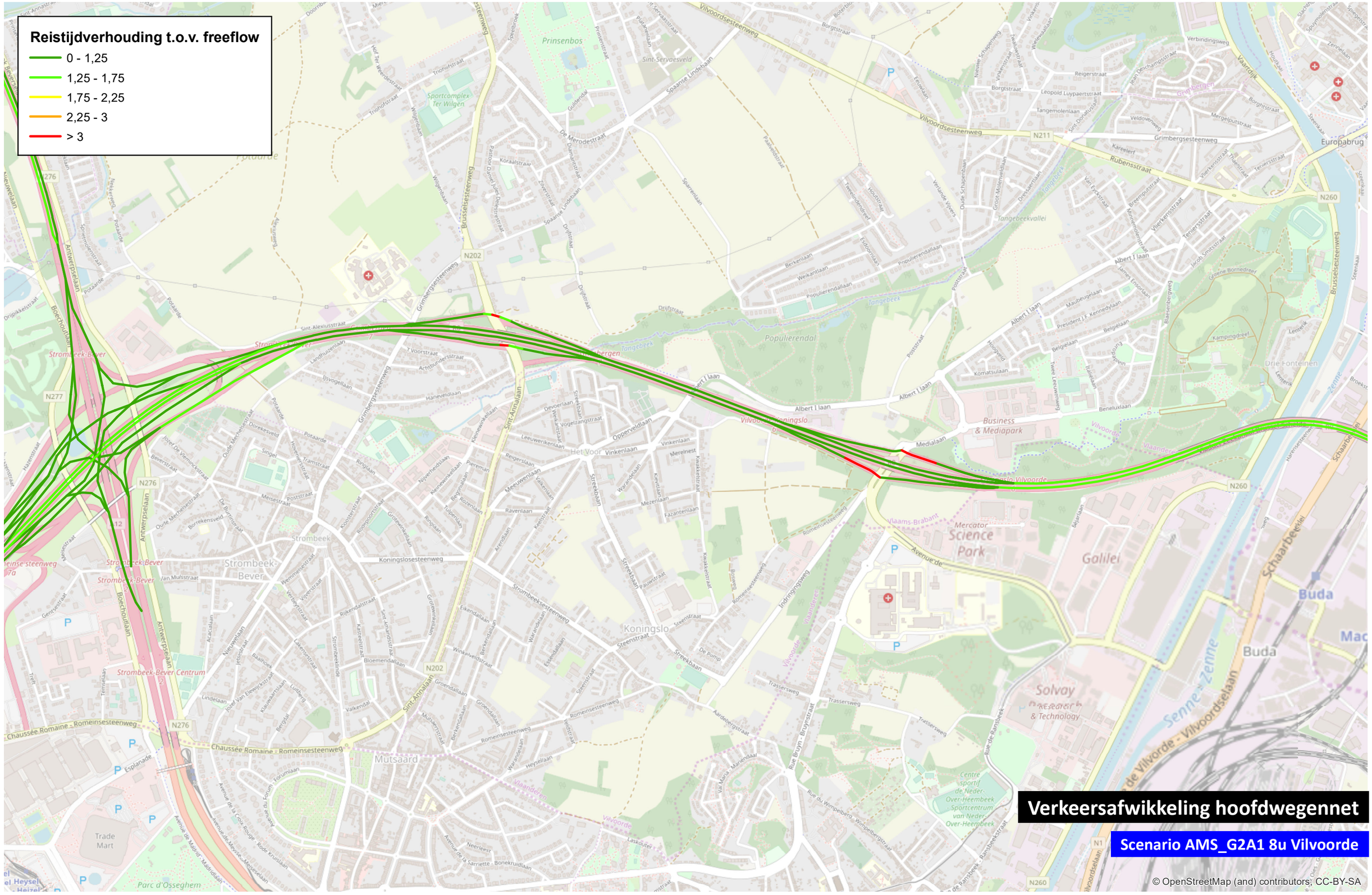
TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

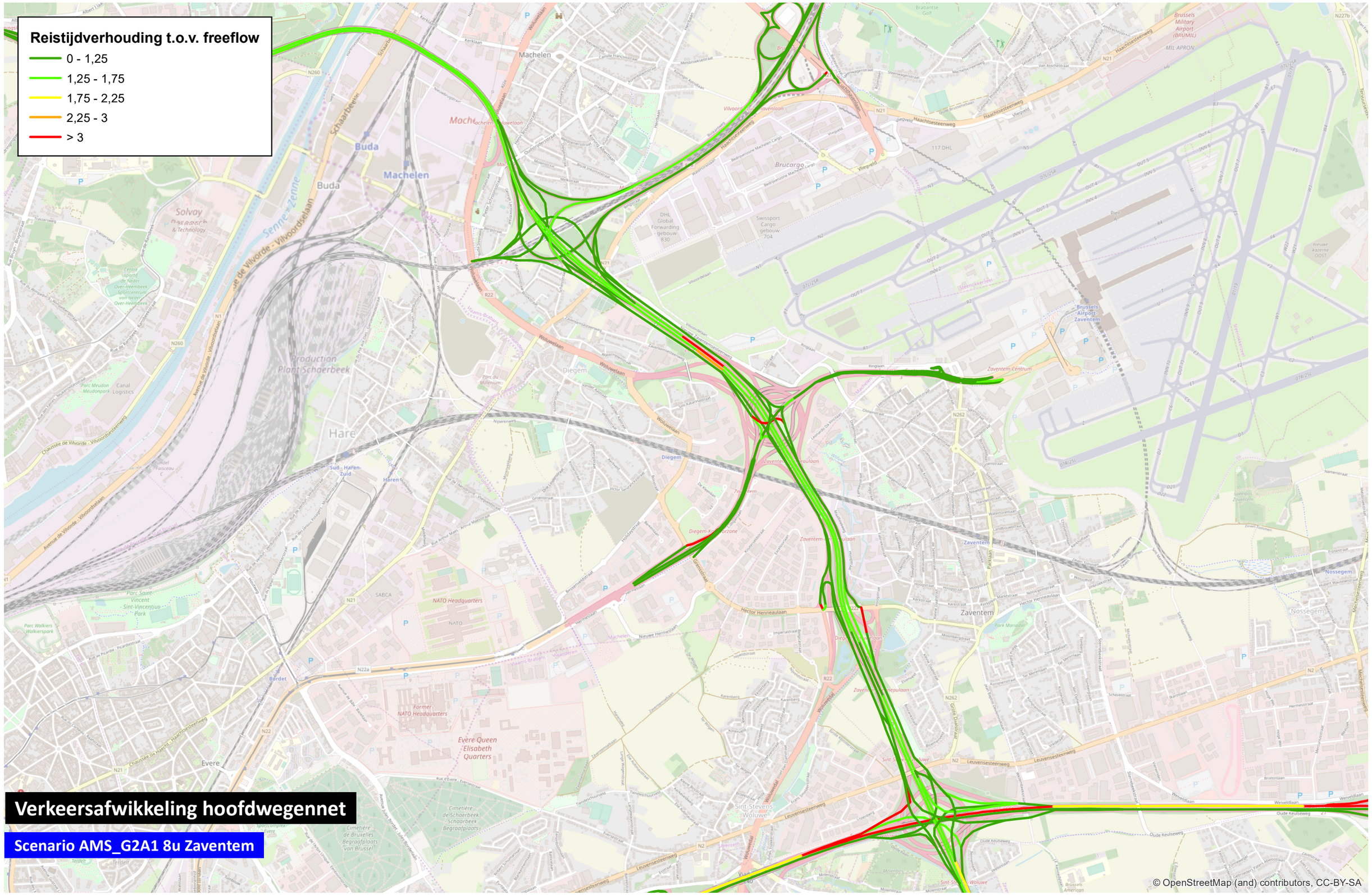
TRACTEBEL ENGIE


Reistijdverhouding t.o.v. freeflow
0 - 1,25
1,25 - 1,75
1,75 - 2,25
2,25 - 3
> 3
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet
Scenario AMS_G2A1 8u Wemmel
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
0
1.000
m



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario AMS_G2A1 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

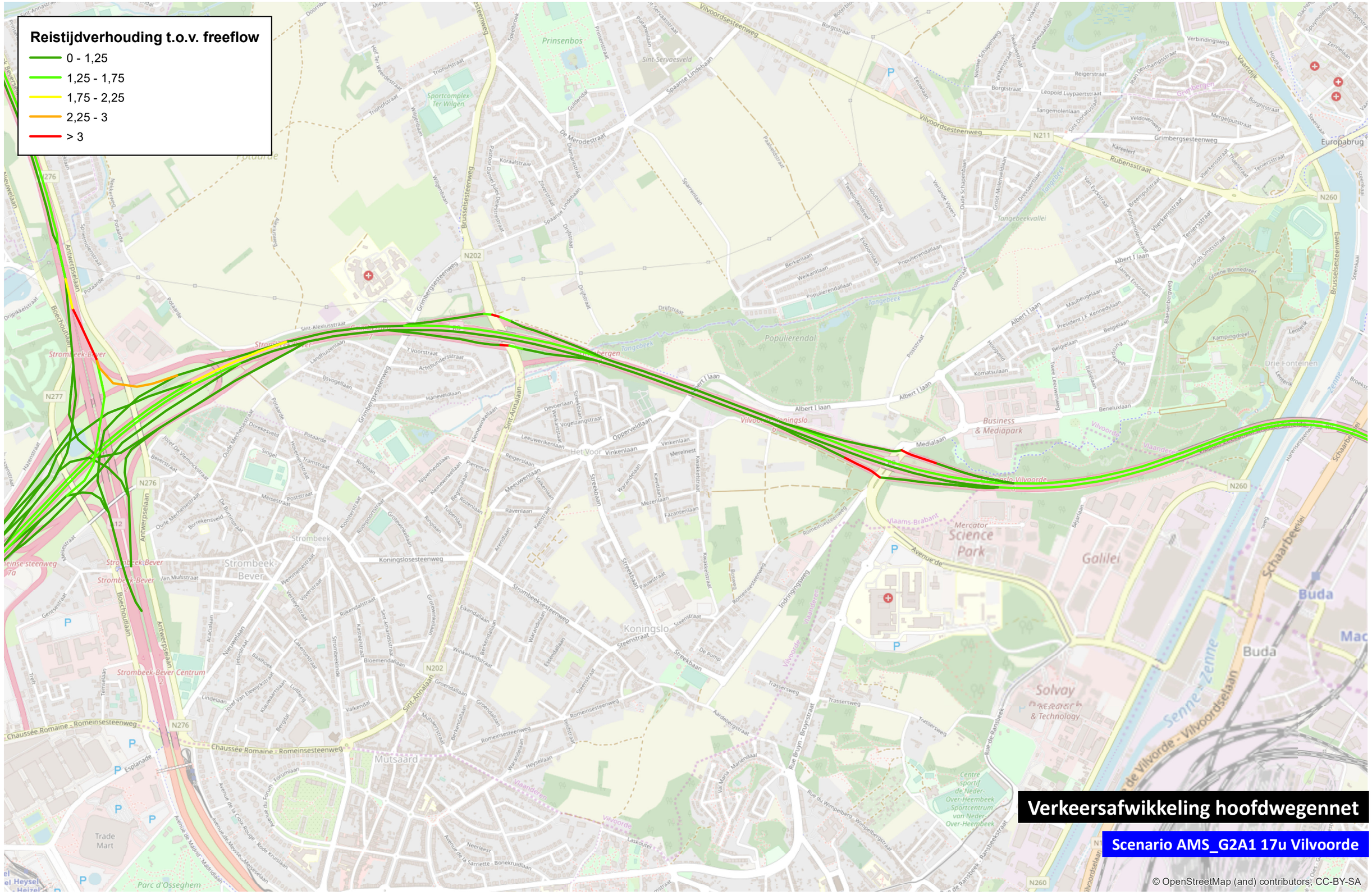
- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3

Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario ASM_G2A1 17u Wemmel

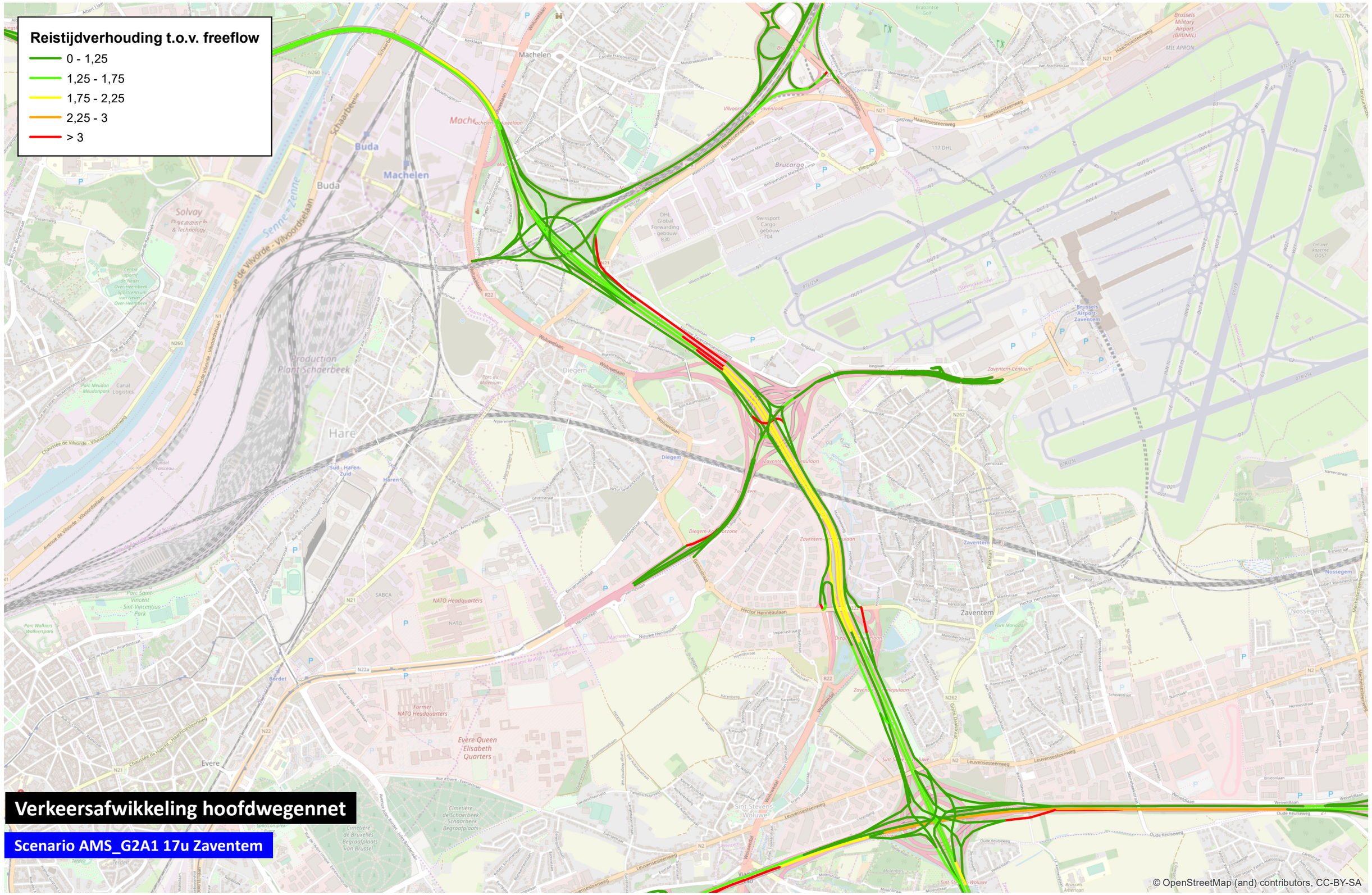
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

0 1.000 m



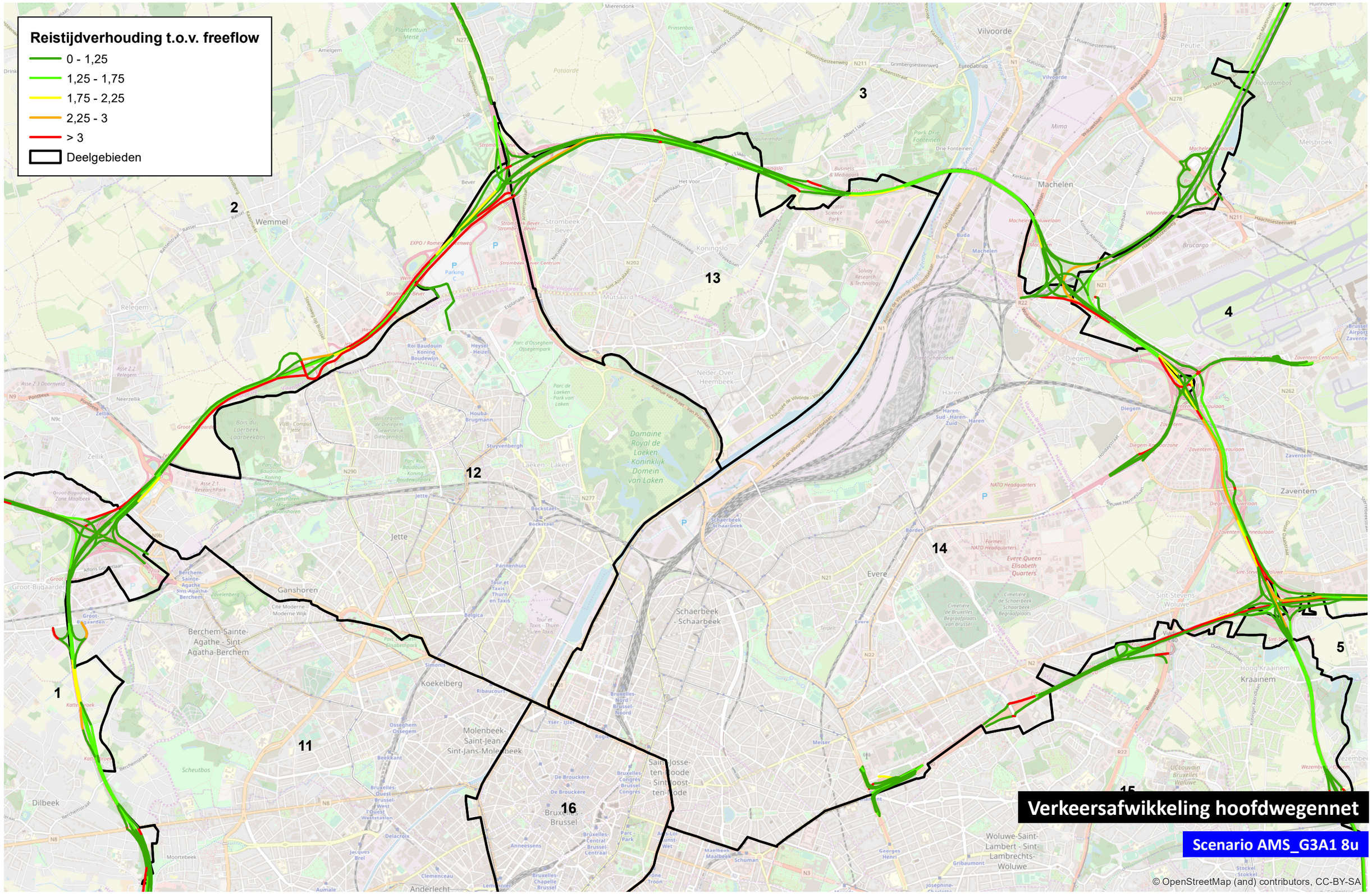
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



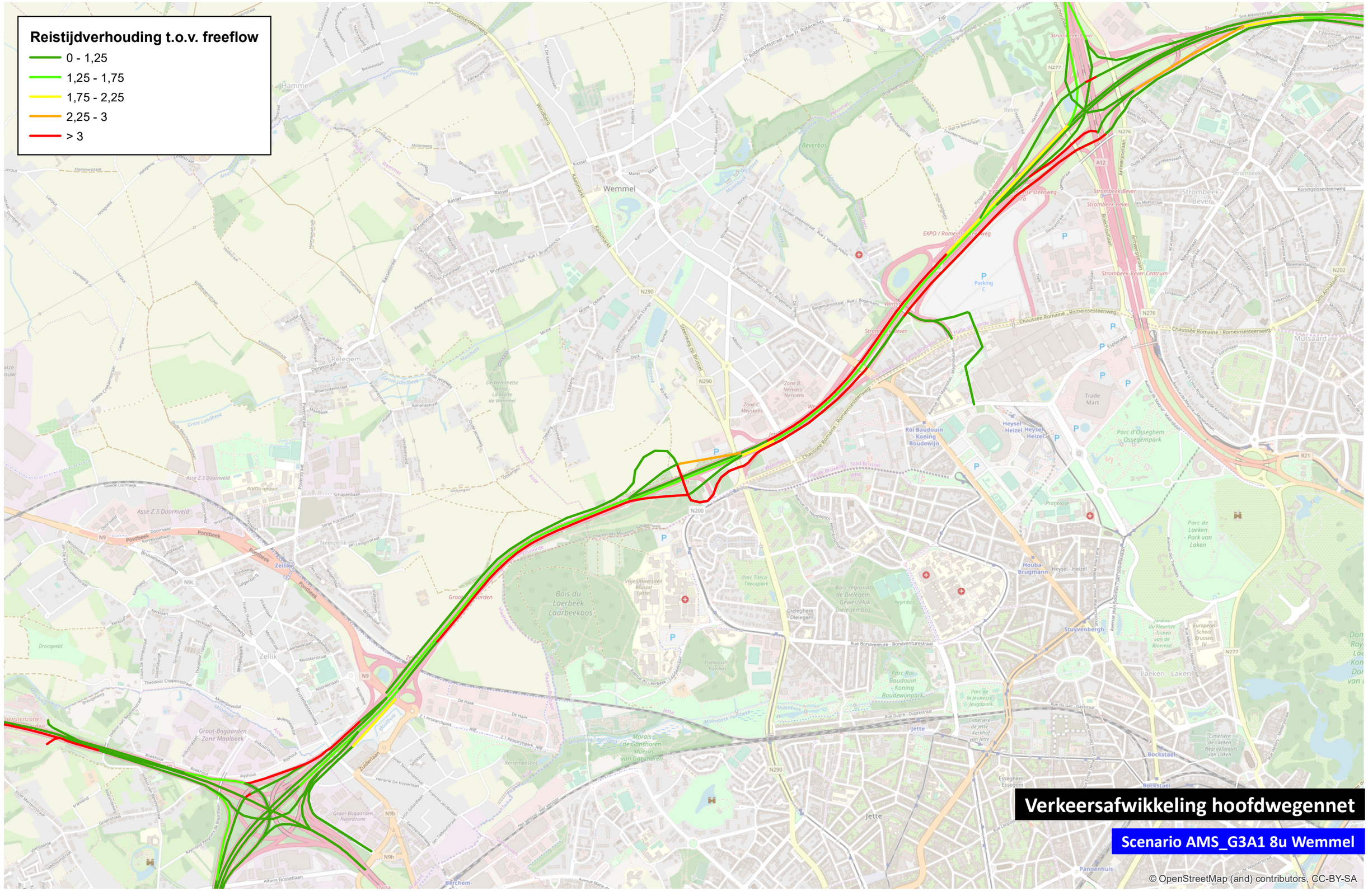
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



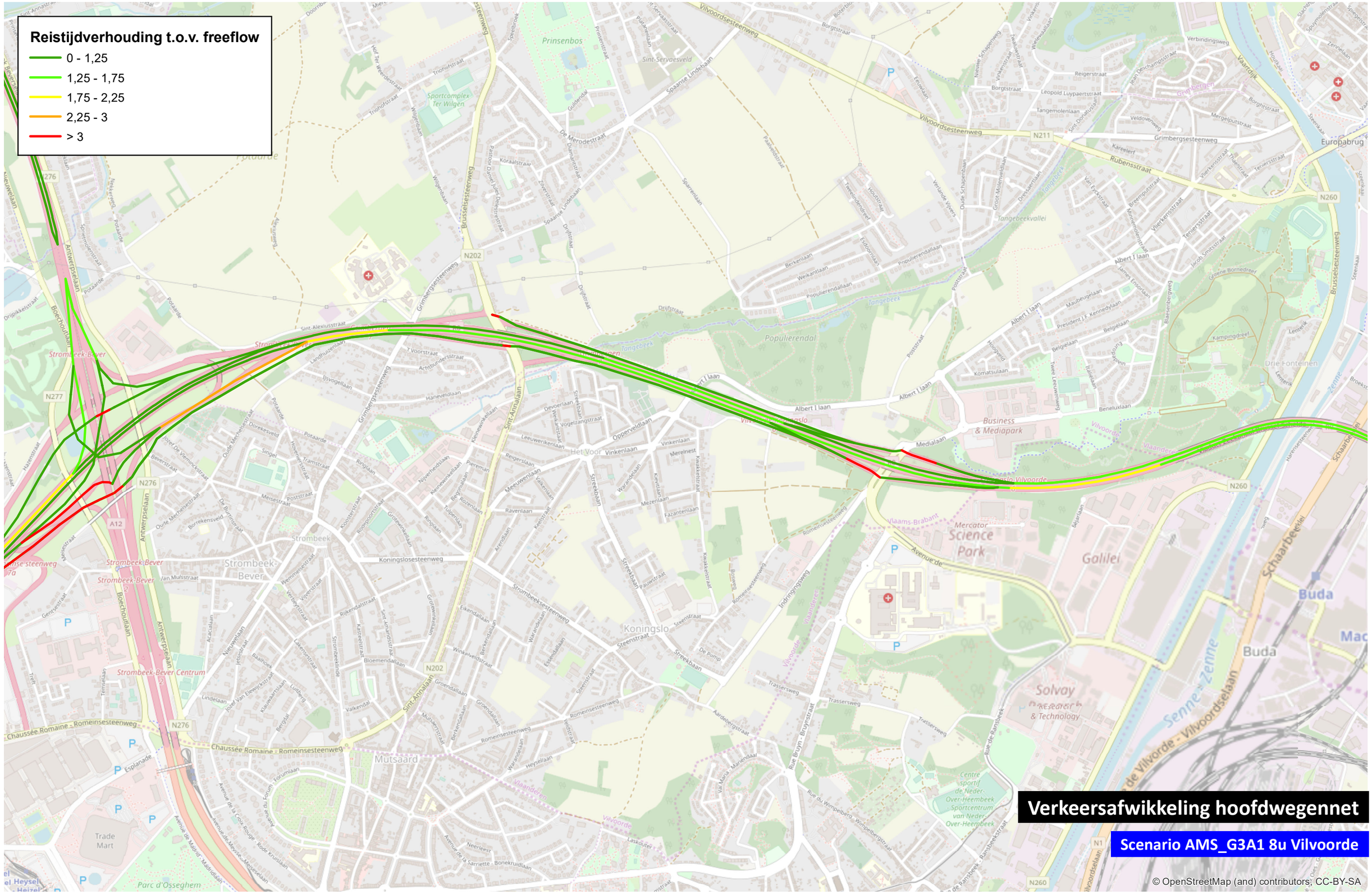
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



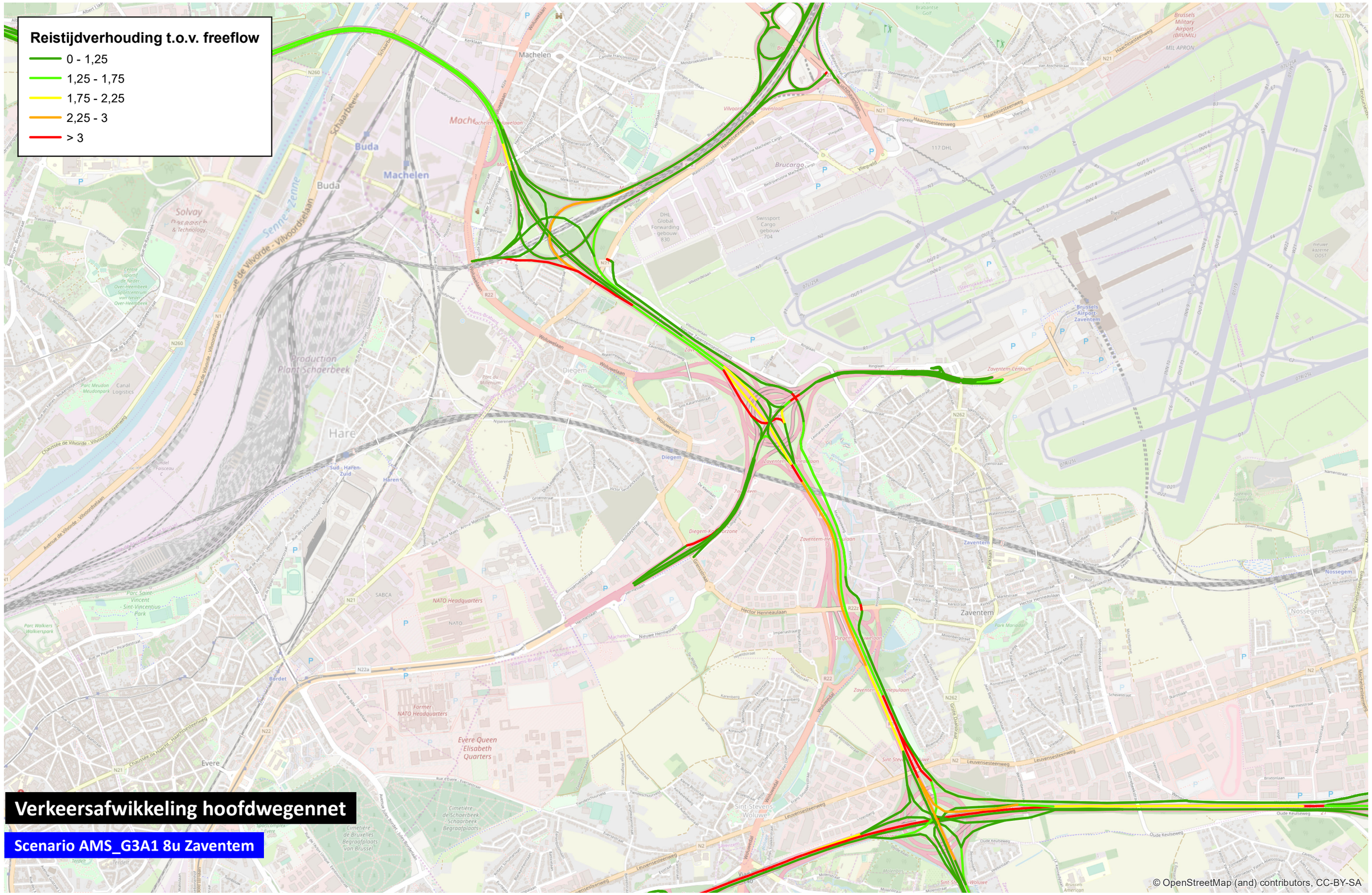
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

Reistijdverhouding t.o.v. freeflow

- 0 - 1,25
- 1,25 - 1,75
- 1,75 - 2,25
- 2,25 - 3
- > 3
- Deelgebieden

1
2
3
4
5
11
12
13
14
16

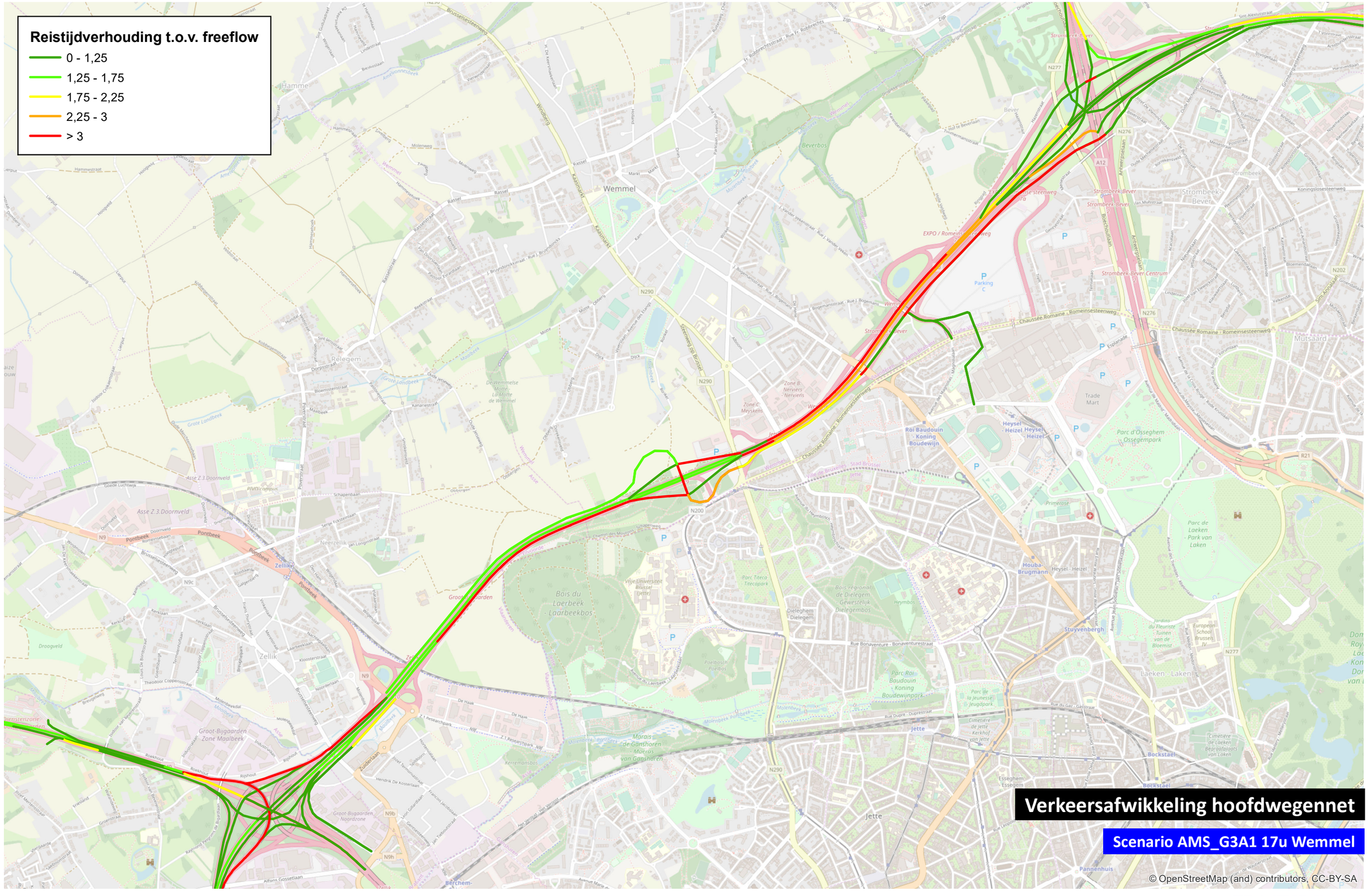
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet

Scenario AMS_G3A1 17u

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

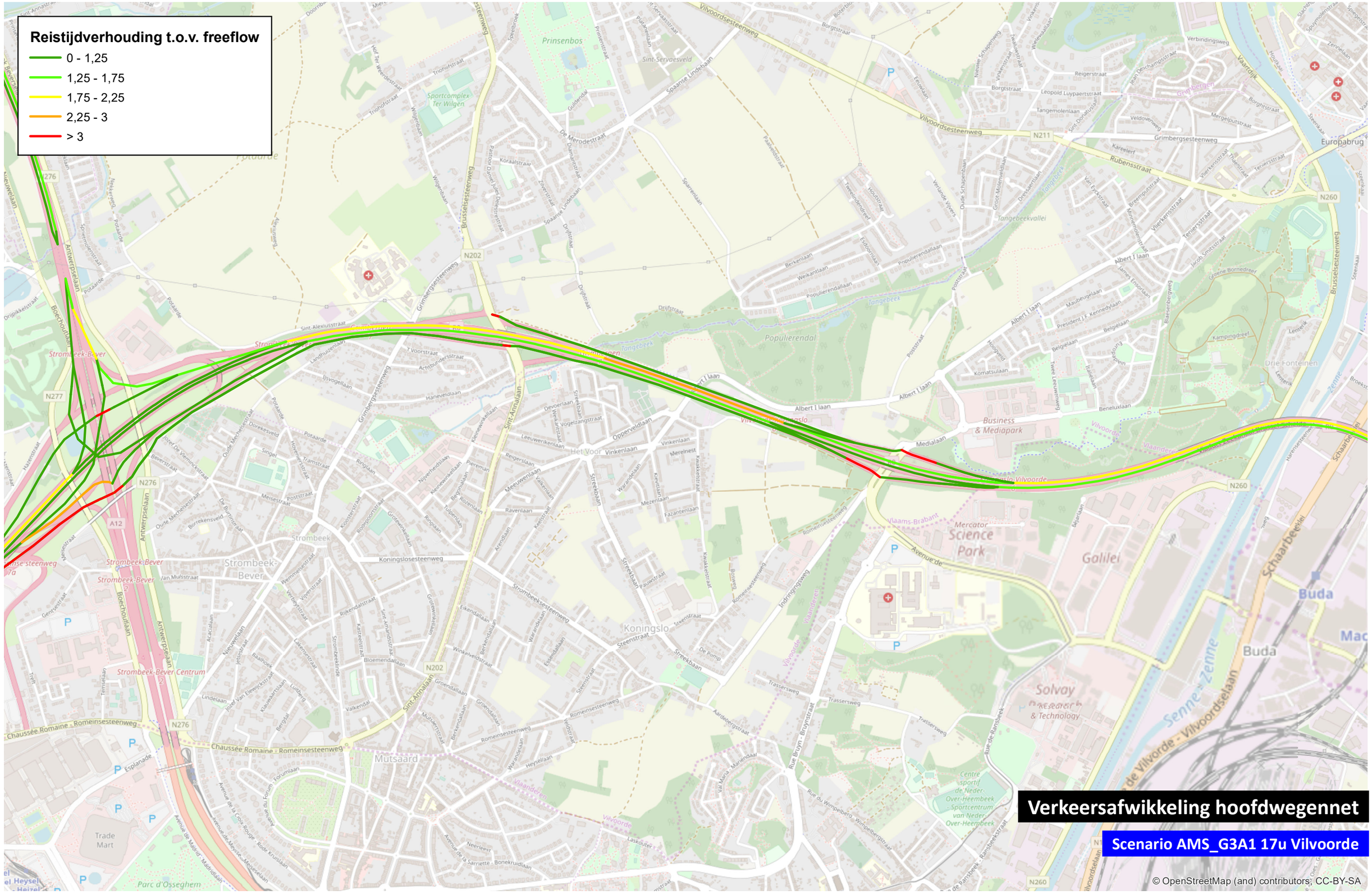
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



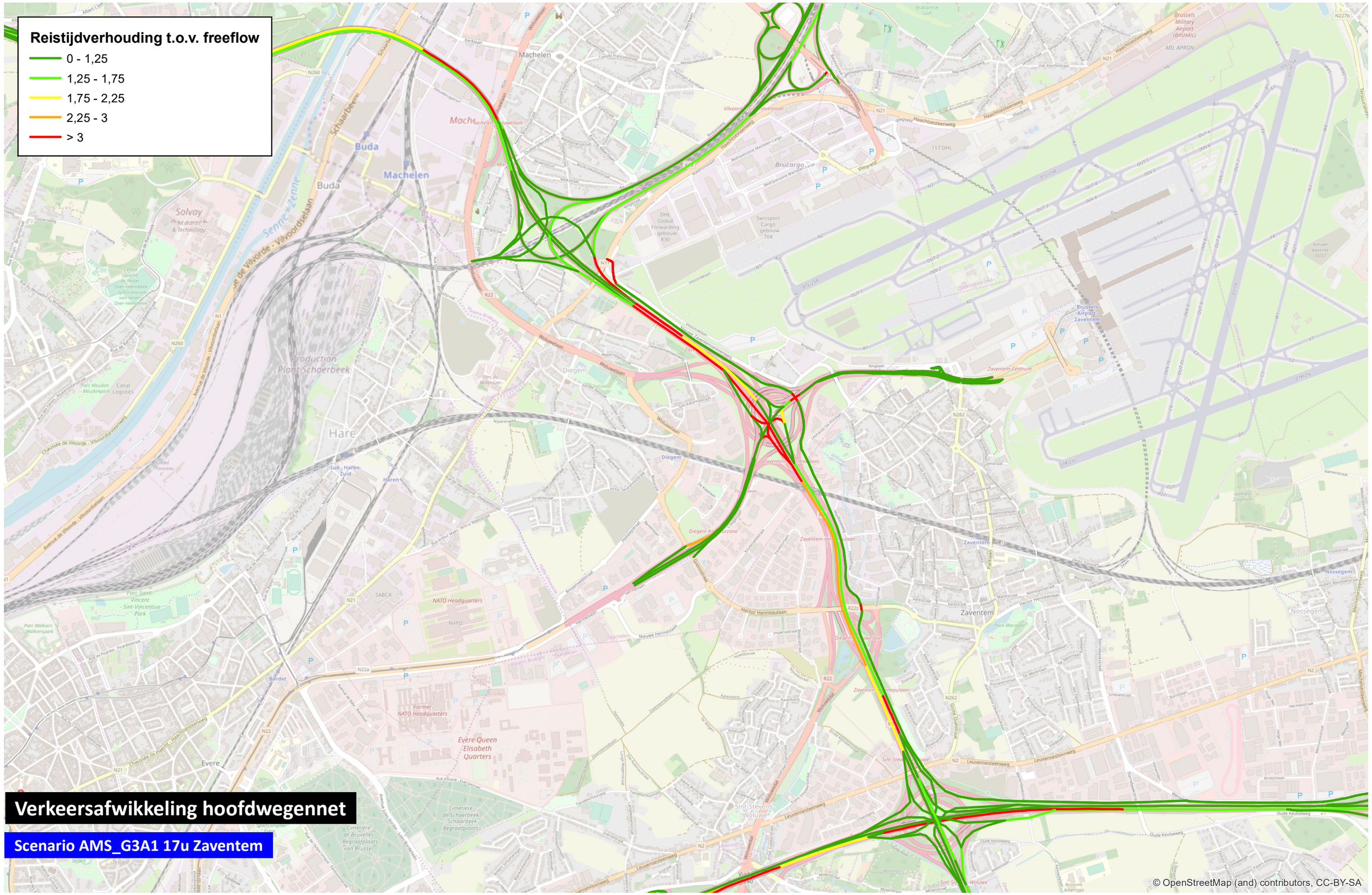
0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE



0 1.000 m

TRACTEBEL ENGIE

5.3 Bijlage 3: Verschillenplots

Verschillenplots

Basis Scenario's

08 en 17uur

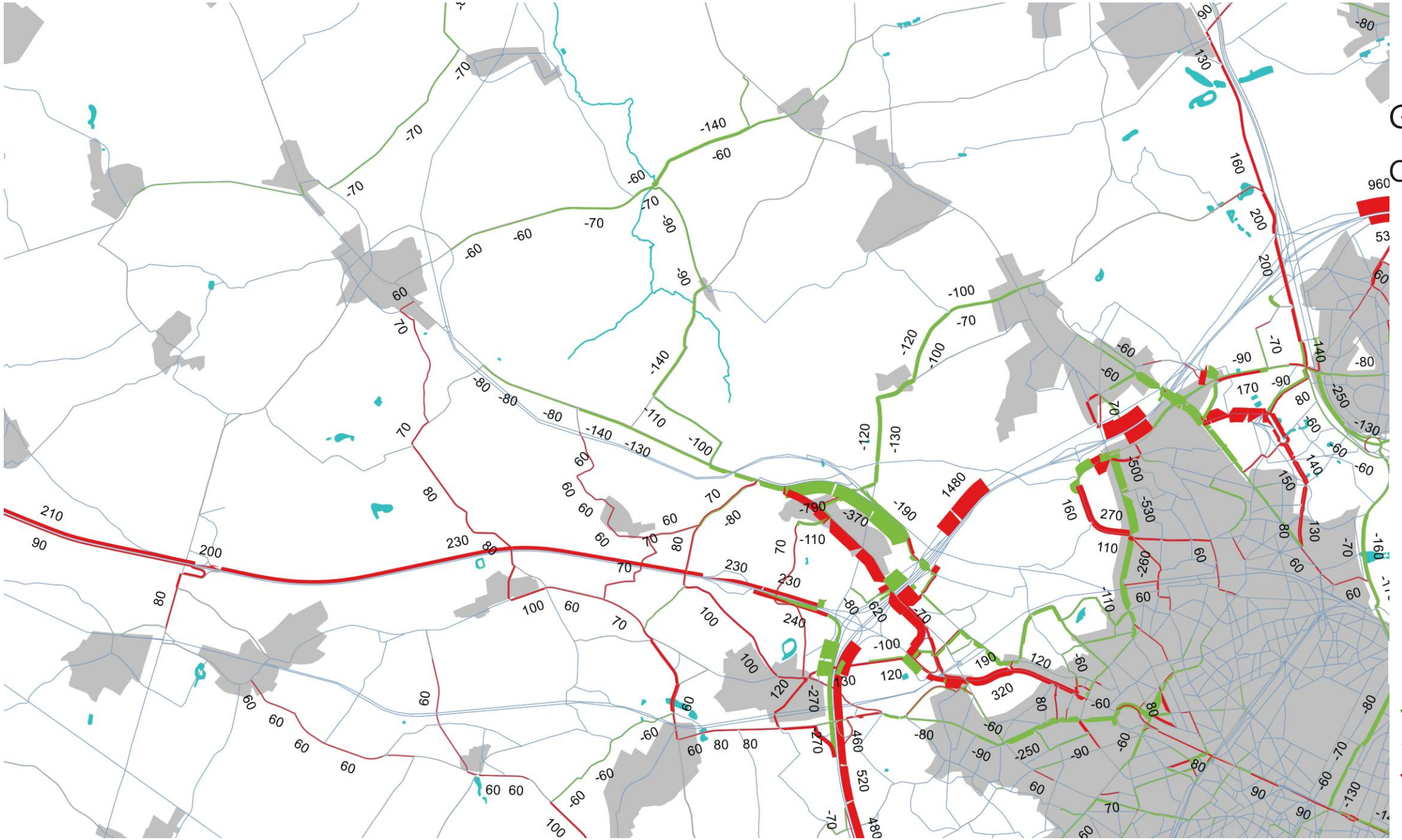
Verschillenplots

Zone Wemmel

08 en 17uur

G1A2

Ochtendspits



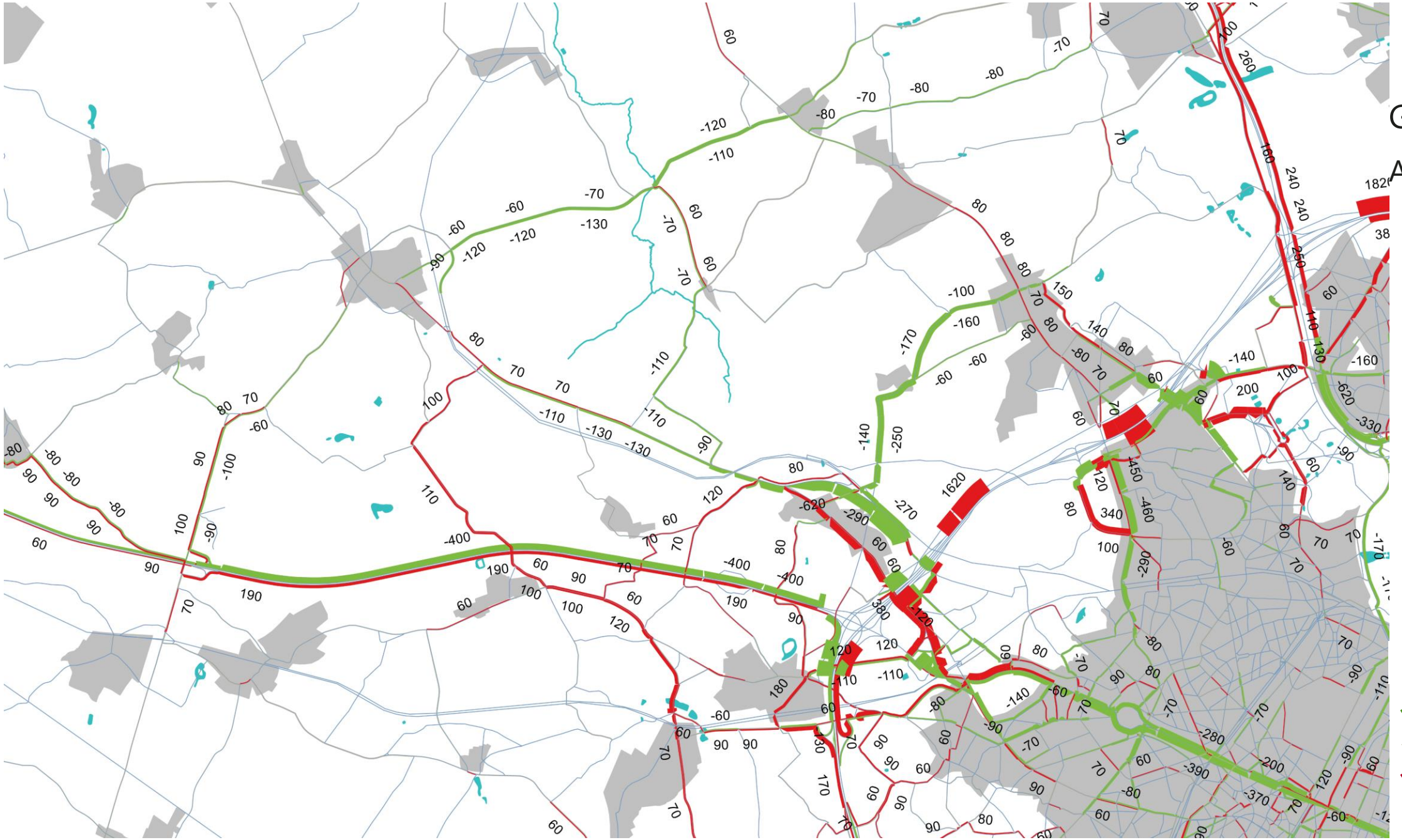
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A2

Avondspits

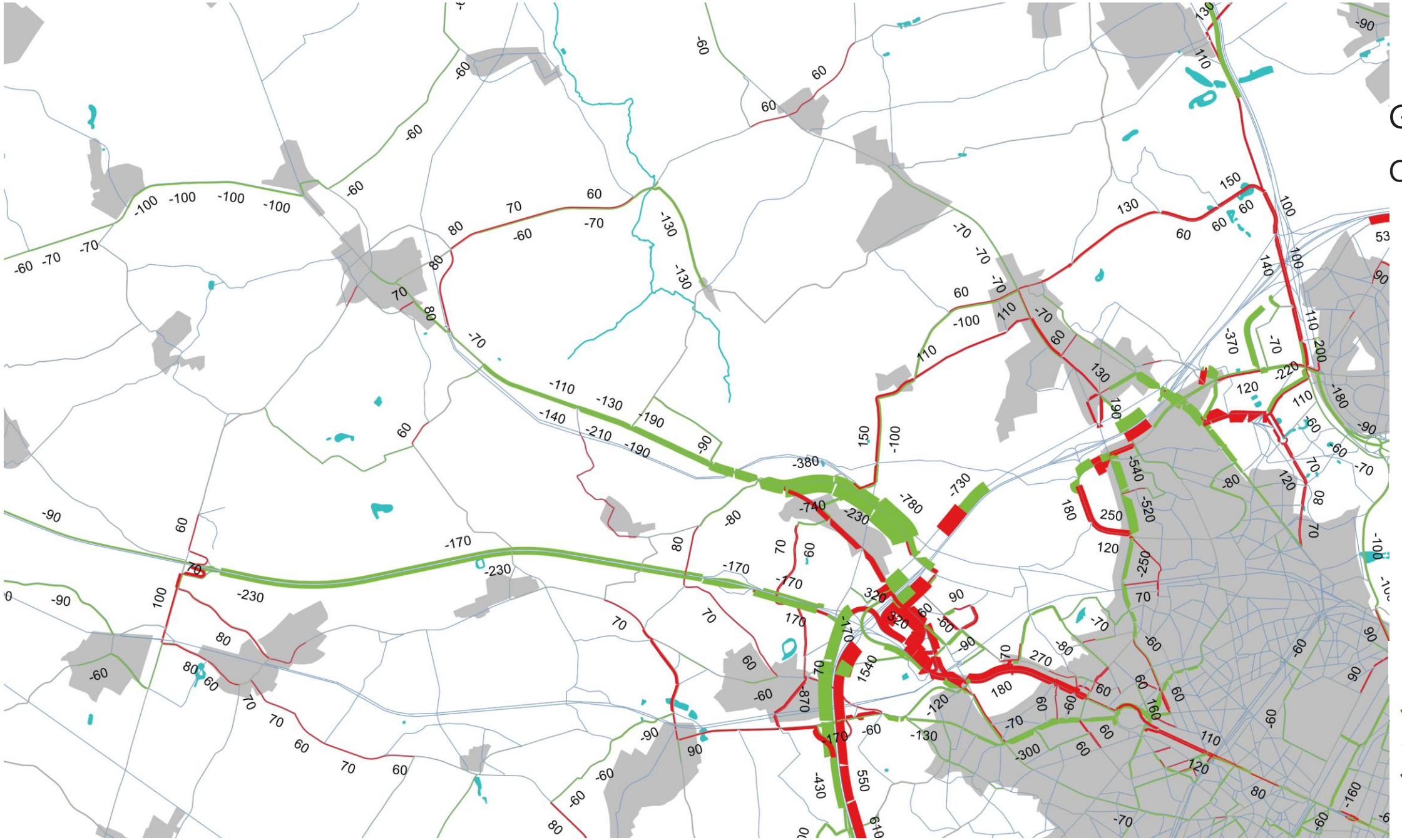
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A1

Ochtendspits

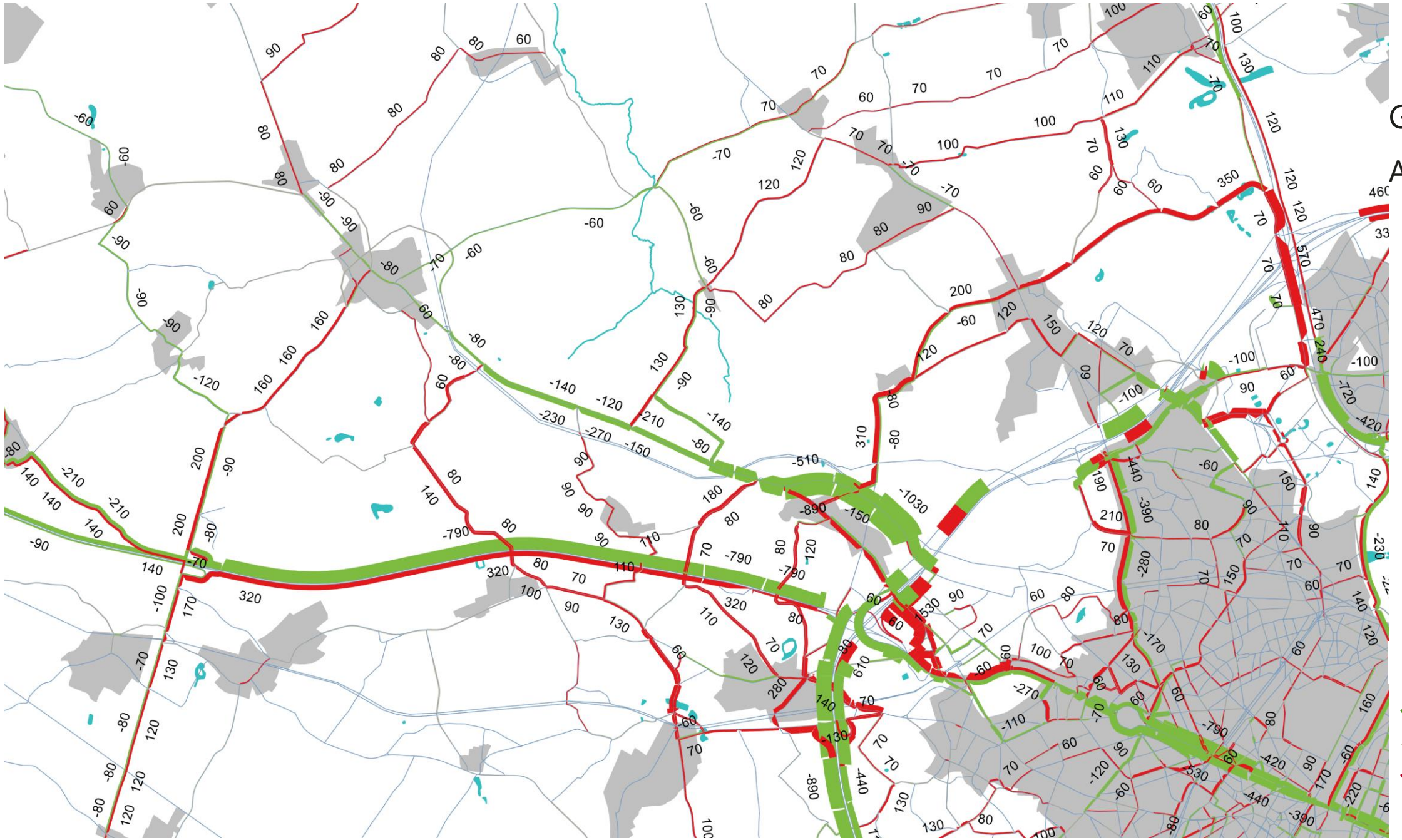
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A1

Avondspits

Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

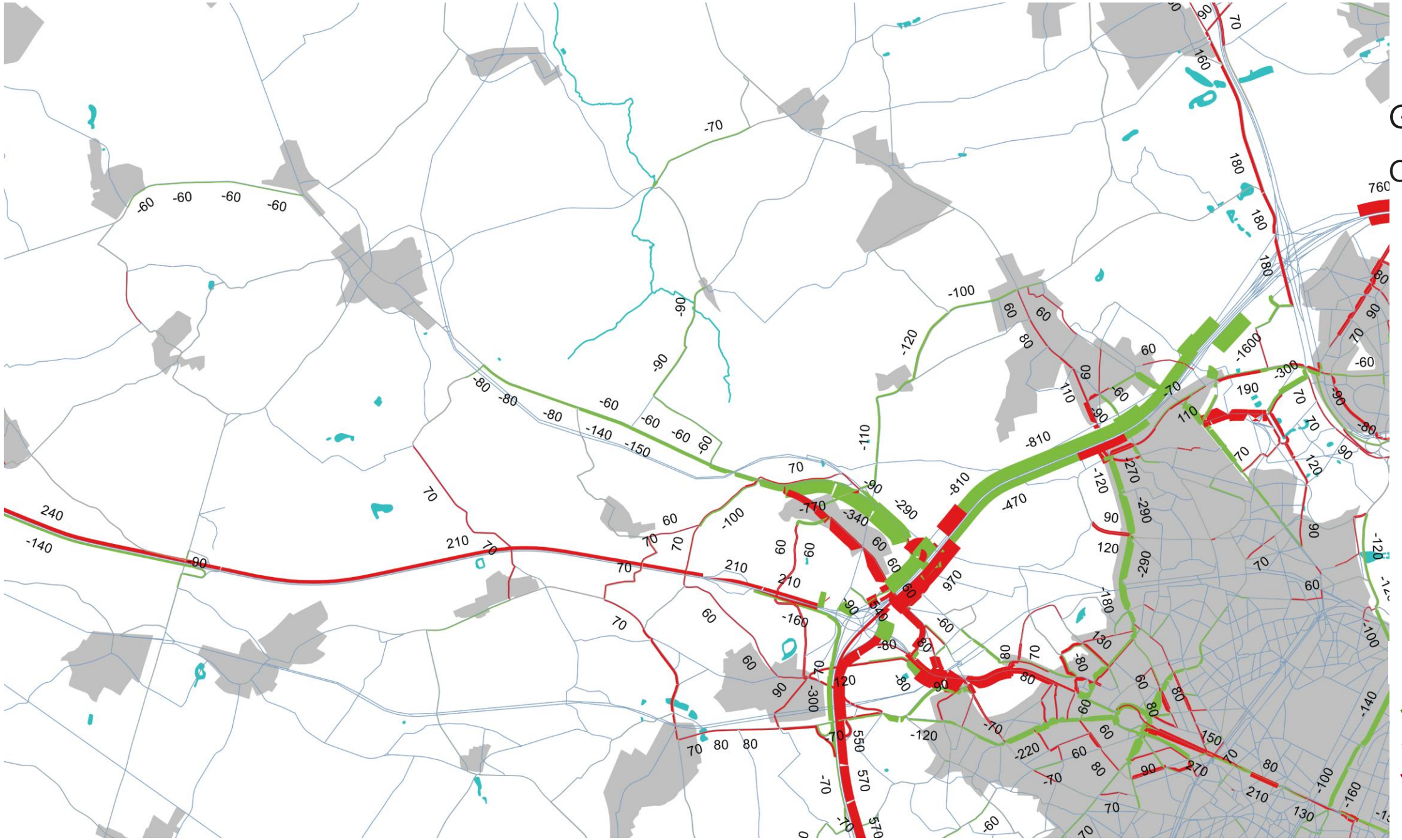
Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50

G2A1

Ochtendspits



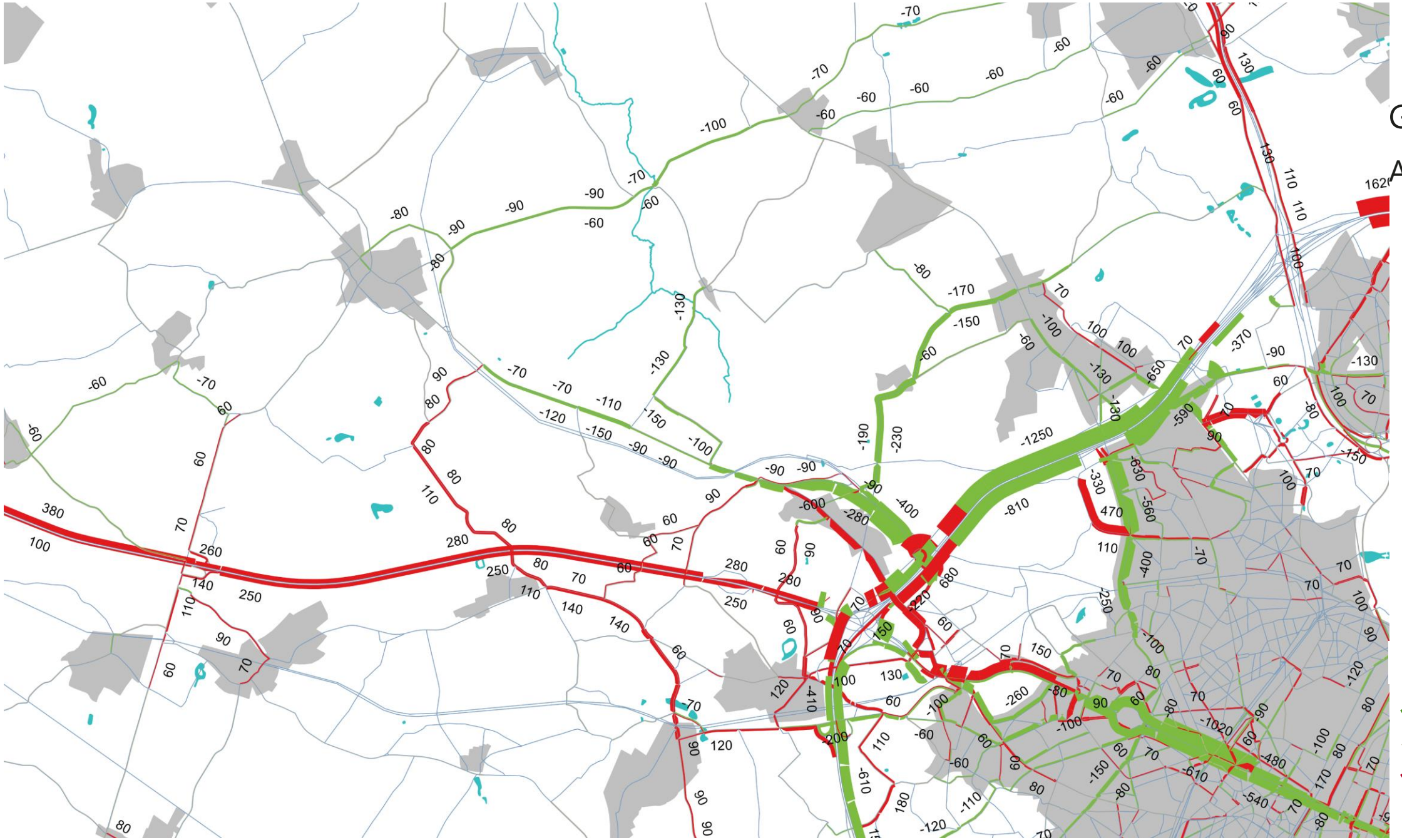
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A1

Avondspits

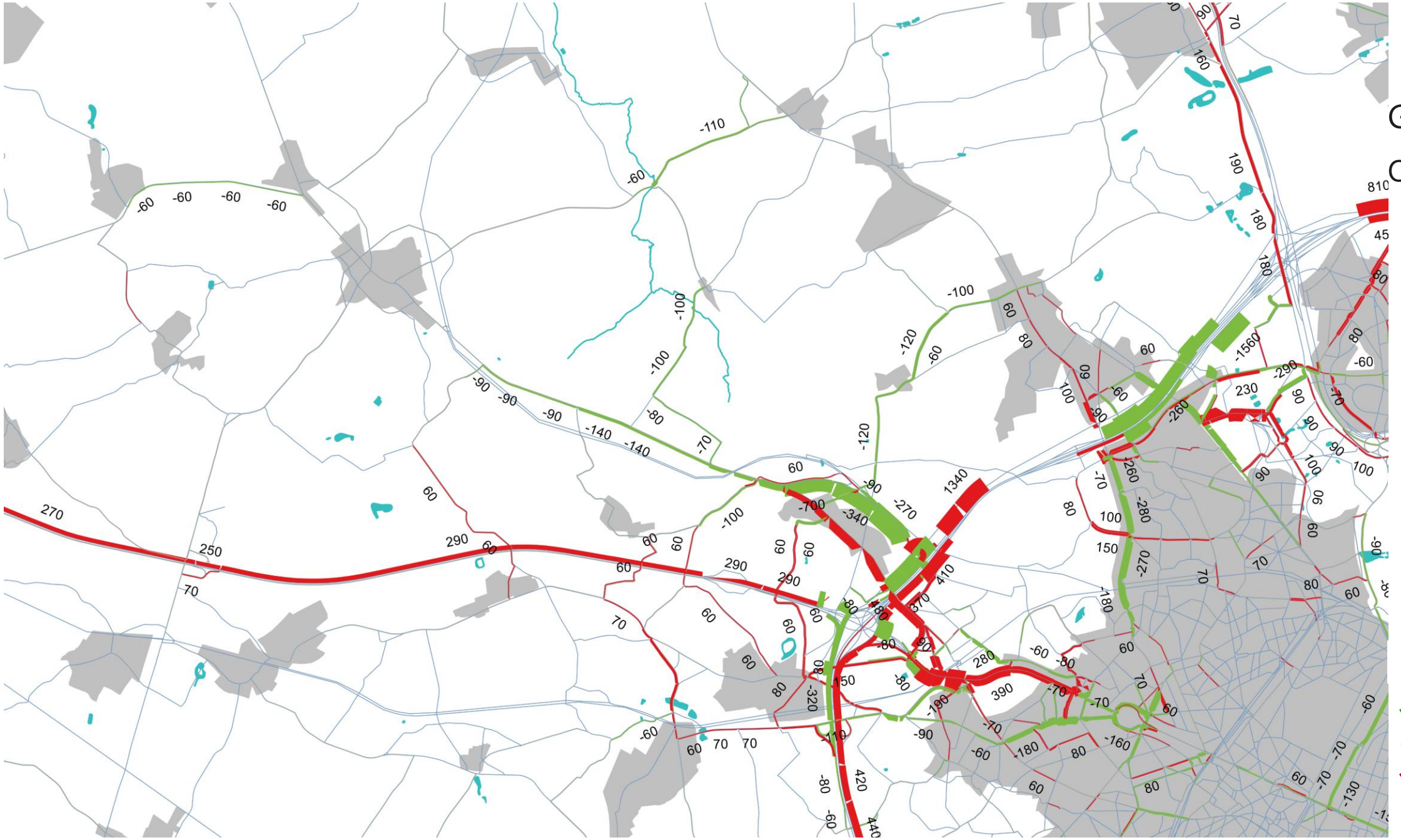
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen) Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A2

Ochtendspits

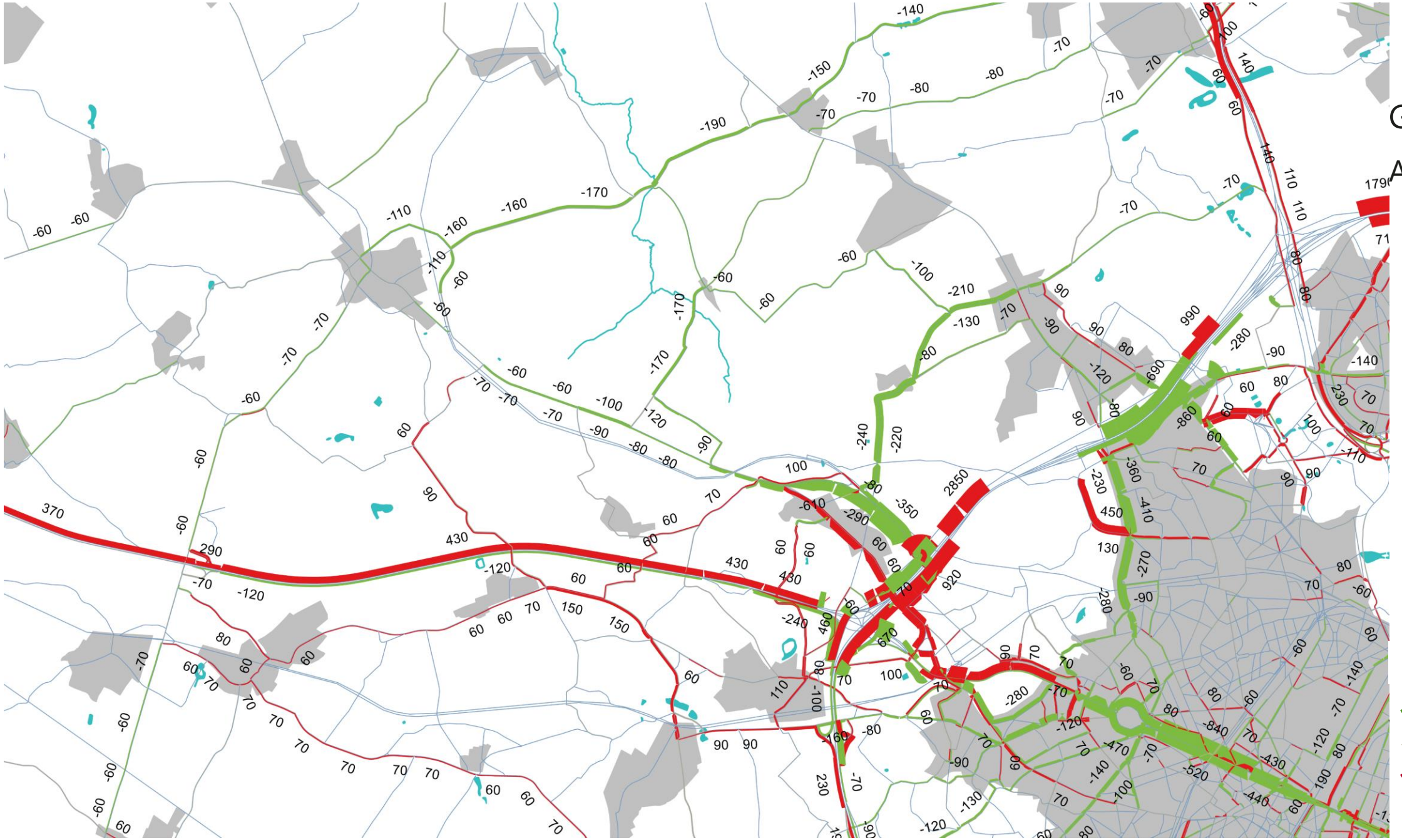
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A2

Avondspits

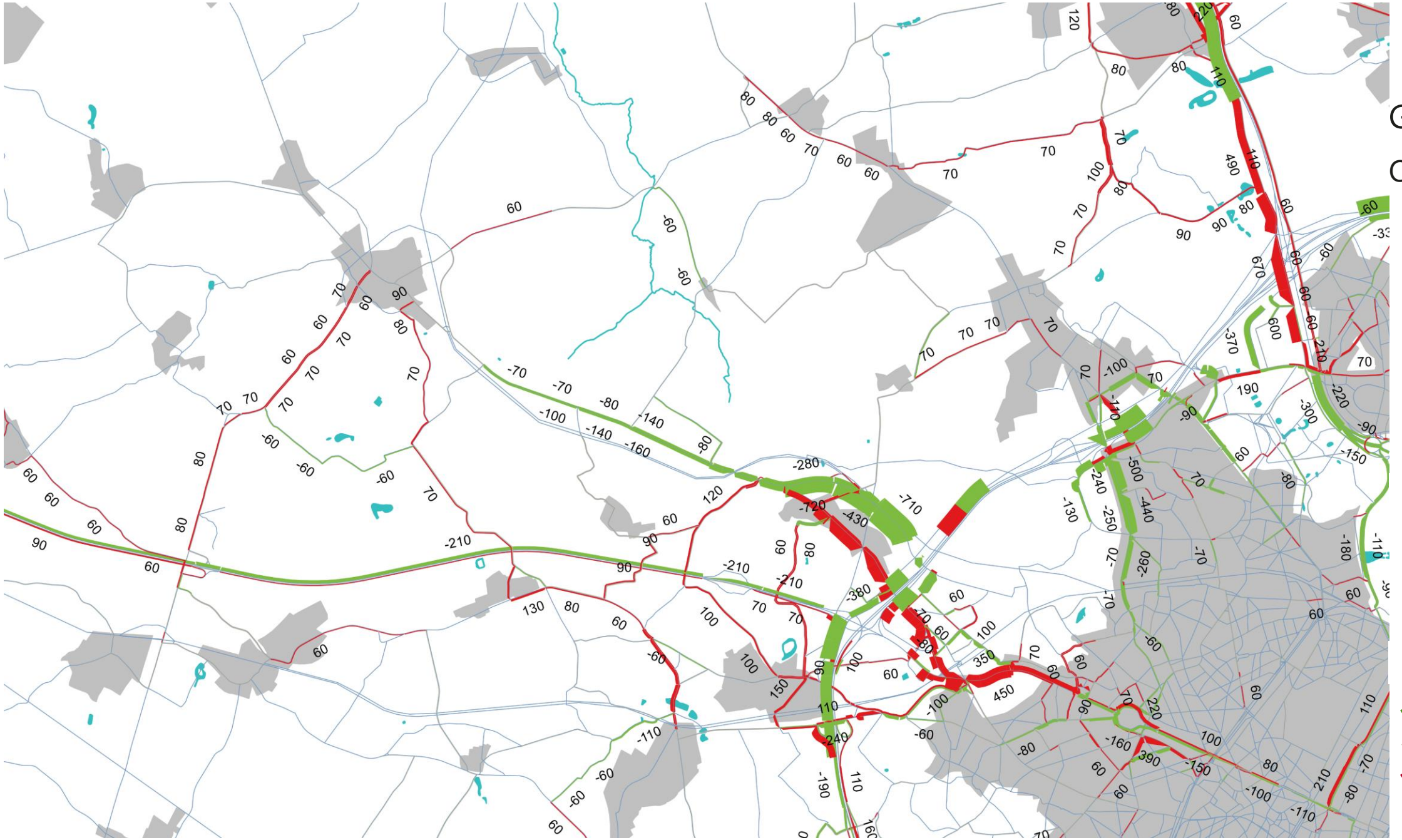
Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Ochtendspits

Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Avondspits

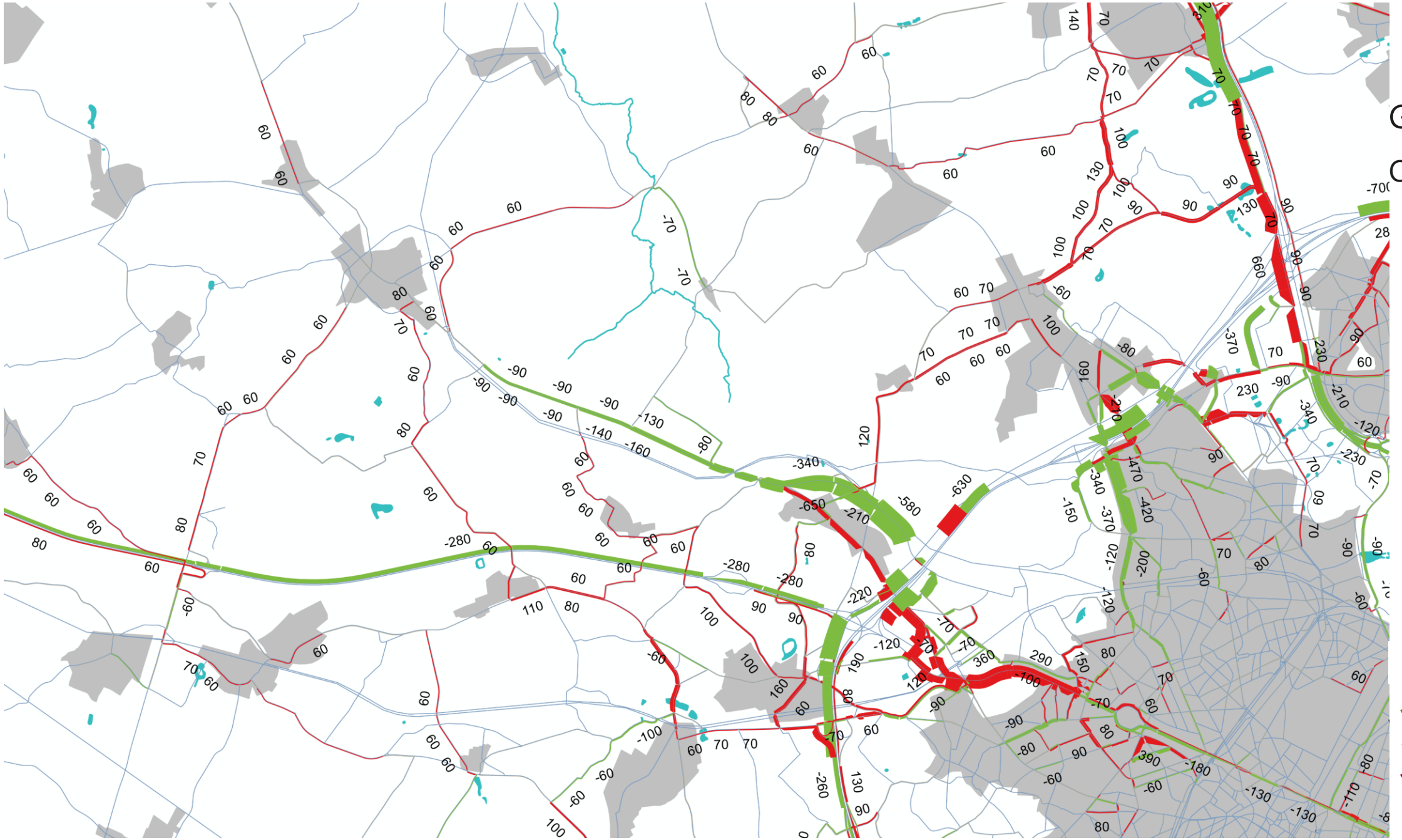
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Ochtendspits

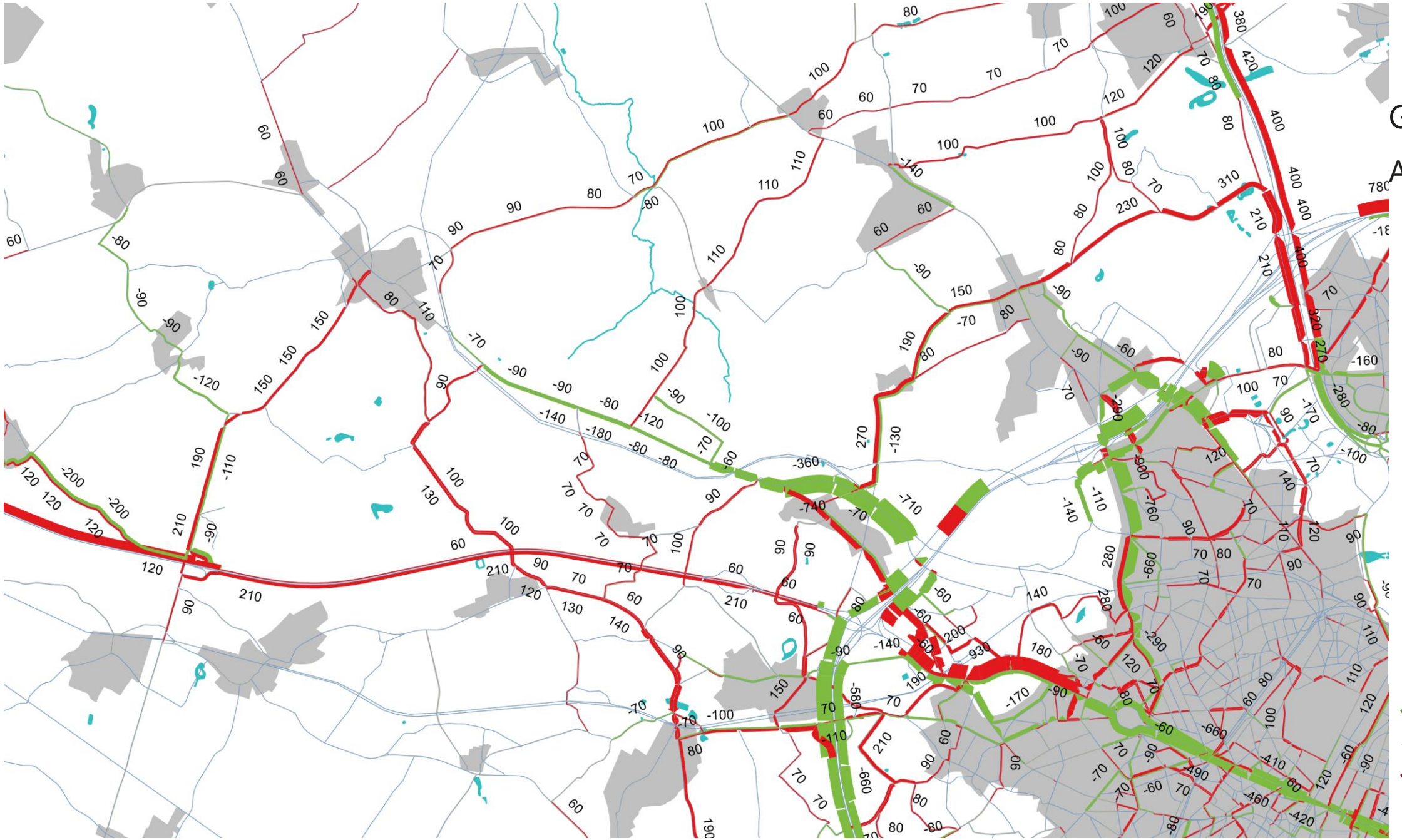
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Avondspits

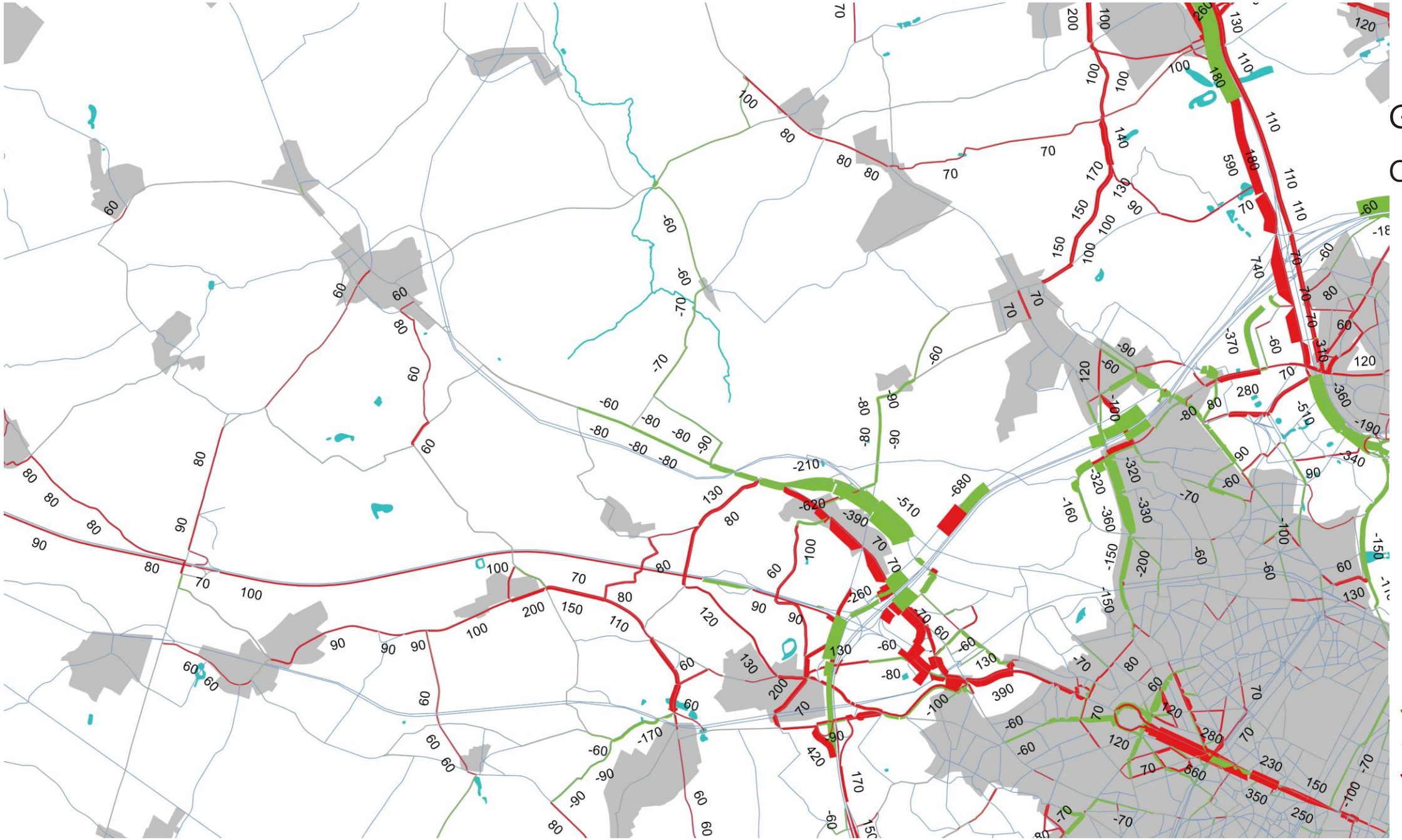
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Ochtendspits

Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Avondspits

Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Wemmel

Legende:

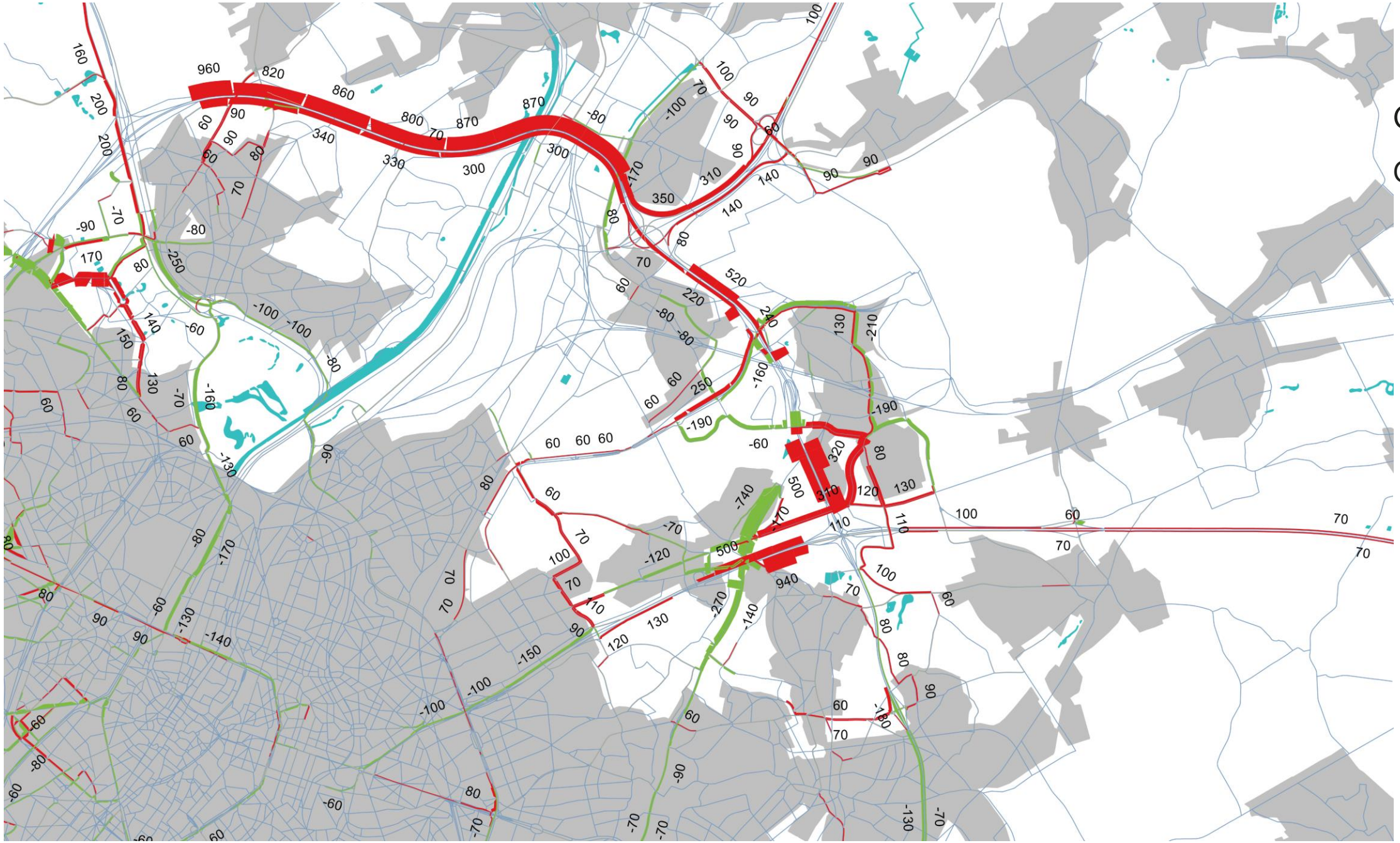
Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50

Verschillenplots

Zone Vilvoorde

08 en 17uur



G1A2

Ochtendspits

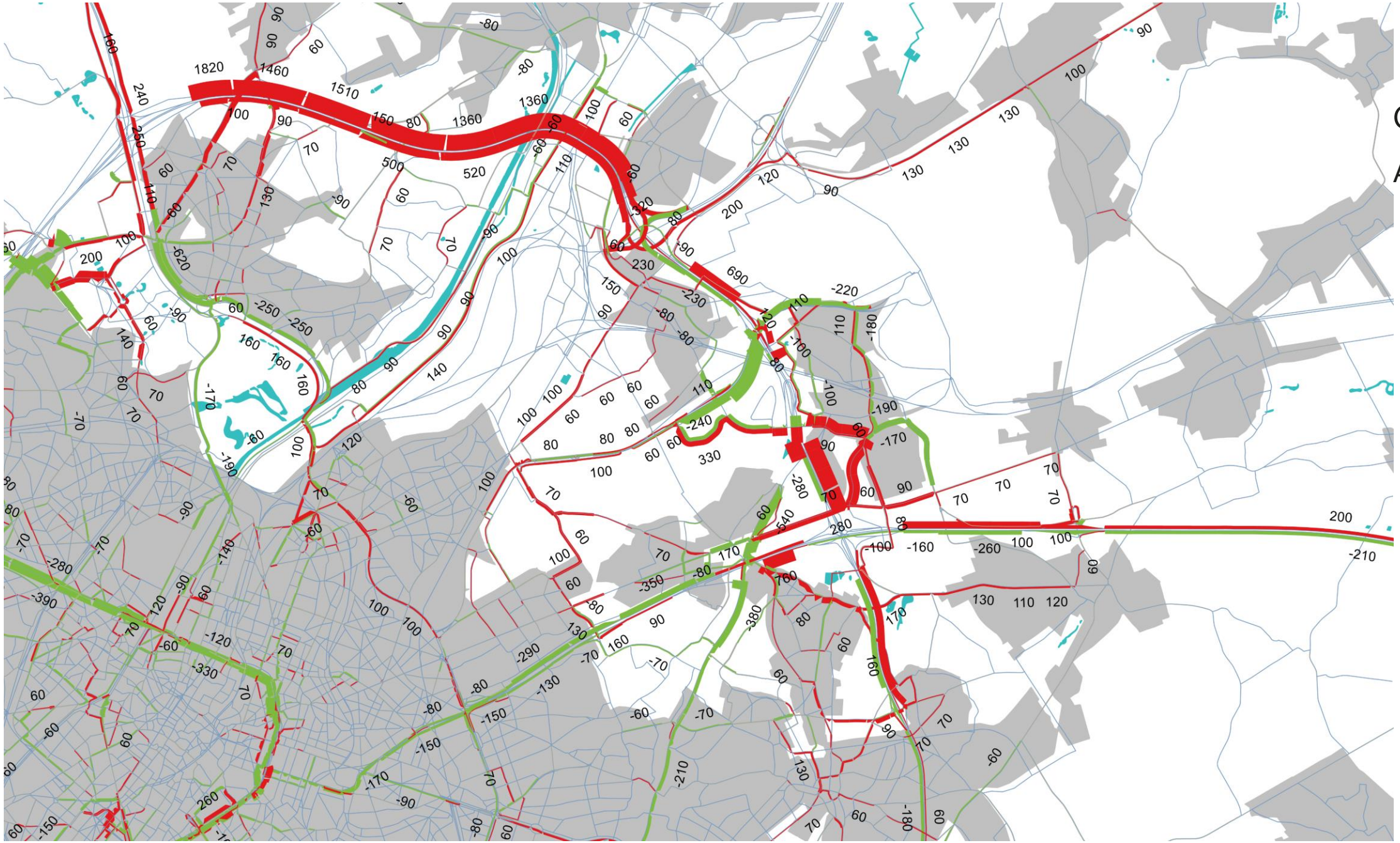
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A2

Avondspits

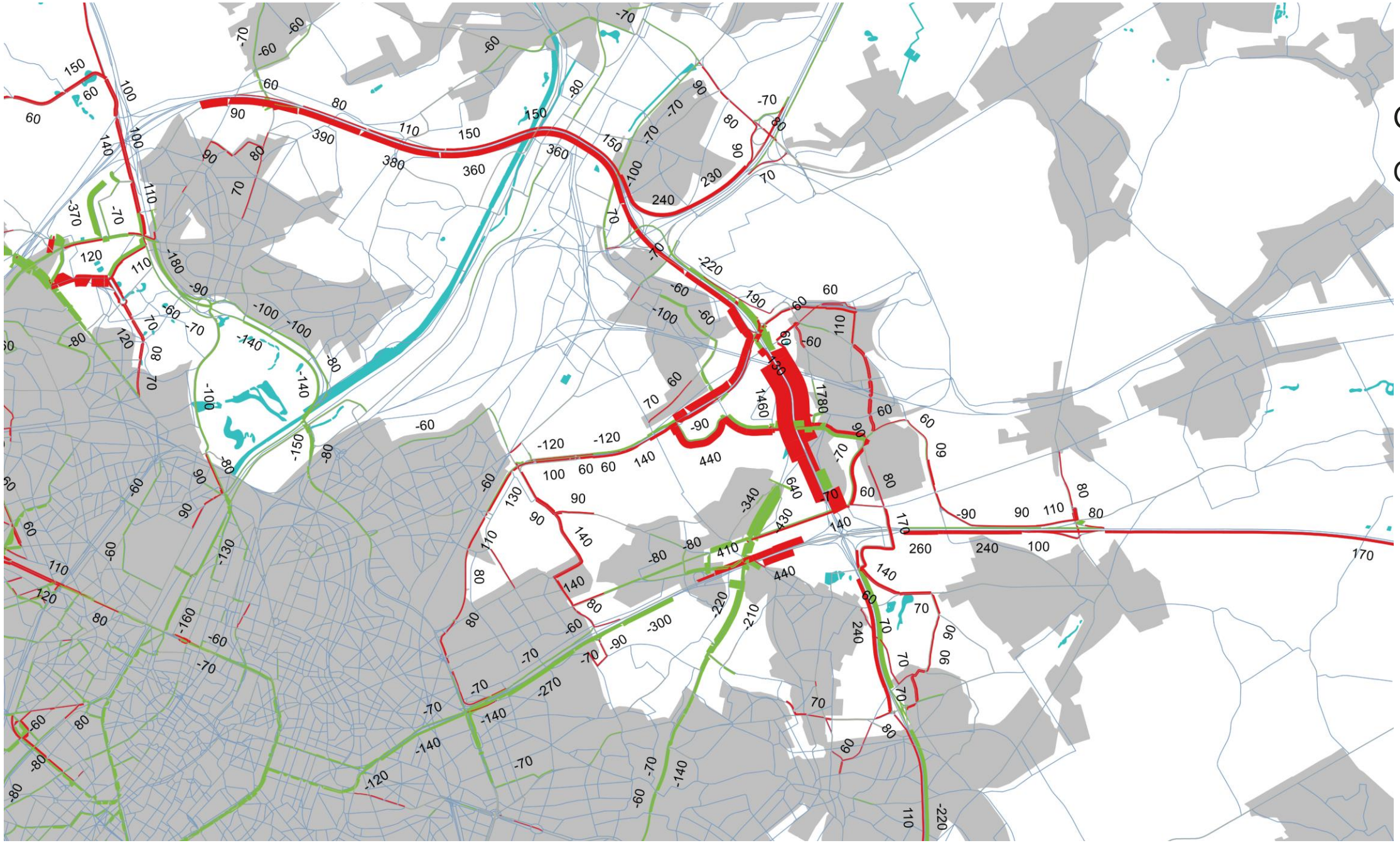
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A1

Ochtendspits

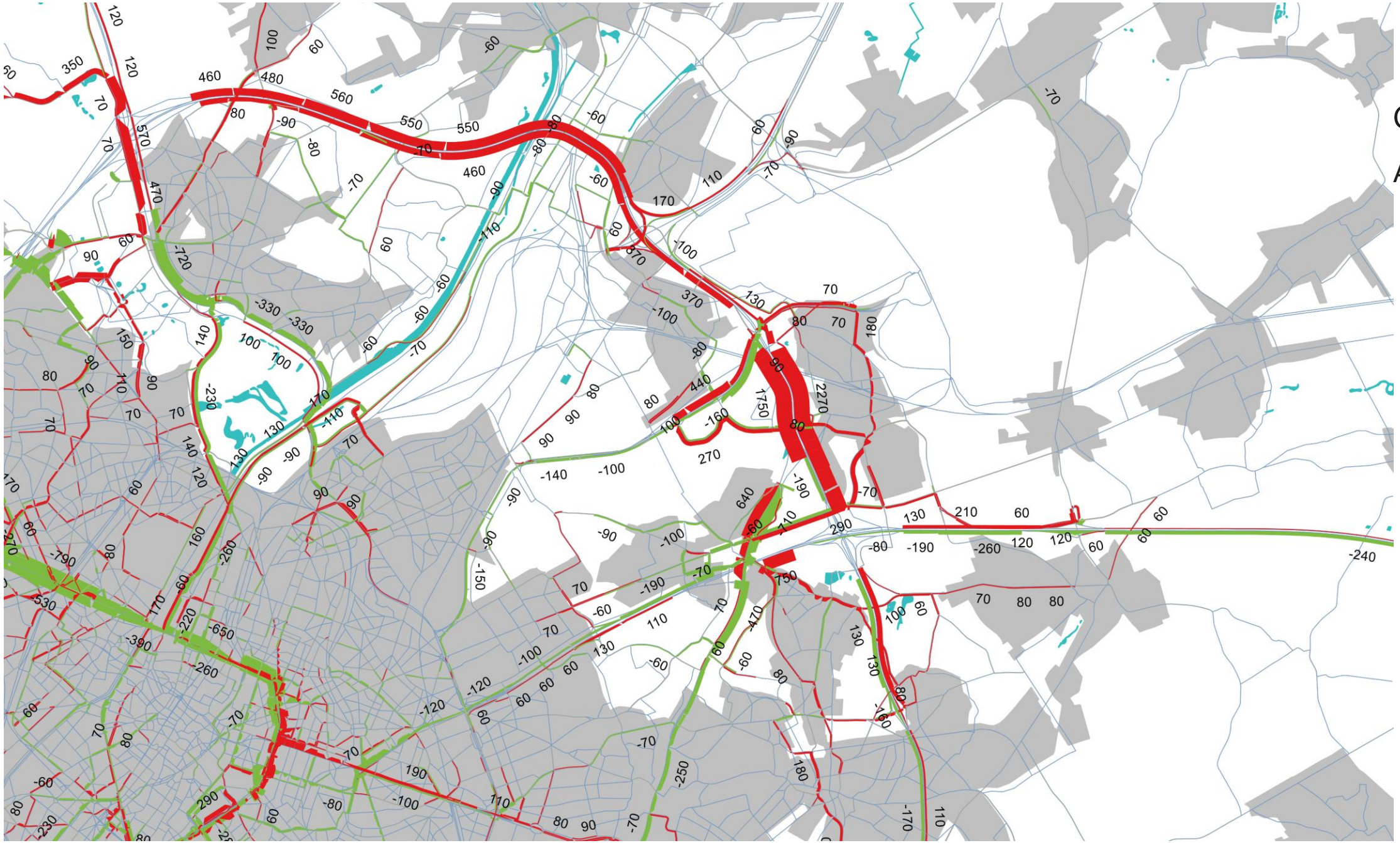
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A1

Avondspits

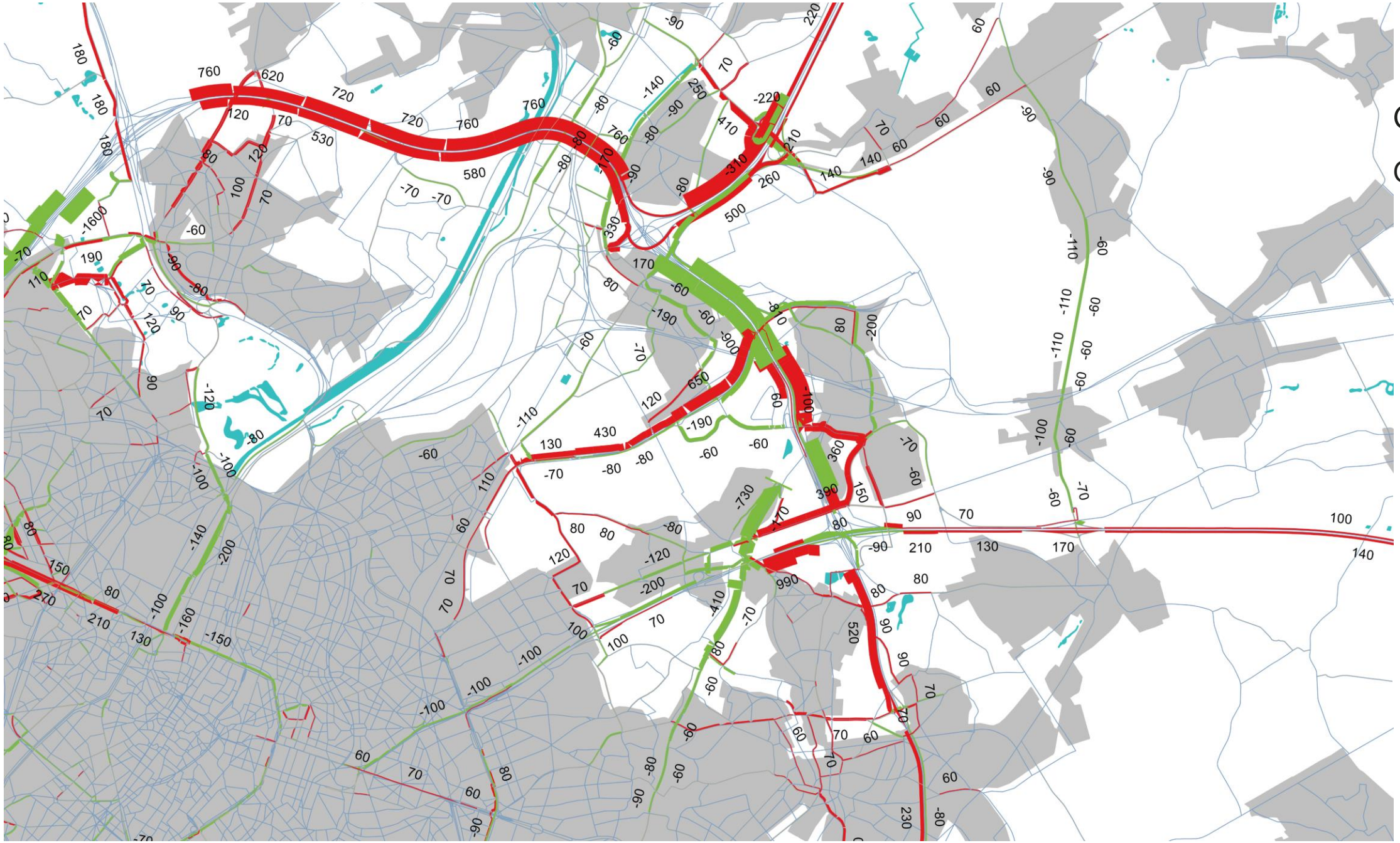
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A1

Ochtendspits

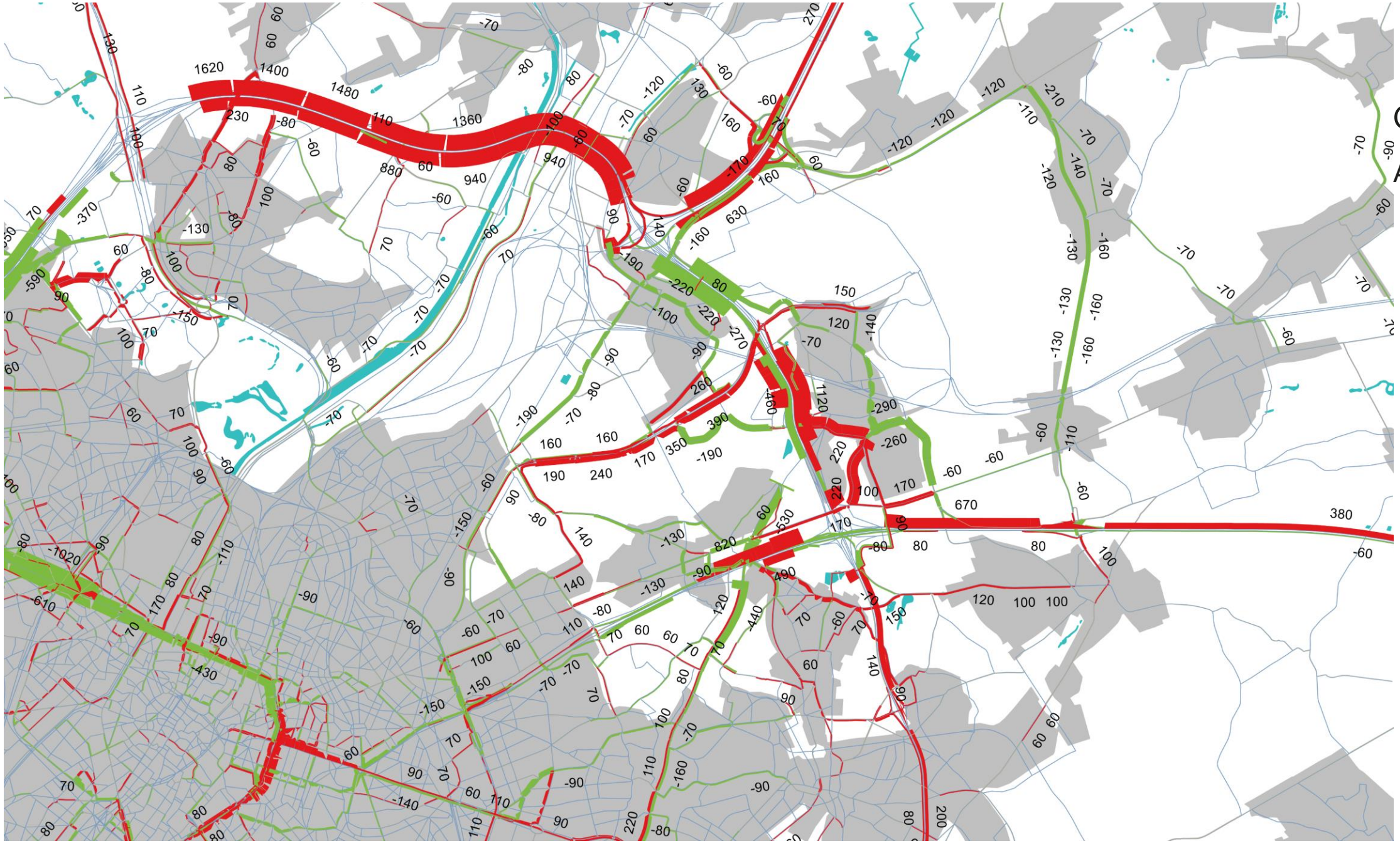
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A1

Avondspits

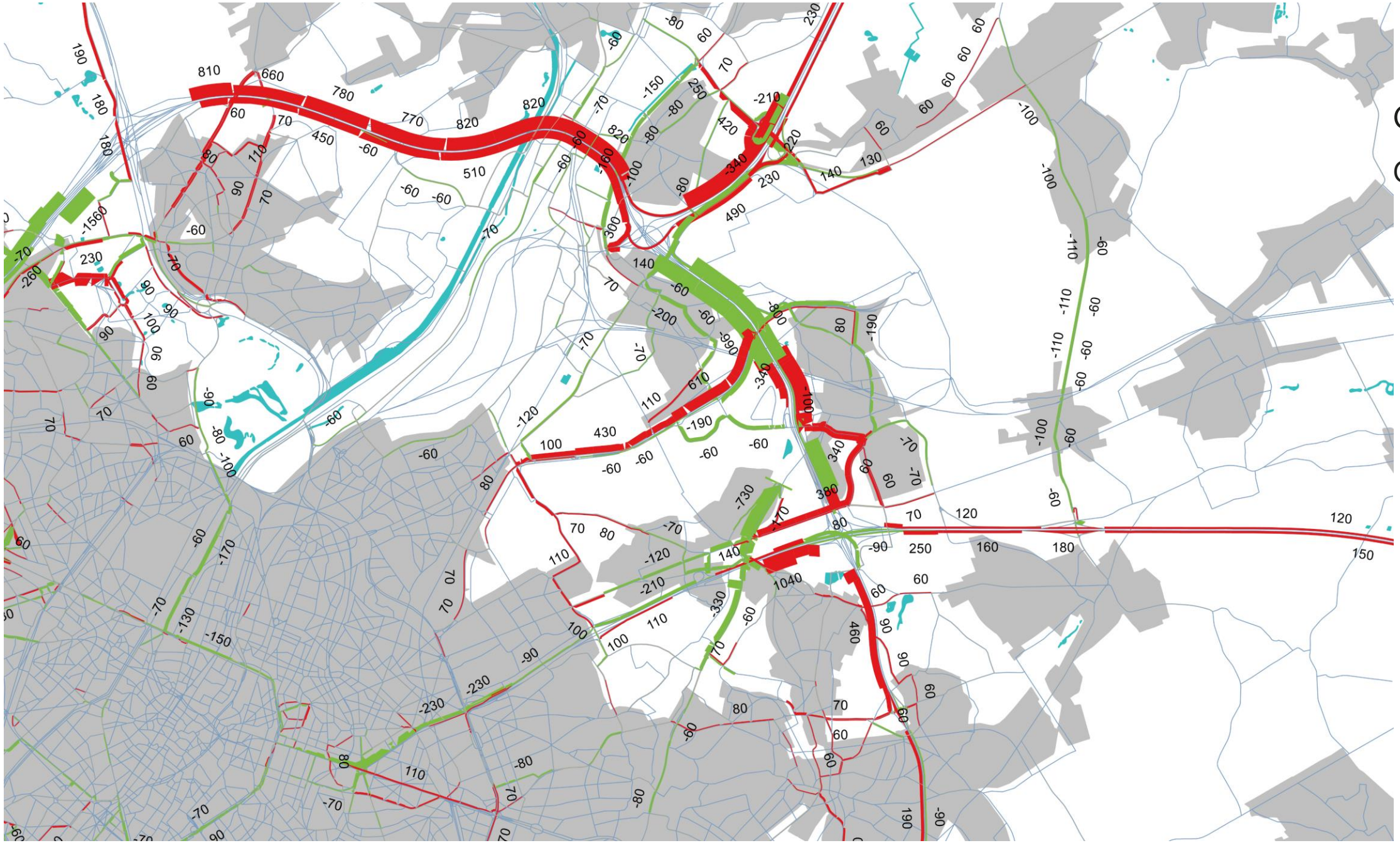
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen) Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A2

Ochtendspits

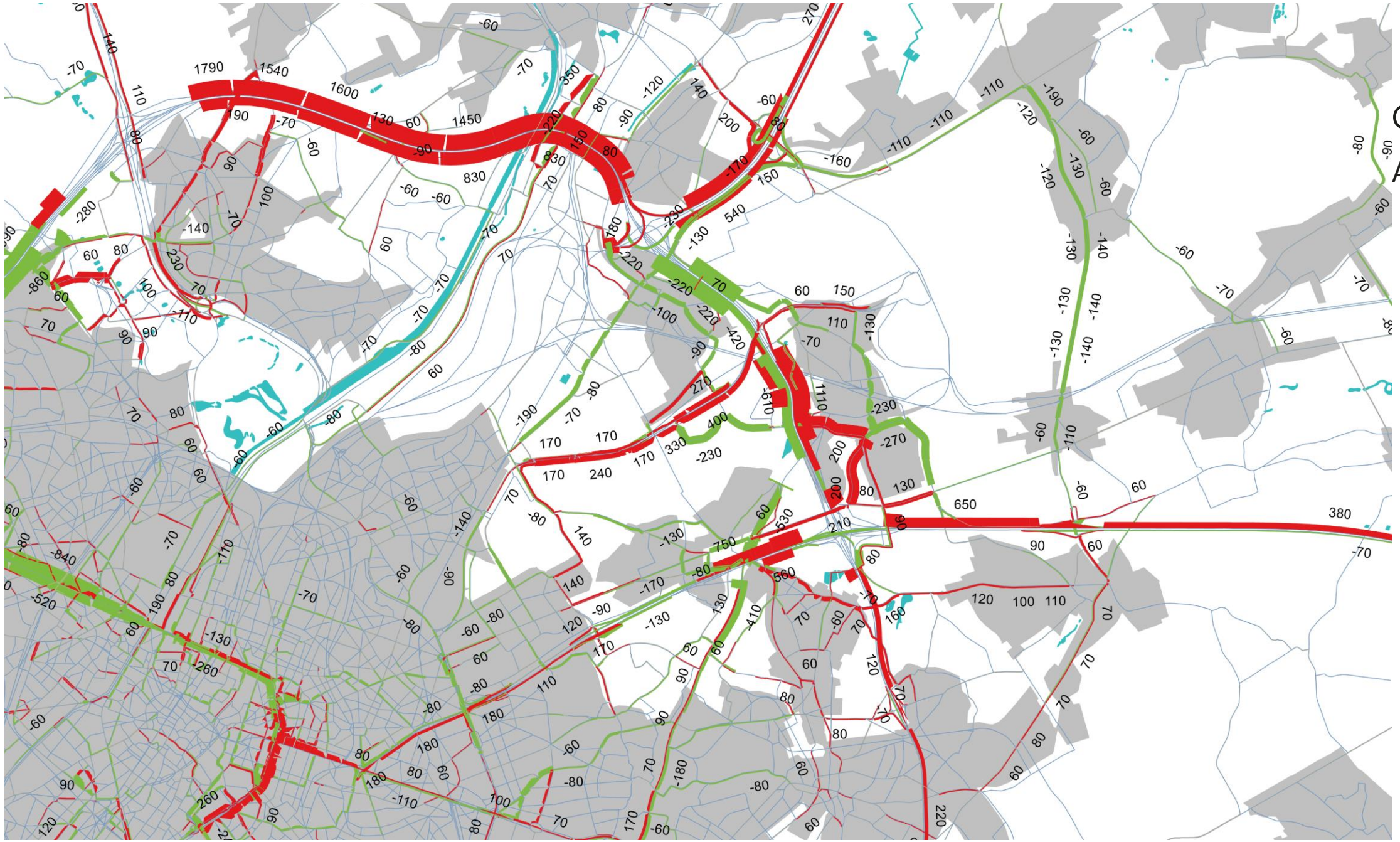
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A2

Avondspits

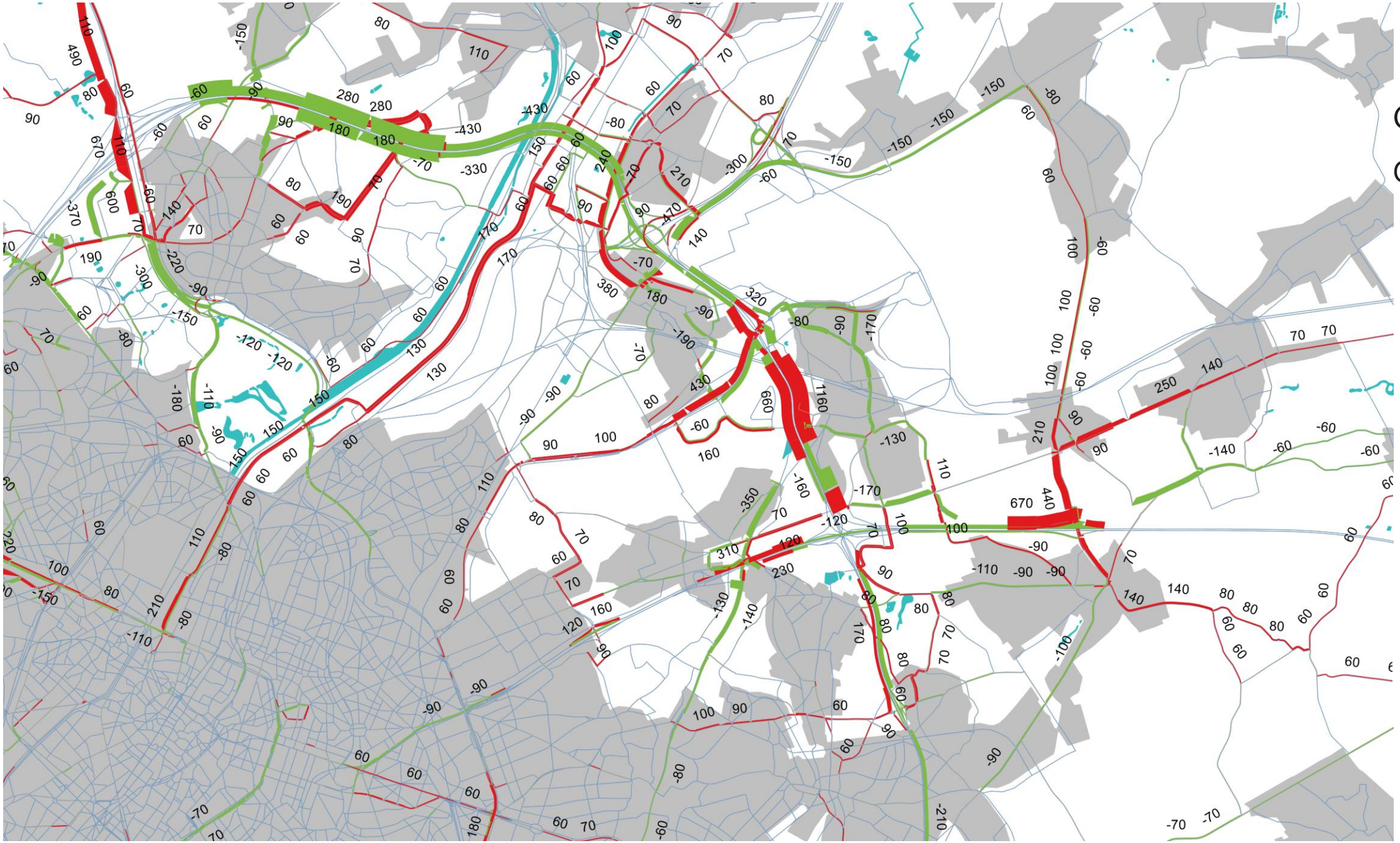
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Ochtendspits

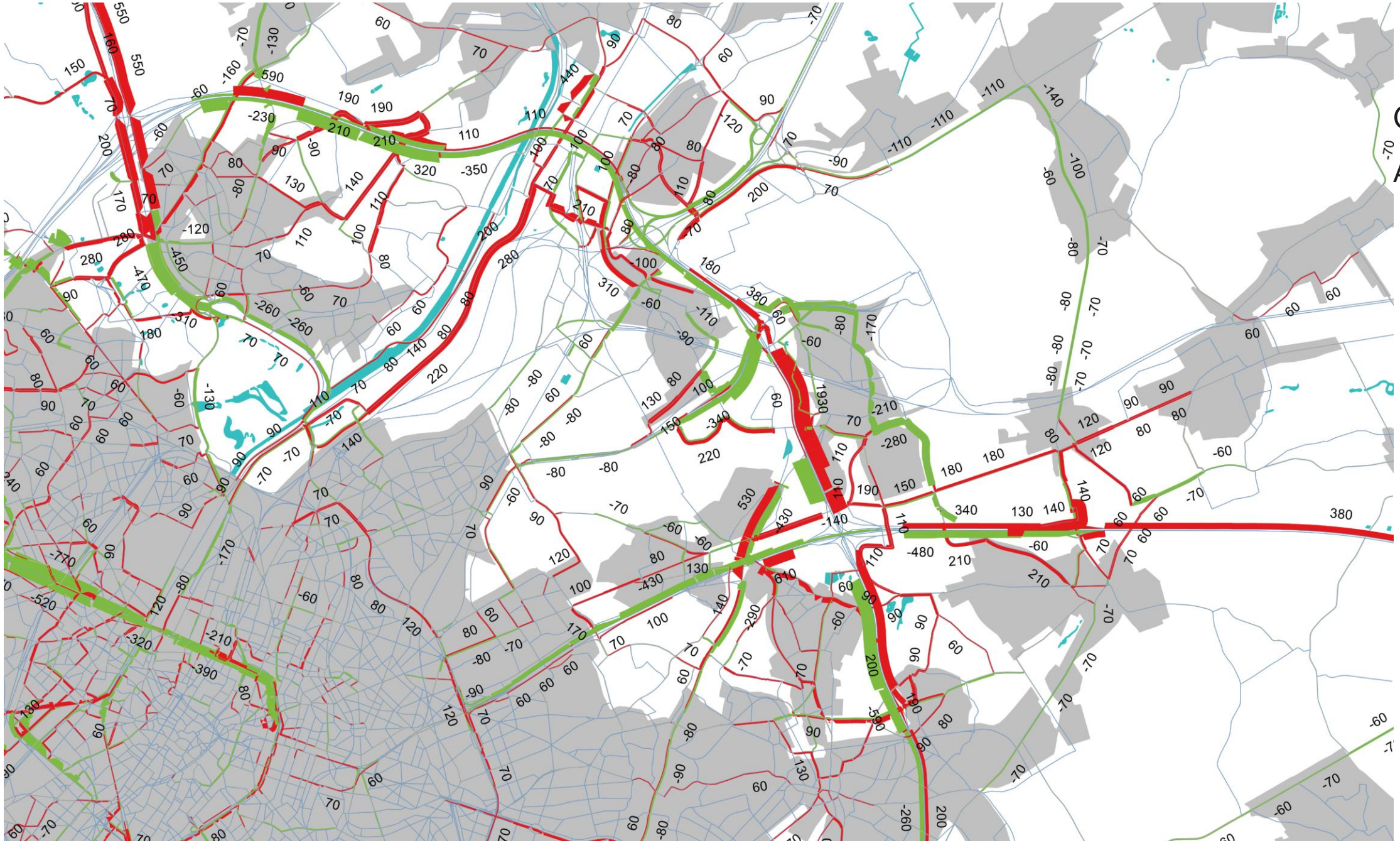
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Avondspits

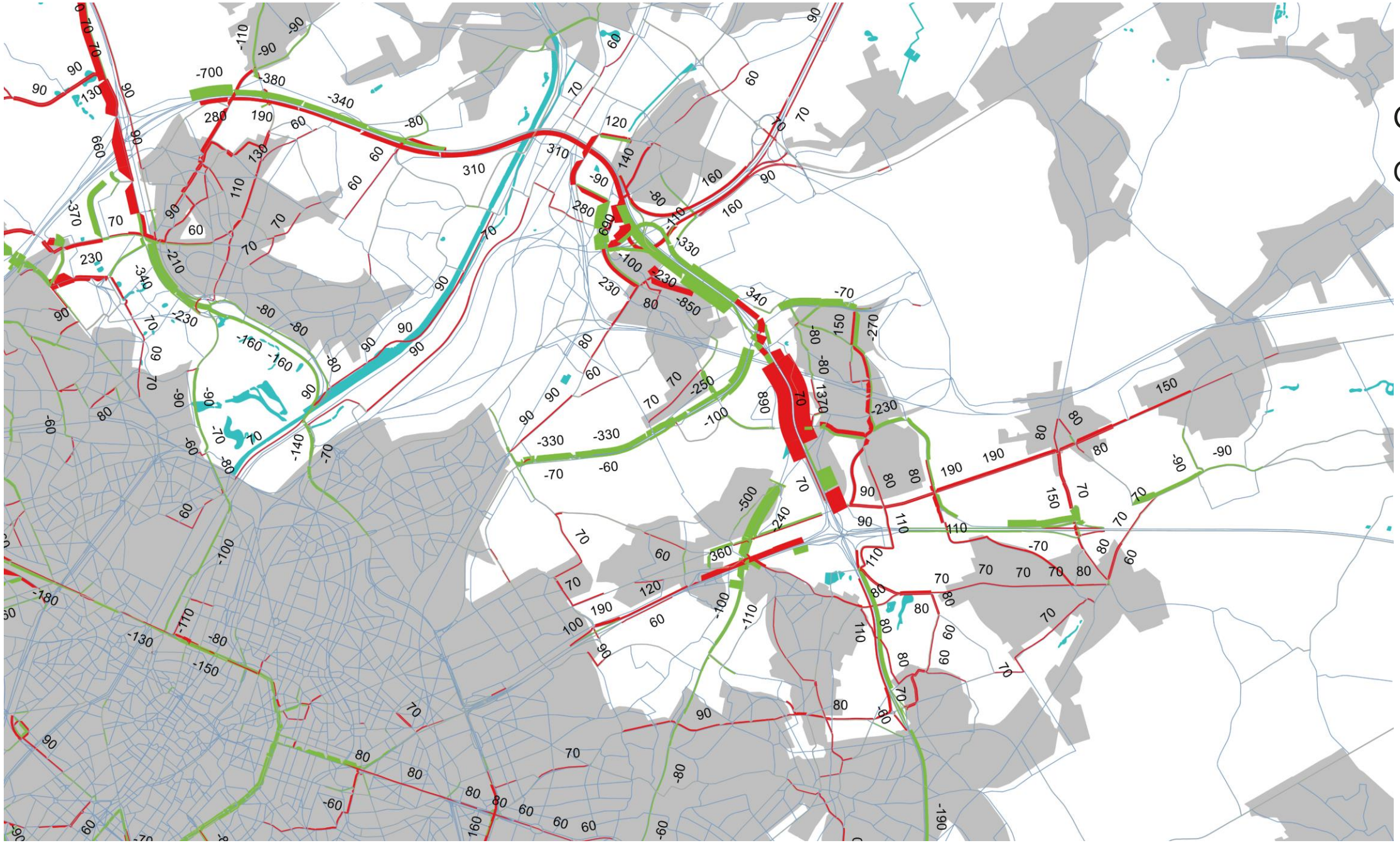
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen) Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Ochtendspits

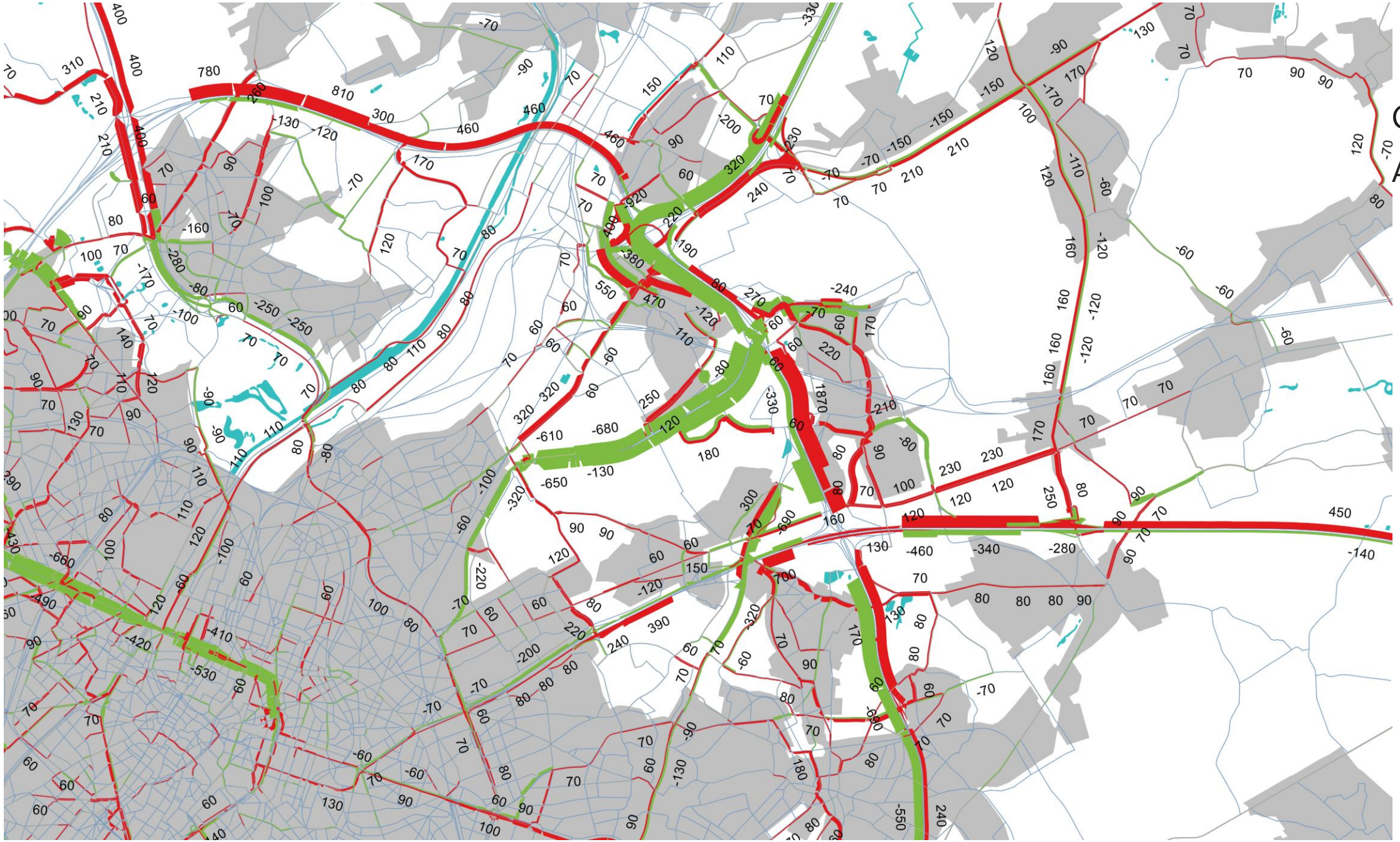
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Avondspits

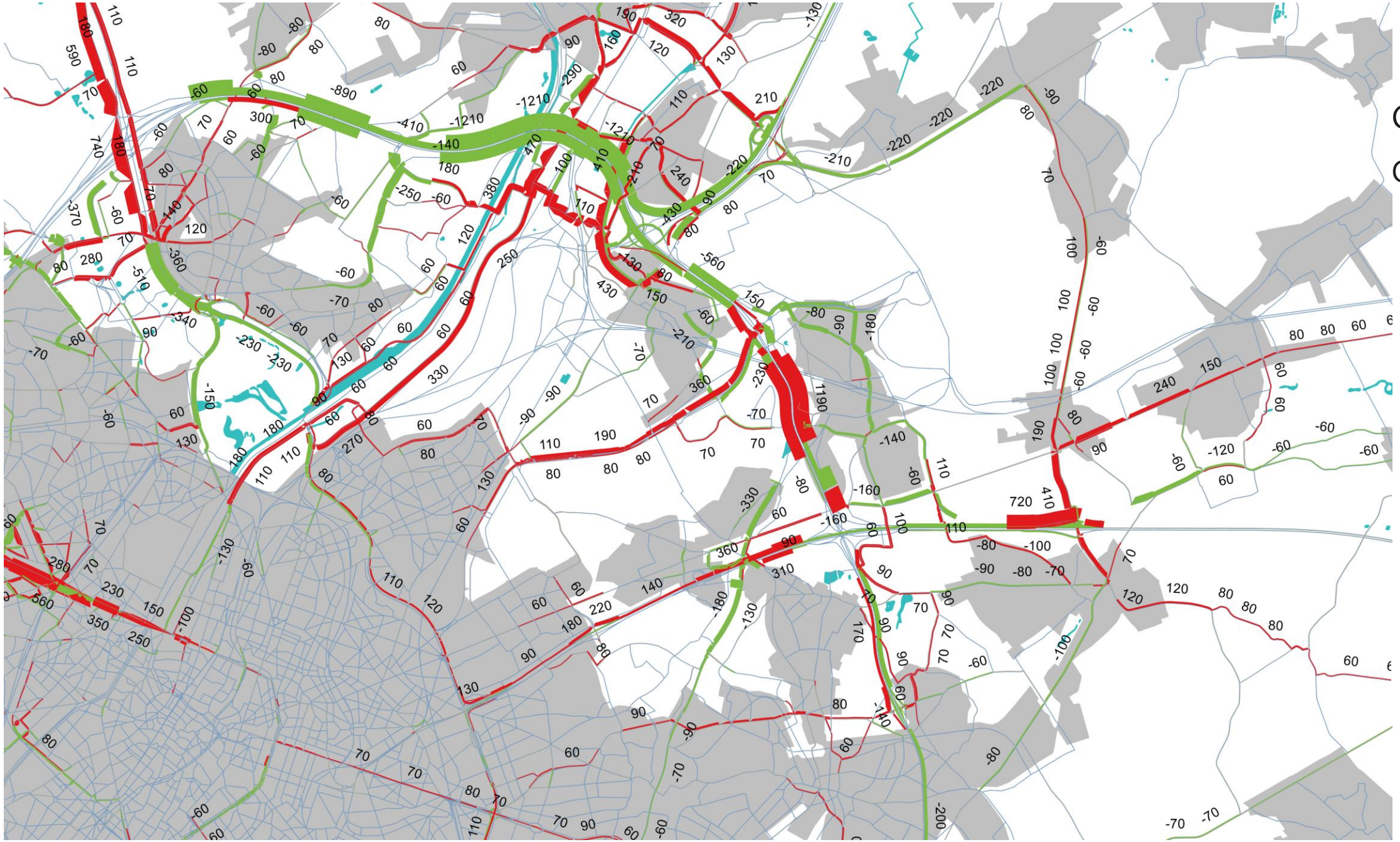
Verschillenplot R0 (PAE) (absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Ochtendspits

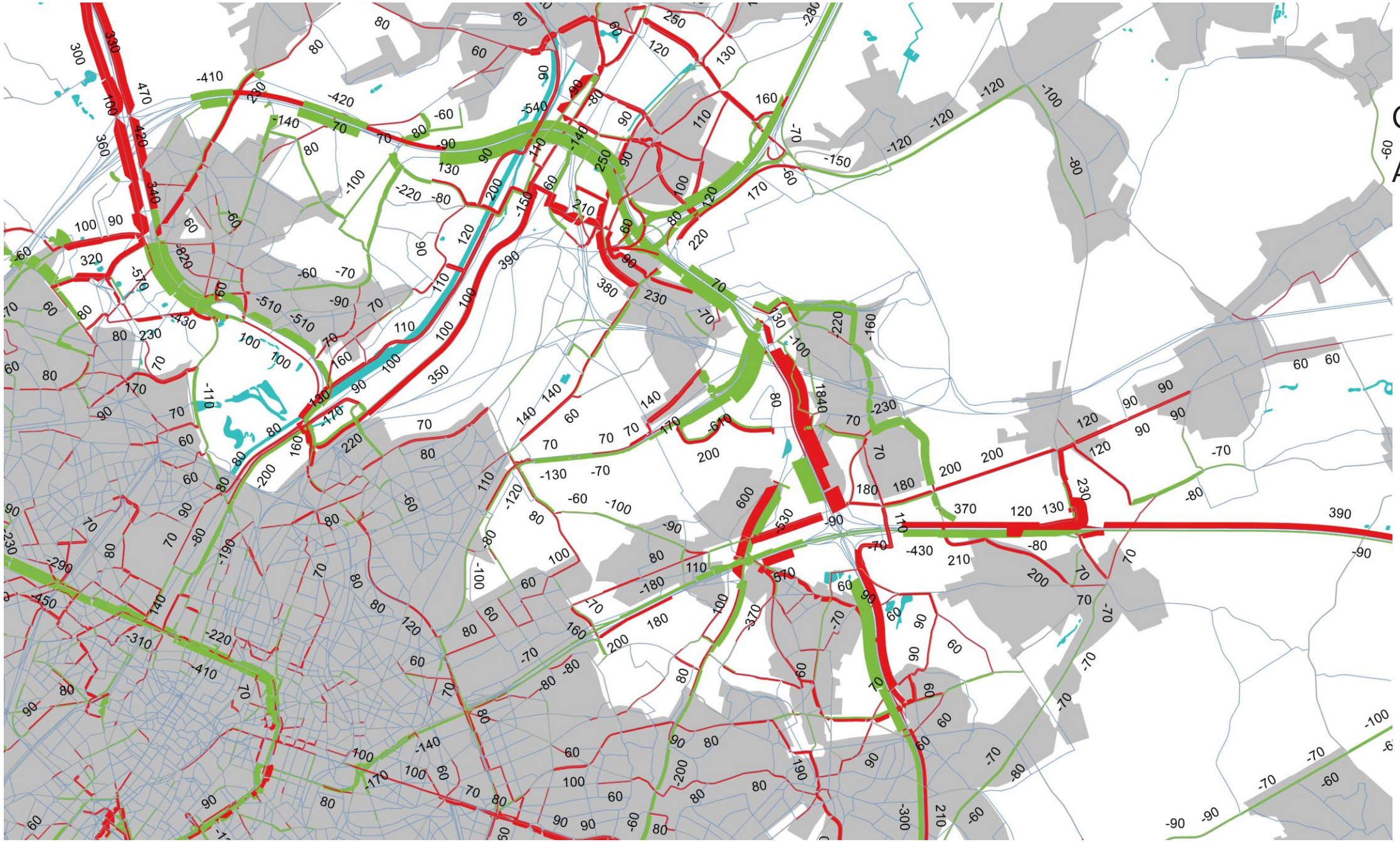
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Avondspits

Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Vilvoorde

Legende:

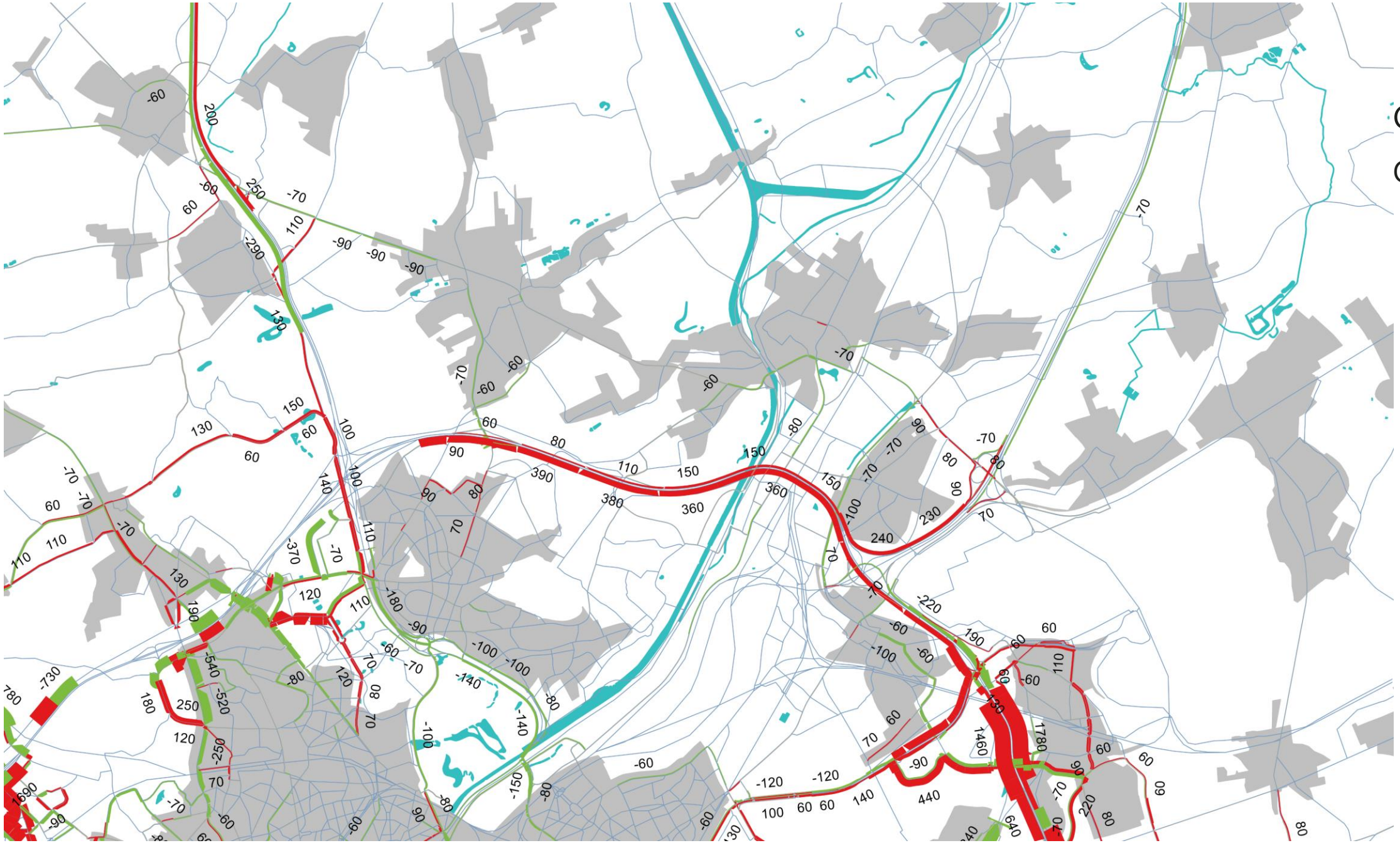
Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50

Verschillenplots

Zone Zaventem

08 en 17uur



G1A1

Ochtendspits

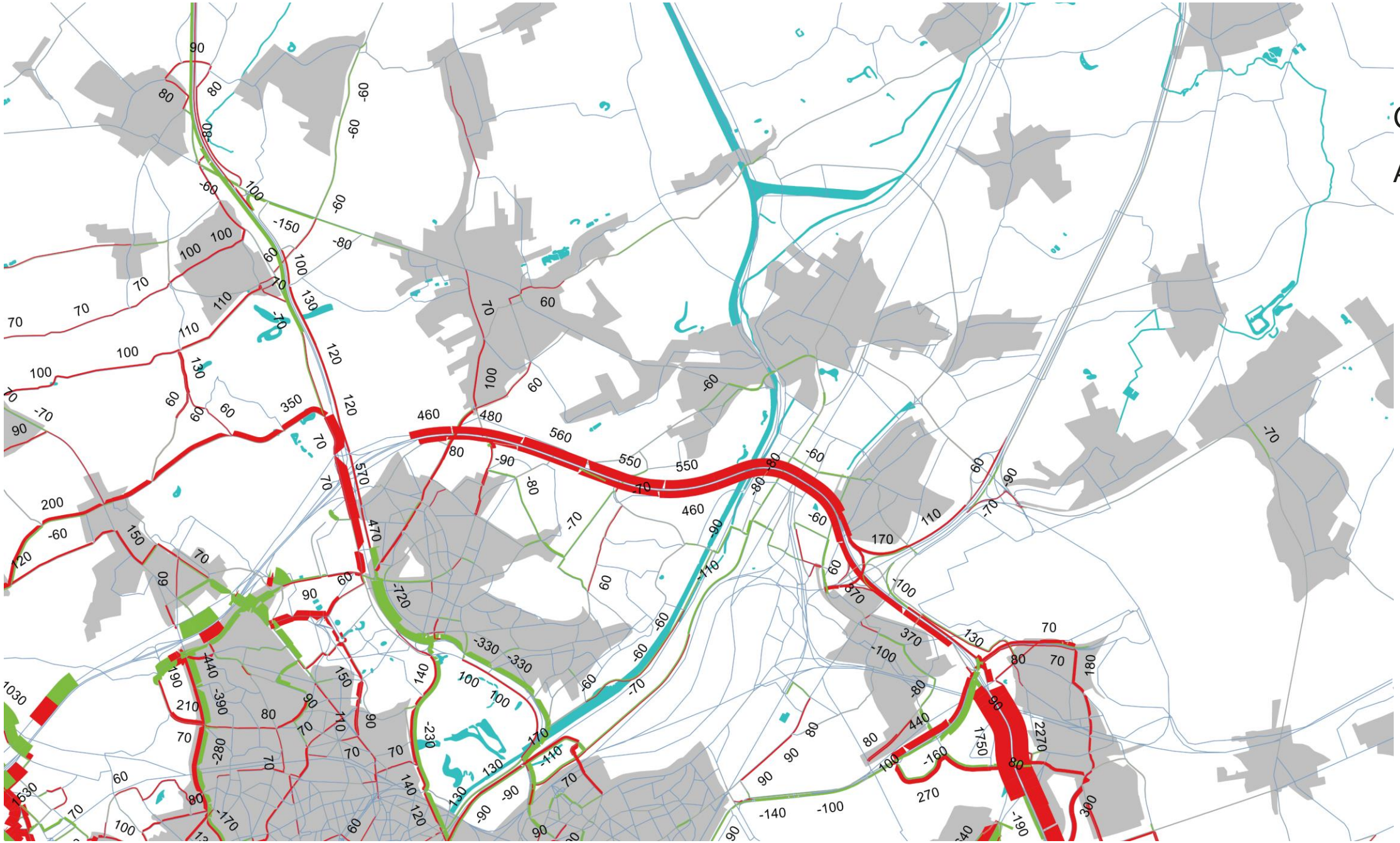
Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A1

Avondspits

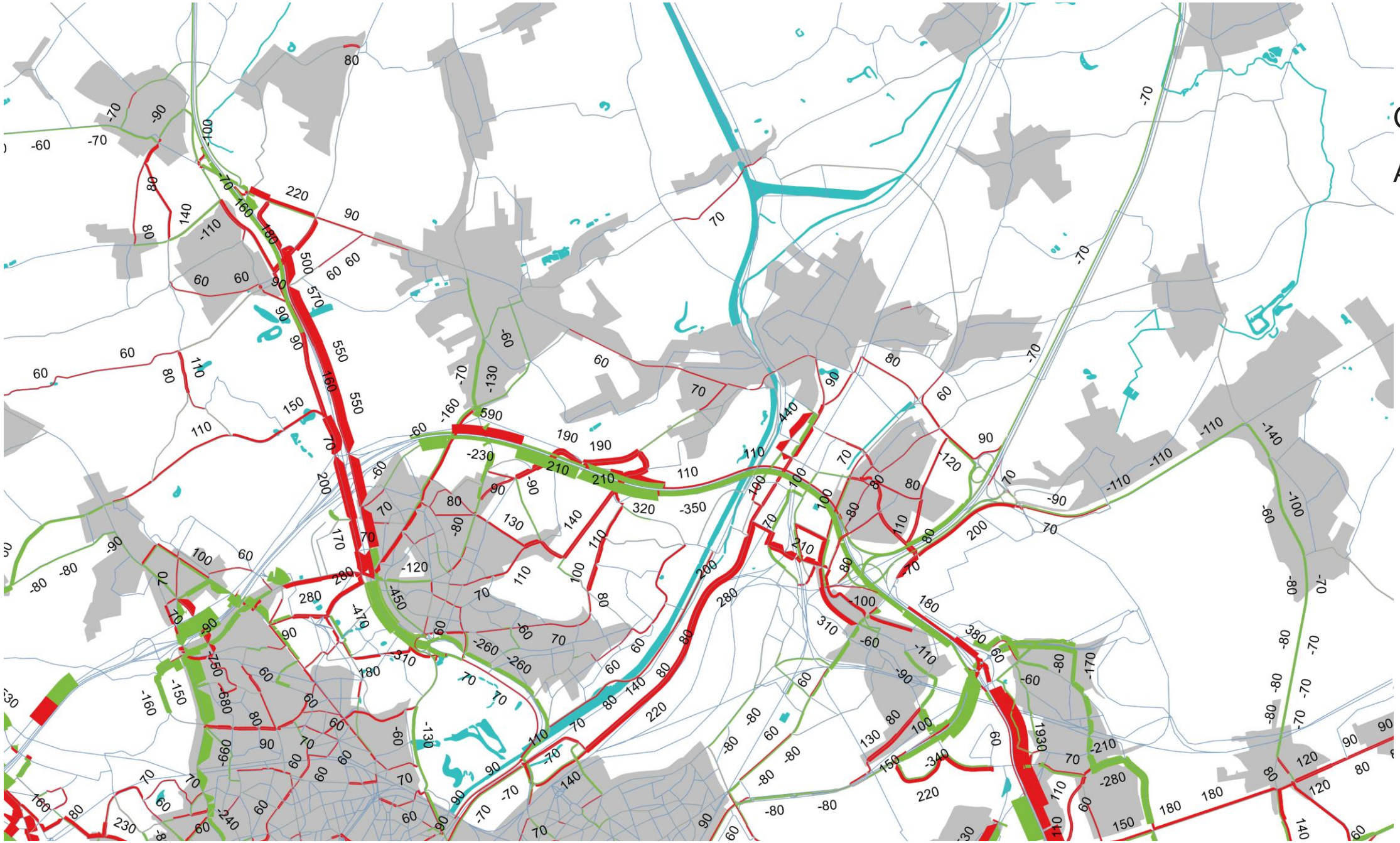
Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Avondspits

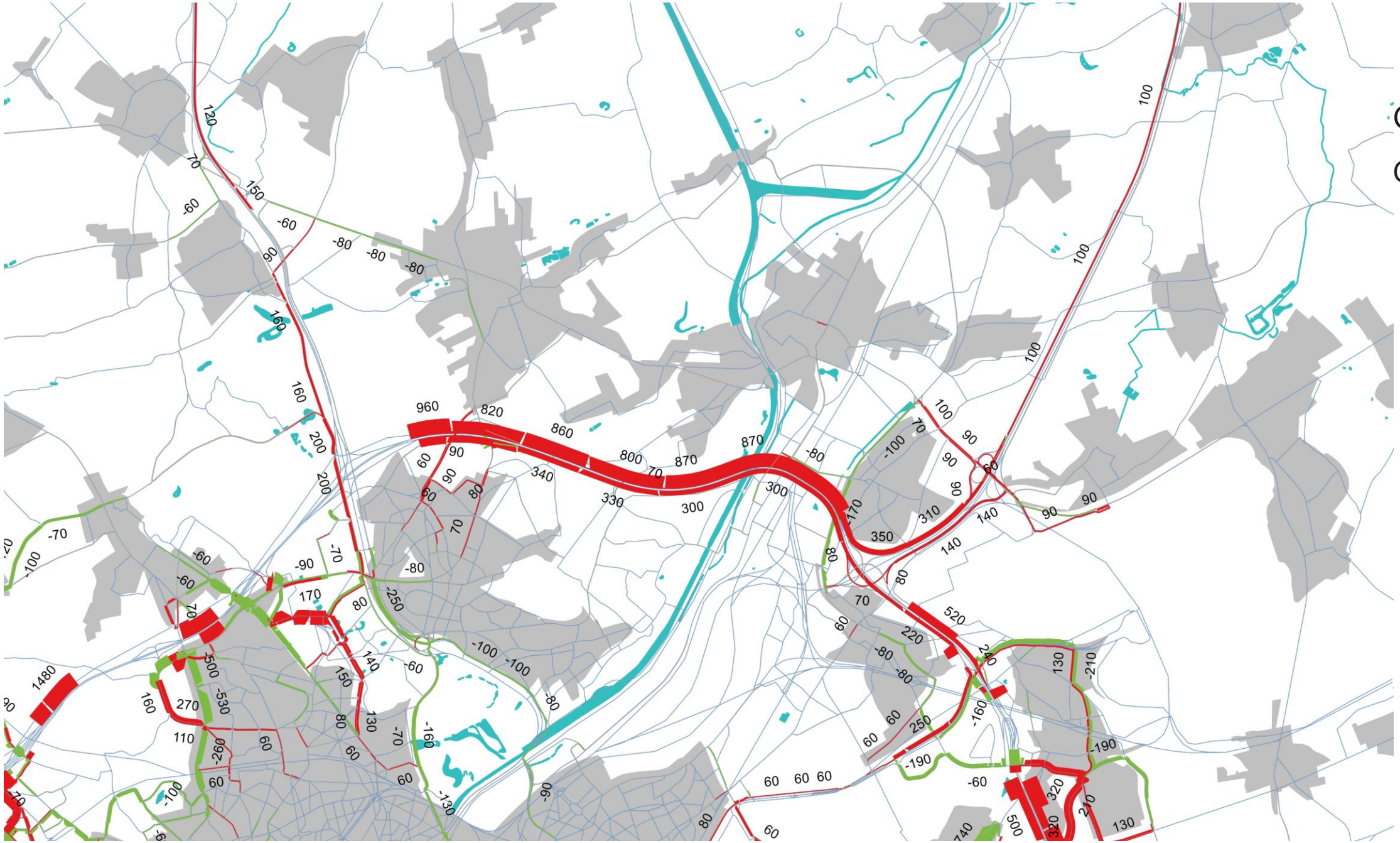
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A2

Ochtendspits

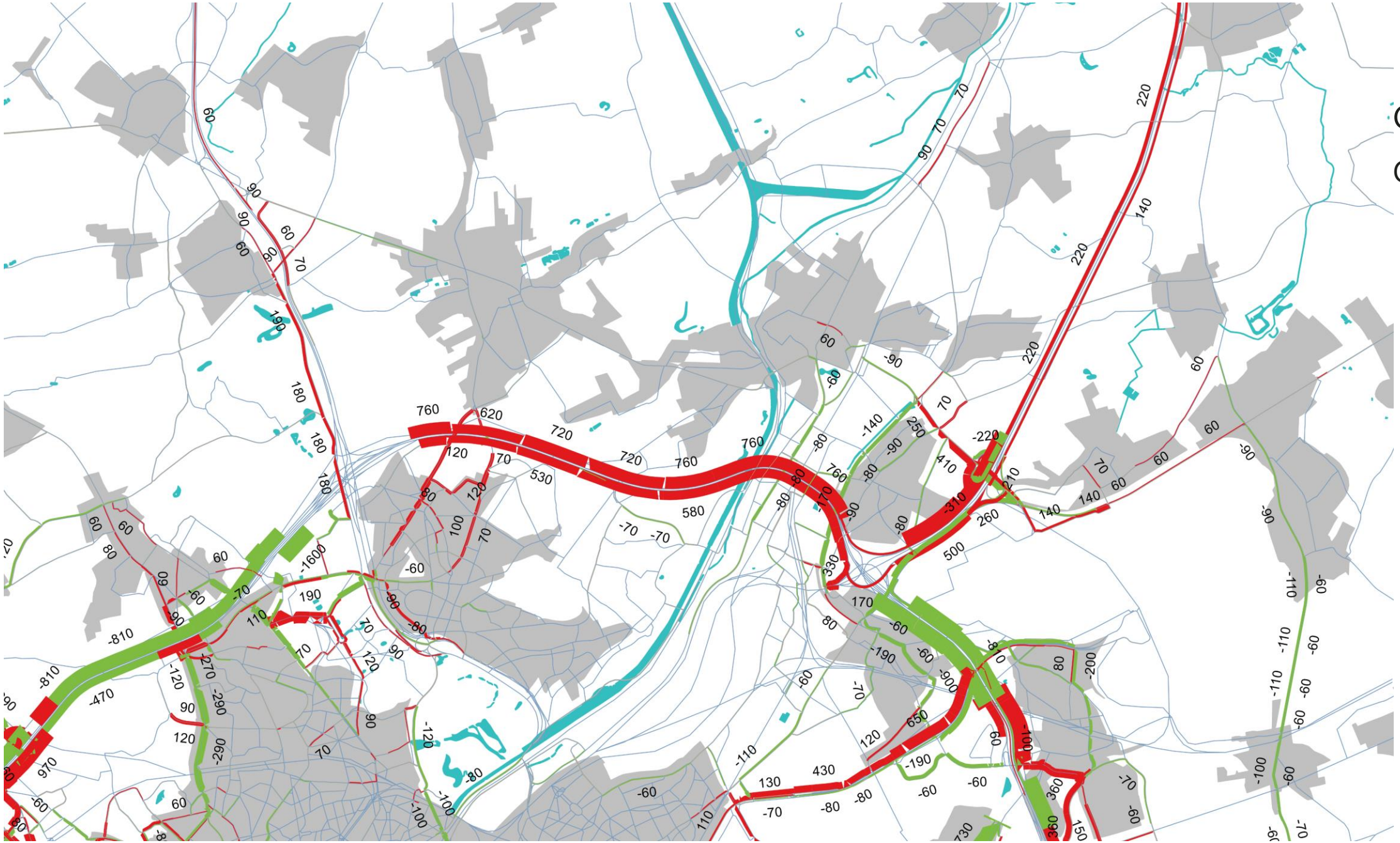
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A1

Ochtendspits

Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

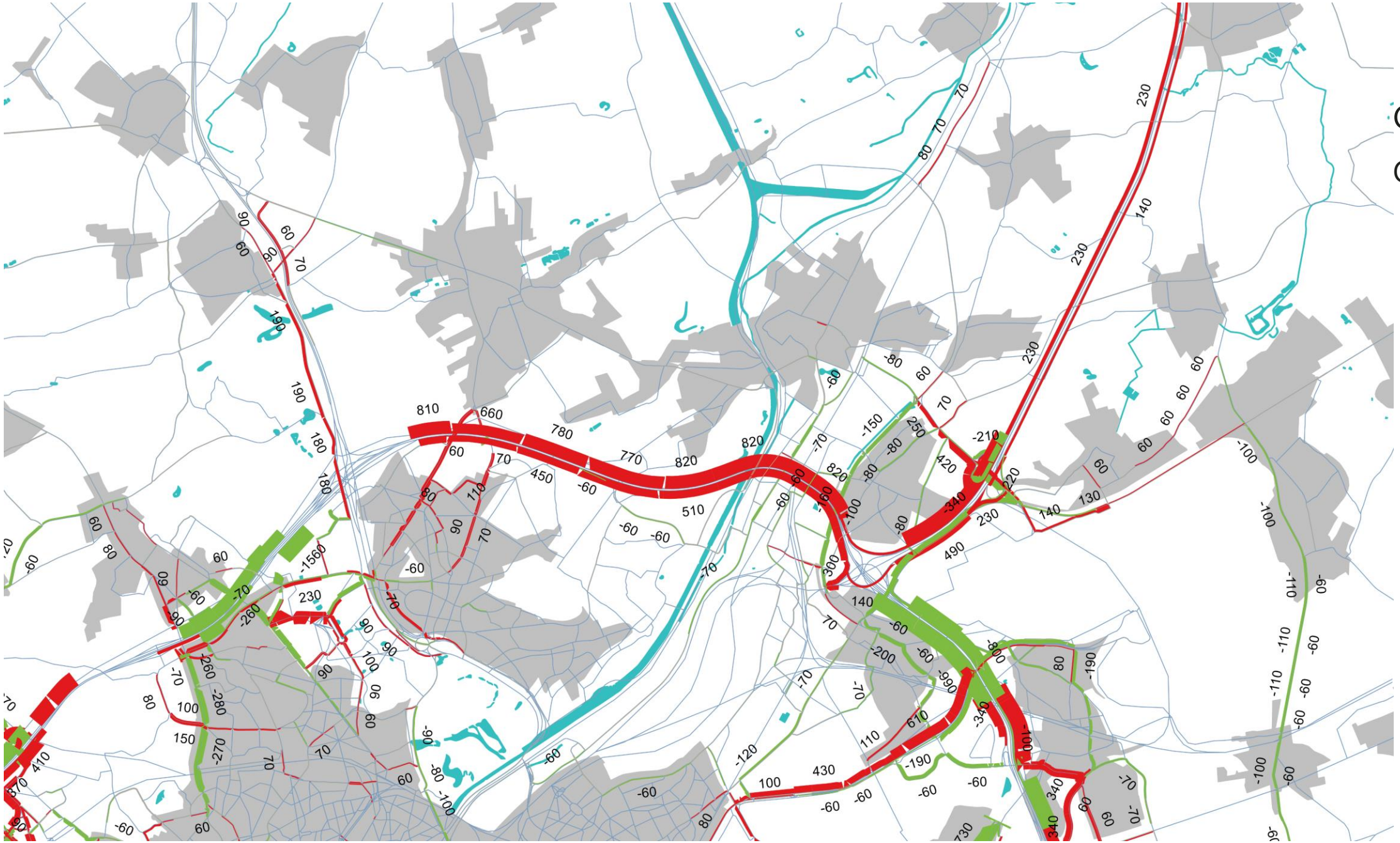
Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50

G2A2

Ochtendspits



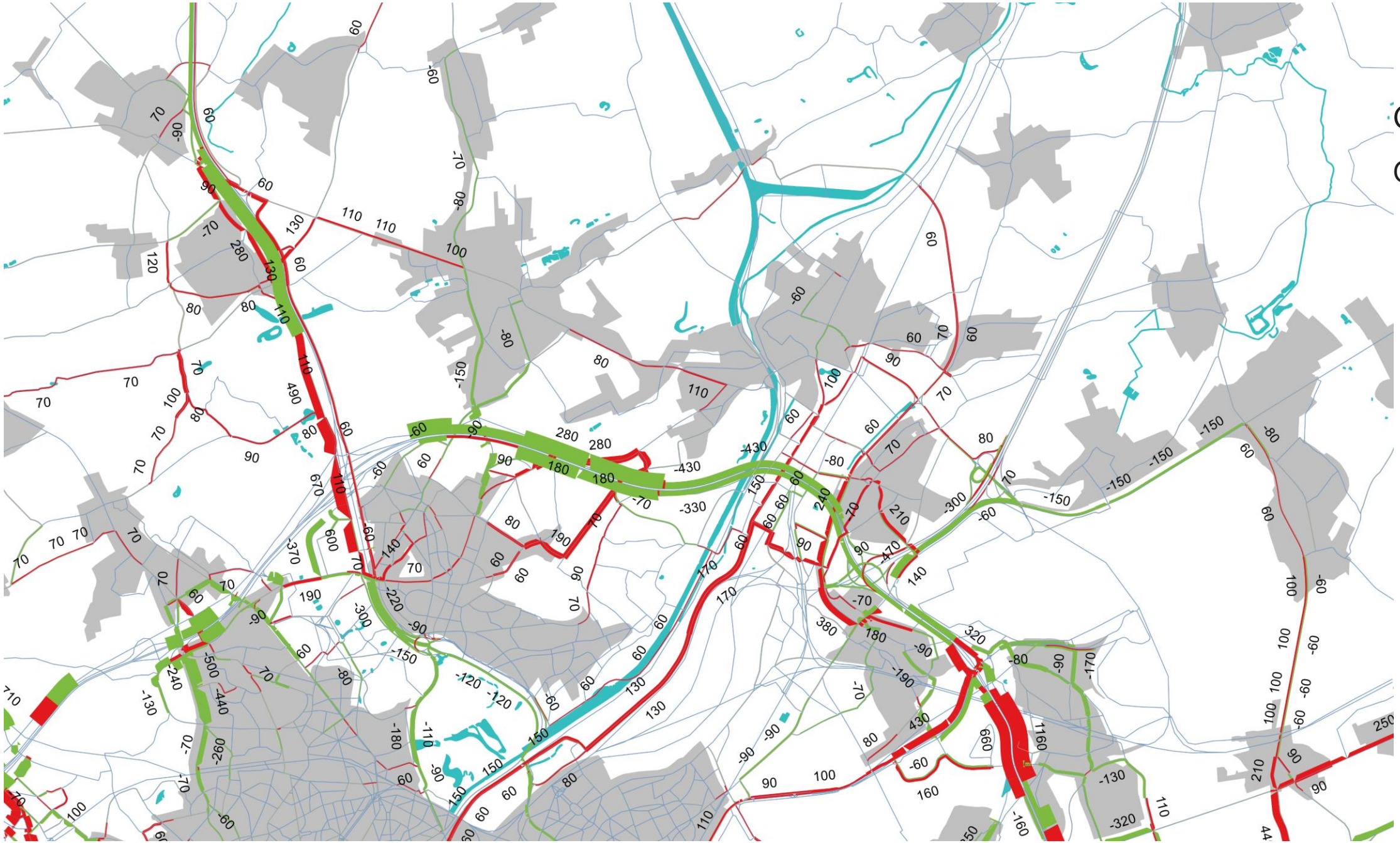
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A1

Ochtendspits

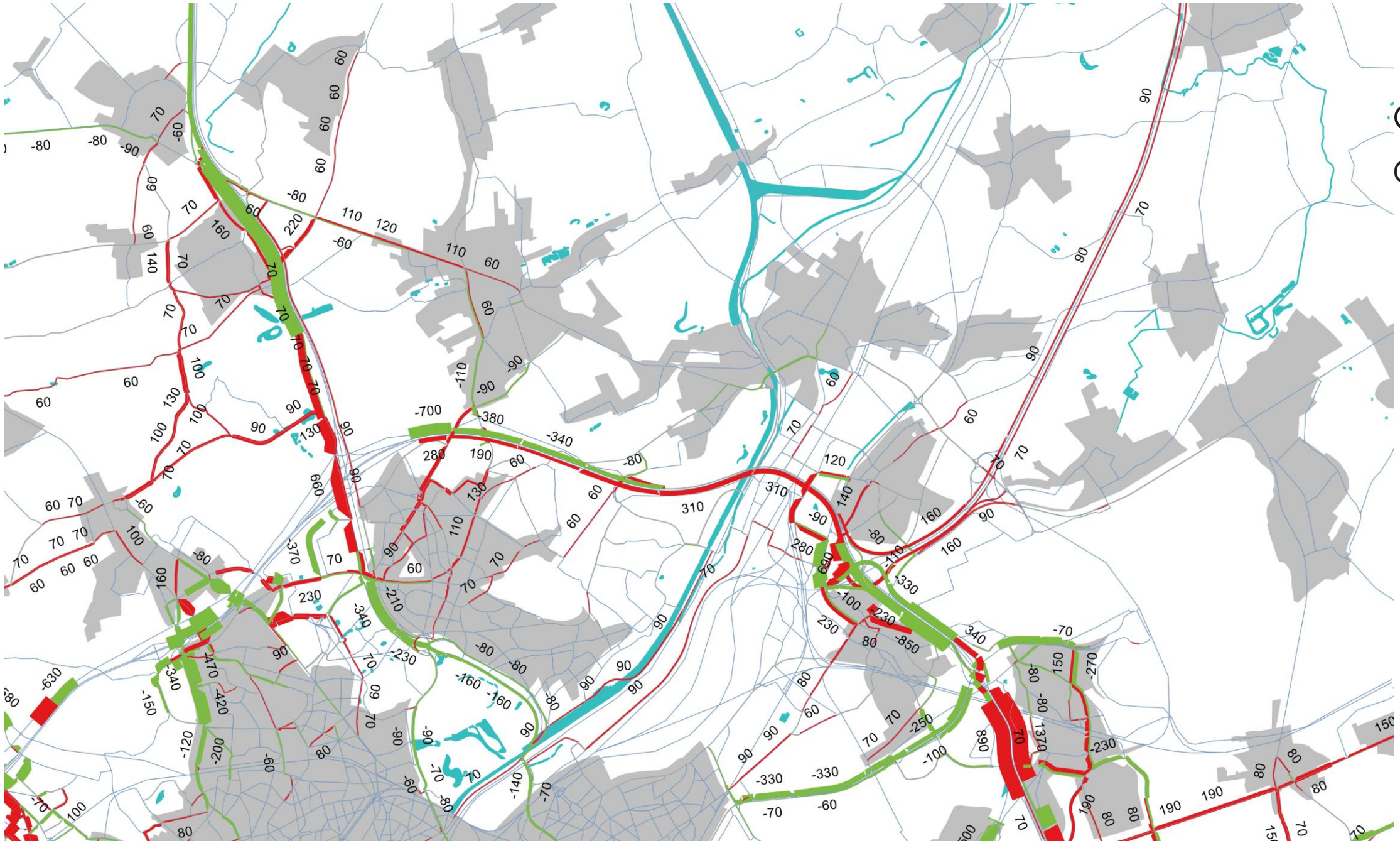
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Ochtendspits

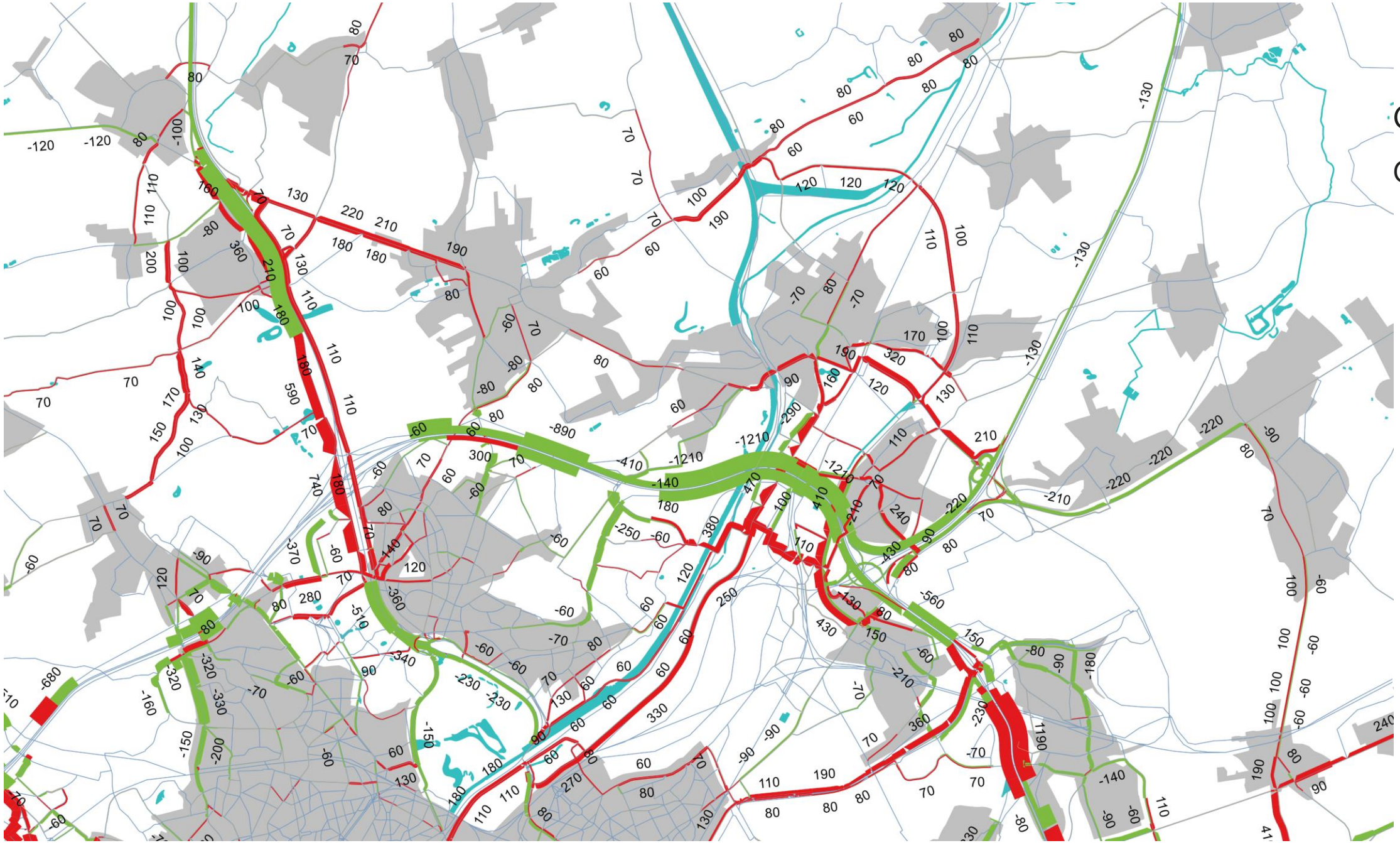
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Ochtendspits

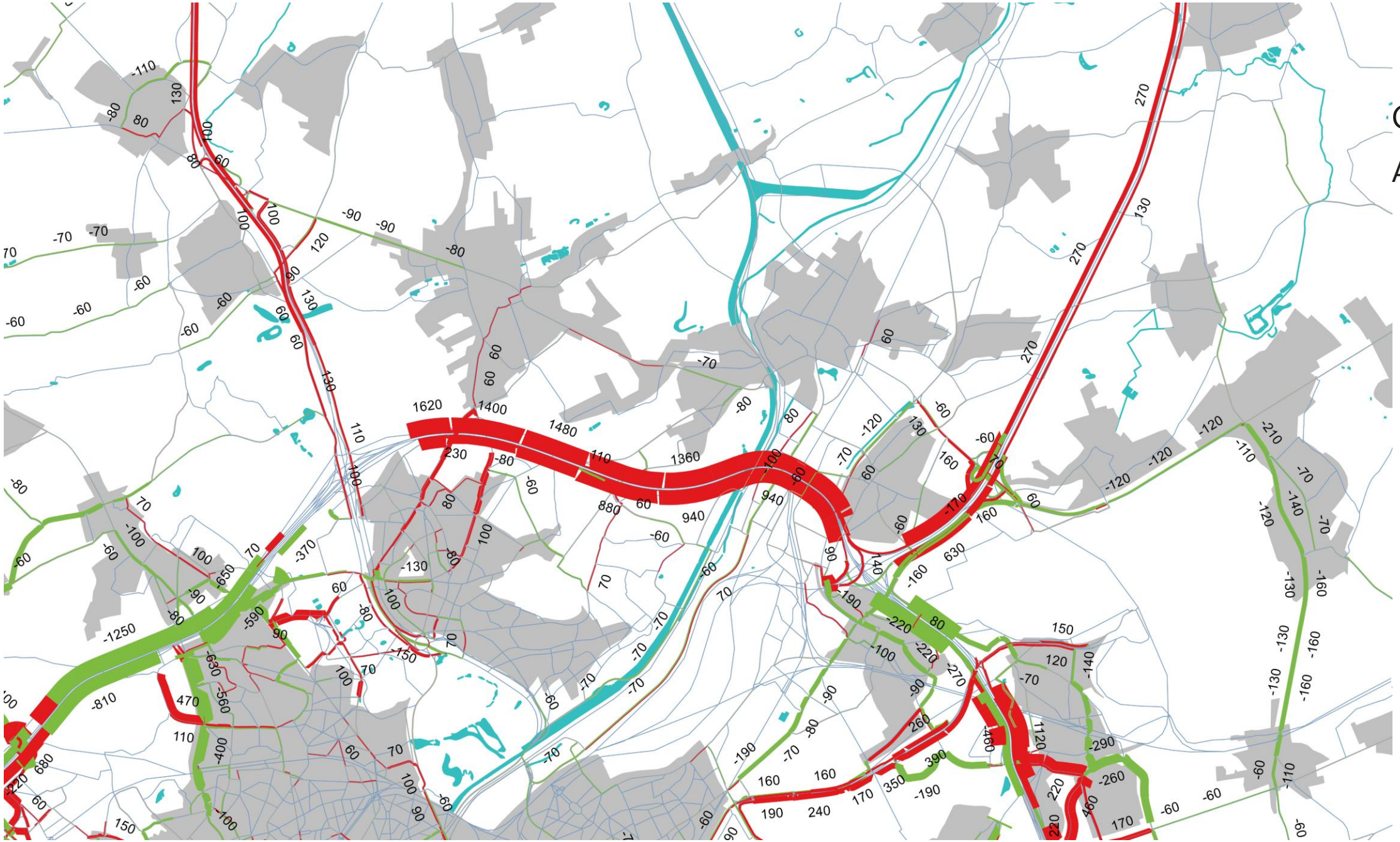
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A1

Avondspits

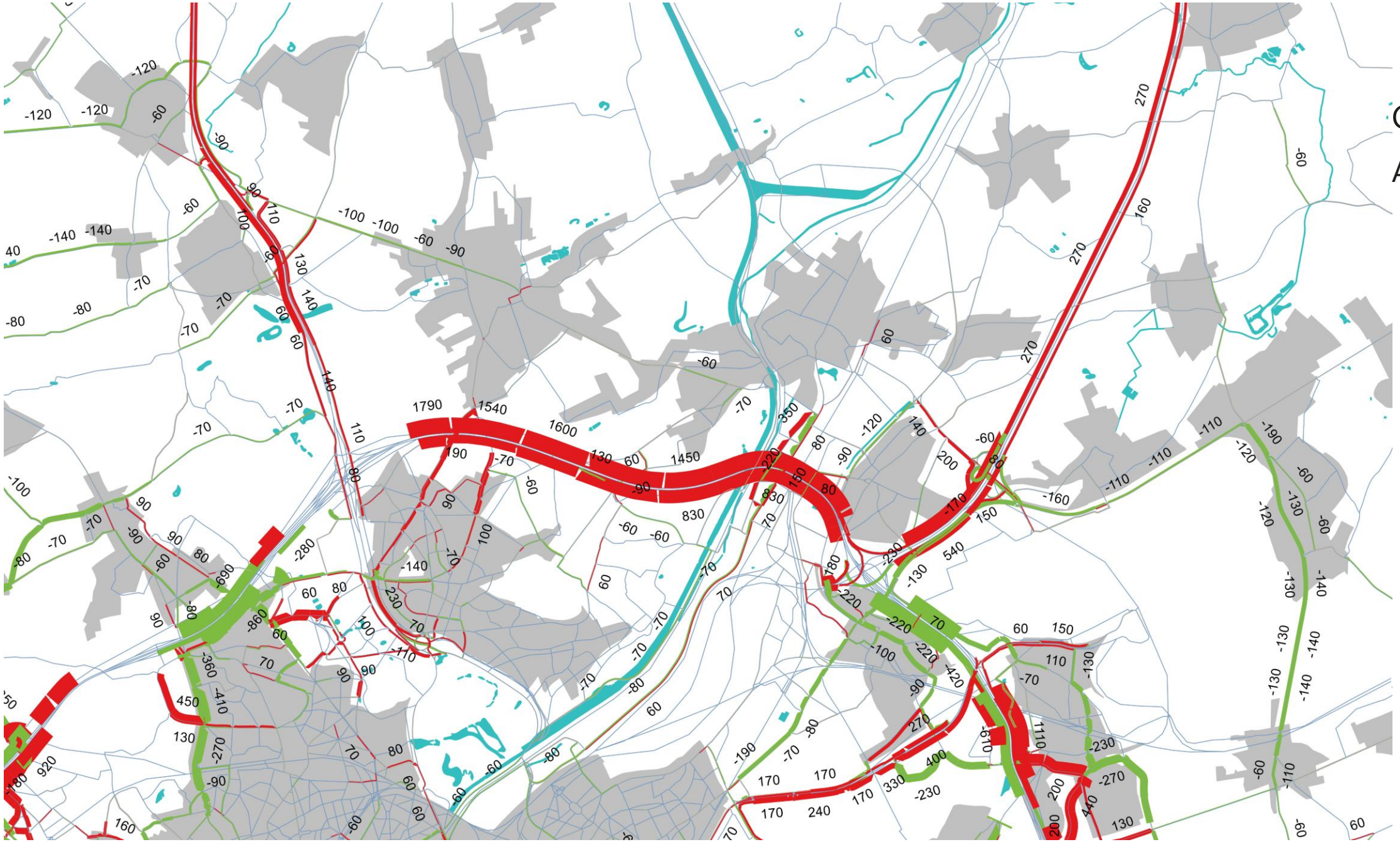
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G2A2

Avondspits

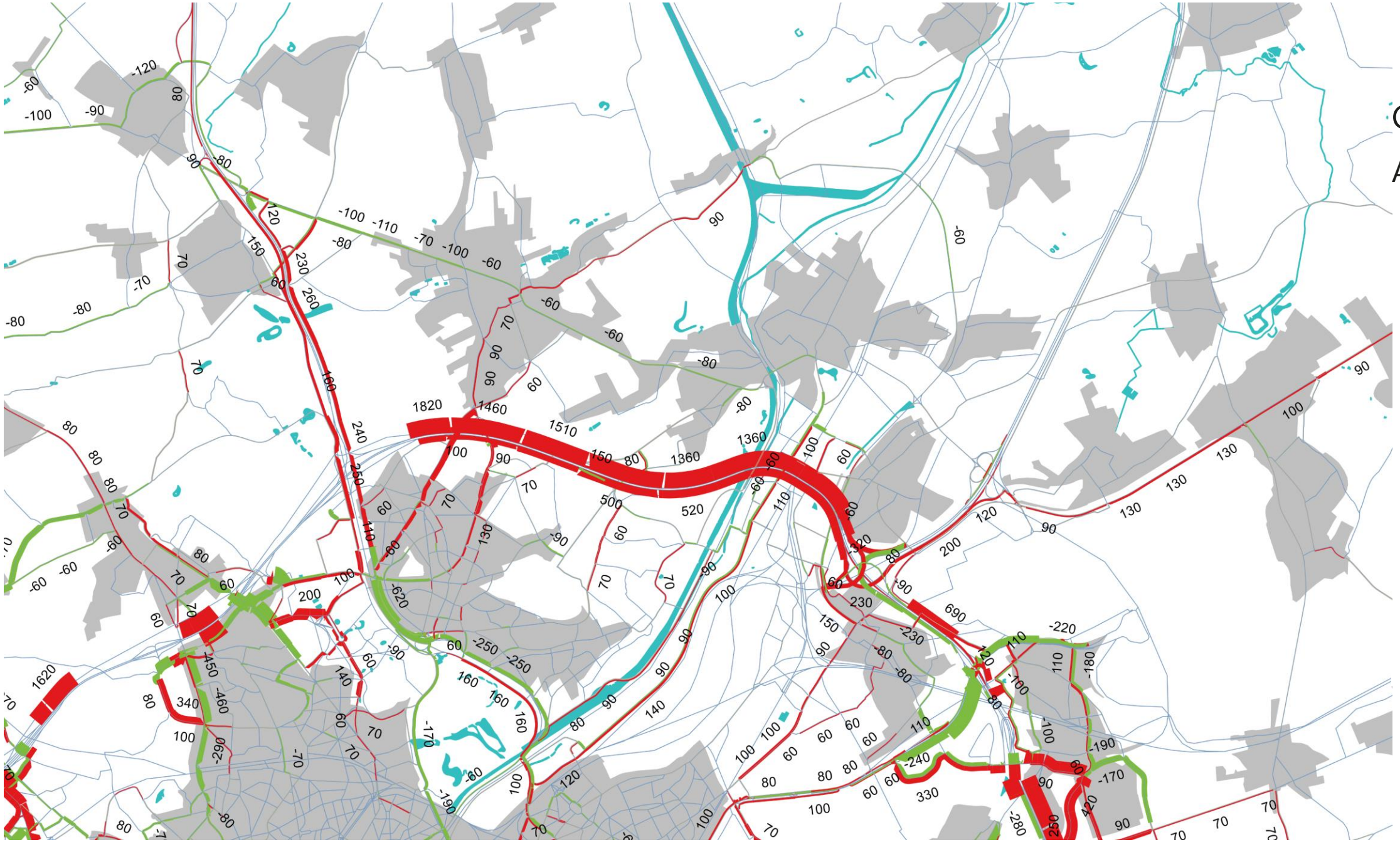
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G1A2

Avondspits

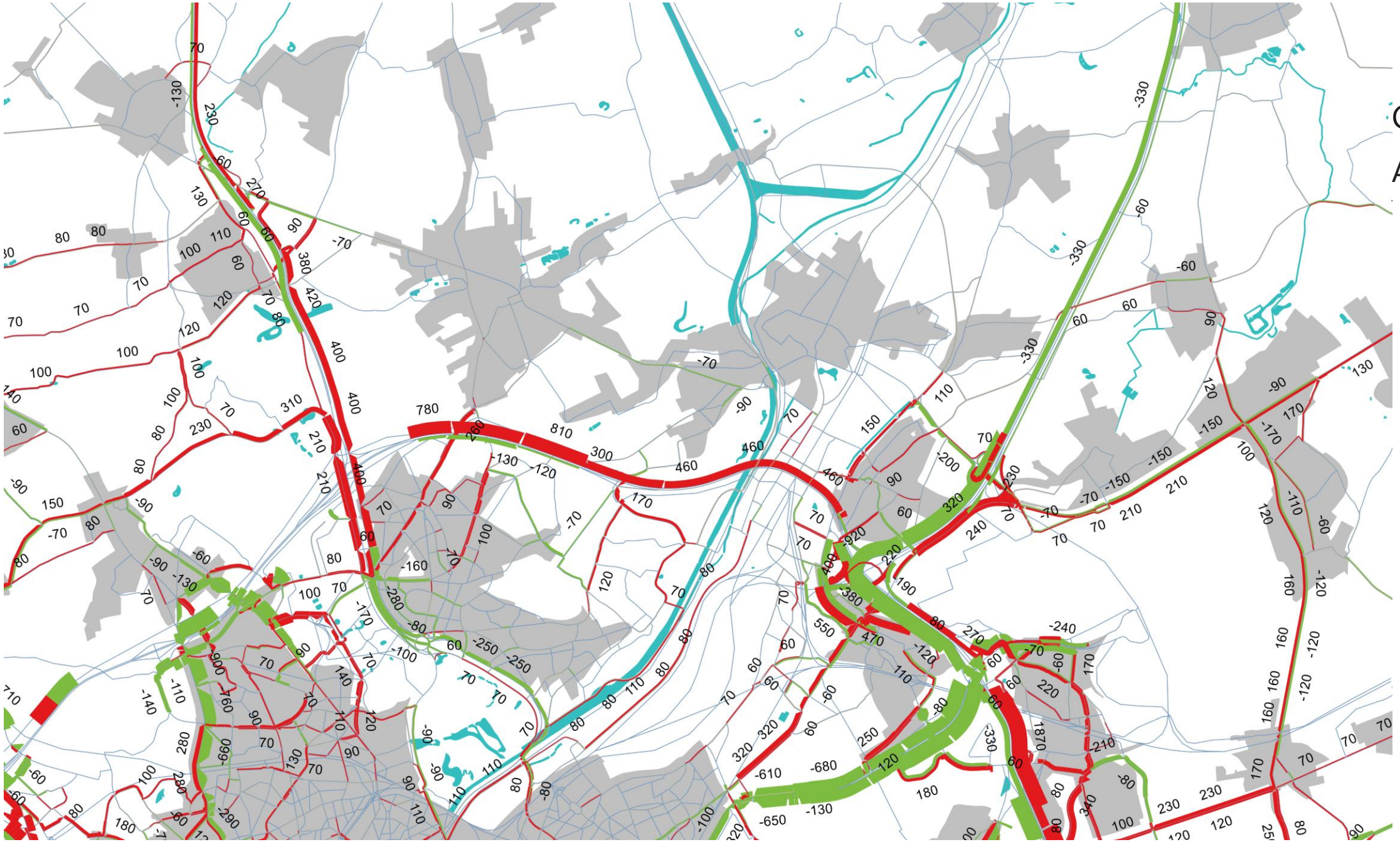
Verschillenplot R0 (PAE)
(absolute verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A2

Avondspits

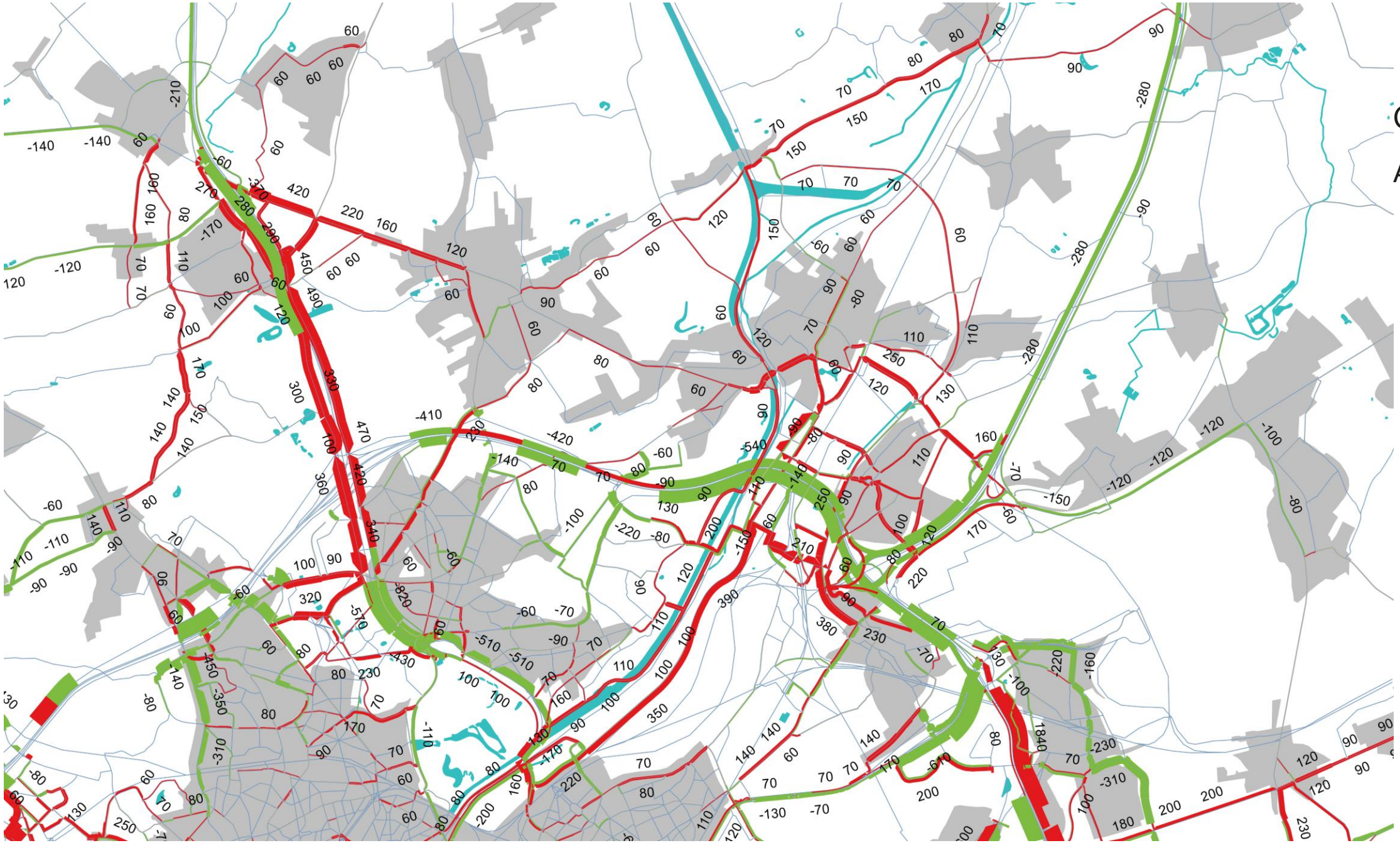
Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50



G3A3

Avondspits

Verschillenplot R0
(PAE)
(absolute
verschillen)
Tov Nulalternatief

zone Zaventem

Legende:

Eenheid: pae/u

- < -50
- -50 / +50
- > +50

5.4 Bijlage 4: Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
Zone Wemmel											
Referentie	Asse	Horing	Afstand te groot (~7,5 km; 1u30min stappen) voor verplaatsingen te voet, wel mogelijke relatie met Zellik. De relatie verloopt voornamelijk via de Brusselsesteenweg. Voldoende breed en veilig, maar weinig aantrekkelijk. Alternatief is fietssnelweg F212, maar hier is de omwegfactor voor voetgangers groot.	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden.	De voorkeursroute voor autoverkeer volgt de N9 en kruist de R0 ter hoogte van ASC 10 Zellik. Congestie op het hoofdwegennet zorgt hier in de spits voor lange wachttijden. Een sluiproute is in de richting van Horing mogelijk via de Brusselsesteenweg door Zellik.	0	2	-1			
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Ter hoogte van de R0 steeds zeer smalle voetpaden in slechte staat. Druk gebruikte autoroutes.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Ter hoogte van de R0 gelijkgrondse fietspaden op de De Limburg Stirumlaan en Tentoonstellingslaan in slechte staat. Geen infrastructuur op de Kon. Astridlaan. Veel conflicten met autoverkeer waarvan slechts beperkt aantal beveiligd. Druk gebruikte autoroutes.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Kon. Astridlaan is een lokale verbinding. De Limburg Stirumlaan (ASC 8 Wemmel) en Tentoonstellingslaan (ASC 9 Jette) interfereren met bovenlokale verbindingen.	-1	-1	1			
	Grimbergen	Treft	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor verplaatsingen te voet, wel mogelijke relatie met Strombeek (kruising A12). Ter hoogte van de Beverlindestraat is een fiets- en voetgangersbrug voorzien. Mogelijke alternatieven zijn de Meisestraat (smalle voetpaden in slechte staat) of Romeinsesteenweg (conforme voetpaden, drukke autoroute).	Zowel A12 als R0 dienen gekruist te worden. Voor de kruising met de A12 is ter hoogte van de Beverlindestraat een fiets- en voetgangersbrug voorzien. Mogelijke alternatieven zijn de Meisestraat (geen infrastructuur) of Romeinsesteenweg (conforme fietspaden maar weinig kwalitatief, drukke autoroute). Kruising R0 via Grimbergsesteenweg, smal dubbelrichtingsfietspad.	Voorkeursroute via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen). Alternatieven via de Meisebaan en Grimbergsesteenweg of de R0. Routes via Romeinsesteenweg en R0 zijn zeer congestiegevoelig, route via Meisestraat kan beschouwd worden als sluiproute.	2	2	0			
G1A1	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit. Kwaliteit van de onderdoorgang ter hoogte van de N9 verbeterd door verdwijnen knoop Zellik.	De voorkeursroute voor autoverkeer volgt de N9. Door loskoppelen van ASC 10 Zellik zal de congestie hier wellicht afnemen. Druk van sluipverkeer op de kern van Zellik neemt evenwel toe.	0	2	1	0	0	2
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Zowel de Kon. Astridlaan als de Steenweg op Brussel worden lokale verbindingen. De Brusselsesteenweg zal zwaarder belast worden door bovenlokaal verkeer	-1	0	1	0	1	0
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
G1A2	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Zowel de Kon. Astridlaan als de Steenweg op Brussel worden lokale verbindingen. De Brusselsesteenweg zal zwaarder belast worden door bovenlokaal verkeer	-1	0	1	0	1	0

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Voorkeursroute via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen), alternatief via R0 (via ASC 2 Strombeek-Bever op A12), beiden zeer congestiegevoelig. Alternatief via de Meisestraat valt weg.	2	2	-1	0	0	-1
G2A1	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, toenemende breedte R0 heeft negatieve impact. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Zowel de Kon. Astridlaan als de Steenweg op Brussel worden lokale verbindingen. De Brusselsesteenweg zal zwaarder belast worden door bovenlokaal verkeer	-1	0	1	0	1	0
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
G2A2	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising via De Limburg Stirumlaan of Kon. Astridlaan krijgen minder, Steenweg op Brussel krijgt meer autoverkeer. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel². Combinatie met groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, toenemende breedte R0 heeft negatieve impact. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Zowel de Kon. Astridlaan als de Steenweg op Brussel worden lokale verbindingen. De Brusselsesteenweg zal zwaarder belast worden door bovenlokaal verkeer	-1	0	1	0	1	0
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
G3A1	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. Beiden krijgen krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, toenemende breedte R0 heeft negatieve impact. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Interferentie met snelwegknopen valt weg, maar nieuwe kruispunten met laterale weg zorgen opnieuw voor mogelijke vertragingen.	-1	0	1	0	1	0

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
G3A2	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. Beiden krijgen krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, toenemende breedte R0 heeft negatieve impact. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Interferentie met snelwegknopen valt weg, maar nieuwe kruispunten met laterale weg zorgen opnieuw voor mogelijke vertragingen.	-1	0	1	0	1	0
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
G3A3	Asse	Horing	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	De relatie verloopt via de F211 of de F212 en kan dus als zeer kwalitatief beschouwd worden. Verknoping met ringfietspad verhoogt functionaliteit.	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	0	2	-1	0	0	0
	Wemmel	Gebied Romeinse Steenweg	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan.De Limburg Stirumlaan en Steenweg op Brussel krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Kruising mogelijk via De Limburg Stirumlaan, Kon. Astridlaan of Steenweg op Brussel. Bestaande complexen vallen weg, maar bijkomende, complexe kruispunten met de laterale weg op de Steenweg op Brussel en de De Limburg Stirumlaan. Beiden krijgen krijgen conforme infrastructuur. Combinatie groenverbinding heeft een positief effect op de ruimtelijke kwaliteit, toenemende breedte R0 heeft negatieve impact. Layout Kon. Astridlaan blijft ongewijzigd.	Interferentie met snelwegknopen valt weg, maar nieuwe kruispunten met laterale weg zorgen opnieuw voor mogelijke vertragingen.	-1	0	1	0	1	0
	Grimbergen	Treft	Verbinding Meisestraat wordt vervangen door nieuwe verbinding ringfietspad, overige verbindingen blijven ongewijzigd.	Voor de kruising met de A12 wordt de verbinding Meisestraat vervangen door ringfietspad. Kruising R0 via Grimbergsesteenweg blijft ongewijzigd.	Route via Romeinsesteenweg en N202 (passeert ASC 7 Grimbergen) zeer congestiegevoelig. Alternatieven via de Meisestraat of via R0 (door verdwijnen ASC Strombeek-Bever) vallen weg.	2	2	-1	0	0	-1
Zone Wemmel											
	Grimbergen	Strombeek	Afstand te groot (~4 km; 50 min stappen) voor verplaatsingen te voet.	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, relatief aangename en rustige route, maar dubbelrichtingsfietspad te smal. Alternatief via N202 (enkelrichtingsfietspaden) passeert ASC 7 Grimbergen, onbeveiligde kruisingen met op- en afritten.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0			

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
Referentie	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, smal, weinig aantrekkelijk fietspad gescheiden van rijweg door pechstrook. Iets langere, alternatieve route mogelijk door park Drie Fonteinen eens de R0 gekruist,	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	0	2			
		Koningslo	Afstand te groot (~5km; 1uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Medialaan, in de referentietoestand is hier een ongelijkvloerse kruising voor fietsverkeer voorzien.	Kortste route verloopt via Medialaan, interactie met ASC 6 Vilvoorde-Koningslo. Congestie zowel rond aansluiting R0 als nabij centrum Vilvoorde.	/	2	-1			
G1A1	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, geen wijzigingen tov referentie. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Konin gslo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
G1A2	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, geen wijzigingen tov referentie. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Koning slo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
G2A1	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, geen wijzigingen tov referentie. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Konin gslo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
G2A2	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, geen wijzigingen tov referentie. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Koningslo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
G3A1	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, beperkte afname ruimtelijke kwaliteit door breder profiel R0. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Koningslo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
G3A2	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, relatief aangename en rustige route, maar dubbelrichtingsfietspad te smal. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Koning slo	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
G3A3	Grimbergen	Strombeek	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Voorkeursroute via Grimbergsesteenweg, beperkte afname ruimtelijke kwaliteit door breder profiel R0. Alternatief via N202 (gescheiden dubbelrichtingsfietspad) passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met referentiesituatie.	Voorkeursroute via N202 passeert ASC 7 Grimbergen, geoptimaliseerd en beveiligd in vergelijking met de referentiesituatie. Route over lokaal wegennet via Grimbergsesteenweg.	/	0	0	/	-2	1
	Vilvoorde	Het Voor	Afstand te groot (~5 km; 1 uur stappen) voor functionele verplaatsingen te voet.	Kortste route via Warandelaan, conforme infrastructuur. Verkeersvrij alternatief via nieuwe onderdoorgang Tangebeekbos (recreatieve fietsverbinding).	Kortste route via Warandelaan, relatief vlotte verbinding via lokale wegenis tot nabij centrum Vilvoorde.	/	1	2	/	2	1
		Koningsl o	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	Geen significante wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie	/	2	-1	/	0	-1
Zone Vilvoorde											
Referentie	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Voetpaden voldoende breed, beperkte ruimtelijke kwaliteit.	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Geen specifieke infrastructuur voorzien (bebouwde kom), maar hoog risico op snelheidsovertredingen.	Voorkeursroute via lokale wegenis Pieter Schroonsstraat. Alternatieve route via R22 (bovenlokale wegenis).	0	0	1			
		Diegem (ten zuiden van E19)	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (N21) met uiterst beperkte infrastructuur voor voetgangers. Lokaal moeten voetgangers gebruik maken van de fietspaden.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (N21). Fietsinfrastructuur volstaat langs het grootste deel van de route, maar is door hoge auto-intensiteiten weinig aantrekkelijk. Route is aangeduid als fietssnelweg, maar hier zijn op KT geen optimalisaties gepland.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1			

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via gemengd fiets- en voetpad langs de R22. Pad van goede kwaliteit, enkel relatief smal voor gemengd gebruik. Bijkomende relatie via nieuwe voetgangers- en fietsersbrug langs Henneaulaan.	Route mogelijk via gemengd fiets- en voetpad langs de R22. Pad van goede kwaliteit, enkel relatief smal voor gemengd gebruik. Bijkomende relatie via nieuwe voetgangers- en fietsersbrug langs Henneaulaan.	Route mogelijk via R22 of N2-N262. Beiden bovenlokale routes met veel congestie. Route via R22 maakt gebruik van ASC 3 H. Henneaulaan, deze is in de referentiesituatie sterk vereenvoudigd en veiliger uitgevoerd dan in de bestaande toestand.	2	2	0			
G1A1	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	ASC 3 H. Henneaulaan valt weg, dus route R22-Henneaulaan krijgt een meer lokaal karakter. Route N2 blijft gelijkaardig.	2	2	1	0	0	1
G1A2	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Connectie R22 richting ASC 3 H. Henneaulaan valt weg, enkel route N2 mogelijk. Route kent veel congestie.	2	2	-1	0	0	-1
	chelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
G2A1	Mac	Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Connectie R22 richting ASC 3 H. Henneaulaan valt weg, enkel route N2 mogelijk. Route kent veel congestie.	2	2	-1	0	0	-1
G2A2	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Connectie R22 richting ASC 3 H. Henneaulaan valt weg, enkel route N2 mogelijk. Route kent veel congestie.	2	2	-1	0	0	-1
G3A1	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route via de R22 en de Henneaulaan, geen verknoping met R0, wel met laterale weg. Ook route N2 verknoopt met laterale weg. Beide kruispunten zorgen voor congestie.	2	2	0	0	0	0

Naam relatie			Omschrijving			Score			Beoordeling		
			Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto	Te voet	Fiets	Auto
G3A2	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route via de R22 en de Henneaulaan, geen verknoping met R0, wel met laterale weg. Route via N2 valt weg door knip R22.	2	2	-1	0	0	-1
G3A3	Machelen	Diegem (ten noorden van E19)	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	Geen wijziging tov bestaande toestand	0	0	1	0	-2	2
		Diegem (ten zuiden van E19)	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Hier wordt geen bijkomende infrastructuur voorzien voor voetgangers.	Kortste route blijft via bovenlokale wegenis (R22, N21). Infrastructuur voor fietsers wordt geoptimaliseerd en ruimtelijke kwaliteit verbeterd door toevoeging groenverbinding.	Route enkel mogelijk via bovenlokale wegenis (R22, N21) met veel congestie.	-1	0	-1	0	1	-2
	Zaventem	Sint-Stevens-Woluwe	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route mogelijk via verkeersvrije route parallel aan de R22. Hoge ruimtelijke kwaliteit door combinatie met groenverbinding.	Route via de R22 en de Henneaulaan, geen verknoping met R0, wel met laterale weg. Ook route N2 verknoopt met laterale weg. Beide kruispunten zorgen voor congestie.	2	2	0	0	0	0

5.5 Bijlage 5: Impact op het functioneren van het openbaar vervoer

		Omschrijving								
		REF		G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Zelik-Wemmel	Alfons Gossetlaan	DL136	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Brusselsesteenweg / fietssnel	DL213 DL214	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	N9	DL212	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	Minder kruispunten door loskoppelen van hoger wegennet.	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, aantal kruispunten blijft gelijk	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, aantal kruispunten blijft gelijk	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, aantal kruispunten blijft gelijk	Laterale weg wijzigd van kant thv de N9, aantal kruispunten blijft gelijk en buslijn in conflict met hoofdbeweging laterale weg	Laterale weg wijzigd van kant thv de N9, conflicten gebundeld op 1 kruispunt	Laterale weg wijzigd van kant thv de N9, aantal kruispunten blijft gelijk en buslijn in conflict met hoofdbeweging laterale weg
	Knoop Jette	Ringrambus fase 2	Onbestaande, geen buslijn	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding	Gescheiden bedding
	Steenweg op Brussel	DL245 DL820	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, verschuiving complex doet conflictpunten afnemen
	De Limburg Stirumlaan	DL240 DL241 DL242 DL243	Gemengd verkeer, conflicten met aansluiting snelweg	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, supprimeren complex doet conflictpunten afnemen
	Boechoutlaan (N277)	DL250 DL251	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Brug sneltram A12	Sneltram A12	Volledig gescheiden infrastructuur	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Beverselaan (N276)	DL260	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Grimbergsesteenweg	DL230	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie

		Score								Beoordeling						
		REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Zelik-Wemmel	Alfons Gossetlaan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Brusselsesteenweg / fietssnel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N9	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	0	0	0	0
	Knoop Jette		2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Steenweg op Brussel	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	De Limburg Stirumlaan	-1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	Boechoutlaan (N277)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Brug sneltram A12	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Beverselaan (N276)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grimbergsesteenweg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Omschrijving								
		REF		G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	DL231 DL232	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Warandelaan	Ringtrambus	Gescheiden bedding	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Medialaan (N209)	DL820 MIVB47	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
Zone Zaventem	Woluwelaan (R22)	DL621 Ringtrambus	Gescheiden bedding	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Pieter Schroonsstraat	DL282 MIVB65	Gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Haachtsesteenweg (N21)	DL270 DL271	Gescheiden bedding stadinwaarts	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Doorsteek (Nieuw)Zaventems	Ringtrambus	Gescheiden infrastructuur	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	A201	MIVB12	Aansluiting met R0 via kruispunten	Aansluiting met R0 via kruispunten.	Aansluiting met R0 via kruispunten.	Aansluiting met de parallelweg via kruispunten.	Aansluiting met de parallelweg via kruispunten.	Aansluiting met zowel de R0 als met de laterale weg via kruispunten	Aansluiting met zowel de R0 als met de laterale weg via kruispunten	Aansluiting met zowel de R0 als met de laterale weg via kruispunten
	Verbinding Culliganlaan - Da V	Luchthaventram	Gescheiden infrastructuur	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Henneaulaan	DL272 DL282 DL471 DL620 DL621 DL659	Vrije busbaan in beide richtingen	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, aansluiting R0 valt weg, aantal conflicten. neemt dus af.	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, link met R22 wordt geknipt voor autoverkeer, mogelijk te behouden voor busverkeer (DL659)	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, link met R22 wordt geknipt voor autoverkeer, mogelijk te behouden voor busverkeer (DL659)	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, link met R22 wordt geknipt voor autoverkeer, mogelijk te behouden voor busverkeer (DL659)	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, link met R22 wordt geknipt voor autoverkeer, mogelijk te behouden voor busverkeer (DL659)	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit
	Leuvensesteenweg (N2)	DL351 DL358 DL359	Gemengd verkeer	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, bijkomend kruispunt met laterale weg	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit	Aangeduid als HOV-as: doorstroming OV krijgt prioriteit, bijkomend kruispunt met laterale weg

		Score								Beoordeling						
		REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Warandelaan	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Medialaan (N209)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
Zone Zaventem	Woluwelaan (R22)	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Pieter Schroonsstraat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Haachtsesteenweg (N21)	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Doorsteek (Nieuw)Zaventems	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	A201	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-2	0	0	0	0	-1	-1	-1
	Verbinding Culliganlaan - Da V	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Henneaulaan	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Leuvensesteenweg (N2)	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0

5.6 Bijlage 6: Impact op het functioneren van het fietsroutenetwerk

				Omschrijving					
		functie in fietsnet	REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2
Zone Zellik-Wemmel	Alfons Gossetlaan	fietsknooppunten	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Industrieverbinding	geen	onbestaande	gemengd verkeer	gemengd verkeer	gemengd verkeer	gemengd verkeer	gemengd verkeer	gemengd verkeer
	Brusselsesteenweg / fietssnelweg F	fietssnelweg	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	N9	geen	fietsers niet toegelaten	Loskoppelen van het hoofdwegennet maakt fietsinfrastructuur mogelijk.	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, blijvend conflict tussen fietsers en bovenlokaal autoverkeer.	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, blijvend conflict tussen fietsers en bovenlokaal autoverkeer.	Uitwisseling met de parallelweg op dit punt, blijvend conflict tussen fietsers en bovenlokaal autoverkeer.	Laterale weg wijzigd van kant thv de N9, het aantal conflicten tussen fietsers en autoverkeer stijgt	Uitwisseling met de laterale weg op dit punt, blijvend conflict tussen fietsers en bovenlokaal autoverkeer.
	Fietssnelweg F212	fietssnelweg	afzonderlijke infrastructuur, conform	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.
	Jan Longinstraat / fietssnelweg FR0	fietssnelweg	autovrij, halfverharding	Afzonderlijke infrastructuur	Afzonderlijke infrastructuur	Afzonderlijke infrastructuur	Afzonderlijke infrastructuur	Afzonderlijke infrastructuur	Afzonderlijke infrastructuur
	Groenverbinding Laarbeekbos 2	geen	onbestaande	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.
	Onderdoorgang Bowling	REF: geen alternatieven: fietssnelweg	onverhard pad	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur
	Steenweg op Brussel	fietssnelweg	verhoogde enkelrichtingsfietspaden - te smal	Fietsinfrastructuur conform. Aansluiting R0 wordt losgekoppeld van deze as.	Fietsinfrastructuur conform. Aansluiting R0 wordt losgekoppeld van deze as.	Fietsinfrastructuur conform. Aansluiting R0 wordt losgekoppeld van deze as.	Fietsinfrastructuur conform. Aansluiting R0 wordt losgekoppeld van deze as.	Fietsinfrastructuur conform. Verknoping met de laterale weg op dit punt	Fietsinfrastructuur conform. Verknoping met de laterale weg op dit punt
	Koningin Astridlaan	geen	gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	De Limburg Stirumlaan	BFF	aanliggende enkelrichtingsfietspaden - te smal	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform, verknoping met de laterale weg.	Fietsinfrastructuur conform, verknoping met de laterale weg.
	Panoramastraat	geen	gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Boechoutlaan (N277)	BFF	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur
	Beverselaan (N276)	fietssnelweg	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur	Optimalisatie infrastructuur
	Potaarde	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.
	Grimbergsesteenweg	geen	gescheiden dubbelrichtingsfietspad (smal)	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	BFF	gescheiden enkelrichtingsfietspaden	Fietsinfrastructuur conform, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conform, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conform, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conform, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conform, verknoping met de laterale weg	Fietsinfrastructuur conform, verknoping hoofdwegennet blijft behouden
	Verbinding Populierendal	geen	onbestaande	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.
	Warandelaan	geen	gescheiden enkelrichtingsfietspaden - te smal	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Verbinding Tangebeekbos	geen	onbestaande	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.
	Medialaan (N209)	fietssnelweg	conflictvrij dubbelrichtingsfietspad	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet blijft behouden	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet met laterale weg	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet blijft behouden
	Blaesenbergweg	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Woluwelaan (R22)	BFF	verhoogde enkelrichtingsfietspaden	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Pieter Schroonsstraat	geen	gemengd verkeer	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie

				Score								Beoordeling						
		functie in fietsnet	G3A3	REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Zellik-Wemmel	Alfons Gossetlaan	fietsknooppunten	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Industrieverbinding	geen	gemengd verkeer	-2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2
	Brusselsesteenweg / fietssnelweg F	fietssnelweg	Geen wijziging tov referentiesituatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	N9	geen	Uitwisseling met de laterale weg op dit punt, blijvend conflict tussen fietsers en bovenlokaal autoverkeer.	-2	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	2	0	0	0	0	0	0
	Fietssnelweg F212	fietssnelweg	verhoogde ruimtelijke kwaliteit door toevoeging groenverbinding.	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Jan Longinstraat / fietssnelweg FR0	fietssnelweg	Afzonderlijke infrastructuur	-1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Groenverbinding Laarbeekbos 2	geen	Uitwerking als fietssnelweg binnen groenverbinding.	-2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Onderdoorgang Bowling	REF: geen alternatieven: fietssnelweg	Alternatieve route fietssnelweg Stw op Brussel: afzonderlijke infrastructuur	-1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Steenweg op Brussel	fietssnelweg	Fietsinfrastructuur conform. Verknoping met de laterale weg op dit punt	-1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2
	Koningin Astridlaan	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	De Limburg Stirumlaan	BFF	Fietsinfrastructuur conform, verknoping met de laterale weg.	-1	2	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2
	Panoramastraat	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Boechoutlaan (N277)	BFF	Optimalisatie infrastructuur	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Beverselaan (N276)	fietssnelweg	Optimalisatie infrastructuur	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Potaarde	geen	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Grimbergsesteenweg	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Zone Vilvoorde	Sint-Annalaan (N202)	BFF	Fietsinfrastructuur conform, verknoping met de laterale weg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Verbinding Populierendal	geen	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	-2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Warandelaan	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Verbinding Tangebeekbos	geen	Uitwerking als recreatieve verbinding naast groenverbinding.	-2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	Medialaan (N209)	fietssnelweg	Fietsinfrastructuur conflictvrij, verknoping hoofdwegennet met laterale weg	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Blaesenbergweg	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Woluwelaan (R22)	BFF	Geen wijziging tov referentiesituatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pieter Schroonsstraat	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

				Omschrijving					
		functie in fietsnet	REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2
Zone Zaventem	Haachtsesteenweg (N21)	fietssnelweg	gescheiden enkelrichtingsfietspaden	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform
	Zaventemsesteenweg	alternatief BFF	aanliggende enkelrichtingsfietspaden	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	Geknipt voor doorgaand autoverkeer
	Doorsteek (Nieuw)Zaventemsesteer	geen	afzonderlijke infrastructuur, smal, slechte staat	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Fietssnelweg F3	fietssnelweg	conflictvrij dubbelrichtingsfietspad	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Henneaulaan	BFF	gescheiden dubbelrichtingsfietspad	gescheiden dubbelrichtingsfietspad, knoop Henneaulaan autoverkeer valt weg	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie	Geen wijziging tov referentiesituatie
	Fietsverbinding parallel aan R22	fietssnelweg	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding	verkeersvrije fietssnelweg naast groenverbinding
	Leuvensesteenweg (N2)	alternatief BFF	geen fietsinfrastructuur	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform	Fietsinfrastructuur conform

				Score								Beoordeling						
		functie in fietsnet	G3A3	REF	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zone Zaventem	Haachtsesteenweg (N21)	fietssnelweg	Fietsinfrastructuur conform	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Zaventemsesteenweg	alternatief BFF	Geknipt voor doorgaand autoverkeer	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Doorsteek (Nieuw)Zaventemsesteer	geen	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	Fietssnelweg F3	fietssnelweg	Geen wijziging tov referentiesituatie	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
	Henneaulaan	BFF	Geen wijziging tov referentiesituatie	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	Fietsverbinding parallel aan R22	fietssnelweg	Fietsinfrastructuur conform	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
	Leuvensesteenweg (N2)	alternatief BFF	Fietsinfrastructuur conform	-2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0', deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline lucht

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline lucht

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Dirk Dermaux, MER-deskundige lucht

Paul Arts, medewerker

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Mei 2020	Dirk Dermaux, Paul Arts	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
Juni 2020	Dirk Dermaux, Paul Arts	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
Juni 2020	Dirk Dermaux, Paul Arts	Ontwerp v3	Cedric Vervaet
November 2020	Dirk Dermaux, Paul Arts	Ontwerp v4	Cedric Vervaet
April 2021	Dirk Dermaux, Paul Arts	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundigen

MER-coördinator	Deskundige lucht
Cedric Vervaet 	Dirk Dermaux 

Inhoudsopgave

		Blz
5	**Discipline lucht**	**5**
5.1	Methodiek	5
5.1.1	Afbakening studiegebied	5
5.1.2	Juridische en beleidsmatige context	6
5.1.3	Aanpak effectbeoordeling	8
5.1.4	Beoordelingskader	14
5.2	Beschrijving referentiesituatie	15
5.2.1	Actuele luchtkwaliteit	15
5.2.2	Modellering referentiesituatie	20
5.3	Effectvoorspelling en –beoordeling	28
5.3.1	Basisalternatieven	29
5.3.2	Uitvoerings- en exploitatievarianten	42
5.3.3	Bespreking per deelzone	52
5.3.4	Ontwikkelingsscenario's met "ambitieuze modal split" (AMS)	63
5.3.5	Oppervlaktes en weglengtes per immissie- en verschilklasse voor NO2	67
5.3.6	Emissies en toetsing aan de beleidsplannen	72
5.3.7	Belangrijke kanttekening bij de effectbeoordeling van de scenario's o.b.v. de luchtmodellering	77
5.3.8	Effecten tijdens de aanlegfase	78
5.4	Conclusies	79
5.4.1	Synthese van de effecten	79
5.4.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	82
5.4.3	Grensoverschrijdende effecten	84
5.5	Bijlagen	87

Tabellen

Tabel 5-1: Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II (= Europese luchtkwaliteitsnormen, ook geldig in BHG)..... 6
Tabel 5-2: Overzicht al dan niet doorgerekende 'scenario's van alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's 13
Tabel 5-3: Significantiekader discipline lucht (alle effecten verschillend van 0 zijn significante effecten) 14
Tabel 5-4: Emissiefactoren wegverkeer 2025 (bron: ontwerp-richtlijnenboek lucht, juni 2019)..... 28
Tabel 5-5: Overzicht globale effectbeoordeling voor NO2 van scenario's met varianten 51
Tabel 5-6: Oppervlaktes per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario (km²)..... 68
Tabel 5-7: Oppervlakte per immissieklasse voor NO2 per scenario en "groot gebied" (km²) 69
Tabel 5-8: Weglengte per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario (km) 70
Tabel 5-9: Weglengte per immissieklasse voor NO2 per scenario en groot gebied (km) 71
Tabel 5-10: Totale luchtemissies per polluent en scenario binnen het (meso)studiegebied 73
Tabel 5-11: Aantal voertuigkilometers (miljard pae/jaar) per scenario binnen de verkeerszones van het macrostudiegebied 75
Tabel 5-12: Aantal voertuigkilometer per jaar in 2030 per scenario – Vlaams deel macrostudiegebied..... 76

Tabel 5-13: Wijziging verliestijden op R0 tijdens ochtend- en avondspits per scenario 77
Tabel 5-14: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic: niet oplosbaar met afscherming) 81
Tabel 14-49: Overzicht op te lossen negatieve effecten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario 85
Tabel 14-50: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 86
Tabel 14-52: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied 86

Figuren

Figuur 5-1: Afbakening studiegebied met deelgebieden (rood = gecombineerd plangebied loop 1) 5
Figuur 5-2: Automatische selectie “street canyons” op netwerk referentiescenario (bron: VITO) 9
Figuur 5-3: Snelheid personenwagens per wegsegment in “free flow” (= nachtperiode) op netwerk referentiescenario (snelheid vrachtverkeer is identiek maar gelimiteerd tot 90 km/u) 10
Figuur 5-4: Situering (geluids)bermen (groen), (geluids)schermen (blauw) en tunnels (rood) in de referentiesituatie 11
Figuur 5-5: situering wegsegmenten die als tunnel, verlaagd tracé (sleuf) of verhoogd tracé (talud, viaduct) werden gemodelleerd in het referentiescenario 12
Figuur 5-6 Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaart voor NO2 voor Vlaanderen (VMM, 2018) voor heel studiegebied en de 3 zones van het plangebied 18
Figuur 5-7 Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaart voor NO2 voor België (IRCEL, 2017) 19
Figuur 5-8: Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaarten voor PM10 en PM2,5 voor België (IRCEL, 2017) 20
Figuur 5-9: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde 21
Figuur 5-10: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde in de directe omgeving van het plangebied 22
Figuur 5-11: Referentiescenario – NO2 aantal overschrijdingen uurnorm 23
Figuur 5-12: Referentiescenario – PM10 jaargemiddelde 24
Figuur 5-13: Referentiescenario – PM10 aantal overschrijdingen dagnorm 24
Figuur 5-14: Referentiescenario – PM2,5 jaargemiddelde 25
Figuur 5-15: Referentiescenario – EC jaargemiddelde 25
Figuur 5-16: Verhouding (%) snelheid per wegsegment ochtendspits (7-10u) / nacht (23-7u) in referentiescenario 27
Figuur 5-17: Verhouding (%) snelheid per wegsegment avondspits (16-19u) / nacht (23-7u) in referentiescenario 27
Figuur 5-18: Scenario G1A2 – NO2 jaargemiddelde 29
Figuur 5-19: Scenario G1A2 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 30
Figuur 5-20: Scenario G1A2 – NO2 overschrijdingen uurnorm – verschil met referentiescneario 33
Figuur 5-21: Scenario G1A2 – PM10 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 34
Figuur 5-22: Scenario G1A2 – PM10 overschrijdingen dagnorm – verschil met referentiescenario 34
Figuur 5-23: Scenario G1A2 – PM2,5 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 35
Figuur 5-24: Scenario G1A2 - EC jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 36
Figuur 5-25: Scenario G1A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 37
Figuur 5-26: Scenario G2A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 38
Figuur 5-27: Scenario G2A2 – verschil in pae per wegsegment met scenario G2A1 39
Figuur 5-28: Scenario G3A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 40
Figuur 5-29: Scenario G3A2 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 41
Figuur 5-30: Scenario G3A3 – verschil in pae per wegsegment met scenario G3A1 42
Figuur 5-31: Scenario G2A1_sl – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 43
Figuur 5-32: Scenario G2A1_ov – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario 44

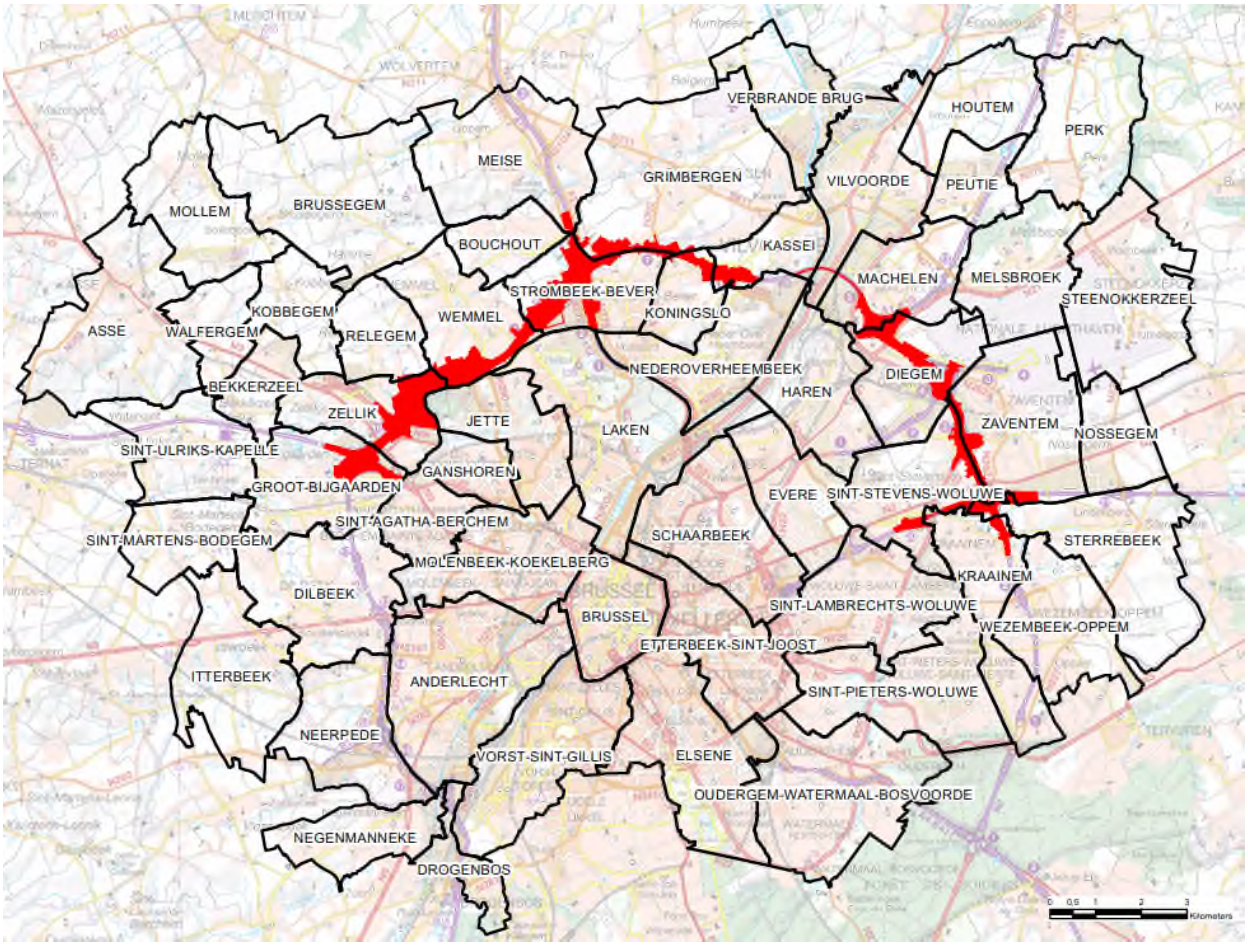
Figuur 5-33: Scenario G2A1_rm – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G2A1 (onder) 46
Figuur 5-34: Scenario G1A1_dg – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G1A1 (onder) 48
Figuur 5-35: Scenario G1A2_sn – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G1A2 (onder) 50
Figuur 5-36: Deelzone Zellik – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 53
Figuur 5-37: Deelzone Zellik – vergelijking scenario G1A2 (links) vs G1A1 (rechts) 53
Figuur 5-38: Deelzone Laarbeekbos en NW openruimtegebied – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 54
Figuur 5-39: Deelzone Laarbeekbos: vergelijking scenario's G1A2, G2A1 en G2A1_ov 54
Figuur 5-40: Deelzones Wemmel-Jette en Strombeek – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 55
Figuur 5-41: Deelzone Wemmel-Jette: verschilkaart NO2 scenario's G2A1_sl (links) en G2A1_ov (rechts) t.o.v. G2A1 56
Figuur 5-42: Deelzone Vilvoorde – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 57
Figuur 5-43: Deelzones Machelen en Groen Hart – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 58
Figuur 5-44: Deelzone Machelen – vergelijking scenario's G2A1, G3A1 en G3A2 59
Figuur 5-45: Deelzones Henneaulaan en Kraainem – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde 60
Figuur 5-46: Deelzone Henneaulaan – vergelijking scenario's G1A2, G1A1 en G1A1_dg 61
Figuur 5-47: Deelzone Kraainem – vergelijking scenario's G3A1, G3A2 en G1A1_dg 62
Figuur 5-48: Scenario G2A1_ams – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G2A1 (onder) 64
Figuur 5-49: Vergelijking absolute NO2-immissie tussen scenario Ref (links) en scenario G2A1_ams (rechts) 64
Figuur 5-50: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G1A2_ams en G1A2 65
Figuur 5-51: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1 66
Figuur 5-52: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G3A1_ams en G3A1 66
Figuur 5-53: Aanduiding plangebied / rest Vlaanderen / Brussel binnen het mesostudiegebied (netwerk Ref) 68
Figuur 5-54: Afbakening macrostudiegebied met verkeerszones (zones 1-16 = mesostudiegebied) 74
Figuur 5-55: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld 83

5 Discipline lucht

5.1 Methodiek

5.1.1 Afbakening studiegebied

Aangezien wegverkeer als de enige te wijzigen relevante bron van luchtemissies t.g.v. het plan kan beschouwd worden, wordt het studiegebied voor de discipline lucht bepaald door dat voor de discipline mens-mobiliteit. Het studiegebied (= modelgebied voor de luchtmodellering) komt meer bepaald overeen met het mesostudiegebied voor mobiliteit, dat werd geoperationaliseerd op basis van de indeling in statistische sectoren. Voor rapportagedoeleinden worden de sectoren gegroepeerd in 55 deelgebieden, overeenkomend met gemeenten, deelgemeenten of andere woonkernen of stadsdelen (figuur 5-1). Van de 55 deelgebieden liggen er 37 op Vlaams en 18 op Brussels grondgebied. Om bij de luchtmodellering zgn. randeffecten inzake achtergrondconcentraties, en dus ook totale immissies te vermijden, werd het model-gebied iets ruimer genomen dan het studiegebied, met een omvang van ca. 27x22 km.



Figuur 5-1: Afbakening studiegebied met deelgebieden (rood = gecombineerd plangebied loop 1)

Ook het grotere macrostudiegebied (zie inleidend hoofdrapport en deelrapport mobiliteit) wordt beschouwd in de discipline lucht, maar buiten het mesostudiegebied wordt enkel een inschatting

gemaakt van de verkeers*emissies* (op basis van voertuigkilometers uit het verkeersmodel), aangezien buiten het mesostudiegebied geen *immissie*berekeningen worden uitgevoerd.

5.1.2 Juridische en beleidsmatige context

5.1.2.1 *Luchtkwaliteitsnormen en -advieswaarden*

De Vlaamse milieukwaliteitsnormen voor lucht worden beschreven in VLAREM II. Voor het Brussels gewest zijn deze normen vastgelegd in het Brussels Wetboek voor Lucht, Klimaat en Energiebeheersing. Zowel de Vlaamse als de Brusselse normen komen overeen met de Europese luchtkwaliteitsnormen. Hieronder worden de normen gegeven voor ten aanzien van verkeer relevante stoffen: NO2, PM10 en PM2,5. Er worden immissiegrenswaarden gegeven enerzijds voor jaargemiddelden en anderzijds voor dag- of uurgemiddelden (aantal toegelaten overschrijdingen per jaar)[1].

Tabel 5-1: Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II (= Europese luchtkwaliteitsnormen, ook geldig in BHG)

Polluent	Middelingstijd	Grenswaarde µg/m³	# toegelaten overschrijdingen
NO2	1 uur	200	Max. 18 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM10)	24 uur	50	Max. 35 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM2,5)	Kalenderjaar	20	-

Volgens de recentste inzichten is EC (elementair koolstof) of roet de meest adequate parameter om lokale luchtkwaliteit te beoordelen die vooral door verkeersemissies wordt bepaald[2]. Voor EC bestaan evenwel (nog) geen wettelijke grenswaarden. Als drempelwaarde voor het jaargemiddelde van EC bij het berekenen van de bijdrage per scenario (effectbeoordeling) wordt 1 µg/m³ genomen (2,5% van de norm voor NO2)[3].

Voor PM2,5 wordt ook getoetst aan de zgn. Gewestelijke Gemiddelde Blootstellingsindex (GGBI). Deze bedraagt 15,7 µg/m³ voor Vlaanderen en 16,7 µg/m³ voor Brussel. Tot slot wordt ook getoetst aan 80% van de norm (b.v. 32 µg/m³ voor NO2) vanwege de relevantie van deze grenswaarde voor het formuleren van milderende maatregelen (zie § 5.1.4 Beoordelingskader).

5.1.2.2 *Relevante beleidsplannen*

5.1.2.2.1 Vlaams Luchtbeleidsplan 2030

Het "Luchtbeleidsplan 2030. Maatregelen voor de verbetering van de luchtkwaliteit in Vlaanderen" werd op 25 oktober 2019 definitief goedgekeurd door de Vlaamse regering[4]. De strategische doelstellingen van het plan zijn als volgt:

- *"Op korte termijn (zo snel mogelijk) zorgen we ervoor dat we nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden overschrijden en dat we de emissieplafonds voor 2020 halen."*
- *"Op middellange termijn (2030) bereiken we de emissieplafonds van de NEC-richtlijn voor 2030. We kiezen een gelijkaardig pad voor Vlaanderen als voor Europa en streven naar een halvering van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreiniging, zoals die ingeschat*

[1] Voor PM2,5 bestaan geen normennormen voor uur- of daggemiddelden.
[2] Bron: onder meer Rijksdienst voor Volksgezondheid en Milieu (NL), GGD-richtlijn medische milieukunde: luchtkwaliteit en gezondheid (2019)
[3] Dit is een indicatieve toetsingswaarde die louter werd gekozen i.f.v. haar onderscheidend vermogen binnen het studiegebied.
[4] https://www.vlaanderen.be/publicaties/luchtbeleidsplan-2030-voorontwerp

wordt door de WGO, ten opzichte van 2005 en we dringen de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermesting of verzuring wordt overschreden met een derde terug ten opzichte van 2005."

- *"Op lange termijn (2050) brengen we de luchtvervuiling door antropogene bronnen, zoals industrie, landbouw en verkeer, drastisch terug. We streven ernaar dat de luchtkwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed heeft op de gezondheid van haar bewoners, zoals die door de WGO ingeschat wordt, en dat de draagkracht van ecosystemen niet meer overschreden wordt."*

Binnen het actieplan voor de transportsector gaat specifieke aandacht naar het wegverkeer, dat relevant is voor het GRUP "herinrichting R0 noord" en waarvoor volgende bijkomende doelstellingen worden geformuleerd:

- Het aantal kilometers over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030.
- Er wordt een vergroening van het wagenpark gerealiseerd en stadscentra zijn emissiearm; zo voldoen alle nieuwe personenwagens aan strenge emissienormen en is minstens de helft zero-emissie.
- De huidige verschillen tussen de beoogde en reële milieuprestaties van wagens werken we zo snel mogelijk weg.
- In woon- en leefomgevingen verbetert de blootstelling aan luchtverontreiniging door verkeer tegen 2030.

In het mobiliteitsbeleid wordt tegelijk ingezet op 3 aspecten:

- Het beheersen van het gereden aantal voertuigkilometers
- Het verduurzamen van de mobiliteit >> binnen de vervoersregio Vlaamse Rand streven we naar een aandeel van duurzame modi van minstens 50%
- Het vergroenen van het wagenpark

5.1.2.2.2 Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

Het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030", definitief goedgekeurd door de Vlaamse regering op 9 december 2019, geeft de krijtlijnen weer voor het klimaatbeleid in de periode 2021-2030, in lijn met de door de EU voor België opgelegde doelstelling om de broeikasemissies te reduceren met 35% t.o.v. 2005[5]. Het plan heeft enkel betrekking op de sectoren die niet gevat worden door ETS, het Europees Systeem van Verhandelbare Emissierechten[6]. Binnen de niet-ETS-sectoren neemt transport een belangrijk aandeel in (ca. 35% in 2016), waarvan ca. 85% toe te schrijven is aan het wegverkeer.

Het Klimaatbeleidsplan formuleert volgende doestellingen voor de sector transport en mobiliteit:

- Daling broeikasgasemissies door wegtransport in 2030 met 27% t.o.v. 2005;
- Ruimtelijke ordening die klimaatvriendelijke mobiliteit en duurzame bereikbaarheid ondersteunt;
- Sturen van mobiliteitsontwikkeling (duurzamer verplaatsings- en vervoersgedrag);

[5] https://omgeving.vlaanderen.be/vlaams-energie-en-klimaatplan-2021-2030
[6] Onder ETS vallen de energie-intensieve industrie en de elektriciteitsproducenten.

- Omschakeling naar koolstofarme en zero-emissievoertuigen;
- Inzet op gerecycleerde koolstofbrandstoffen en biobrandstoffen.

Voor de toetsing van het plan aan de doelstellingen van het klimaatplan verwijzen we naar discipline klimaat.

5.1.2.2.3 Energie-klimaatplan 2030 Brussels Hoofdstedelijk Gewest

In het Brussels energie- en klimaatplan worden onder de strategische doelstelling "naar een koolstofarme stad" volgende specifieke doelstellingen aangegeven t.a.v. het autoverkeer:

- De (individuele) mobiliteitsbehoefte en dus ook het energieverbruik verminderen >> goedkeuring en uitvoering van het Gewestelijk Mobiliteitsplan "Good Move" (zie ook deelrapport mobiliteit) >> verminderen van het aantal voertuigkilometers in het Brussels gewest met 21% over de periode 2018-2030.
- De prestaties van de resterende voertuigen verbeteren en het Brussels wagenpark doen evolueren naar een zero-emissiepark.

5.1.3 Aanpak effectbeoordeling

5.1.3.1 *Beschrijving bestaande toestand en referentiesituatie*

De actuele luchtkwaliteit (bestaande toestand) in het Vlaams gedeelte van het studiegebied wordt in beeld gebracht op basis van de IRCEL/CELINE-kaarten op de website van de VMM (https://www.vmm.be/data). Voor het Brussels gewest wordt gebruik gemaakt door de overeenkomstige kaarten voor het volledig Belgisch grondgebied (https://www.irceline.be/nl/luchtkwaliteit) (zie verder).

Voor de effectbeoordeling wordt vertrokken van een referentiesituatie, die door VITO doorgerekend werd in een luchtmodel (zie verder). Een uitgebreide toelichting omtrent de door VITO toegepaste methodologie is terug te vinden in bijlage. Hieronder beperken we ons tot de belangrijkste aspecten van de luchtmodellering.

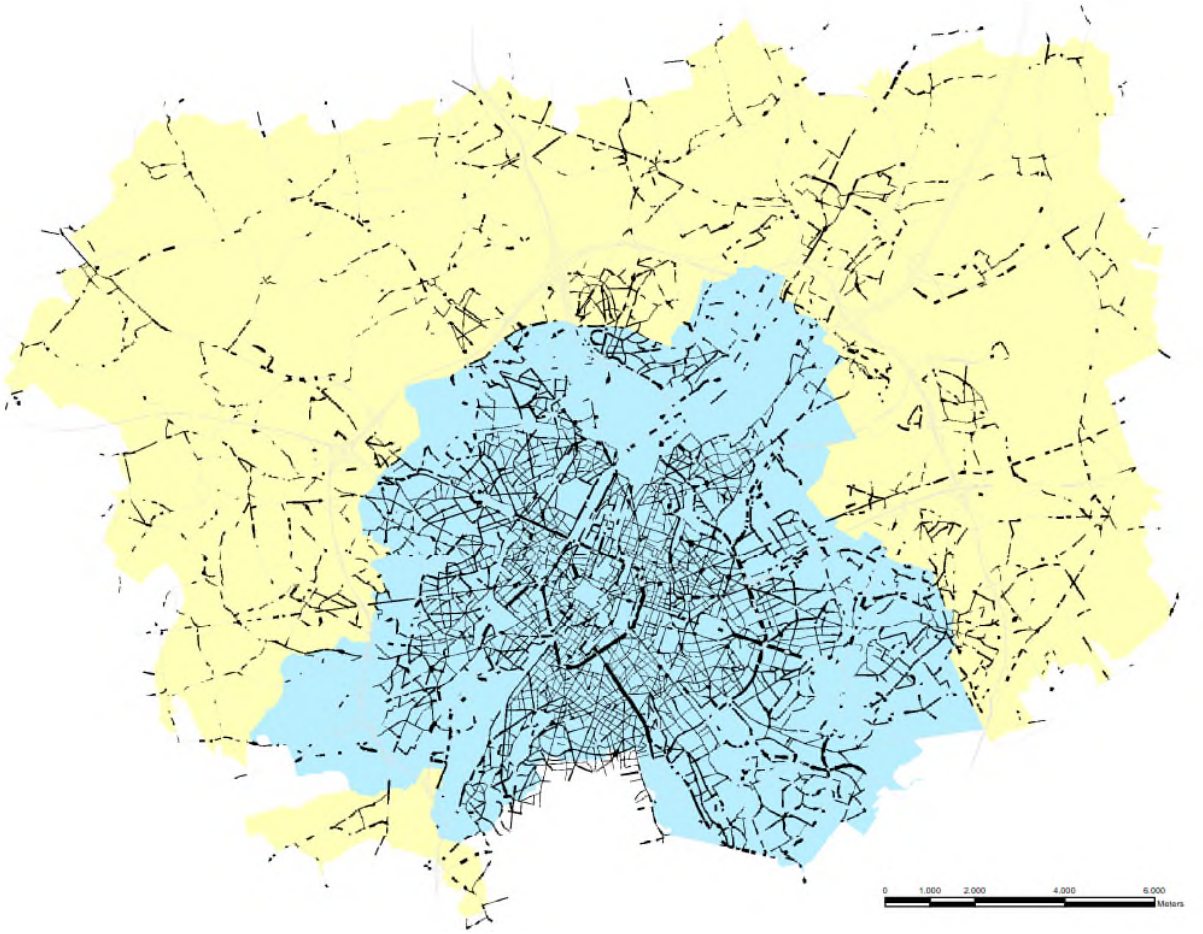
5.1.3.1.1 Modelinstrumentarium

Het referentiescenario werd, evenals alle andere scenario's, door VITO doorgerekend in het model AtmoStreet, waarin twee luchtmodellen worden gecombineerd: IFDM en OPSM.

- IFDM (Immissie Frequentie Distributie Model), meer bepaald de module van dit model die specifiek op verkeersemissies gericht is (IFDM Traffic): Deze module werd in 2009-2010 door VITO ontwikkeld i.o.v. Departement LNE ter ondersteuning van de opmaak van milieueffectrapportages en het Vlaamse luchtkwaliteitsbeleid, specifiek rekening houdend met verkeersemissies. Dit is een gebiedsdekkend model, dat geen rekening houdt met afscherming door bebouwing, schermen, insleuving of andere elementen die een vrije luchtcirculatie belemmeren[7].
- OSPM: Aanvullend wordt ook gebruik gemaakt van het model OSPM (Operational Street Pollution Model). Dit model laat toe de modellering in dicht bebouwde omgevingen te verfijnen tot op "street canyon"-niveau, omdat het rekening houdt met barrièrewerking door bebouwing en recirculatie van emissies t.g.v. wervelstroming binnen het straatprofiel. VITO heeft een algoritme ontwikkeld om automatisch te bepalen welke wegsegmenten al dan niet

[7] Deze module werd ook geïntegreerd in de gelijknamige tool IFDM Traffic, die vrij aangeboden wordt door de Vlaamse overheid aan MER-deskundigen lucht. Voor onderhavig MER van de R0 heeft deze publieke tool echter te weinig mogelijkheden (o.a. qua resolutie van rasterpunten), waardoor ervoor geopteerd werd om een meer gedetailleerde modellering te laten uitvoeren door VITO.

(gedeeltelijk) als “street canyon” beschouwd kunnen worden. Gezien de aard van het studiegebied valt een groot deel van de wegenis onder de categorie “street canyon” (zie figuur).



(zwart = “street canyons, lichtgrijs = overige wegen; geel = Vlaanderen, blauw = Brussel)

Figuur 5-2: Automatische selectie “street canyons” op netwerk referentiescenario (bron: VITO)

5.1.3.1.2 Verkeerskundige inputgegevens

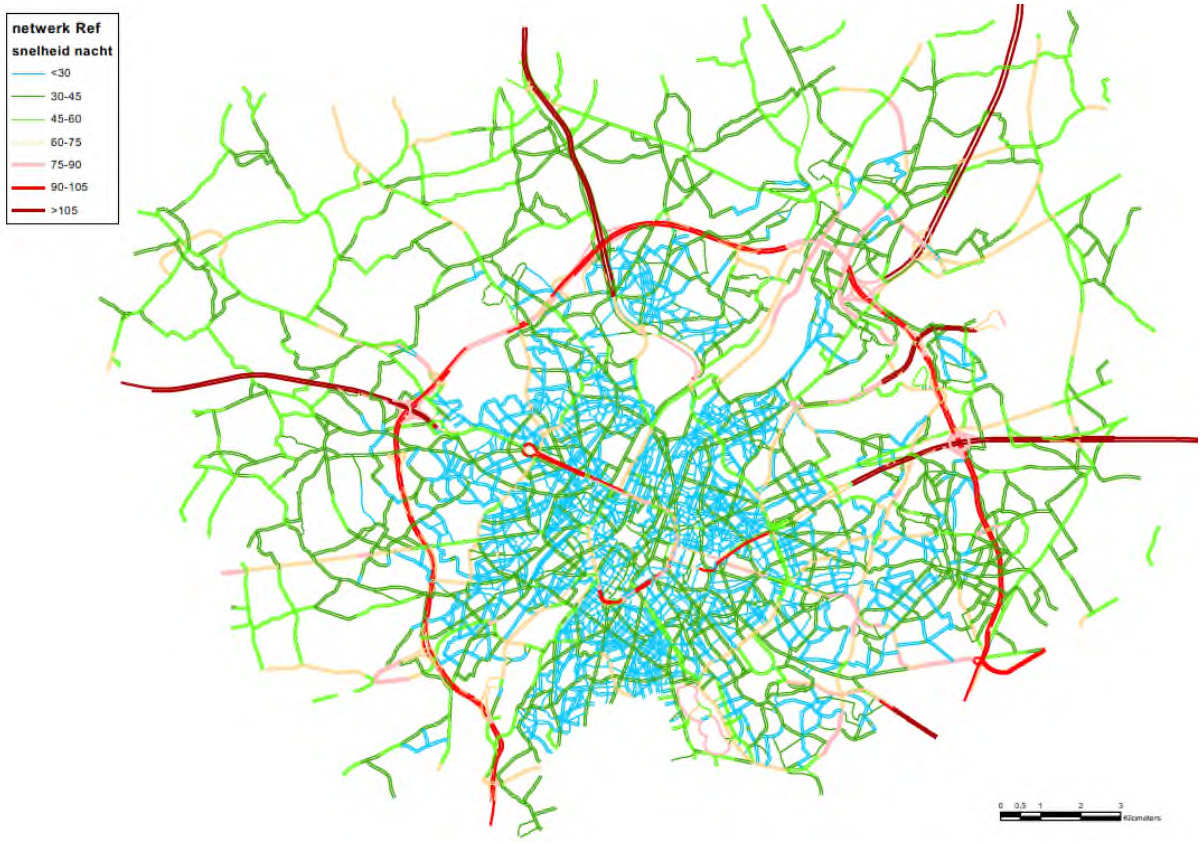
Het netwerk en de verkeersgegevens (aantal personen- en vrachtwagens per etmaal, snelheid) werden voor alle doorgerekende scenario’s afgeleid uit het regionaal verkeersmodel v4.2 (zie ook discipline mens-mobiliteit) en hebben betrekking op het referentiejaar 2030.

Inzake voertuigemissieparameters en achtergrondconcentraties werd in de luchtmodellering vanuit het voorzorgsprincipe evenwel uitgegaan van het referentiejaar 2025. De luchtkwaliteit in de omgeving van wegen zou normaal stelselmatig verbeteren door de steeds strenger wordende emissienormen voor voertuigen en de vernieuwing en verduurzaming van het wagenpark, en zal in 2030 derhalve beter zijn dan in 2025, althans op voorwaarde dat de werkelijke emissie-uitstoot van voertuigen de strengere emissienormen volgen en het wagenpark duurzamer wordt. Echter, de achtergrondconcentraties die in het luchtmodel zitten voor 2030, zijn mogelijks te optimistisch ingeschat (bron: VITO). Daarom werden als “worst case” benadering de hogere achtergrondconcentraties en voertuigemissies van 2025 toegepast op de (hogere) verkeerscijfers van 2030..

Merk op dat “2025” en “2030” niet als exacte jaartallen maar als indicatieve toekomstsituaties moeten beschouwd worden.

Het luchtmodel houdt rekening met de effecten van de Low Emission Zone (LEZ) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ingevoerd op 1/1/2018, verstrengd op 1/1/2020). Dit gebeurt door voor alle verplaatsingen binnen, van en naar de LEZ de samenstelling van het wagenpark kunstmatig aan te passen zodat ze voldoen aan de LEZ-voorwaarden[8]. Voor de verplaatsingen die volledig buiten de LEZ plaatsvinden wordt gerekend met het “normaal” wagenpark. Dit is uiteraard een vereenvoudigde en “worst case” benadering, aangezien veel van de verplaatsingen binnen en buiten de LEZ door dezelfde voertuigen worden uitgevoerd, waardoor het wagenpark dat zich buiten de LEZ verplaatst de facto ook in zekere mate verschoond wordt. Anderzijds negeert deze methode ook de niet toegelaten (en beboete) oudere wagens die toch binnen de LEZ rondrijden.

Conform het richtlijnenboek lucht wordt m.b.t. de verkeersemissies uitgegaan van de zgn. “free flow” snelheid, hetgeen overeenkomt met de zgn. V85 uit het verkeersmodel, zijnde de snelheid die volgens het model gedurende 85% van de tijd – m.a.w. buiten de spitsuren – gehaald wordt. In het verkeers-model wordt per wegsegment de gemiddelde snelheid berekend voor 5 tijdsperiodes (ochtendspits, “rest dag”, avondspits, avond en nacht). Als beste benadering voor de “free flow” snelheid werd de gemiddelde snelheid tijdens de nachtperiode (23-7u) genomen. In onderstaande kaart worden deze rijsnelheden voorgesteld per wegsegment. Merk op dat het verkeersmodel voor de hele R0 uitgaat van een toegelaten snelheid van 100 km/u, conform de beslissing van de Vlaamse regering.



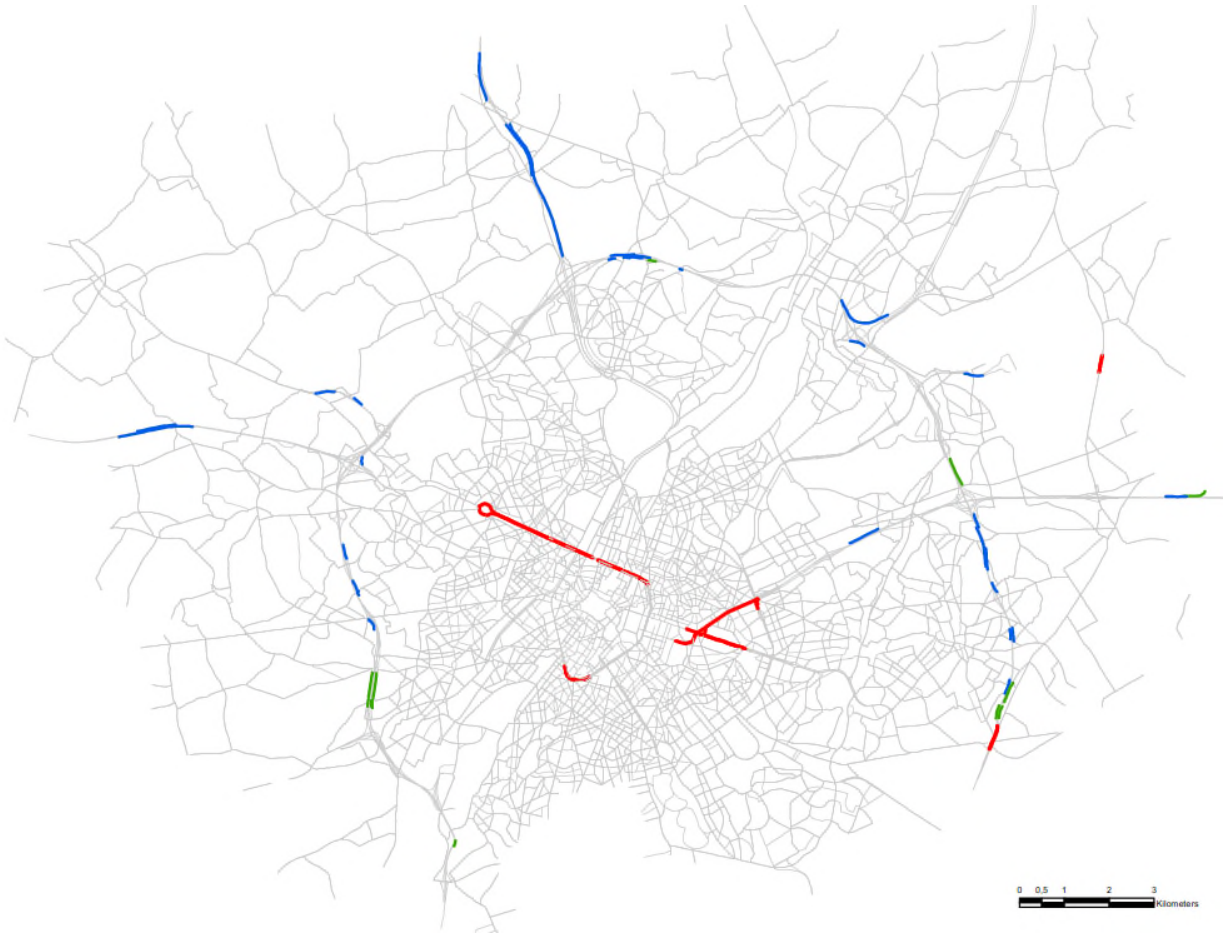
Figuur 5-3: Snelheid personenwagens per wegsegment in “free flow” (= nachtperiode) op netwerk referentiescenario (snelheid vrachtverkeer is identiek maar gelimiteerd tot 90 km/u)

[8] Met een mogelijke verdere verstrenging in de periode 2025-2027 wordt nog geen rekening gehouden.

Merk daarbij op dat op deze manier de luchtemissies t.g.v. verkeer in absolute zin enigszins worden onderschat (voortdurende remmende en weer optrekkende voertuigen in de file stoten beduidend meer uit dan voertuigen in “free flow”), maar dat ook de positieve resp. negatieve effecten van een verbetering resp. verslechtering van de doorstroming (verkorting van de fileduur en dus vermindering van het % traag verkeer) niet in de beoordeling ingeschat worden. De mate van verbetering/ verslechtering van de doorstroming t.o.v. de referentiesituatie per scenario kan bij benadering afgeleid worden uit de gemiddelde snelheden per wegsegment tijdens de spitsuren of de indicator “evolutie verliestijden” in de discipline mobiliteit (zie bespreking aldaar).

5.1.3.1.3 Verrekening van bermen, schermen, sleuven en tunnelmonden, hoogteligging en helling wegen

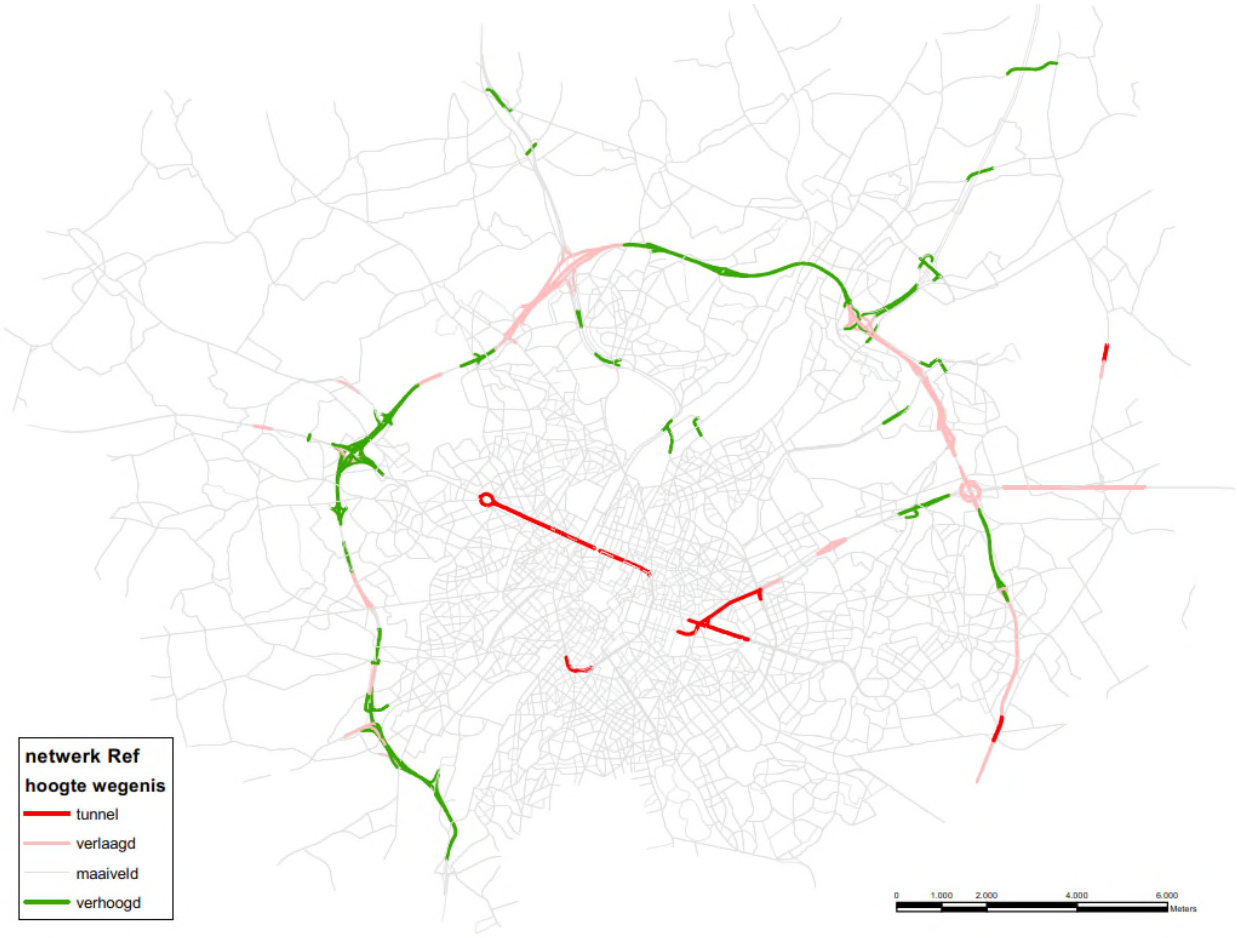
In het luchtmodel wordt (op benaderende wijze) ook rekening gehouden met de effecten van bermen, schermen, insleuvingen en tunnelmonden (zie ook toelichting VITO in bijlage). Onderstaande figuur geeft de bestaande (geluids)bermen en –schermen en tunnels binnen het studiegebied weer, die meegenomen werden in het luchtmodel van de referentiesituatie.



Figuur 5-4: Situering (geluids)bermen (groen), (geluids)schermen (blauw) en tunnels (rood) in de referentiesituatie

Het luchtmodel houdt ook rekening met de hoogteligging van de weginfrastructuur, omdat deze van invloed is op het verspreidingspatroon van de voertuigemissies. De focus hierbij ligt op de hoogte (in m boven of onder maaiveld) van de wegsegmenten op of t.h.v. de autoweginfrastructuur, omdat deze

logischerwijs de grootste impact hebben op de lokale luchtkwaliteit én haar hoogteligging potentieel het sterkst gewijzigd wordt door het plan. Op het onderliggend wegennet, dat buiten de directe omgeving van de R0 niet wordt aangepast, worden enkel de belangrijkste viaducten meegenomen in het luchtmodel.



Figuur 5-5: situering wegsegmenten die als tunnel, verlaagd tracé (sleuf) of verhoogd tracé (talud, viaduct) werden gemodelleerd in het referentiescenario

Aangezien het modelgebied vrij heuvelachtig is en de hellingsgraad van wegen een invloed heeft op het brandstofverbruik en dus op de luchtemissies van de voertuigen, wordt bij de luchtmodellering i.k.v. het plan-MER R0 ook rekening gehouden met de hellingsgraad van de wegenis, althans voor de autowegen en voor zover het hellingen van minstens 2% betreft (de voertuigemissiedatabank geeft enkel emissiefactoren per stap van 2%).

5.1.3.2 *Scenario's geplande situatie*

De verschillende scenario's met de alternatieven en varianten in de geplande situatie worden op volledig analoge wijze doorgerekend in het luchtmodel.

Aangezien alle geplande aanpassingen aan de weginfrastructuur zich buiten de bebouwde omgeving voordoen, zijn de "street canyons" in alle scenario's fysiek gelijk aan die in het referentiescenario; de luchteffecten in de "street canyons" zijn derhalve enkel gekoppeld aan de wijzigingen in verkeers-intensiteit en -samenstelling.

Indien in één of meerdere alternatieven of varianten bijkomende sleuven of tunnels voorzien worden, worden deze uiteraard mee opgenomen in het luchtmodel, omdat deze deel uitmaken van het wegontwerp. Inzake (geluids)bermen en –schermen wordt voor de geplande situatie in eerste instantie uitgegaan van de "naakte" infrastructuur. Nieuwe bermen of schermen dienen immers juist voort te vloeien uit de effectbeoordeling voor lucht en/of geluid als milderende maatregelen en/of vormen een onderdeel van de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur, maar zijn in dit stadium nog niet concreet uitgewerkt. Wel wordt uitgegaan van het principe dat alle bestaande (geluids-) bermen en –schermen behouden blijven in alle scenario's van de geplande situatie, waar nodig licht verschoven in zones waar de weginfrastructuur wordt verbreed of verlegd op de plaats van de huidige bermen/schermen.

Zoals aangegeven in §3.2 van het inleidend hoofdrapport, worden niet alle mogelijke scenario's (combinaties van alternatieven, uitvoerings- of exploitatievarianten en ontwikkelingsscenario's) doorgerekend in het luchtmodel. Op basis van een afweging, waarbij de verkeersintensiteiten (pae) per wegsegment van vergelijkbare scenario's met elkaar vergeleken werden, werd ervoor gekozen om – naast het referentiescenario – volgende scenario's al dan niet door te rekenen in het lucht- en geluidsmodel:

Tabel 5-2: Overzicht al dan niet doorgerekende 'scenario's van alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

Volwaardige mobiliteits-beoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	**Volwaardige lucht- en geluidsmodellering (kwantitatieve beoordeling)**	**Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling**
Scenario's met basisalternatieven		
G1A1 G1A2 G2A1 G2A2 G3A1 G3A2 G3A3	G1A1 …… G1A2 …… G2A1 …. G3A1 …. G3A2 …..	G2A2 …. G3A3 …..
Scenario's met uitvoerings- en exploitatievarianten		
Verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov')		
Enkel kwalitatieve bespreking van de verlaging thv Wemmel	G2A1_sl G2A1_ov	sl- en ov-varianten van alle andere alternatieven
Rijstrook minder op R0		
G1A2_rm G2A1_rm G3A1_rm	G2A1_rm	rm-variant van alle andere alternatieven
Gedowngrade knopen		
G1A1_dg G1A2_dg G3A1_dg G3A2_dg G3A3_dg	G1A1_dg	dg-variant van alle andere alternatieven
Verlaagde snelheid op R0		
G1A2_sn	G1A2_sn	sn-variant van alle andere alternatieven

Volwaardige mobiliteits-beoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	Volwaardige lucht- en geluidsmodellering (kwantitatieve beoordeling)	Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling
Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal split		
G1A2_ams G2A1_ams G3A1_ams	G2A1_ams	ams-variant van alle andere alternatieven

5.1.4 Beoordelingskader

5.1.4.1.1 Significantiekader

De (absolute) immissiewaarden uit de bekomen contourkaarten worden om te beginnen getoetst aan de Europese normen. Voor EC wordt getoetst aan de indicatieve kritische grenswaarde van 1 µg/m³. Voor NO2 en PM2,5 wordt bijkomend getoetst aan (een) lagere grenswaarde(n):

- 80% en 50% van de norm voor NO2
- de GGBI (gewestelijke gemiddelde blootstellingsindex) voor PM2,5.

Conform de richtlijn 2008/50 en het richtlijnenboek lucht wordt getoetst naargelang de locatie:

- Geen beoordeling op volgende locaties:
  - locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
  - op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
  - op de rijbaan van wegen;
  - op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.
- Wel beoordeling op alle andere locaties.

Tabel 5-3: Significantiekader discipline lucht (alle effecten verschillend van 0 zijn significante effecten)

Immissiebijdrage (= X) t.o.v. de milieukwaliteitsnorm	Beoordeling	Milderende maatregel
X < +1%	Niet significant of positief effect (0 - +3)	Geen milderende maatregel noodzakelijk
X > +1%	Beperkt negatief effect (-1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de milieukwaliteitsnorm (MKN) in referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is.
X > +3%	Negatief effect (-2)	Milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn.
X > +10%	Aanzienlijk negatief effect (-3)	Milderende maatregelen zijn essentieel.

Vervolgens wordt per toetsingscriterium de bijdrage van het plan in de verschillende scenario's – het verschil in jaargemiddelde immissie of aantal normoverschrijdingen tussen geplande en referentie-

situatie – uitgedrukt in % van de resp. milieukwaliteitsnorm. Deze bijdrage wordt getoetst aan het significantiekader conform het richtlijnenboek lucht (zie tabel 5-3).

Voor de jaargemiddelden van NO2 en PM10 levert dit als grenswaarden resp. +/- 0,4, 1,2 en 4 µg/m³ op. Voor PM2,5 zijn de grenswaarden resp. +/- 0,2, 0,6 en 2 µg/m³. Op analoge wijze wordt voor EC als grenswaarde voor de significantieklassen resp. 1, 3 en 10% van de indicatieve grenswaarde van 1 µg/m³ genomen, zijnde +/- 0,01, 0,03 en 0,1 µg/m³.

Randgevallen, waar de grens tussen een -1- en een -2-effect en de 32 µg/m³-contour in de referentiesituatie nagenoeg samenvallen, worden vanuit het voorzorgsprincipe ook als te milderen beschouwd.

5.1.4.1.2 Milderende maatregelen

Conform het richtlijnenboek worden negatieve effectscores gekoppeld aan de noodzaak om milderende maatregelen te zoeken en de verdere implementatie. Indien de milieugebruiksruimte in de referentiesituatie reeds voor meer dan 80% is ingenomen (voor het NO2-jaargemiddelde komt dit bijvoorbeeld overeen met 32 µg/m³), moet dus ook reeds bij een beperkte bijdrage (score -1) dwingend gezocht worden naar milderende maatregelen.

Alhoewel per scenario zal aangegeven worden waar zich “te milderen” effecten voordoen, is in loop 1 nog geen sprake van volwaardige milderende maatregelen, omdat er nog geen rechtstreekse link is naar het op te maken GRUP, maar van knelpunten die moeten opgelost worden in loop 2. In §5.4 worden de op te lossen knelpunten per scenario opgelijst en wordt een eerste screening gedaan naar mogelijke oplossingen. De concrete uitwerking hiervan gebeurt dus in loop 2 en heeft dan uiteraard enkel betrekking op de (resterende) negatieve effecten van de alternatieven of varianten die daarin weerhouden worden. Tevens zullen in loop 2 de (afschermings)maatregelen in de ringzone zelf ruimtelijk afgestemd moeten worden op de andere aspecten van de ruimtelijke inpassing van de weginfrastructuur.

5.1.4.1.3 Beoordeling luchtemissies en toetsing aan de beleidsplannen

Per scenario worden de totale emissies berekend voor de polluenten NOx, NO2, PM10, PM2,5, EC en CO2 en vergeleken met die in het referentiescenario, en dit op niveau van het (meso)studiegebied.

De (mogelijke) luchteffecten van het plan buiten het mesostudiegebied werden niet gemodelleerd en kunnen dus ook niet rechtstreeks bepaald worden. Als proxy wordt gekeken naar de wijziging van het totaal aantal voertuigkilometers per scenario binnen het macrostudiegebied t.o.v. de referentiesituatie (aangeleverd door de deskundige mens-mobiliteit).

Aan de toe- of afname van de emissies en de voertuigkilometers wordt geen effectscore toegekend (aangezien er geen significantiekader voor bestaat), maar ze worden wel gebruikt om de bijdrage van het project aan de doelstellingen van het Vlaams luchtbeleidsplan te toetsen.

5.2 Beschrijving referentiesituatie

5.2.1 Actuele luchtkwaliteit

Zoals gezegd wordt de actuele luchtkwaliteit in beeld gebracht op basis van de IRCEL/CELINE-kaarten van de jaargemiddelden van de polluenten NO2, PM10 en PM2,5, resp. op de website van de VMM voor het Vlaams grondgebied en op de IRCEL-website voor heel België en dus ook het Brussels grondgebied. Daarbij zijn er volgende verschillen tussen beide versies:

- De kaarten voor Vlaanderen hebben betrekking op het jaar 2018, die voor België op 2017

- De kaarten voor Vlaanderen houden rekening met “street canyon”-effecten, die voor België niet

Vanwege het belang van “street canyon”-effecten voor NO2, worden voor deze polluent een uittreksel uit beide kaarten weergegeven en besproken. Voor fijn stof (PM10 en PM2,5) worden enkel de Belgische kaarten voor 2017 weergegeven, omdat “street canyon”-effecten voor fijn stof minder relevant zijn en deze kaarten het volledig studiegebied omvatten.

5.2.1.1 *NO2*

In 2018 werd de norm voor NO2 van 40 µg/m³ in het overgrote deel van het Vlaams deel van het studiegebied gerespecteerd. Overschrijdingen van de norm kwamen enkel voor in de zate van de R0, de E19 en de E40 west en oost, waar conform het significantiekader niet moet getoetst worden, en in de “street canyon” van de Schaarbeeklei (Vilvoorde/Machelen). Overschrijding van 80% van de norm (naar beneden afgerond naar 30 µg/m³ vanwege de klasseschaal) kwam voor in de directe omgeving van de autowegen en in een aantal “street canyons” in Vilvoorde en Asse. De immissiewaarden zakken snel buiten de “street canyons” en de omgeving van de autowegen, en in het grootste deel van het studiegebied buiten de ring ligt het immissieniveau onder de 20 µg/m³(met waarden onder de 15 µg/m³ ten NW van Wemmel).

Opvallend zijn ook de lagere immissiewaarden t.h.v. het viaduct van Vilvoorde. Dit komt enerzijds omdat de immissies berekend worden op grondniveau (+1,5m+mv), dus *onder* het viaduct, en anderzijds omdat de verkeersemissies op hoogte sneller verspreid en verdund worden door de wind, met ook op het viaduct zelf lagere immissies dan op maaiveld bij eenzelfde verkeersintensiteit tot gevolg.

Binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is de situatie in 2017 veel minder gunstig. Overschrijdingen van de norm van 40 µg/m³ - die ook in Brussel geldt, aangezien het een Europese norm is – komen voor langs alle grote assen binnen de ring, en in een grote aaneengesloten zone van Vorst tot Evere en van Koekelberg tot Etterbeek wordt 80% van de norm overschreden. Merk daarbij bovendien op dat de NO2-immissies hierdoor matig tot sterk onderschat worden omdat deze kaart geen rekening houdt met “street canyon”-effecten[9]. Binnen de ring zit enkel het Zoniënwoud (dat grotendeels buiten het studiegebied ligt) onder de 20 µg/m³.

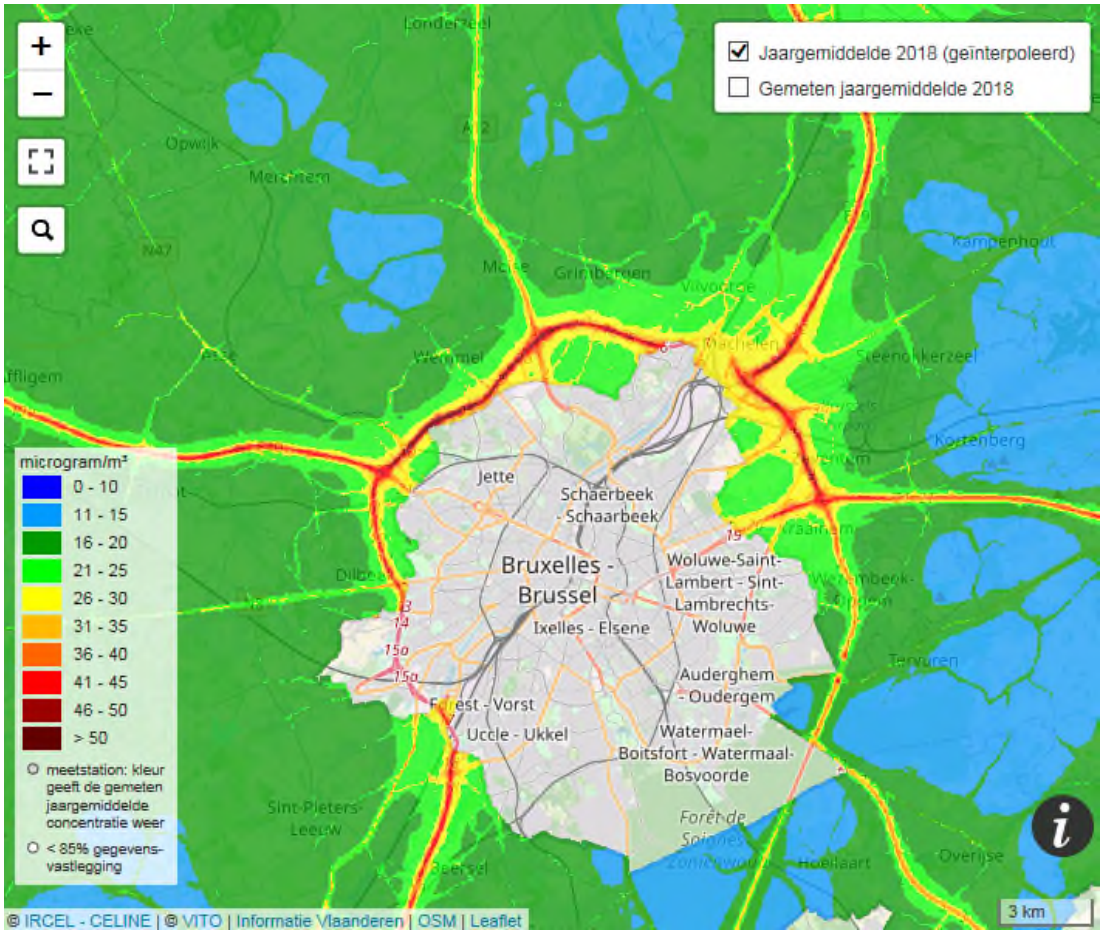
5.2.1.2 *Fijn stof*

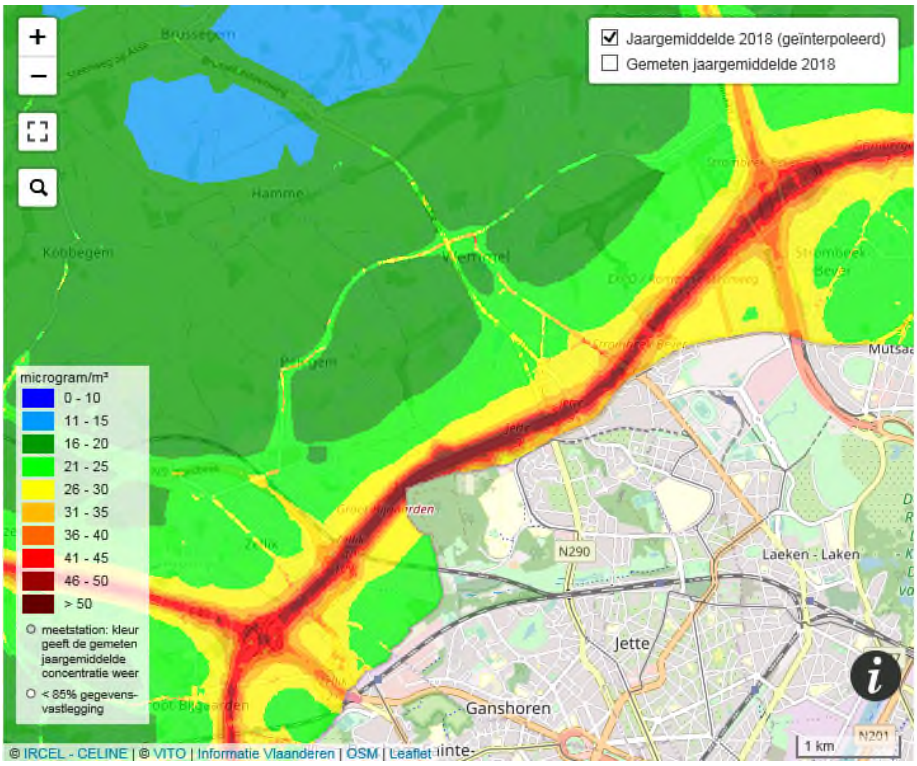
De concentraties van PM10 en PM2,5 vertonen veel minder variatie binnen het studiegebied, omdat deze veel sterker bepaald worden door de achtergrondconcentraties en minder door de bijdrage van het lokaal verkeer.

Niettemin zijn de R0, delen van de toekomende snelwegen en de grote assen in Brussel (kleine en middenring, Wetstraat, havenweg,…) goed te zien op de PM10-kaart voor 2017, omdat daar de PM10-immissies boven de 20 µg/m³ liggen, en in de rest van het studiegebied eronder. De norm van 40 µg/m³ wordt echter nergens in het studiegebied overschreden, behalve ter hoogte van enkele tunnelmonden in Brussel-centrum. De laagste PM10-waarden komen voor in en rond het Zoniënwoud.

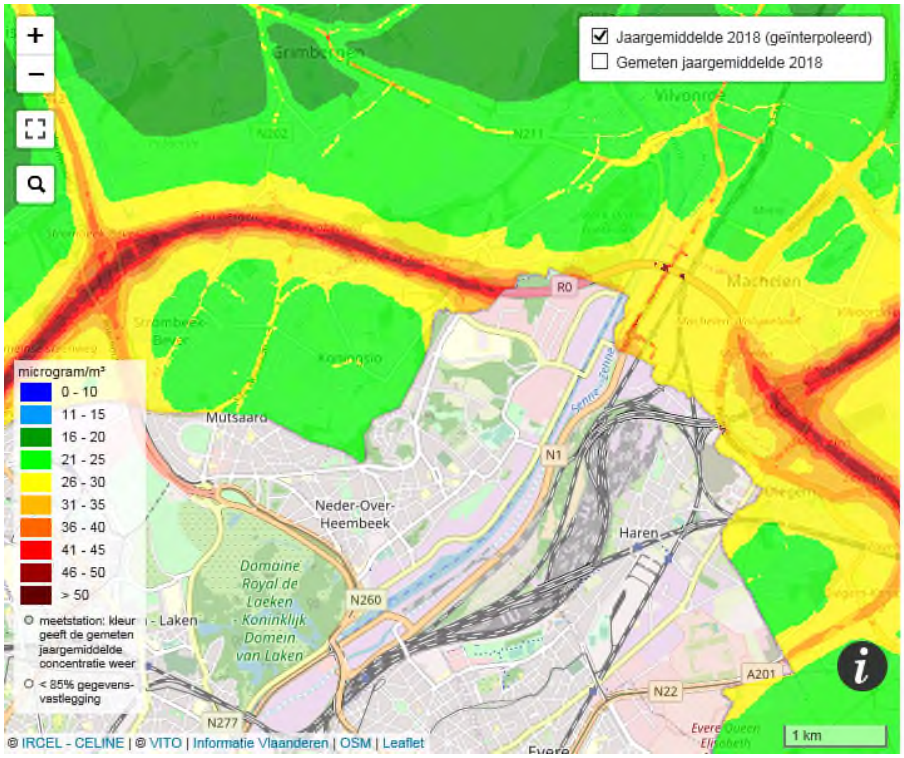
Voor PM2,5 zat het grootste deel van het studiegebied in de categorie tussen 13 en 15 µg/m³, dus (ruim) onder de norm enook onder de Gewestelijke Gemiddelde Blootstellingsindex (GGBI) van zowel Vlaanderen als Brussel. Lagere waarden komen vnl. voor in het NW en ZO deel van het studiegebied (resp. het open ruimte-gebied rond Brussegem en het Zoniënwoud en omgeving). Net als bij PM10 komen overschrijdingen van de norm[10] (20 µg/m³) en van de GGBI enkel voor ter hoogte van enkele tunnelmonden en de zate van de R0.

[9] In de doorrekeningen in het luchtmodel van de referentiesituatie, die aan de basis ligt van de effectbeoordeling, wordt uiteraard wel met de “street canyon”-effecten rekening gehouden.
[10] In 2017 bedroeg de norm nog 25 µg/m³.

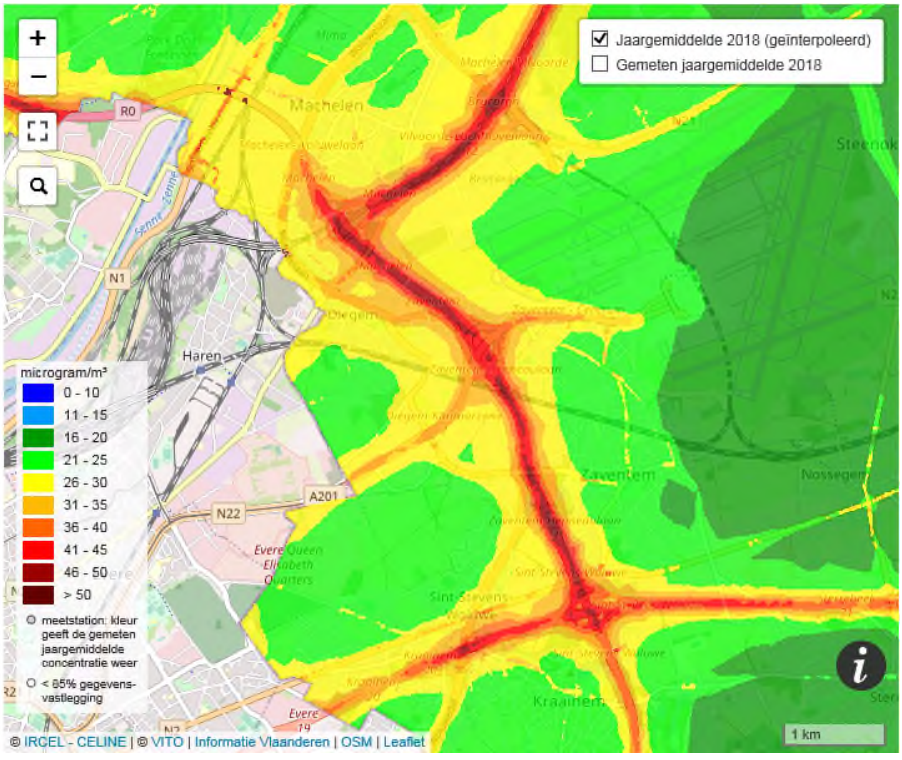

Jaargemiddelde 2018 (geïnterpoleerd)
Gemeten jaargemiddelde 2018
microgram/m³
0 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
26 - 30
31 - 35
36 - 40
41 - 45
46 - 50
> 50
meetstation: kleur geeft de gemeten jaargemiddelde concentratie weer
< 85% gegevens-vastlegging
Bruxelles - Brussel
Schaerbeek - Schaarbeek
Jette
Woluwe-Saint-Lambert - Sint-Lambrechts-Woluwe
Ixelles - Elsene
Auderghem - Oudergem
Uccle - Ukkel
Watermael-Boitsfort - Watermaal-Bosvoorde
Forest - Vorst
Sint-Pieters-Leeuw
Ternuren
Overijse
3 km
© IRCEL - CELINE | © VITO | Informatie Vlaanderen | OSM | Leaflet


Jaargemiddelde 2018 (geïnterpoleerd)
Gemeten jaargemiddelde 2018
microgram/m³
0 - 10
11 - 15
16 - 20
21 - 25
26 - 30
31 - 35
36 - 40
41 - 45
46 - 50
> 50
meetstation: kleur geeft de gemeten jaargemiddelde concentratie weer
< 85% gegevens-vastlegging
Laeken - Laken
Jette
Ganshoren
N290
1 km
© IRCEL - CELINE | © VITO | Informatie Vlaanderen | OSM | Leaflet

zone Wemmel

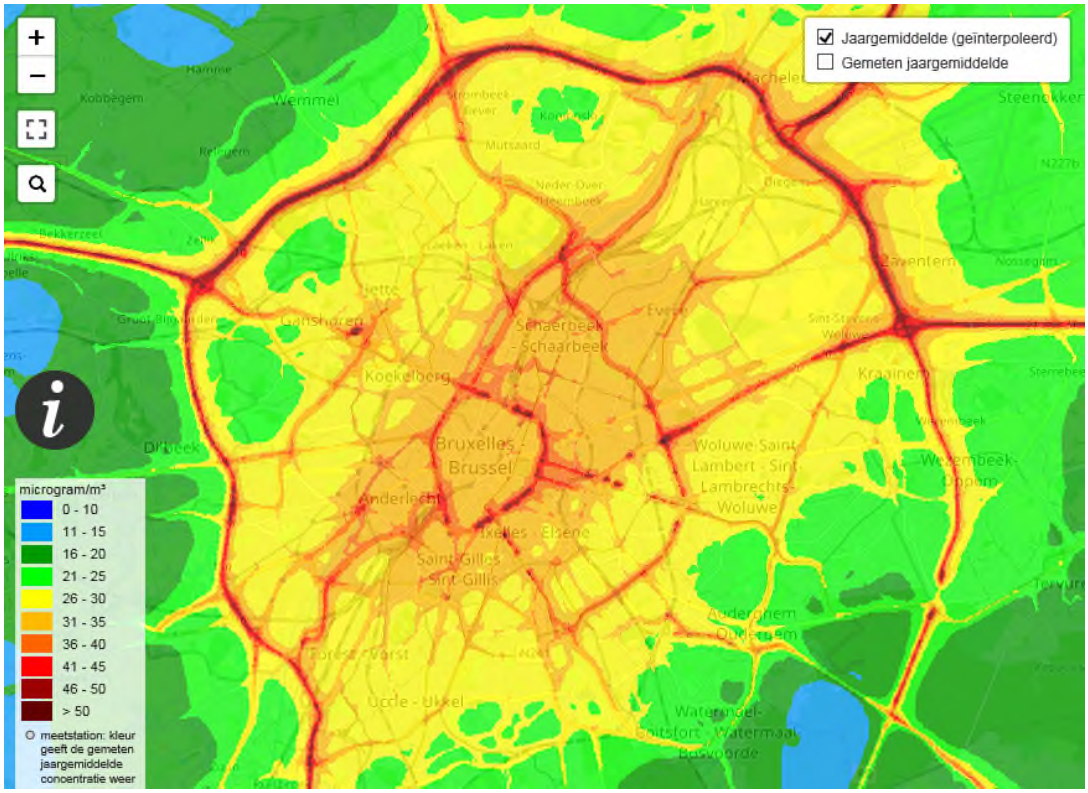


zone Vilvoorde

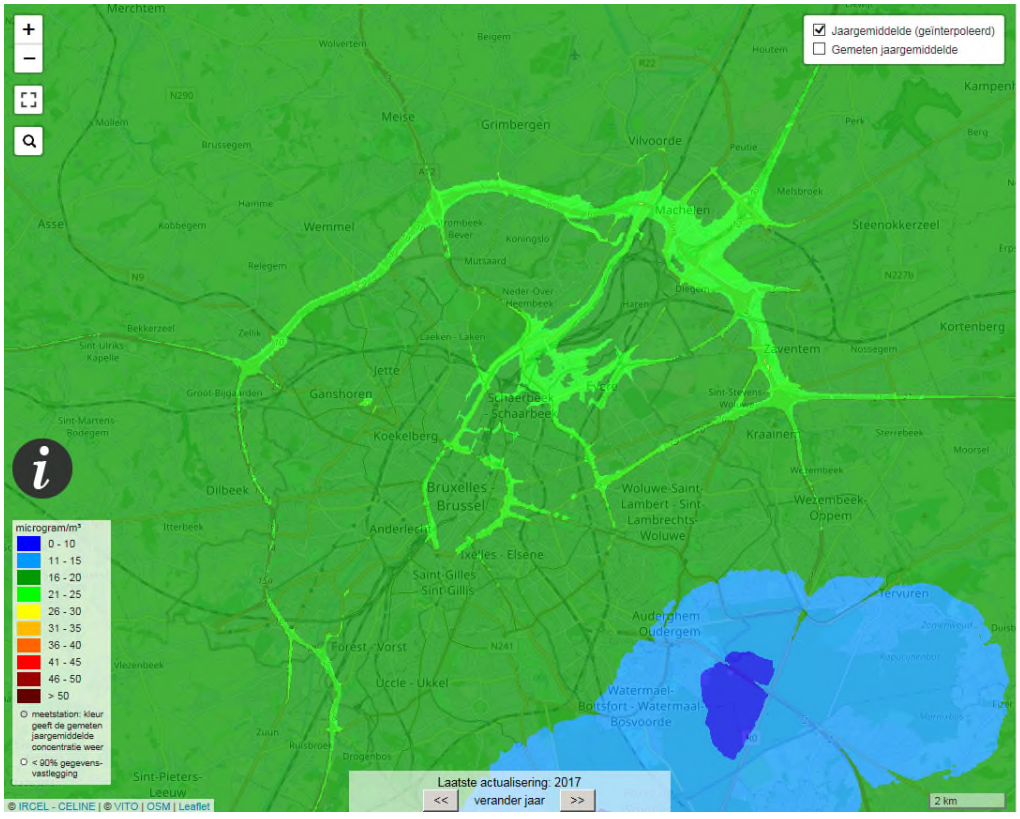


zone Zaventem

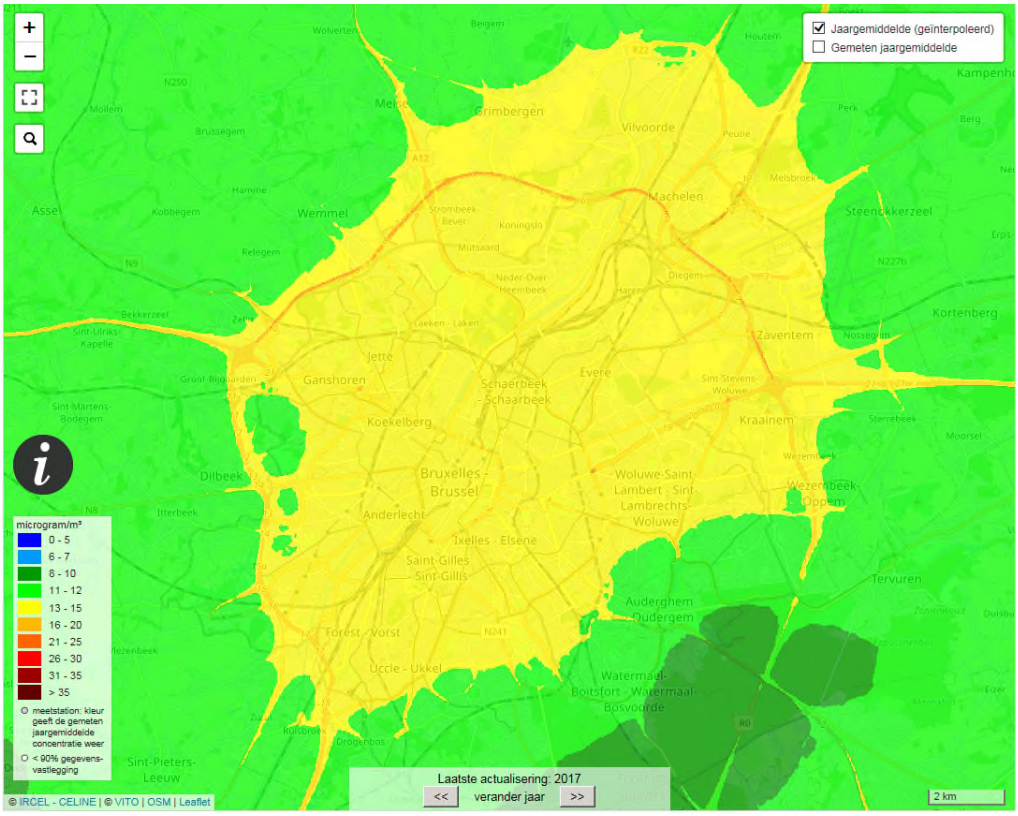
Figuur 5-6 Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaart voor NO2 voor Vlaanderen (VMM, 2018) voor heel studiegebied en de 3 zones van het plangebied



Figuur 5-7 Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaart voor NO2 voor België (IRCEL, 2017)



PM10



PM2,5

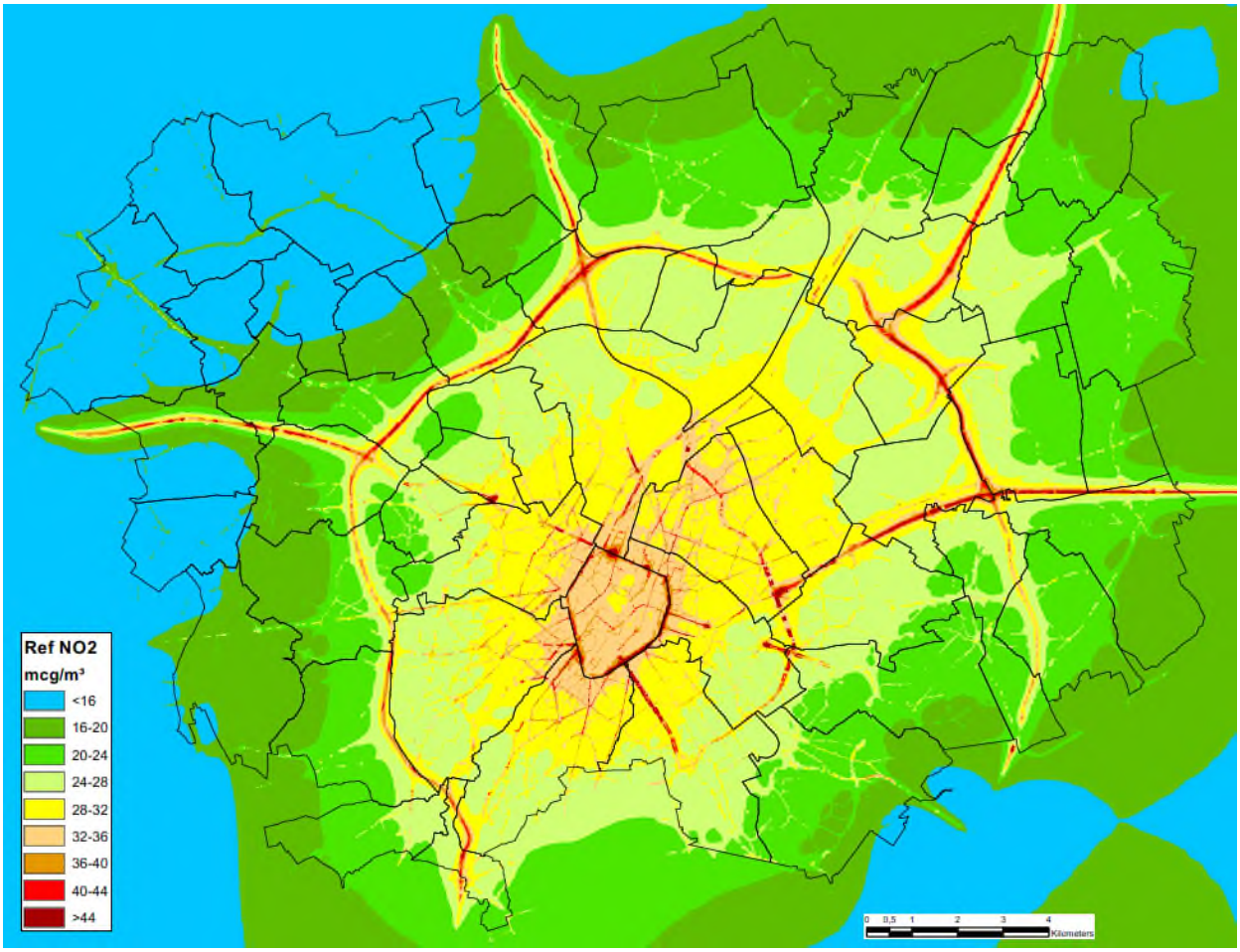
Figuur 5-8: Uittreksel uit de IRCEL/CELINE-kaarten voor PM10 en PM2,5 voor België (IRCEL, 2017)

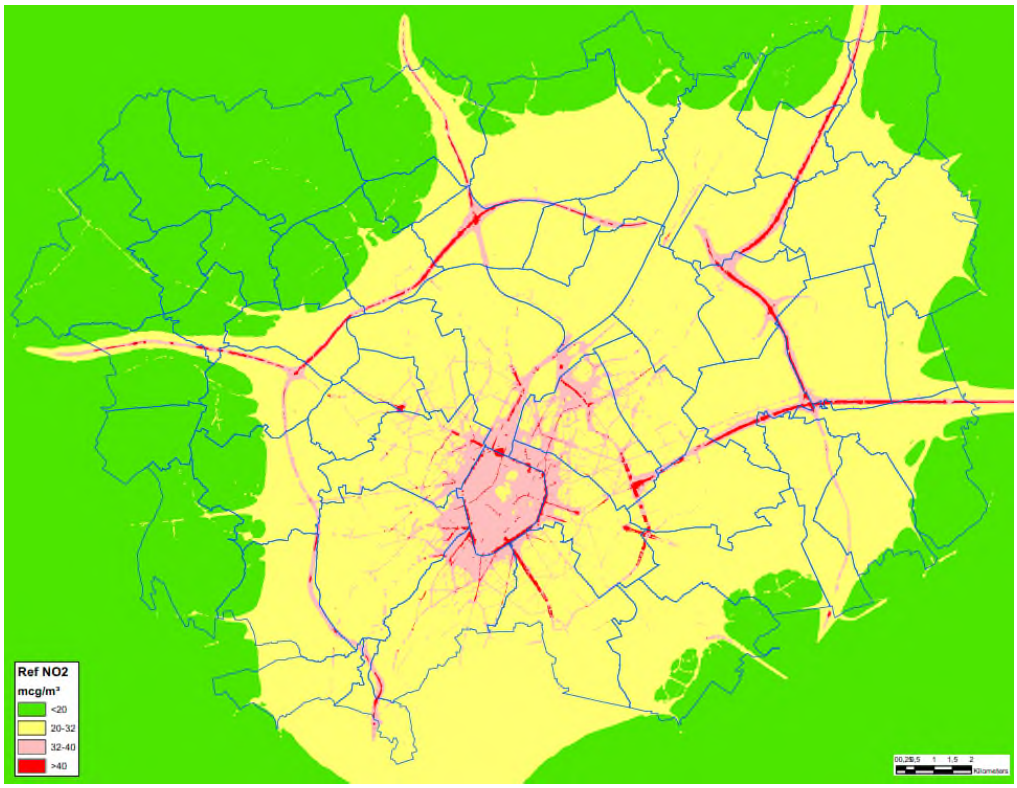
5.2.2 Modellering referentiesituatie

5.2.2.1 *NO2*

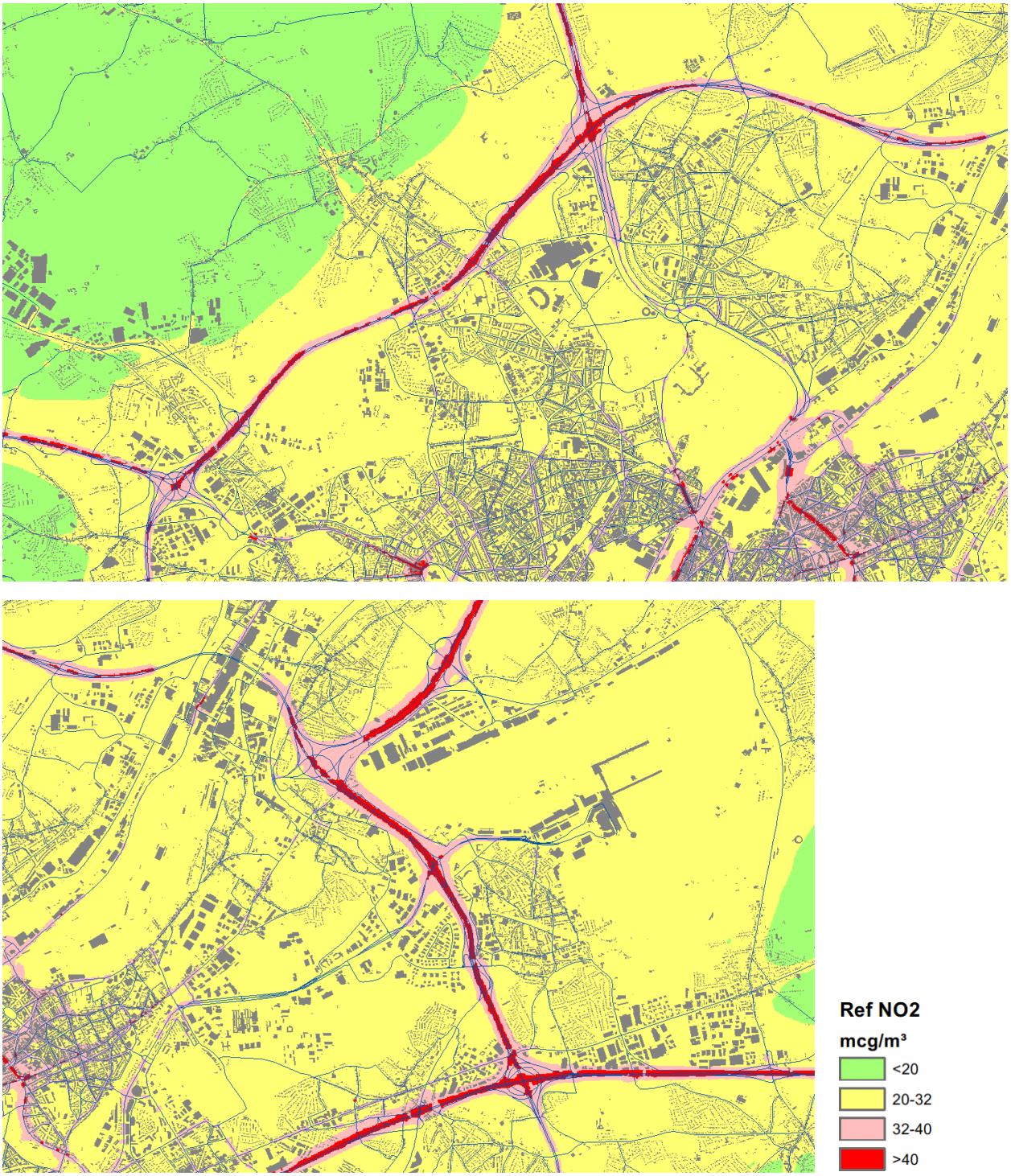
Het ruimtelijk patroon van kaart van het NO2-jaargemiddelde voor 2025 (met verkeerscijfers voor 2030) lijkt logischerwijs sterk op dat van de IRCEL/CELINE-kaarten, met hoge waarden op en rond de autowegen en het centrum en de grote invalswegen van Brussel en de laagste waarden in het NW en het ZO van het studiegebied. Globaal liggen de NO2-immissies in 2025 wel iets lager dan die in 2017: de contour van 30 µg/m³ rond het centrum van Brussel in 2017 komt quasi overeen met de contour van 28 µg/m³ in 2025. De piekwaarden liggen wel hoger in 2025, maar dat komt vooral door het feit dat het model van de referentiesituatie wél rekening houdt met de “street canyon”-effecten. Met name de tunnelmonden komen sterk tot uiting. De hoogste immissiewaarden komen voor rond de tunnelmond van de Leopold II-tunnel t.h.v. IJzer (163 µg/m³ in de sleuf zelf, >40 µg/m³ tot op meer dan 100m van de tunnelmond).

De onderste figuur geeft een vereenvoudigd beeld van de NO2-concentratie, met focus op de zones waar resp. de norm en 80% en 50% van de norm wordt overschreden/gerespecteerd. Ten aanzien van de effectbeoordeling is vooral de contour van 32 µg/m³ (80% norm) relevant, omdat deze mede bepalend is voor de noodzaak aan milderende maatregelen. Binnen deze zone bevinden zich het hele centrum van Brussel, een zone van 50 à 100m rond de autowegen en rond de grote invalswegen van Brussel en talrijke “street canyons” in Brussel buiten het centrum. De waarde van 50% van de norm (20 µg/m³) stemt overeen met de zgn. gezondheidskundige advieswaarde voor NO2 in de discipline mens-gezondheid.

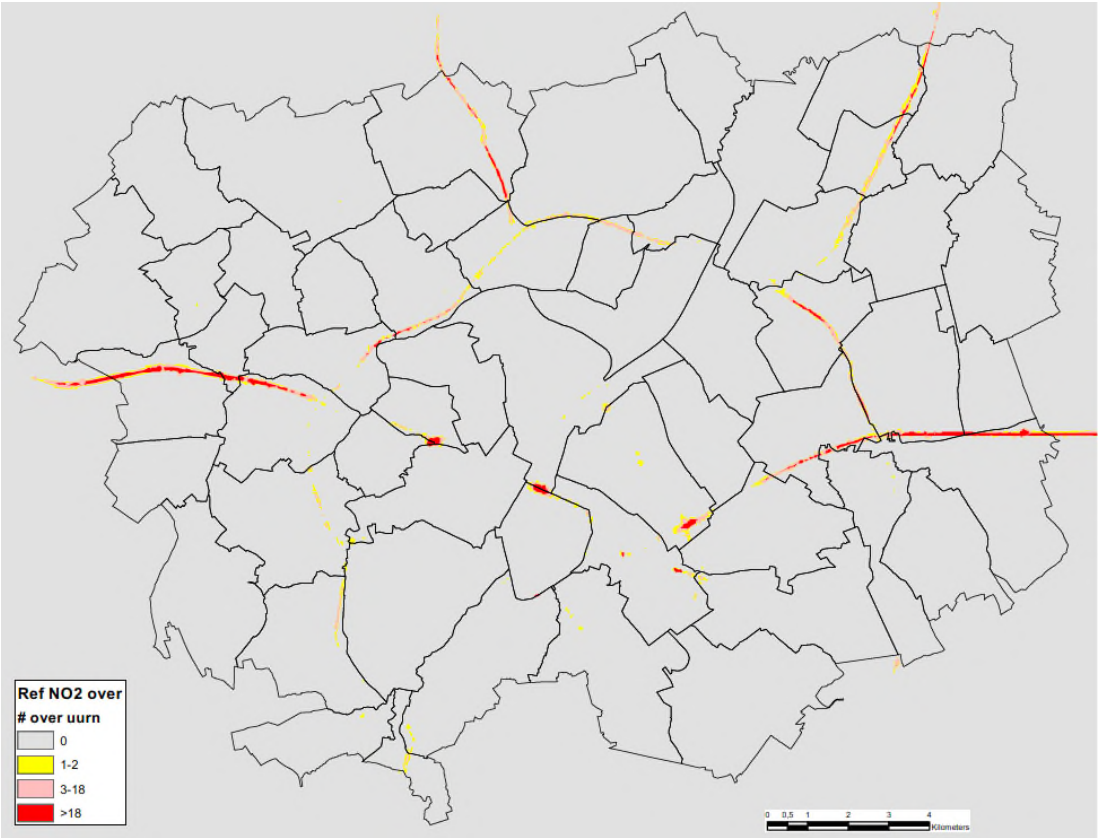




Figuur 5-9: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde



Figuur 5-10: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde in de directe omgeving van het plangebied

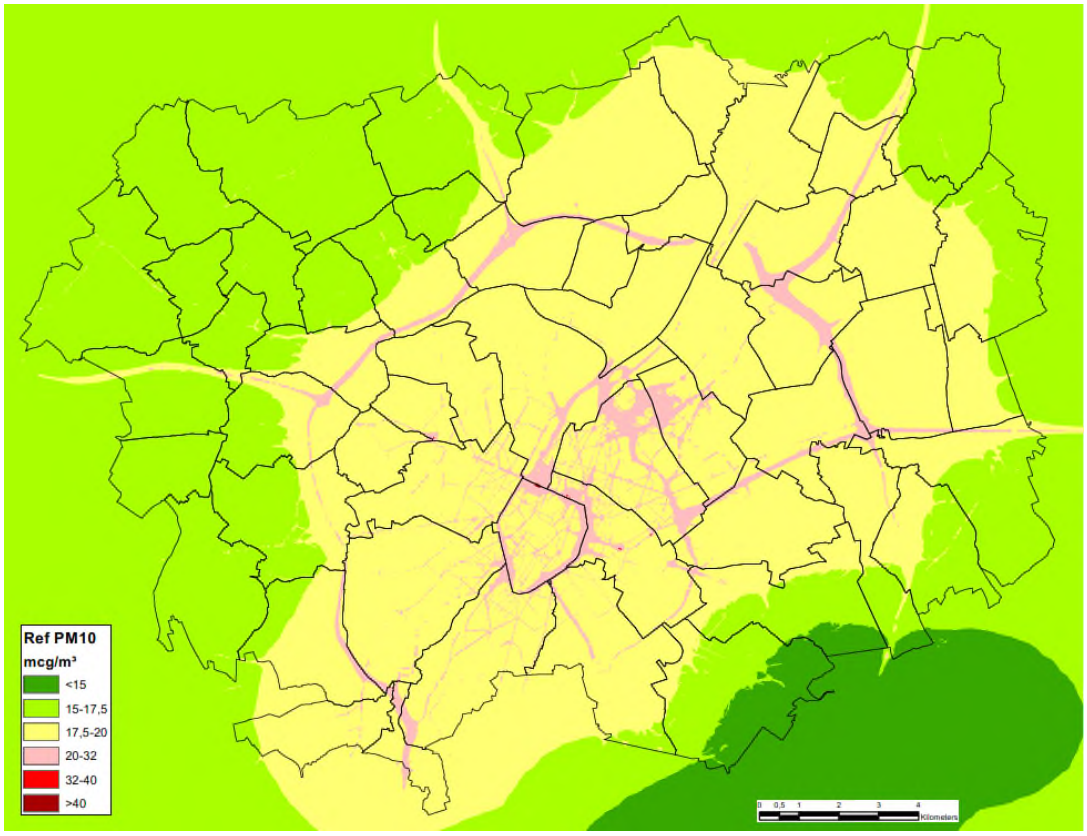


Figuur 5-11: Referentiescenario – NO2 aantal overschrijdingen uurnorm

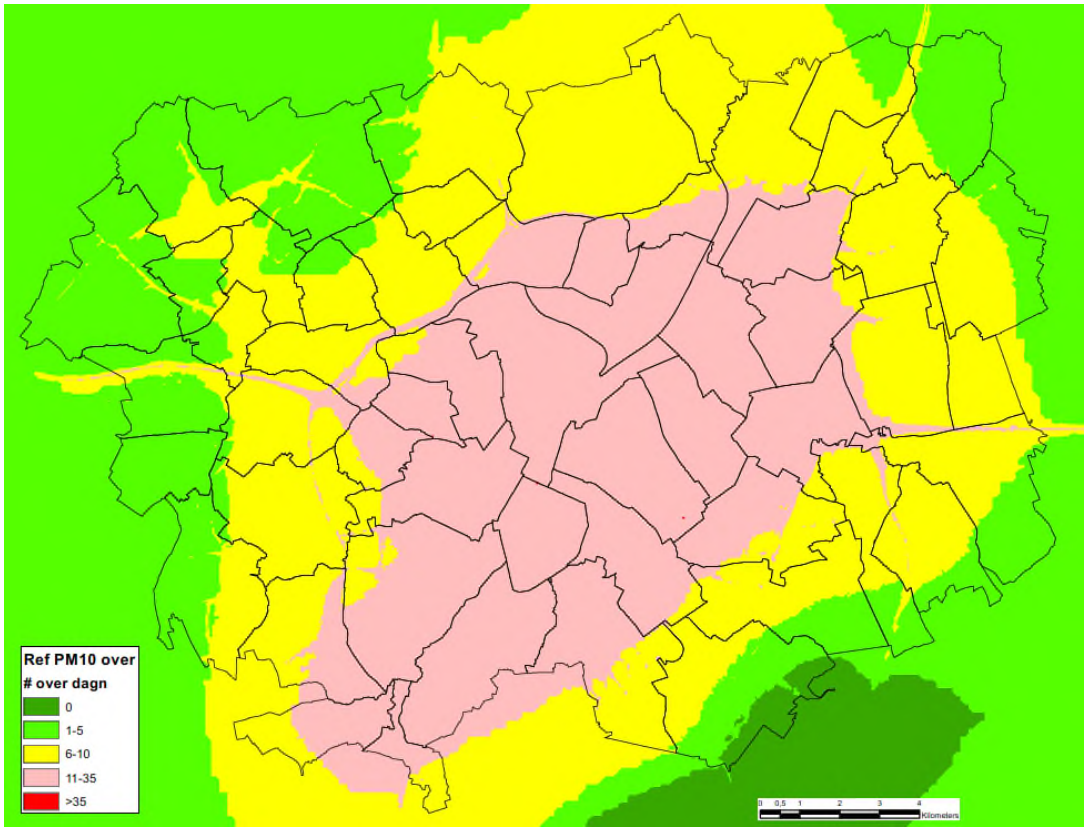
Een tweede parameter m.b.t. NO2 is het aantal overschrijdingen van de uurnorm van 200 µg/m³, dat maximaal 18x per jaar mag bedragen. In het overgrote deel van het studiegebied – buiten de directe omgeving van de autowegen en tunnelmonden – zijn er geen overschrijdingen van de uurnorm. Meer dan 18 overschrijdingen komt quasi enkel voor op plaatsen waar niet moet beoordeeld worden: de zate van delen van de ring en de toekomende snelwegen vooral de E40 west en oost) en in de tunnelmonden en sleuven in Brussel. Uitzonderlijk reikt de zone met meer dan 18 overschrijdingen per jaar tot buiten de wegzate, m.b. rond enkele tunnelmonden in Brussel en rond de E40 west en oost.

5.2.2.2 *Andere polluenten*

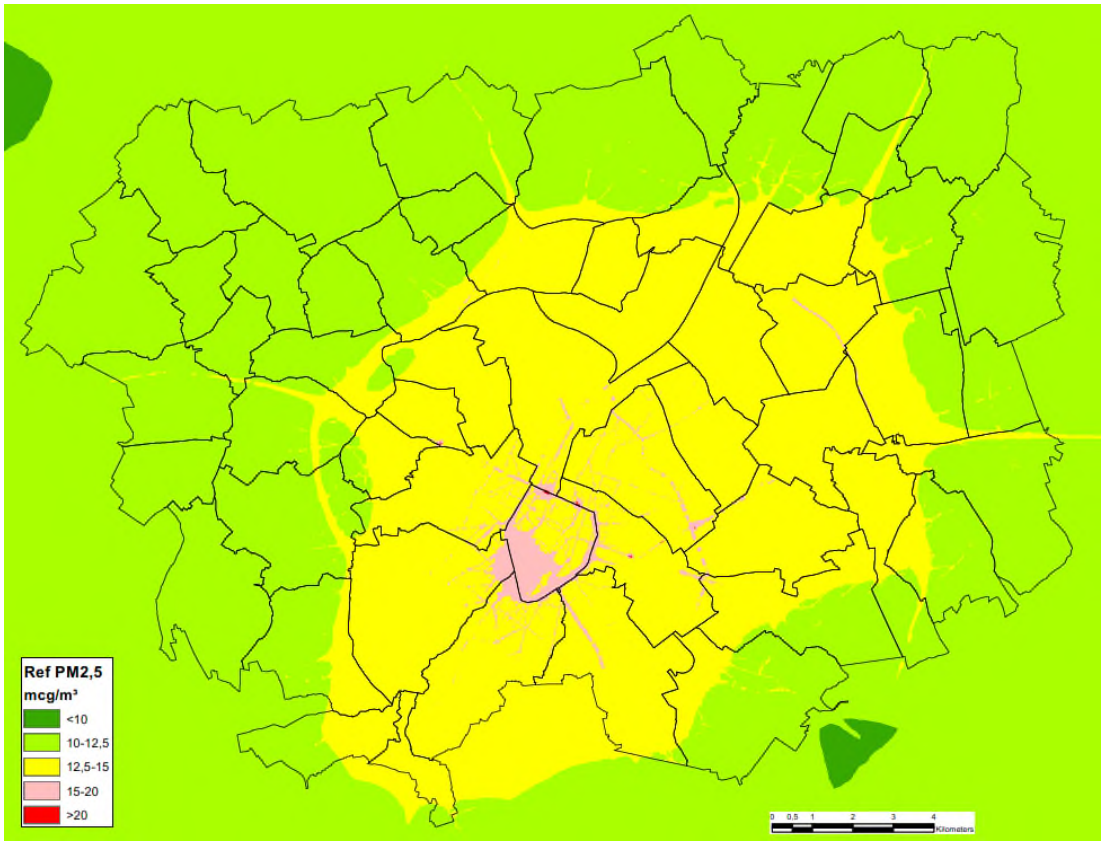
De kaart van de jaargemiddelde PM10-immissie in het referentiescenario is zeer vergelijkbaar met die voor 2017: waarden boven de 20 µg/m³op en rond de grote verkeersassen, inclusief de kleine en de middenring van Brussel, waarden onder de 15 µg/m³ in het Zoniënwoud. Voor PM10 is er dus geen relevante verbetering tussen 2017 en 2025. Het aantal overschrijdingen van de dagnorm voor PM10 (50 µg/m³) ligt grosso modo net onder de 10 dagen buiten de ring (0 in het Zoniënwoud) en net boven de 10 dagen binnen de ring. Overschrijding van de grenswaarde van 35 dagen/jaar beperkt zich echter tot de tunnelmonden in Brussel.



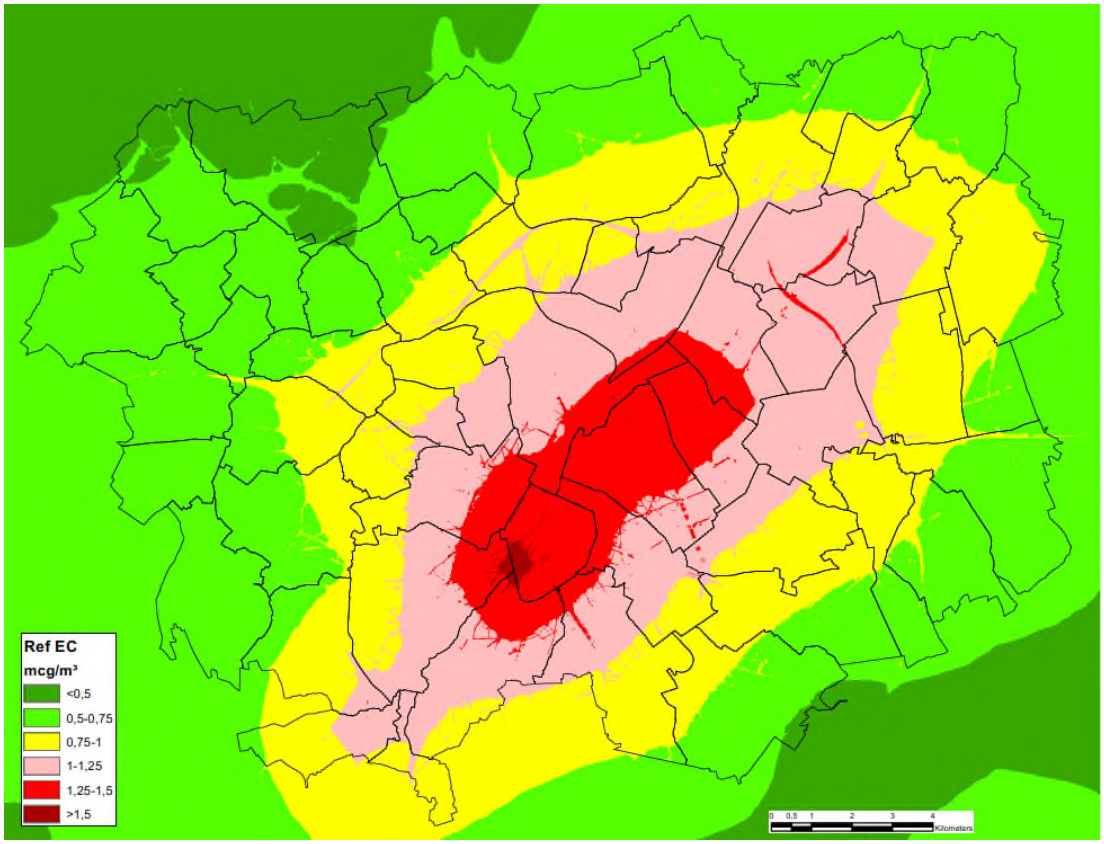
Figuur 5-12: Referentiescenario – PM10 jaargemiddelde



Figuur 5-13: Referentiescenario – PM10 aantal overschrijdingen dagnorm



Figuur 5-14: Referentiescenario – PM2,5 jaargemiddelde



Figuur 5-15: Referentiescenario – EC jaargemiddelde

Ook voor het PM2,5-jaargemiddelde toont het referentiescenario geen relevante verbetering t.o.v. 2017. De contour van 12 µg/m³ omvat quasi hetzelfde gebied als in 2017. In het referentiescenario komen in het centrum van Brussel en in veel "street canyons" PM2,5-waarden boven de resp. GGBI voor, maar de Europese norm van 20 µg/m³ wordt enkel overschreden in de tunnelmonden. De hogere waarden in dit scenario t.o.v. het IRCEL-model van 2017 zijn vooral het gevolg van het in rekening van de "street canyon"-effecten.

Tot slot is er de polluent elementair koolstof (EC) of roet. In principe is deze polluent, zoals NO2, sterk gekoppeld aan de verkeersemissies (met name van dieselvoertuigen) en dus aan het wegenpatroon, maar dit komt niet echt tot uiting in de modelresultaten. Dit komt omdat het model voor de achtergrondconcentraties uitgaat van oude en dus hoge waarden (2012) en een grofmazig raster (4x4 km), terwijl de lokale verkeersbijdrages wel uitgaan van de emissieparameters van 2025. Wat er ook van zij, de EC-immissies nemen af in functie van de verkeersdichtheid, van het centrum van Brussel (ZW van de Vijfhoek, >1,5 µg/m³) naar buiten toe, met waarden onder de 0,5 µg/m³ in het NW open ruimtegebied en in het Zoniënwoud.

5.2.2.3 *Impact van keuze voor "free flow" snelheid op de berekende immissies*

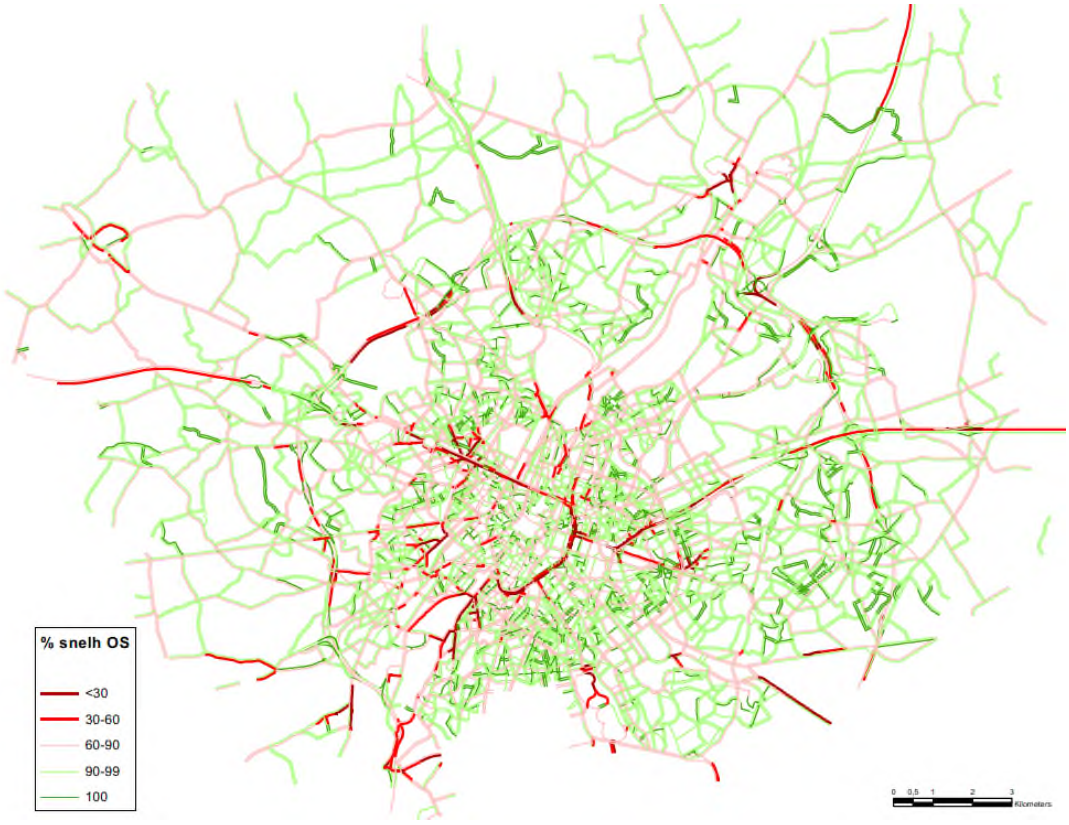
Zoals aangegeven in §5.1.3 worden de verkeersemissies in het luchtmodel, conform het richtlijnenboek berekend uitgaand van de zgn. "free flow" snelheid, die quasi gelijkgesteld kan worden aan de maximaal toegelaten snelheid en aan snelheid tijdens de nachtperiode. Dit was een pragmatische keuze in het richtlijnenboek, omdat de effectieve rijsnelheid uiteraard constant fluctueert in de tijd en tussen voertuigen onderling, terwijl het luchtmodel jaargemiddelde immissies van de totale verkeersstroom berekent.

Voor hoofdwegen en andere doorgaande wegen met weinig congestie is dit in feite een "worst case" benadering, omdat de gemiddelde snelheid tijdens de nacht het hoogst is, en de verkeersemissies dus ook. In een zwaar congestiegevoelig gebied als het Brussels stadsgewest levert het gebruik van de "free flow" snelheid echter een onderschatting op van de effectieve luchtimmissies. Onderstaande kaarten geven het procentuele verhouding weer tussen de door het verkeersmodel gegenereerde snelheden van het personenverkeer tijdens de ochtendspits (7-10u), resp. avondspits (16-19u) t.o.v. de snelheid tijdens de nachtperiode (23-7u).

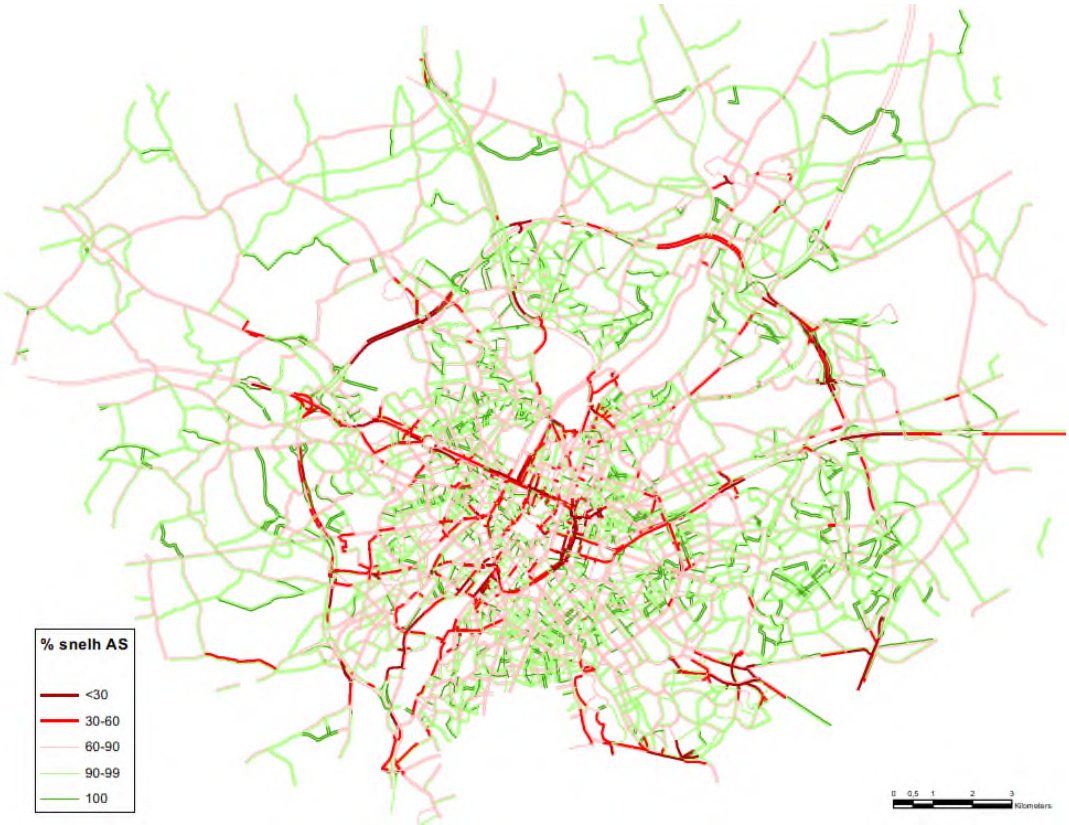
De rode wegsegmenten, waar het gemiddeld snelheidsverlies meer dan 40% bedraagt, geven de gekende assen weer met zware congestie tijdens de spitsuren: het grootste deel van de R0 (in het bijzonder de sectoren Wemmel en Zaventem), de kleine ring van Brussel en de inkomende autowegen en andere invalswegen van Brussel-centrum ('s ochtends vooral stadinwaarts, 's avonds vooral stad-uitwaarts). Op deze assen wordt de luchtimpact van het verkeer, zoals berekend uitgaand van "free flow" snelheden, dus onderschat. Daarbij is niet de snelheidsafname op zich verantwoordelijk voor de extra emissies, maar wel het onregelmatig remmen en optrekken dat met filevorming gepaard gaat.

Zoals blijkt uit onderstaande tabel, liggen bij een gelijkmatige snelheid de voertuigemissies aan b.v. 70 km/u voor personenwagens beduidend lager dan aan 110 km/u, maar bij verdere snelheidsverlaging nemen de emissies per km weer toe. Bij zware vrachtwagens echter is 90 km/u de optimale rijsnelheid in functie van brandstofverbruik en dus van uitstoot[11]. Deze emissiewaarden houden dus geen rekening met congestie; indien wel zouden de emissies per km aan lage snelheid nog beduidend hoger liggen.

[11] Zie ook https://www.verkeerscentrum.be/studies/impact-snelheidsregimes-op-mobiliteit-en-luchtkwaliteit



Figuur 5-16: Verhouding (%) snelheid per wegsegment ochtendspits (7-10u) / nacht (23-7u) in referentiescenario



Figuur 5-17: Verhouding (%) snelheid per wegsegment avondspits (16-19u) / nacht (23-7u) in referentiescenario

Tabel 5-4: Emissiefactoren wegverkeer 2025 (bron: ontwerp-richtlijnenboek lucht, juni 2019)

Voertuig-categorie	Snelheid (km/u)	NO_x (g/km)	PM_{10} (g/km)	$PM_{2,5}$ (g/km)	CO_{2eq} (g/km)	EC (g/km)
Auto	110	0,361793	0,025016	0,013716	145,6191	0,00124
	90	0,283001	0,024814	0,013514	134,0413	0,001078
	70	0,270296	0,024838	0,013538	129,5422	0,001024
	50	0,34907	0,027039	0,015739	173,1639	0,002131
	30	0,458754	0,028267	0,016967	203,906	0,002642
Bestelwagen (< 3,5 ton)	110	0,989568	0,036545	0,021745	245,6108	0,004452
	90	0,667286	0,037361	0,022561	215,8738	0,003406
	70	0,548661	0,035158	0,020358	201,417	0,002181
	50	0,861673	0,093365	0,078565	257,0544	0,015884
	30	0,989222	0,11932	0,10452	304,723	0,022416
Vrachtwagen (> 3,5 ton)	110	0,554237	0,134991	0,063291	517,129	0,006401
	90	0,554237	0,134991	0,063291	519,4783	0,006401
	70	0,635784	0,135486	0,063786	521,9704	0,006659
	50	0,839722	0,137479	0,065779	567,9213	0,007729
	30	1,303801	0,142813	0,071113	698,8803	0,010653
Bussen	110	0,472375	0,117808	0,062208	624,913	0,005753
	90	0,558056	0,118509	0,062909	646,8936	0,006142
	70	0,796277	0,120285	0,064685	709,9302	0,007107
	50	1,20993	0,123489	0,067889	824,6394	0,00885
	30	2,08921	0,130734	0,075134	1084,52	0,012749

5.3 Effectvoorspelling en –beoordeling

Hieronder worden de luchteffecten besproken van de verschillende scenario's. Voor de scenario's die werden doorgerekend in het luchtmodel gebeurt dit kwantitatief op basis van de verschillen t.o.v. het referentiescenario voor de verschillende luchtindicatoren. De niet doorgerekende scenario's worden semi-kwantitatief beoordeeld door hun verkeerscijfers te vergelijken met die van de vergelijkbare, wel doorgerekende scenario's (zie ook §3.2 in het hoofdrapport).

De bespreking begint met scenario G1A2, dat beschouwd wordt als zgn. hoofdalternatief binnen de groep van "light" alternatieven. Voor dit scenario worden de effecten voor alle 6 de luchtindicatoren besproken (jaargemiddelde NO2, PM10, PM2,5 en EC en aantal overschrijdingen van uurnorm NO2 en dagnorm PM10). Omdat het duidelijk zal worden dat de effecten voor het NO2 jaargemiddelde veruit het meest uitgesproken zijn en dus maatgevend voor het bepalen van de noodzaak aan (het zoeken naar) milderende maatregelen, worden voor de andere scenario's enkel de verschilkaarten t.o.v. Ref van het NO2-jaargemiddelde besproken. Merk op dat G1A2 louter om praktische redenen werd gekozen omdat dit het hoofdalternatief is van de eerste groep alternatieven (zie inleidend hoofd-rapport); dit impliceert echter niet dat G1A2 wordt beschouwd als het voorkeursalternatief.

Normaliter wordt bij de beoordeling en visuele voorstelling van de effecten van de jaargemiddelde immissies gewerkt met de zevendelige schaal (-3 tot +3), zoals aangegeven in §5.1.4. Echter, omdat veel effecten – met name op en rond het onderliggend wegennet – wel relevant zijn, maar onder de significantiedrempel vallen omdat ze "uitgesmeerd" worden over een groot gebied, wordt de klasse "niet significant" (b.v. -0,4 - +0,4 µg/m³ voor NO2) op de verschilkaarten verder opgedeeld in drie:

- -1 - -0,3% van de norm (-0,4 - -0,12 µg/m³ voor NO2): niet significant positief (lichtgroen)
- -0,3 - +0,3% van de norm (-0,12 - +0,12 µg/m³ voor NO2): verwaarloosbaar (wit)
- +0,3 - +1% van de norm (+0,12 - +0,4 µg/m³ voor NO2): niet significant negatief (geel)

Deze opsplitsing is dus enkel in functie van een betere interpretatie van de modelresultaten en meer onderscheid tussen de scenario's. Omdat het om niet-significante effecten gaat, hebben ze geen invloed op de noodzaak aan milderende maatregelen.

Na de globale bespreking per scenario in §5.3.1 en §5.3.2 wordt in §5.3.3 ingezoomd op de zones waar de luchteffecten aanleiding geven tot (het zoeken naar) milderende maatregelen. Dit gebeurt op het niveau van de deelzones van het gecombineerd plangebied (zie ook inleidend hoofdrapport). Omdat de kritische zones met te milderen luchteffecten vaak dezelfde zijn voor meerdere scenario's, wordt, om herhaling te vermijden en de frequente overeenkomsten tussen de alternatieven te benadrukken, eveneens vertrokken van scenario G1A2, en wordt daarna gefocust op de gelijkenissen en verschillen met de scenario's. Scenario's die in een bepaalde zone geen te milderen negatieve effecten vertonen, komen op niveau deelzone logischerwijs slechts zeer beknopt aan bod.

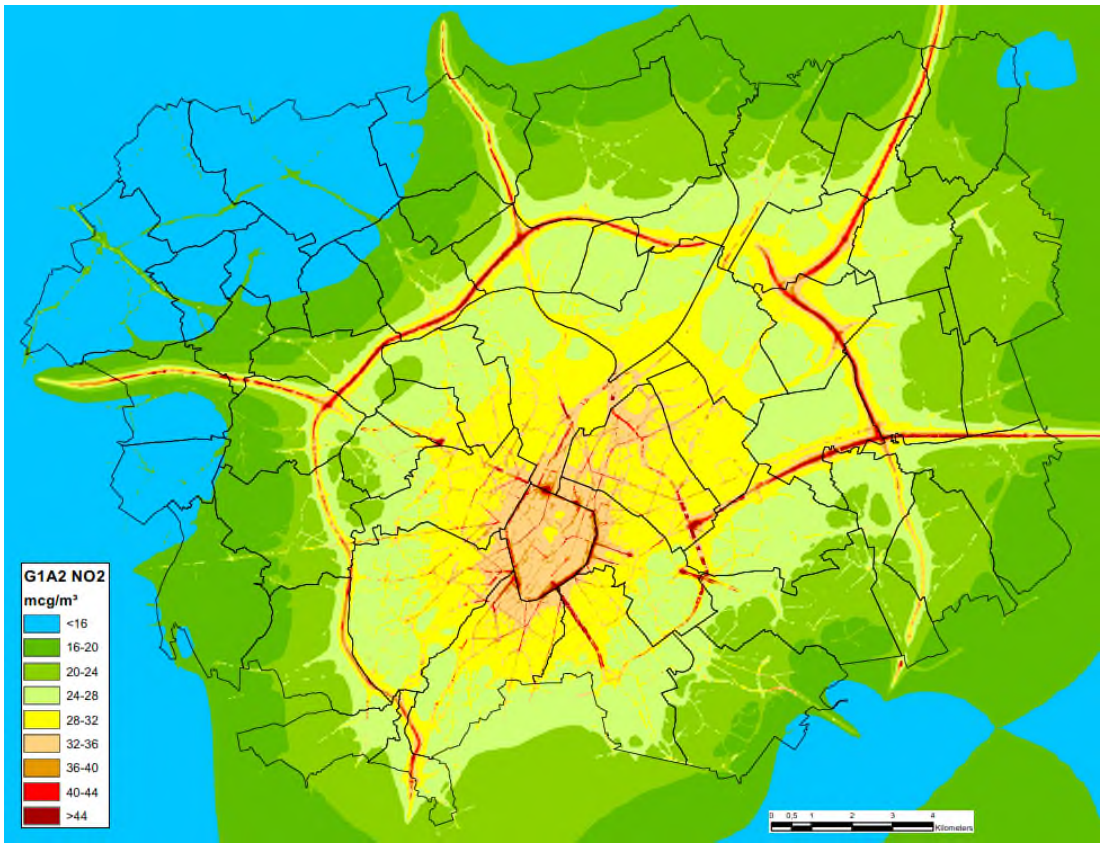
Voor de doorgerekende scenario's omvat dit hoofdstuk ook een bespreking van de (evolutie van de) oppervlaktes, weglengtes en inwoneraantallen per immissie- en verschilklasse voor NO2, evenals van de luchtemissies, onder meer in functie van de toetsing van het plan aan de doelstellingen van het lucht- en klimaatbeleidsplan.

5.3.1 Basisalternatieven

5.3.1.1 *Uitgebreide bespreking scenario G1A2*

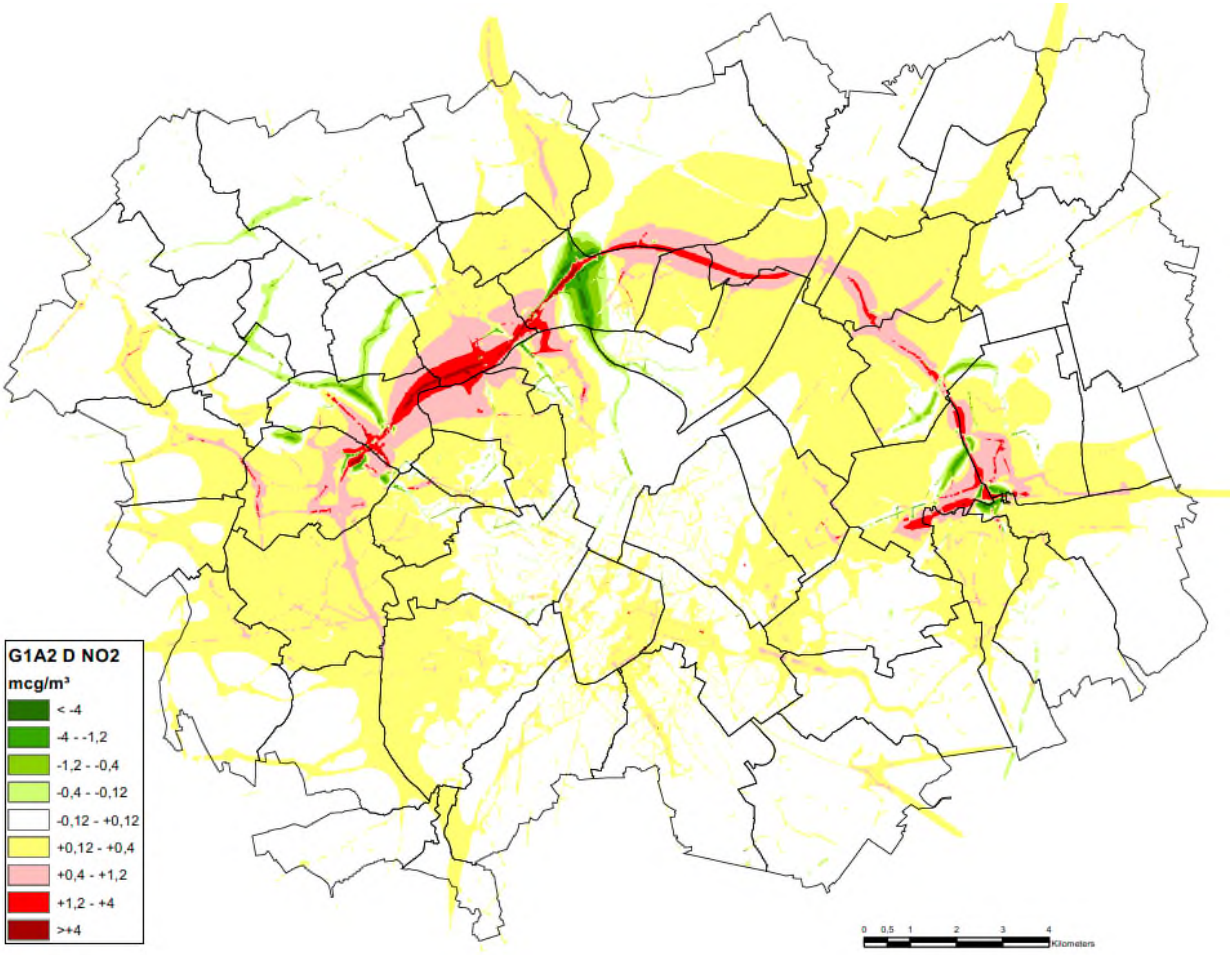
5.3.1.1.1 Jaargemiddelde NO2

De kaart van de absolute jaargemiddelde NO2-immissies vertoont in scenario G1A2 volledig hetzelfde beeld als in het referentiescenario.



Figuur 5-18: Scenario G1A2 – NO2 jaargemiddelde

Het gaat immers om de herinrichting van de bestaande ringzone, en niet om de aanleg van een volledig nieuwe autoweg in een gebied waar nu nog geen autoweginfra-structuur aanwezig is, en ook aan het onderliggend wegennet wordt – buiten de directe omgeving van de R0 – niet geraakt door het plan. Er zijn wel luchteffecten, gekoppeld aan het verschuiven van verkeer (zie verder), maar die zijn niet van een dusdanige omvang dat het globaal kaartbeeld van de NO2-immissie er relevant door gewijzigd wordt.



Figuur 5-19: Scenario G1A2 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

Wanneer we naar de verschilkaart kijken t.o.v. het referentiescenario, zien we dat de zones met significante effecten conform het significantiekader (fel- tot donkergroen voor de positieve effecten, roze tot donkerrood voor de negatieve effecten) t.o.v. de totale omvang van het studiegebied eerder beperkt zijn. De grootste zones met significante effecten komen logischerwijze voor op en rond de R0-noord zelf. Verder doen zich significante effecten voor op en rond delen van de A12, de E19 noord, de E40 oost binnen de ring en de R0/E19 ten zuiden van knoop Groot-Bijgaarden, en op heel wat lokale wegen binnen en buiten de ring (in hoofdzaak in “street canyons”, maar niet allemaal). Zoals aangegeven in het beoordelingskader zijn de effecten op de wegen zelf niet relevant. De meeste significante effecten zijn negatief (roze tot donkerrood). Significant positieve effecten komen vnl. voor

rond knopen A12 en (in mindere mate) E40 oost en op en rond de N9 in Zellik en de A201 en de R22 in Zaventem.

Binnen de zone van klasse “niet significant” (het overgrote deel van het studiegebied dus) zijn de effecten in hoofdzaak verwaarloosbaar (< +/- 0,12 µg/m³, wit op de verschilkaart), maar er is ook een omvangrijk gebied – vnl. een brede zone rond de R0, maar b.v. ook een zone in Brussel-centrum rond de Wetstraat en de Louizalaan – met kleine maar niettemin negatieve effecten (geel). De zones met kleine, niet significante positieve effecten (lichtgroen) zijn daarentegen beperkt in omvang.

Overall beslaan de negatieve luchteffecten dus een veel groter gebied dan de positieve effecten.

De luchteffecten zijn enerzijds gekoppeld aan fysieke aanpassingen aan de weginfrastructuur: het verleggen of supprimeren van wegvakken, het aanleggen van nieuwe wegvakken en het wijzigen van het lengteprofiel van de weg (insleuven of ophogen). In zones met nieuwe of wegenis zijn de effecten uiteraard negatief, in zones waar wegenis wordt gesupprimeerd positief. Dit soort effecten geldt vnl. voor de R0 noord zelf en omgeving, en is het meest uitgesproken t.h.v. knoop A12 (compactere knoop) en de R22 (knip t.h.v. Sint-Stevens-Woluwe).

Een tweede oorzaak van luchteffecten is het wijzigen van de toegelaten snelheid, maar dit speelt enkel een relevante rol op de A12 op Vlaams grondgebied binnen de ring, waar de snelheid verlaagd wordt van 120 naar 70 km/u, met een aanzienlijk positief luchteffect tot gevolg (op de R0 zelf bedraagt de snelheid zowel in de referentie- als de geplande situatie 100 km/u).

Een derde oorzaak is de “modal shift” (meer of minder autoverkeer t.o.v. OV- en fietsgebruik) die in dit scenario wordt gegenereerd. Volgens het multimodaal verkeersmodel zou het aandeel bestuurders (= aantal voertuigen) in alle scenario’s zonder “ambitieuze modal split” dalen, vooral ten voordele van de fiets, maar slechts in beperkte mate (-0,2% bij G1A2) en verspreid over heel het studiegebied, waardoor het (positief) luchteffect van deze “modal shift” als verwaarloosbaar kan beschouwd worden[12].

De vierde en veruit belangrijkste oorzaak van de luchteffecten is (louter) de toe- of afname van verkeer op bestaande wegen die niet fysiek door het plan worden beïnvloed. Zoals blijkt uit het deelrapport mobiliteit, hangen deze verkeersverschuivingen in belangrijke mate samen met de mate waarin de doorstroming (rijtijd) op het ringsysteem verbetert of verslechtert. Hoe beter de doorstroming, hoe meer verkeer van de ring (en de aansluitende snelwegen) gebruik maakt. Het bestemmingsverkeer wordt daarbij onttrokken aan het onderliggend wegennet. Ook voor het doorgaand verkeer wordt de route via de R0 aantrekkelijker en ontstaat een aanzuigeffect van buiten het mesostudiegebied (afkomstig van andere autowegroutes, b.v. via Antwerpen of Wallonië, of alternatieve routes via onderliggende wegen, b.v. de N285 Edingen-Asse). Als de doorstroming daarentegen slechter wordt dan in de referentiesituatie, wordt verkeer juist weggeduwd van de R0 naar het onderliggend wegennet en/of naar andere (autoweg)routes buiten het mesogebied.

T.a.v. het functioneren van het ringsysteem wordt in discipline mobiliteit een onderscheid gemaakt tussen de zones Wemmel (deel van de R0 tussen E40 west en A12), Vilvoorde (tussen A12 en E19) en Zaventem (tussen E19 en E40 oost). In zone Wemmel zorgt de herinrichting van de R0 in scenario G1A2 in een forse verbetering van de doorstroming tijdens de spitsuren en in mindere mate ook daarbuiten, waardoor er op dit deel van de R0 een forse verkeerstoename is, die – gerekend aan de “free flow” snelheid (= gemiddelde snelheid nachtperiode) – een aanzienlijk negatief luchteffect (score -3) met

[12] Bij alle andere niet-ams-scenario’s is er ook een zeer beperkte afname van auto-aandeel (tussen -0,1 en -0,8%) en is het luchteffect van de modal shift eveneens verwaarloosbaar. Dit aspect komt derhalve niet meer aan bod bij de bespreking van de andere scenario’s. Bij de ams-scenario’s (zie verder) heeft de (vooropgestelde) “model shift” uiteraard wél een positief luchteffect.

zich meebrengt. T.h.v. Wemmel zelf komen daar de bijkomende effecten bovenop van het “herschikken” van de op- en afritten (zie bespreking deelzone Wemmel-Jette).

In zone Vilvoorde is er ook een verbetering van de doorstroming en dus ook meer verkeer en een toename van de NO2-immissie in de omgeving, maar iets minder uitgesproken dan in zone Wemmel.

In zone Zaventem echter is de tijdswinst op de R0 t.g.v. de infrastructuuraanpassingen van G1A2 veel kleiner, waardoor ook de verkeersaanzuiging en de negatieve luchteffecten beduidend kleiner zijn. In deze zone zijn de grootste effecten gekoppeld aan andere oorzaken: het knippen van de verbinding tussen het zuidelijk deel van de R22 (Woluwelaan) en de Henneaulaan en daardoor ook met de R0, en het herinrichten van ASC Henneaulaan (zie bespreking deelzones Henneaulaan en Kraainem).

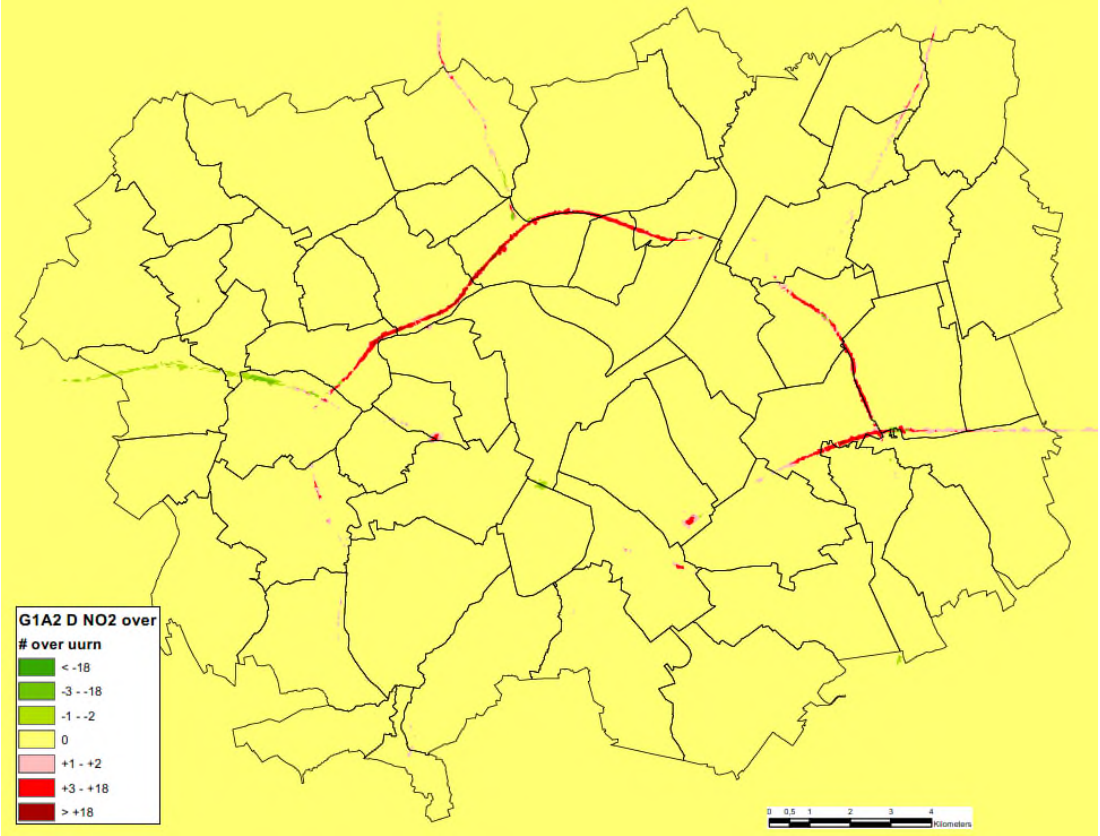
De effecten van scenario G1A2 buiten de directe omgeving van de R0 zijn wisselend. Omdat de globale doorstroming op de R0 duidelijk verbetert, is er binnen het mesostudiegebied een netto toename van verkeer en dus van verkeersemissies. Voorts reikt de niet-significante impact van de verkeerstoename op de ring zeer ver: de contour van +0,12 µg/m³ ligt grosso modo op 2 à 2,5 km van de as van de R0.

De verschilkaart geeft het cumulatief effect weer van de bijdrage van de verkeersemissies van zowel de ring en de andere autowegen als van het lokaal wegennet. Dankzij de verbeterde doorstroming op de ring is er zoals gezegd op veel lokale wegen in de omgeving een afname van het (sluip)verkeer, maar de positieve luchteffecten hiervan komen vaak niet tot uiting in het cumulatief immissieverschil t.o.v. de referentiesituatie vanwege de ver reikende negatieve invloed van de R0 zelf. De meest uitgesproken vermindering van het verkeer op het onderliggend wegennet, die wel gepaard gaat met een significant positief cumulatief luchteffect, komt voor op de route tussen Zellik en Wemmel. In deze deelzone zien we echter vooral een verschuiving van de N9 (“ring van Zellik”) naar de doortocht van Zellik, evenals een nieuwe of versterkte sluiproute tussen Asse en Dilbeek (zie bespreking deelzone Zellik).

Binnen Brussel is het beeld ook diffuus. Langs enkele assen (routes A12-centrum, Houba de Strooperlaan) is er een positief luchteffect omdat deze assen sterk ontlast worden. Maar anderzijds komen in heel wat drukke “street canyons” -1-scores voor, veroorzaakt door verkeerstoenames die het gevolg zijn van het feit dat het centrum van Brussel gemakkelijker bereikbaar wordt met de auto via de grote invalswegen vanaf de ring, dankzij het verminderen van de files op de toekomende snelwegen. Deze -1-scores, in combinatie met het overschrijden van 80% van de norm in de referentiesituatie, geven aanleiding tot het zoeken naar milderende maatregelen. Echter, het is ook wenselijk dat het autoverkeer in Brussel zoveel mogelijk geconcentreerd wordt op de grote assen en zich niet verspreidt over allerlei (sluip)routes doorheen het stedelijk weefsel. Het netto effect inzake leefbaarheid wordt besproken in de discipline mens-gezondheid.

5.3.1.1.2 Overschrijdingen uurnorm NO2

In het overgrote deel van het studiegebied waren in het referentiescenario 0 overschrijdingen van de uurnorm voor NO2, en dat blijft ook zo in scenario G1A2. Significante wijzigingen in het aantal overschrijdingen doen zich alleen voor op de R0 noord (behalve op het viaduct van Vilvoorde; negatief), delen van andere autowegen (negatief op E40 oost, E19 en A12, positief op E40 west) en in en rond de belangrijkste tunnelmonden in Brussel. De significante effecten liggen uiteraard in lijn met die voor het NO2-jaargemiddelde, maar zijn veel beperkter in omvang en niet relevant omdat ze zich overal beperken tot de rijbaan van wegen (wegzate), waar conform het beoordelingskader niet moet beoordeeld worden.



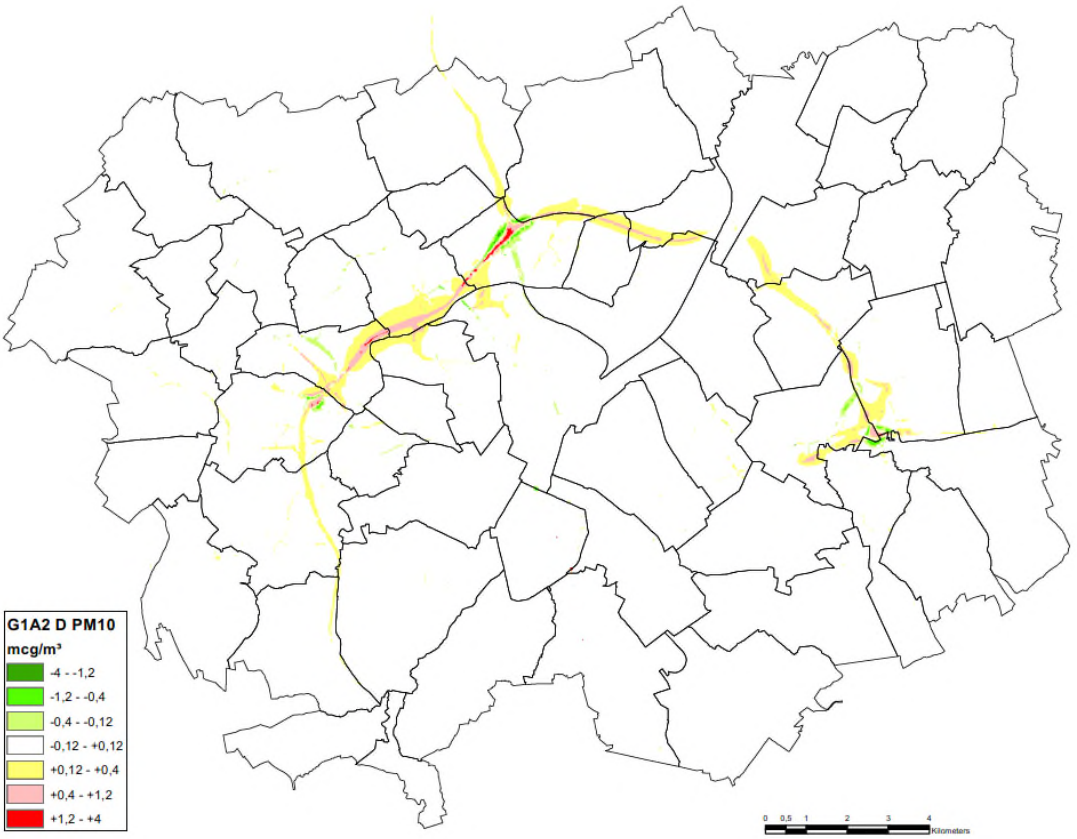
Figuur 5-20: Scenario G1A2 – NO2 overschrijdingen uurnorm – verschil met referentiescneario

5.3.1.1.3 Jaargemiddelde PM10

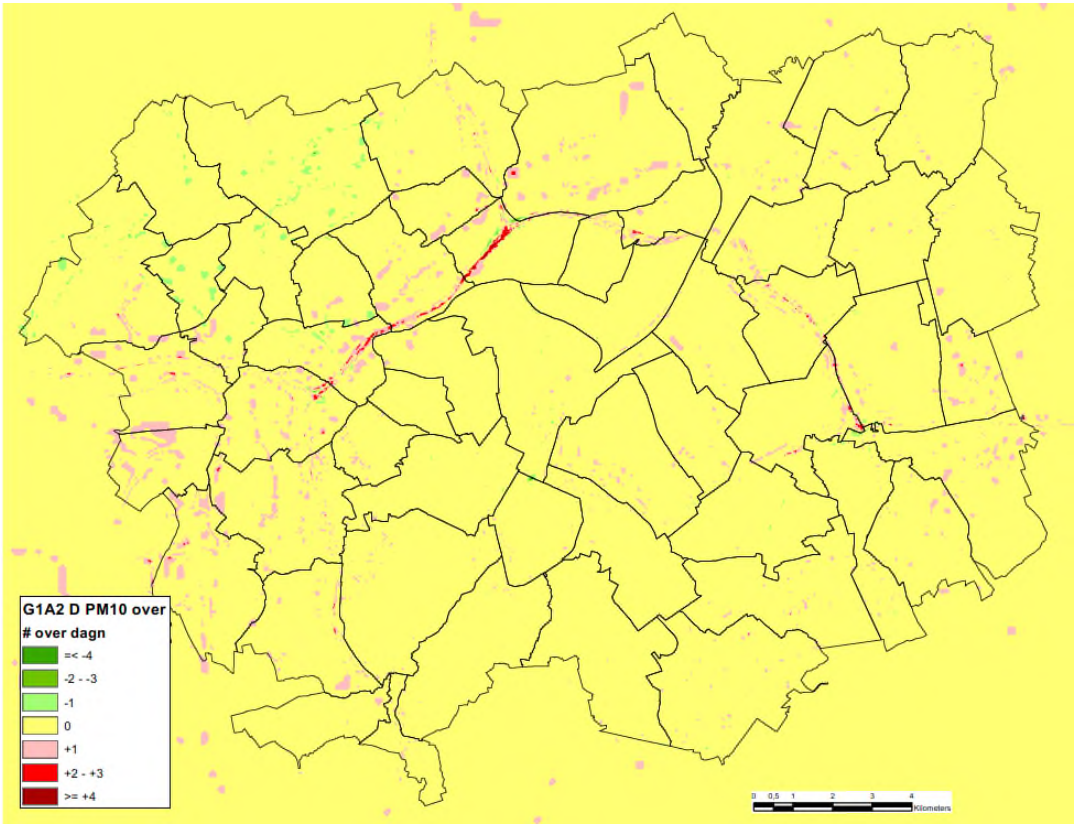
Nog meer dan bij NO2 is de absolute immissiekaart van het jaargemiddelde voor PM10 voor scenario G1A2 visueel niet te onderscheiden van die van het referentiescenario (daarom wordt ze hier ook niet weergegeven). De verschilkaart t.o.v. Ref vertoont hetzelfde patroon als bij NO2 van negatieve en positieve effecten, maar de immissiebijdrage is vele malen kleiner dan bij NO2. De “range” binnen het studiegebied van de immissieverschillen varieert voor PM10 tussen -2,1 en +3,1 µg/m³, terwijl dit bij NO2 varieert tussen -11,6 en +12,6 µg/m³. Aanzienlijk negatieve effecten (score -2) doen zich enkel voor in de wegzate van de R0 en de knopen E40 west en oost, waar conform het beoordelingskader niet moet beoordeeld worden.

5.3.1.1.4 Overschrijdingen dagnorm PM10

Ook voor de indicator “aantal overschrijdingen” van de dagnorm voor PM10 zijn de effecten van scenario G1A2 doorgaans zeer beperkt (geen wijziging of maximaal 1 dag met overschrijding verschil, score -1). Grotere effecten komen voor in de knopen A12, E40 west en E40 oost en geven buiten de wegzates aanleiding tot milderende maatregelen. Dit betreft evenwel steeds zones die voor NO2 nog beduidend grotere effecten hebben die aanleiding geven tot mildering.



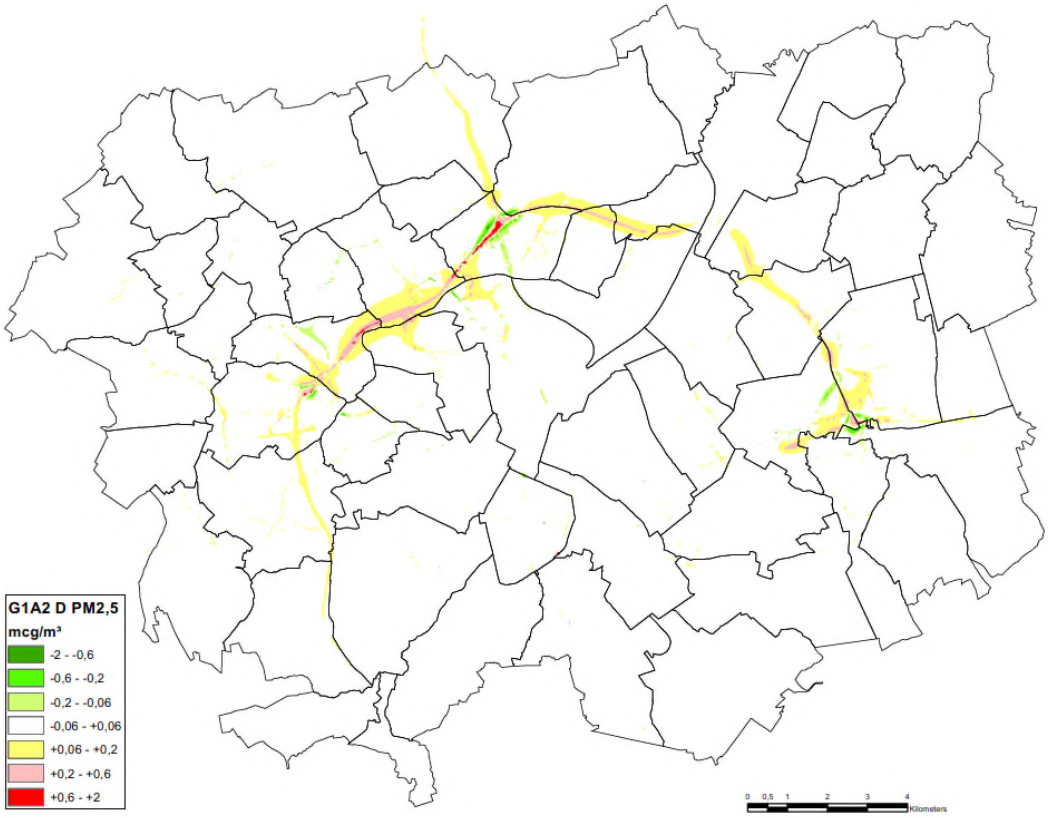
Figuur 5-21: Scenario G1A2 – PM10 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario



Figuur 5-22: Scenario G1A2 – PM10 overschrijdingen dagnorm – verschil met referentiescenario

5.3.1.1.5 Jaargemiddelde PM2,5

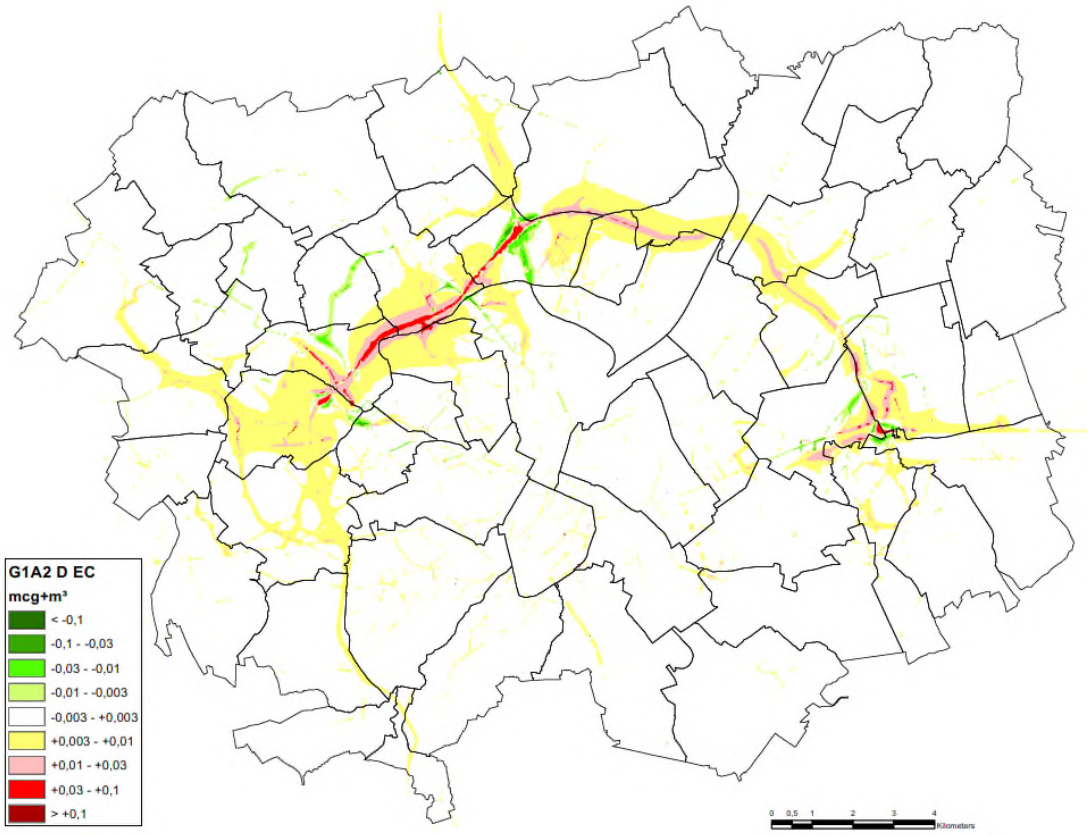
De effecten voor PM2,5, uitgedrukt in % van de norm, zijn quasi identiek aan die voor PM10. De "range" van de immissieverschillen t.o.v. de Ref varieert voor PM2,5 tussen -1,15 en +1,65 µg/m³, tegenover -2,1 à +3,1 µg/m³ voor PM10 en -11,6 à +12,6 µg/m³ voor NO2. Ook voor PM2,5 komen enkel te milderen negatieve effecten voor in zones waar dit ook voor NO2 het geval was.



Figuur 5-23: Scenario G1A2 – PM2,5 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

5.3.1.1.6 Jaargemiddelde EC

De immissiebijdrage voor elementair koolstof (EC) varieert binnen het studiegebied tussen -0,18 en +0,16 µg/m³, zijnde -18 en +16% van de officieuze toetsingswaarde van 1 µg/m³. EC bevindt zich hiermee tussen de 2 fijnstof-indicatoren (max. -6 à +8%) en NO2 (-29 à +31%) in, en dit uit zich ook in het kaartbeeld. Maar omdat de aanzienlijk negatieve effecten zich logischerwijs steeds in de zelfde zones voordoen en de procentuele bijdrages altijd een factor 2 kleiner zijn dan voor NO2, zullen alle maatregelen i.f.v. NO2 ook afdoende zijn om de negatieve effecten voor EC te milderen.



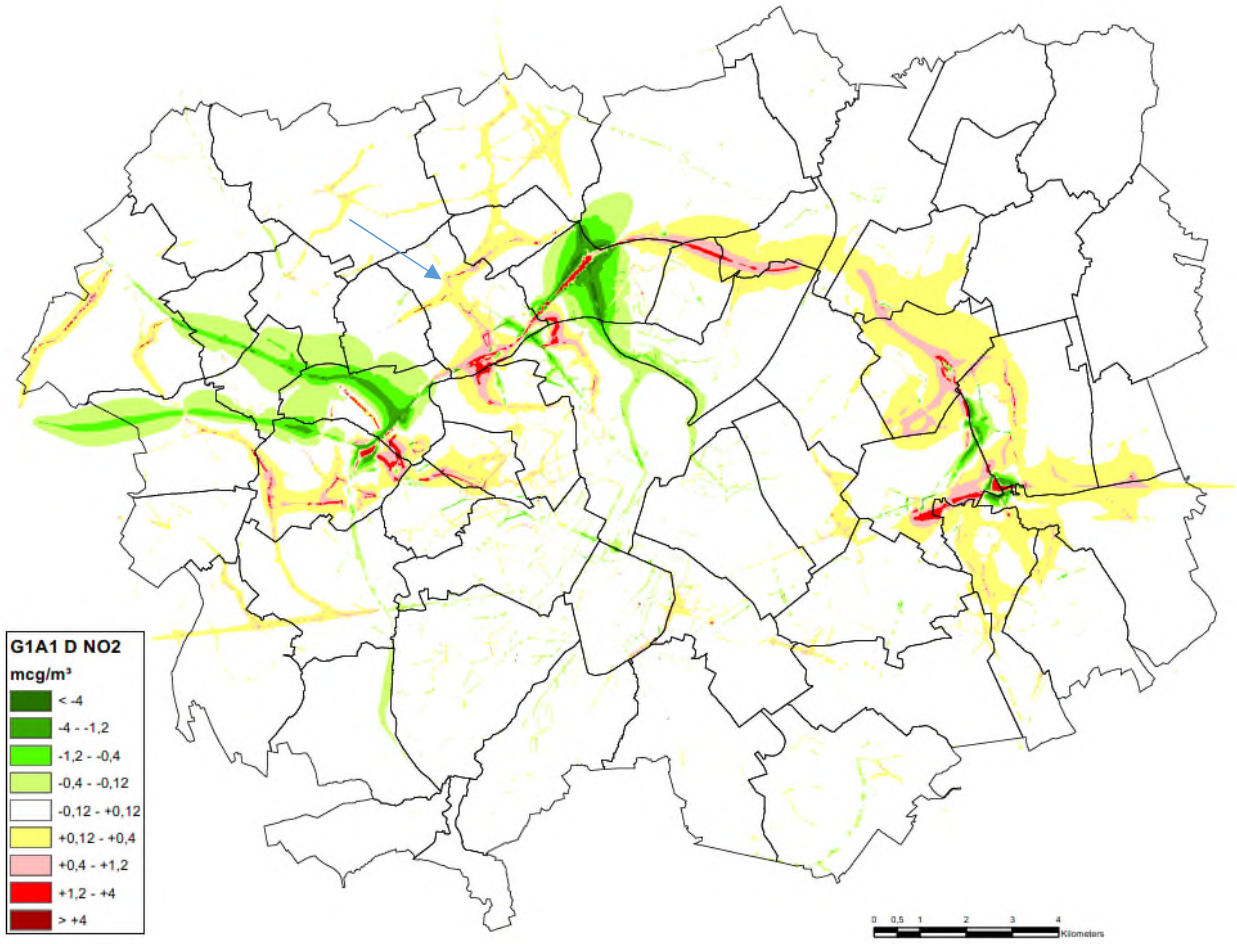
Figuur 5-24: Scenario G1A2 - EC jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

5.3.1.2 *Andere basisscenario's*

5.3.1.2.1 Scenario G1A1

Hoewel scenario G1A1 ook tot de "light" groep behoort, vertoont de verschilkaart van het NO2-jaargemiddelde t.o.v. Ref aanzienlijke verschillen met die van scenario G1A2:

- In zone Wemmel komen de aanzienlijk negatieve luchteffecten van G1A2 rond de R0 niet voor in scenario G1A1. Anderzijds vallen in G1A1 de positieve effecten op het onderliggend wegennet in het NW deel van het studiegebied weg, integendeel, op de lokale routes tussen Wemmel, Meise en Asse is er een beperkt negatief effect t.o.v. de referentiesituatie (pijltje op verschilkaart).
- In zone Zaventem zijn er in G1A1 minder negatieve luchteffecten rond de R0 zelf – en meer uitgesproken positieve effecten t.h.v. de geknipte R22 – maar anderzijds negatievere luchteffecten op en rond de A201 en de noord-zuid-as door Zaventem.
- Ook in de tussenliggende zone Vilvoorde heeft G1A1 iets minder negatieve luchteffecten rond de R0.
- In de Brusselse "street canyons"zijn de effecten van G1A1 doorgaans ook iets positiever dan die van G1A2 (zij het meestal onder de significantiedrempel)



Figuur 5-25: Scenario G1A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

Deze verschillen in luchteffecten zijn hoofdzakelijk gekoppeld aan de verschillen in doorstroming op het ringsysteem, die op hun beurt het gevolg zijn van een aantal belangrijke infrastructurele verschillen tussen G1A1 en G1A2:

- G1A1 heeft geen ASC N9 Asse; deze weg is enkel via het onderliggend wegennet verbonden met de E40 binnen de ring; omdat er geen ASC is, is er ook geen parallelstructuur tot aan knoop E40 west;
- G1A1 heeft volwaardige, geen gedowngrade knopen E40 west en A12;
- G1A1 heeft geen ASC Henneaulaan en de R22 is niet afgekoppeld van de Henneaulaan.

In zone Wemmel zorgt het ontbreken van aansluitingscomplex N9 en de parallelstructuur voor een overbelasting van knoop E40 west zelf en van het nieuw ASC UZ Jette, met terugslag op de R0, en daardoor een veel kleinere tijdswinst t.o.v. de Ref dan in G1A2, vooral tijdens de ochtendspits. Dit gedeelte van de R0 wordt derhalve beduidend minder benut dan in G1A2 – en t.h.v. de N9 zelfs minder dan in Ref – met minder negatieve luchteffecten tot gevolg.

Ook in zone Zaventem scoort scenario G1A1 qua doorstroming slechter dan G1A2. Tijdens de ochtendspits zou er zelfs een lichte toename van de rijtijden optreden t.o.v. de Ref (zie deelrapport mobiliteit). Door minder verkeer op de R0 zorgt dit enerzijds voor minder negatieve luchteffecten rond de R0 zelf

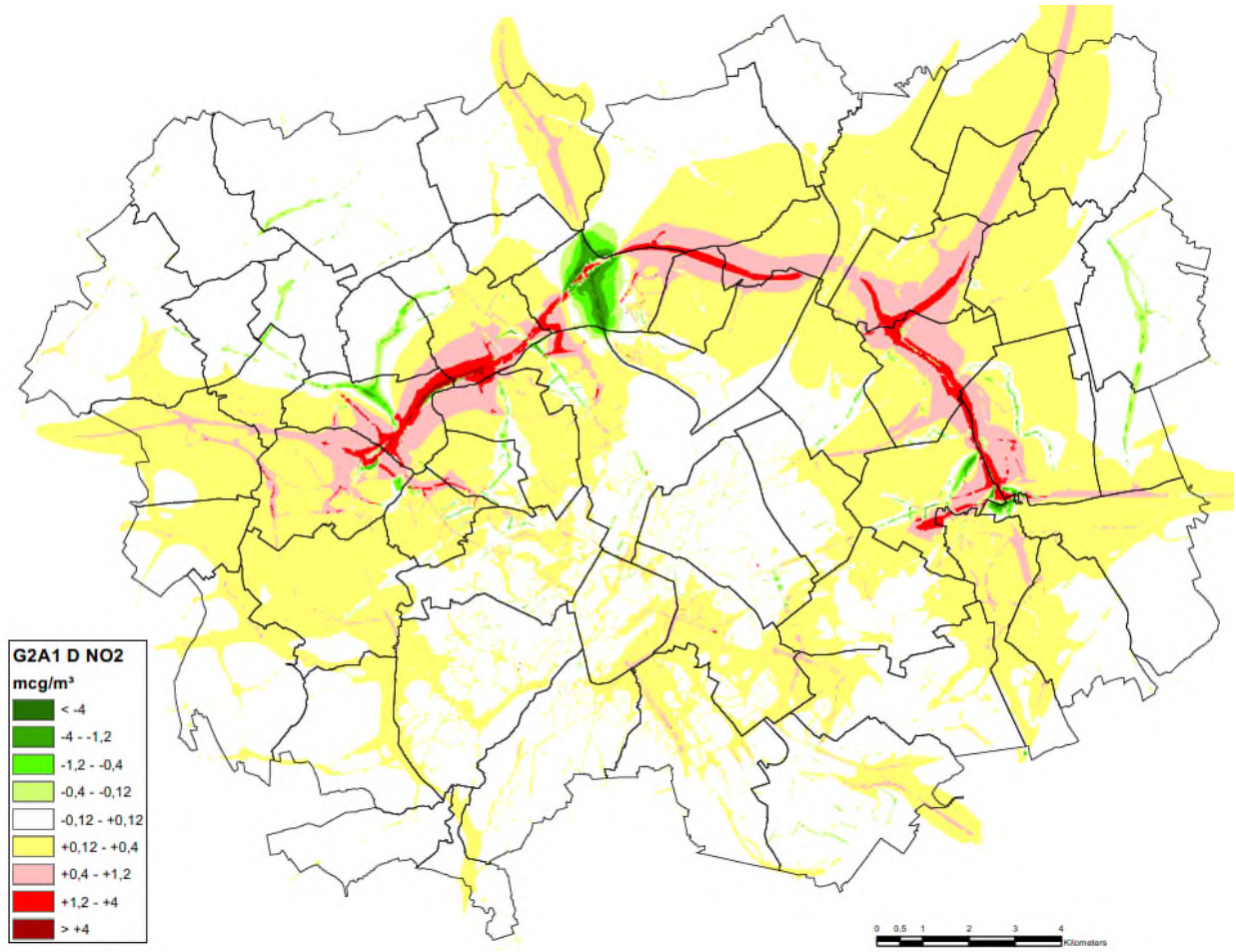
– waardoor de positieve effecten van het knippen van de R22 sterker tot uiting komen – maar anderzijds voor meer verkeer en luchtemissies op de A201 en de noord-zuid-as door Zaventem.

In de tussenliggende zone Vilvoorde zijn G1A1 en G1A2 identiek qua weginfrastructuur en is de doorstroming op de R0 tijdens de spitsuren zelfs iets beter dan in G1A2, maar omdat de zones van de R0 uiteraard communicerende vaten zijn, rijdt er in G1A1 ook op dit gedeelte beduidend minder verkeer, en zijn de luchteffecten navenant minder negatief.

De positieve effecten in de Brusselse “street canyons” lijken vooral een gelukkig “neveneffect” te zijn van de minder goede autobereikbaarheid van Brussel-centrum van buiten Brussel t.g.v. het minder goed functioneren van het ringsysteem, in vergelijking met scenario G1A2.

5.3.1.2.2 Scenario G2A1

De luchteffecten van scenario G2A1 zijn qua omvang en ruimtelijk patroon zeer gelijkend aan die van G1A2. G2A1 heeft een iets kleinere negatieve impactzone rond de R0 in zone Wemmel, maar een iets grotere negatieve impactzone in zone Zaventem rond de R0 tussen E19 en E40 oost, die zich voortzet langs de E40 en vooral de E19. Anderzijds is een klein positief effect op de lokale route tussen beide autowegen via de N227 door Steenokkerzeel. Net als bij G1A2 heeft scenario G2A1 ook positieve effecten t.h.v. de lokale routes tussen Asse en Meise.



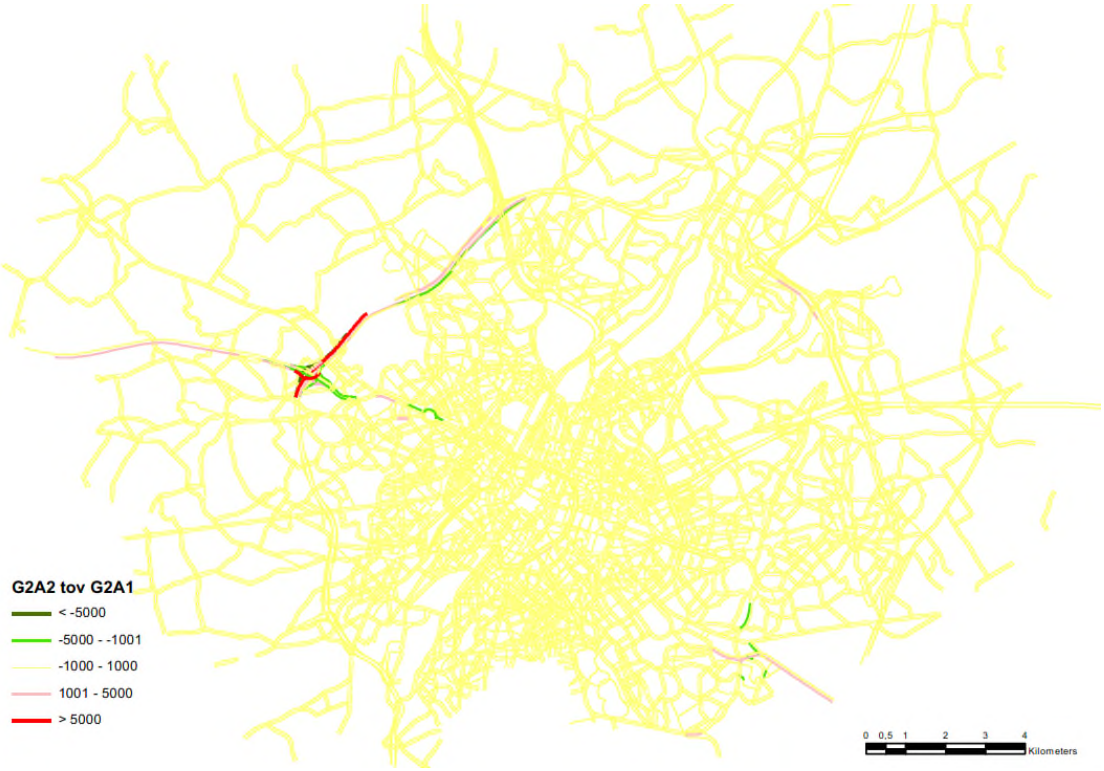
Figuur 5-26: Scenario G2A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

Deze beperkte effectverschillen zijn opvallend omdat G2A1 qua weginfrastructuur toch duidelijk verschilt van G1A2. In scenario G2A1 wordt zowel in zone Wemmel als zone Zaventem een parallelsysteem voorzien, waarbij de R0 per rijrichting opgedeeld wordt in een doorgaande ringweg en een parallelweg, waarop de lokale wegen aansluiten. Tevens worden, in tegenstelling tot scenario G1A2, knooppunten E40 west en A12 niet gedowngraded.

De luchteffecten zijn echter niet gekoppeld aan de wegcapaciteit van de ring maar aan het verkeersvolume dat erop rijdt. In zones Wemmel en Vilvoorde ligt het aantal pae/etmaal in scenario G2A1, ondanks de extra rijstroken, amper 1% hoger dan in G1A2, waardoor de luchteffecten evenwaardig zijn. In zone Wemmel zijn ze zelfs iets kleiner in scenario G2A1 omdat de emissies "uitgesmeerd" zijn over 4 wegvakken i.p.v. 2 (t.h.v. Laarbeekbos is er ook het effect van het opschuiven van de as van de R0, zie bespreking per deelzone). In zone Zaventem daarentegen telt de R0 in G2A1 (met parallelweg) daarentegen ca. 15% meer verkeer dan in G1A2 (zonder parallelweg), wat dus een sterker negatief effect genereert op de R0 zelf en de aansluitende snelwegen E19 en E40, maar ook een positief effect op de parallelle lokale noord-zuid-as door Steenokkerzeel, waarvan verkeer verschuift naar de R0.

5.3.1.2.3 Scenario G2A2

Dit scenario werd niet doorgerekend in het luchtmodel, omdat het qua verkeersstromen slechts zeer beperkt verschilt van G2A1, zoals blijkt uit onderstaande pae-verschilkaart (cfr. §3.2 in hoofdrapport). G2A2 scoort iets slechter op de R0 t.h.v. ASC N9 Asse en iets beter op de Keizer Karellaan, maar de pae-verschillen zijn te klein om tot ander effectscores voor lucht te leiden[13].

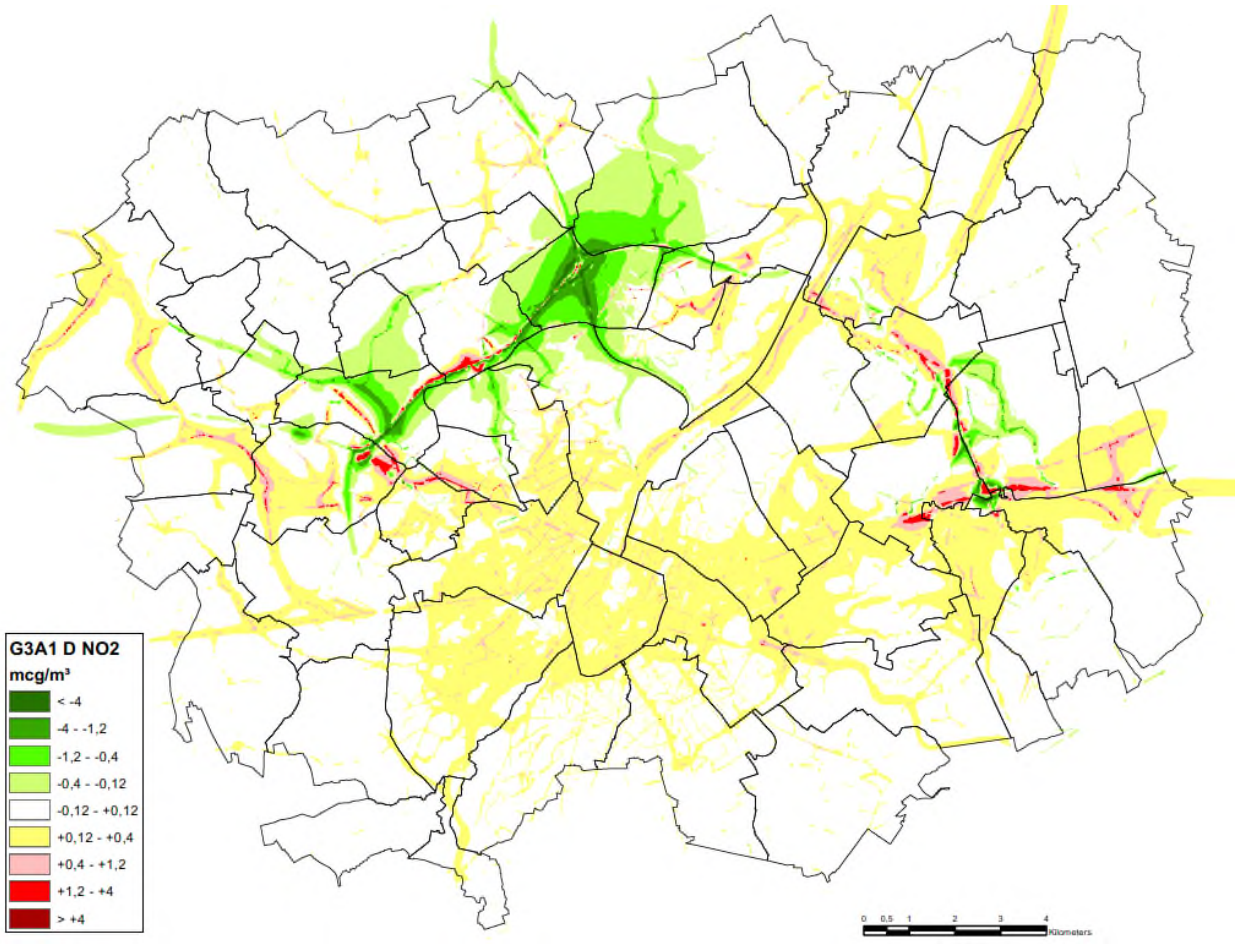


Figuur 5-27: Scenario G2A2 – verschil in pae per wegsegment met scenario G2A1

[13] In de zone met het grootste verschil, de R0 t.h.v. ASC Asse, is het verschil in verkeersintensiteit per etmaal tussen G2A1 en G2A2 slechts ca. 2% (in G2A2 rijdt er wel meer verkeer op de doorgaande ring en minder op de parallelwegen).

5.3.1.2.4 Scenario G3A1

De NO2-verschilkaart t.o.v. Ref verschilt sterk van die van de andere “hoofdalternatieven” G1A2 en G2A1. De luchteffecten rond de R0 noord zijn hier ofwel zeer beperkt ofwel zelfs positief (langs weerszijden van de A12). Anderzijds zijn er aanzienlijk meer negatieve effecten (weliswaar meestal onder de significantiedrempel van +1% van de norm) op het onderliggend wegennet, zowel buiten de R0 (vooral in Asse, Vilvoorde-Machelen en Nossegem-Sterrebeek) als in Brussel (in een brede corridor langs de as tussen E40 west en E40 oost).



Figuur 5-28: Scenario G3A1 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

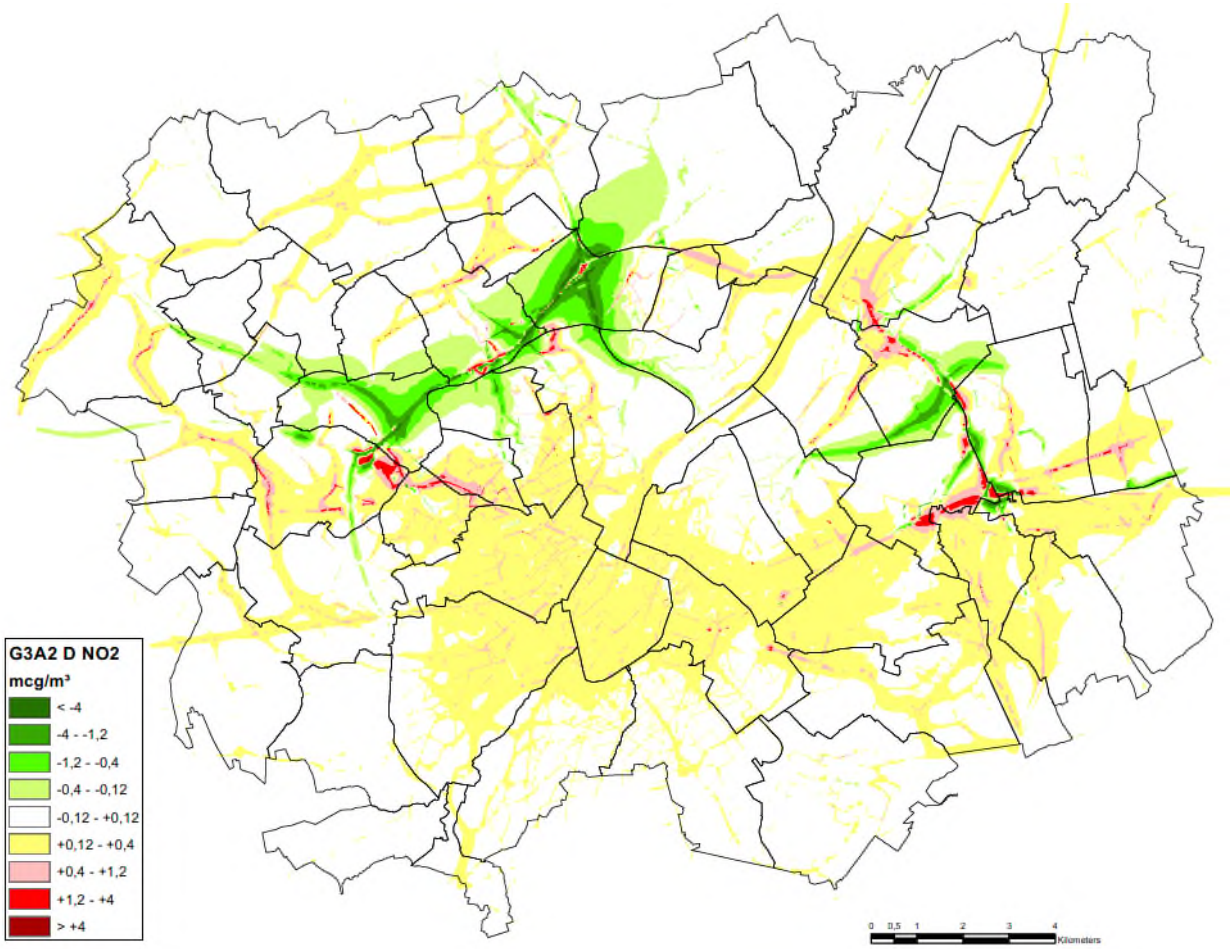
In scenario G3A1 wordt een laterale weg voorzien langs de R0 (soms aan de buitenzijde, soms aan de binnenzijde van de ring) tussen knoop E40 west en ASC N209 Medialaan, en tussen knoop E19 en knoop E40 oost, waarbij deze laatste doorloopt aan de noordzijde van de E40 tot aan ASC Sterrebeek. Tevens is er in G3A1 geen ASC t.h.v. Parking C en de Henneaulaan (het verkeer wordt via de laterale weg naar een volgend complex geleid).

G3A1 scoort qua doorstroming op de ring beduidend slechter dan G1A2 en G2A1, en in zone Wemmel en zone Zaventem is er tijdens de ochtendspits zelfs een toename van de rijtijden t.o.v. de (reeds problematische) referentiesituatie. Oorzaak is volgens deelrapport mobiliteit vooral de ontoereikende capaciteit van de aansluitingen van de laterale weg op de R0, met terugslag tot op de ring zelf, hetgeen enerzijds leidt tot het vermijden van de ring (op het viaduct van Vilvoorde – dat in de drie scenario’s identiek is – telt G3A1 maar liefst 10 à 15.000 pae/rijrichting/etmaal minder dan in G1A2 en G2A1)

enerzijds en anderzijds tot een toename van verkeer op het onderliggend wegennet. Daardoor zijn de luchteffecten rond de R0 en de erop aansluitende autowegen dus veel minder negatief dan in G1A2 en G2A1, maar die t.h.v. talrijke lokale routes, zowel binnen als buiten de ring, negatief.

5.3.1.2.5 Scenario G3A2

De luchteffecten van scenario G3A2 zijn zeer gelijkaardig aan die van het ander "lateraal" scenario G3A1: negatief tot positief, maar vnl. beperkt rond de R0 zelf, (vnl. beperkt) negatief op grote delen van het onderliggend wegennet,



Figuur 5-29: Scenario G3A2 – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

Ook in dit scenario wordt een laterale weg voorzien, maar die verschilt op een aantal plaatsen significant van die in scenario G3A1[14]:

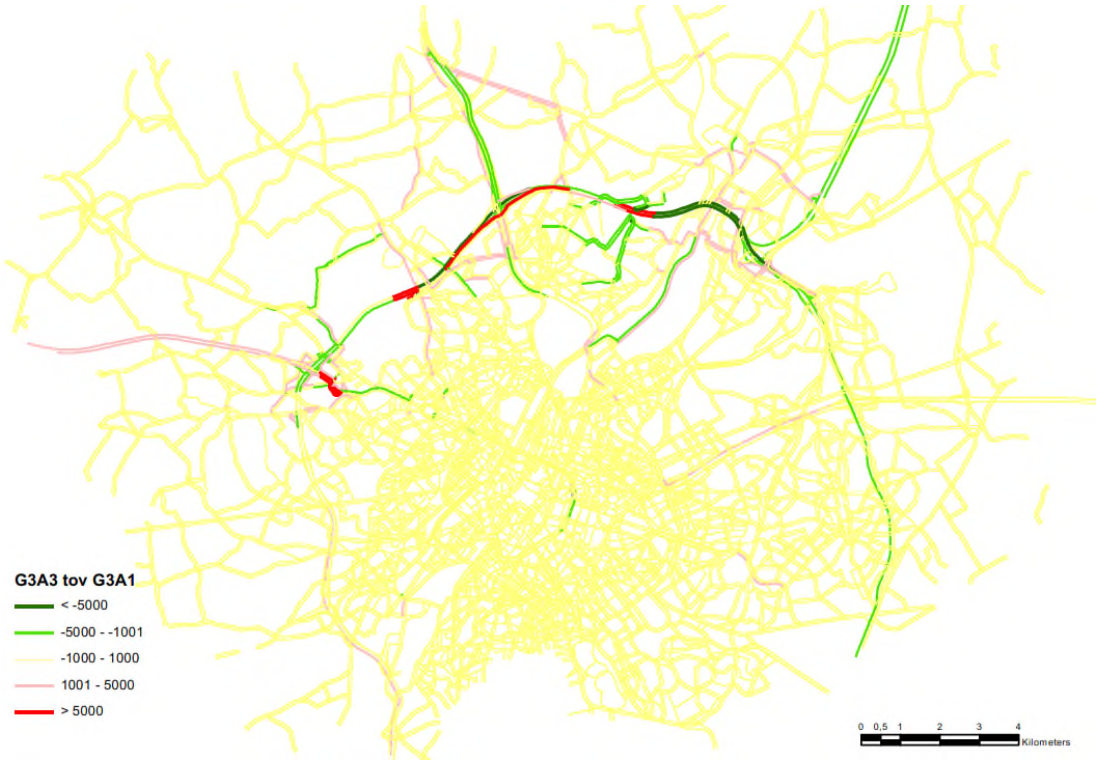
- Geen laterale weg tussen ASC N9 Asse en ASC UZ Jette (t.h.v. Laarbeekbos), tussen de Limburg Stirumlaan en ASC Parking C en tussen knoop A12 en ASC N202 Medialaan;
- Laterale weg in zone Zaventem ligt aan de binnenzijde van de R0 i.p.v. aan de buitenzijde en loopt stadinwaarts door langs de E40 tot aan ASC Kraainem.

[14] In het technisch voorontwerp is er nog een derde belangrijk verschil – in G3A2 wordt de R22 afgekoppeld van de Henneaulaan, in G3A1 niet.

Deze infrastructurele verschillen leiden niet tot aanzienlijke verschillen in luchteffecten, omdat deze vooral bepaald worden door het totaal verkeersvolume op de ring, dat sterk vergelijkbaar is, omdat in beide G3-scenario's de doorstroming op het ringsysteem slecht blijft, in het bijzonder op de connecties tussen de ring en de laterale weg. De grootste verschillen tussen G3A1 en G3A2 situeren zich in het NW deel van het studiegebied, waar de R0, t.g.v. de onderbreking van de laterale weg t.h.v. het Laarbeekbos, in G3A2 een nog slechtere doorstroming heeft dan in G3A1 en dus voor nog meer verkeer zorgt op de lokale routes tussen de E40 (Asse) en de A12 (Meise), en in zone Zaventem, waar de andere positie van de laterale weg voor andere effecten in haar "hinterland" zorgt (zie bespreking deelzones).

5.3.1.2.6 Scenario G3A3

Scenario G3A3 werd niet doorgerekend in het luchtmodel, maar neemt qua verkeersstromen een tussenpositie in tussen G3A1 en G3A2. Omdat het infrastructureel dichter bij G3A1 staat (vooral in zone Zaventem, waar de laterale weg ook aan de buitenzijde van de R0 ligt; zie onderstaande pae-verschilkaart), zal het qua luchteffecten ook iets dichter bij G3A1 staan dan bij G3A2. Maar zoals hiervoor aangegeven, worden de luchteffecten van de twee doorgerekende "laterale" alternatieven vooral bepaald door de gebrekkige doorstroming op het systeem doorgaande ringweg/laterale weg, en is hun globaal patroon daardoor zeer gelijkaardig, wat dus ook voor het tussenliggend scenario G3A3 het geval zal zijn.



Figuur 5-30: Scenario G3A3 – verschil in pae per wegsegment met scenario G3A1

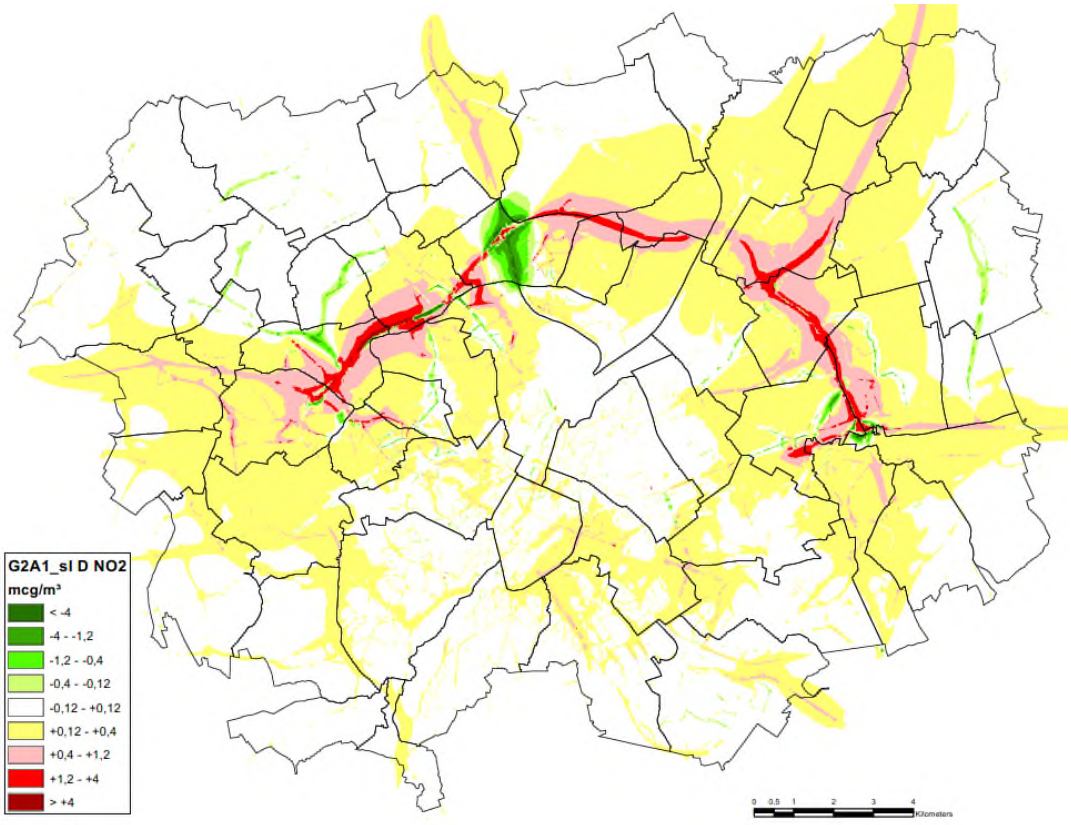
5.3.2 Uitvoerings- en exploitatievarianten

5.3.2.1 *Varianten met verdiepte ring t.h.v. Wemmel*

5.3.2.1.1 Scenario G2A1_sl

Deze uitvoeringsvariant is qua verkeerscijfers identiek aan haar basisscenario G2A1 en verschilt infrastructureel enkel van G2A1 in deelzone Wemmel-Jette: de R0 gaat in open sleuf onder de Steenweg

op Brussel en de Koningin Astridlaan door, in plaats van op talud erover. De luchteffecten van dit scenario zijn dan ook identiek aan die van G2A1, behalve in deelzone Wemmel-Jette. Insleuving van de R0 zorgt hier, t.o.v. G2A1, voor een sterke daling van NO2-concentratie in de zate van de R0 (berekend op maaiveld, dus *boven* de verkeersstroom, waarbij het immissieniveau snel daalt met de hoogte), maar de effectverschillen met G2A1 buiten de ringzate zijn zeer beperkt. >> zie ook bespreking per deelzone (§5.3.3.3).

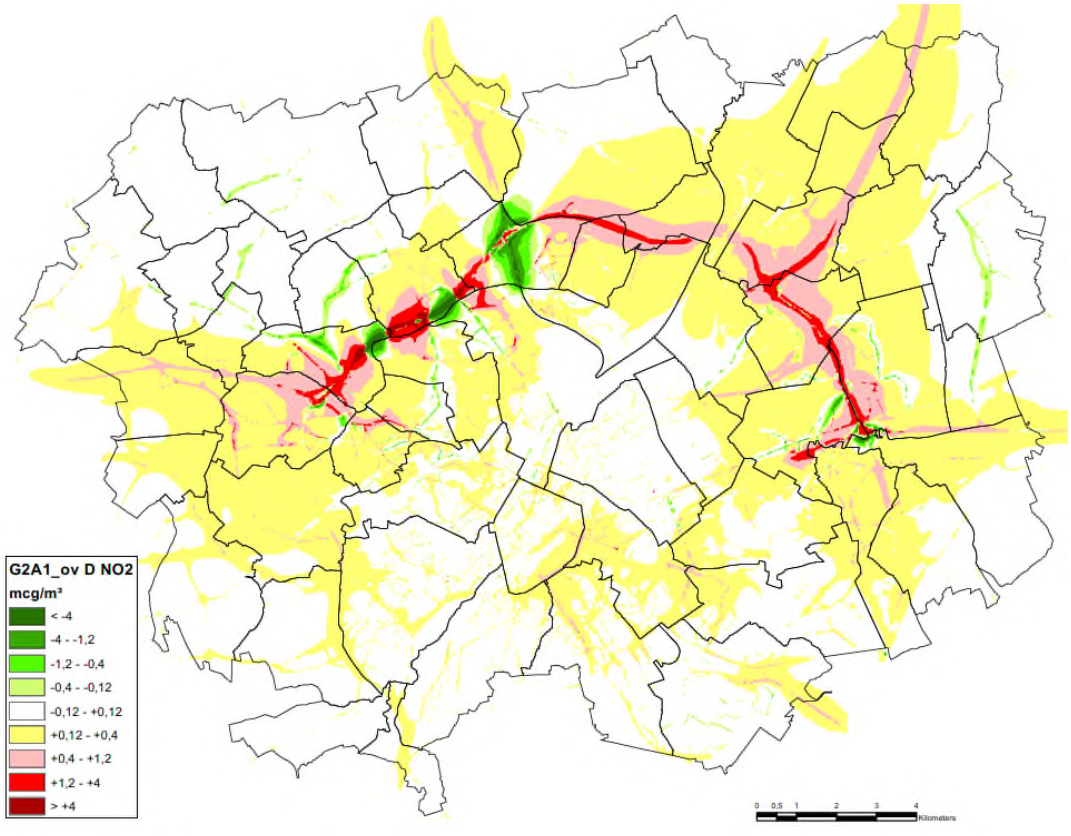


Figuur 5-31: Scenario G2A1_sl – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

5.3.2.1.2 Scenario G2A1_ov

De R0 heeft in deze uitvoeringsvariant hetzelfde lengteprofiel als in G2A1_sl. Het verschil zit in het feit dat de R0 tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan volledig wordt ingetunneld. Bijkomend wordt t.h.v. het Laarbeekbos één lange landschapsbrug van ca. 500m voorzien i.p.v. twee kortere[15]. Zowel t.h.v. Wemmel-Jette als Laarbeekbos zorgen de vrij lange tunnel/landschapsbrug voor een aanzienlijk positief luchteffect bovenop en langs weerszijden van de landschapsbrug, maar voor aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden (zie ook bespreking van deelzones Laarbeekbos (§5.3.3.2) en Wemmel-Jette (§5.3.3.3)).

[15] De korte landschapsbruggen werden, in tegenstelling tot de lange landschapsbrug, niet meegerekend in het luchtmodel omdat ze door hun beperkte lengte toch geen significante luchteffecten hebben.



Figuur 5-32: Scenario G2A1_ov – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario

5.3.2.1.3 Andere scenario's met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel

Het verdiept lengteprofiel van de R0 t.h.v. Wemmel kan in principe gecombineerd worden met elk van de basisalternatieven én met alle andere uitvoerings- of exploitatievarianten. De luchteffecten – meer bepaald het verschil in effect t.o.v. het resp. scenario met R0 op talud – zullen echter altijd zeer gelijkaardig zijn (kleine verschillen t.g.v. meer of minder verkeer op de R0 niet ten na gesproken). Elke sleufvariant zal (aanzienlijk) positiever scoren in de sleuf zelf, maar daarbuiten nauwelijks afwijken van het basisscenario, en elke "ov"-variant zal aanzienlijk positief scoren bovenop en langs weerzijden van het tunneldak maar aanzienlijk negatief aan de tunnelmonden.

Enigszins afwijkend zijn enkel de varianten uit de groep "lateraal" waarbij de laterale weg niet mee in de sleuf/tunnel wordt gestoken, maar bovenop de tunnel wordt gelegd. In deze varianten zit er minder verkeer in de tunnel, maar blijft nog een aanzienlijke verkeersstroom (iets minder dan 10.000 pae/richting/etmaal in G3A1) bovengronds rijden. Hierdoor wordt het positief luchteffect langs weerszijden van de tunnel afgezwakt, maar tegelijk wordt ook het negatief effect aan de tunnelmonden iets kleiner.

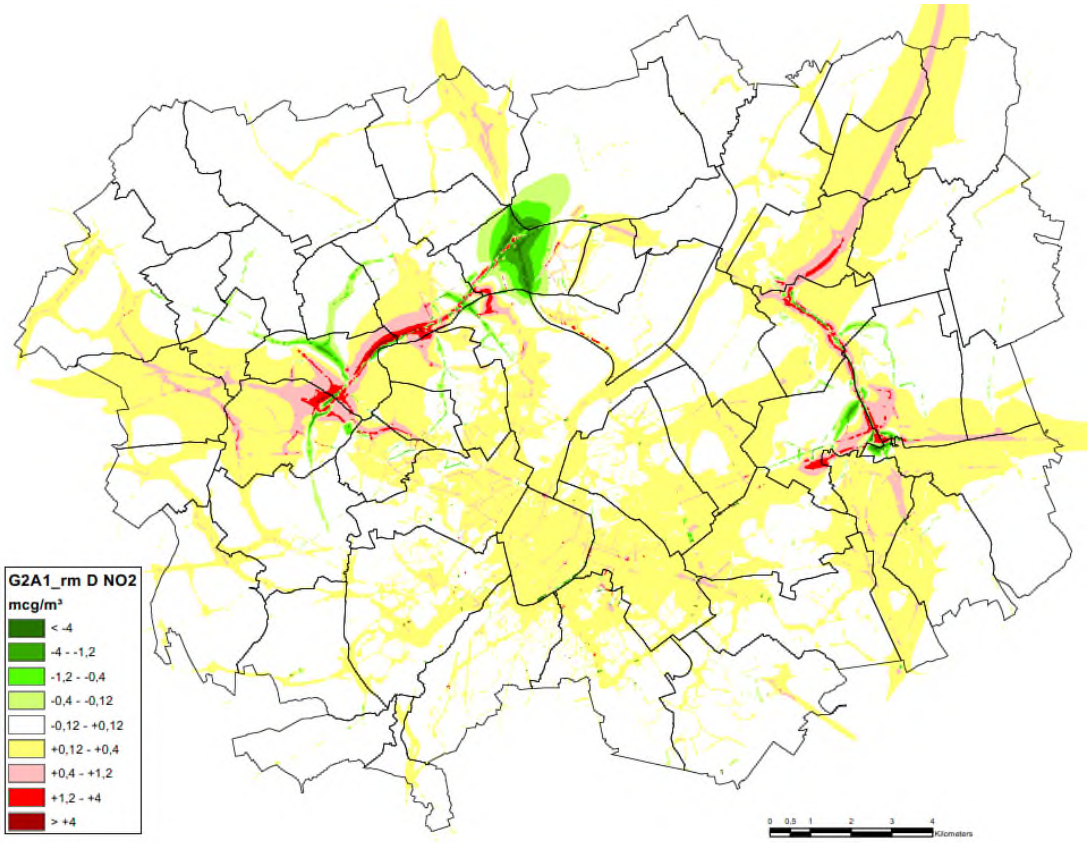
5.3.2.2 *Varianten met één rijstrook minder op de ring*

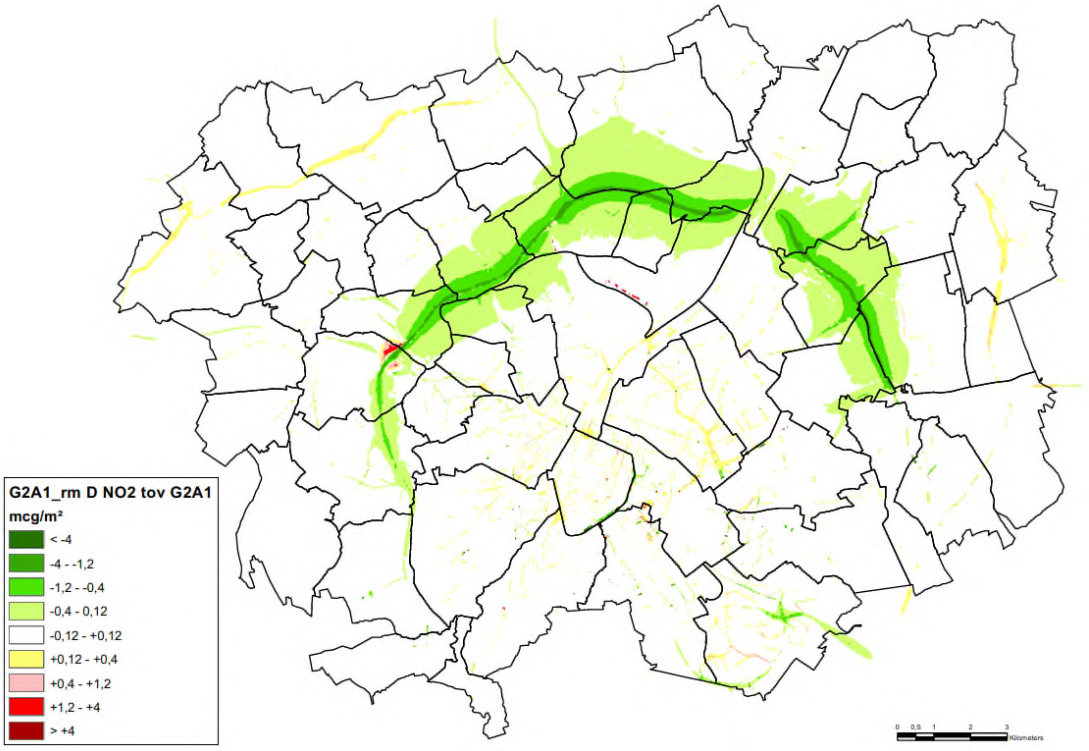
5.3.2.2.1 Scenario G2A1_rm

In vergelijking met haar basisscenario G2A1 heeft scenario G2A1_rm beduidend minder negatieve luchteffecten rond de R0 zelf, maar meer negatieve effecten op het onderliggend wegennet, in het bijzonder in de oost-west-corridor door Brussel.

Ten opzichte van de referentiesituatie zijn er echter nog altijd zones met te milderen negatieve effecten in de ringzone, met name t.h.v. Laarbeekbos, in Zellik en Wemmel-Jette en rond knopen E40 west, E40 oost en E19.

De oorzaak van de effectverschillen van de “rijstrook minder”-variant t.o.v. G2A1 is analoog aan die bij de G3-alternatieven: de slechtere doorstroming op de R0 die ervoor zorgt dat het verkeer minder gebruik maakt van de ring en meer van het onderliggend wegennet. De slechtere doorstroming is in deze variant het gevolg van de vermindering van de wegcapaciteit. Ten opzichte van haar basis-scenario G2A1 heeft variant “rm” per rijrichting immers één rijstrook minder op de doorgaande ringweg of, in zone Vilvoorde, waar geen parallelsysteem is, op de R0 in zijn geheel, en de resterende capaciteit is blijkbaar onvoldoende om aan de verkeersvraag te kunnen voldoen (zie discipline mobiliteit).





Figuur 5-33: Scenario G2A1_rm – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G2A1 (onder)

5.3.2.2.2 Andere scenario's met rijstrook minder

In het verkeersmodel werd de variant "rijstrook minder" ook doorgerekend in combinatie met de andere "hoofdalternatieven" G1A2 en G3A1. Omdat deze scenario's in hun basisvariant reeds minder capaciteit op de R0 hebben, is het effect van het supprimeren van één rijstrook per richting nog groter dan bij G2A1: de doorstroming op de R0 is nog slechter en het verkeer op het onderliggend wegennet, vooral dat doorheen Brussel, neemt nog sterker toe (zie pae-vergelijking in §3.2 in het hoofdrapport). Daardoor worden de negatieve luchteffecten rond de ring zelf nog kleiner dan in G2A1_rm, maar de negatieve effecten op het onderliggend wegennet nog groter.

Deze variant kan in principe ook gecombineerd worden met alle andere alternatieven en varianten, maar in alle combinaties zal gelden dat de doorstroming op de R0 verslechtert (wat op zich positief is voor de luchteffecten berekend aan "free flow" snelheid) en er meer verkeer op het onderliggend wegennet zal zijn (met negatieve luchteffecten tot gevolg), en dat deze effecten des te groter zullen zijn naarmate de doorstroming in de resp. scenario's met volle wegcapaciteit minder goed is.

5.3.2.3 *Varianten met gedowngrade knopen*

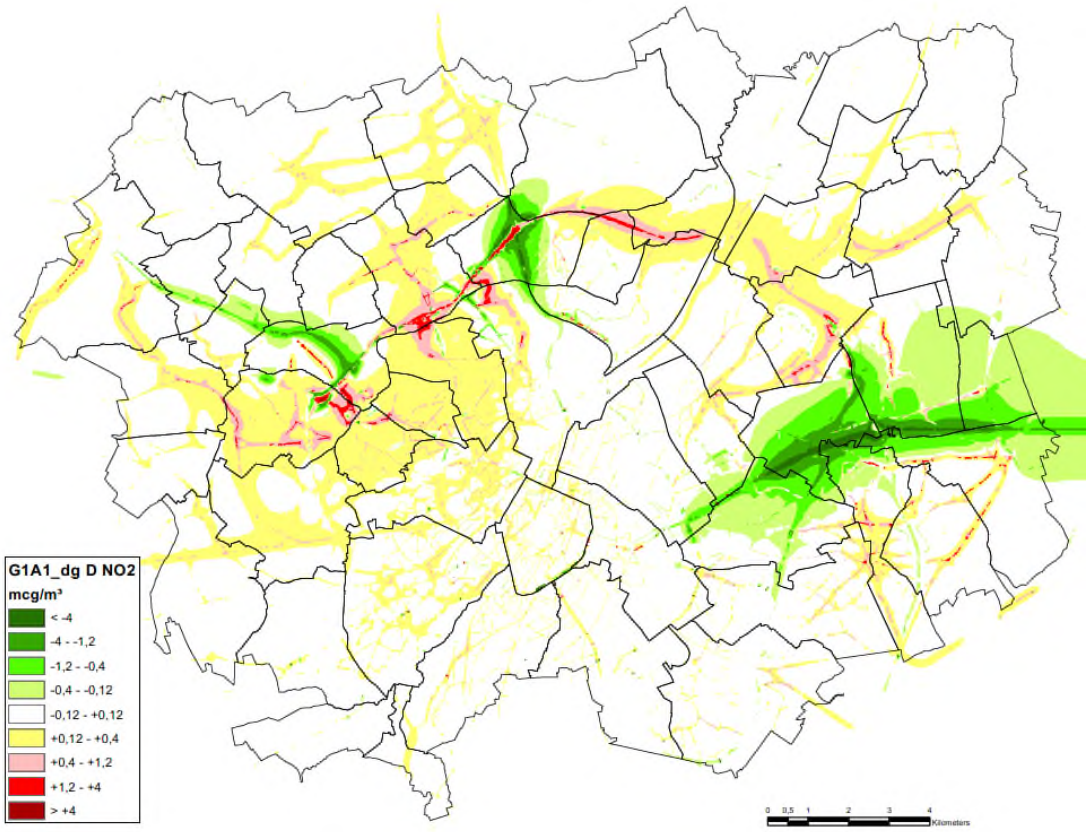
5.3.2.3.1 Scenario G1A1_dg

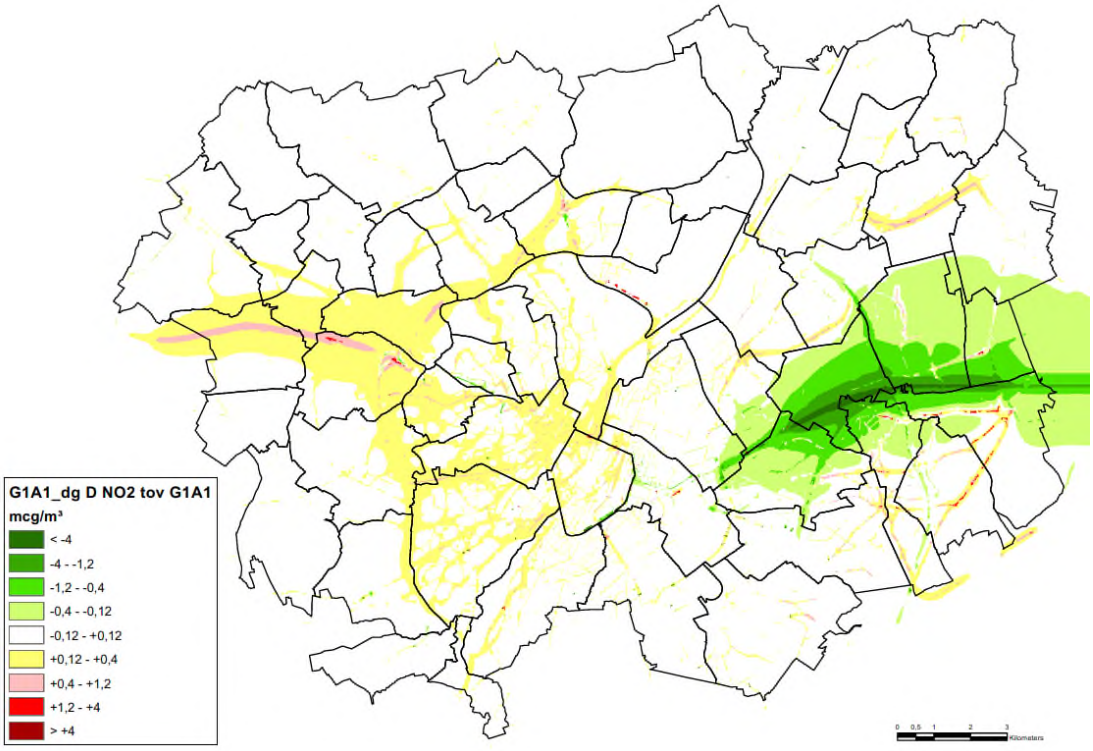
Van de in het verkeersmodel doorgerekende scenario's met "gedowngrade knopen" werd scenario G1A1 geselecteerd voor doorrekening in het luchtmodel, omdat in het basisscenario G1A1 knopen E40 west, A12 en E40 oost alle drie volwaardig zijn en in de downgrade-variant alle drie gedowngraded worden, waarbij het deel van de snelweg stadinwaarts omgevormd wordt tot een zgn. "parkway". De verkeers- en luchteffecten van scenario G1A1_dg verschillen dus sterker van die van haar basis-scenario G1A1 dan de andere dg-scenario's, waarin enkel knoop E40 oost bijkomend gedowngraded is, van hun basisscenario.

In zone Wemmel zijn de luchteffecten van de R0 zeer gelijkend tussen G1A1_dg en G1A1. Dit komt omdat de doorstroming op de R0 zelf in de downgrade-variant in zone Wemmel vergelijkbaar en zelfs

iets beter dan in haar basisscenario G1A1. Op het onderliggend wegennet scoort G1A1_dg rond zone Wemmel wel iets slechter dan G1A1. De beperktere capaciteit van knopen E40 west en A12 zorgt voor meer verkeer op het onderliggend wegennet, zowel buiten de ring, op de routes tussen Asse en Meise, als binnen de ring, in Jette, Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem.

In zone Vilvoorde is er qua luchteffecten quasi geen verschil tussen G1A1 en G1A1_dg. Het downgraden van knoop A12 heeft immers nauwelijks impact op de doorstroming in deze sectie van de ring, en knoop E19, aan het oostelijk uiteinde van de zone, wordt niet gedowngraded.





Figuur 5-34: Scenario G1A1_dg – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G1A1 (onder)

In zone Zaventem (en daarbuiten) daarentegen zijn de effecten van het downgraden van knoop E40 oost t.o.v. het basisalternatief wel zeer aanzienlijk. Zowel t.o.v. het referentiescenario als G1A1 zien een grote zone met (aanzienlijk) positieve luchteffecten rond de E40, zowel binnen als buiten de R0, maar anderzijds ook negatieve luchteffecten langs talrijke lokale routes in de ruime omgeving van de knoop.

Deze effecten zijn het gevolg van het feit dat inkomend verkeer richting Brussel knoop E40 oost en de E40 zelf gaat vermijden en andere routes gaat zoeken, wat op zijn beurt het gevolg is van de “flessenhals” die gecreëerd wordt door de omvorming van de E40 binnen de ring tot “parkway” en vooral door de lichtengeregelde kruispunten op de aansluitingen van de “parkway” met de R0. Tijdens de ochtendspits lopen deze kruispunten vast en zorgen ze voor terugslag op de R0 en de E40. Tijdens de avondspits is het effect van de “parkway” op de doorstroming veel beperkter, omdat dan het staduitwaarts verkeer dominant is.

Binnen het studiegebied zien we derhalve negatieve luchteffecten op de N21 Haachtsesteenweg en op allerlei routes door Sint-Pieters-Woluwe, Kraainem, Wezembeek-Oppem en Sterrebeek. Door de sterk verlaagde verkeersintensiteit op de E40 stadinwaarts (een daling van 101.000 naar 67.000 pae/etmaal) tussen Sterrebeek en de R0 t.o.v. G1A1; staduitwaarts is er “slechts” 12.000 pae/etmaal minder) is er een aanzienlijk positief luchteffect rond de E40, binnen de ring nog versterkt door het effect van de vermindering van de toegelaten snelheid van 120 naar 70 km/u op de sectie van de E40 tussen de R0 en de gewestgrens (die immers omgevormd wordt tot “parkway”).

5.3.2.3.2 Andere scenario’s met gedowngrade knopen

De combinatie van alle andere scenario’s met het downgraden van de knopen leidt tot vergelijkbare effecten:

- Eerder beperkte effecten t.h.v. knopen E40 west en A12, voor zover deze knopen sowieso al niet gedowngraded zijn in het basisalternatief in kwestie; we kunnen hierbij verwijzen naar de relatief kleine luchteffectverschillen tussen scenario's G1A2, met gedowngrade knopen, en G2A1, met volwaardige knopen.

- Zeer aanzienlijke effectverschillen t.h.v. knoop E40 oost, met enerzijds positieve effecten in een brede corridor rond de E40, maar anderzijds een sterke toename van verkeer op het onderliggend wegennet, en de daaraan gekoppelde luchteffecten, in een ruim gebied rond de E40 en de knoop (zie hierbij ook de pae-vergelijking van de andere downgrade-scenario's die doorgerekend werden in het verkeersmodel in §3.2 van het hoofdrapport).

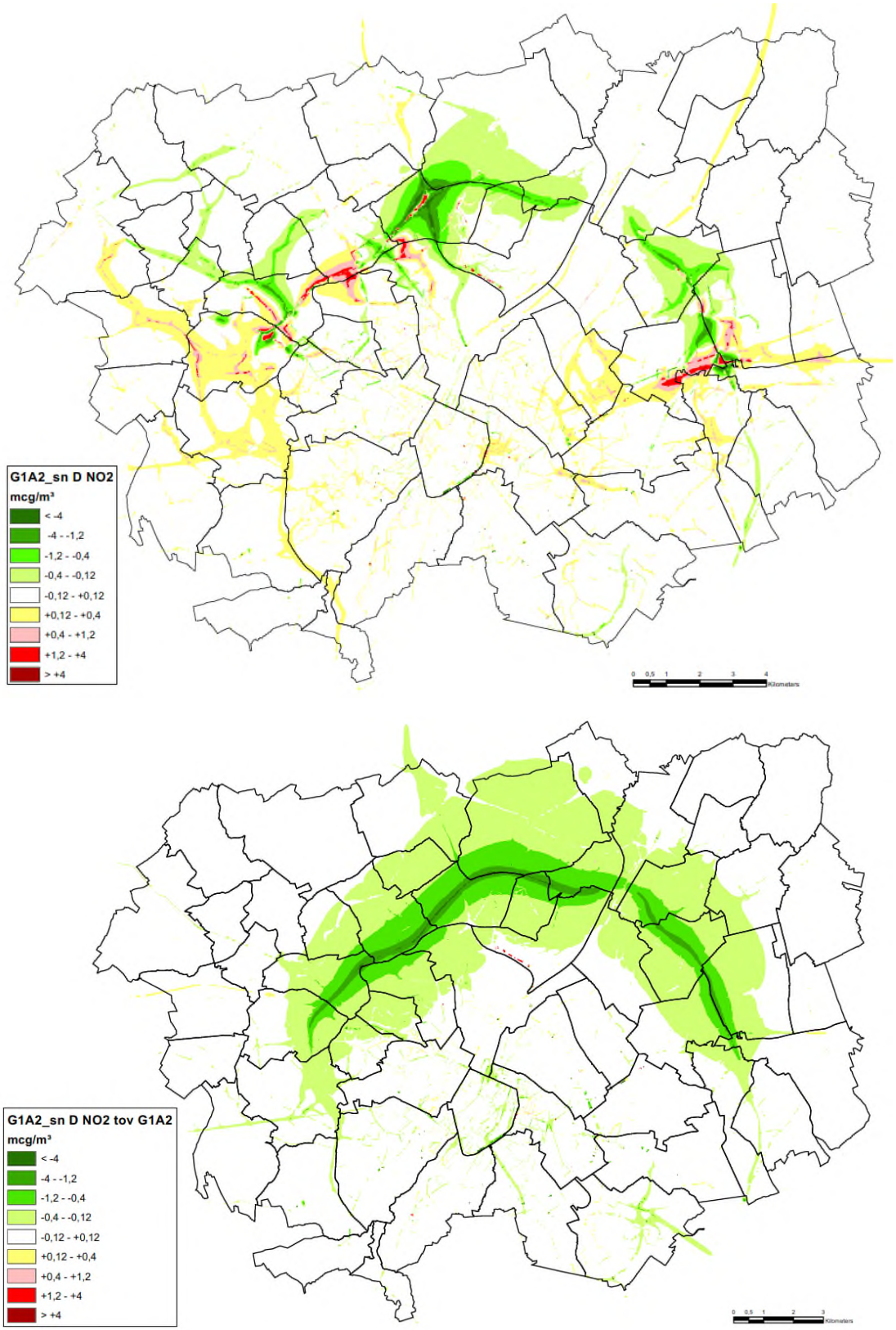
5.3.2.4 *Varianten met verlaagde snelheid op de ring*

5.3.2.4.1 Scenario G1A2_sn

In dit scenario wordt de toegelaten snelheid op de R0 tussen E40 west en E40 oost verminderd van 100 naar 70 km/u voor licht verkeer en van 90 naar 70 km/u voor zwaar verkeer[16]. Deze variant werd enkel doorgerekend in combinatie met alternatief G1A2.

Wanneer we de verschilkaart van G1A2_sn t.o.v. haar basisscenario G1A2 bekijken, zien we een sterk positief luchteffect rond de R0. Dit is enerzijds te danken aan de snelheidsverlaging op zich (cfr. emissie i.f.v. snelheid, tabel 5-4) en anderzijds aan een daling van het verkeer op de R0 (er rijdt in G1A2_sn ca. 10.000 pae/etmaal/richting minder verkeer op het viaduct van Vilvoorde dan in G1A2). T.o.v. de referentiesituatie worden de negatieve luchteffecten van G1A2 langs het grootste deel van de ring daardoor omgezet in positieve effecten; enkel t.h.v. Laarbeekbos is er nog een negatief resteffect.

[16] Zoals gezegd gaat het referentiescenario reeds uit van een verlaging van de huidige 120 km/u naar 100 km/u voor licht verkeer, conform de recente beslissing van de Vlaamse regering in het kader van het klimaatbeleidsplan.



Figuur 5-35: Scenario G1A2_sn – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G1A2 (onder)

Anderzijds zorgt het “wegduwen” van ca. 20.000 pae/etmaal van de ring normaliter voor een toename van het verkeer op het onderliggend wegennet, maar omdat dit verkeersvolume wordt “uitgesmeerd” over talrijke routes, is dit effect niet waarneembaar op de NO2-verschilkaarten t.o.v. de Ref (geen uitbreiding van de “gele vlekken” buiten de ringzone), noch t.o.v. G1A2 (zie ook bespreking in §3.2.3.4 o.b.v. pae-vergelijking in het inleidend hoofdrapport).

Alle scenario’s werden doorgerekend uitgaand van de “free flow” snelheden, waardoor het effect van de snelheidsverlaging op de verkeersemissies en –immissies gemaximaliseerd wordt. In realiteit kan men gedurende aanzienlijke delen van de dag t.g.v. congestie sowieso geen 70 km/u rijden op de ring, waardoor het effect van de snelheidsverlaging op de luchtemissies in die periodes quasi nihil is, en de totale emissiereductie op etmaalbasis dus overschat wordt.

5.3.2.4.2 Andere scenario’s met verlaagde snelheid

Er kan verondersteld worden dat het effect van snelheidsverlaging op de R0 in combinatie met alle andere alternatieven en varianten vergelijkbare verschillen met hun resp. 100 km/u-variant oplevert, tenminste wat het effect van de snelheidsvermindering zelf betreft. In scenario’s met een gebrekkige doorstroming op het ringsysteem, waar de R0 daardoor niet optimaal benut wordt, zal een verlaging van de toegelaten snelheid wel mogelijks tot minder verkeersafname leiden dan in het scenario G1A2, waarin de doorstroming wel aanzienlijk verbetert t.o.v. de referentiesituatie. De luchteffecten van elk snelheidsverminderingsscenario, en de daaraan gekoppelde milderende maatregelen, zullen zich dus verhouden t.o.v. hun basisscenario zoals G1A2_sn t.o.v. G1A2 (zie hiervoor).

5.3.2.5 *Overzicht effectbeoordeling uitvoerings- en exploitatievarianten*

In onderstaande tabel wordt een beknopte beoordeling gegeven voor de maatgevende polluent NO2 van alle combinaties van basisalternatieven met de uitvoerings- en exploitatievarianten. Dit betreft *geen* effectscores gekoppeld aan specifieke (al dan niet te milderen) effecten op bepaalde locaties maar een globale score, resp. voor de omgeving van het ringsysteem (R0 en toekomende snelwegen) en het onderliggend wegennet, gekoppeld aan de globale verschuiving van verkeer. Lokale effecten die afwijken van het algemeen patroon, zoals het positief effect rond de A12 of de specifieke effecten rond de tunnels in variant “ov”, komen hier dus *niet* tot uiting. De doorgerekende scenario’s worden in vet weergegeven, de niet doorgerekende in gewoon schrift.

Tabel 5-5: Overzicht globale effectbeoordeling voor NO2 van scenario’s met varianten

		Basis	Verdiept – open sleuf	Verdiept – tunnels	Rijstrook minder	Gedowngrade knopen	Verlaagde snelheid
G1A2	Ringsysteem	**--**	--	--	-	--/+	**-/+**
	Onderl weg	**0/-**	0/-	0/-	--	-/--	**-**
G1A1	Ringsysteem	**-**	-	-	0	**-/+**	0/+
	Onderl weg	**-**	-	-	--	**--**	-/--
G2A1	Ringsysteem	**--**	**--**	**--**	**-**	Nvt	-/+
	Onderl weg	**0/-**	**0/-**	**0/-**	**--**		-
G2A2	Ringsysteem	--	--	--	-	Nvt	-/+
	Onderl weg	0/-	0/-	0/-	--		-
G3A1	Ringsysteem	**0/-**	0/-	0/-	0/+	-/+	+
	Onderl weg	**--**	--	--	---	--/---	--
G3A2	Ringsysteem	**0/-**	0/-	0/-	0/+	-/+	+
	Onderl weg	**--**	--	--	---	--/---	--
G3A3	Ringsysteem	0/-	0/-	0/-	0/+	-/+	+
	Onderl weg	--	--	--	---	--/---	--

5.3.3 Bespreking per deelzone

Zoals aangegeven in de inleiding van §5.3 ligt de focus van de detailbespreking per deelzone op de zones met negatieve, te milderen luchteffecten, die vaak dezelfde zijn voor meerdere scenario's. Om herhaling te vermijden wordt telkens begonnen met scenario G1A2, en wordt voor de andere scenario's vooral gefocust op de verschillen inzake te milderen effecten met G1A2 in de betreffende deelzone. Aanvullend is in de kaartenbijlage voor elk scenario een zoom opgenomen van de NO2-verschilkaart voor heel het plangebied.

5.3.3.1 *Deelzone Zellik*

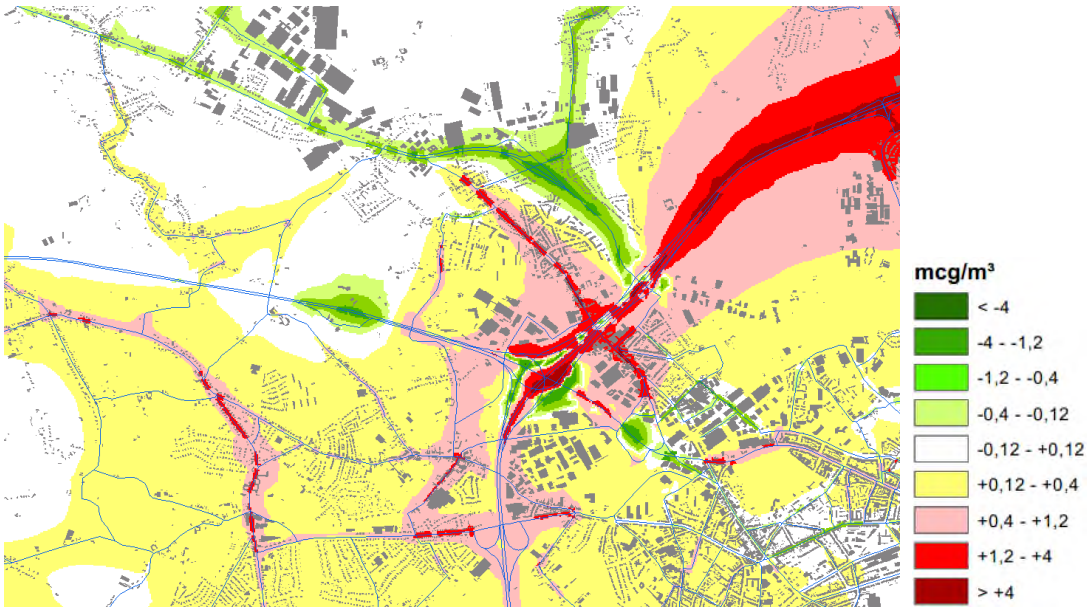
5.3.3.1.1 Scenario G1A2

In deze deelzone zijn in scenario G1A2 zeer uiteenlopende luchteffecten waar te nemen:

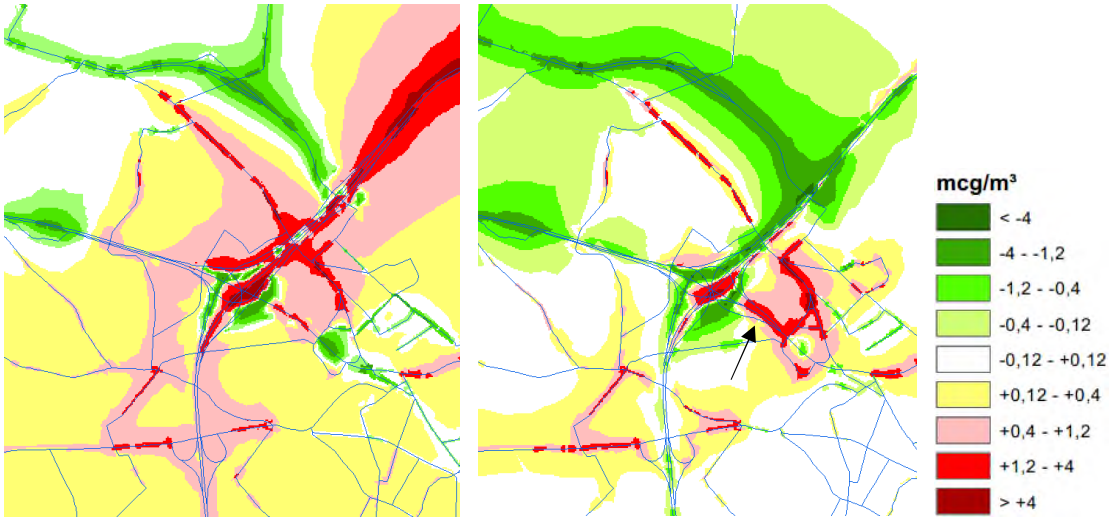
- Het effect van het compacter maken en downgraden van knoop Groot-Bijgaarden, waardoor er positieve luchteffecten zijn in zones waar zich nu knooppuntarmen bevinden en in de geplande toestand niet. Anderzijds schuift de arm R0 noord > E40 west op naar buiten, maar de resulterende -2-score bevindt zich op privaat bedrijventerrein en is daardoor niet relevant.
- Een positief luchteffect op en rond de E40 t.h.v. het tankstation, als gevolg van een iets lagere snelheid op het betreffend wegsegment stadinwaarts.
- Effecten op het onderliggend wegennet, zowel binnen als buiten de ring, die het gevolg zijn van het gebrekkig functioneren van (slechte doorstroming op) het aangepast ASC N9 Asse:
    - In Zellik: verschuiving van verkeer van de N9 ("ring van Zellik", positief luchteffect) naar de N9c (oude steenweg, dicht bebouwde doortocht van Zellik) >> negatief, te milderen luchteffect (score -2 in de "street canyon").
    - In een ruimer gebied buiten de ring: verschuiving van verkeer van de N9 Asse-Zellik naar een (sluip)route tussen Asse en Groot-Bijgaarden (negatief, te milderen -2-scores in meerdere "street canyons").
    - Binnen de ring: verschuiving van verkeer van enkele lokale (sluip)routes door Sint-Agatha-Berchem en Ganshoren naar de Keizer Karellaan (positief luchteffect).

5.3.3.1.2 Andere scenario's

- G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G1A1_dg: Omdat er op de R0 zelf veel minder verkeer zit dan in G1A2, is er geen ruime rode tot gele zone rond de R0 met (al dan niet significant) negatieve luchteffecten. Maar de luchteffecten van het lokaal verkeer zijn sterk vergelijkbaar aan die van G1A2 (doortocht Zellik, routes door Groot-Bijgaarden). Het grootste verschil qua infrastructuur t.o.v. G1A2 is het supprimeren van ASC Asse, waardoor meer verkeer via knoop E40 west zelf rijdt en het stukje E40 binnen de ring tot aan het kruispunt met de N9 zwaarder belast wordt (zie pijltjes op rechterfiguur).
- G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov, G2A1_rm: volledig gelijkaardig aan G1A2; verschil in knoop-configuratie (volledig vs downgrade) heeft enkel effect t.h.v. bedrijventerreinen of parkzone
- G1A2_sn: vergelijkbare negatieve effecten rond lokale (sluip)routes als G1A2, maar minder negatieve "achtergrondeffecten" afkomstig van R0 dankzij lagere snelheid



Figuur 5-36: Deelzone Zellik – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde



Figuur 5-37: Deelzone Zellik – vergelijking scenario G1A2 (links) vs G1A1 (rechts)

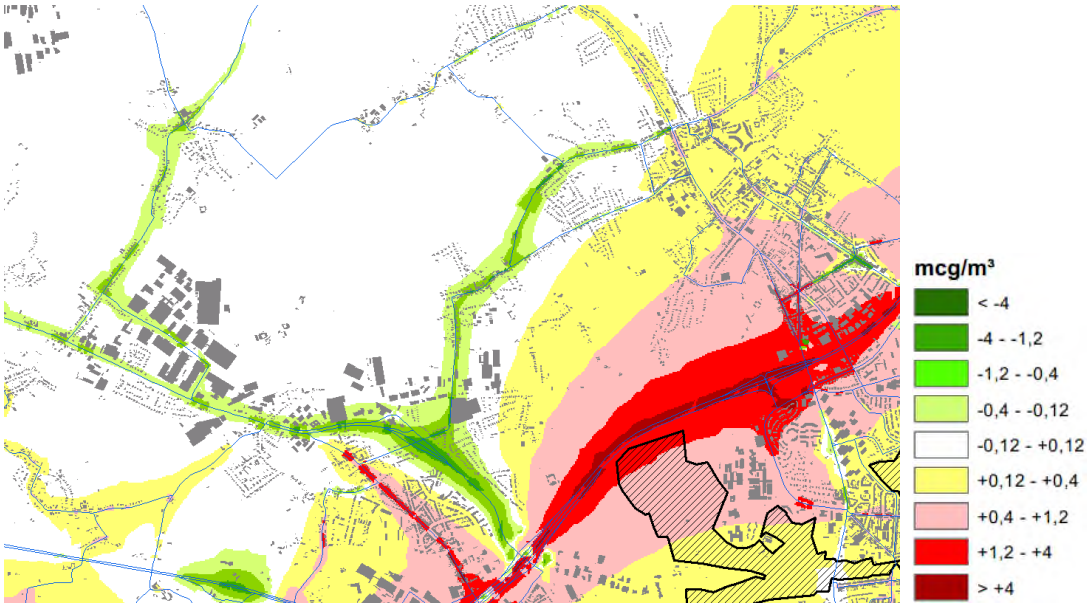
5.3.3.2 *Deelzone Laarbeekbos*

5.3.3.2.1 Scenario G1A2

De luchteffecten in deelzone Laarbeekbos in scenario G1A2 (met een -2-score tot op ca. 300m van de ring) zijn quasi louter het effect van het bijkomend verkeer op de R0 omdat de autoweginfrastructuur in dit alternatief slechts beperkt aangepast wordt. Ook het verlagen van het lengteprofiel van de R0 t.h.v. het Laarbeekbos, met korte landschapsbruggen[17], heeft weinig invloed op de lokale lucht-kwaliteit, omdat de R0 hier nu ook al deels ingesleufd is, en deze sleuf volgens de indicatieve dwars-profielen taluds met flauwe helling zal hebben, die de dispersie van de verkeersemissies weinig beïnvloeden.

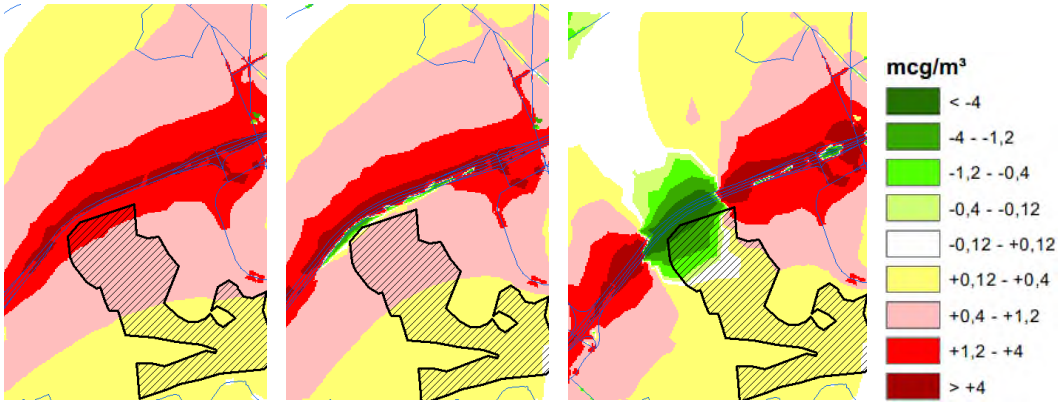
[17] Merk op dat de korte landschapsbruggen niet werden meegerekend in het luchtmodel, omdat ze door hun beperkte lengte toch geen significante luchteffecten kunnen hebben.

De negatieve luchteffecten rond de R0 in deze deelzone zijn vooral van belang voor de discipline bio-diversiteit (impact van stikstofdepositie op het Brussels Habitatrichtlijngebied Laarbeekbos). Binnen de -2-zone bevindt zich enkel landbouw en natuur. Hoeve Hooghof en de ZW woonwijken van Wemmel liggen in de -1-zone, maar omdat de absolute NO2-concentratie in de Ref onder 80% van de norm blijft, geeft dit geen aanleiding tot milderende maatregelen. Voorts is er in dit scenario het (beperkt) positief luchteffect van minder (sluip)verkeer op enkele lokale routes tussen Zellik/Asse en Wemmel/Brussegem.



(arcering = Brussels habitatrichtlijngebied Laarbeekbos)

Figuur 5-38: Deelzone Laarbeekbos en NW openruimtegebied – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde



Figuur 5-39: Deelzone Laarbeekbos: vergelijking scenario's G1A2, G2A1 en G2A1_ov

5.3.3.2.2 Andere scenario's

- G2A1, G2A1_sl: -1-zone (roze) reikt quasi even ver als in G1A2, maar geen -2-score meer aan de kant van het Laarbeekbos, door het noordwaarts verbreden van de autoweginfrastructuur en het "vervangen" van de volledige rijrichting A12 in G1A2 door enkel de parallelweg (met 70% minder verkeer) in G2A1. T.h.v. de ZW woonwijken van Wemmel blijft de score -1.

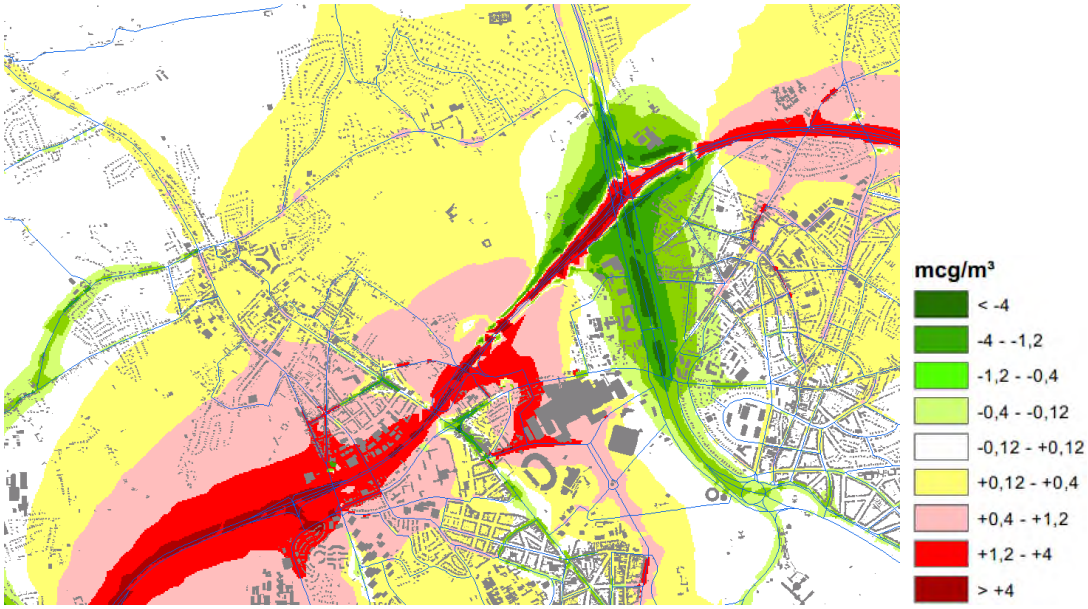
- G2A2: niet doorgerekend, maar ongetwijfeld gelijkaardig aan G1A2, omdat de R0 hier dezelfde weginrichting (2x4 rijstroken) en vergelijkbare verkeersintensiteiten heeft als G1A2
- G2A1_ov: Lange landschapsbrug levert (aanzienlijk) positieve luchteffecten (+2/+3) langs weerszijden hiervan op, o.a. in het habitatrichtlijngebied, maar ook (aanzienlijk) negatieve effecten (-2/-3) rond de twee tunnelmonden, met o.a. -2-score t.h.v. hoeve Hooghof
- G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm, G1A1_dg: door beduidend minder verkeer op de R0 vallen de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg (zie verschilkaarten per scenario)
- G1A2_sn: door snelheidsverlaging (minder emissie/km) en (in beperkte mate) minder verkeer vallen de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg (zie verschilkaart in §5.3.2)

5.3.3.3 *Deelzone Wemmel-Jette*

5.3.3.3.1 Scenario G1A2

In deze deelzone zijn er in scenario G1A2 de luchteffecten van het extra verkeer op de R0 enerzijds en van het "herschikken" van de op- en afritten anderzijds:

- Meer verkeer op de R0 >> -2-score langs weerszijden van de ring, reikend tot in woongebied (Romeinse Steenweg, Koning Astridlaan) >> te milderen
- Vervangen ASC Houba de Strooperlaan door nieuw ASC aan Parking C, dat in het verkeers-model via eeneen weg onder de Romeinsesteenweg door aansluit op de Keizerin Charlotte-laan >> op zich positief (verschuiving van luchteffecten van woonwijken rond Houba de Strooperlaan en Romeinsesteenweg naar onbewoond gebied (Heizel, Parking C)), maar wel -2 score t.h.v. woningen Verregatstraat naast nieuwe ontsluitingsweg >> te milderen
- Vervanging halve ASC UZ Jette en Steenweg op Brussel door één ASC t.h.v. UZ Jette >> meer verkeer op Steenweg op Brussel en Dikke Beuklaan, met (cumulatief) -2-score in woonwijken tot gevolg >> te milderen; UZ Jette blijft wel buiten de -2-contour (en <80% norm in Ref).



Figuur 5-40: Deelzones Wemmel-Jette en Strombeek – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde

5.3.3.3.2 Andere scenario's

- G1A1, G2A1_rm, G1A1_dg: door beduidend minder verkeer op de R0 wordt de zone met negatieve luchteffecten veel kleiner, maar zones met te milderen effecten blijven (-2 of -1 + Ref >80% norm) : Romeinse Steenweg, Verregatstraat, Koningin Astridlaan, Steenweg op Brussel, Dikke Beuklaan.

- G2A1, G2A2: Zeer gelijkaardig aan G1A2, met dezelfde zones met te milderen negatieve effecten: Romeinse Steenweg, Verregatstraat, Koningin Astridlaan, Steenweg op Brussel, Dikke Beuklaan.

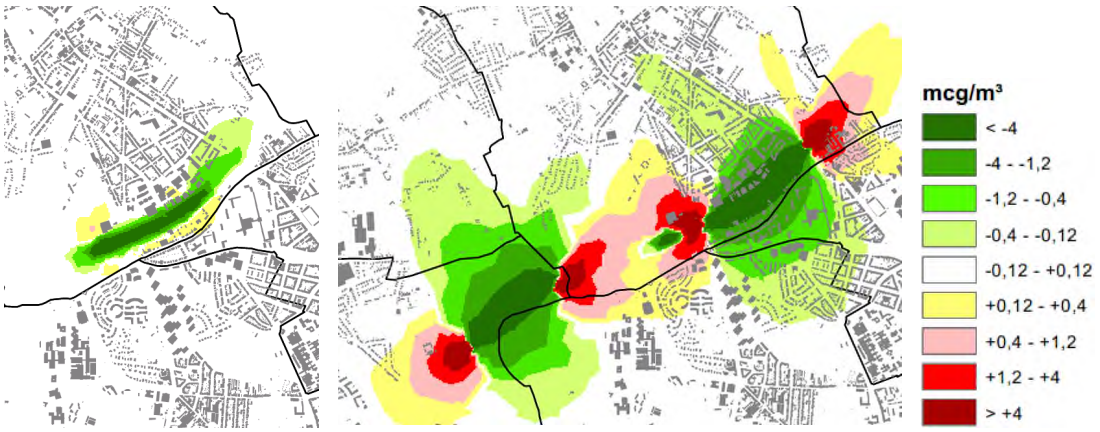
- G2A1_sl: Insleuving R0 zorgt t.o.v. G2A1 voor sterke daling van NO2-concentratie in de zate van de R0 (berekend op maaiveld, dus *boven* de verkeersstroom), maar nauwelijks significante verschillen buiten de sleuf (zie onderstaande figuur). Behalve in Koningin Astridlaan (van -2 naar -1) blijven dezelfde -2-scores t.h.v. bewoning optreden als in G1A2 en G2A1.

- G2A1_ov: Volledige intunneling R0 tussen Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan zorgt voor +1- tot +3-scores t.h.v. bewoning langs weerszijden van het tunneldak (o.a. Koningin Astridlaan, westelijk deel Romeinse Steenweg), maar ook voor aanzienlijk negatieve effecten rond de twee tunnelmonden (zie onderstaande figuur) >> t.o.v. de Ref wordt zone met -2-score t.h.v. Steenweg op Brussel en Dikke Beuklaan groter, en is er een nieuwe zone met -2 tot -3 t.h.v. oostelijk deel Romeinse Steenweg; -2-score Verregatstraat blijft behouden.

- G3A1, G3A3: door veel minder verkeer op R0, verdwijnen van ASC Parking C en aansluiting ASC UZ Jette op laterale weg i.p.v. op Dikke Beuklaan, verdwijnen de meeste negatieve effecten van G1A2; wel ontstaat nieuwe -2-score in "street canyon" Koningin Astridlaan.

- G3A2: idem als G3A1, behalve dat -2-score t.h.v. Verregatstraat blijft door het ontbreken van een stuk laterale weg tussen de Limburg Stirumlaan en ontsluitingweg Parking C

- G1A2_sn: dankzij snelheidsverlaging wordt effect van R0 zelf positief, maar -2 score blijft t.h.v. Dikke Beuklaan en Verregatstraat t.g.v. nieuwe ASC en in "street canyons" Romeinse Steenweg en Steenweg op Brussel.



Figuur 5-41: Deelzone Wemmel-Jette: verschilkaart NO2 scenario's G2A1_sl (links) en G2A1_ov (rechts) t.o.v. G2A1

5.3.3.4 *Deelzone Strombeek*

5.3.3.4.1 Scenario G1A2

In deze deelzone zorgt het compacteren van knoop A12 in scenario G1A2 (cumulatief met het extra verkeer op de R0 zelf) enkel voor negatieve effecten in de zate van de ring en de knoop zelf, en voor aanzienlijk positieve effecten rond de knoop aan alle zijden. Aan de binnenzijde van de ring worden deze positieve effecten nog versterkt door het verlagen van de snelheid op de A12 en het supprimeren van de op- en afrit Strombeek. T.h.v. de woonwijken van Strombeek komen +1- tot +2-scores voor. Het supprimeren van ASC Strombeek op de A12 heeft wel een negatief neveneffect door het verschuiven van verkeer naar ASC N202 Sint-Annalaan doorheen de dorpskern van Strombeek, al beperken de -2-scores zich wel tot de wegzates zelf.

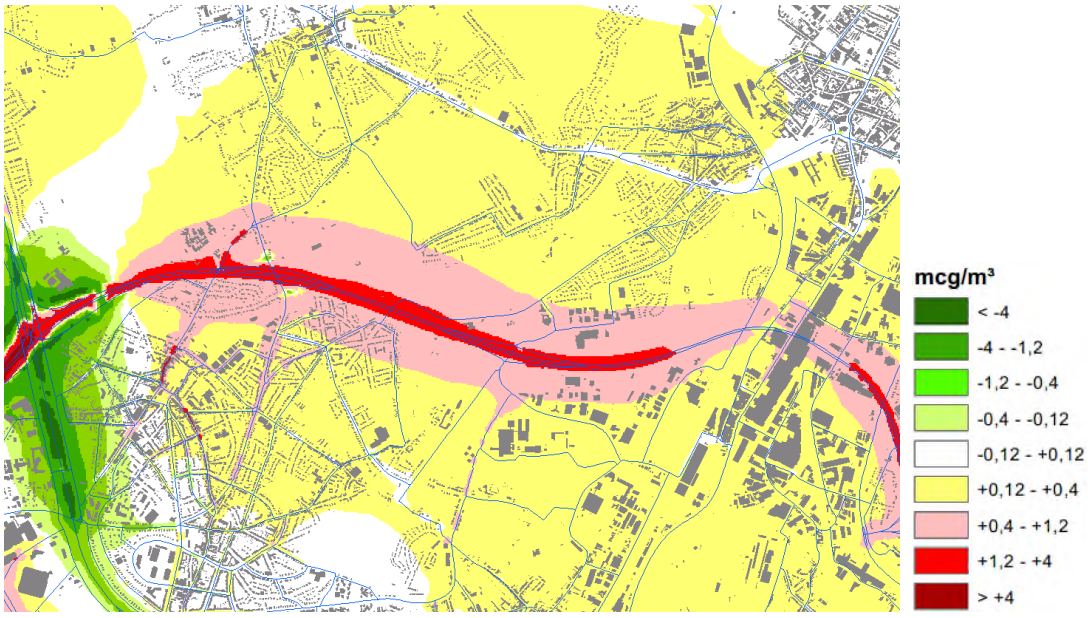
5.3.3.4.2 Andere scenario's

In alle scenario's zorgt het compacteren van knoop A12 – met of zonder downgrade – en het verlagen van de snelheid op de A12 stadinwaarts voor aanzienlijk positieve effecten. De (beperkt) negatieve effecten van het ringverkeer op de rand van de woonkern Strombeek zijn logischerwijze kleiner in de scenario's met minder verkeer op de ring. Dit geldt het sterkst voor G3A1 en G3A3, omdat daar de laterale weg een deel van het verkeer dat in de andere scenario's via de N202 Sint-Annalaan rijdt overneemt (waarbij ASC N202, net als in G3A2, gesupprimeerd wordt en het verkeer wordt afgeleid naar ASC N209 Medialaan).

5.3.3.5 *Deelzone Vilvoorde*

5.3.3.5.1 Scenario G1A2

Aangezien alternatief G1A2 in deze deelzone geen relevante infrastructuuraanpassingen voorziet, zijn de negatieve luchteffecten enkel het gevolg van de toename van het verkeer. De zone met score -2 valt nagenoeg samen met de zone van overschrijding van 80% van de norm in de Ref. M.a.w.: in de tot ca. 500m brede zone met score -1 daarrond, ligt de NO2-concentratie onder 80% van de norm, en is er in principe geen reden tot het zoeken naar mildering. Maar de noordrand van de woonwijken Voor en Hellebeek liggen op de grens van zowel de -2- als de 32 µg/m³-contour, waardoor vanuit het standstill-principe van de Kaderrichtlijn Lucht toch best gezocht wordt naar milderende maatregelen. Psychiatrische kliniek Sint-Alixius en het Militair Hospitaal blijven buiten de -2 en 32 µg/m³-contour.



Figuur 5-42: Deelzone Vilvoorde – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde

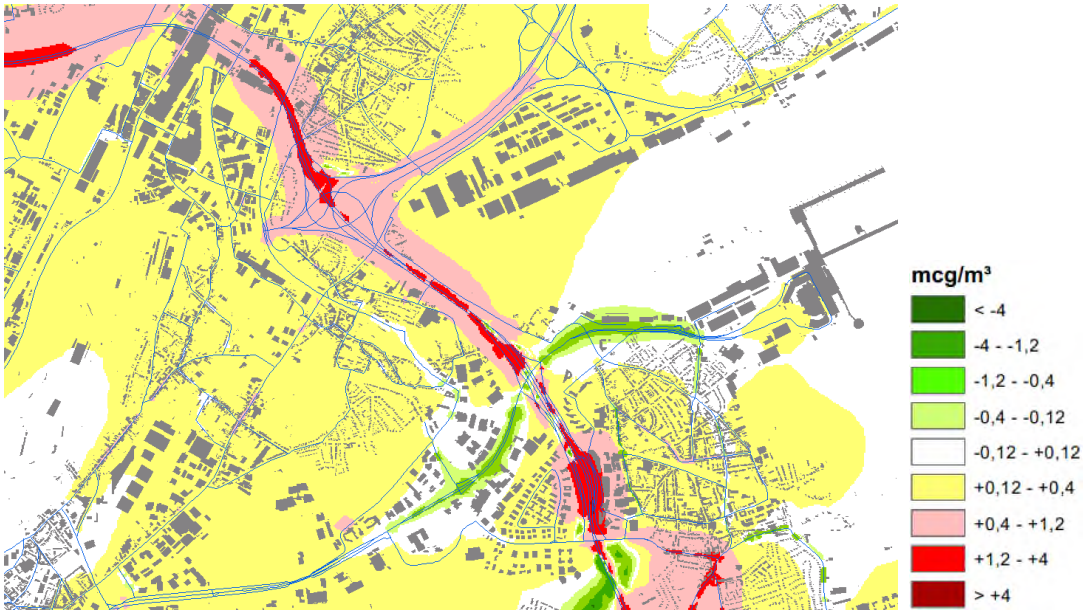
5.3.3.5.2 Andere scenario's

- G1A1, G1A1_dg: door minder verkeer op de ring geen -2-score nabij bewoning Voor en Hellebeek, wel nog altijd -1 en op grens van 80% norm-contour.
- G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov: quasi identiek aan G1A2 >> mildering t.h.v. Voor en Hellebeek (zie hiervoor)
- G3A1: door minder verkeer op de ring en "uitsmeren" verkeer over R0 en laterale weg aan beide zijden wordt effect ringsysteem t.h.v. bewoning beperkt positief (+1)
- G3A2, G2A1_rm: door minder verkeer op de ring wordt effect t.h.v. bewoning niet significant (0)
- G3A3: niet doorgerekend, maar vergelijkbaar met G3A1, behalve dat de laterale weg volledig aan de kant van de bewoning ligt >> effect wellicht 0, mogelijks -1
- G1A2_sn: door lagere snelheid en minder verkeer wordt negatief effect t.h.v. bewoning in G1A2 omgezet in een beperkt positief effect (+1)

5.3.3.6 *Deelzone Machelen*

5.3.3.6.1 Scenario G1A2

Knoop E19 wordt aan vier zijden omringd door bewoning die in scenario G1A2 binnen de -1-effectzone valt: de randen van de dorpskernen van Machelen (N) en Diegem (Z) en de wijken Beaulieu (W) en F. Timmermanslaan (O). Diegem en Beaulieu vallen in de Ref buiten de 32 µg/m³-contour, maar de randzone van Machelen (ondanks het bestaand geluidsscherm) en wijkje F.Timmermanslaan liggen daarbinnen, waardoor moet gezocht worden naar milderende maatregelen. De meest belaste woningen aan de oostzijde van de knoop (Blaironstraat) zijn weliswaar inmiddels verworven door DWV en grotendeels verlaten en worden binnen afzienbare tijd afgebroken (zie ook discipline mens-ruimtelijke aspecten).



Figuur 5-43: Deelzones Machelen en Groen Hart – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde

5.3.3.6.2 Andere scenario's

- G1A1, G1A1_dg: door minder verkeer op de ring vallen alle woonkernen en –clusters buiten de -1-zone, behalve eventueel de woningen van de Blaironstraat, die evenwel zullen verdwijnen

- G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov: door meer verkeer en verbreding wegzate R0 valt rand van dorpskern Diegem binnen -2-contour >> bijkomend te milderen (dit geldt ook voor Blaironstraat, maar deze woningen verdwijnen sowieso); door verkeerstoename op E19 komt oostrand Machelen langs E19 ook binnen zone -2 of -1 + Ref >80% norm te liggen >> bijkomend te milderen; mildering westrand Machelen en F. Timmermanslaan langs R0 blijft nodig zoals in G1A2

- G3A1, G3A3: door minder verkeer geen negatieve effecten t.h.v. woonkernen rond knoop E19 of E19 zelf, maar wel in wijkje F. Timmermanslaan t.g.v. laterale weg (waarvan veel woningen sowieso fysiek zouden moeten verdwijnen om plaats te maken voor deze weg)

- G3A2: t.g.v. laterale weg aan de binnenzijde van de ring komen delen van Diegem en Beaulieu in -2-zone te liggen >> te milderen; -1 + Ref >80% norm aan westrand Machelen blijft ook te milderen; geen negatieve effecten meer in wijkje F. Timmermanslaan

- G2A1_rm: geen probleem meer aan westrand Machelen, maar wel aan oostrand Machelen, rand Diegem en F. Timmermanslaan (-2 of -1 + Ref >80% norm) >> te milderen

- G1A2_sn: dankzij lagere snelheid en (iets) minder verkeer op de ring wordt -1-score in G1A2 t.h.v. bewoning omgezet in beperkt positief effect (+1)



Figuur 5-44: Deelzone Machelen – vergelijking scenario's G2A1, G3A1 en G3A2

5.3.3.7 *Deelzone Groen Hart*

5.3.3.7.1 Scenario G1A2

In deelzone Groen Hart levert scenario G1A2 een verkeerstoename op de R0 en een verkeersafname op de dwarsende A201 en de daaraan gekoppelde positief luchteffecten op. Omdat knoop A201 grotendeels omringd wordt door het luchthaventerrein en bedrijventerreinen, zijn deze effecten sowieso weinig relevant. De wooncluster Diegem-Lo en Sint-Katarinastraat, ten noorden van de A201, liggen buiten de kritische NO2-contouren t.a.v. mildering (-2 of -1 + Ref >80% norm).

5.3.3.7.2 Andere scenario's

- G1A1, G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov, G2A1_rm, G1A1_dg: net als bij G1A2 ligt bewoning buiten de kritische NO2-contouren (maximaal -1 + Ref <80% norm)

- G3A1, G3A3: verkeer op laterale weg zorgt voor -2-score aan de rand van Diegem-Lo >> te milderen; niet significant effect t.h.v. Sint-Katarinastraat
- G3A2: door minder verkeer op R0 en A201 beperkt positief effect t.h.v. Diegem-Lo (+1); ondanks nabijheid laterale weg geen significant effect t.h.v. Sint-Katarinastraat
- G1A2_sn: dankzij lagere snelheid op R0 niet significant tot beperkt positieve effecten t.h.v. bewoning (0/+1)

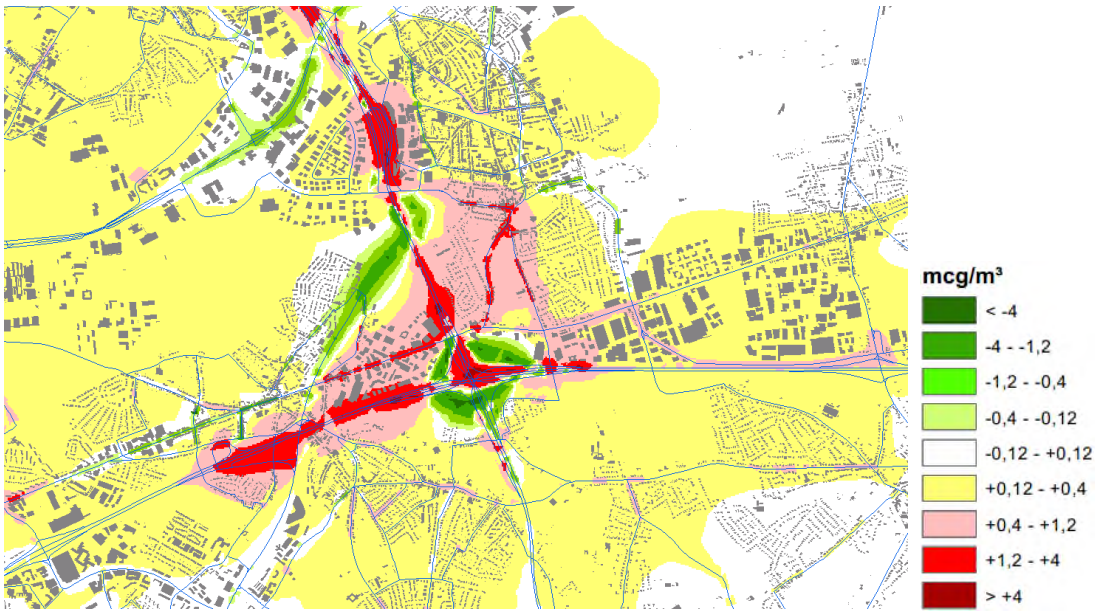
5.3.3.8 *Deelzone Henneaulaan*

5.3.3.8.1 Scenario G1A2

In scenario G1A2 wordt ASC Henneaulaan (dat in het referentiescenario t.o.v. de huidige toestand reeds als “quick win” zal aangepast zijn) omgevormd tot een zgn. “paperclip”-complex, en wordt de R22 geknipt t.h.v. de wijk Rijmelgem en dus afgekoppeld van de Henneaulaan en de R0. Dit levert enerzijds de luchteffecten van de infrastructuuraanpassingen zelf op: negatief t.h.v. de “paperclip” aan de noordzijde van de Henneaulaan, t.h.v. industriegebied, positief aan de zuidzijde t.h.v. de gesupprimeerde wegenis, t.h.v. park- en woongebied, wat dus een wenselijke evolutie is.

De herinrichting van het complex levert echter ook verkeersverschuivingen op ruimere schaal op. Het knippen van de R22 sluit een belangrijke route af voor het verkeer van/naar het centrum en ZO van Brussel vanaf de R0 noord, dat zal moeten omrijden via knoop E40 oost en de E40 binnen de ring. Ook het verkeer van en naar de Leuvensesteenweg/bedrijventerrein Lozenberg zal vanaf ASC Henneaulaan moeten omrijden doorheen Zaventem-centrum. Dit levert negatieve luchteffecten (score -1 à -2) op in het woongebied van Zaventem (met name aan beide zijden van de wijk Bloemenveld), terwijl de positieve luchteffecten voor de wijk Rijmelgem (Sint-Stevens-Woluwe) beperkt zijn (enkel de woningen vlakbij de (gesupprimeerde) R22 hebben een +1-score).

Het afkoppelen van de R22 van ASC Henneaulaan levert restcapaciteit op, die deels wordt ingenomen door verkeer dat verschuift van knoop A201 (zie hiervoor), maar de luchteffecten hiervan zijn beperkt in de woonkern Zaventem en daarbuiten niet relevant (in industriegebied).



Figuur 5-45: Deelzones Henneaulaan en Kraainem – scenario G1A2 verschilkaart NO2 jaargemiddelde

5.3.3.8.2 Andere scenario's

- G1A1: In dit scenario wordt ASC Henneaulaan gesupprimeerd waardoor verkeer verschuift naar knopen A201 en E40 >> +1/+2 op de plaats van het gesupprimeerd complex, -1/-2 in N-Z-as door Zaventem (verkeer van/naar A201) en westrand wijk Bloemenveld. De R22 wordt als lokale weg aangesloten op de Henneaulaan, maar met veel minder verkeer dan in Ref >> +1 t.h.v. wijk Rijmelgem.

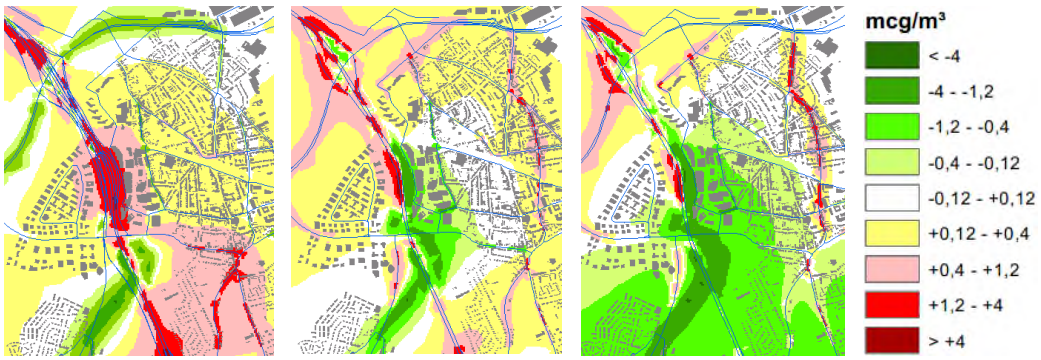
- G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov, G2A1_rm: volledig gelijkaardig aan G1A2 >> te milderen effecten t.h.v. wijk Bloemenveld en in "street canyons" door Zaventem (bijkomend verkeer t.g.v. knip R22)

- G3A1, G3A3: door minder verkeer op de R0 en supprimeren ASC Henneaulaan zijn effecten in Zaventem en Rijmelgem niet significant tot beperkt positief (0/+1); wel nog -1 + >80% norm aan westrand Bloemenveld t.g.v. laterale weg en dus te milderen

- G3A2: door minder verkeer op de R0 en supprimeren ASC Henneaulaan geen negatieve effecten t.h.v. Bloemenveld meer, maar wel -1/-2 in N-Z-as door Zaventem ((sluip)verkeer tussen A201 en N2 Leuvensesteenweg)

- G1A1_dg: De verslechterde doorstroming t.g.v. downgraden knoop E40 oost zorgt voor veel minder verkeer op de E40 en de R0, waarvan het positief effect "uitstraalt" tot in deelzone Henneaulaan, wat in combinatie met de effecten van het supprimeren van ASC Henneaulaan tot +1 leidt in Rijmelgem, Bloemenveld en westrand Zaventem. Maar er wordt ook veel meer verkeer op het onderliggend wegennet gegenereerd, o.a. in de N-Z-as doorheen Zaventem van/naar A201 (-1/-2, te milderen).

- G1A2_sn: lagere snelheid op de R0 versterkt positieve effecten van G1A2 t.h.v. Rijmelgem en zwakt negatieve effecten t.h.v. Bloemenveld af; wel nog altijd te milderen -2-score in "street canyons" door Zaventem door bijkomend verkeer t.g.v. knip R22 (cfr. figuur G1A2)



Figuur 5-46: Deelzone Henneaulaan – vergelijking scenario's G1A2, G1A1 en G1A1_dg

5.3.3.9 *Deelzone Kraainem*

5.3.3.9.1 Scenario G1A2

De belangrijkste luchteffecten van scenario G1A2 in deze deelzone zijn het gevolg van de geplande ingrepen in deelzone Henneaulaan (zie hiervoor). Deze effecten zijn positief in de woonwijken langs en ten noorden van de N2, maar negatief in de wijken langs de E40, in het bijzonder door het verschuiven van verkeer van de (geknipte) R22 naar de R0-E40. De woningen van Laag-Kraainem langs weerszijden van het viaduct van de E40 liggen in de zone met score -2 of -1 in combinatie met Ref >80% van de norm, waardoor moet gezocht worden naar milderende maatregelen. De rand van de

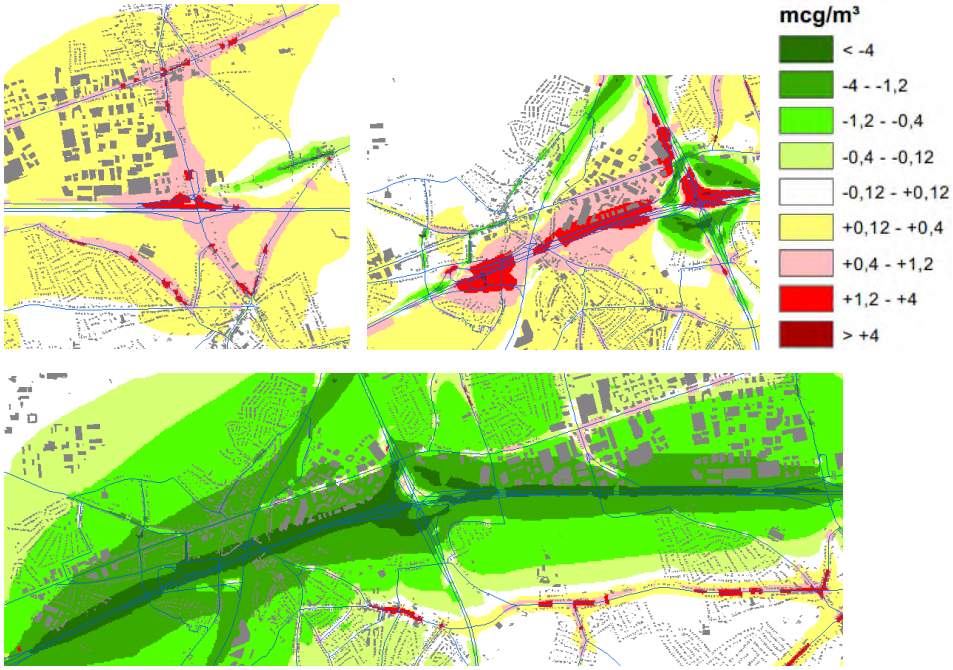
Acaciawijk ten zuiden van ASC Kraainem ligt op de grens van zowel de -2- als de 80% norm-contour, waardoor ook hier mildering wenselijk geacht wordt.

Daarnaast zijn ook vast te stellen in deelzone Kraainem:

- Meer (sluip)verkeer vanaf ASC Sterrebeek via de ventweg langs de E40 (Weiveldlaan) >> beperkt negatief effect (-1) t.h.v. enkele wooncluster, maar NO2 in Ref <80% norm.
- De effecten van de compactering van knoop E40 oost >> negatief binnen knoop zelf, maar positief aan de buitenzijden, o.a. t.h.v. het wijkje Kerkveld aan de ZO zijde (score +1)

5.3.3.9.2 Andere scenario's

- G1A1, G2A1_rm, G1A2_sn: door minder verkeer op de ring (of lagere snelheid in G1A2_sn) zijn de effecten in deze deelzone globaal minder negatief dan in G1A2, maar te milderen negatieve effecten t.h.v. Laag-Kraainem en Acaciawijk blijven bestaan
- G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov: volledig gelijkaardig aan G1A2
- G3A1, G3A3: door minder verkeer op de ring minder negatief dan G1A2, maar knelpuntzones Laag-Kraainem en Acaciawijk blijven; bovendien genereert het aansluiten van de laterale weg op de N277 t.h.v. ASC Sterrebeek veel verkeer op de aansluitende lokale wegen >> -2-scores t.h.v. wooncluster Weiveld en in "street canyons" van Sterrebeek en Nossegem
- G3A2: door minder verkeer op de ring minder negatief dan G1A2, maar negatief effect in Laag-Kraainem wordt nog versterkt door laterale weg op viaduct; andere inrichting ASC Kraainem zorgt wel voor beperkter effect t.h.v. Acaciawijk (-1 + Ref <80% norm)
- G1A1_dg: Het slecht functioneren van de gedowngrade knoop E40 oost zorgt voor veel minder verkeer op de E40 binnen en buiten de ring >> +1/+2-scores in alle woonwijken langs weerszijden van de E40, maar genereert ook veel zeer verkeer en -2-scores in lokale "street canyons", o.a. in Tramlaan (verbinding Sterrebeek-Kraainem).



Figuur 5-47: Deelzone Kraainem – vergelijking scenario's G3A1, G3A2 en G1A1_dg

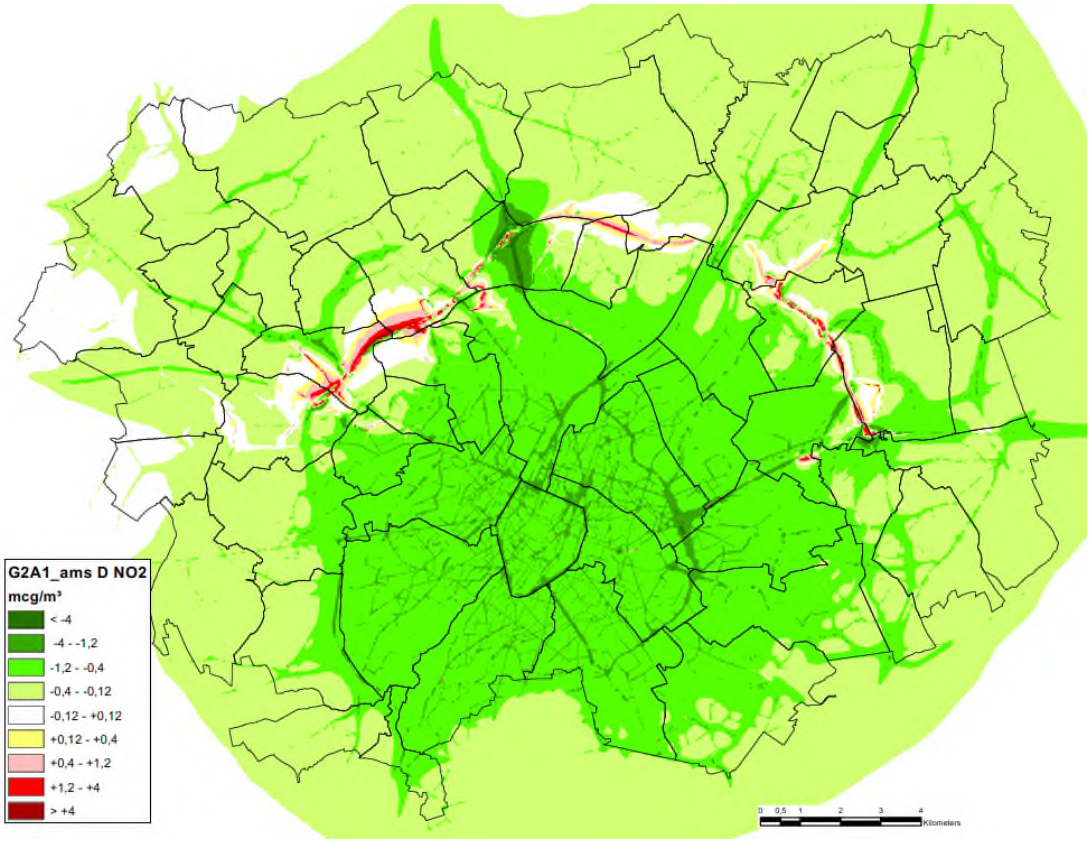
5.3.4 Ontwikkelingsscenario's met "ambitieuze modal split" (AMS)

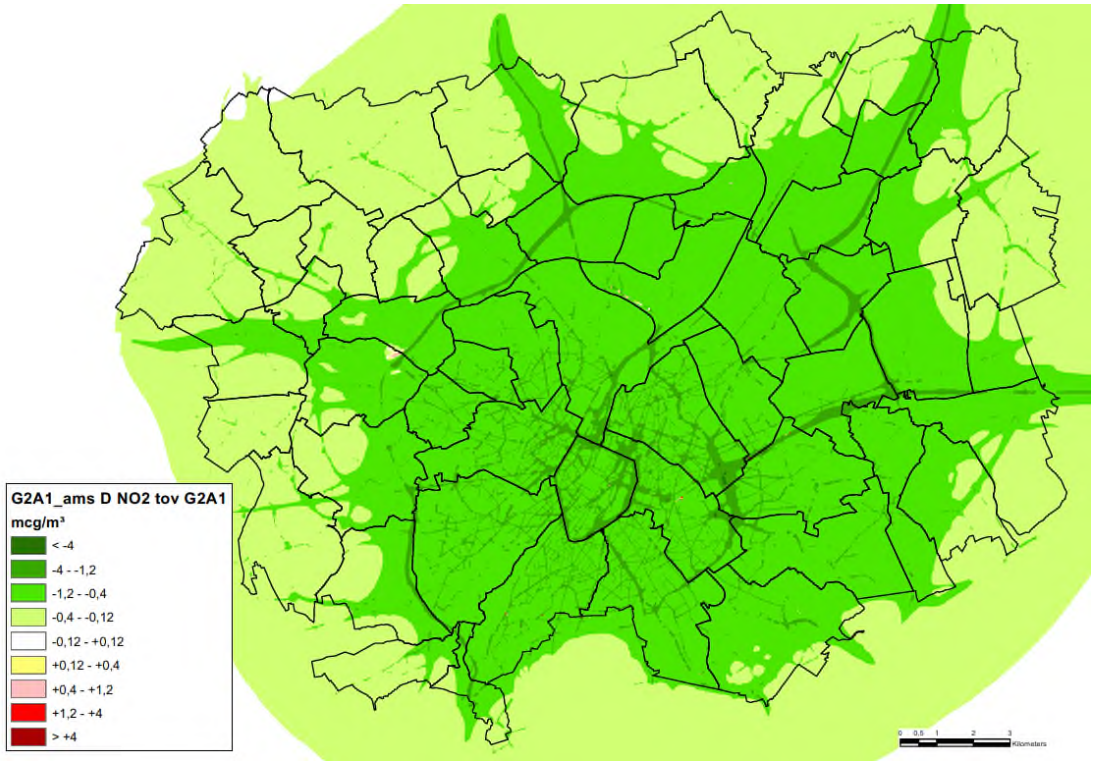
5.3.4.1 *Ontwikkelingsscenario G2A1_ams*

In dit zgn. "doorkijkscenario" worden de cumulatieve luchteffecten t.o.v. de referentiesituatie onderzocht van enerzijds één planalternatief (in casu G2A1) en anderzijds het ontwikkelingsscenario "ambitieuze modal split" (zie ook §3.2 van het inleidend hoofdrapport).

De modal split wordt in het verkeersmodel op kunstmatige wijze aangepast, zodat het aandeel "auto" voor het bestemmingsverkeer aanzienlijk wordt verlaagd. De daling van het totaal verkeersvolume die hiervan het gevolg is, vertaalt zich uiteraard in positieve luchteffecten in nagenoeg het volledig studiegebied, en de effecten van de AMS zijn globaal beduidend groter dan die van het planalternatief zelf. Binnen de ring, waar het aandeel bestemmingsverkeer het grootst is, levert dit cumulatief een gebiedsdekkende+1-score op, met +2-scores in talrijke "street canyons". Buiten de ring is het effect van de AMS weliswaar positief, maar meestal niet significant, behalve langs de drukste wegen.

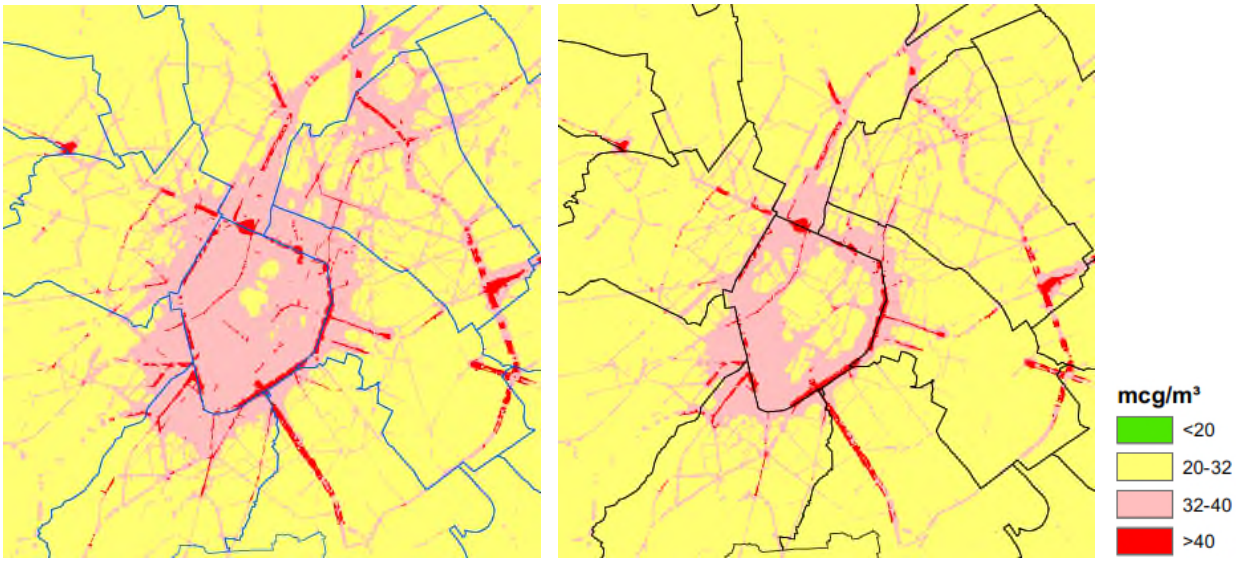
In het doorgerekend scenario werd de AMS zoals gezegd gecombineerd met alternatief G2A1. Ditalternatief heeft de grootste wegcapaciteit op de ring en trekt het meest verkeer naar de ring (zie hier-voor), waardoor er t.o.v. het referentiescenario (zonder AMS) in de ringzone ook in combinatie met AMS nog altijd negatieve luchteffecten optreden, in het bijzonder in deelzones Zellik en Laarbeekbos. Omdat de AMS, zoals in het verkeersmodel gesimuleerd, enkel impact heeft op het bestemmings-verkeer en niet op het doorgaand verkeer, is het effect ervan op de ring, los van het gekozen infra-structuurconcept, sowieso veel beperkter dan op het onderliggend wegennet.





Figuur 5-48: Scenario G2A1_ams – NO2 jaargemiddelde – verschil met referentiescenario (boven) en G2A1 (onder)

Vanwege de aanzienlijk afname van het totaal verkeersvolume, is het AMS-scenario het enige dat ook een zichtbaar aanzienlijk effect genereert op de absolute NO2-immissies, met name in het centrum van Brussel. Op onderstaande figuur is te zien hoe de “roze” zone met overschrijding van 80% van de norm (32 µg/m³) in en rond de Vijfhoek beduidend kleiner wordt. De AMS kan echter niet zorgen voor een aanzienlijke reductie van de “street canyons” en tunnelmonden met overschrijding van de NO2-norm zelf; daarvoor zijn de resterende immissies nog altijd te hoog. Enkel op de Lambermontlaan (deel van de middenring) is er een merkbare inkrimping van de “rode” zone.



Figuur 5-49: Vergelijking absolute NO2-immissie tussen scenario Ref (links) en scenario G2A1_ams (rechts)

5.3.4.2 *Andere scenario's met ams*

Naast scenario G2A1_ams werden ook G1A2_ams en G3A1_ams doorgerekend in het verkeersmodel, maar AMS is een ontwikkelingsscenario dat in principe volledig los staat van de herinrichting van de R0 en in combinatie met om het even welk R0-scenario kan ontwikkeld worden. In §3.2.3.5 van het inleidend hoofdrapport werden de drie doorgerekende ams-scenario's qua verkeersintensiteiten (pae/etmaal) vergeleken met hun resp. basisscenario zonder AMS.

Uit onderstaande kaarten kan afgeleid worden dat de effecten van de ambitieuze modal shift (absolute verschillen tussen variant en basisalternatief) zeer gelijkaardig zijn voor alle drie ams-scenario's. De grootste verkeersafnames (> -5000 pae/etmaal per rijrichting) komen voor op de E40 oost (binnen en buiten de ring) en op delen van de ring zelf. Merk op dat bij G2A1_ams de afnames op de delen van de ring met parallelsysteem gespreid worden over de hoofdbaan en de parallelwegen (en dus elk apart kleiner zijn dan bij G1A2). De afname op het viaduct van Vilvoorde (het enig ringsegment dat qua inrichting en capaciteit volledig identiek is in de drie scenario's) t.o.v. het basisscenario (dus t.g.v. de AMS) is het grootst in G2A1_ams (-11396 pae/etm) en het kleinst in G3A1_ams (-5867 pae/etm). Dit laatste geldt derhalve ook voor de aan de verkeersafname gekoppelde luchteffecten.



Figuur 5-50: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G1A2_ams en G1A2



Figuur 5-51: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G2A1_ams en G2A1



Figuur 5-52: (absoluut) verschil in "pae" (personen-auto-equiv) per wegsegment tussen G3A1_ams en G3A1

Buiten de ring zelf komen afnames van > -1000 pae/etmaal komen voor op alle grote assen van Brussel en enkele steenwegen buiten de ring (N1, N2, N3, N8, N21,…). De onderlinge verschillen zijn klein, maar globaal is de verkeersafname op het onderliggend wegennet door de AMS eveneens het grootst bij alternatief G2A1 en het kleinst bij alternatief G3A1. Immers, de capaciteit van de ring is het grootst bij G2A1, en ondanks de sterkere daling t.g.v. de AMS, is de absolute intensiteit op de het viaduct van Vilvoorde bij G2A1_ams nog altijd iets groter dan bij G1A2_ams en veel groter dan bij G3A1_ams. Er kan dus gesteld worden dat het positief effect van de AMS op de verkeersintensiteit en dus ook de luchtkwaliteit het onderliggend wegennet (beperkt) groter is naarmate de doorstroming op het ring-systeem sterker verbetert en de ring meer restcapaciteit heeft om verkeer over te nemen van het onderliggend wegennet.

Op basis van deze vaststellingen kunnen de effecten van de ambitieuze modal split op de lucht-kwaliteit ingeschat worden o.b.v. die van G2A1_ams t.o.v. Ref en G2A1, niet alleen van G1A2_ams en G3A1_ams, maar van alle niet doorgerekende combinaties van alternatieven en varianten met AMS:

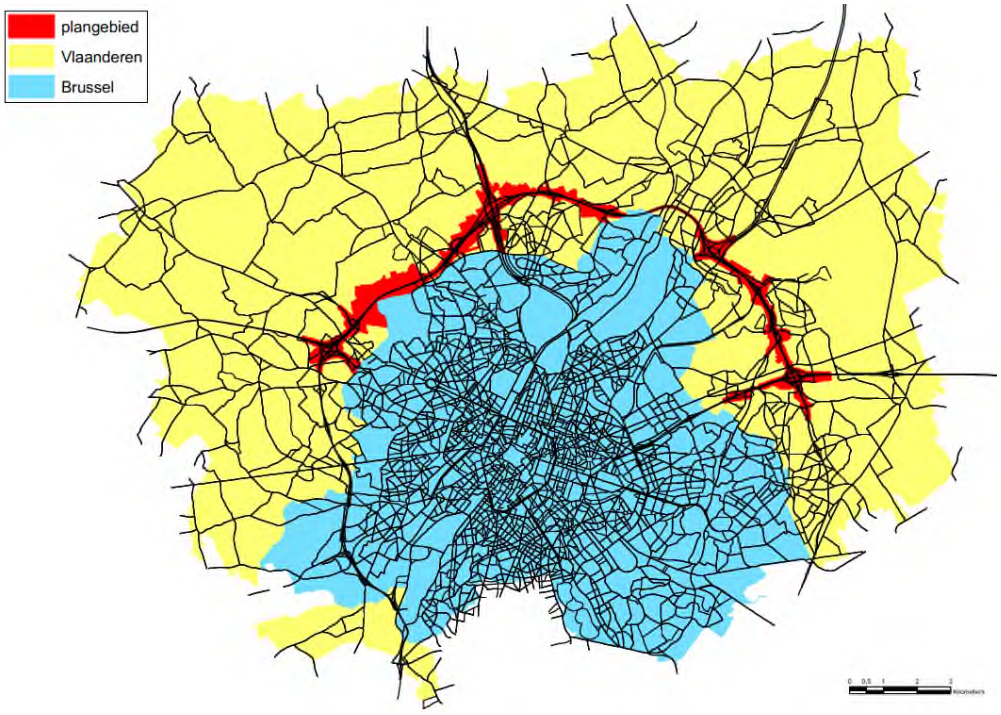
- Rond de ring zelf beperkt positiever dan die van het basisalternatief (de verkeersafname op de R0 t.g.v. AMS bedraagt in alle ams-scenario's 5 à 6%).
- Beperkt positief tot positief (+1/+2) binnen de ring
- Niet significant tot beperkt positief (0/+1) buiten de ring
- In scenario's waarin de doorstroming op het ringsysteem sterk verbetert, wordt het positief effect van de AMS nog enigszins versterkt, in scenario's waarin de doorstroming gebrekkig blijft, worden ze in beperkte mate afgezwakt

5.3.5 Oppervlaktes en weglengtes per immissie- en verschilklasse voor NO2

In deze paragraaf worden per scenario de oppervlaktes en weglengtes weergegeven per immissie- en verschilklasse voor de maatgevende indicator NO2 jaargemiddelde binnen het (meso)studiegebied. Daarbij wordt ook nog een bijkomend onderscheid gemaakt tussen drie "grote gebieden":

- Rood: het (gecombineerd) plangebied, waarbinnen zich de hele R0-noord bevindt, met al haar aansluitingscomplexen, evenals delen van de aansluitende hoofd- en onderliggende wegen[18];
- Geel: rest van studiegebied binnen Vlaanderen;
- Blauw: studiegebied binnen Brussels gewest.

[18] Bij de "laterale" alternatieven G3A1, G3A2 en G3A3 valt een deel van de geplande laterale weg in zone Zaventem buiten het gecombineerd plangebied.



Figuur 5-53: Aanduiding plangebied / rest Vlaanderen / Brussel binnen het mesostudiegebied (netwerk Ref)

Tabel 5-6: Oppervlaktes per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario (km²)

NO2	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	109,8	79,5	83,2	53,2	19,1	5,6	2,8	0,8	0,3	354,4	31,0	8,1	1,1
G1A1	109,6	79,0	83,3	54,1	19,1	5,5	2,7	0,9	0,3	354,4	30,9	8,0	1,1
G1A2	107,8	78,4	83,1	55,2	20,0	5,6	3,0	1,0	0,4	354,4	30,4	8,4	1,2
G2A1	107,6	78,3	82,8	55,5	20,0	5,7	3,1	1,1	0,3	354,4	30,4	8,5	1,3
G3A1	109,1	79,4	82,8	53,7	19,9	5,7	2,7	0,8	0,3	354,4	30,8	8,3	1,1
G3A2	109,0	79,2	83,3	53,5	19,9	5,7	2,8	0,8	0,3	354,4	30,8	8,3	1,1
G2A1_sl	107,6	78,3	82,8	55,5	20,0	5,7	3,1	1,1	0,3	354,4	30,4	8,5	1,3
G2A1_ov	107,7	78,4	82,9	55,3	19,9	5,6	3,0	1,1	0,4	354,4	30,4	8,5	1,3
G2A1_rm	108,2	78,9	83,3	54,1	20,1	5,7	3,1	0,8	0,3	354,4	30,5	8,5	1,2
G1A2_sn	109,6	79,3	83,8	53,0	19,4	5,5	2,7	0,8	0,3	354,4	30,9	8,1	1,1
G1A1_dg	109,5	79,2	83,5	53,7	19,4	5,6	2,6	0,7	0,3	354,4	30,9	8,0	1,0
G2A1_ams	115,7	81,0	87,1	50,0	13,2	4,2	2,5	0,6	0,2	354,4	32,7	5,8	0,9
NO2	< -4	-4 - -1.2	-1.2 - -0.4	-0.4 - 0.4	0.4 - 1.2	1.2 - 4	> 4	totaal	balans +/-	balans ++/--	% nt sign		
G1A1	0,2	1,7	4,7	340,3	6,1	1,3	0,1	354,4	-0,8	0,6	96,0		
G1A2	0,1	0,9	2,0	331,9	15,8	3,4	0,3	354,4	-16,4	-2,7	93,6		
G2A1	0,2	0,9	1,9	325,4	21,6	4,1	0,3	354,4	-23,1	-3,3	91,8		
G3A1	0,4	2,3	7,1	335,9	7,5	1,2	0,0	354,4	1,0	1,4	94,8		
G3A2	0,4	2,5	6,9	335,0	8,4	1,2	0,0	354,4	0,1	1,7	94,5		
G2A1_sl	0,2	1,0	1,9	325,6	21,5	4,0	0,2	354,4	-22,7	-3,1	91,9		
G2A1_ov	0,4	1,2	2,1	326,0	20,1	4,1	0,4	354,4	-20,8	-2,9	92,0		
G2A1_rm	0,3	1,5	2,8	336,8	11,0	1,9	0,2	354,4	-8,6	-0,3	95,0		
G1A2_sn	0,3	2,1	6,8	340,3	3,8	1,0	0,0	354,4	4,5	1,5	96,0		
G1A1_dg	0,9	4,4	10,2	328,5	8,9	1,5	0,1	354,4	5,0	3,8	92,7		
G2A1_ams	0,4	14,3	134,3	201,8	2,4	1,0	0,1	354,4	145,5	13,6	56,9		

5.3.5.1 *Oppervlaktes per immissie- en verschilklasse voor NO2*

De verschuivingen in de oppervlaktes per immissieklasse t.o.v. het referentiescenario zijn in alle scenario's zeer beperkt. Omdat er in totaliteit meer verkeersemissies zijn binnen het studiegebied (zie

verder), neemt de oppervlakte van de lagere immissieklassen lichtjes af en die van de hogere klassen toe. Maar de verschuiving in de oppervlakte onder de 20 µg/m³ en boven (80% van) de norm van 40 µg/m³ blijft zeer beperkt (maximaal +/- ca. 0,5%), behalve uiteraard bij het AMS-scenario. Maar ook daar neemt de oppervlakte van de zone onder de 20 µg/m³ met minder dan 2% toe.

De beperkte verschuivingen blijken ook uit de omvang van de verschilklassen: in alle niet-AMS-scenario's zit 92 à 96% van het studiegebied in de klasse "niet significant". In het AMS-scenario is dit slechts 57%, en heeft maar 3,5% van het studiegebied een significant negatief effect. Inzake balans tussen de oppervlakte met significant resp. aanzienlijk positieve en negatieve effecten scoren, naast het AMS-scenario's, de scenario's met lagere snelheid op de R0 en de gedowngrade knopen het best (positief), en scenario's G1A2 en G2A1 het slechtst (meest negatief.

Tabel 5-7: Oppervlakte per immissieklasse voor NO2 per scenario en "groot gebied" (km²)

plangebied	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	0,00	0,56	1,57	2,40	2,02	1,49	0,93	0,27	0,01	9,25	0,0	51,0	13,1
G1A1	0,00	0,61	1,61	2,51	1,94	1,30	0,90	0,33	0,04	9,25	0,1	48,8	13,8
G1A2	0,00	0,41	1,49	2,49	1,98	1,28	1,03	0,46	0,11	9,25	0,0	52,5	17,3
G2A1	0,00	0,40	1,50	2,39	1,89	1,34	1,16	0,53	0,03	9,25	0,0	53,6	18,6
G3A1	0,01	0,62	1,82	2,43	1,95	1,37	0,80	0,23	0,02	9,25	0,1	47,2	11,4
G3A2	0,01	0,68	1,74	2,49	1,94	1,33	0,85	0,20	0,02	9,25	0,1	47,0	11,6
G2A1_sl	0,00	0,40	1,50	2,40	1,95	1,34	1,11	0,51	0,03	9,25	0,0	53,5	17,9
G2A1_ov	0,00	0,49	1,59	2,36	1,85	1,32	1,08	0,48	0,09	9,25	0,0	52,1	17,8
G2A1_rm	0,00	0,47	1,69	2,43	1,90	1,36	1,16	0,22	0,01	9,25	0,0	50,3	15,1
G1A2_sn	0,00	0,55	1,87	2,58	1,93	1,26	0,78	0,25	0,03	9,25	0,0	45,9	11,5
G1A1_dg	0,00	0,58	1,73	2,62	1,97	1,32	0,79	0,22	0,03	9,25	0,0	46,8	11,2
G2A1_ams	0,00	0,54	1,85	2,45	1,82	1,26	1,05	0,28	0,00	9,25	0,0	47,7	14,4
rest Vlaand	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	103,6	60,8	39,0	10,4	2,3	1,0	0,7	0,1	0,0	217,9	47,5	1,9	0,4
G1A1	103,4	60,4	39,1	10,7	2,4	1,0	0,7	0,1	0,0	217,9	47,4	1,9	0,4
G1A2	101,8	60,5	39,7	11,3	2,5	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	46,7	2,0	0,4
G2A1	101,7	60,4	39,5	11,6	2,6	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	46,7	2,1	0,5
G3A1	103,1	60,9	39,1	10,6	2,3	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	47,3	1,9	0,4
G3A2	103,0	60,6	39,6	10,4	2,3	1,0	0,7	0,1	0,0	217,9	47,3	1,9	0,4
G2A1_sl	101,7	60,4	39,5	11,6	2,6	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	46,7	2,1	0,5
G2A1_ov	101,7	60,4	39,6	11,5	2,6	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	46,7	2,1	0,5
G2A1_rm	102,2	60,7	39,7	10,8	2,4	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	46,9	2,0	0,4
G1A2_sn	103,4	60,9	39,4	10,0	2,2	1,0	0,7	0,2	0,0	217,9	47,5	1,9	0,4
G1A1_dg	103,4	60,8	39,5	10,4	2,1	1,0	0,7	0,1	0,0	217,9	47,4	1,8	0,3
G2A1_ams	108,2	60,0	37,2	8,9	2,0	0,9	0,6	0,1	0,0	217,9	49,7	1,6	0,3
Brussel	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	6,2	18,1	42,7	40,4	14,9	3,2	1,1	0,4	0,2	127,3	4,9	15,5	1,4
G1A1	6,2	17,9	42,6	40,8	14,8	3,1	1,1	0,4	0,3	127,3	4,9	15,5	1,4
G1A2	6,0	17,4	41,9	41,4	15,5	3,3	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,2	1,5
G2A1	6,0	17,5	41,8	41,5	15,5	3,3	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,2	1,5
G3A1	6,0	17,9	41,9	40,6	15,6	3,3	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,4	1,5
G3A2	6,0	17,9	42,0	40,6	15,6	3,4	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,4	1,5
G2A1_sl	6,0	17,5	41,8	41,5	15,5	3,3	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,2	1,5
G2A1_ov	6,0	17,6	41,7	41,4	15,5	3,3	1,2	0,4	0,3	127,3	4,7	16,2	1,5
G2A1_rm	6,0	17,7	41,9	40,8	15,7	3,3	1,2	0,4	0,2	127,3	4,7	16,5	1,5
G1A2_sn	6,2	17,9	42,5	40,5	15,2	3,2	1,2	0,4	0,2	127,3	4,8	15,9	1,4
G1A1_dg	6,1	17,8	42,3	40,7	15,3	3,3	1,2	0,4	0,2	127,3	4,8	16,0	1,4
G2A1_ams	7,5	20,4	48,0	38,6	9,4	2,0	0,8	0,2	0,2	127,3	5,9	9,9	0,9

Opgesplitst naar de drie "grote gebieden" (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel) zien we logischerwijs dat:

- De luchtkwaliteit veruit het slechtst is binnen het gecombineerd plangebied (ringzone en directe omgeving, aangezien zich daar de hoofdbron van de verkeersemissies bevindt), met overschrijding van de norm in 11 à 19% van het plangebied (maar dit betreft quasi uitsluitend de zate van de R0 zelf of de aansluitende snelwegen[19]), en de verschillen tussen de scenario's het grootst zijn; merk op dat het AMS-scenario binnen het plangebied NIET de beste lucht-kwaliteit genereert, omdat het afgeleid is van basisscenario G2A1, dat het meest verkeer op de ring genereert[20]

- De luchtkwaliteit duidelijk beter is in Vlaanderen (grotendeels buiten de ring) dan in Brussel (quasi volledig binnen de ring m.u.v. Neerpede), wat evident is gezien de veel lagere woon- en verkeersdichtheid in Vlaanderen. Dat uit zich vooral in de veel grotere oppervlakte in Vlaanderen onder de 20 µg/m³: ca. 47% in "rest Vlaanderen", tegenover slechts 5% in Brussel (Zoniënwoud en westelijk deel Neerpede); de oppervlakte met overschrijding van de norm is echter ook in Brussel zeer beperkt (zates van grote invalswegen en drukke "street canyons").

5.3.5.2 *Weglengtes per immissie- en verschilklasse voor NO2*

Deze indicator geeft in feite de evolutie van de luchtkwaliteit weer op de wegenis zelf. Merk daarbij op dat de immissies steeds berekend worden op maaiveldniveau. Dit betekent dat het bij tunnels en sleuven om het immissieniveau *boven* de weg gaat, en bij wegen op viaduct of talud om het niveau *onder* de weg (wat bij wegen op talud uiteraard een niet meetbare locatie is).

Tabel 5-8: Weglengte per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario (km)

NO2	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	348,7	367,5	573,0	680,2	481,0	261,3	139,9	47,0	12,8	2911,3	12,0	32,4	6,9
G1A1	345,1	366,4	570,8	684,3	482,2	254,5	132,8	49,2	16,6	2901,9	11,9	32,2	6,8
G1A2	339,5	364,8	556,6	688,4	482,9	261,4	141,0	55,9	21,1	2911,4	11,7	33,1	7,5
G2A1	339,2	363,1	555,9	688,2	488,8	261,6	157,8	64,8	16,1	2935,6	11,6	33,7	8,1
G3A1	340,2	364,6	568,3	679,1	490,5	281,7	141,6	46,1	14,9	2926,9	11,6	33,3	6,9
G3A2	340,8	363,7	567,7	679,8	486,9	277,9	141,2	45,7	14,6	2918,4	11,7	33,1	6,9
G2A1_ov	339,2	363,2	555,9	688,4	491,2	262,8	155,4	63,6	16,0	2935,6	11,6	33,7	8,0
G2A1_sl	339,3	363,3	561,2	688,6	488,8	261,3	152,5	61,4	19,2	2935,6	11,6	33,5	7,9
G2A1_rm	339,0	364,6	566,0	676,0	493,5	269,3	165,5	48,2	13,6	2935,6	11,5	33,7	7,7
G1A2_sn	346,4	367,4	573,2	677,3	484,1	265,3	137,0	46,6	14,2	2911,4	11,9	32,5	6,8
G1A1_dg	339,1	363,8	568,7	686,8	482,5	268,6	135,1	38,9	13,8	2897,3	11,7	32,4	6,5
G2A1_ams	383,4	396,0	660,2	705,3	425,4	196,1	127,7	33,1	8,3	2935,6	13,1	26,9	5,8
NO2	< -4	-4 - -1.2	-1.2 - -0.4	-0.4 - 0.4	0.4 - 1.2	1.2 - 4	> 4	totaal	balans +/-	balans ++/--	% nt sign		
G1A1	4,7	35,3	70,4	2584,1	149,1	54,7	3,7	2901,9	-97,1	-18,5	89,0		
G1A2	3,0	20,4	50,6	2482,0	260,5	80,4	14,6	2911,4	-281,6	-71,7	85,3		
G2A1	3,6	23,3	50,8	2388,9	343,1	114,9	11,0	2935,6	-391,2	-98,9	81,4		
G3A1	9,2	52,1	103,6	2416,6	286,0	58,7	0,8	2926,9	-180,6	1,8	82,6		
G3A2	10,3	50,9	84,6	2369,7	343,5	58,2	1,2	2918,4	-257,2	1,7	81,2		
G2A1_ov	5,8	25,2	51,1	2390,5	341,9	110,9	10,2	2935,6	-380,9	-90,1	81,4		
G2A1_sl	9,8	25,2	51,5	2391,6	335,2	108,4	13,8	2935,6	-371,1	-87,3	81,5		
G2A1_rm	7,9	40,3	62,5	2470,0	282,9	65,2	6,9	2935,6	-244,4	-24,0	84,1		
G1A2_sn	6,6	49,0	112,1	2582,4	120,7	38,9	1,6	2911,4	6,5	15,1	88,7		
G1A1_dg	24,3	65,9	99,9	2365,4	272,3	64,8	4,6	2897,3	-151,6	20,8	81,6		
G2A1_ams	15,2	775,9	1367,6	685,7	50,5	36,1	4,7	2935,6	2067,4	750,3	23,4		

[19] Er zijn geen "street canyons" met overschrijding van de Europese norm binnen het gecombineerd plangebied.
[20] In combinatie met een alternatief dat minder verkeer op de ring genereert, zou de AMS logischerwijs tot een lager % oppervlakte in overschrijding leiden. Ter indicatie: bij G2A1 zorgt de AMS voor een daling van het % oppervlakte in overschrijding van 18,6% naar 14,4%.

Het spreekt vanzelf dat de gemiddelde luchtkwaliteit in de wegzates veel slechter is dan in het studiegebied als geheel. Niettemin zou in 2025 op slechts 6 à 8% van de totale weglengte de norm (nog) overschreden worden. Dit betreft de drukste delen van het autowegennet, de drukste "street canyons" en de tunnelmonden en hun directe omgeving (zie absolute NO2-immissiekaarten in bijlage).

Ook bij deze indicator zijn de verschuivingen tussen de absolute immissieklassen t.o.v. de Ref zeer beperkt, in grote mate zelfs bij het AMS-scenario. De verschuivingen tussen de verschilklassen zijn wel meer uitgesproken dan bij de indicator "oppervlakte", wat logisch is, aangezien de luchteffecten veroorzaakt worden op de wegsegmenten zelf. Niettemin valt, buiten het AMS-scenario, 81 à 89% van de totale weglengte in de effectklasse "niet significant".

Tabel 5-9: Weglengte per immissieklasse voor NO2 per scenario en groot gebied (km)

plangebied	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	0,0	0,6	5,5	25,9	32,6	39,5	39,5	16,3	0,5	160,3	0,0	80,1	35,1
G1A1	0,0	1,3	3,9	24,1	29,0	31,8	34,4	18,0	3,5	146,0	0,0	79,9	38,3
G1A2	0,0	0,9	3,6	21,6	26,2	31,3	37,7	22,8	7,6	151,5	0,0	82,8	44,9
G2A1	0,0	0,7	2,8	22,5	29,6	34,1	55,0	29,4	1,9	176,1	0,0	85,2	49,0
G3A1	0,0	1,3	4,9	27,6	37,0	49,2	35,3	13,0	1,3	169,7	0,0	80,1	29,2
G3A2	0,0	1,3	4,3	26,8	35,6	44,0	35,7	12,2	1,6	161,4	0,0	80,0	30,7
G2A1_sl	0,0	0,7	2,8	22,4	32,3	35,1	52,5	28,4	1,8	176,1	0,0	85,2	47,0
G2A1_ov	0,0	0,7	7,1	23,3	30,2	34,0	49,6	26,2	5,0	176,0	0,0	82,3	45,9
G2A1_rm	0,0	0,9	3,6	23,8	33,0	41,5	59,8	12,6	1,0	176,1	0,0	83,9	41,6
G1A2_sn	0,0	1,1	4,8	24,8	31,6	39,2	33,0	14,9	2,1	151,5	0,0	79,7	33,0
G1A1_dg	0,0	1,3	4,3	25,4	28,4	36,5	31,7	11,5	2,4	141,3	0,0	78,1	32,3
G2A1_ams	0,0	1,2	5,8	26,9	32,0	39,6	54,8	15,6	0,3	176,1	0,0	80,8	40,2
rest Vlaand	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	264,5	244,2	267,1	152,4	57,2	33,6	22,3	6,6	0,6	1048,5	25,2	11,5	2,8
G1A1	261,5	242,5	266,6	154,0	60,8	34,5	20,1	7,9	0,6	1048,4	24,9	11,8	2,7
G1A2	257,4	242,9	263,7	160,4	59,7	35,8	21,4	8,5	0,8	1050,5	24,5	12,0	2,9
G2A1	256,6	241,6	263,5	159,1	61,6	34,4	21,3	10,4	1,1	1049,6	24,4	12,3	3,1
G3A1	258,1	243,2	269,4	153,2	59,7	34,7	22,4	7,5	0,7	1048,8	24,6	11,9	2,9
G3A2	259,3	243,3	269,2	155,3	58,8	34,6	20,8	7,5	0,5	1049,2	24,7	11,6	2,7
G2A1_sl	256,6	241,7	263,5	159,0	61,6	34,5	21,3	10,4	1,1	1049,6	24,4	12,3	3,1
G2A1_ov	256,7	241,8	264,0	158,9	61,3	34,2	21,3	10,4	1,1	1049,6	24,5	12,2	3,1
G2A1_rm	256,8	243,1	269,0	156,0	60,0	32,5	21,5	9,8	1,1	1049,6	24,5	11,9	3,1
G1A2_sn	262,4	244,8	270,4	152,2	56,7	33,1	22,3	7,9	0,7	1050,5	25,0	11,5	2,9
G1A1_dg	256,5	241,9	270,3	158,7	59,2	36,7	21,4	3,6	0,2	1048,4	24,5	11,5	2,4
G2A1_ams	285,2	253,3	269,8	137,6	49,6	29,4	18,9	5,8	0,1	1049,6	27,2	9,9	2,4
Brussel	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% <20	% >32	% >40
REF	84,2	122,8	300,4	501,9	391,2	188,2	78,1	24,1	11,7	1702,6	4,9	40,7	6,7
G1A1	83,6	122,6	300,4	506,1	392,4	188,2	78,3	23,3	12,6	1707,5	4,9	40,7	6,7
G1A2	82,1	121,0	289,2	506,5	397,0	194,3	82,0	24,7	12,8	1709,5	4,8	41,6	7,0
G2A1	82,6	120,8	289,6	506,7	397,6	193,0	81,5	25,0	13,1	1709,9	4,8	41,5	7,0
G3A1	82,1	120,1	294,0	498,3	393,8	197,7	84,0	25,6	12,9	1708,5	4,8	41,8	7,2
G3A2	81,6	119,1	294,2	497,8	392,5	199,3	84,8	26,0	12,6	1707,8	4,8	41,9	7,2
G2A1_sl	82,6	120,8	289,6	506,9	397,3	193,1	81,5	24,9	13,1	1709,9	4,8	41,5	7,0
G2A1_ov	82,6	120,8	290,0	506,4	397,4	193,1	81,6	24,9	13,1	1710,0	4,8	41,5	7,0
G2A1_rm	82,2	120,6	293,4	496,2	400,5	195,4	84,1	25,9	11,5	1709,9	4,8	42,0	7,1
G1A2_sn	84,0	121,5	298,0	500,3	395,9	193,0	81,6	23,8	11,4	1709,5	4,9	41,3	6,8
G1A1_dg	82,6	120,6	294,2	502,7	394,9	195,5	82,0	23,8	11,2	1707,5	4,8	41,4	6,9
G2A1_ams	98,1	141,6	384,7	540,9	343,8	127,1	54,0	11,7	7,9	1709,9	5,7	31,9	4,3

Ook inzake weglengte per immissieklasse zijn er grote verschillen tussen de drie grote zones. Binnen het gecombineerd plangebied wordt op 32 à 49% van de weglengte de norm overschreden. In de rest van het Vlaams deel van het studiegebied is dit maximaal 3,1% en in Brussel maximaal 7,2%. In "rest

Vlaanderen" wordt op ongeveer een kwart van de weglengte minder dan 20 µg/m³ gehaald, ondanks de bijdrage van het lokaal verkeer. Merk op dat binnen Brussel deze keer niet G2A1, maar de "laterale" scenario's G3A1 en 2 (nipt) de hoogste mate van overschrijding kennen, hetgeen veroorzaakt wordt door de omvang van het (sluip)verkeer doorheen Brussel vanwege de gebrekkige doorstroming op het ringsysteem (zie hiervoor). Om dezelfde reden scoort ook het "rijstrook minder"-scenario slechter in Brussel.

5.3.6 Emissies en toetsing aan de beleidsplannen

5.3.6.1 *Emissies binnen het mesostudiegebied*

Vanuit het luchtmodel werden per scenario de emissies berekend voor de polluenten NOx, NO2, PM10, PM2,5, EC en CO2. Dit gebeurde door de emissies van alle individuele wegsegmenten samen te tellen, en werd gedaan voor het (meso)studiegebied als geheel en voor de drie grote gebieden "plangebied", "rest Vlaanderen" en "Brussel" (zie hiervoor).

De verhoudingen qua totale emissies tussen de scenario's zijn gelijkaardig, ongeacht de polluent:

- Scenario G2A1 ("parallel") en de daarvan afgeleide scenario's _sl en _ov hebben de grootste emissies[21], het AMS-scenario logischerwijs de laagste. G1A2 zit niet ver onder G2A1, alhoewel het tot de "light" groep behoort.
- Binnen de basisscenario's heeft G1A1 (het ander "light"-scenario) de laagste totale emissies, gevolgd door de twee "laterale" scenario's G3A1 en G3A2.
- De uitvoeringsvarianten _rm ("rijstrook minder op de R0") en _dg ("gedowngrade knopen") hebben een iets kleinere emissie dan hun resp. basisscenario. Dit geldt ook voor variant _sn ("lagere snelheid op de R0"), maar met een groter verschil t.o.v. haar basisscenario G1A2.
- In alle scenario's is er een emissietoename t.o.v. het referentiescenario (t.g.v. bijkomend verkeer binnen het mesostudiegebied, zie verder), behalve (uiteraard) in het AMS-scenario (alle polluenten) en, voor één of twee polluenten, ook zeer beperkt voor G1A1_dg (NOx en NO2) en G1A2_sn (NO2).

Er zijn beperkte patroonverschillen tussen de polluenten onderling, waarbij CO2 een tussenpositie inneemt tussen NOx en NO2 enerzijds en PM10, PM2,5 en EC anderzijds. Deze verschillen zijn vnl. het gevolg van een verschillende verhouding tussen de hoeveelheid "traag" en "snel" verkeer en hun verschillende impact op de uitstoot van de polluenten (zie ook tabel 5-4 in §5.2.2.3). De lagere snelheid op de R0 in variant _sn heeft b.v. een positievere impact op NOx en NO2, waarvan de emissies enkel gekoppeld zijn aan het brandstofverbruik, en minder op fijn stof, waar de minder snelheidsafhankelijke slijtage van banden en remmen ook een belangrijke bijdrage levert.

Qua onderscheid tussen de drie grote gebieden, is het evident dat de effecten van de scenario's op de emissies veel groter zijn binnen het gecombineerd plangebied – dus op de R0 noord zelf en zijn aansluitingscomplexen – dan daarbuiten. Uitzondering is het AMS-scenario, dat binnen het plangebied juist *minder* effect heeft dan daarbuiten (b.v. +0% voor NO2 binne het plangebied, tegenover -6,7% in rest Vlaanderen en -12,4% in Brussel). Dit komt omdat de geïnduceerde "modal shift" enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en op de ring ook veel doorgaand verkeer rijdt, en dit scenario bovendien gekoppeld is aan alternatief G2A1, dat de grootste verkeerstoename op de ring genereert.

[21] De scenario's _sl en _ov met verdiepte ligging van de R0 t.h.v. Wemmel zijn qua verkeerscijfers identiek aan G2A1, en de emissies verschillen slechts marginaal t.g.v. de wijziging in hellingsgraad in de zone Wemmel.

Tabel 5-10: Totale luchtemissies per polluent en scenario binnen het (meso)studiegebied

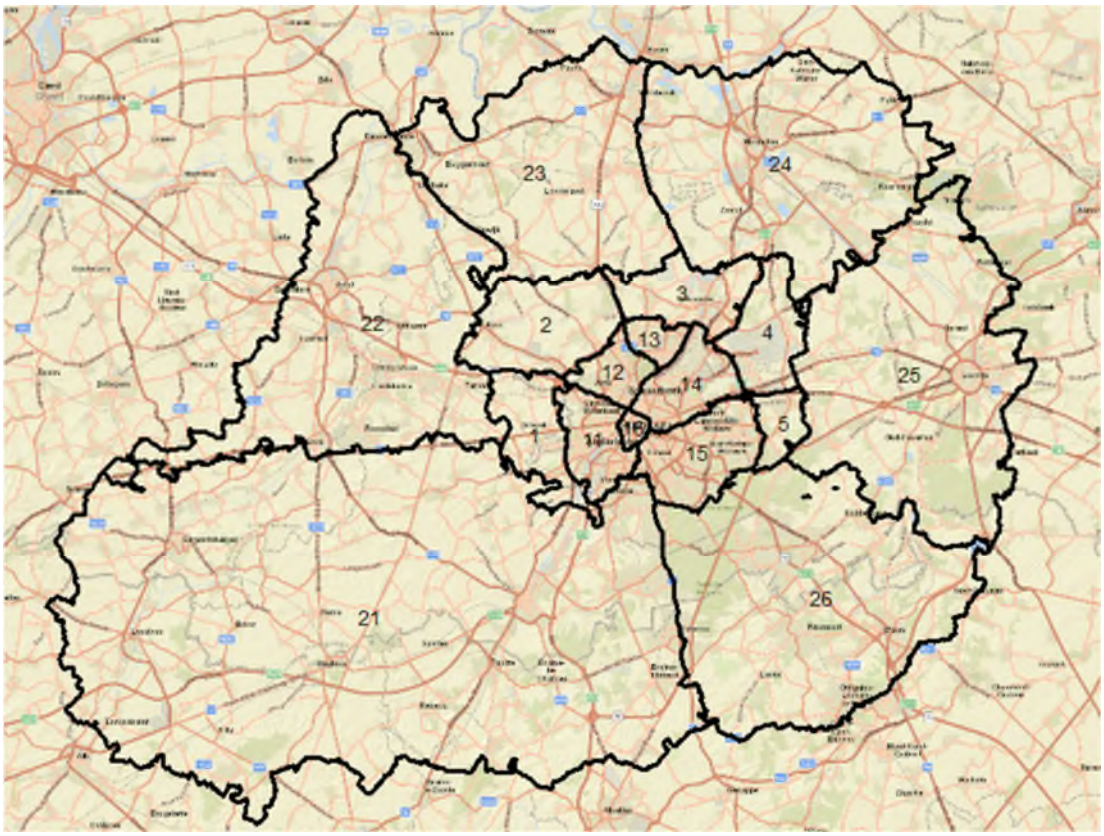
totaal meso	NOX		NO2		PM10		PM25		EC		CO2	
	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	kton	% Δ
REF	2886		853		253		147		14,1		1397	
G1A1	2899	0,5	856	0,4	255	0,7	148	0,8	14,3	1,2	1406	0,7
G1A2	2959	2,5	874	2,5	261	2,9	151	2,8	14,5	3,1	1436	2,8
G2A1	2971	2,9	877	2,9	263	3,8	152	3,5	14,5	3,2	1446	3,6
G3A1	2911	0,9	860	0,9	256	1,0	148	1,3	14,4	2,0	1410	0,9
G3A2	2915	1,0	861	1,0	256	1,0	149	1,4	14,4	2,2	1410	1,0
G2A1_sl	2971	2,9	877	2,9	263	3,8	152	3,5	14,5	3,2	1446	3,6
G2A1_ov	2971	2,9	877	2,9	263	3,8	152	3,5	14,5	3,2	1446	3,6
G2A1_rm	2947	2,1	866	1,6	266	4,9	153	4,4	14,5	3,2	1461	4,6
G1A1_dg	2883	-0,1	851	-0,2	255	0,8	148	1,2	14,4	2,0	1404	0,5
G1A2_sn	2890	0,2	852	-0,1	256	1,1	148	1,2	14,2	0,5	1410	0,9
G2A1_ams	2660	-7,8	784	-8,0	238	-6,0	136	-7,1	12,9	-8,3	1310	-6,2
plangebied	NOX		NO2		PM10		PM25		EC		CO2	
	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	kton	% Δ
REF	569		169		54		28		2,5		292	
G1A1	572	0,6	170	0,5	54	1,2	29	1,1	2,5	1,7	296	1,3
G1A2	611	7,3	181	7,2	58	8,1	31	7,9	2,7	8,3	316	8,2
G2A1	613	7,7	181	7,5	59	10,8	31	10,6	2,7	8,5	322	10,3
G3A1	546	-4,0	162	-4,2	52	-2,4	28	-2,4	2,4	-2,6	284	-2,7
G3A2	549	-3,6	163	-3,7	52	-2,6	28	-2,5	2,4	-2,3	284	-2,7
G2A1_sl	613	7,7	181	7,5	59	10,8	31	10,6	2,7	8,5	322	10,3
G2A1_ov	613	7,7	181	7,5	59	10,8	31	10,6	2,7	8,5	322	10,3
G2A1_rm	564	-0,9	167	-1,2	55	2,4	29	2,3	2,5	-0,1	311	6,6
G1A1_dg	540	-5,1	160	-5,4	53	-1,7	28	-1,8	2,4	-2,7	285	-2,3
G1A2_sn	546	-4,1	159	-5,5	54	1,2	29	1,0	2,3	-5,3	293	0,4
G2A1_ams	573	0,8	169	0,0	57	5,3	30	4,6	2,5	1,8	306	4,8
rest Vlaand	NOX		NO2		PM10		PM25		EC		CO2	
	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	kton	% Δ
REF	940		282		79		46		5,5		433	
G1A1	947	0,8	284	0,7	80	1,1	46	1,3	5,6	2,0	437	1,0
G1A2	951	1,2	285	1,2	80	1,7	46	1,8	5,6	2,2	439	1,4
G2A1	957	1,9	287	1,9	81	2,1	46	2,1	5,6	2,1	442	2,0
G3A1	960	2,1	288	2,2	81	2,0	47	2,4	5,7	3,5	441	1,9
G3A2	959	2,0	287	2,0	80	1,9	47	2,5	5,7	3,6	441	1,8
G2A1_sl	957	1,9	287	1,9	81	2,1	46	2,1	5,6	2,1	442	2,0
G2A1_ov	957	1,9	287	1,9	81	2,1	46	2,1	5,6	2,1	442	2,0
G2A1_rm	941	0,1	282	0,2	79	0,0	46	0,3	5,6	1,1	455	5,1
G1A1_dg	953	1,4	286	1,3	81	2,6	47	3,2	5,8	4,6	442	2,1
G1A2_sn	951	1,3	285	1,3	80	1,0	46	1,3	5,6	2,1	437	0,9
G2A1_ams	879	-6,5	263	-6,7	75	-5,5	43	-6,1	5,1	-7,2	409	-5,5
Brussel	NOX		NO2		PM10		PM25		EC		CO2	
	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	ton	% Δ	kton	% Δ
REF	1377		402		121		73		6,1		671	
G1A1	1380	0,2	403	0,2	121	0,3	73	0,3	6,1	0,4	673	0,3
G1A2	1397	1,4	408	1,4	122	1,4	74	1,5	6,2	1,8	681	1,4
G2A1	1400	1,7	409	1,7	123	1,7	74	1,7	6,2	1,9	683	1,7
G3A1	1405	2,1	411	2,1	123	1,9	74	2,1	6,3	2,4	684	1,9
G3A2	1408	2,2	411	2,2	123	2,1	74	2,3	6,3	2,7	685	2,1
G2A1_sl	1400	1,7	409	1,7	123	1,7	74	1,7	6,2	1,9	683	1,7
G2A1_ov	1400	1,7	409	1,7	123	1,7	74	1,7	6,2	1,9	683	1,7
G2A1_rm	1442	4,7	417	3,7	132	9,2	78	7,7	6,5	6,5	695	3,4
G1A1_dg	1390	1,0	406	0,9	122	0,8	73	1,0	6,2	1,4	677	0,8
G1A2_sn	1393	1,2	407	1,1	122	1,2	74	1,3	6,2	1,4	679	1,2
G2A1_ams	1207	-12,3	353	-12,4	107	-11,5	64	-12,4	5,3	-13,5	594	-11,5

Scenario's G3A1, G3A2 en G1A1_dg vertonen voor alle polluenten een daling van de emissies binnen het plangebied, wat zoals eerder aangegeven vnl. het gevolg is van de gebrekkige doorstroming op het ringsysteem en dus van het "wegduwen" van verkeer uit het plangebied naar het onderliggend wegennet. Scenario G2A1_rm heeft enkel een lichte daling voor NOx en NO2, terwijl de CO2-emissie met 6,6% toeneemt. Scenario G1A2_sn heeft een daling voor NOx, NO2 en EC binnen het plangebied.

Voor de meeste scenario's zijn de effecten op de emissie in gebieden "rest Vlaanderen" en "Brussel" vrij gelijkaardig. Scenario G2A1_rm scoort voor alle polluenten behalve CO2 beduidend slechter in Brussel dan in Vlaanderen. Het verminderen van de capaciteit op de ring met 1 rijstrook per rijrichting zorgt dus blijkbaar voor een beduidend sterkere toename van het verkeer op het onderliggend wegennet in Brussel (binnen de ring) dan in Vlaanderen (vnl. aan de buitenzijde)). Scenario G2A1_ams daarentegen zorgt voor een dubbel zo grote emissie-afname in Brussel, omdat de AMS zoals gezegd vooral het bestemmingsverkeer van en naar Brussel beïnvloedt, en dit verkeer binnen Brussel uiteraard een groter aandeel aanneemt dan in de Vlaamse rand, waar immers ook veel doorgaand verkeer voorkomt op het autowegennet buiten het plangebied[22].

5.3.6.2 *Voertuigkilometers binnen het macrostudiegebied (als proxy voor emissies)*

De resultaten van de luchtmodellering hebben enkel betrekking op het mesostudiegebied. Alhoewel de significante luchteffecten van de verschillende scenario's – en zeker de effecten die aanleiding geven tot milderende maatregelen – zich effectief beperken tot dit gebied, genereert het plan ook mobiliteits- en dus ook luchteffecten in een veel ruimer gebied.



Figuur 5-54: Afbakening macrostudiegebied met verkeerszones (zones 1-16 = mesostudiegebied)

[22] In Brussel beperkt het autowegennet zich tot beperkte delen van de R0 in Anderlecht, Vorst en Nederoverheembeek.

Als proxy voor de verkeersemissies buiten het mesostudiegebied wordt gekeken naar het aantal voertuigkilometers per scenario in de verschillende verkeerszones van het macrostudiegebied, dat samenvalt met het modelgebied van verkeersmodel Vlaams Rand (zie discipline mobiliteit). Rond het mesostudiegebied (verkeerszones 1 tot 16) worden nog 6 verkeerszones onderscheiden, elk gecentreerd op één van de grote invalswegen van Brussel: E19 zuid (21), E40 west (22), A12 (23), E19 noord (24), E40 oost (25) en E411 (26).

Binnen het mesostudiegebied ligt de wijziging in aantal voertuigkilometers t.o.v. de Ref per scenario uiteraard in lijn met de berekende luchtemissieverschillen (die voor NO2 staan ook in de tabel). Er zijn wel enkele opvallende afwijkingen: bij G1A1, G3A1 en G3A2 neemt het aantal voertuigkilometers t.o.v. de Ref lichtjes *af* binnen het mesostudiegebied, terwijl de NO2-emissie toch toeneemt. Dit heeft te maken met het feit dat de gemiddelde emissie per voertuig toeneemt, omdat er in deze scenario's zowel meer snel rijdend autowegverkeer als traag rijdend verkeer in "street canyons" is dan in de Ref.

Tabel 5-11: Aantal voertuigkilometers (miljard pae/jaar) per scenario binnen de verkeerszones van het macrostudiegebied

mld vtgkm	meso	zone 21	zone 22	zone 23	zone 24	zone 25	zone 26	totaal	Δ totaal %	Δ meso %	Δ rest %
REF	21,89	11,96	6,43	4,21	5,00	6,21	6,46	62,14			
G1A1	21,77	11,90	6,32	4,22	4,95	6,20	6,42	61,79	-0,57	-0,54	-0,59
G1A2	22,28	11,97	6,45	4,23	4,98	6,26	6,42	62,59	0,72	1,77	0,15
G2A1	22,50	11,93	6,49	4,23	5,02	6,26	6,48	62,92	1,25	2,82	0,39
G3A1	21,83	11,99	6,40	4,20	5,02	6,22	6,45	62,10	-0,06	-0,26	0,05
G3A2	21,83	11,99	6,40	4,21	5,00	6,22	6,46	62,12	-0,03	-0,24	0,08
G2A1_rm	22,09	11,98	6,46	4,22	5,03	6,23	6,46	62,48	0,54	0,93	0,33
G1A2_sn	21,89	11,98	6,41	4,20	4,99	6,22	6,41	62,09	-0,09	0,00	-0,14
G1A1_dg	21,83	11,98	6,39	4,23	5,01	6,04	6,51	61,99	-0,24	-0,25	-0,24
G2A1_ams	20,25	11,11	6,06	3,98	4,59	5,74	5,96	57,71	-7,14	-7,47	-6,96

In de meeste scenario's is de wijziging in aantal voertuigkilometers groter binnen het mesogebied dan daarbuiten. Dit verschil in toename is het grootst bij scenario's G1A2 en G2A1, wat wijst op een aanzuigeffect van verkeer van de perifere zones naar het mesogebied, dankzij de verbeterde doorstroming op de ring. Een tegengestelde trend vertonen scenario's G3A1 en G3A2, met een afname binnen het mesogebied en een (kleine) toename erbuiten. Dit wijst op het wegduwen van verkeer uit het mesogebied, en is het gevolg van de gebrekkige doorstroming op het ringsysteem. Scenario G1A1_dg kent zowel binnen als buiten het mesogebied een afname van de voertuigkilometers. Buiten het mesogebied is deze afname geconcentreerd in zone 24 (rond E40 oost) en het gevolg van de verslechtering van de doorstroming op de E40 door het downgraden van knoop Sint-Stevens-Woluwe, waarbij het verkeer vanuit het oosten alternatieve routes zoekt, ofwel buiten deze verkeerszone ofwel kortere (sluip)routes via het onderliggend wegennet binnen de verkeerszone[23]. Per verkeerszone zijn de (wijzigingen in) luchtemissies recht evenredig met de (wijzigingen in) voertuigkilometers.

[23] Routes via het autowegennet zijn meestal langer in afstand (dus meer voertuigkilometers) maar in normale omstandigheden toch sneller; bij zware congestie op het autowegennet kunnen deze sluiproutes toch sneller worden.

5.3.6.3 *Toetsing aan beleidsplannen*

T.a.v. het wegverkeer geeft het klimaatbeleidsplan als doelstelling voor het jaar 2030 een maximale emissie door wegverkeer van 11,5 Mton CO2-eq (-27% t.o.v. 2005)[24]. Voor de toetsing aan het klimaatbeleidsplan verwijzen we naar het deelrapport klimaat.

Het luchtbeleidsplan vermeldt geen concrete emissiedoelstellingen voor wegverkeer maar streeft wel naar een reductie van het aantal voertuigkilometers van 58,6 miljard in 2015 naar 51,6 miljard in 2030, in combinatie met een vergroening van het wagenpark. Het aantal voertuigkilometers voor heel Vlaanderen voor de verschillende R0-scenario's werd niet berekend; het verkeersmodel van de Vlaamse rand is daarvoor voor alle delen van Vlaanderen buiten het macrostudiegebied te grofmazig en onbetrouwbaar. Wel werd het totaal aantal voertuigkilometers per scenario berekend voor het deel van Vlaanderen binnen het macrostudiegebied, en dit dus voor het referentiejaar 2030 van het verkeersmodel. In het referentiescenario vertegenwoordigt dit gebied ca. 27% van de totale Vlaamse target van 51,6 miljard vtgkm in 2030.

Tabel 5-12: Aantal voertuigkilometer per jaar in 2030 per scenario – Vlaams deel macrostudiegebied

vtgkm/jaar (mio)	pw	vw	totaal	%
REF	12918,4	850,6	13769,0	
G1A1	12818,6	865,0	13683,6	-0,62
G1A2	13022,6	878,7	13901,3	0,96
G2A1	13109,2	884,4	13993,5	1,63
G3A1	12881,3	851,7	13733,0	-0,26
G3A2	12885,6	849,5	13735,1	-0,25
G2A1_rm	12989,2	862,8	13852,0	0,60
G1A1_dg	12851,4	854,0	13705,4	-0,46
G1A2_sn	12912,7	856,0	13768,7	0,00
G2A1_ams	11921,4	898,6	12820,1	-6,89

Ten opzichte van het referentiescenario zorgt het plan in zijn verschillende alternatieven voor een beperkte toe- en of afname van het aantal voertuigkilometers binnen het Vlaams deel van het macrostudiegebied. Enkel in het AMS-scenario is er (logischerwijs) sprake van een aanzienlijke verkeersafname met bijna 7%. Zonder AMS heeft scenario G1A1 de sterkste verkeersafname binnen het macrostudiegebied (-0,62%). De toename is het grootst (max. +1,63%) voor scenario's G2A1 en G1A2, waarin de doorstroming op het ringsysteem het sterkst verbetert.

In scenario's G2A1 en G1A2 kan er vanuit gegaan worden dat de verbeterde doorstroming op de R0 niet alleen verkeer onttrekt van het onderliggend wegennet uit de regio, maar ook doorgaand verkeer op grotere afstand, meer bepaald van de oost-west-route door Vlaanderen via Antwerpen. M.a.w.: voor Vlaanderen als geheel is wellicht een nog beperktere toename van het aantal voertuigkilometers t.o.v. de Ref te verwachten. Bij de scenario's die geen wezenlijke verbetering van de doorstroming op de R0 opleveren (G3-groep, "dg"-varianten) is zo'n verkeersverschuiving op macroschaal niet te verwachten.

[24] De indicatief berekende Vlaamse CO2-emissies van het wegverkeer mogen en kunnen niet zomaar vergeleken worden met de cijfers in de beleidsplannen omdat ze gebaseerd zijn op een andere verkeersmodellering.

Het plan, vnl. de pure infrastructuurscenario's G1A2 en G2A1, draagt in zeer beperkte mate negatief bij aan de doelstellingen van het luchtbeleidsplan, maar het is evident dat dat ook niet kan verwacht worden van een zuiver weginfrastructuurproject. Een echt relevante bijdrage aan de beleidsdoelstellingen is enkel mogelijk mits een aanzienlijke daling van het totaal verkeersvolume door een modal shift naar duurzamere vervoersmodi (OV, fiets) en/of het totaal aantal verplaatsingen (b.v. door meer thuiswerk). De potentiële effecten van modal shift worden geïllustreerd door de cijfers van de ams-scenario's, maar deze "ams" kan niet verankerd worden in de voorschriften van het GRUP van de R0.

5.3.7 Belangrijke kanttekening bij de effectbeoordeling van de scenario's o.b.v. de luchtmodellering

Uit de voorgaande bespreking van de immissies en emissies per scenario kan afgeleid worden dat scenario's G1A2 en G2A1 globaal de meest negatieve luchteffecten hebben, doordat ze tevens meer voertuigkilometers genereren (zie tabel 5-10). Wat specifiek kenmerkend bij deze scenario's is het aanzuigeffect dat het gevolg van het feit dat de doorstroming van het verkeer in deze scenario's beduidend sterker verbetert dan in scenario's met minder negatieve effecten naar lucht. Zoals gezegd gaat de luchtmodellering uit van de "free flow" snelheden, die in alle scenario's quasi gelijk zijn, waardoor de luchteffecten in de onmiddellijke omgeving de ring louter quasi enkel gekoppeld zijn aan de verkeersintensiteit. Het luchtmodel houdt dus geen rekening met het effect op de luchtkwaliteit van congestie (verhoogde emissies t.g.v. voortdurend remmen en optrekken in de file, zie ook §5.2.2.3), en dus ook niet met de mate waarin deze congestie verbetert of verslechtert per scenario.

Om met dit aspect op een kwalitatieve manier rekening te houden bij de interpretatie van de luchteffecten o.b.v. het luchtmodel, wordt in onderstaande tabel per scenario en ringzone aangegeven in welke mate de zgn. verliestijden toe- of afnemen t.o.v. het referentiescenario. De verliestijd op een traject is het verschil tussen de effectieve rijtijd en de rijtijd in "free flow" omstandigheden. De mate waarin de verliestijden toe- of afnemen is een goede indicator voor de mate waarin congestie toe- of afneemt per scenario, en dus van de mate waarin de positieve luchteffecten t.g.v. het verminderen van congestie worden onderschat door in het luchtmodel (enkel) met "free flow" snelheid te werken[25].

Tabel 5-13: Wijziging verliestijden op R0 tijdens ochtend- en avondspits per scenario

	Zone Wemmel		Zone Vilvoorde		Zone Zaventem	
	OSP (%)	ASP (%)	OSP (%)	ASP (%)	OSP (%)	ASP (%)
G1A1	-6,27%	-18,53%	-24,07%	-39,83%	3,84%	-13,83%
G1A2	-38,36%	-35,10%	-17,61%	-32,40%	-2,00%	-7,95%
G2A1	-24,55%	-25,47%	-31,07%	-10,78%	-12,19%	-34,34%
G3A1	+3,17%	-9,18%	-18,62%	-23,26%	+8,71%	-11,58%
G3A2	-1,55%	+0,12%	-37,41%	-43,27%	+9,81%	-22,75%
G2A1_rm	-23,38%	-18,82%	-10,33%	+7,65%	+11,46%	-17,46%
G1A1_dg	-11,46%	-25,61%	-21,72%	-33,87%	+39,75%	-12,12%
G1A2_sn	-49,13%	-44,53%	-39,85%	-44,89%	-13,26%	-15,93%
G2A1_ams	-41,29%	-47,17%	-50,87%	-36,80%	-28,09%	-49,91%

[25] De exacte omvang van de te verwachten immissiedaling t.g.v. vermindering van congestie kan hiermee niet berekend worden, maar het doel van deze oefening is louter om de modelresultaten o.b.v. "free flow" snelheden kwalitatief te duiden en te nuanceren.

Uit deze tabel blijkt dat scenario's G1A2, G2A1, G1A2_sn en G2A1_ams qua vermindering van de verliestijden veel beter scoren dan scenario's G1A1, G3A1, G3A2, G2A1_rm en G1A1_dg (die in bepaalde zones en spitsuren zelfs een verslechtering t.o.v. de (slechte) referentiesituatie opleveren). Deze verminderde uitstoot bij scenario's G1A2 en G2A1, waar de congestiefactor lager ligt tijdens de spitsuren zal wellicht in belangrijke mate de emissietoename t.g.v. het hoger aantal voertuigbewegingen compenseren. En aangezien de Brusselse ring gedurende een aanzienlijk deel van de dag congestiegevoelig is, zou dit ook een relevante impact kunnen hebben op de etmaal- en jaargemiddelde luchtimmissies. Het is wenselijk dat in loop 2 een microsimulatie wordt uitgevoerd om de exacte impact van (verminderde) congestie op de lokaleluchtkwaliteit te berekenen.

5.3.8 Effecten tijdens de aanlegfase

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke omleidingswegen bij de "parallelle" en "laterale" alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de "light" alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het *totaal* ruimtebeslag van de "light"-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de "parallelle" en "laterale" alternatieven.

Dit betekent dus dat de *ligging van de bron* van de luchtemissies in geen van de alternatieven wezenlijk verschilt van die in de exploitatiefase, en waar dit toch het geval zou zijn, b.v. bij een tijdelijke omleidingsweg buiten de zone voor weginfrastructuur in de "light" alternatieven), wordt deze tijdelijke wegenis normaliter aan de kant van de open ruimte gelegd en niet aan de kant van de bewoning. In de deelzone Wemmel-Jette, waar de werkzone ingeklemd zit tussen de bebouwing van Wemmel en Jette/Laken, wordt de tijdelijke omleidingsweg (in de eerste fase) best aan de kant van Wemmel ingeplant, omdat aan deze zijde de eerstelijnsbebouwing uit bedrijvigheid bestaat, terwijl zich aan de zuidzijde de bewoning van de Romeinsesteenweg bevindt. Dit principe geldt ook voor andere zones waar zich aan één zijde van de ring bewoning en aan de andere zijde bedrijvigheid bevindt.

Inzake *omvang* van de luchtemissies kunnen de effecten tijdens de aanlegfase wel significant verschillen en potentieel groter zijn dan tijdens de exploitatiefase. Dit in de veronderstelling dat de bestaande verkeersemissies tijdens de aanlegfase grotendeels behouden blijven – aangezien ervan uitgegaan wordt dat de capaciteit van de ring op minimaal 2x3 rijstroken, al dan niet via tijdelijke omleidings-/parallelwegen, gehouden wordt om voldoende doorstroming te kunnen garanderen en sluipverkeer door woonkernen maximaal te vermijden – en bovenop deze emissies de luchtemissies komen van de aanlegwerken zelf (graafmachines, bemalingspompen, werfverkeer,…).

De omvang van deze emissies kan zeker op planniveau niet exact ingeschat worden, maar vanuit het voorzorgsprincipe wordt aanbevolen om afscherming te voorzien tussen de werfzone en aanpalende bewoning of andere gevoelige functies. In de scenario's, waar vanuit de effecten tijdens de exploitatiefase sowieso permanente afschermingsmaatregelen moeten voorzien worden in de betreffende zones, komt dit dus neer op het vervroegd implementeren van de milderende maatregelen (al dan niet in een voorlopige configuratie). In de scenario's waar voor de exploitatiefase geen afschermingsmaatregelen worden opgelegd, gaat het in principe om tijdelijke maatregelen, al kan ervoor geopteerd worden om deze permanent te maken om tot een verbetering te komen t.o.v. de referentiesituatie.

Werfverkeer moet maximaal afgewikkeld worden via de R0 zelf en de grote verkeersassen; werfverkeer door woonstraten moet maximaal vermeden worden. Stofhinder door grondopslag moet maximaal beperkt worden, in eerste instantie door deze grondopslag zover mogelijk van bewoning of

andere gevoelige functies te houden, en in tweede instantie door het afdekken en/of bevochtigen van de grond.

5.4 Conclusies

5.4.1 Synthese van de effecten

De luchteffecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten zijn gekoppeld aan drie factoren:

- fysieke aanpassingen aan de weginfrastructuur (verbreden of verschuiven van wegenis, herinrichten/downgraden van knopen, toevoegen van een laterale weg,…);
- wijzigingen in snelheidsregime;
- toe- of afname van verkeer per wegsegment.

De gevolgen van de infrastructuuraanpassingen zelf zijn doorgaans vrij beperkt, behalve t.h.v. knoop A12, waar het omvormen van de huidige “reuzeovonde” naar een compactere, al dan niet gedowngrade “sterknoop” positieve luchteffecten heeft aan alle zijden van deze knoop. Ook het compacter maken van knopen E40 west en E40 oost heeft vnl. positieve, maar minder verreikende effecten. Het supprimeren van aansluitingscomplexen in een aantal alternatieven (N9 Asse, Henneaulaan,…) heeft logischerwijs positieve luchteffecten op hun directe omgeving, het inplanten van een nieuw complex (vooral UZ Jette) een negatief effect. Het effect van het opschuiven van de as van de R0 in de G2-alternatieven is vooral te zien t.h.v. Laarbeekbos.

De uitvoeringsvariant met verdiepte R0 in open sleuf t.h.v. Wemmel-Jette vertoont buiten de zate van de ring zelf geen significante effectverschillen met haar basisscenario. In de variant waarbij de R0 in deze zone volledig wordt ingetunneld, zijn er logischerwijs aanzienlijke positieve luchteffecten t.h.v. het tunneldak, maar ook aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden. Dit geldt ook voor de lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos.

Maar over het algemeen worden de effecten van de aanpassingen aan de autoweginfrastructuur zelf (buiten de knopen en aansluitingscomplexen) (ruimschoots) “overstemd” door de effecten van de toe- of afname van verkeer op de betreffende wegsegmenten. Zo zijn de op zich negatieve effecten van de laterale wegenis in de G3-alternatieveomzeggens niet waarneembaar, omdat ze meestal gecompenseerd worden door de positieve effecten van de verkeersafname op de ernaast gelegen R0 of E40.

De luchteffecten als gevolg van het verschuiven van verkeersstromen zijn dus dominant en hangen samen met het functioneren van het ringsysteem (al dan niet verbeteren van de doorstroming t.o.v. de referentiesituatie) in de verschillende scenario’s (zie ook discipline mobiliteit), waarbij de R0 en de aansluitende autowegen enerzijds en het onderliggend wegennet anderzijds als “communicerende vaten” functioneren:

- In de scenario’s waar de doorstroming op het ringsysteem sterk verbetert (G1A2, G1A2_sn, alle G2-scenario’s behalve G2a1_rm) is er een sterke verkeerstoename op de ring en minder (sluip-) verkeer op het onderliggend wegennet.
- In de scenario’s waar de doorstroming gebrekkig blijft (de G3-scenario’s en de scenario’s met varianten “rijstrook minder” en “downgrade”) is er op de ring slechts een beperkte verkeerstoename of zelfs een afname, maar (veel) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

Echter, omdat de negatieve luchteffecten van meer verkeer op de ring ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn, treden er voor de maatgevende polluent NO2 al snel hoge effectscores op die aanleiding geven

tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2. De toename van verkeer op het onderliggend wegennet daarentegen is ruimtelijk sterk verspreid, waardoor de lokale luchteffecten vaak onder de significantiedrempel blijven. Niettemin komen in de extreme gevallen -2-scores voor op het lokaal wegennet, vnl. rond knoop E40 oost in de G3- en "downgrade"-scenario's. Ook komen in alle scenario's (m.u.v. de "doorkijk"-scenario's met ams) veel "street canyons" voor in Brussel, waar een -1-score gecombineerd wordt met een overschrijding van 80% van de Europese norm voor NO2.

De verlaging van de toegelaten snelheid op de doorgaande ring van 100 naar 70 km/u heeft een positief luchteffect (dankzij de lagere emissie per km per voertuig), dat in het grootste deel van de ringzone de negatieve effecten van de verkeerstoename volledig compenseert. Anderzijds genereert de snelheidsverlaging iets meer verkeer op het onderliggend wegennet (omdat de ring voor bepaalde routes minder tijdswinst oplevert), maar de luchteffecten hiervan blijven meestal onder de significantiedrempel.

De "doorkijk"-scenario's met ambitieuze modal split (ams), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer aanzienlijk wordt beperkt (op kunstmatige wijze), vertonen t.o.v. het referentiescenario zonder ams logischerwijs voor een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit op en rond het lokaal wegennet (vooral binnen Brussel, waar het verkeersvolume door de ams het sterkst afneemt), maar op en rond de ring en de radiale snelwegen zijn de positieve effecten veel beperkter, omdat de ams enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en de snelwegen uiteraard ook veel doorgaand verkeer hebben, waardoor de verkeersafname beperkt blijft tot ca. 6% (op het viaduct van Vilvoorde). Hoewel de onderlinge verschillen tussen de ams-scenario's op het onderliggend wegennet beperkt zijn, kan toch gesteld worden dat een goed, resp. slecht functionerend ringsysteem het positief effect van de ams nog enigszins versterkt, resp. afzwakt.

T.a.v. bovengenoemde effecten moet ook aangegeven worden dat de luchtmodellering, conform het richtlijnenboek lucht, uitgaat van zgn. "free flow"-snelheden, die in alle scenario's quasi dezelfde zijn, en geen rekening houdt met verkeerscongestie, en het daaraan gekoppeld negatief luchteffect, en de mate waarin deze congestie naargelang het scenario vermindert of vermeerdert. Hierdoor worden de negatieve effecten van de scenario's met een sterke verbetering van de doorstroming op het ringsysteem, waarbij de congestie aanzienlijk vermindert, overschat.

In onderstaande tabel wordt abstractie gemaakt van de overschatting van de negatieve luchteffecten in bepaalde scenario's, en worden per deelzone van het plangebied de negatieve effecten volgens het luchtmodel (met "free flow") t.h.V. bewoning opgesomd die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2 per scenario. De ams-scenario's worden hier buiten beschouwing gelaten, omdat de "ambitieuze modal split" slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de luchteffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle oplossingen voor de effecten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn met AMS.

Rond de R0 komen binnen het plangebied ook negatieve luchteffecten voor t.h.v. landbouwgebied, bedrijvigheid, luchthaventerrein, bos/natuur (met name Laarbeekbos), wegbermen en (voorlopig) onbestemde restgronden.

Daarnaast zijn er buiten het plangebied in alle scenario's – maar in sterk verschillende mate – ook negatieve, te milderen effecten in "street canyons", vnl. in Brussel (zie NO2-verschilkaarten per scenario). In deelzone Zellik komen negatieve effecten voor in quasi alle scenario's, die gekoppeld zijn aan het slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse.

Tabel 5-14: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic: niet oplosbaar met afscherming)

Deelzone	Bewoning (SC = "street canyon")	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Zellik	SC N9c Zellik	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC sluiproute Asse-Gr-Bijg	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Laarbeekbos	Hoeve Hooghof									X			
Wemmel-Jette	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	SC Steenweg op Brussel	*X*	*X*	*X*	*X*				*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	Koningin Astridlaan app	X	X	X	X						X	X	
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	SC Koningin Astridlaan					*X*	*X*	*X*					
	Romeinse Steenweg oost									X			
Strombeek	---												
Vilvoorde	Wijk Hellebeek	X		X	X				X	X			
	Wijk Voor	X		X	X				X	X			
Machelen	Westrand Machelen	X		X	X		X		X	X			
	Wijk F. Timmersmanslaan[26]	X	(X)	X	X	X		X	X	X	X	(X)	
	Noordrand Diegem			X	X				X	X	X		
	Oostrand Machelen			X	X				X	X	X		
	Wijk Beaulieu						X						
Groen Hart	Wijk Diegem-Lo					X		X					
Henneaulaan	Wijk Bloemenveld	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
	SC Henneaulaan-N2	*X*		*X*	*X*		*X*		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC Henneaulaan-A201		*X*				*X*					*X*	
Kraainem	Wijk Laag-Kraainem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Acaciawijk	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	Weiveldlaan					X		X					
	SC Nossegem & Sterrebeek					*X*		*X*					
	SC Tramlaan e.a.											*X*	

De uitvoerings- en exploitatievarianten kunnen ook gecombineerd worden met andere alternatieven dan diegene waarmee ze zijn doorgerekend, en zelfs met elkaar (b.v. combinatie van downgrade en snelheidsvermindering). De zones waar voor deze combinaties op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen ingeschat worden door vergelijking van de overeenkomstige zones van de variant en zijn basis-scenario. B.v.:

[26] Indien het negatief effect enkel betrekking heeft op de woningen die reeds verworven zijn en zullen afgebroken worden (Blaironstraat), wordt "(X)" vermeld, zo niet is er ook een negatief effect op de niet verworven woningen.

- “ov”: overal dezelfde maatregelen als basisscenario, behalve t.h.v. Wemmel-Jette (geen maatregelen nodig naast tunneldak, maar bijkomend wel t.h.v. hoeve Hooghof en Romeinsesteenweg oost vanwege de impact van de tunnelmonden)

- “rm”: overal dezelfde maatregelen als basisscenario behalve in deelzone Vilvoorde (geen maatregelen nodig, voor zover die al nodig waren in het basisscenario)

De luchteffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer).

5.4.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Inzake op te lossen knelpunten moet een onderscheid gemaakt worden tussen de effecten t.h.v. de autoweginfrastructuur (infrastructuuraanpassingen + verkeerstoename) en de effecten van het extra (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

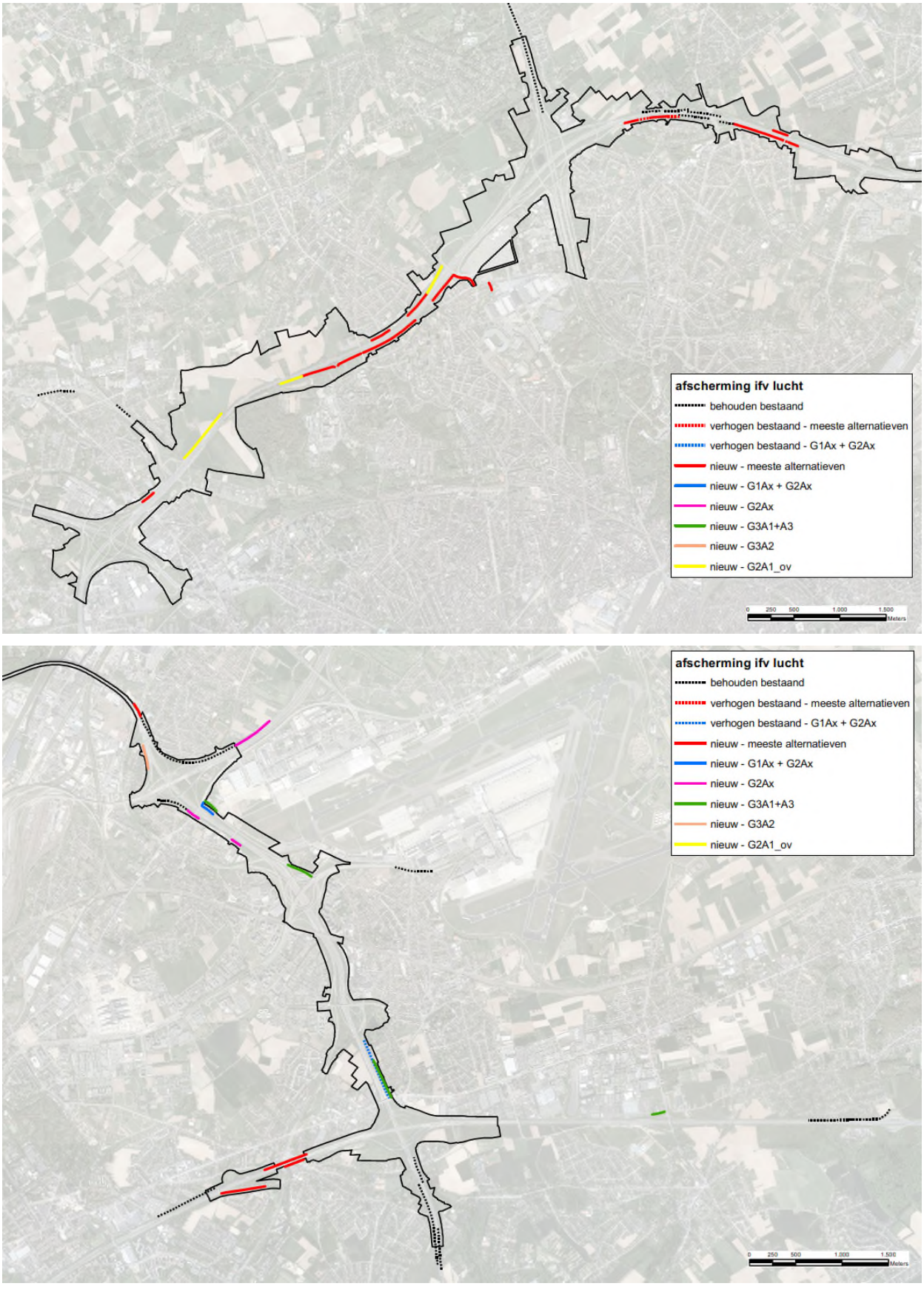
De effecten van het verkeer op de **autoweginfrastructuur** kunnen gemilderd worden door in te grijpen aan de bron, nl. door de verkeerstoename te beperken en/of de snelheid te verminderen. Deze oplossingen zijn echter vanaf een bepaald niveau contraproductief en strijdig met de mobiliteitsdoelstellingen van het plan. Minder verkeer “toelaten” op het ringsysteem genereert immers (nog) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet, althans zonder ingrijpende circulatie- of verkeersontradende maatregelen op het onderliggend wegennet en/of relevante modal shift (verschuiving van autoverkeer naar openbaar vervoer en fietsverkeer). Een dergelijke modal shift is weliswaar wenselijk – de ams-scenario’s werden precies mee onderzocht in dit MER om de potentie ervan in te schatten – maar kan niet gerealiseerd worden i.k.v. onderhavig plan van de herinrichting van de R0 (bijkomend OV- en/of fietsaanbod kan in principe wel gerealiseerd worden binnen het ruimer kader van “Werken aan de Ring”). Snelheidsvermindering levert positieve effecten op rond de ring zelf (zij het enkel voor personenverkeer), maar eveneens bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet (cfr. resultaten scenario G1A2_sn).

De oplossingen die overblijven grijpen in op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers:

- Vergroten van de afstand tussen verkeersstromen en bewoning door het compacter maken en eventueel downgraden van weginfrastructuur, in het bijzonder van de knopen (maar met als randvoorwaarde dat voldoende wegcapaciteit wordt behouden, zodat geen bijkomende congestie en verkeersverschuiving naar het onderliggend wegennet optreedt)

- Afscherming van de verkeersemissies door bermen of schermen

Onderstaande kaarten geven de locaties binnen de ringzone aan waar o.b.v. de effectbeoordeling voor lucht (NO2) afscherming wordt voorgesteld. Een aantal van deze afschermingsmaatregelen gelden voor de meeste scenario’s (in ieder geval voor de scenario’s met een sterke verbetering van de doorstroming op het ringsysteem), andere zijn enkel van toepassing op resp. de G2-alternatieven, G3A1 (en G3A3), G3A2 en G2A1_ov. In de G3-scenario’s zijn de bijkomende afschermingsmaatregelen gekoppeld aan de effecten van de laterale weg, in de “ov”-scenario’s aan de effecten t.h.v. de tunnelmonden (maar valt de afscherming t.h.v. de ingetunnelde delen van de ring uiteraard weg). Zie ook de tabel met de zones met op te lossen knelpunten: afscherming is de logische maatregel voor alle zones, behalve in de “street canyons” (aangeduid met “SC” en italic in de tabel).



Figuur 5-55: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld

Afscherming i.f.v. luchteffecten kan diverse fysieke vormen aannemen, maar logischerwijs gebeurt een afstemming op de discipline geluid, zodat een voorgestelde maatregel zowel tot een verbetering van de luchtkwaliteit als van het geluidsklimaat leidt. Geluidsschermen en –bermen zijn zowel voor lucht als (uiteraard) geluid effectief; een compact groenscherm kan wel afdoende zijn voor lucht, maar niet voor geluid.

Voor het oplossen van de negatieve effecten op het **onderliggend wegennet** is afscherming geen realistische optie (woningen op korte afstand van en met erfontsluiting op de betreffende wegen). Snelheidsverlaging (b.v. van 70 naar 50 of van 50 naar 30 km/u) is contraproductief omdat de voertuig-emissies per km aan lagere snelheid *hoger* liggen dan aan hogere snelheid, tenzij de snelheidsafname voor een verbetering van de doorstroming en een meer gelijkmatige verkeersstroom (minder sterk remmen en optrekken aan kruispunten) zou zorgen.

Maar de enige echt afdoende oplossing voor het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer zelf. Lokaal kunnen maatregelen getroffen worden om doorgaand (sluip)verkeer te ontraden of te verhinderen (knippen), maar hierbij moet opgelet worden dat het probleem zich niet eenvoudig verplaatst naar andere (en nog minder geschikte) assen. Op een hoger schaalniveau kan enkel een performant ringsysteem met zo weinig mogelijke files een oplossing bieden, aangezien automobilisten dan minder geneigd zijn om de ring te vermijden en sluiproutes te gebruiken.

Bepaalde verkeerstoenames op het onderliggend wegennet zijn onvermijdelijk en moeten aanvaard worden. Dit geldt voor de assen die direct aansluiting geven tot een nieuw of beter functionerend ASC, en ook voor een aantal grote invalswegen van Brussel (Keizer Karellaan, Leopold III-laan), waar de verkeerstoename juist het gevolg is van de betere autobereikbaarheid van Brussel-centrum dankzij het plan. Verkeerstoenames in zuivere woonstraten moeten uiteraard wel vermeden worden.

Het specifiek knelpunt in Zellik en Groot-Bijgaarden kan opgelost worden door de verkeersafwikkeling van ASC Asse te verbeteren door een aangepast ontwerp, en eventueel bijkomend door de doortocht van de N9d door Zellik te ontraden of te knippen.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de aanlegfase:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk de voor de exploitatiefase opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase
- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden

5.4.3 Grensoverschrijdende effecten

5.4.3.1 *Effecten op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*

De luchteffecten van de verschillend scenario's op het Brussels gewest kunnen twee vormen aannemen: enerzijds de impact van het verkeer dat binnen het plangebied zelf rijdt, anderzijds de effecten van de toe- of afname van (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

5.4.3.1.1 Luchteffecten veroorzaakt door de ringzone zelf

Een significante impact van de ring zelf binnen Brussel beperkt zich logischerwijs tot de zones waar de R0 dicht bij de grens van het Brussels gewest gelegen is én waar relevante bewoning voorkomt in deze grenszone. De effecten in de grenszone van Nederoverheembeek, waar de R0 nochtans deels op Brussels grondgebied loopt, zijn b.v. niet relevant naar blootstelling toe omdat dit een industriezone betreft. De stadsdelen die blootgesteld zijn aan negatieve luchteffecten vanuit het plangebied zijn vooral Laken en Jette en in mindere mate Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem. In volgende zones die

(deels) op Brussels grondgebied gelegen zijn, treden in bepaalde scenario's (vaak in de meeste, soms zelfs in allemaal) negatieve luchteffecten op die aanleiding geven tot het zoeken naar oplossingen:

Tabel 5-15: Overzicht op te lossen negatieve effecten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario

Bewoning	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
Romeinse Steenweg oost									X			

De belangrijkste positieve effecten op Brussels grondgebied zijn gekoppeld aan het downgraden van de A12 binnen de ring en het verlagen van de snelheid van 120 naar 70 km/u op dit segment van de A12. Deze ingrepen vinden volledig plaats op Vlaams grondgebied maar hun positieve effecten stralen uit tot binnen het Brussels gewest (deelgebieden Laken en Nederoverheembeek).

5.4.3.1.2 Luchteffecten buiten de ringzone / in het Brussels gewest als geheel

Buiten de directe invloedssfeer van de ringzone zijn de effecten van het plan op Brussels grondgebied gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer op het Brussels wegennet t.g.v. de herinrichting van de ring. Hoewel het totaal verkeersvolume binnen het Brussels gewest in een aantal scenario's afneemt (zie hieronder), zijn er in alle scenario's verkeersassen met een significante toename van de NO2-immissie. Voor de andere luchtpolluenten zijn de immissiewijzigingen vrijwel overal te klein om een significant effect te genereren (behalve in het ams-scenario).

Op een aantal grotere assen (invalswegen van Brussel-centrum zoals de Keizer Karellaan, de Leopold III-laan en de Louizalaan) komen significante verkeerstoenames voor in de scenario's waarin de auto-bereikbaarheid van Brussel-centrum verhoogt dankzij het beter functioneren van het ringsysteem (scenario's G1A2 en de G2-groep), wat als een aanvaardbaar effect wordt beschouwd. In scenario's waarin het ringsysteem beduidend slechter functioneert – de G3-groep en de varianten met capaciteitsvermindering op de ring ("rm"- en "dg"-varianten) – gaat het daarentegen om een ongewenste toename van sluipverkeer, vooral op de grote oost-west-as tussen knopen E40 west en E40 oost.

Een beperkt deel van het Brussels gewest valt buiten het modelgebied voor lucht (Ukkel en Zoniën-woud). Als proxy voor de luchteffecten op het Brussels gewest als geheel kijken we daarom ook naar de wijziging in het aantal voertuigkilometers per scenario t.o.v. de referentiesituatie. Uit onderstaande tabel blijkt dat de scenario's in de "light"-groep (behalve de downgrade-variant) een (zeer) beperkte afname van het totaal verkeer binnen het Brussels gewest genereren, terwijl de "parallel" en "laterale" scenario's voor een beperkte verkeerstoename zorgen. De verkeersafname is uiteraard veruit het grootst in het ams-scenario (-13% pae), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer kunstmatig verlaagd wordt, maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenverkeer (+14%); het vracht-verkeer neemt in het ams-scenario met ca. 8% *toe* in Brussel. Ook bij scenario G1A1 zien we deze tegenstelling, zij het minder uitgesproken.

Tabel 5-16: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussel						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	10806,1		231,3		11268,7	
G1A1	10674,2	-1,22	239,8	3,67	11153,7	-1,02
G1A2	10799,4	-0,06	230,6	-0,29	11260,6	-0,07
G2A1	10872,7	0,62	238,1	2,94	11348,9	0,71
G3A1	10817,2	0,10	229,7	-0,68	11276,6	0,07
G3A2	10855,4	0,46	232,9	0,68	11321,1	0,47
G2A1_rm	10860,6	0,50	237,5	2,69	11335,6	0,59
G1A2_sn	10739,8	-0,61	230,1	-0,51	11200,0	-0,61
G1A1_dg	10829,0	0,21	233,7	1,04	11296,3	0,25
G2A1_ams	*9296,6*	*-13,97*	*250,1*	*8,14*	*9796,9*	*-13,06*

5.4.3.2 *Effecten op het Waals gewest*

Wallonië valt volledig buiten het mesostudiegebied en dus ook buiten het modelgebied van de lucht-modellering. De luchteffecten van de verschillende scenario's kunnen wel indirect ingeschat worden o.b.v. de wijziging in aantal voertuigkilometers binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de impact van de herinrichting van de R0-noord in alle scenario's behalve het scenario met ambitieuze modal split (ams) op Waals grondgebied (logischerwijs) beperkt is (wijziging aantal voertuigkilometers < +/- 1%), waardoor ook de effecten op de lokale luchtkwaliteit beperkt zullen zijn. En, zoals hiervoor aangegeven in discipline mobiliteit, indien er toch significante effecten zouden zijn, situeren deze zich op het hoofdwegennet, en niet op het onderliggend wegennet t.h.v. bewoning.

Tabel 5-17: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied

Wallonië						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	8418,8		620,0		9658,7	
G1A1	8364,2	-0,65	621,7	0,29	9607,6	-0,53
G1A2	8364,3	-0,65	615,6	-0,71	9595,4	-0,66
G2A1	8379,6	-0,47	617,9	-0,33	9615,5	-0,45
G3A1	8419,9	0,01	622,4	0,40	9664,8	0,06
G3A2	8435,7	0,20	621,4	0,23	9678,5	0,20
G2A1_rm	8410,7	-0,10	620,6	0,11	9651,9	-0,07
G1A2_sn	8372,7	-0,55	617,2	-0,45	9607,1	-0,53
G1A1_dg	8414,8	-0,05	624,3	0,70	9663,3	0,05
G2A1_ams	*7738,8*	*-8,08*	*635,1*	*2,44*	*9009,0*	*-6,73*

Niettemin kan er toch een onderscheid gemaakt worden tussen de scenario's: in G1A1, G1A2, G2A1 en G1A2_sn neemt het totaal verkeersvolume in het Waals gedeelte van het macrostudiegebied merkbaar af, in de andere niet-ams-scenario's niet of nauwelijks (G3A2 scoort het slechtst met een toename van +0,2%). De alternatieven met de beste doorstroming en grootste capaciteit op de ring

(zie discipline mobiliteit) hebben dus het meest positief effect op Wallonië, wellicht omdat ze verkeer onttrekken aan het zuidelijk deel van de R0 en/of aan lokale routes op Waals grondgebied.

In het ams-scenario is er logischerwijs wel een duidelijke afname van het totaal verkeer op Waals grondgebied (-7% pae), maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenwagens (+8%). Het aantal vrachtwagenkms neemt toe met 2,4%, wellicht door de grotere restcapaciteit op het (auto)wegennet door het dalen van het personenverkeer.

5.5 Bijlagen

- Toelichting luchtmodellering (VITO)
- Kaartenbijlage

Verspreiding: Beperkt

Eindrapport

Berekeningen luchtkwaliteit in het kader van de MER R0: methodologie

Wouter Lefebvre, Peter Viaene, Marlies Vanhulsel

Studie uitgevoerd in opdracht van:
2020/RMA/R/2256

Juni 2020



VITO NV
Boeretang 200 - 2400 MOL - BELGIE
Tel. + 32 14 33 55 11 - Fax + 32 14 33 55 99
vito@vito.be - www.vito.be

BTW BE-0244.195.916 RPR (Turnhout)
Bank 375-1117354-90 ING
BE34 3751 1173 5490 - BBRUBEBB

Alle rechten, waaronder het auteursrecht, op de informatie vermeld in dit document berusten bij de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek NV ("VITO"), Boeretang 200, BE-2400 Mol, RPR Turnhout BTW BE 0244.195.916. De informatie zoals verstrekt in dit document is vertrouwelijke informatie van VITO. Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van VITO mag dit document niet worden gereproduceerd of verspreid worden noch geheel of gedeeltelijk gebruikt worden voor het instellen van claims, voor het voeren van gerechtelijke procedures, voor reclame of antireclame en ten behoeve van werving in meer algemene zin aangewend worden

VERSPREIDINGSLIJST

Antea
DWV

SAMENVATTING

Dit rapport beschrijft kort de methodologie die gebruikt werd in het kader van de berekeningen aangaande luchtkwaliteit voor MER van de noordelijke R0.

INHOUD

Verspreidingslijst _____ **I**

Samenvatting _____ **II**

Inhoud _____ **III**

HOOFDSTUK 1. Inleiding _____ **1**

HOOFDSTUK 2. Methodologie _____ **3**

2.1. IFDM-traffic *3*

2.2. OSPM *3*

2.3. Extra polluenten *4*

2.4. Behandeling van tunnelmonden *4*

2.5. Schermen en ligging van de weg ten opzichte van maaiveld *4*

2.6. Hellingen *5*

2.7. Postprocessing *5*

HOOFDSTUK 3. Enkele voorbeelden van resultaatkaarten _____ **6**

HOOFDSTUK 4. Opgeleverde bestanden en methodologie postprocessing _____ **9**

4.1. Postprocessing van de uitvoerbestanden van IFDM en OSPM. *9*

4.2. Opgeleverde bestanden: een overzicht *11*

Literatuurlijst _____ **15**

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

Dit rapport beschrijft kort de methodologie die gebruikt werd in het kader van de berekeningen aangaande luchtkwaliteit voor de MER van de Noordelijke R0.

HOOFDSTUK 2. METHODOLOGIE

2.1. IFDM-TRAFFIC

Binnen deze berekeningen wordt over het algemeen de methodologie van IFDM-traffic (Lefebre et al., 2010a, 2010b) gevolgd. Hierbij werd gebruik gemaakt van het zichtjaar 2025 voor de achtergronden. Uitzondering zijn enkele punten waarop er aanpassingen toegepast zijn, teneinde tot een beter resultaat te komen. Deze zijn hieronder beschreven. Wat betreft de belangrijke punten zoals snelheden en achtergrondkaarten is de IFDM-trafficmethodologie volledig gevolgd.

Binnen deze methodologie wordt voor de verkeersemissies FASTRACE gebruikt, die op zijn beurt dan gebaseerd is op invoer vanuit de COPERT-databank.

Het netwerk en de verkeersgegevens (aantal personen- en vrachtwagens per etmaal, snelheid) werden voor alle doorgerekende scenario's afgeleid uit het regionaal verkeersmodel v4.2 (zie ook discipline mens-mobiliteit) en hebben betrekking op het referentiejaar 2030.

Inzake voertuigemissieparameters en achtergrondconcentraties werd in de luchtmodellering vanuit het voorzorgsprincipe evenwel uitgegaan van het referentiejaar 2025. De luchtkwaliteit in de omgeving van wegen zal normaal stelselmatig verbeteren door de steeds strenger wordende emissienormen voor voertuigen en de vernieuwing en verduurzaming van het wagenpark, en zal in 2030 derhalve beter zijn dan in 2025, althans op voorwaarde dat de werkelijke emissie-uitstoot van voertuigen de strengere emissienormen volgen en het wagenpark duurzamer wordt. Echter, de achtergrondconcentraties die in het luchtmodel zitten voor 2030, zijn mogelijks te optimistisch ingeschat. Daarom werden als "worst case" benadering de hogere achtergrondconcentraties en voertuigemissies van 2025 toegepast op de (hogere) verkeerscijfers van 2030.

Het luchtmodel houdt rekening met de effecten van de Low Emission Zone (LEZ) in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ingevoerd op 1/1/2018, verstrengd op 1/1/2020). Dit gebeurt door voor alle verplaatsingen binnen, van en naar de LEZ de samenstelling van het wagenpark kunstmatig aan te passen zodat ze voldoen aan de LEZ-voorwaarden (https://lez.brussels/nl/content/welke-voertuigen). Voor de verplaatsingen die volledig buiten de LEZ plaatsvinden wordt gerekend met het "normaal" wagenpark. Dit is uiteraard een vereenvoudigde en "worst case" benadering, aangezien veel van de verplaatsingen binnen en buiten de LEZ door dezelfde voertuigen worden uitgevoerd, waardoor het wagenpark dat zich buiten de LEZ verplaatst de facto ook in zekere mate verschoond wordt. Aan de andere kant negeert deze methode ook de niet-toegestane ritten met oudere auto's binnen de LEZ (die dan beboet worden). Aangezien gerekend wordt met het jaartal 2025 wordt er geen rekening gehouden met verdere verstrengingen van de LEZ na deze datum.

2.2. OSPM

In tegenstelling tot IFDM-traffic, wordt binnen deze modellering wel rekening gehouden met street canyons. Dit gebeurt door middel van een koppeling van het IFDM-model met het OSPM-model. Het OSPM-model is een street canyon box model dat wereldwijd gebruikt wordt. Bij de koppeling aan IFDM werd rekening gehouden met consistentie betreffende de ozonchemie. Daarenboven werden,

net zoals bij de koppeling tussen IFDM en de achtergrondconcentraties, dubbeltellingen vermeden. De koppeling gebruikt de verbeterde koppeling naar aanleiding van de aanpassingen die gebeurd zijn op basis van de Curieuzeneuzen-validatie (Lefebvre et al., 2019).

OSPM is echter geen 'plug-and-play'-model. Het heeft nood aan een uitgebreide semi-automatische preprocessing en kan gevoelig zijn aan details in de invoerformaten.

De gemeenschappelijke FASTRACE-IFDM-OSPM keten wordt ATMO-Street genoemd.

2.3. EXTRA POLLUENTEN

Naast de drie polluenten (NO_2, PM_{10}, $PM_{2.5}$) die doorgerekend worden binnen IFDM-traffic werd nog een polluent toegevoegd aan deze studie, met name EC. EC staat voor elementary carbon en is een polluent waarvoor achtergronden beschikbaar zijn.

2.4. BEHANDELING VAN TUNNELMONDEN

Op basis van eerder onderzoek (Lefebvre et al., 2013a) besluiten we dat het gebruik van een "emissiejet" van 150m lang aan de tunnelmonden een geschikte keuze is voor de modellering van de tunnelmonden op de autosnelwegen.

Zoals in Nederland (CROW, 2012) wordt aangenomen dat de emissies alleen aan de kant van de tunnel geëmitteerd worden waar verkeer de tunnel verlaat, omwille van de jetvorming. Deze assumptie heeft echter weinig invloed op de concentraties aangezien de ingang van de tunnel voor de ene richting normaal gezien dicht bij de uitgang van de tunnel voor de andere richting te vinden is.

Bij complexe tunnels gebruiken we echter het VIRTUM-model (v1.0), het VITO Road Tunnel Model. Dit model staat beschreven in §3.3 van (Maiheu et al., 2015).

2.5. SCHERMEN EN LIGGING VAN DE WEG TEN OPZICHTE VAN MAAIVELD

Voor schermen en de ligging van de weg ten opzichte van het maaiveld worden de Nederlandse regels toegepast binnen IFDM (Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007, zoals geldig op 8 december 2015, bijlage 2, http://wetten.overheid.nl/BWBR0022817/Bijlage2/geldigheidsdatum_08-12-2015), gecorrigeerd voor de reeds afgesproken regels bij oa. tunnels en viaducten.

Op het moment dat het wegvak verdiept ligt ten opzichte van het maaiveld, wordt $\sigma_{z,0}$[1] afhankelijk van het type verhoging of verdieping *gecorrigeerd:*

- dijk of wal met zeer vlakke zijkanten (hoek kleiner dan 20°): Er wordt geen correctie bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld;
- dijk of wal met vlakke zijkanten (hoek groter of gelijk aan 20° maar kleiner dan 45°): Er wordt h/4 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h de hoogte van de dijk is;
- dijk of wal met scherpe zijkanten (hoek groter dan of gelijk aan 45°): Er wordt h/2 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h de hoogte van de dijk is;

[1] De initiële verticale emissiedispersie

Op het moment dat er aan één of twee zijden op een afstand kleiner dan 50 meter van de wegrand een scherm of wal met een hoogte van ten minste 1 meter aanwezig is, wordt $\sigma_{z,0}$ nogmaals gecorrigeerd, afhankelijk van de configuratie:

- aan de linker- of rechterzijde een scherm: Er wordt h/2 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h de hoogte van het scherm is;
- aan de linker- en rechterzijde een scherm: Er wordt (h1+h2)/2 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h1 en h2 de hoogten van de schermen zijn;
- aan de linker- of rechterzijde een wal: Er wordt h/4 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h de hoogte van de wal is;
- aan de linker- en rechterzijde een wal: Er wordt (h1+h2)/4 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld, waarbij h1 en h2 de hoogten van de wallen zijn;
- aan de ene zijde een wal met hoogte h1, aan de andere zijde een scherm met hoogte h2: Er wordt h1/4+h2/2 bij $\sigma_{z,0}$ opgeteld.

Het effect van schermen is in Nederland gevalideerd aan de hand van zowel windtunnelmetingen als metingen in open lucht (Hooghwerff et al., 2009; IPL, 2009; Peutz, 2007).

Deze regels worden alleen toegepast voor het gebied liggende buiten de schermen. Voor het gebied tussen de schermen veranderen we niets. Dit is een onderschatting aangezien er eigenlijk een street canyon effect zal optreden. Met deze onderschatting moet rekening gehouden worden bij het interpreteren van de kaarten. Aangezien er geen bewoning is tussen de geluidschermen in (aan de kant van de weg) is er echter geen onderschatting van de blootgestelde bevolking.

Binnen street canyons (OSPM) worden geen schermen/bermen meegenomen.

2.6. HELLINGEN

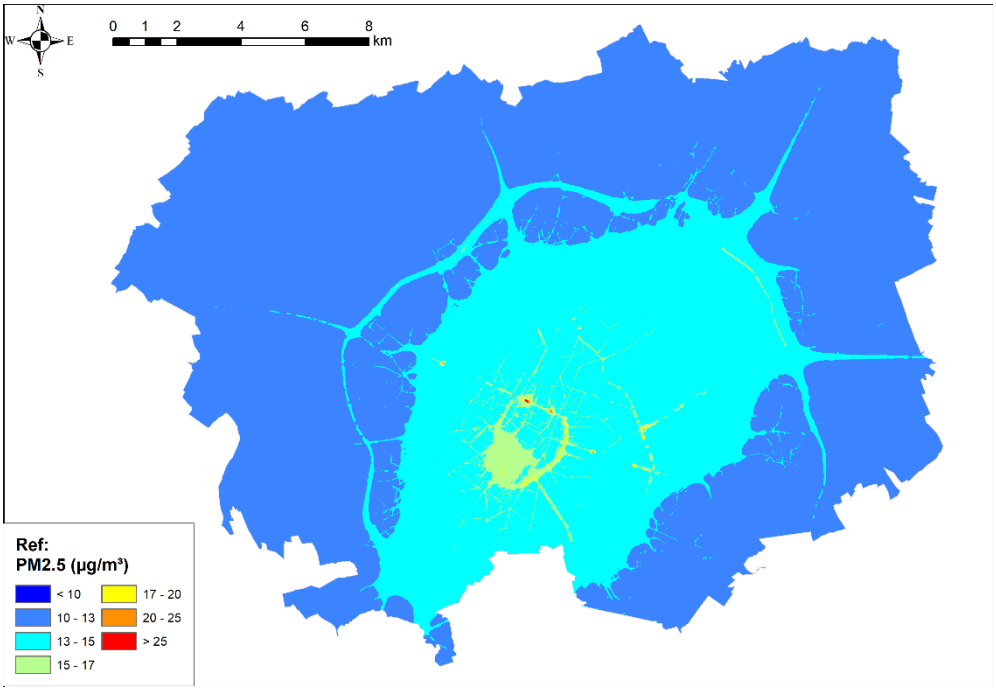
Voor de hellingen zijn op snelwegen voor vrachtwagens aparte emissiefactoren bepaald en toegepast zodat er meer uitstoot is bij bergop rijden dan bij bergaf rijden. Deze factoren werden rechtstreeks uit COPERT gehaald en er werd gewerkt met een nauwkeurigheid van 2° voor de hellingen. Voor tussenliggende hellingswaarden werd lineair geïnterpoleerd.

2.7. POSTPROCESSING

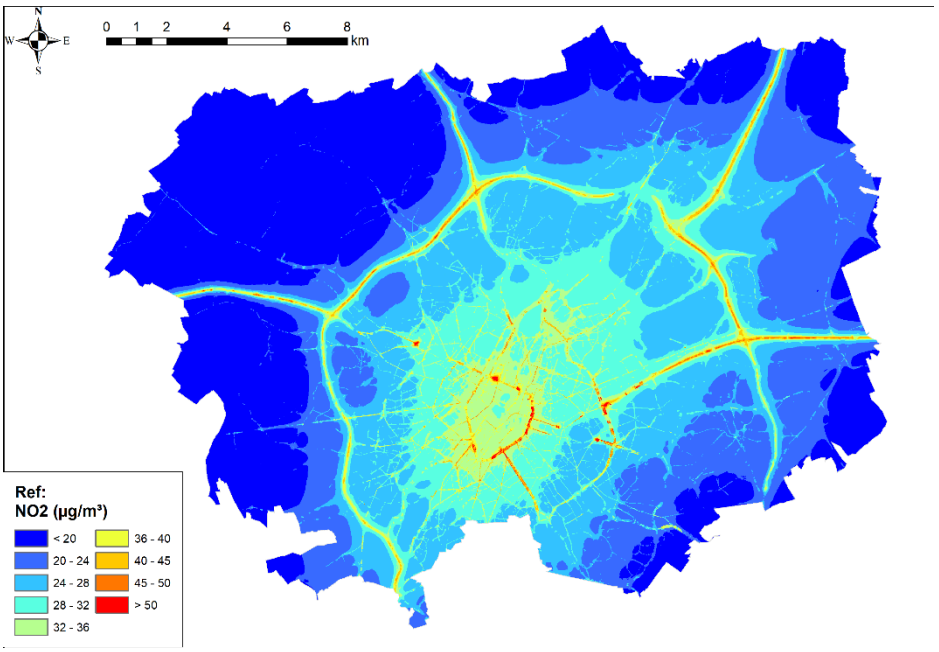
Omdat het noodzakelijk is de resultaten van het OSPM-model te combineren met deze van het IFDM-model is het noodzakelijk een meer ingewikkelde postprocessing te gebruiken om de resultaten te visualiseren. Deze methode staat beschreven in (Lefebvre et al., 2013b).

HOOFDSTUK 3. ENKELE VOORBEELDEN VAN RESULTAATKAARTEN

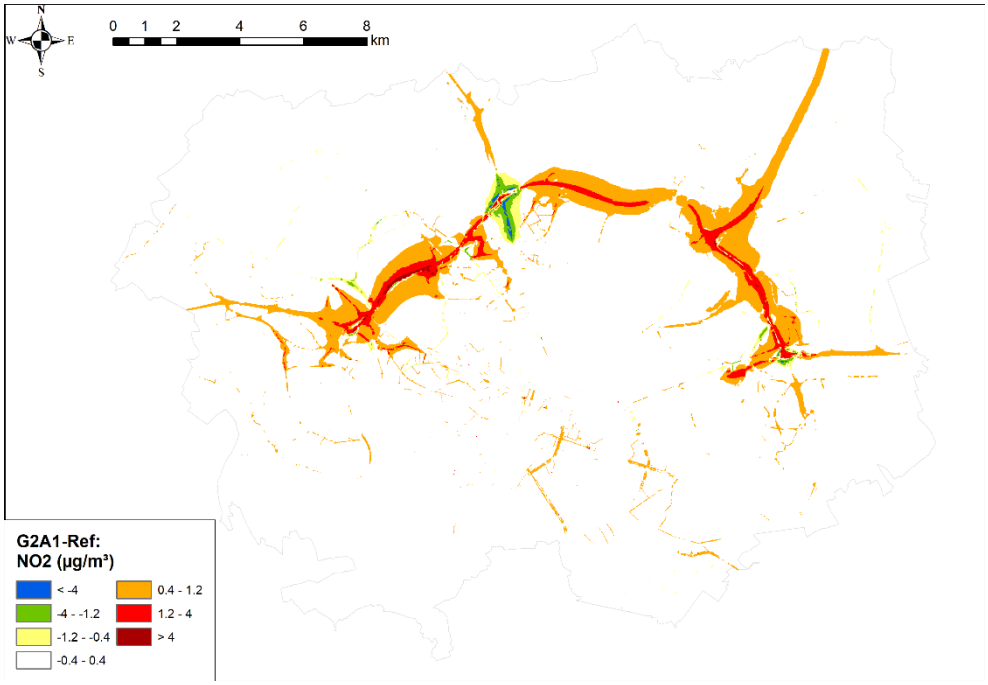
In dit hoofdstuk geven we een kleine selectie van resultaatkaarten om een idee te geven van de resolutie en de mogelijkheden van de kaarten.



Figuur 1 : $PM_{2.5}$-kaart voor de bestaande toestand.



Figuur 2 : NO_2-kaart voor de referentietoestand.



Figuur 3 : Verschil in NO_2-concentraties tussen het scenario G2A1 en het referentiescenario.

HOOFDSTUK 4. OPGELEVERDE BESTANDEN EN METHODOLOGIE POSTPROCESSING

In dit hoofdstuk wordt de inhoud van de opgeleverde bestanden besproken en de gebruikte methodologie van de postprocessing uitgelegd.

4.1. POSTPROCESSING VAN DE UITVOERBESTANDEN VAN IFDM EN OSPM.

De postprocessing is beschreven in (Lefebvre et al., 2013b). We nemen hier de relevante delen over in vertaalde versie (en aangepast waar er eventueel afwijkingen zijn).

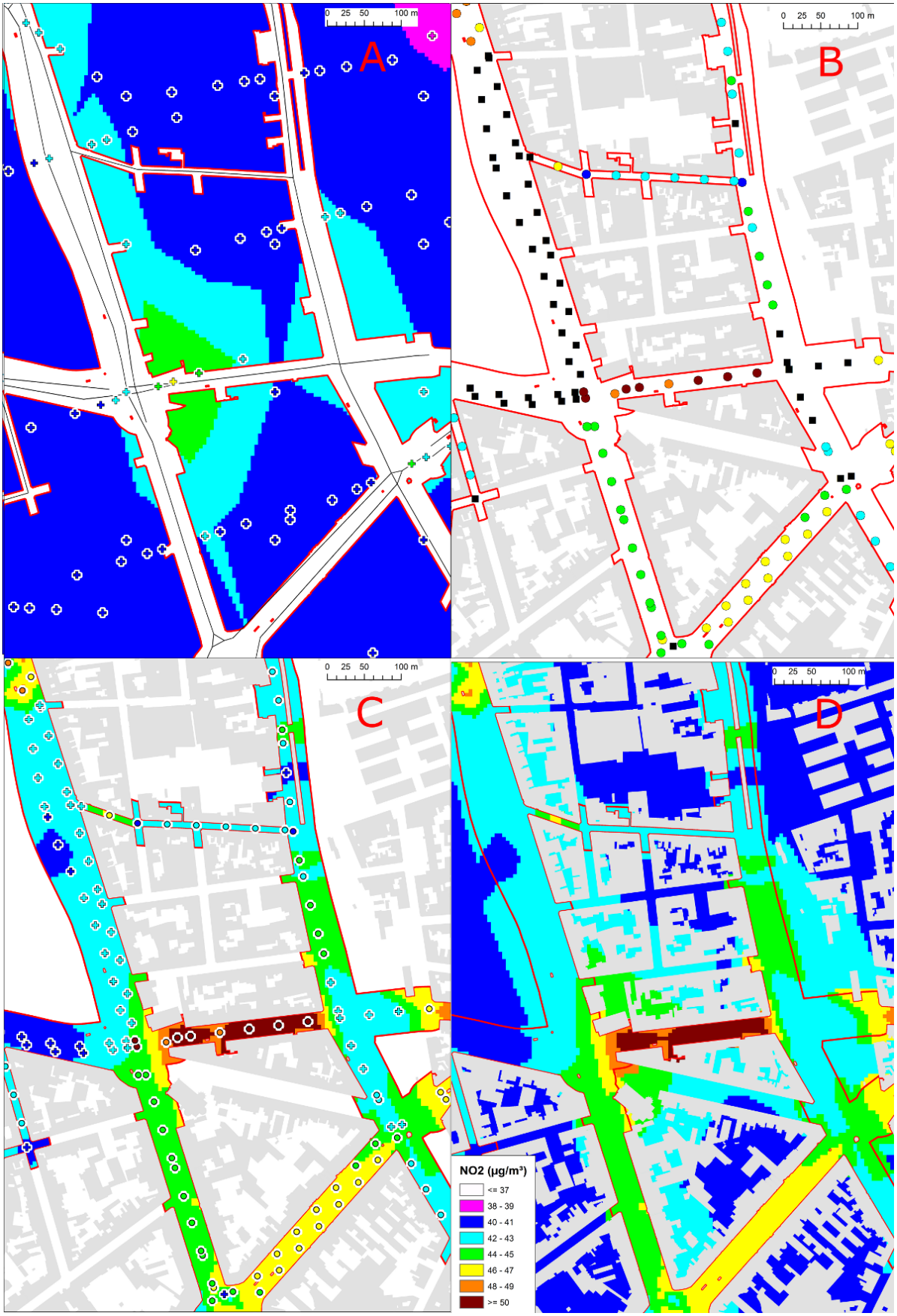
Nadat IFDM en OSPM hun simulaties beëindigd hebben, zijn er twee sets van data beschikbaar. Ten eerste hebben we de zogenaamde achtertuinconcentraties vanuit IFDM (dit zijn de concentraties zonder rekening te houden met street canyons) op de receptoren van het IFDM-rooster. Ten tweede hebben we, in de street canyons, de concentraties komende van het OSPM-model en dit voor de punten van het OSPM-rooster. Om nu tot één gegridde kaart te komen moeten beide sets van gegevens gecombineerd worden op een consistente manier. We willen bijvoorbeeld vermijden dat IFDM-concentraties gebruikt worden in street canyons, en omgekeerd.

Om dit doel te bereiken wordt een polygoon gecreeërd. Deze polygoon bevat elk punt dat dichter ligt dan 30m bij een lijnsegment, dat geen onderdeel is van een gebouw en dat niet van de weg gescheiden is door een gebouw (zie rode lijn in Figuur 4). Deze polygoon wordt de street canyon polygoon genoemd omdat alleen punten die gelegen zijn binnen deze polygoon in aanmerking komen om resultaten komende van street canyon berekeningen te incorporeren.

Hierna wordt een reeks van stappen uitgevoerd om de luchtkwaliteitskaart te bekomen. Deze stappen worden uitgevoerd gebruik makende van python):

1. De IFDM-resultaten (zonder street canyons) worden geïnterpoleerd naar een grid met een resolutie van 10 x 10 m² (deel A van Figuur 4).
2. Op de locaties die bekeken werden voor het OSPM-rooster maar niet weerhouden werden, worden geïnterpoleerde IFDM-concentraties ingevuld. Dit wordt gecombineerd met de resultaten van het OSPM-model op de punten die wel weerhouden werden (delen B en C van Figuur 4).
3. De resultaten van de vorige stap worden geïnterpoleerd op een rooster met een resolutie van 10 x 10 m² (deel C van Figuur 4).
4. De roosters die bekomen werden uit stappen 1 en 3 worden samengevoegd, waarbij de resultaten van het rooster uit stap 1 gebruikt wordt buiten de street canyon polygoon en de resultaten van stap 3 binnen de street canyon polygoon (deel D van Figuur 4).

Dit resultaat wordt dan uitgeschreven in een formaat dat leesbaar is door ArcGIS.


0 25 50 100 m
A
B
C
D
NO2 (µg/m³)
<= 37
38 - 39
40 - 41
42 - 43
44 - 45
46 - 47
48 - 49
>= 50

Figuur 4 : Vorige pagina: De verschillende stappen in de postprocessing van de resultaten, voor een klein gedeelte van de stad Antwerpen. Deze figuur werd gereproduceerd uit (Lefebvre et al., 2013b) *en de getoonde waardes zijn dus niet voor een scenario dat binnen dit project dooregerekend werd. Deel A: postprocessing van de IFDM-achtertuinconcentraties. Kruisjes: de concentraties op de receptorlocaties van het IFDM-rooster; In het zwart: wegsegmenten. Achtergrondkleuren: geïnterpoleerde concentraties. In het wit met een rode rand: de street canyon polygoon. Deel B: de initiële situatie voor de postprocessing van de OSPM-resultaten. In cirkels: de OSPM-concentraties op de locaties van de street canyons voor het OSPM-rooster. In zwarte vierkantjes: de locaties die bekeken werden voor het OSPM-rooster maar niet weerhouden werden. In het grijs: de gebouwen. Rode lijn: de street canyon polygoon. Deel C: de postprocessing van de OSPM resultaten. In cirkels: de concentraties komende uit OSPM op de locaties van het OSPM rooster. Met kruisjes: De concentraties geïnterpoleerd uit het IFDM-rooster (uit deel A) op de locaties die bekeken werden voor het OSPM-rooster maar niet weerhouden werden. In het grijs: de gebouwen. Rode lijn: de street canyon polygoon. Achtergrondkleuren: geïnterpoleerde concentraties binnen de street canyon polygoon. Deel D: het finale resultaat. In het grijs: de gebouwen. Rode lijn: de street canyon polygoon. Achtergrondkleuren: de finale concentraties. De kleurenlegende is gelijk voor alle verschillende onderdelen en datasets.*

4.2. OPGELEVERDE BESTANDEN: EEN OVERZICHT

Binnen dit project wordt iedere maal een zip-bestand opgeleverd met daarin de bekomen resultaten. De inhoud, en de procedure om deze te bekomen wordt hieronder kort aangegeven.

1. Een word-document met daarin een korte rapportage betreffende methodologie: het document dat u nu aan het lezen bent.
2. Een directory ‘resultaten’ die volgende onderdelen bevat:
    a. Directory Figuren.
        i. Subdirectories per scenario (SCEN): Figuren met naamgeving POL_SCEN.png met POL = polluent/indicator combinatie (EC_jaargemiddelde, NO2_jaargemiddelde, NO2_overschr_uurnorm, NOx_depositie, PM10_jaargemiddelde, PM10_overschr_dagnorm, PM2.5_jaargemiddelde) en SCEN = scenario.
        ii. Subdirectories van de vorm SCEN – REF: Figuren met naamgeving POL_SCEN1-SCEN2.png met POL = polluent/indicator combinatie (EC_jaargemiddelde, NO2_jaargemiddelde, NO2_overschr_uurnorm, NOx_depositie, PM10_jaargemiddelde, PM10_overschr_dagnorm, PM2.5_jaargemiddelde), SCEN1 = scenario en SCEN2 = scenario waarmee vergeleken wordt: verschil in polluent_indicator, ingedeeld volgens het MER-significantiekader.
    b. Directory Rasters.
        i. Subdirectories SCEN.
            1. Shapes met naamgeving POL_ATMO-Street.tif met POL = polluent (EC, NO2, PM10, PM2.5): jaargemiddelde concentraties.
            2. Shapes met naamgeving POL_exc_IFDM.tif met POL = polluent (NO2, PM10): aantal overschrijdingen van respectievelijk de uurnorm (NO2) en de dagnorm (PM10).
            3. Shapes met naamgeving Ndep_NOx_SCEN.tif: jaargemiddelde NOx-deposities van het verkeer binnen het project.
        ii. Subdirectories SCEN – OW-0-0-1.

1. Shapes met naamgeving POL_ATMO-Street_diffSCEN1-SCEN2.tif met POL = polluent (EC, NO2, PM10, PM2.5), SCEN1 = scenario en SCEN2 = scenario waarmee vergeleken wordt: verschil in jaargemiddelde concentraties.
2. Shapes met naamgeving NO2_uur_exc_diffSCEN1-SCEN2.tif met SCEN1 = scenario en SCEN2 = scenario waarmee vergeleken wordt: verschil in aantal overschrijdingen van de uurnorm voor NO_2.
3. Shapes met naamgeving PM10_dag_exc_diffSCEN1-SCEN2.tif met SCEN1 = scenario en SCEN2 = scenario waarmee vergeleken wordt: verschil in aantal overschrijdingen van de dagnorm voor PM_{10}.
4. Shapes met naamgeving Ndep_NOx_SCEN1-SCEN2.tif, SCEN1 = scenario en SCEN2 = scenario waarmee vergeleken wordt: verschil in totale NOx-depositie door het verkeer binnen het project.

3. Een directory totaal_excels:
   a. Emissietotalen.xlsx: emissietotalen voor NOx, NO2, PM10, PM2.5 en EC in de verschillende scenario's en de verschillen met het basisscenario voor verschillende zones (totaal, RUP-zone, binnen Vlaanderen, binnen Brussel)
   b. gem_conc_persoon_absoluut.xlsx: gemiddelde concentraties van een persoon over het studiegebied.
   c. gem_conc_persoon_absoluut.xlsx: verschil tussen de gemiddelde concentraties van een persoon over het studiegebied in een scenario en in het referentiescenario.
   d. lengte_wegen_klasses_absoluut.xlsx: Aantal km weg per scenario per concentratiecategorie (absolute concentraties).
   e. lengte_wegen_klasses_verschil_ng.xlsx: Aantal km weg per scenario per concentratiecategorie voor het verschil met het referentiescenario.
   f. oppervlakte_klasses_absoluut.xlsx: aantal km² oppervlakte in de verschillende concentratiecategorieën per scenario.
   g. oppervlakte_klasses_verschil_ng.xlsx: aantal km² oppervlakte in de verschillende concentratiecategorieën per scenario, wanneer gekeken wordt naar de verandering tov het referentiescenario.
   h. personen_klasses_absoluut.xlsx: Aantal personen per absolute concentratieklasse per scenario voor zowel het volledige studiegebied (Sheet 1), het RUP-gebied (RUP) en het Vlaams gedeelte van het studiegebied (Vlaanderen).
   i. personen_klasses_verschil_ng.xlsx: aantal personen per concentratieklasse per scenario, verschil met de referentiescenario voor het volledige studiegebied.
4. Een directory excels_per_scenario:
   a. Excels met naamgeving kwetsbaar_ingevuld_SCEN.xlsx: de jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingen van de verschillende normen op de verschillende kwetsbare scenario's voor scenario SCEN.
   b. Excels met naamgeving sectoren_POL_SCEN.xlsx: aantal inwoners en bevolkingsgewogen gemiddelde jaargemiddelde concentratie voor polluent POL in scenario SCEN per (deel-)statistische sector.
   c. Excels met naamgeving sectoren_POL_SCEN1-SCEN2.xlsx: aantal inwoners en verschil in bevolkingsgewogen gemiddelde jaargemiddelde concentratie voor polluent POL in scenario SCEN1 ten opzichte van scenario SCEN2 per (deel-)statistische sector.
   d. Excels met naamgeving sectoren_personen_klasse_POL_SCEN.xlsx: aantal inwoners en verdeling over deze inwoners over de verschillende klasses van de jaargemiddelde concentratie voor polluent POL in scenario SCEN per (deel-)statistische sector.

e. Excels met naamgeving sectoren_personen_klasse_POL_SCEN1-SCEN2.xlsx: aantal inwoners en verdeling over deze inwoners over de verschillende klasses van de verschillen in jaargemiddelde concentratie voor polluent POL tussen scenario SCEN1 en scenario SCEN2 per (deel-)statistische sector.

Polluentklasses zoals gebruikt in deze resultaten:

Polluent	**Klasse (µg/m³) Standaard gebruikt**
NO_2	< 20
	20-24
	24-28
	28-32
	32-36
	36-40
	40-45
	45-50
	> 50
PM_{10}	< 10
	10-15
	15-20
	20-25
	25-30
	30-40
	> 40
$PM_{2.5}$	< 10
	10-13
	13-15
	15-17
	17-20
	20-25
	> 25
EC	< 0.5
	0.5-0.75
	0.75-1
	1-1.5
	1.5-2
	2-3
	> 3

Polluent	**Klasse (µg/m³)**
PM_{10}	< -4
	-4 - -1.2
	-1.2 - -0.4
	-0.4 - 0.4
	0.4 - 1.2
	1.2 - 4
	> 4
NO_2 en $PM_{2.5}$	< -2
	-2 - -0.6
	-0.6 - -0.2

	-0.2 - 0.2
	0.2 - 0.6
	0.6 - 2
	> 2
EC	< -0.4
	-0.4 - -0.12
	-0.12 - -0.04
	-0.04 - 0.04
	0.04 - 0.12
	0.12 - 0.4
	> 0.4

LITERATUURLIJST

CROW: Handreiking stedelijke tunnels en luchtkwaliteit., 2012.

Hooghwerff, J., Lanser, N., Ooststroom, L. van and Tollenaar, C.: Toepassingsadvies Schermen (IPL-1b), [online] Available from: http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Toepassingsadvies Schermen 12-2009_tcm174-279052.pdf, 2009.

IPL: Eindrapport Proeftuin Schermen: Eindrapport praktijkmetingen invloed (geluids)schermen op de luchtkwaliteit langs snelwegen., 2009.

Lefebre, F., Lefebvre, W., Op ’t Eyndt, T., Schepens, J., Smeets, N. and Vankerkom, J.: IFDM-Traffic : Eindrapport., 2010a.

Lefebre, F., Lefebvre, W., Op ’t Eyndt, T., Smeets, N. and Van Looy, S.: IFDM-Traffic : Handleiding., 2010b.

Lefebvre, W., Degraeuwe, B. and Janssen, S.: Berekeningen luchtkwaliteit in het kader van de PlanMER Oosterweelverbinding: methodologie., 2013a.

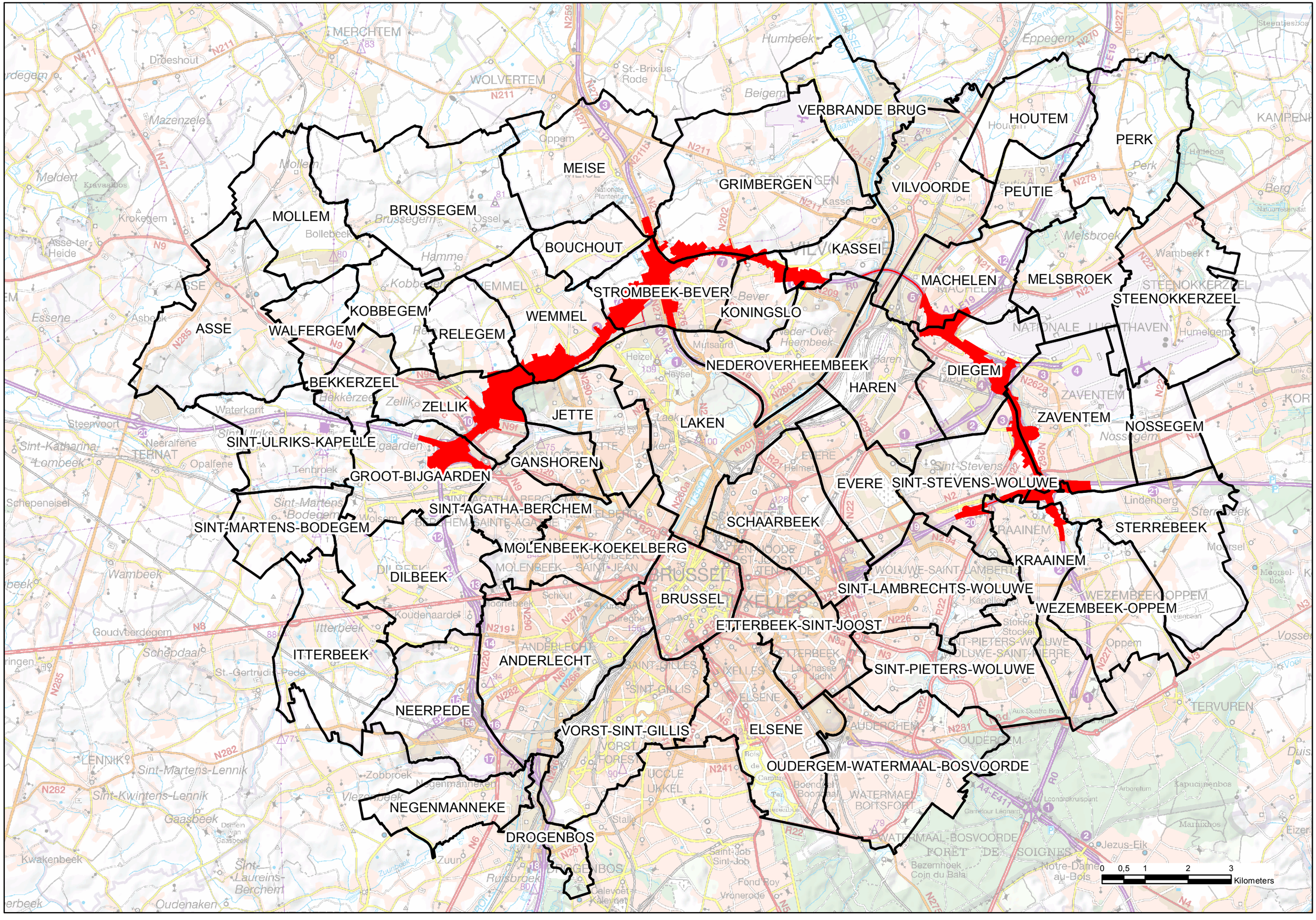
Lefebvre, W., Van Poppel, M., Maiheu, B., Janssen, S. and Dons, E.: Evaluation of the RIO-IFDM-street canyon model chain, Submitt. to Atmos. Environ., 2013b.

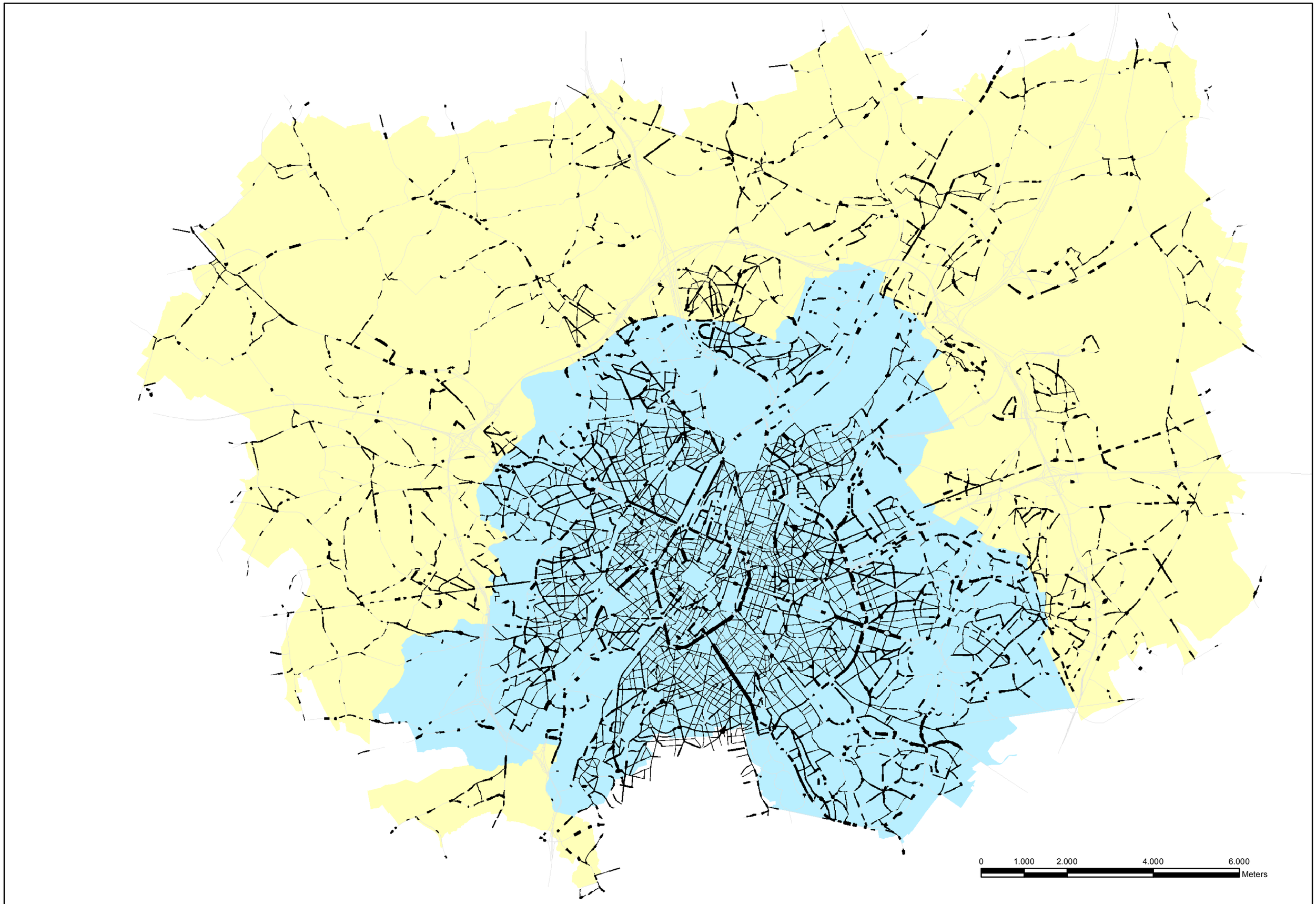
Lefebvre W., Hooyberghs H., De Craemer S., Maiheu B., Deutsch F.: Vergelijking Model-Curieuzeneuzen, 2019/RMA/R/1991, 2019.

Maiheu, B., Vranckx, S., Lefebvre, W. and Janssen, S.: Luchtkwaliteitsmodellering Ringland, , 106, 2015.

Peutz: Luchtkwaliteit achter geluidschermen: Aanvullend windtunnelonderzoek en vergelijking met het rekenmodel Pluim Snelweg 1.2., 2007.

Discipline lucht
Kaartenbijlage


VERBRANDE BRUG
HOUTEM
PERK
MEISE
GRIMBERGEN
VILVOORDE
PEUTIE
MOLLEM
BRUSSEGEM
BOUCHOUT
KASSEI
MACHELEN
MELSBROEK
STEENOKKERZEEL
STROMBEEK-BEVER
KONINGSLO
KOBBEGEM
ASSE
WEMMEL
WALFERGEM
RELEGEM
NEDEROVERHEEMBEEK
DIEGEM
HAREN
BEKKERZEEL
ZELLIK
JETTE
LAKEN
ZAVENTEM
NOSSEGEM
SINT-ULRIKS-KAPELLE
GANSHOREN
GROOT-BIJGAARDEN
EVERE
SINT-STEVENS-WOLUWE
SINT-AGATHA-BERCHEM
SCHAARBEEK
STERREBEEK
SINT-MARTENS-BODEGEM
MOLENBEEK-KOEKELBERG
KRAAINEM
DILBEEK
SINT-LAMBRECHTS-WOLUWE
BRUSSEL
WEZEMBEEK-OPPEM
ETTERBEEK-SINT-JOOST
ITTERBEEK
ANDERLECHT
SINT-PIETERS-WOLUWE
NEERPEDE
VORST-SINT-GILLIS
ELSENE
OUDERGEM-WATERMAAL-BOSVOORDE
NEGENMANNEKE
DROGENBOS
0 0,5 1 2 3
Kilometers


0
1.000
2.000
4.000
6.000
Meters

netwerk Ref

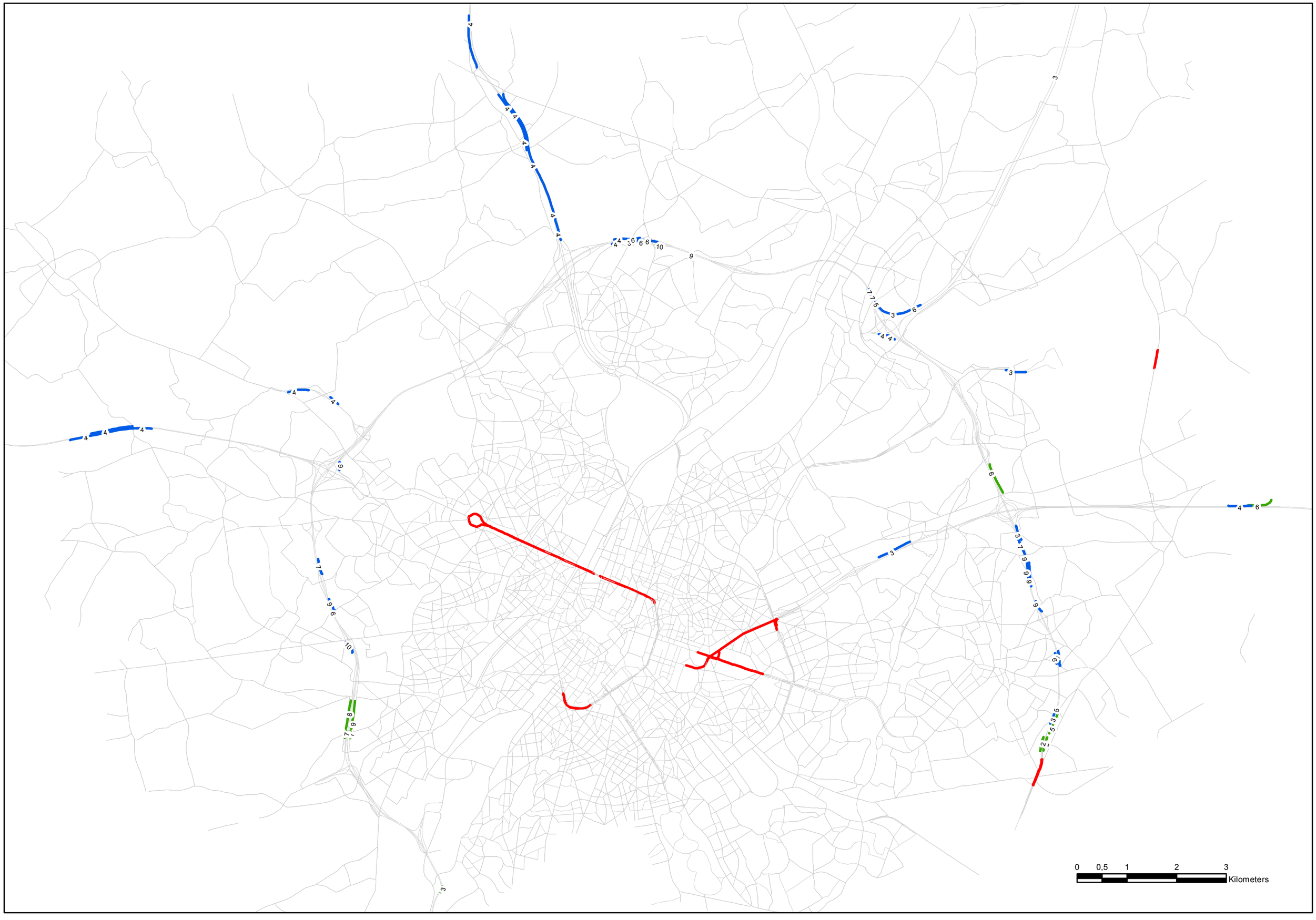
snelheid nacht

- <30
- 30-45
- 45-60
- 60-75
- 75-90
- 90-105
- >105



0 0,5 1 2 3

Kilometers


0 0,5 1 2 3
Kilometers

netwerk Ref
hoogte wegenis

- tunnel
- verlaagd
- maaiveld
- verhoogd

0 1.000 2.000 4.000 6.000
Meters

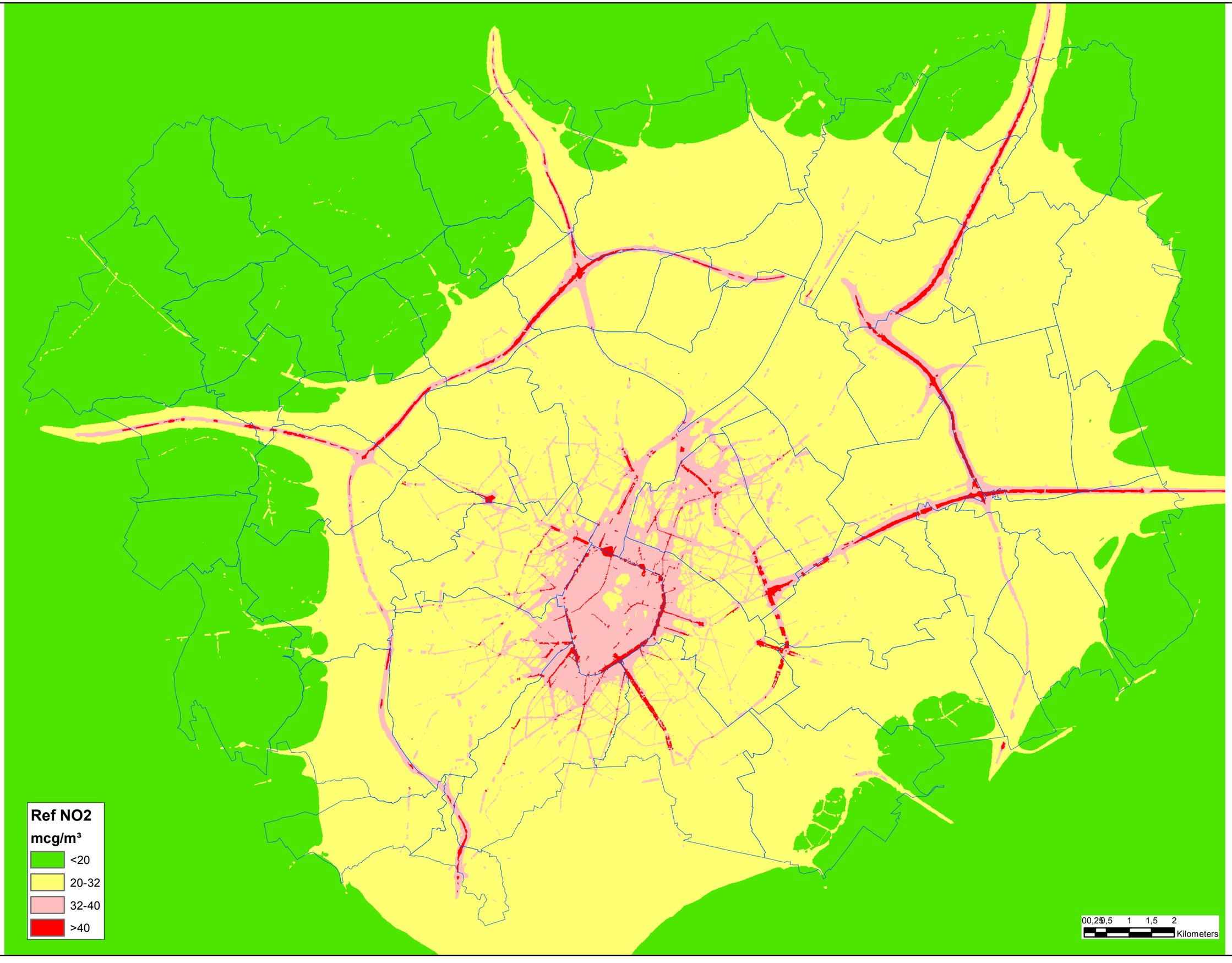
Ref NO2

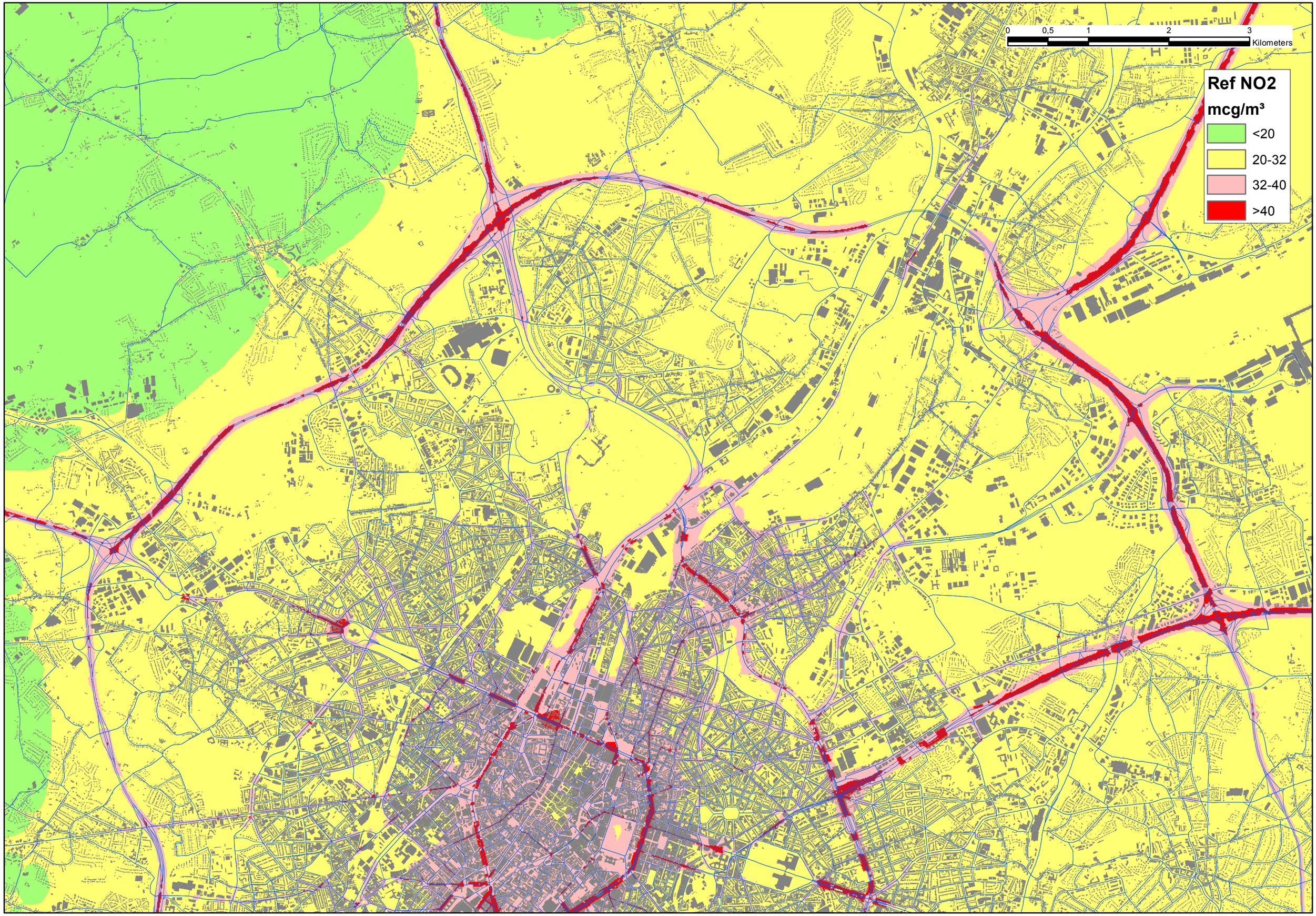
mcg/m³

- <16
- 16-20
- 20-24
- 24-28
- 28-32
- 32-36
- 36-40
- 40-44
- >44

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


Ref NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0
0,25
0,5
1
1,5
2
Kilometers


0 0,5 1 2 3
Kilometers
Ref NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40

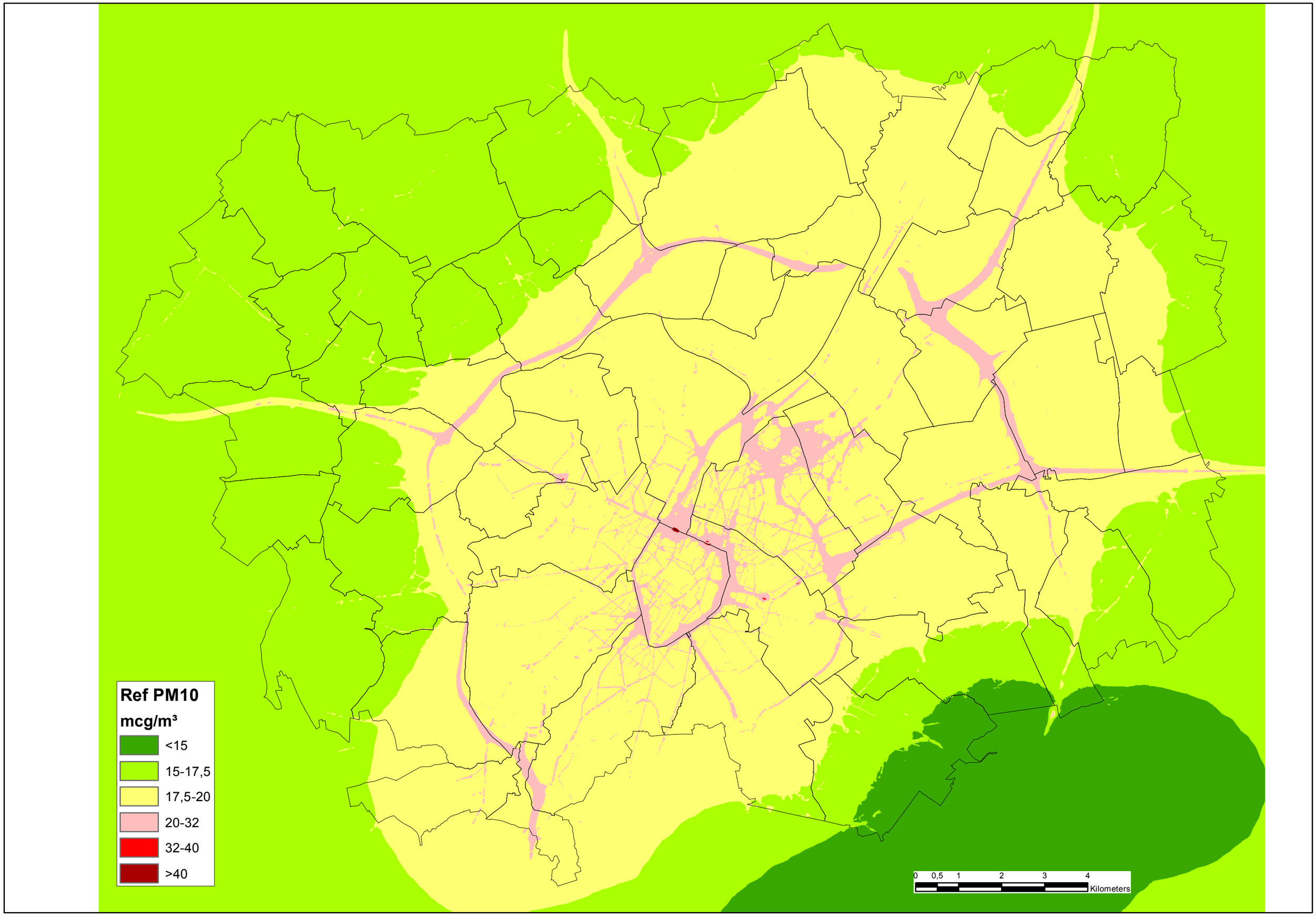
Ref NO2 over

 # over uurn

- 0
- 1-2
- 3-18
- >18

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers

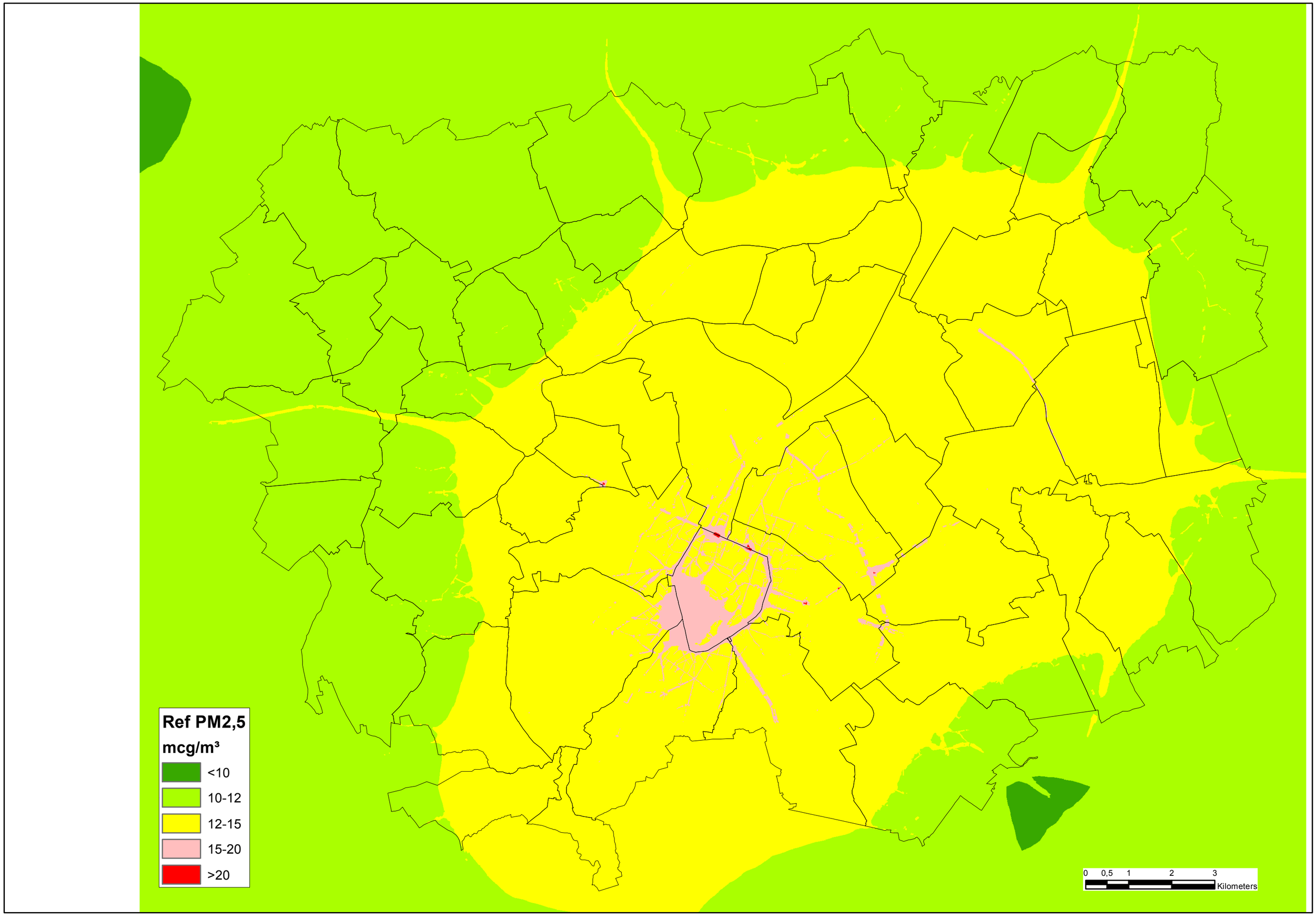

Ref PM10
mcg/m³
<15
15-17,5
17,5-20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers

Ref PM10 over

 # over dagn

- 0
- 1-5
- 6-10
- 11-35
- >35

0 0,5 1 2 3 4 Kilometers


Ref PM2,5
mcg/m³
<10
10-12
12-15
15-20
>20
0 0,5 1 2 3
Kilometers

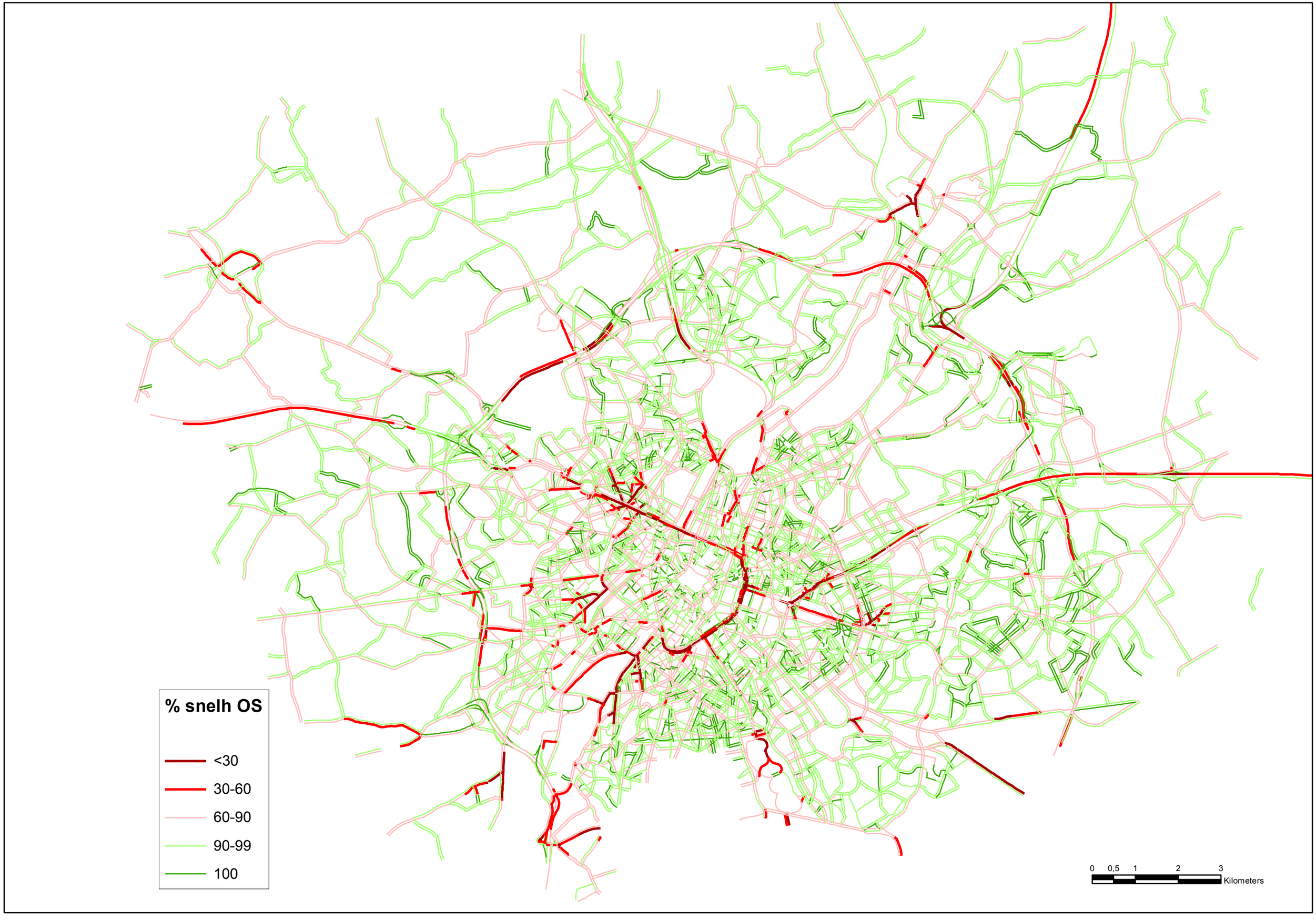
Ref EC

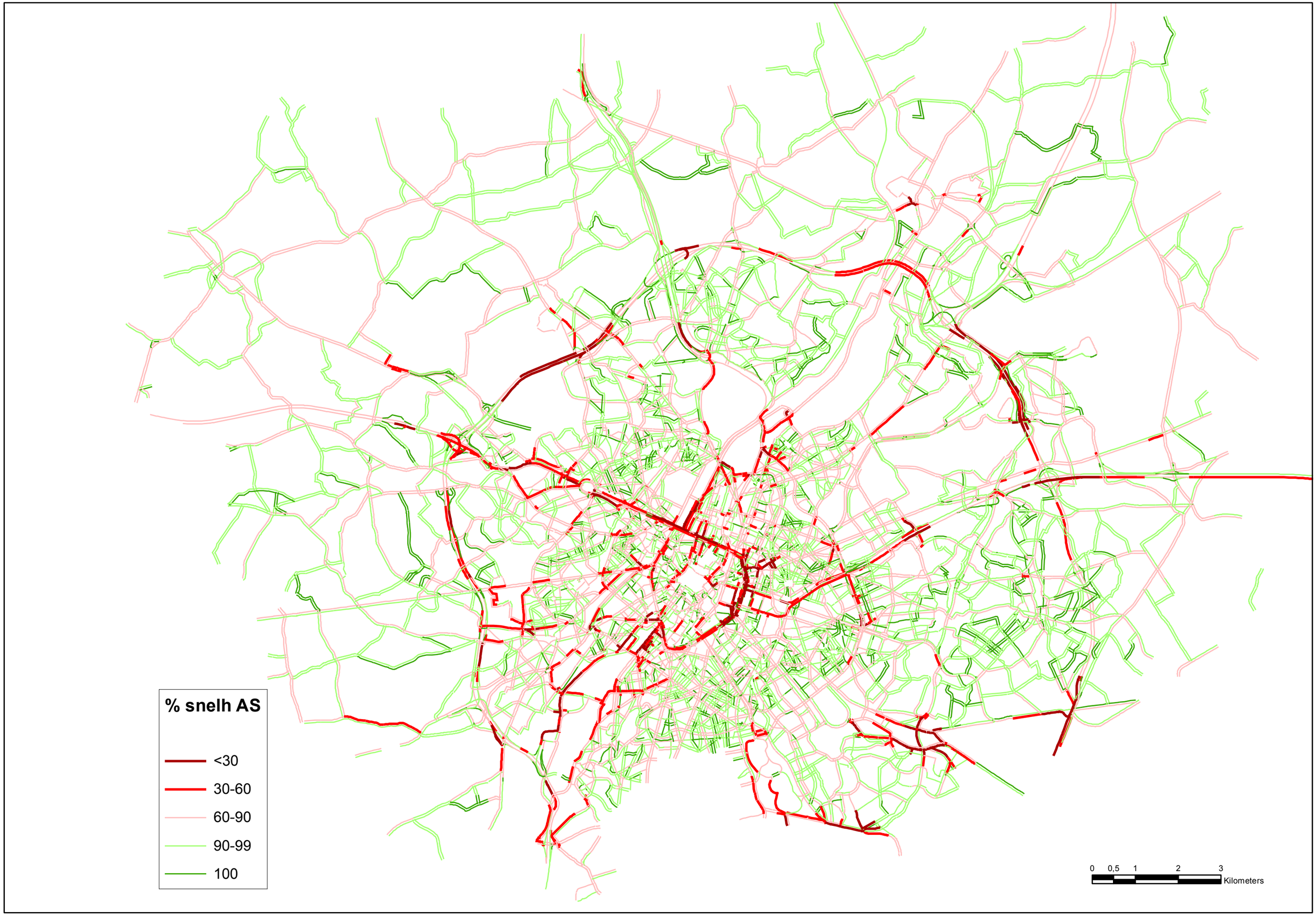
mcg/m³

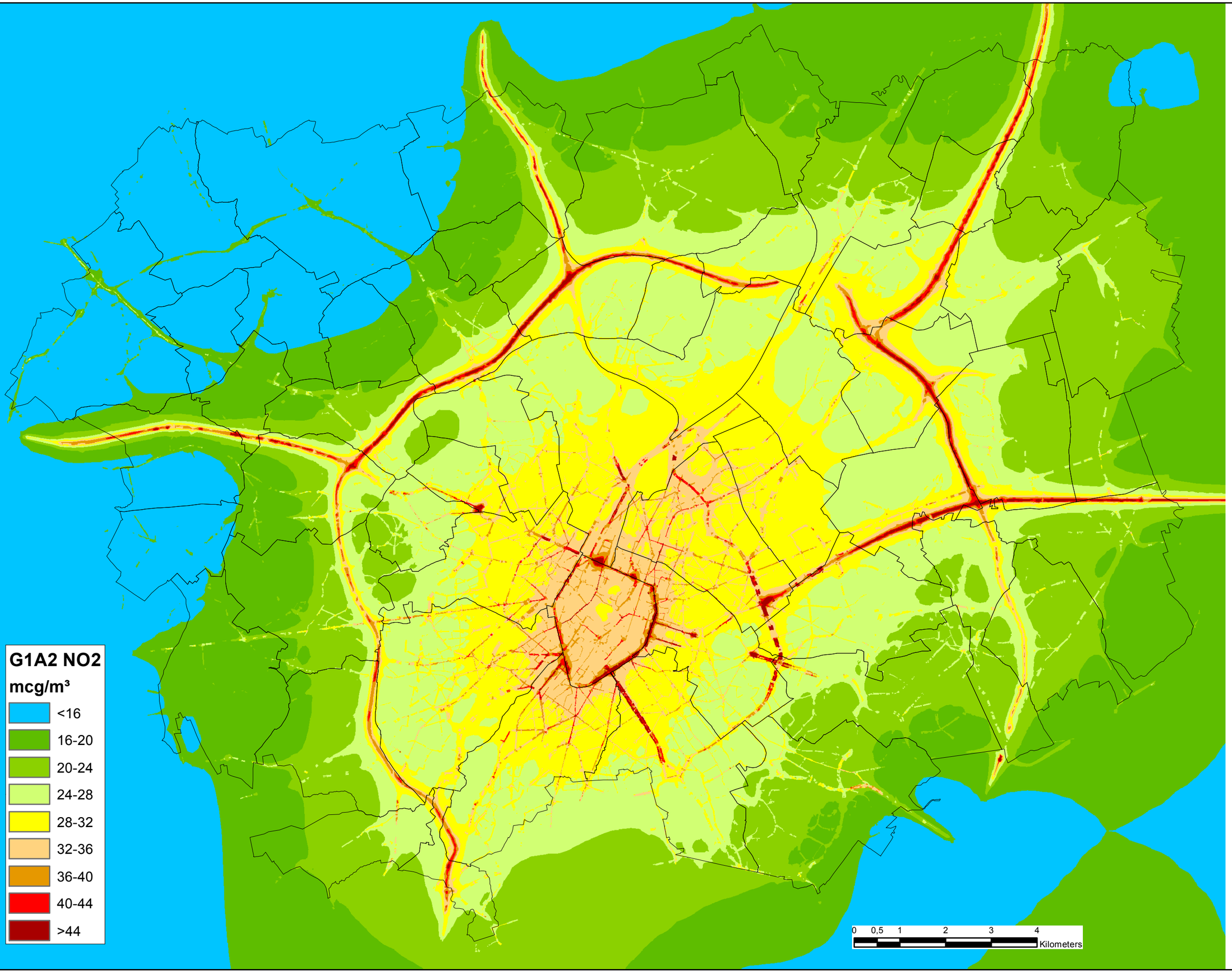
- <0,5
- 0,5-0,75
- 0,75-1
- 1-1,25
- 1,25-1,5
- >1,5

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


% snelh OS
<30
30-60
60-90
90-99
100
0 0,5 1 2 3
Kilometers


% snelh AS
<30
30-60
60-90
90-99
100
0 0,5 1 2 3
Kilometers


G1A2 NO2
mcg/m³
<16
16-20
20-24
24-28
28-32
32-36
36-40
40-44
>44
0 0,5 1 2 3 4
Kilometers

G1A2 NO2

mcg/m³

- <20
- 20-32
- 32-40
- >40

0 0,5 1 2 3 Kilometers

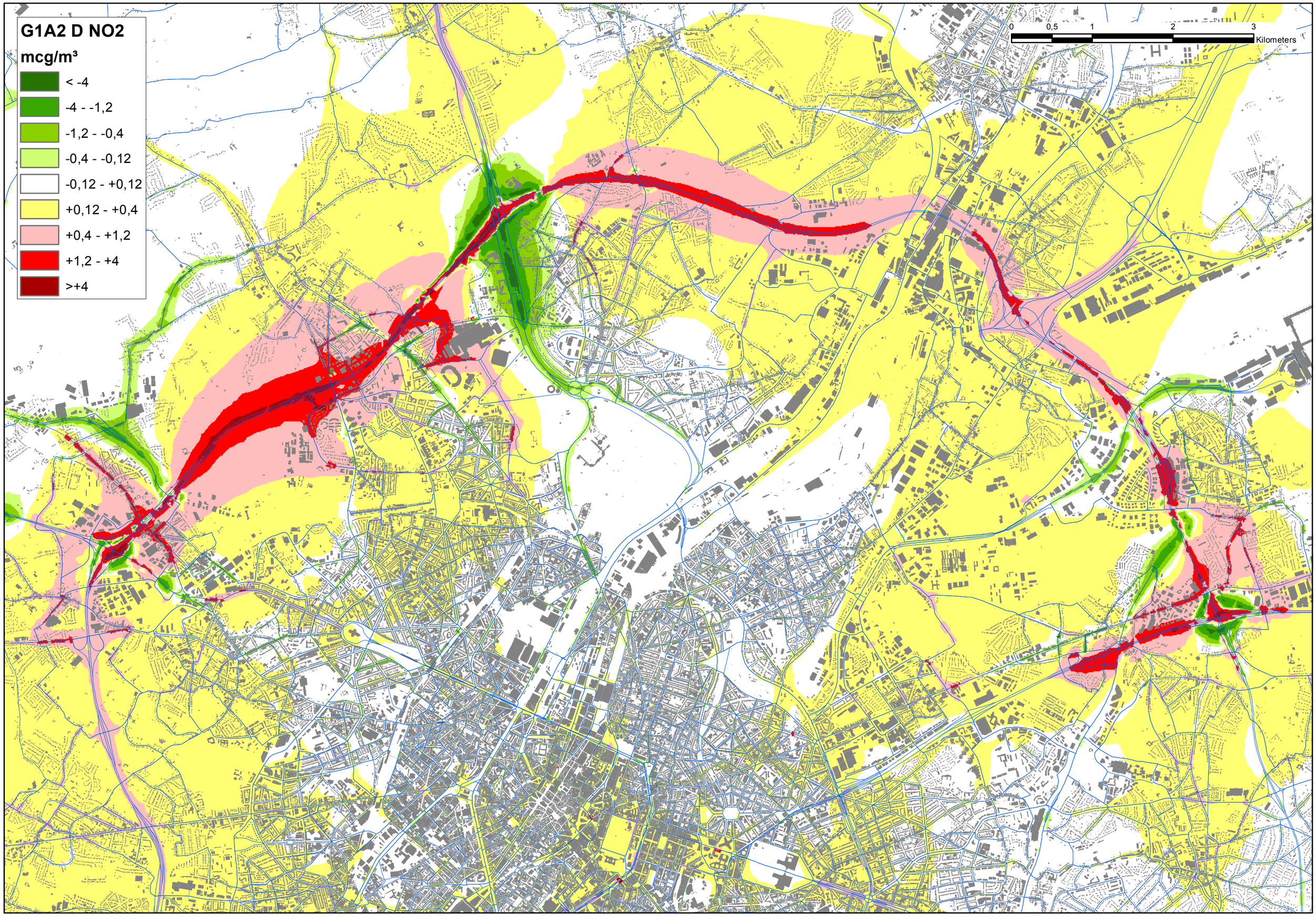
G1A2 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- >+4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G1A2 D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
>+4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G1A2 D NO2 over

 # over uurn

- < -18
- -3 - -18
- -1 - -2
- 0
- +1 - +2
- +3 - +18
- > +18

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers

G1A2 D PM10

mcg/m³

- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers

G1A2 D PM10 over

 # over dagn

- =< -4
- -2 - -3
- -1
- 0
- +1
- +2 - +3
- >= +4

0 0,5 1 2 3 4 Kilometers

G1A2 D PM2,5

mcg/m³

- -2 - -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3 4

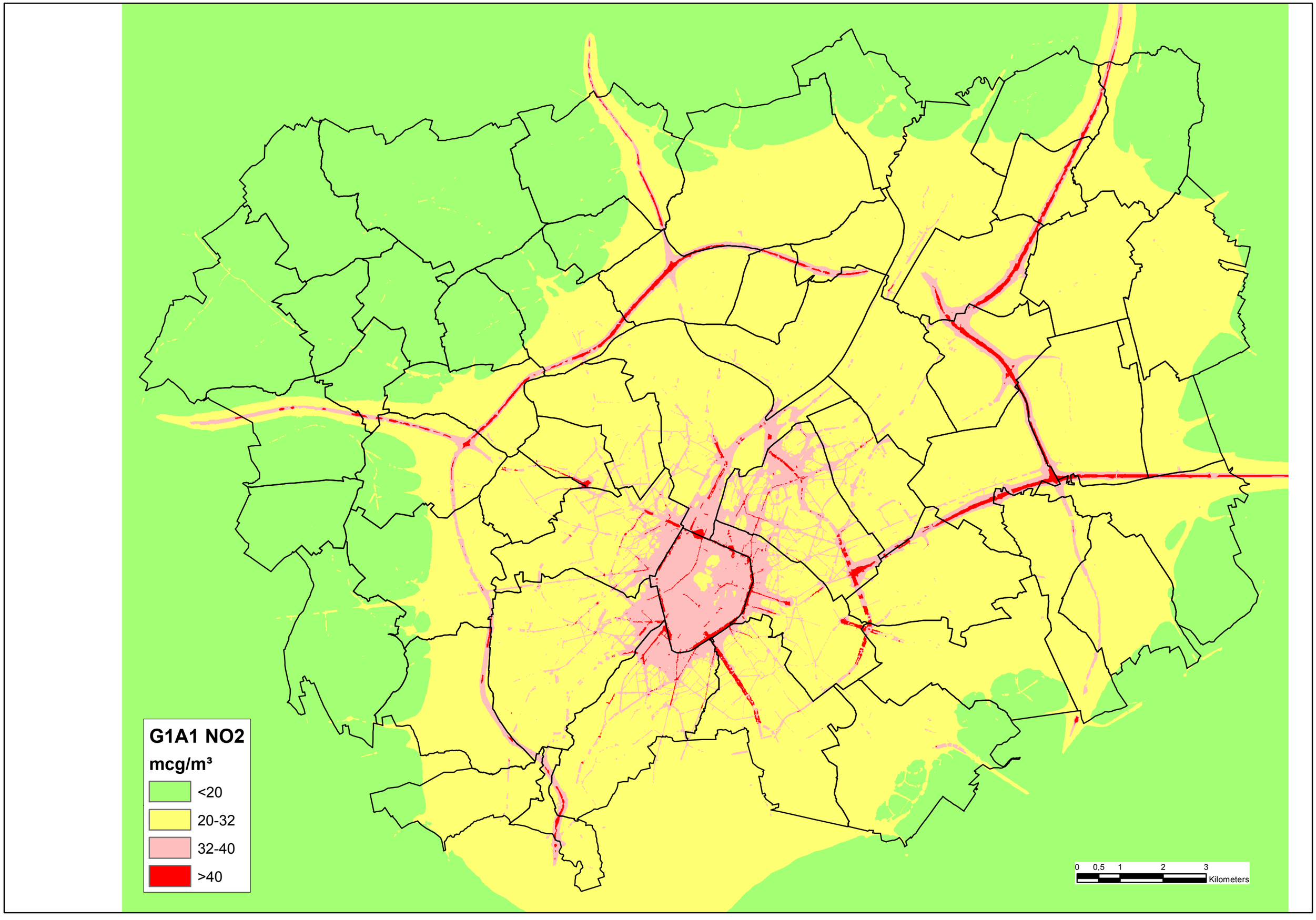
Kilometers

G1A2 D EC

mcg/m³

- < -0,1
- -0,1 - -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- +0,03 - +0,1
- > +0,1

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G1A1 NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

G1A1 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers

G1A1 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G1A1 D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3

Kilometers

G1A1 D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

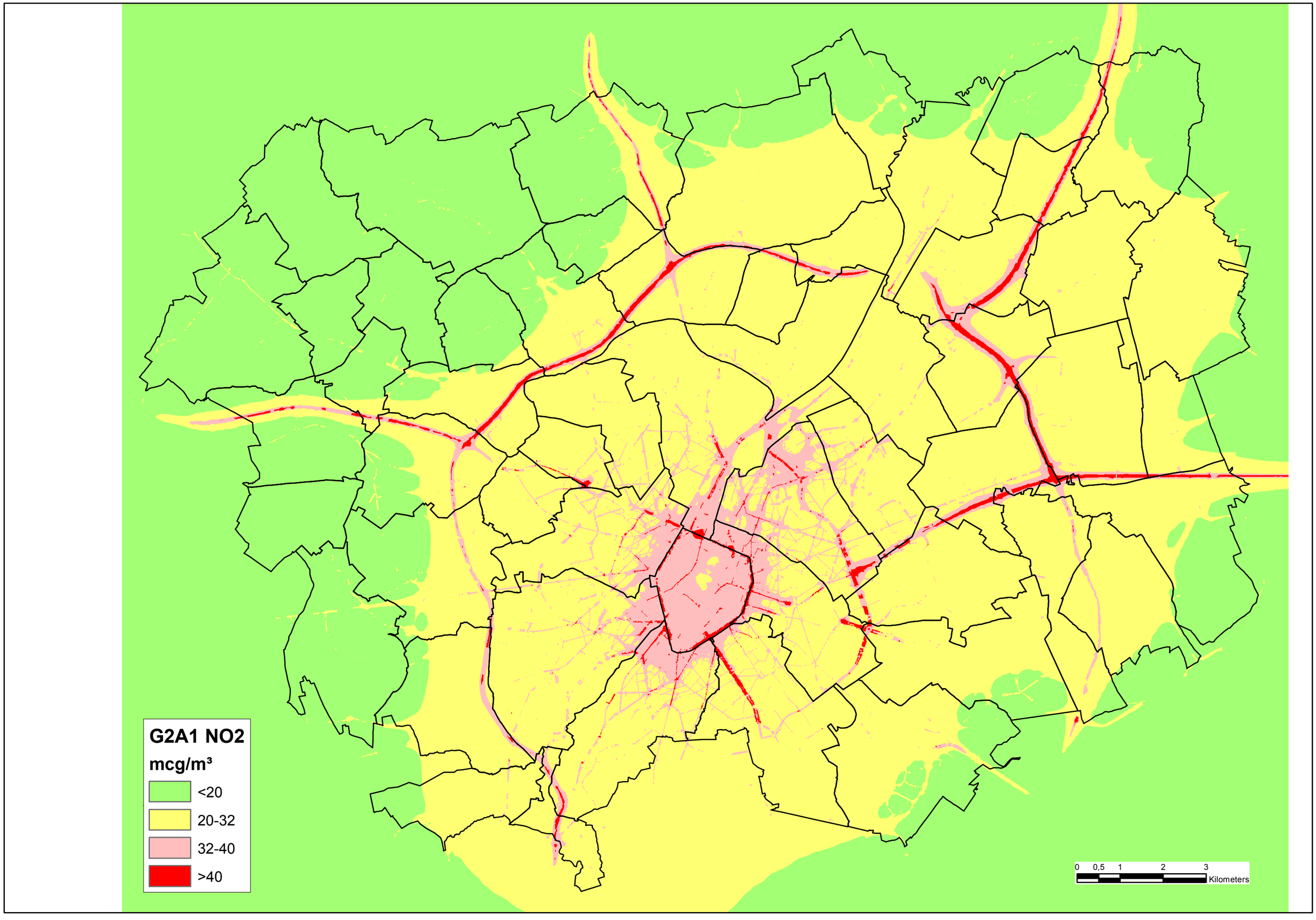
Kilometers

G1A1 D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G2A1 NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

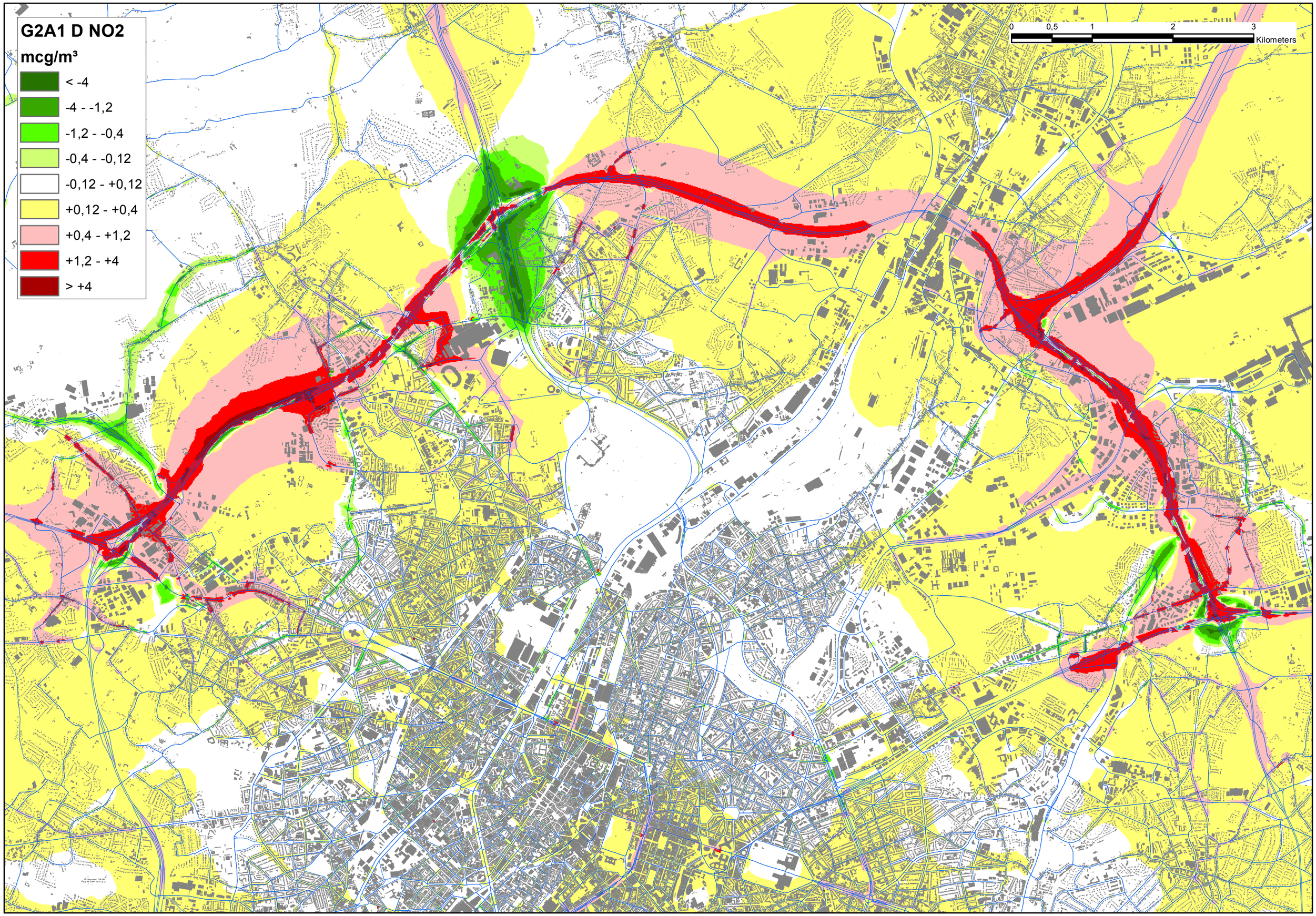
G2A1 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G2A1 D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G2A1 D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G2A1 D PM2,5

mcg/m²

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

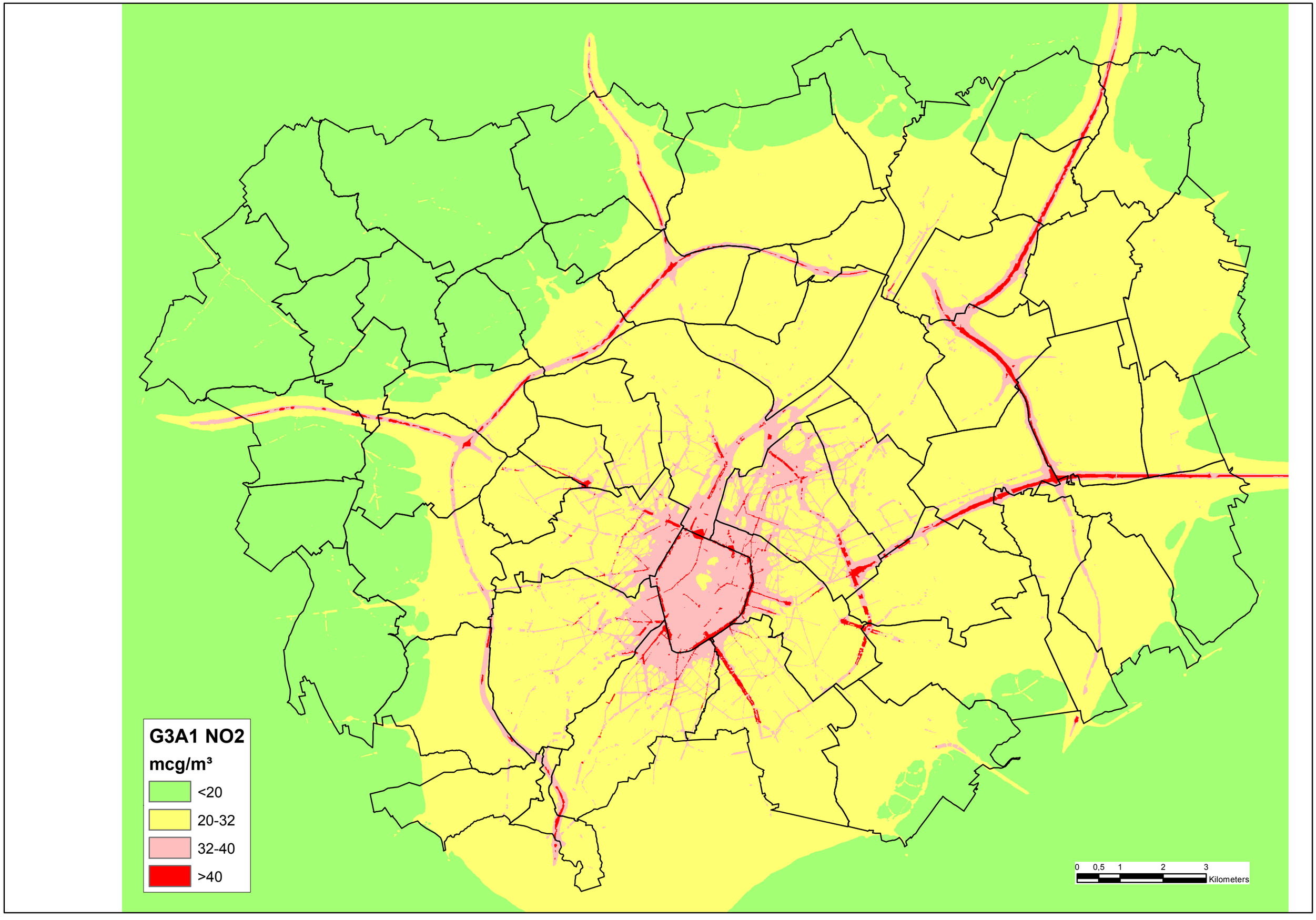
Kilometers

G2A1 D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G3A1 NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

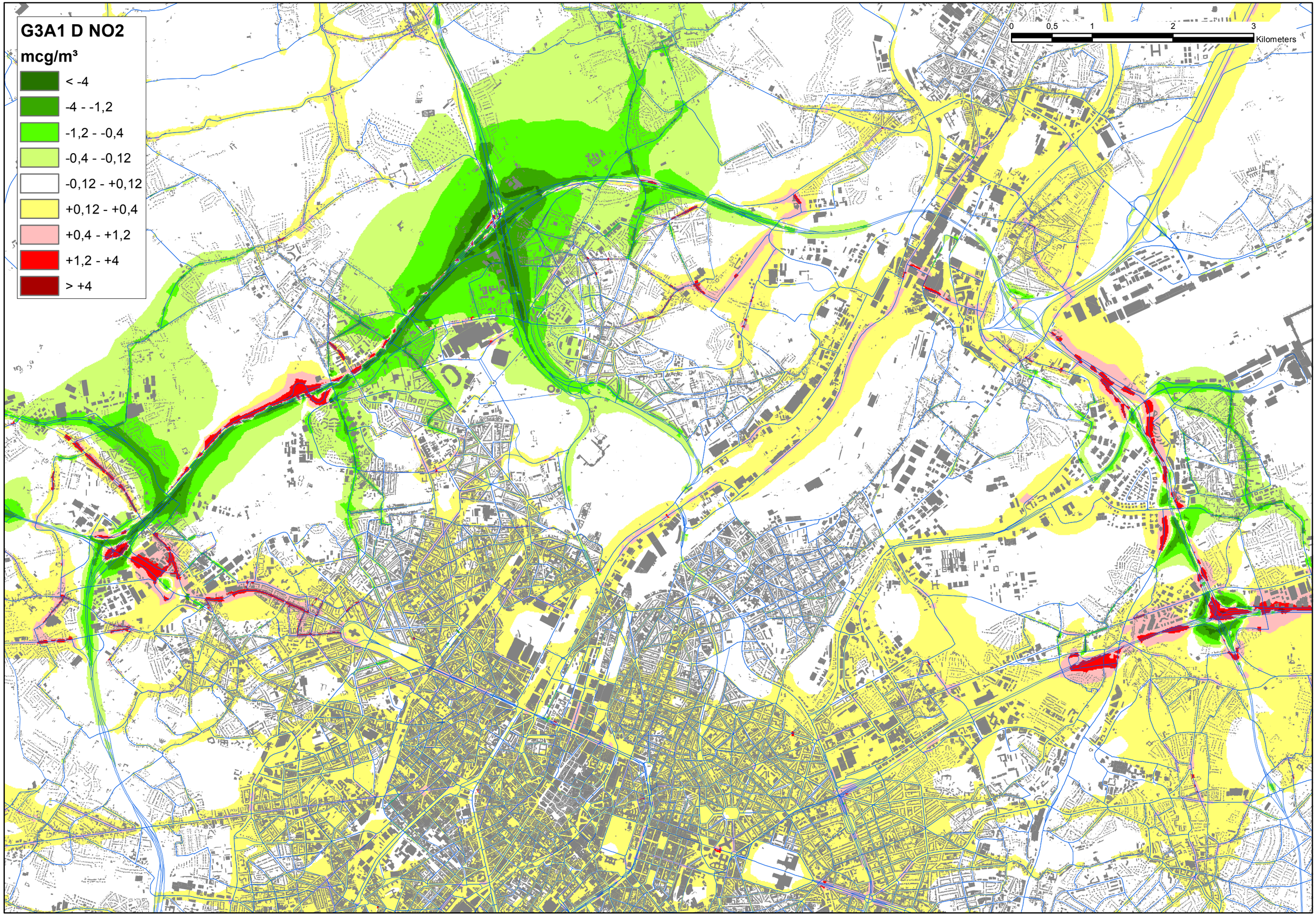
G3A1 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G3A1 D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G3A1 D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G3A1 D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

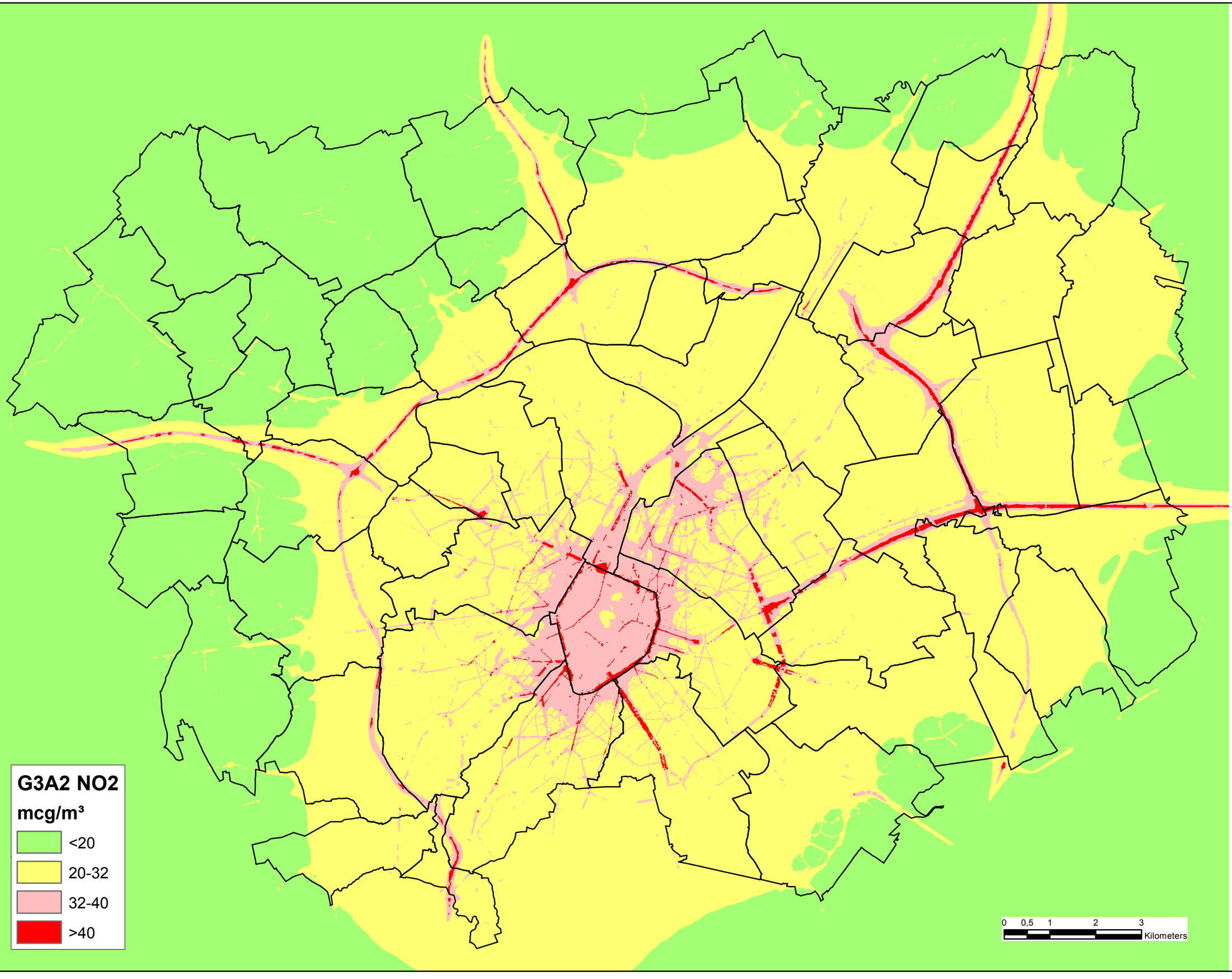
0 0,5 1 2 3 Kilometers

G3A1 D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G3A2 NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

G3A2 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4 Kilometers

G3A2 D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G3A2 D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3

Kilometers

G3A2 D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

Kilometers

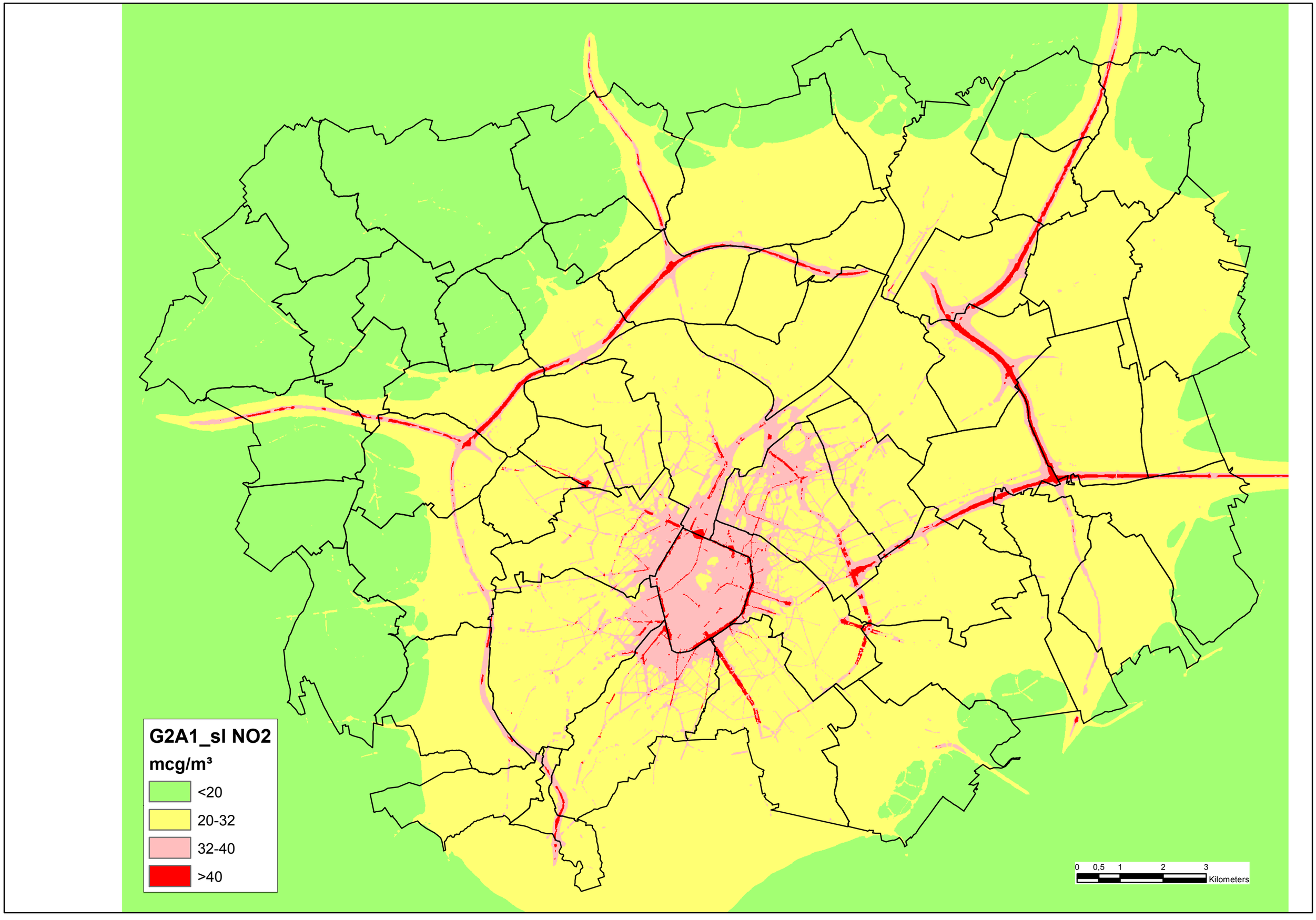
G3A2 D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3

Kilometers


G2A1_sl NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

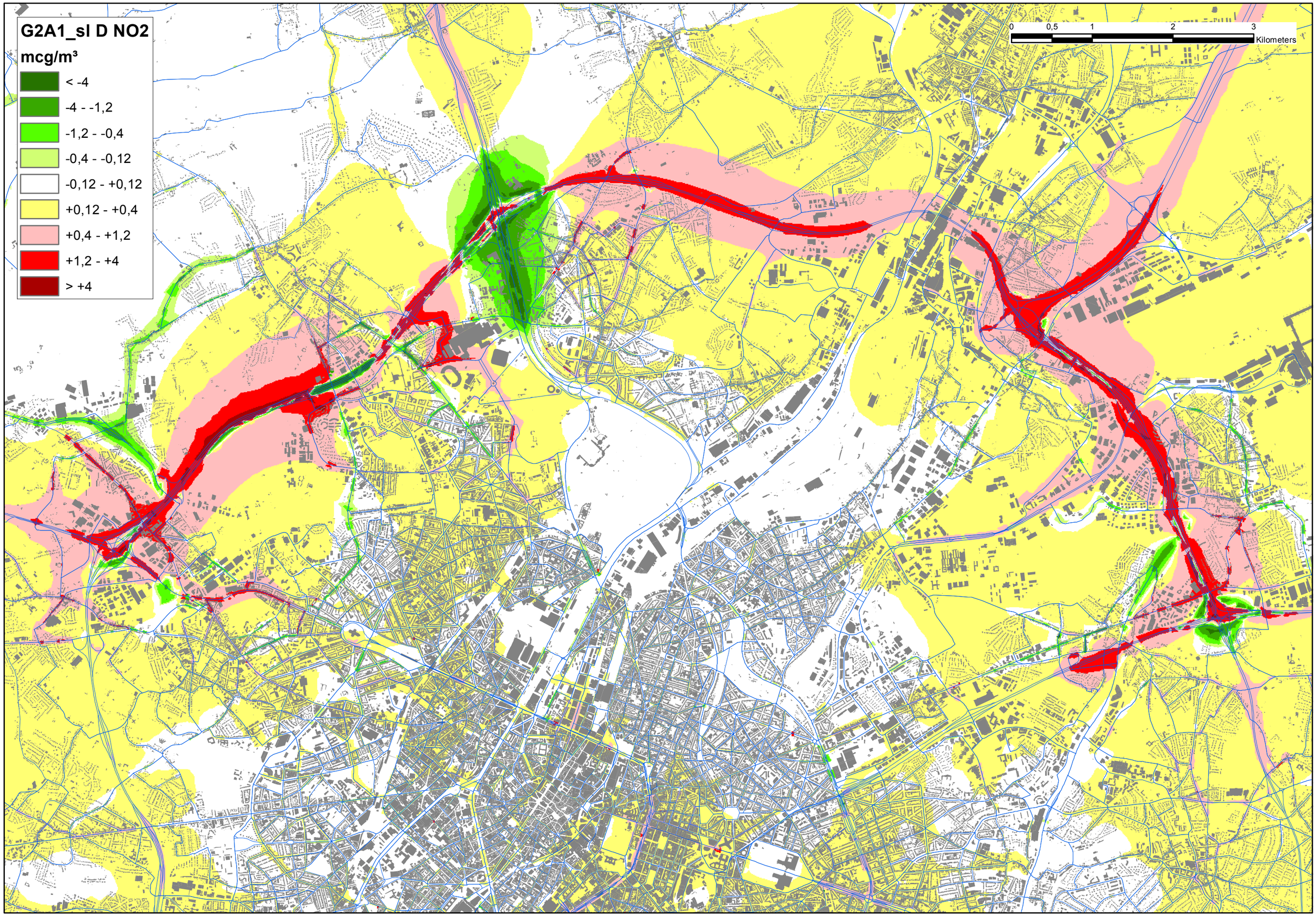
G2A1_sl D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G2A1_sl D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G2A1_sl D NO2 tov G2A1

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2

0 0,5 1

G2A1_sl D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G2A1_sl D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

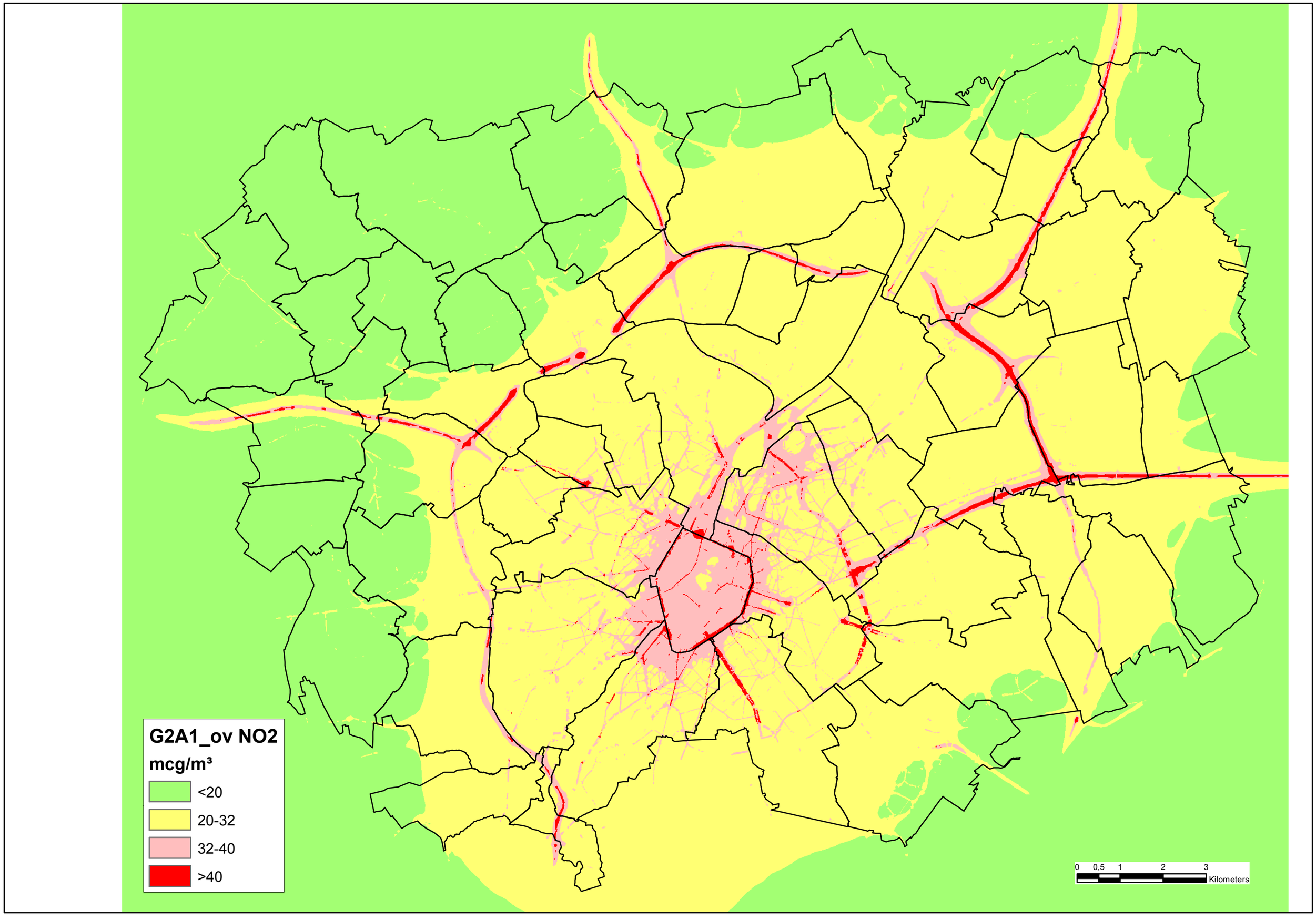
Kilometers

G2A1_sl D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G2A1_ov NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

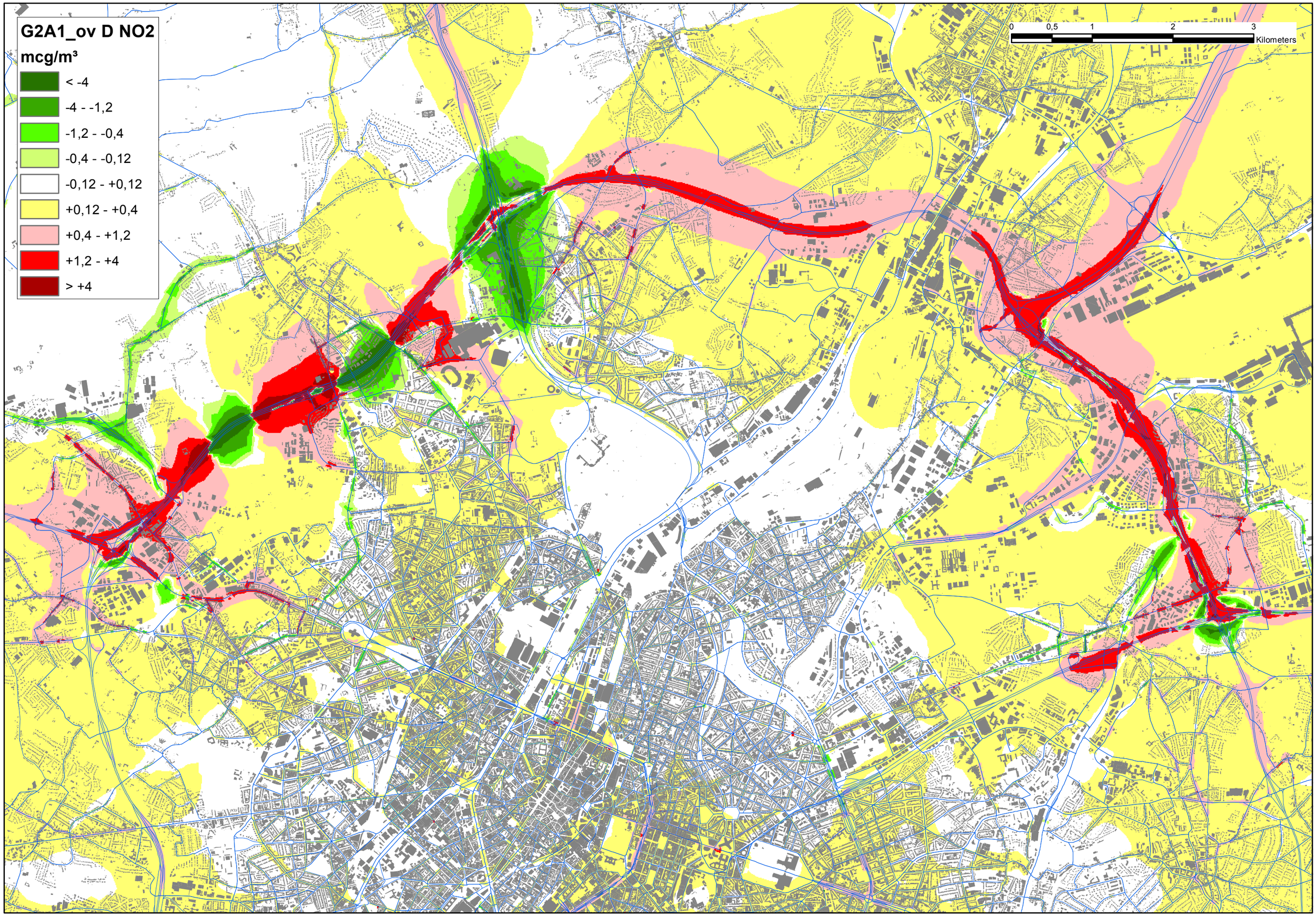
G2A1_ov D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G2A1_ov D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers


G2A1_ov D NO2 tov G2A1
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1

G2A1_ov D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- > +1,2

0 0,5 1 2 3

Kilometers

G2A1_ov D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- > +0,6

0 0,5 1 2 3

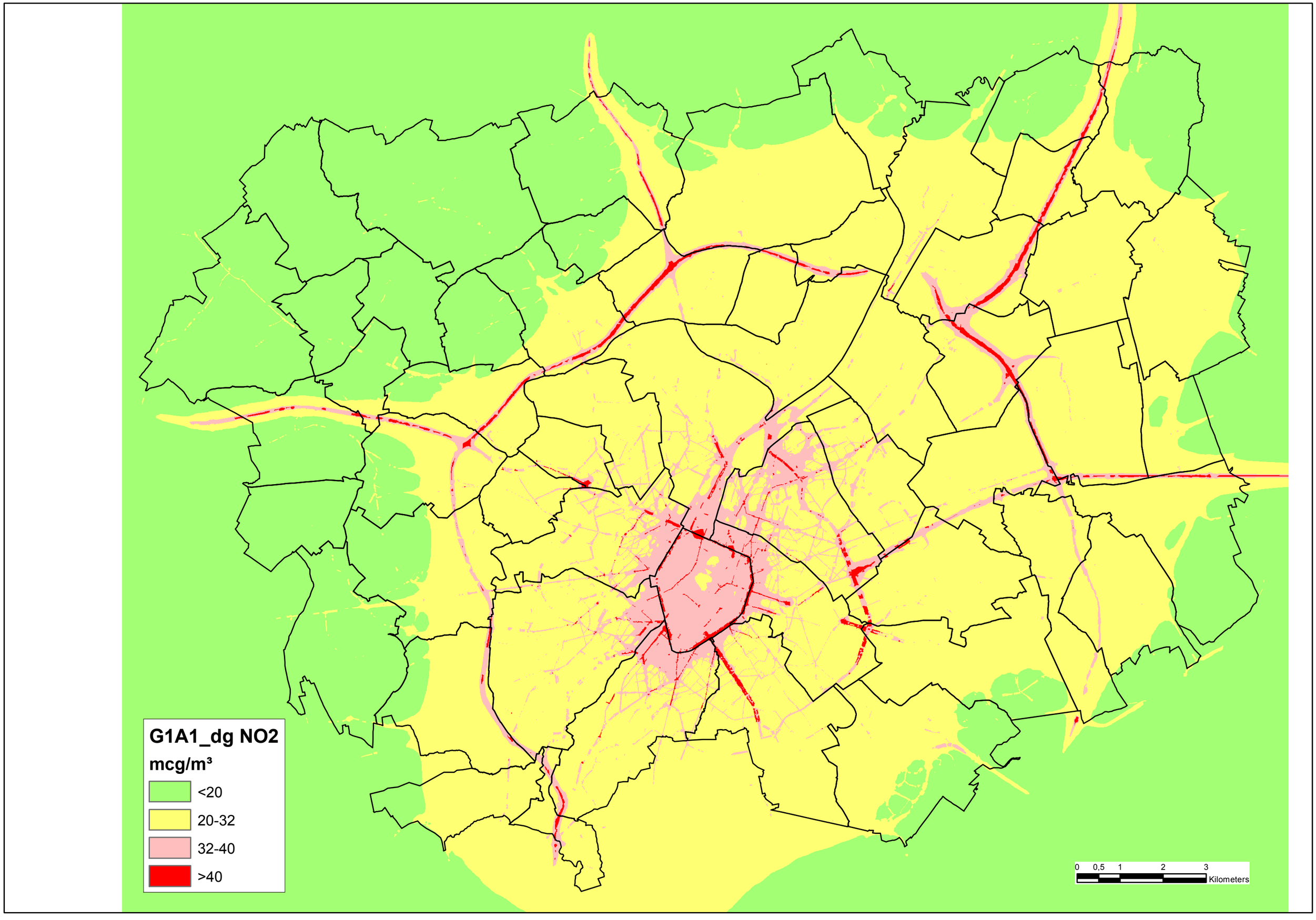
Kilometers

G2A1_ov D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G1A1_dg NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

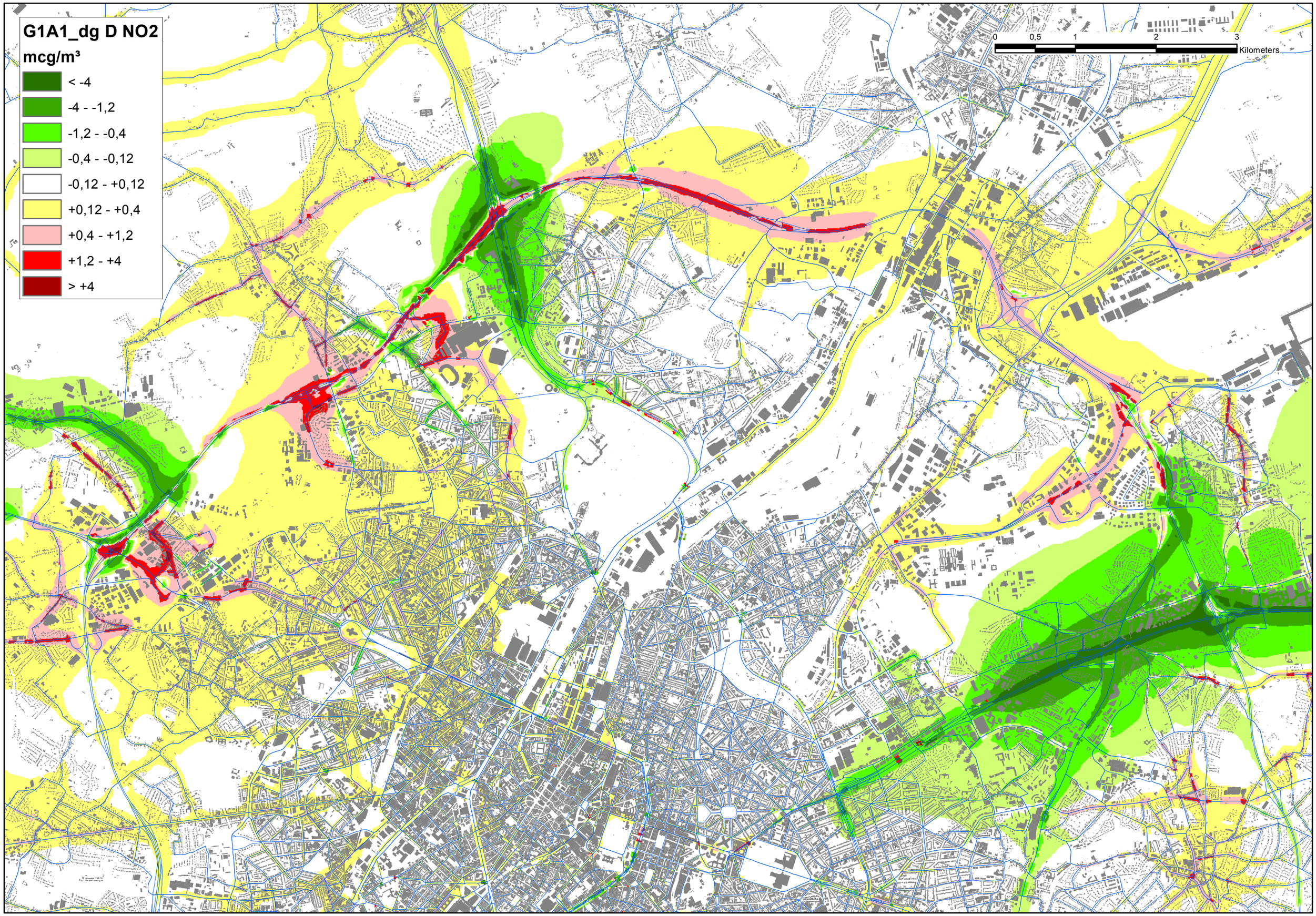
G1A1_dg D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G1A1_dg D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G1A1_dg D NO2 tov G1A1

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3

Kilometers

G1A1_dg D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G1A1_dg D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

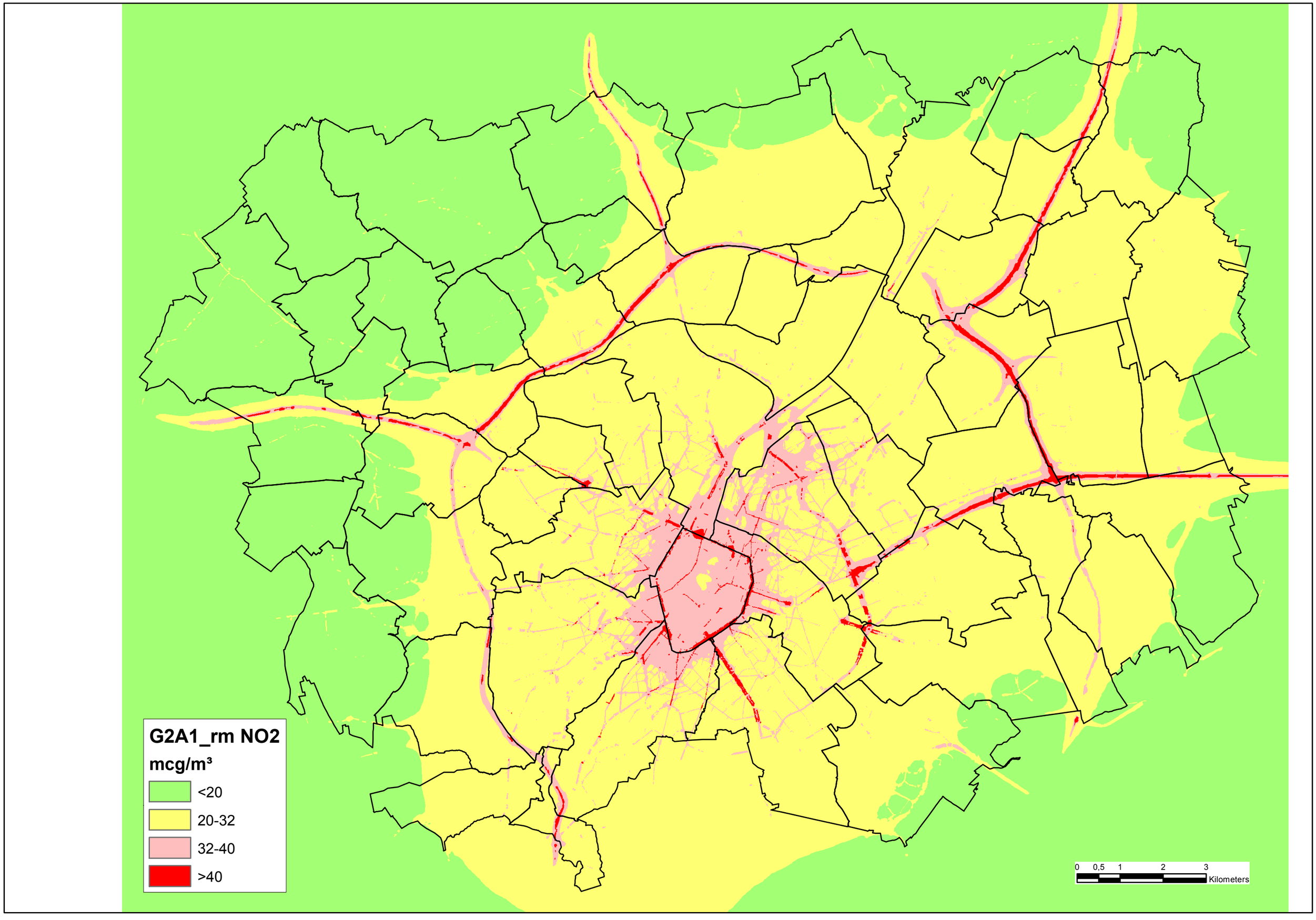
Kilometers

G1A1_dg D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G2A1_rm NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

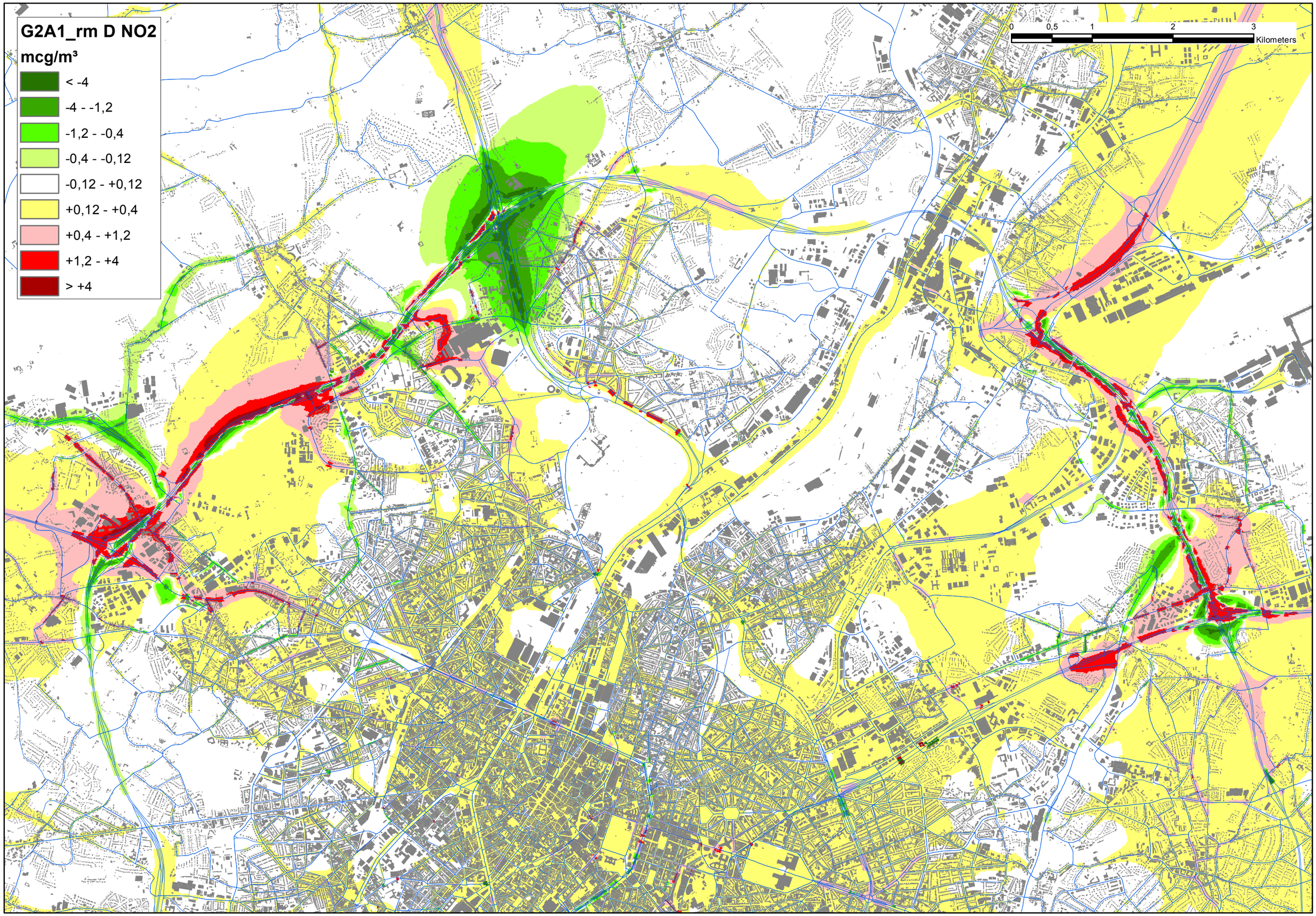
G2A1_rm D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G2A1_rm D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G2A1_rm D NO2 tov G2A1

mcg/m²

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - 0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G2A1_rm D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G2A1_rm D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

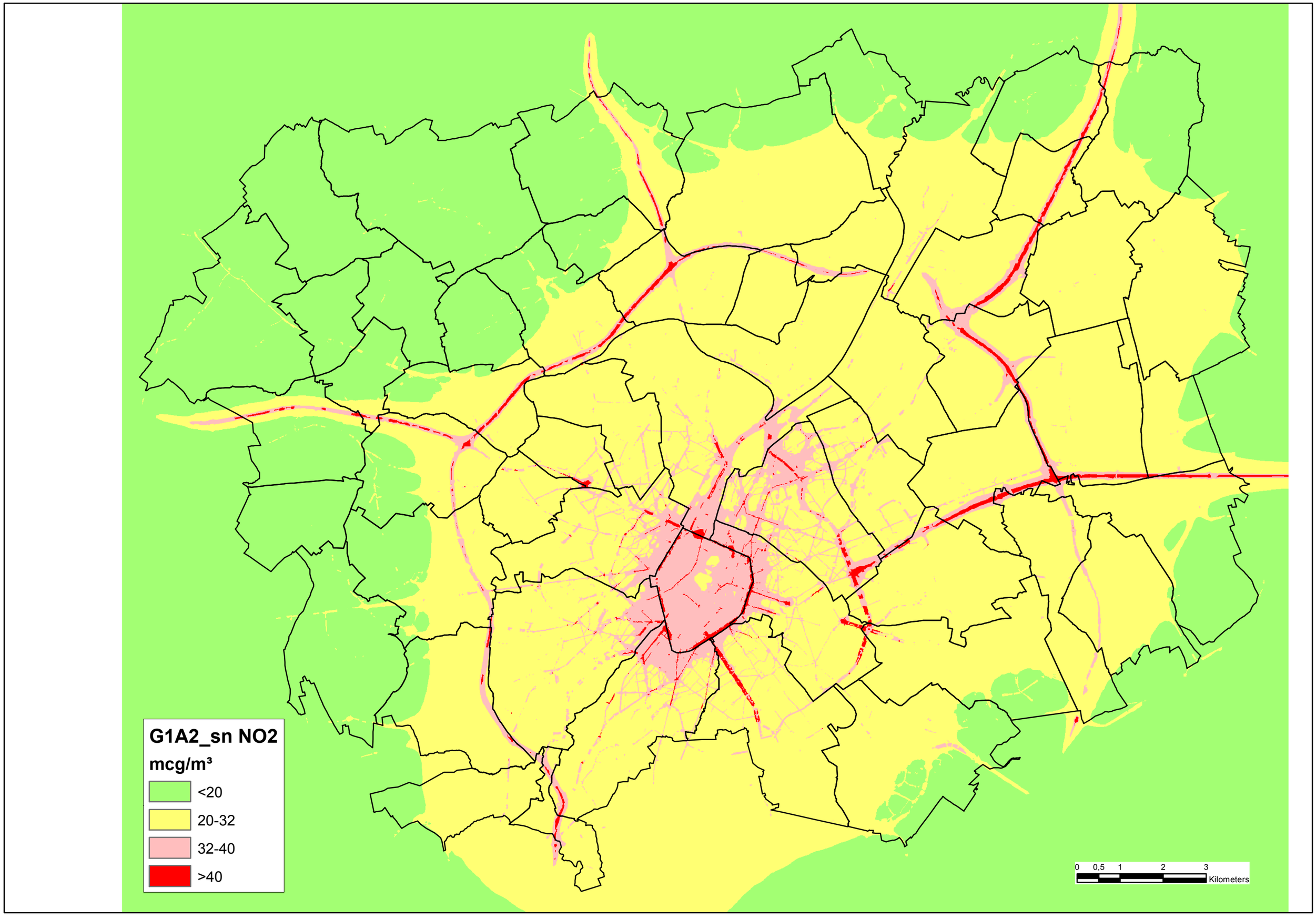
Kilometers

G2A1_rm D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -+0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G1A2_sn NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

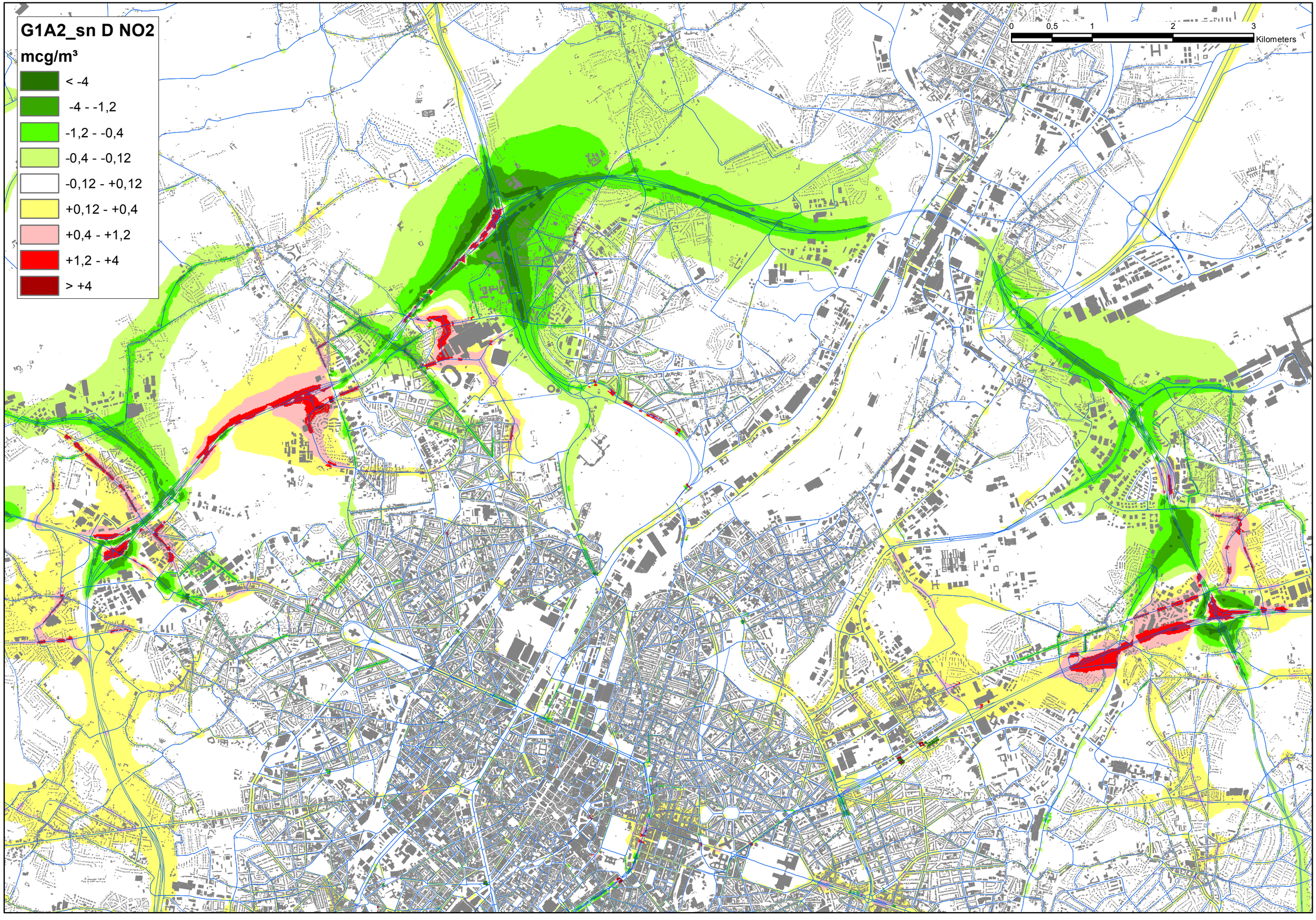
G1A2_sn D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G1A2_sn D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G1A2_sn D NO2 tov G1A2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G1A2_sn D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers

G1A2_sn D PM2,5

mcg/m³

- < -0,6
- -0,6 - -0,2
- -0,2 - -0,06
- -0,06 - +0,06
- +0,06 - +0,2
- +0,2 - +0,6
- +0,6 - +2

0 0,5 1 2 3

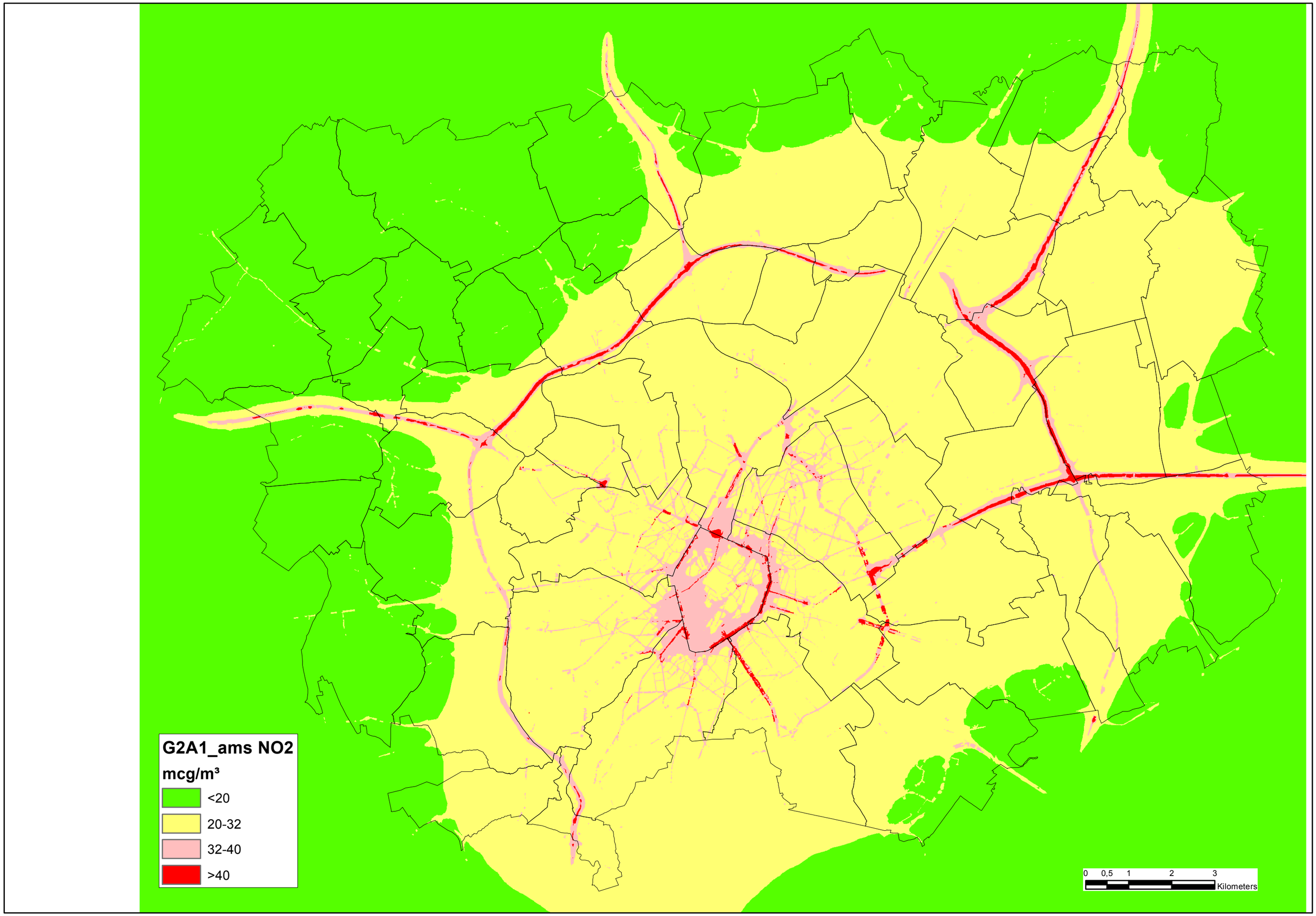
Kilometers

G1A2_sn D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G2A1_ams NO2
mcg/m³
<20
20-32
32-40
>40
0 0,5 1 2 3
Kilometers

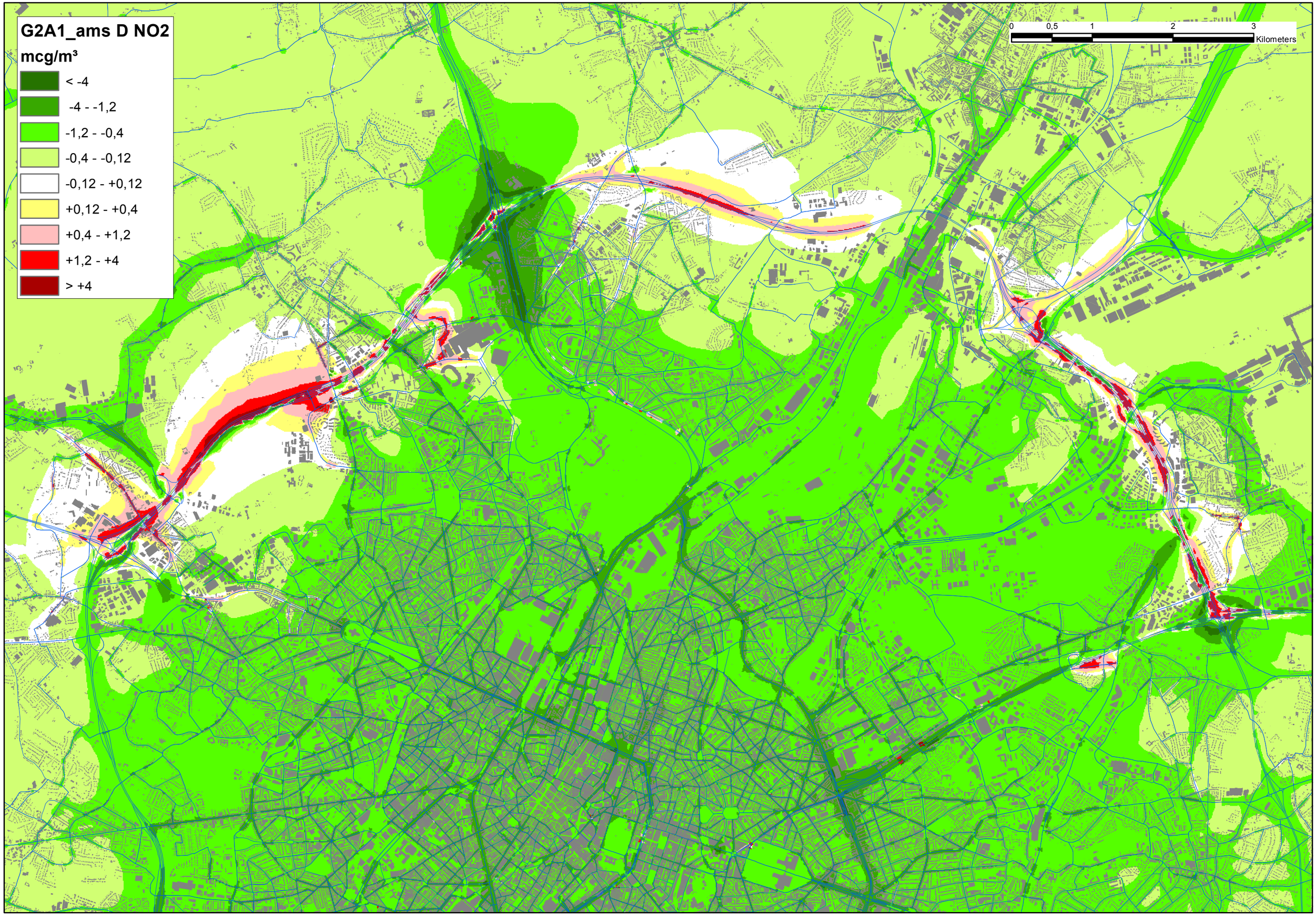
G2A1_ams D NO2

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

0 0,5 1 2 3 4

Kilometers


G2A1_ams D NO2
mcg/m³
< -4
-4 - -1,2
-1,2 - -0,4
-0,4 - -0,12
-0,12 - +0,12
+0,12 - +0,4
+0,4 - +1,2
+1,2 - +4
> +4
0
0,5
1
2
3
Kilometers

G2A1_ams D NO2 tov G2A1

mcg/m³

- < -4
- -4 - -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4
- > +4

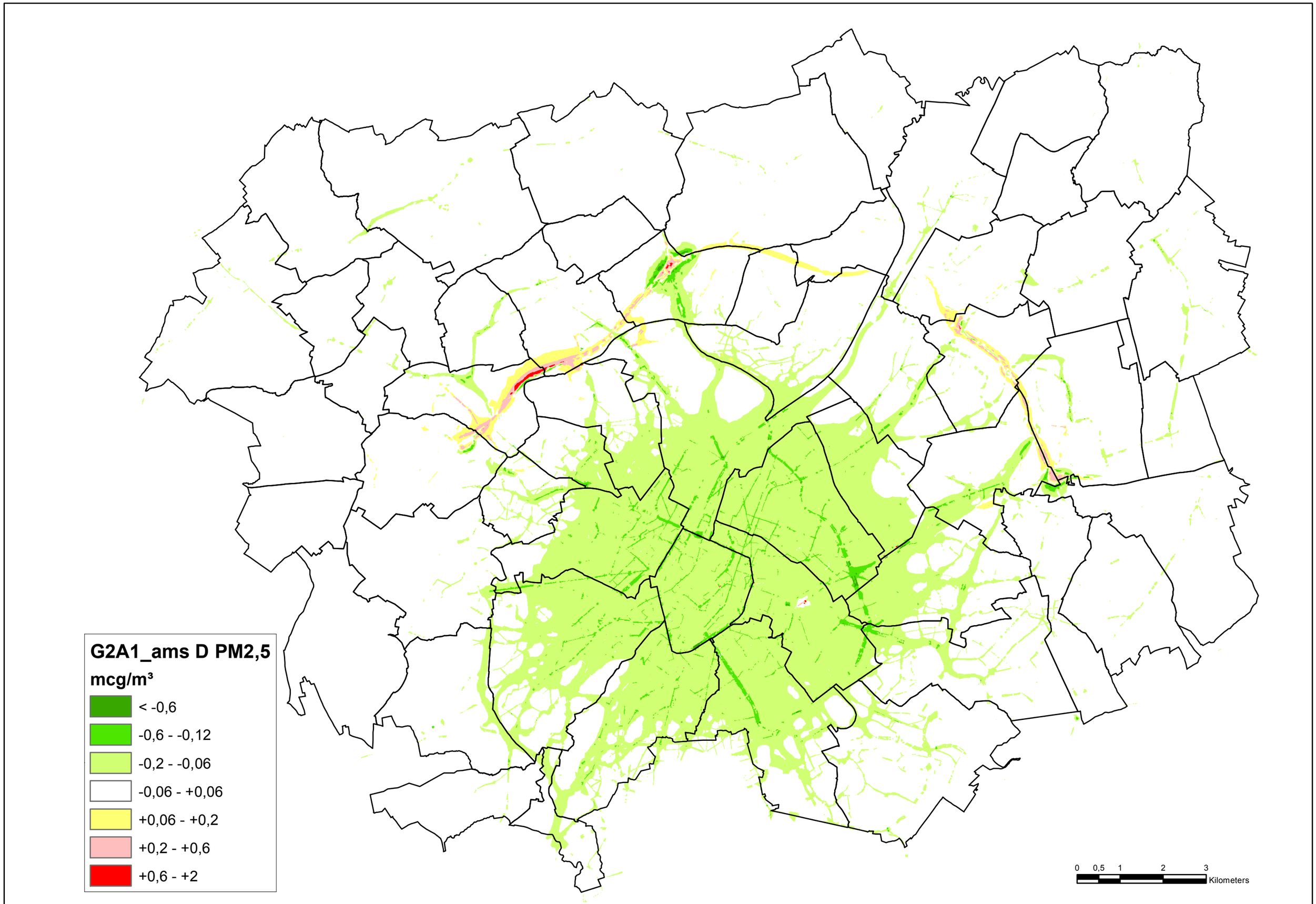
0 0,5 1 2 3 Kilometers

G2A1_ams D PM10

mcg/m³

- < -1,2
- -1,2 - -0,4
- -0,4 - -0,12
- -0,12 - +0,12
- +0,12 - +0,4
- +0,4 - +1,2
- +1,2 - +4

0 0,5 1 2 3 Kilometers


G2A1_ams D PM2,5
mcg/m³
< -0,6
-0,6 - -0,12
-0,2 - -0,06
-0,06 - +0,06
+0,06 - +0,2
+0,2 - +0,6
+0,6 - +2
0 0,5 1 2 3
Kilometers

G2A1_ams D EC

mcg/m³

- < -0,03
- -0,03 - -0,01
- -0,01 - -0,003
- -0,003 - +0,003
- +0,003 - +0,01
- +0,01 - +0,03
- > +0,03

0 0,5 1 2 3

Kilometers

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0', deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline geluid en trillingen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline geluid en trillingen

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

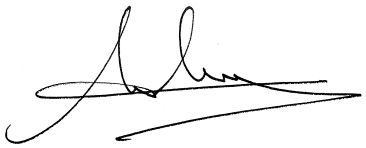
Cedric Vervaet, MER-coördinator

Chris Neuteleers, MER-deskundige geluid en trillingen

Tom Carton, medewerker

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Mei 2020	Chris Neuteleers	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
Juni 2020	Chris Neuteleers, Paul Arts	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
September 2020	Chris Neuteleers, Paul Arts	Ontwerp v3	Cedric Vervaet
November 2020	Chris Neuteleers, Paul Arts	Ontwerp v4	Cedric Vervaet
April 2021	Chris Neuteleers, Paul Arts	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundigen

Deskundige geluid	MER-coördinator
Chris Neuteleers	Cedric Vervaet
	

Inhoudsopgave

		Blz
6	**Discipline geluid en trillingen**	**6**
6.1	Methodiek	6
6.1.1	Afbakening studiegebied	6
6.1.2	Aanpak effectbeoordeling	8
6.1.3	Beoordelingskader	10
6.2	Beschrijving referentiesituatie	15
6.2.1	Bestaande toestand	15
6.2.2	Modellering referentiesituatie	53
6.3	Effectvoorspelling en –beoordeling	58
6.3.1	Scenario's met basisalternatieven	58
6.3.2	Scenario's met uitvoerings- en exploitatievarianten	93
6.3.3	Ontwikkelingsscenario met ambitieuze modal split (G2A1_ams)	124
6.3.4	Beoordeling niet doorgerekende alternatieven en varianten	130
6.3.5	Beoordeling trillingen	132
6.3.6	Effecten tijdens de aanlegfase	133
6.4	Conclusies en milderende maatregelen	134
6.4.1	Synthese van de effecten	134
6.4.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	136
6.4.3	Grensoverschrijdende effecten	140

Lijst van tabellen

Tabel 6-1: Milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95) 11
Tabel 6-2: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (L_{den} en L_{night}, dB(A)) 12
Tabel 6-3: Interventiedrempesl BHG m.b.t. de globale geluidshinder (L_{den} en L_{night}, dB(A)) 14
Tabel 6-4: Significantiekader geluid o.b.v. gedifferentieerde referentiewaarden Lden voor hoofd- en primaire wegen (voor secundaire en lokale wegen liggen alle waarden 5 dB(A) lager, voor Lnight 10 dB(A) lager) 15
Tabel 6-5: Overzicht woonzones met overschrijding gedifferentieerde referentiewaarden Lden en/of Lnight volgens de geluidsbelastingskaarten van 2016 18
Tabel 6-6 Situering meetpunten 29
Tabel 6-7: Toetsing actueel achtergrondgeluid in en rond het plangebied met de milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95) 49
Tabel 6-8: Toetsing actueel equivalent geluid in en rond het plangebied met de gedifferentieerde referentie-waarden voor hoofd- en primaire wegen in een bestaande situatie voor geluid in open lucht (dB, Lden / Lnight) volgens discussienota Milieukwaliteitnormen omgevingsgeluid – deel wegverkeersgeluid (Vlaamse Overheid) 50
Tabel 6-9: Toetsing actueel equivalent geluid in en rond het plangebied met de interventiedrempel BHG voor wegverkeersgeluid in open lucht (dB, Lden / Lnight) – fiche 37 (Leefmilieu Brussel). 52
Tabel 6-10: Overzicht globale effectbeoordeling voor geluid van scenario's met varianten 131
Tabel 6-11: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario 140
Tabel 6-12: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 141

Tabel 6-13: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied..... 142

Lijst van figuren

Figuur 6-1: Afbakening rekengebied (bron: akoestisch rekenmodel) (lauw = deelzones discipline mobiliteit) 7
Figuur 6-2: Densiteitskaart 'Bewoonde gebouwen' in het rekengebied (bron: GIS analyse). 9
Figuur 6-3: Detail berekende gevelpunten rondom gebouwen ter bepaling van de gevelbelasting..... 10
Figuur 6-4: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen). 17
Figuur 6-5: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lnight in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)..... 17
Figuur 6-6: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)..... 19
Figuur 6-7: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)..... 19
Figuur 6-8: Geluidsbelastingskaart luchtverkeer Lden en Lnight in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)..... 20
Figuur 6-9: Geluidsbelastingskaart luchtverkeer Lden en Lnight in de omgeving van het plangebied – referentie-jaar 2016-2019 (bron: Brussels Airport..... 21
Figuur 6-10: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel). 22
Figuur 6-11: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel -). 23
Figuur 6-12: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel). 24
Figuur 6-13: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel). 25
Figuur 6-14: Aanduiding meetzones 27
Figuur 6-15: Aanduiding meetpunten geluid binnen de meetzones (bron achtergrondkaart: Google Earth) 27
Figuur 6-16: Gemodelleerde snelheid per wegsegment Referentiesituatie o.b.v. verkeersmodel 54
Figuur 6-17: Gemodelleerde schermen (blauw), bermen (groen) en tunnels (rood) in de Referentiesituatie (voor zover binnen rekengebied) 55
Figuur 6-18: Gemodelleerde hoogteligging wegsegmenten in Referentiesituatie (voor zover binnen rekengebied) 55
Figuur 6-19: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lden binnen het rekengebied. 56
Figuur 6-20: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lnight binnen het rekengebied 57
Figuur 6-21: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1 Lden binnen het rekengebied. 58
Figuur 6-22: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1 Ln binnen het rekengebied..... 59
Figuur 6-23: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A1 binnen het rekengebied. 60
Figuur 6-24: Significantiekaart scenario G1A1 62
Figuur 6-25: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2 Lden binnen het rekengebied. 66
Figuur 6-26: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2 Ln binnen het rekengebied..... 67
Figuur 6-27: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A2 binnen het rekengebied 68
Figuur 6-28: Significantiekaart scenario G1A2 69
Figuur 6-29: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1 Lden binnen het rekengebied. 73
Figuur 6-30: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1 Ln binnen het rekengebied..... 74
Figuur 6-31: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1 binnen het rekengebied 75

Figuur 6-32: Significantiekaart scenario G2A1 76
Figuur 6-33: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A1 Lden binnen het rekengebied 80
Figuur 6-34: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A1 Ln binnen het rekengebied 81
Figuur 6-35: Verschilkaart wegverkeer scenario G3A1 binnen het rekengebied 82
Figuur 6-36: Significantiekaart scenario G3A1 83
Figuur 6-37: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A2 Lden binnen het rekengebied. 87
Figuur 6-38: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A2 Ln binnen het rekengebied 88
Figuur 6-39: Verschilkaart wegverkeer scenario G3A2 binnen het rekengebied 89
Figuur 6-40: Significantiekaart scenario G3A2 90
Figuur 6-41: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf'- Lden binnen het rekengebied. 94
Figuur 6-42: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf' - Ln binnen het rekengebied 95
Figuur 6-43: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_sl binnen het rekengebied met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf' 96
Figuur 6-44: Significantiekaart scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf' 97
Figuur 6-45: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug '- Lden binnen het rekengebied 100
Figuur 6-46: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug' - Ln binnen het rekengebied 101
Figuur 6-47: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_ov binnen het rekengebied met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug' 102
Figuur 6-48: Significantiekaart scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug' 103
Figuur 6-49: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_rm met rijstrook minder op de R0 - Lden binnen het rekengebied 106
Figuur 6-50: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_rm met rijstrook minder op de R0 - Ln binnen het rekengebied 107
Figuur 6-51: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_rm binnen het rekengebied met rijstrook minder op de R0 108
Figuur 6-52: Significantiekaart scenario G2A1 met rijstrook minder op de R0 109
Figuur 6-53: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost - Lden binnen het rekengebied 112
Figuur 6-54: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost – Ln binnen het rekengebied 113
Figuur 6-55: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A1_dg binnen het rekengebied met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost 114
Figuur 6-56: Significantiekaart scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost 115
Figuur 6-57: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 - Lden binnen het rekengebied 118
Figuur 6-58: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 - Ln binnen het rekengebied 119
Figuur 6-59: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A2_sn binnen het rekengebied met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 120
Figuur 6-60: Significantiekaart scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 121
Figuur 6-61: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split - Lden binnen het rekengebied 124

Figuur 6-62: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split - Ln binnen het rekengebied 125
Figuur 6-63: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_ams binnen het rekengebied met ambitieuze modal split126
Figuur 6-64: Significantiekaart scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split 127
Figuur 6-65: Afbakening bewoonde gebouwen binnen een afstand van 110 m tot de R0. 133
Figuur 6-66: Situering van de zones met op te lossen negatieve geluidseffecten (rood) 137
Figuur 6-67: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline geluid waar afscherming wordt voorgesteld 138

6 Discipline geluid en trillingen

6.1 Methodiek

6.1.1 Afbakening studiegebied

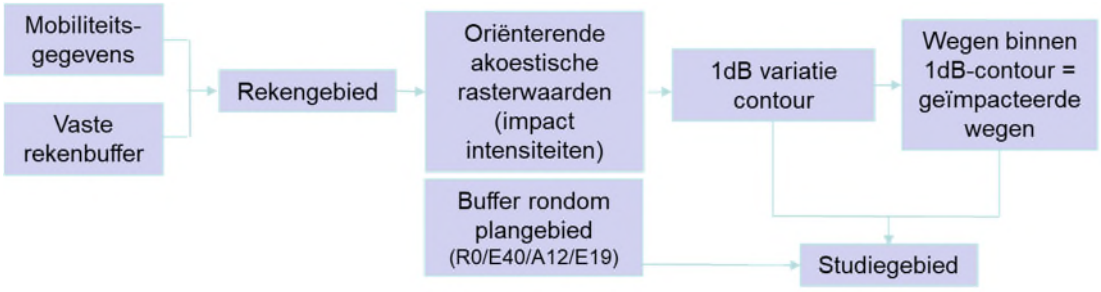
6.1.1.1 *Geografische afbakening*

De grootte van het studiegebied voor geluid wordt afgebakend tot een bepaalde afstand van de wegen van het verkeersmodelgebied (alle wegen) waarbinnen een relevant geluidseffect kan worden verwacht. Om de geografische afbakening van de 'relevante' geluidseffecten te kunnen bepalen werd een oriënterende akoestische rasterberekening uitgevoerd. De afbakeningsmethode wordt in het volgend hoofdstuk verder verduidelijkt. Voor de kwetsbare natuurgebieden (o.a. Laarbeekbos, zie discipline biodiversiteit) in de omgeving van het plangebied wordt het studiegebied uitgebreid met deze natuurgebieden en hun directe omgeving.

Deze afbakening wijkt dus af van het micro-, meso- en macrostudiegebied, zoals gedefinieerd in het inleidend hoofdrapport. Om terminologische verwarring te vermijden, wordt het studiegebied voor geluid daarom hierna het rekengebied genoemd.

6.1.1.2 *Inhoudelijke afbakeningsmethode*

Het rekengebied wordt afgebakend op basis van een omhullende buffer rondom de wegen waarvoor een relevant geluidseffect wordt verwacht. Om de geografische afbakening van de 'relevante' geluids-effecten te kunnen bepalen werd vertrekkende van de mobiliteitsgegevens een bepalingswijze uitgevoerd volgens onderstaande procedure:



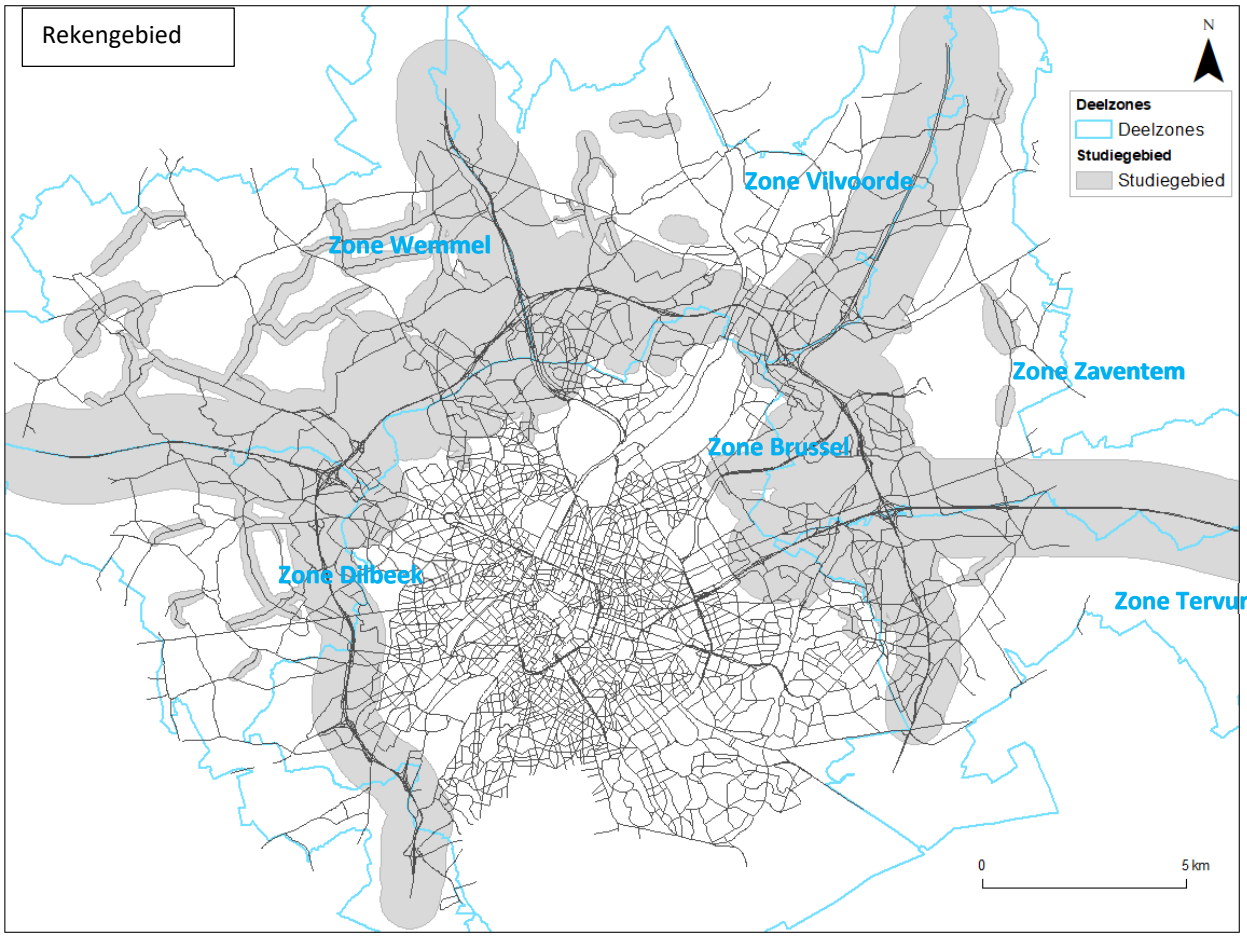
Rekengebied = 1dB variatie + buffer op basis van snelheid rondom E40/E19/A12/E40 (plangebied)

Rondom de wegen van het gecombineerd plangebied loop 1 (R0 + aftakkende snelwegen E40, E19 en A12) werd een omhullende rekenbuffer bepaald dewelke functie is van het type weg en de daarbij horende maximaal toegelaten snelheid opgenomen in het verkeersmodel (zie figuur 6-16). Immers, op twee wegen met eenzelfde aantal voertuigen, maar met een verschillende toegelaten snelheid zal de ligging van een bepaalde geluidscontour verschillend zijn. De omhullende buffer voor de R0 bedraagt 1100 m, respectievelijk 2200 m voor E40 Oost, E19, A12 en E40 West, als zijnde de bekomen bufferbreedte m.b.t. de ligging van de Lden 50 dB contour in combinatie met het 1 dB variatiegebied (= relevant geluidseffect – zie verduidelijking in volgende paragraaf).

Naast deze snelwegsegmenten worden aanvullend de onderliggende wegen weerhouden binnen het rekengebied waarvoor voor minstens één scenario met een basis-alternatief of uitvoerings-/exploitatievariant een relevant geluidseffect wordt verwacht. Het begrip 'relevant' kan men relateren aan de auditieve waarneembaarheidsgrens voor een menselijke receptor. Een auditief verschil is waarneembaar vanaf een verschilwaarde van 1 dB(A).

De selectie van de wegsegmenten per scenario met een relevante geluidsimpact gebeurt op basis van de akoestische geluidsemissie, nl. een akoestische rasterberekening die enkel de impact beschouwt van de aangepaste brongegevens (verkeerscijfers). In deze berekening wordt dus nog geen rekening gehouden met omgevingseffecten zoals objecten, bodem of topografie. Vervolgens wordt met een GIS-applicatie in elk rasterpunt de maximale variatie bepaald tussen de verschillende scenario's (inclusief het referentiescenario). De ingesloten wegsegmenten binnen de contourlijn van 1 dB(A) worden beschouwd als wegsegmenten dewelke voor minstens één scenario een relevante geluids-impact veroorzaken en daarmee weerhouden worden voor de bepaling van het rekengebied[1].

De geluidsimpact zal vervolgens voor elk scenario met basisalternatief of uitvoerings-/exploitatie-variant worden beoordeeld binnen het rekengebied.



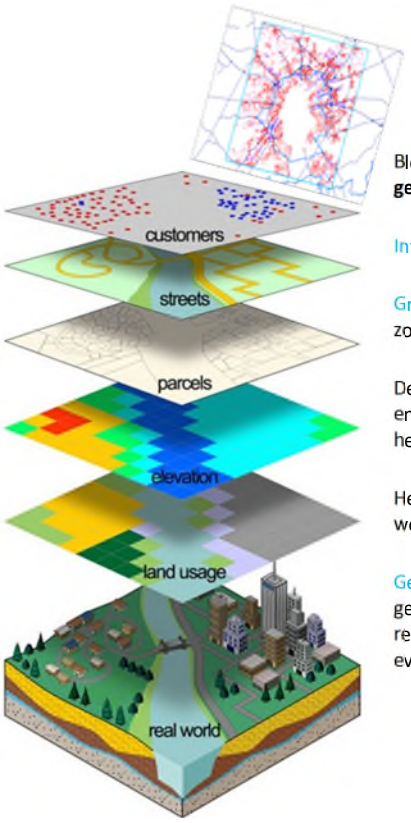
Figuur 6-1: Afbakening rekengebied (bron: akoestisch rekenmodel) (lauw = deelzones discipline mobiliteit)

In het rekengebied wordt een nieuwe akoestische berekening gemaakt volgens de omschrijving in het volgende hoofdstuk.

[1] Het "doorkijk"-scenario G2A1_ams wordt hierbij buiten beschouwing gelaten. Vanwege de globale afname van het verkeer t.g.v. de ambitieuze modal split kan verwacht worden dat zich buiten het rekengebied positieve geluidseffecten zullen voordoen t.o.v. het Ref-scenario.

6.1.2 Aanpak effectbeoordeling

De akoestische berekening binnen het rekengebied op het grondgebied van beide gewesten wordt zo accuraat mogelijk en op eenzelfde methodologische wijze uitgevoerd en beoordeeld. Bij de opbouw van het rekenmodel wordt rekening gehouden met de inplanting van de weginfrastructuur in de omgeving, de gegevens rond verkeersgeneratie, de gegevens rond wegverharding, het omgevingsprofiel (topografie), de aanwezigheid van gebouwen in het rekengebied, de aanwezigheid van geluidsschermen bij de weginfrastructuur, de bodemgesteldheid, de vegetatie (indien akoestisch relevant) en de dempingsfactoren die aan bod komen bij de geometrische geluidsuitbreiding (afstand, lucht, meteo). Er wordt aldus een model gemaakt van de reële wereld door gebruik te maken van verschillende data in lagen die elkaar complementeren. Deze data (afkomstig uit verschillende bronnen) voor de opbouw van het geluidsmodel wordt gecontroleerd, geconverteerd en ingevoerd in het rekenprogramma, voorzien van bijkomende informatie (zoals inplanting van bestaande schermen o.b.v. plannen van het Agentschap Wegen en Verkeer), enz.



Blootstelling aan personen wordt gekoppeld aan de **gevelbelasting van de (bewoonde) gebouwen**[2] nabij de geïmpacteerde infrastructuur.

Infrastructuur wordt voorgesteld door bronlijnen voor wegverkeer.

Grenzen kunnen belangrijk zijn indien men resultaten wil opdelen voor gewesten, regio's, of zones.

De topografie is belangrijk aangezien het terrein een zodanig verloop kan kennen dat bronnen en ontvangers gescheiden kunnen worden als het ware door een berm, in dit geval een heuvelrug. Ook kan een bron zich in een uitgraving bevinden.

Het landgebruik heeft een impact naar de overdracht van het geluid. Bijvoorbeeld, weiden worden gezien als akoestisch absorberend en wateroppervlakken als akoestisch reflecterend.

Gebouwen[3] ondervinden eventuele geluidshinder op hun gevel en dienen dus fysisch gemodelleerd te worden. Ze kunnen op hun beurt ook een bron verder afschermen maar ook reflecteren. Alle andere objecten die een bron kunnen afschermen of reflecteren worden eveneens fysisch gemodelleerd, zoals aanwezigheid van schermen e.d.

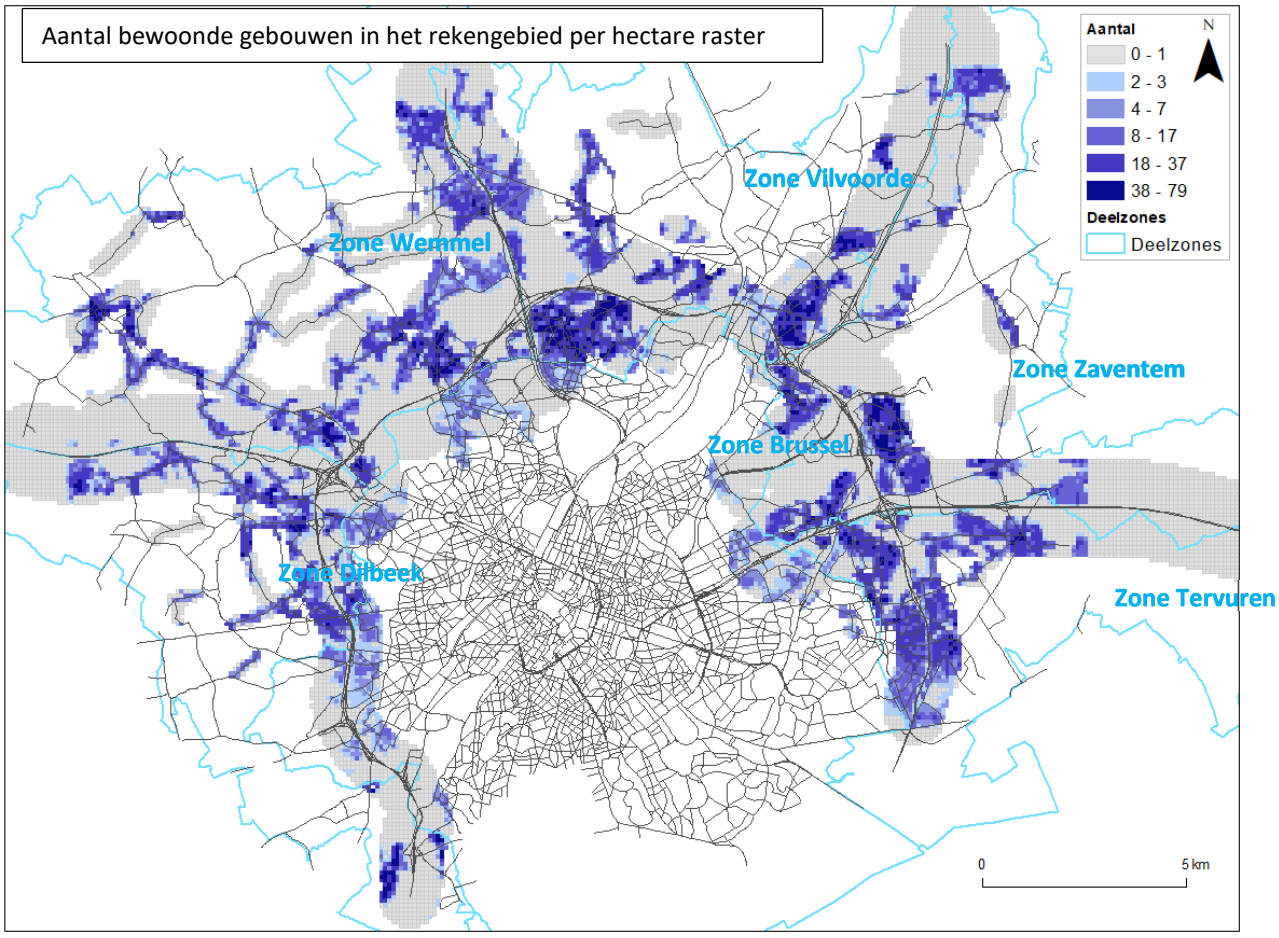
De scenario's van de verschillende basisalternatieven en exploitatie-/uitvoeringsvarianten van de geplande situatie worden op volledig gelijkaardige wijze gemodelleerd als het referentiescenario. Uiteraard worden de verkeerscijfers per wegsegment aangepast, voor zover relevant (cfr. beoordeling vooraf o.b.v. verschillen in akoestische emissie t.o.v. het referentiescenario). De voorziene aanpassingen aan de weginfra-structuur t.o.v. de referentiesituatie en nieuwe elementen die impact kunnen hebben op het geluidsniveau (b.v. bermen) worden zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd, volgens de detailgraad van de beschikbare plannen. (zie ook §6.2.2.Modellering referentiesituatie)

[2] Gebouwen met functie 'bewoond' wordt op het grondgebied van het Vlaamse Gewest toegekend o.b.v. brondata van het bestemmingsgebied 'woongebied/woonuitbreidingsgebied' op het gewestplan en op de bestemmingsplannen (RUP's), respectievelijk voor het grondgebied op het Brusselse Gewest o.b.v. brondata van het GBP (gebouwen in een woongebied).
[3] Brondata afkomstig van de strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer 2016 (bron: Vlaamse Overheid). Informatie over het gebouwtype 'bewoond' of 'onbewoond' was niet meer aanwezig omwille van de privacy gevoeligheid van deze gegevens.

De geluidsberekening wordt uitgevoerd op basis van de Nederlandse rekenmethode, gepubliceerd in het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2012', genoemd standaard rekenmethode SRM II met aanpassing van de wegdekcorrectietermen voor Vlaanderen. De toepassing van deze methodiek wordt eveneens geadviseerd in het geactualiseerde MER-richtlijnenboek (dd. 28/02/2011) voor de discipline geluid en trillingen t.a.v. een plan-MER Weginfrastructuur.

De berekeningsresultaten geven in de bufferzone rondom het plangebied R0 + snelwegen E40/E19/A12/E40, de te verwachten geluidsbelasting door wegverkeerslawaai (rekenparameter conform het toetsingskader: Lden en Lnight). De resultaten worden gepresenteerd d.m.v. de geluidscontourenkaarten. Daarbij wordt een geluids-contour bekomen door rekenpunten met eenzelfde geluidsniveau met mekaar te verbinden. De geluidscontouren werden aangemaakt in stapgrootte van 5 dB(A). De ruimtelijke zone tussen twee opeenvolgende geluidscontouren vormt een geluidsbelastingsklasse.

De impact op een 'bewoond' gebouw gebeurt via de berekende geluidsdruk in de gevelpunten binnen het rekengebied waarbij de maximum waarde over alle gevelpunten weerhouden wordt voor het gehele gebouw. De gevelpunten hebben allen eenzelfde hoogte van 4 m boven het maaiveldniveau en situeren zich op 0,1m vóór de gevel zonder het effect van reflectie van de 'eigen' gevel. Op onderstaande kaart wordt de spreiding en de dichtheid van de bewoonde gebouwen binnen het rekengebied weergegeven aan de hand van het aantal gebouwen op een rasterverdeling per hectare.



Figuur 6-2: Densiteitskaart 'Bewoonde gebouwen' in het rekengebied (bron: GIS analyse).



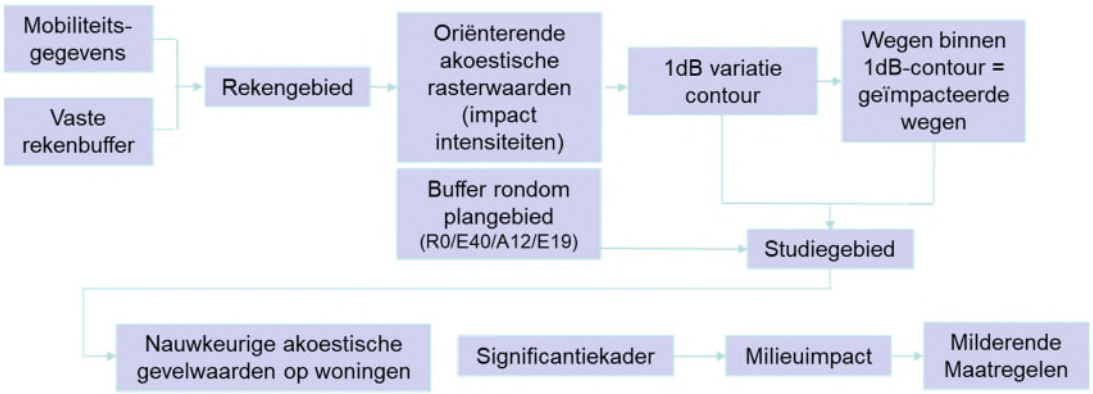
Legende: geluidsniveau in de gevelpunten van laag (groene stip) naar hoog (rode stip) als gevolg van de verkeerstromen op de groene bronlijnen (per rijrichting)

Figuur 6-3: Detail berekende gevelpunten rondom gebouwen ter bepaling van de gevelbelasting

Aangaande de discipline trillingen is de afstandsparameter tot de dichtstbijzijnde woning en/of gevoelige receptor van belang bij de effectbepaling. Voor wegverkeer kan aangenomen worden dat, indien de afstand van de R0 groter is dan 110 m., de trillingsniveaus in het meest negatieve geval, beneden de gevoeligheidsdrempel voor trillingen bij mensen liggen en er bijgevolg geen relevante effecten zullen optreden. Voor de R0 wordt een kwalitatieve afweging gemaakt of mogelijke trillingshinder kan optreden. Een kwalitatieve benadering wordt voorzien door het beschrijven van het aantal woningen (en/of trillingsgevoelige receptoren) binnen bepaalde afstand tot de R0 en de relevante delen van het onderliggend wegennet. Trillingsmetingen werden hiervoor niet voorzien.

6.1.3 Beoordelingskader

In **Vlaanderen** zijn er, door het bepalen van normen, afspraken gemaakt over wat acceptabele geluidsniveaus zijn en wat niet. Deze normen zijn voor een aantal belangrijke bronnen of groepen van bronnen vastgelegd in de wet of discussienota's van de Vlaamse Overheid. De doelstelling is gericht op menselijke receptoren. Het uitgangspunt is dat de geluidsverstoring aan nabije woningen gelegen in het rekengebied, bij uitvoering van het geplande project, maximaal wordt beperkt (dosiseffectrelatie).



Bij de beschrijving van de referentiesituatie worden de resultaten van de geluidsmetingen van de bestaande toestand getoetst aan de milieukwaliteitsnormen volgens Vlarem II, dit om het actueel geluidsklimaat in en rond het plangebied na te gaan. Merk echter op dat de Vlaremnormen van toepassing zijn op ingedeelde inrichtingen en niet op (weg)verkeersbronnen.

De Vlarem II milieukwaliteitsnormen zijn immissierichtwaarden voor de milieukwaliteit. Deze hebben betrekking op het achtergrondgeluidsniveau in het totaal omgevingsgeluid (= totaliteit van geluid van alle bronnen). Het is een maat voor de akoestische kwaliteit dewelke in Vlaanderen voor het

achtergrondgeluid wordt betracht in functie van het bestemmingsgebied. Het geluidsniveau wordt hierbij uitgedrukt in LA95,1 h. Deze parameter werd gekozen omdat hij een goede indicatie geeft van het aanwezige achtergrondgeluid en dus van de geluidskwaliteit in de omgeving, omdat incidentele locale pieken eruit gefilterd zijn. De aanduiding « 1h » geeft aan dat de meetduur telkens één uur moet bedragen. De richtwaarden zijn afhankelijk van de bestemming van het gebied, zoals aangeduid op de bestemmingsplannen (gewestplannen, bijzondere plannen van aanleg...) en van de periode van de dag (dag/avond/nacht). Zo worden verschillende richtwaarden gegeven voor onder andere landelijke gebieden, gebieden in de buurt van industrie, woongebieden, industriegebieden en recreatie-gebieden.

Tabel 6-1: Milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95)

Gebied	**Overdag (7-19u)**	**'s avonds (19-22u)**	**'s nachts (22-7u)**
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing. Dag: van 07.00 tot 19.00 uur Avond: van 19.00 tot 22.00 uur Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur			

Met de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (gepubliceerd op 18/07/2002) wordt gestreefd naar een gemeenschappelijke Europese aanpak bij het voorkomen of verminderen van gezondheids-schadelijke effecten door blootstelling aan omgevingslawaai. De richtlijn werd via VLAREM omgezet in Vlaamse regelgeving. Ter uitvoering van de richtlijn 2002/49/EG kan elke lidstaat zijn milieukwaliteitsnormen vastleggen.

Inmiddels bestaan er nog geen wettelijke richtwaarden maar wel officieuze gedifferentieerde referentiewaarden, vastgelegd in de discussienota tussen de leden van de werkgroep: dept. Omgeving, dept. Mobiliteit en Openbare Werken, agentschap Wegen en Verkeer en de Nationale Maatschappij der Belgische Spoor-wegen. Deze zijn gebaseerd op gemiddelde hinderniveaus bepaald in internationale studies. De gedifferentieerde referentiewaarden hebben betrekking op de specifieke bijdrage aan wegverkeersgeluid, als deelbijdrage in het omgevingsgeluid, uitgedrukt als een equivalent geluidsniveau. De referentiewaarden geven grenswaarden weer om geluidshinder t.g.v. wegverkeer tot een aanvaardbaar hinderniveau te brengen. Aldus is er geen directe verhouding tussen Vlarem II milieukwaliteitsnormen en de gedifferentieerde referentiewaarden.

Sinds de publicatie van het geactualiseerd richtlijnenboek voor de discipline geluid en trillingen (28/02/2011) wordt, onder de methodologische richtlijnen voor MER's 'weginfrastructuur', aangehaald dat de gedifferentieerde referentiewaarden uit de discussienota van de Vlaamse overheid worden gehanteerd in afwachting van een wettelijk toetsingskader en vervangen de richt- en maximale waarden opgenomen in het ontwerp KB van 1991. De parameters zijn verschillend t.o.v. deze uit het ontwerp KB. De gedifferentieerde referentiewaarden werden voor bestaande en nieuwe hoofd- en primaire wegen afgeleid o.b.v. de waarden uit het ontwerp KB. Als grenswaarden gaat men uit van maximaal 20 à 25% ernstig gehinderden/ernstig slaapverstoorden. Deze normen zijn uitgedrukt in dB(A) voor de parameters Lden en Lnight. De normen zijn gedifferentieerde referentiewaarden, hetgeen betekent dat er naar gerefereerd kan worden bij het bepalen van een strategie voor de beheersing van het omgevings-lawaai, zonder concreet engagement vanwege de betrokken partijen van de werkgroep.

Afhankelijk van het wegtype volgens het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV) is er een afweging van prioriteiten tussen bereikbaarheid en leefbaarheid. Secundaire wegen fungeren als doorgangs-wegen met veel verkeer en dichte bewoning tot de weg, aldus met een blootstelling aan een relatief hoge geluidswaarde. Als voorrecht op de leefbaarheid zou men voor de omgeving van bestaande secundaire en lokale wegen een "stand still" principe aan de hand van een "geluidsplafond" kunnen opleggen. In de discussienota wordt voor nieuwe secundaire en lokale wegen een geluidplafond van 55 dB(A) voor Lden en 45 dB(A) voor Lnight voorgesteld. Voor bestaande secundaire en lokale wegen wordt een "stand-still" toestand voorgesteld voor situaties met een Lden > 55 dB(A) / Lnight > 45 dB(A) met een geluidsplafond voor Lden = 65 dB(A) en Lnight = 55 dB(A).

In afwachting van een officieel toetsingskader voor wegverkeerslawaai wordt door de Vlaamse overheid geadviseerd om de gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeerslawaai ad-interim toe te passen bij de effectenbeoordeling projecten/plannen voor MER's verkeersinfrastructuren (zie tabel).

Tabel 6-2: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (L_{den} en L_{night}, dB(A))

Type weg	situatie	Lden	Lnight	Opmerkingen
hoofd- en primaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	**60**	**50**	-
	bestaande wegen	**70**	**60**	-
secundaire wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	

		stand-still		dB lager is dan de referentiewaarde ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting, dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
		65	55	
lokale wegen	nieuwe woon-ontwikkeling	55	45	
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still		
		65	55	

Merk op dat zowel de milieukwaliteitsnormen volgens Vlarem als de gedifferentieerde referentie-waarden voor verkeersgeluid in principe enkel van toepassing zijn op het Vlaams grondgebied.

De gedifferentieerde referentiewaarden maken dus onderscheid tussen hoofd- en primaire wegen enerzijds en secundaire en lokale wegen anderzijds, waarbij de eerste categorie 5 dB(A) of meer geluid “mag” produceren (behalve t.h.v. nieuwe woonontwikkelingen). Binnen het rekengebied zijn de R0 zelf, de E40 Gent en E40 Luik, de A12, de E19, de E411, de A201 en de R22 hoofd- of primaire wegen, alle overige wegsegmenten zijn secundaire of lokale wegen. Meestal wordt het verkeersgeluid op een bepaald punt bepaald door meerdere wegen van verschillende categorie. Daarbij zal getoetst worden aan de categorie die op die plaats de dominante geluidsbijdrage in het totaal wegverkeersgeluid levert. Zoals blijkt uit de strategische geluids-belastingskaarten zal dat buiten de bebouwing meestal de R0 of een andere hoofd/primaire weg zijn. Binnen bebouwde kom is echter doorgaans een weg van lager niveau de dominante geluidsbron.

Daarnaast wordt ook een onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande wegen, waarbij de gedifferentieerde referentiewaarde voor bestaande wegen 10 dB(A) minder streng is dan die voor nieuwe wegen. In dit planvoornemen is het echter niet eenvoudig om een onderscheid te maken tussen “nieuw” en “bestaand”, aangezien het om een volledige herinrichting van een bestaande autoweg gaat. In de m.e.r. nieuwsbrief (dec. 2015) wordt daaromtrent het volgende aangehaald:

“ Indien de huidige geluidsbelasting voornamelijk bepaald wordt door (een) andere bestaande weg(en) of het is niet duidelijk of het geplande project als een nieuwe/bestaande weg moet beschouwd worden, dan zijn volgende referentiewaarden van toepassing:

- *Indien de huidige geluidsbelasting lager is dan de referentiewaarden voor nieuwe situaties: de referentiewaarden voor nieuwe situaties.*
- *Indien de huidige geluidsbelasting tussen de referentiewaarden voor nieuwe situaties en deze voor bestaande situaties ligt: waarde van de huidige geluidsbelasting*
- *Indien de huidige geluidsbelasting hoger is dan de referentiewaarden voor bestaande situaties: onder de referentiewaarde voor bestaande situaties. “*

In het significantiekader dat zal gebruikt worden is het onderscheid tussen nieuwe en bestaande wegen echter niet relevant, in de zin dat niet het statuut van de weg maar het geluidsniveau vóór uitvoering van het plan maatgevend is.

In Brussel zijn er geen specifieke richtwaarden voor wegverkeersgeluid. Voor het deelgebied op **Brussels grondgebied** worden de resultaten van de bestaande en nieuwe geluidsmetingen getoetst aan de interventiewaarden in toepassing van de ordonnantie van 17/07/1997 (gewijzigd door de ordonnantie van 1 april 2004; deze beoogde de omzetting van richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai),

dit om het actueel geluidsklimaat in en rond het plangebied na te gaan. Merk op dat de interventiedrempels van toepassing zijn op het globale geluidsniveau afkomstig van alle geluidsbronnen zonder onderscheid. Het omgevingsgeluid wordt bepaald door een cumulatieve bijdrage van alle geluidsbronnen. Voor de beoordeling van wegverkeersgeluid worden geen specifieke drempels gedefinieerd voor de geluidshinder door wegverkeer. Langs de wegen zijn de interventiedrempels m.b.t. de globale geluidshinder van toepassing, omdat de geluidshinder van het wegverkeer over het algemeen overheerst en een relatief stabiel en continu karakter vertoont. Deze waarden worden gebruikt voor de aanpak van zwarte punten (lawaaierigste plekken van Brussel) en de heraanleg van wegen.

Tabel 6-3: Interventiedrempesl BHG m.b.t. de globale geluidshinder (L_{den} en L_{night}, dB(A))

	Situatie	Lden	Lnight
Interventiedrempel	Binnen (Rustlokaal)	48	40
	In open lucht	**68**	**60**

Een **significantiekader** voor wegverkeerslawaai werd niet opgenomen in het geactualiseerde MER-richtlijnenboek, discipline geluid en trillingen. De effectenbeoordeling vertrekt van het berekend verschil in Lden- en Lnight-niveau tussen het scenario geplande situatie en het referentiescenario. Dit verschil (toe- of afname) levert in elk punt van het rekengebied een zogenaamde tussenscore op. Vervolgens worden de absolute Lden en Lnight in de referentietoestand vergeleken met de gedifferentieerde referentiewaarden voor bestaande en nieuwe wegen. Indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, wordt de eventuele negatieve tussenscore teruggebracht naar 0 (het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename). Indien echter zowel in de referentie- als de geplande toestand de hogere norm voor bestaande wegen wordt overschreden, wordt het effect steeds als negatief beoordeeld, zelfs indien het plan voor een geluidsafname zorgt.

Voor secundaire en lokale wegen geïmpacteerd door het plan liggen de hierna vermelde gedifferentieerde referentiewaarden 5 dB(A) lager. Aanvullend geldt het 'stand-still'-principe voor secundaire en lokale wegen indien het geluidsniveau in de referentietoestand gelegen is tussen Lden 55-65 dB(A) en Lnight 45-55 dB(A). Als dat het geval is wordt elke geluidstoename als gevolg van het plan negatief beoordeeld.

Om reden van consistentie zal het (Vlaamse) significantiekader ook toegepast worden bij de beoordeling van de effecten op Brussels grondgebied. Temeer de (Vlaamse) gedifferentieerde referentiewaarden reeds een effectbeoordeling aangeeft vanaf Lden = 60 dB(A) in vergelijking met de interventiedrempel van het BHG vanaf Lden = 68 dB(A). Dit is vooral van belang om de geluidseffecten te kunnen beoordelen voor de gevoelige receptoren van het onderliggend wegennetwerk. Bovendien bevindt 96% van de bewoonde gebouwen binnen het studiegebied zich op het grondgebied van het Vlaams gewest. Voor alle bewoonde gebouwen in het rekengebied wordt een classificatie opgesteld op basis van het significantiekader. Het raster van het significantiekader wordt aldus ingevuld met het aantal bewoonde gebouwen met bijhorende score.

Tabel 6-4: Significantiekader geluid o.b.v. gedifferentieerde referentiewaarden Lden voor hoofd- en primaire wegen (voor secundaire en lokale wegen liggen alle waarden 5 dB(A) lager, voor Lnight 10 dB(A) lager)

Lden voor	**Lden na**	**Effect (verschil Lden na – Lden voor)**						
		< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
Tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 60 dB(A)	<= 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	**0**	**0**	**0**
	> 60 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
60 – 70 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 70 dB(A)	<= 70 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 70 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3

Voor elk scenario met basisalternatief en uitvoerings-/exploitatievariant wordt per beoordelingsklasse het gewogen aantal woningen bepaald door het aantal woningen van de klasse te vermenigvuldigen met het getal van de tussenscore. De beoordelingswaarde (ééngetalswaarde) voor elk scenario wordt bekomen door de sommatie van het aantal gewogen woningen van de beoordelingsklassen. Een eenduidige afweging van de scenario's in de ernst van de geluidsimpact (zowel positief als negatief) wordt bekomen door een globale vergelijking van de ééngetalswaarden. Daarmee wordt snel inzicht bekomen in de keuze van het scenario met het minste en het meeste effect volgens het significantiekader, en kunnen scenario's met vergelijkbare effecten gegroepeerd worden.

N.b.: indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, wordt conform het significantiekader elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0, vet gemarkeerd in de tabel). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Op suggestie van Departement Omgeving werd per scenario een bijkomende berekening uitgevoerd waarbij in deze gevallen een score -1 toegekend werd om te benadrukken dat het wel degelijk om een negatief geluidseffect gaat. Omdat bij een score -1 evenmin als bij score 0 moet gezocht worden naar milderende maatregelen, heeft deze herrekening geen invloed op de noodzaak aan milderende maatregelen; ze dient enkel om scenario's onderling te vergelijken.

6.2 Beschrijving referentiesituatie

6.2.1 Bestaande toestand

Voor de beschrijving van de **huidige geluidskwaliteit** in het rekengebied wordt gebruik gemaakt van zowel gedetailleerde bestaande informatiebronnen voor de geluidsbelasting in de omgeving van de ring R0, als van meetresultaten van in-situ geluidsmetingen (eigen metingen).

De meetresultaten die gehanteerd worden betreffen de resultaten van het geluidsmeetnet rondom de luchthaven Brussels Airport en het geluidsmeetnet in beheer van de gewestelijke leefmilieuadministraties (Leefmilieu Brussel en Vlaamse Overheid, departement Omgeving) en de aanvullende langlopende geluidsmetingen door Tractebel.

6.2.1.1 *Strategische geluidsbelastingskaarten voor wegverkeer*

Een eerste informatiebron wordt gevormd door de geluidsbelastingskaarten voor weg-, spoor- en luchtverkeer in Vlaanderen en in het Brussels Hoofstedelijk Gewest. Immers, de R0 is grotendeels

gelegen op Vlaams grondgebied maar voor een klein deel te Neder-Over-Heembeek en Wemmel (t.h.v. Laarbeekbos) ook op het Brussels grondgebied.

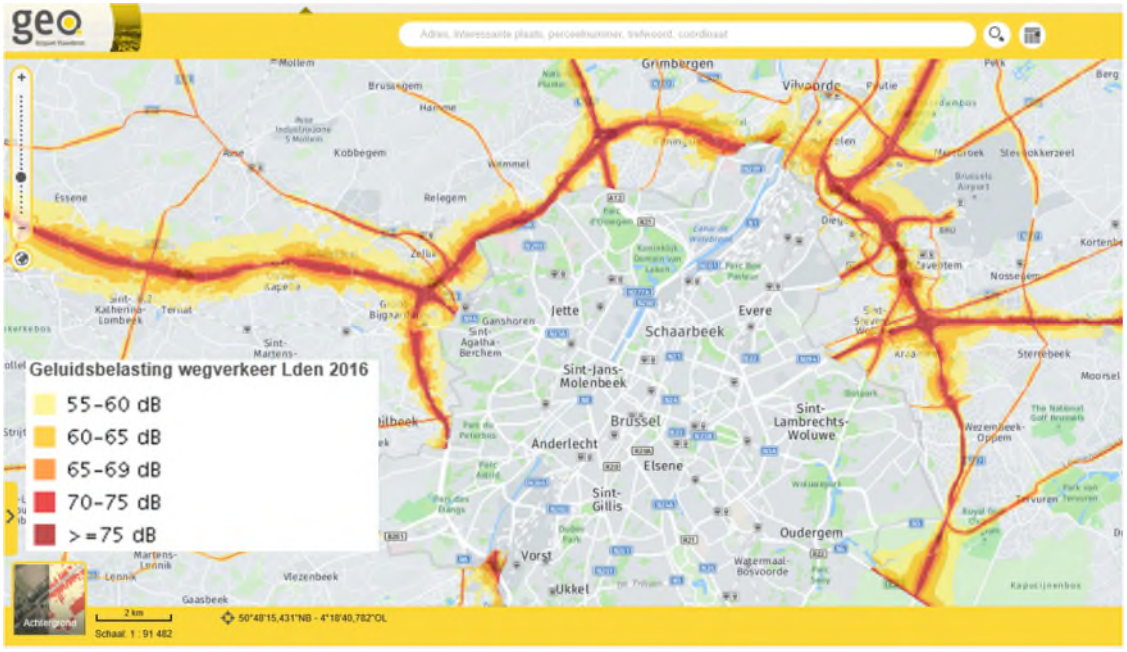
Om een objectief beeld te krijgen van de geluidsbelasting in Vlaanderen en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, heeft de overheid (ter uitvoering van de Europese richtlijn 2002/49/EG) geluidskaarten laten opmaken voor belangrijke wegen, spoorwegen, luchthavens en agglomeraties. Op basis van de 'goedgekeurde geluidskaarten' kan globale informatie worden bekomen voor de geluidsbelasting door wegverkeer, spoorverkeer en luchtverkeer rondom het projectgebied. De geluidskaarten werden aangemaakt op basis van modelberekeningen voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar, spoorwegen met meer dan 30.000 treinpassages per jaar en luchthavens met meer dan 50.000 vliegtuigbewegingen per jaar (onder meer Brussels Airport).

De jaargemiddelde verkeercijfers waarmee de berekeningen werden uitgevoerd zijn gericht op prognoses voor het referentiejaar 2016. De geluidsbelasting zoals die op een geluidskaart staat aangegeven, is het resultaat van een berekening waarbij een inschatting wordt gemaakt van de geluidsniveaus die in de omgeving van de geluidsbron optreden. De lokale wegen met lagere verkeersintensiteiten zijn op de geluidskaarten niet opgenomen. De goedgekeurde geluidskaarten zijn dan ook slechts een indicatie voor het werkelijke wegverkeerslawaai op het plaatselijk wegverkeersnetwerk. De geluidsbelasting op de kaarten wordt aangegeven voor de gewogen etmaalbelasting en de nachtbelasting met de respectievelijke indicatoren Lden en Lnight. Het gebruik van deze indicatoren wordt door de Europese richtlijn voorgeschreven en werd overgenomen in de Vlaamse milieuwetgeving.

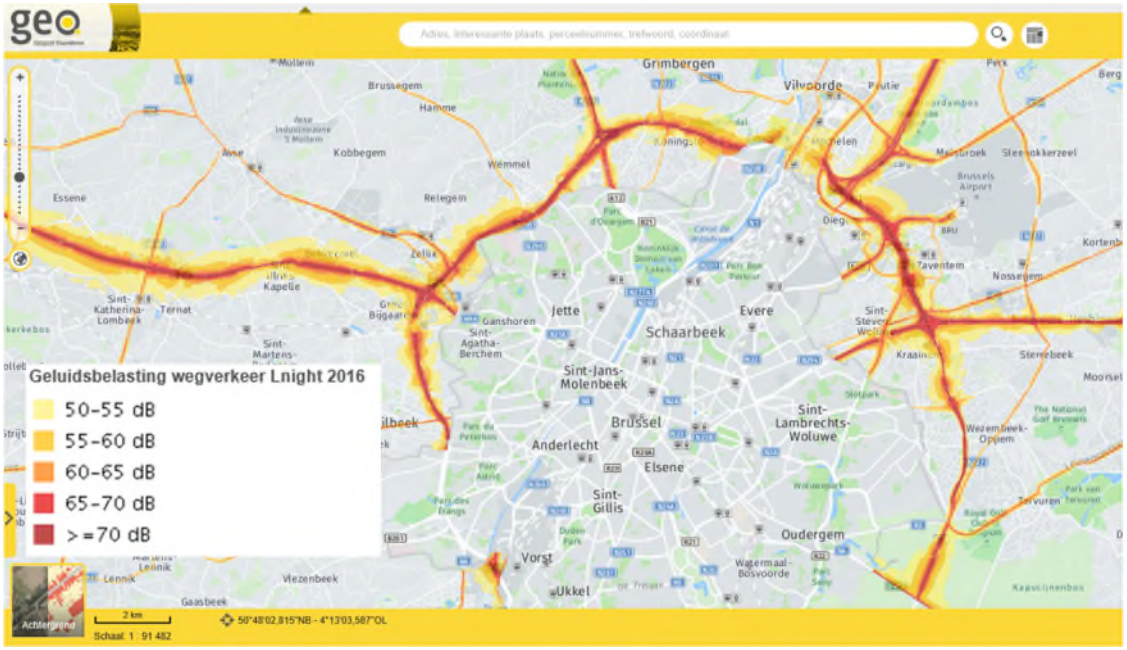
De geluidskaarten hebben enkel een strategisch nut (het geven van globale informatie over de blootstelling aan geluid in Vlaanderen). Ze zijn niet bijzonder geschikt voor het geven van specifieke informatie voor een bepaalde lokale situatie (bv projectgebied). Informatie uit de kaarten kan dan ook niet worden ingeroepen om aanspraak te maken op interventie vanwege de overheid. Om vermelde redenen, meest recente geluidskaarten voor het referentiejaar 2016 en enkel opgesteld voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar, wordt voor de referentiesituatie een geluidsmodel opgesteld waarbij ook rekening wordt gehouden met de verkeersgegevens van het lokale wegennetwerk

6.2.1.1.1 Strategische geluidsbelastingskaart voor verkeer in Vlaanderen

Op de geluidskaart wordt aangegeven aan hoeveel geluid de omgeving wordt blootgesteld. Het Ldenniveau is een gewogen jaargemiddeld geluidsdrukniveau over het etmaal waarbij de avond- en nachtniveaus relatief gezien zwaarder doorwegen, wat overeenkomt met de vaststelling dat geluidsoverlast 's avonds en 's nachts doorgaans als hinderlijker wordt ervaren. Uit Europees onderzoek blijkt dan ook dat een Lden een relatief goede voorspeller is van de mate waarin omwonenden hinder kunnen ondervinden. Deze geluidsbelastingskaarten worden geactualiseerd om de 5 jaar. Hieronder wordt een uittreksel gegeven van de meest recente strategische geluidsbelastingskaarten (2016) voor wegverkeer in Vlaanderen, met uitvergroting op het plangebied R0. De geluidsbelastingskaarten zijn online consulteerbaar op de website van o.a. Geopunt Vlaanderen (http://www.geopunt.be).



Figuur 6-4: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen).



Figuur 6-5: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lnight in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)

Het plangebied wordt omgeven door een geluidgevoelig woongebied (volgens het gewestplan) en door enkele nabijgelegen geluidsgevoelige functies. De geluidsgevoelige receptor betreft de bebouwing aangrenzend aan het plangebied, namelijk de bewoonde gebouwen in eerstelijns-bebouwing. De bovenstaande figuren geven aan, aan hoeveel de omgeving door wegverkeer op belangrijke wegen wordt blootgesteld.

De lokale wegen met lagere verkeersintensiteiten zijn op de geluidskaarten niet opgenomen. De goedgekeurde geluidskaarten zijn dan ook slechts een indicatie voor het werkelijke wegverkeerslawaai op het plaatselijk wegverkeersnetwerk.

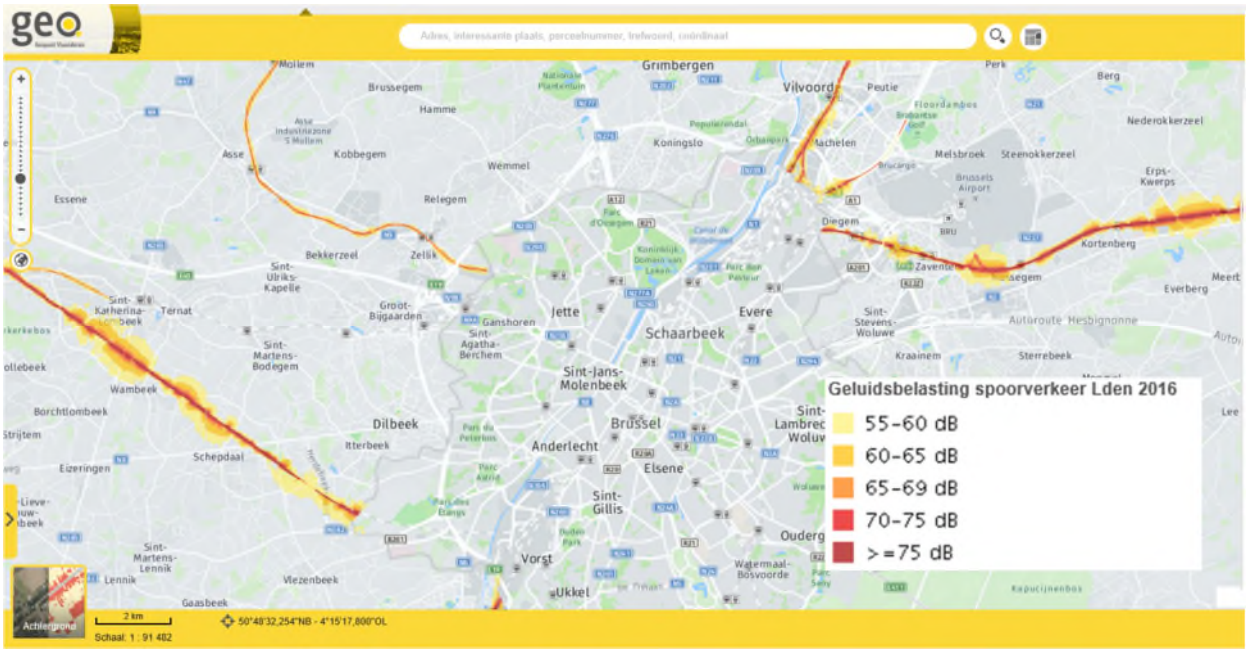
De eerste geluidskaart geeft aan dat de gewogen etmaalbelasting door het wegverkeer op de R0 bepalend is voor het woongebied nabij de weg. De tweede geluidskaart geeft aan dat de nachtbelasting (23u-7u) door het wegverkeer op de R0 beduidend minder is.

Volgens de in Vlaanderen opgenomen gedifferentieerde referentiewaarden omtrent ernstige geluidshinder en slaapverstoring is het voor bestaande hoofd- en primaire wegen aangewezen om de gevelbelasting te beperken voor Lden tot 70 dB en Lnight tot 60 dB. In Brussel zijn de interventiedrempels voor wegverkeerslawaai voor Lnight overeenkomstig met deze voor Vlaanderen en voor Lden 2 dB strenger, namelijk 68 dB.

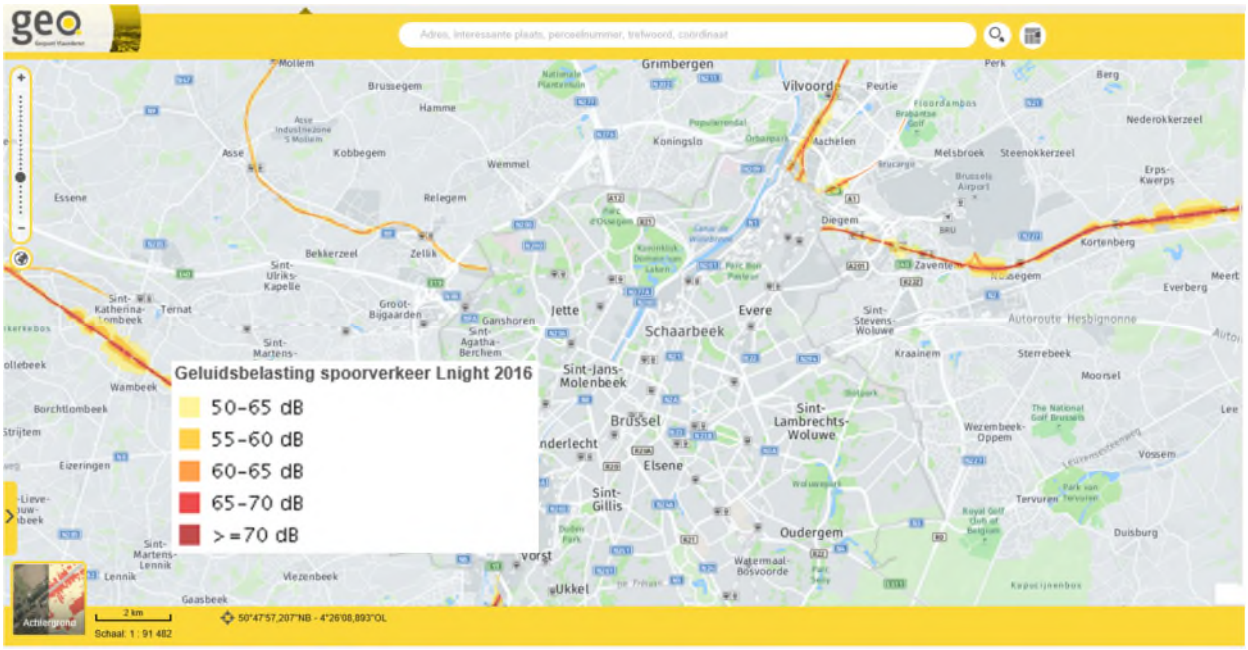
Toetsing met de gedifferentieerde referentiewaarden geeft volgens de strategische geluidsbelastingskaarten reeds ernstige geluidshinder in volgende woonzones langsheen de R0 en binnen het Vlaams gewest:

Tabel 6-5: Overzicht woonzones met overschrijding gedifferentieerde referentiewaarden Lden en/of Lnight volgens de geluidsbelastingskaarten van 2016

ZONE	(DEEL)GEMEENTE	GEWEST	SITUERING	Overschrijding criteria Lden	Overschrijding criteria Lnight
Tervuren	Tervuren	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing tussen E411 en N3.	x	x
Zaventem	Diegem	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Nieuwe Zaventemse-steenweg / Sint-Katarinastraat	x	x
Vilvoorde	Machelen	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Henri Brounsstraat / Viaductstraat / Georges Lacroixstraat	x	x
Vilvoorde	Vilvoorde	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Eksterstraat	x	x
Vilvoorde	Strombeek-Bever	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Landhuizenlaan / 't Voorstraat / Haneveldlaan / Jozef Vleminckstraat / Beverstraat	x	x
Vilvoorde	Grimbergen	Vlaams	Psychiatrisch ziekenhuis Sint-Alexiusstraat	x	x
Wemmel	Wemmel	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Romeinsesteenweg / Brusselsesteenweg	x	x
Dilbeek	Groot-Bijgaarden	Vlaams	Eerstelijnsbebouwing Moestuin / Berghaagstraat / H. Moermanslaan	x	x



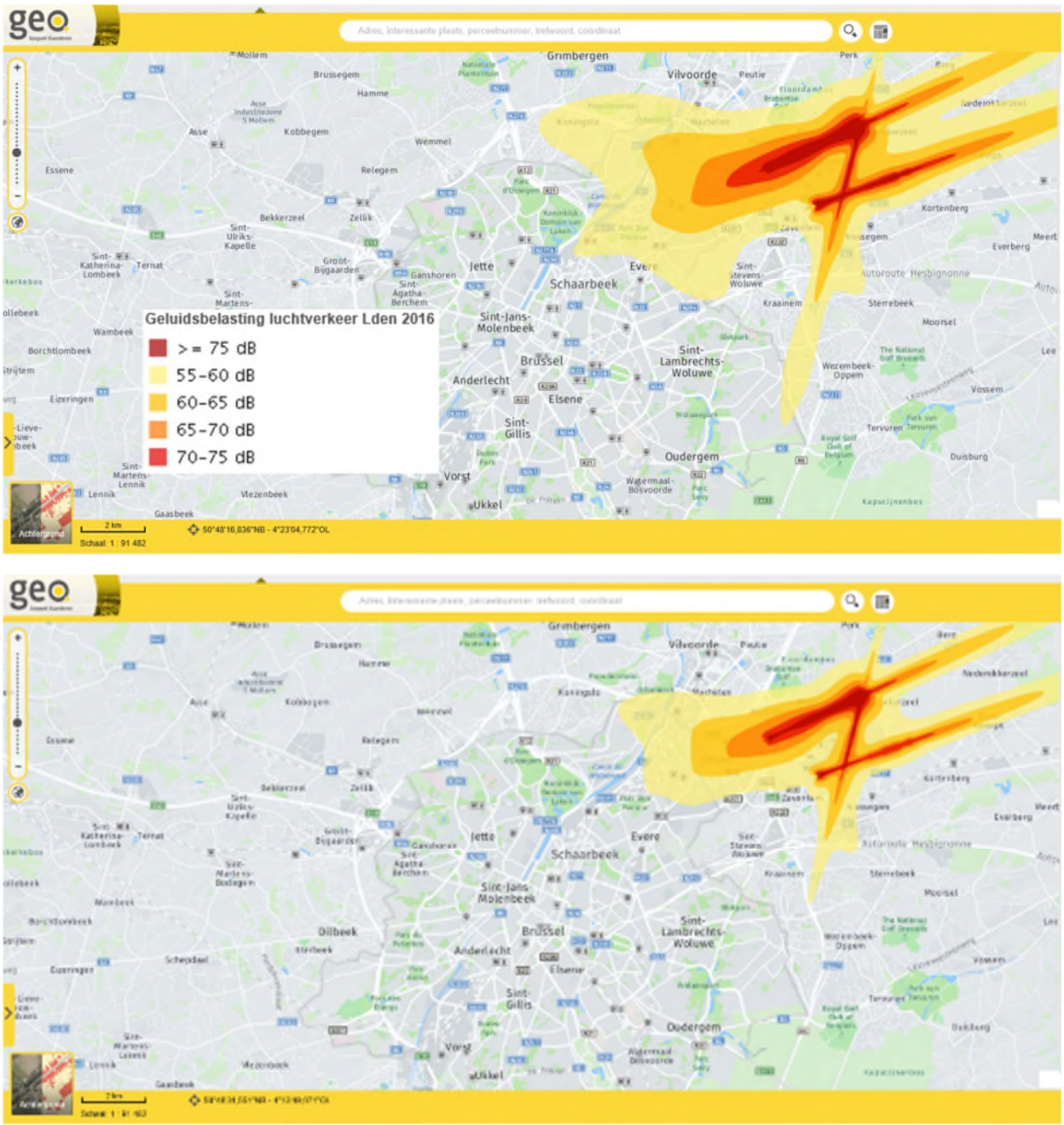
Figuur 6-6: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)



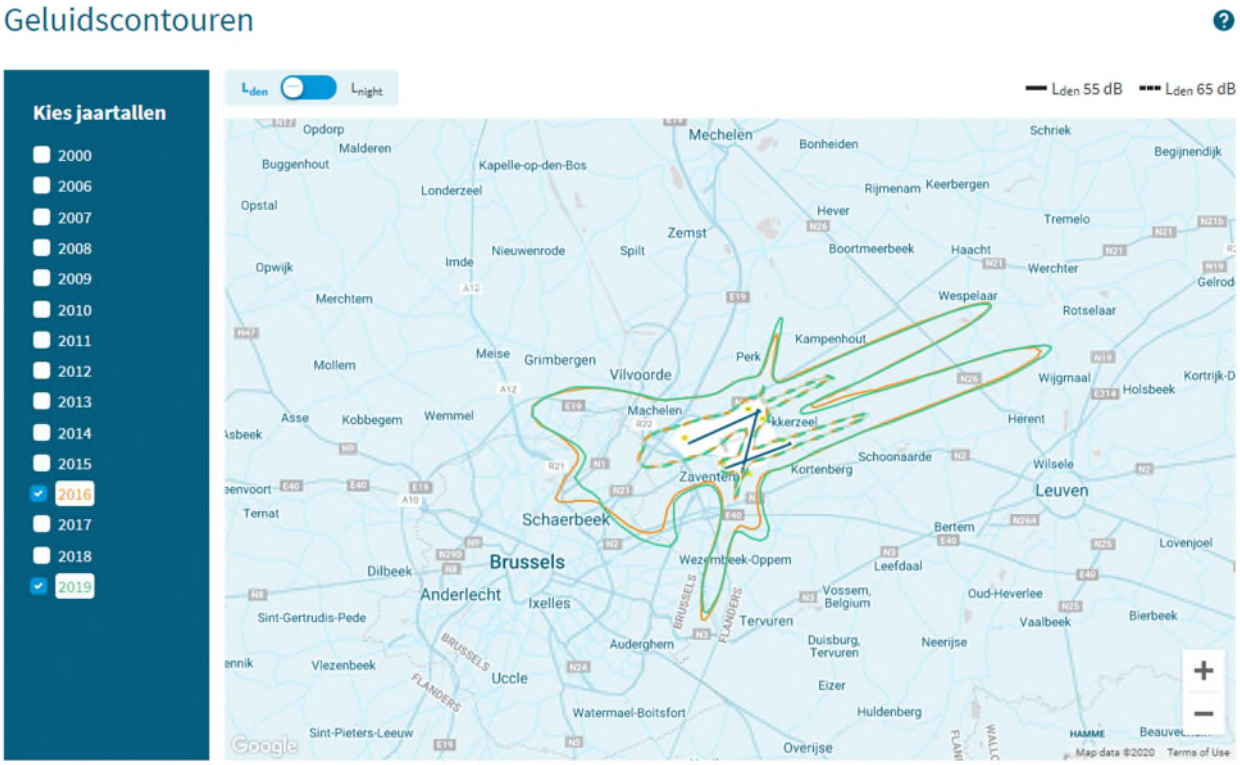
Figuur 6-7: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)

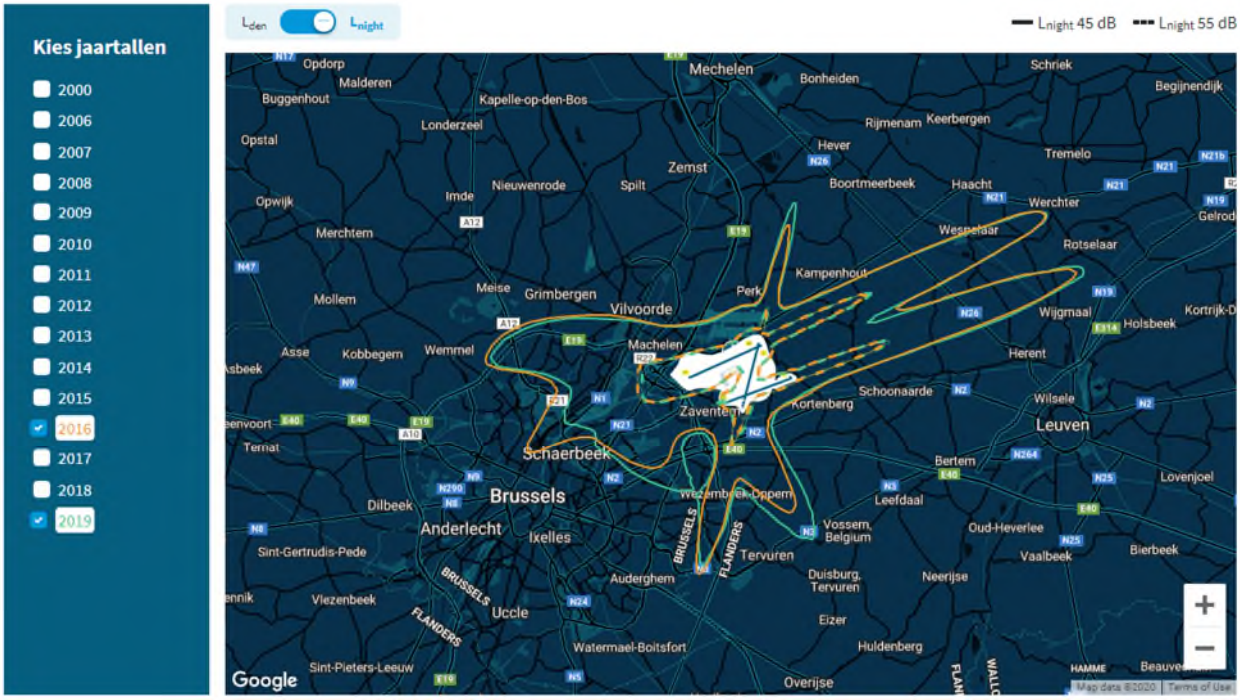
In de omgeving van het plangebied zijn geen langslopende **spoorlijnen** met de R0, enkel kruisende spoorlijnen met de R0, hetgeen betekent dat ze slechts een lokaal effect genereren ter hoogte van de kruising met de geluidsbelasting van de R0. Daarnaast reikt de impact van het spoorverkeerslawaai tot de nabije omgeving tot de spoorlijn. De cumulatieve impact op de eerstelijnsbebouwing in de omgeving van de R0 is aldus gering en punctueel. De bijdrage van het spoorverkeerslawaai is daarmee niet relevant voor de bebouwing langsheen de R0.

In de milieuvergunningsvoorwaarden voor de **luchthaven Brussels Airport** wordt de jaarlijkse opmaak van geluidscontouren gevraagd. De geluidscontouren vanaf 2006 tot 2019 zijn raadpleegbaar op de website van Brussels Airport. Op onderstaande figuur worden de bekomen verschillen bekomen voor de meest recente geluidsbelastingskaart ten opzichte van de kaart met referentiejaar 2016. Op de vergelijkingskaarten voor Lden en Lnight is er voor de woongebieden in de nabijheid van de R0 weinig evolutie merkbaar in de geluidsbelasting van de luchthaven tussen het jaar 2016 en 2019.



Figuur 6-8: Geluidsbelastingskaart luchtverkeer Lden en Lnight in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Geopunt Vlaanderen)





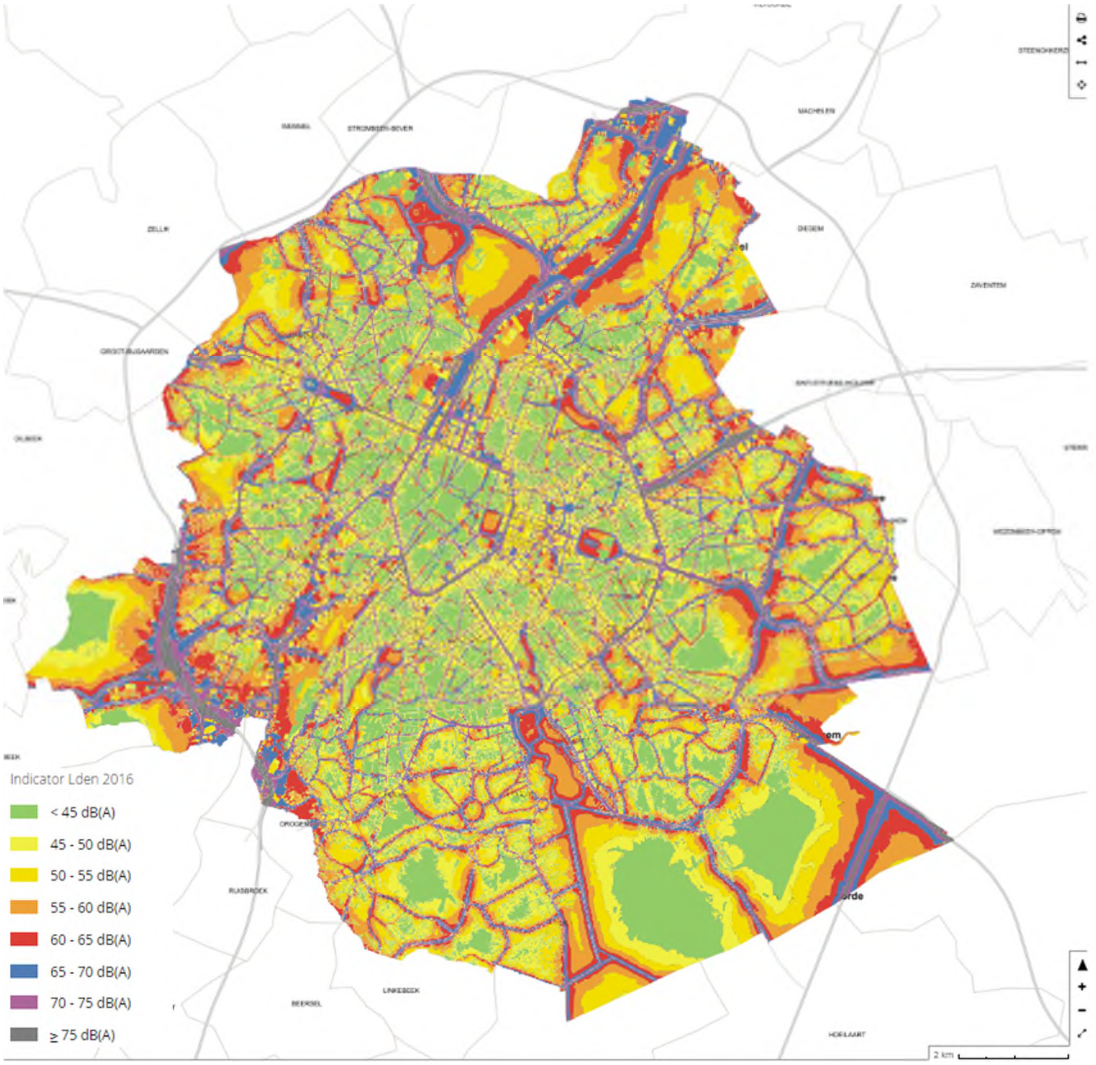
Figuur 6-9: Geluidsbelastingskaart luchtverkeer Lden en Lnight in de omgeving van het plangebied – referentie-jaar 2016-2019 (bron: Brussels Airport

Op bovenstaande geluidskaarten is zichtbaar dat de geluidsbelasting van het luchtverkeerslawaai vooral aanwezig is voor zones Zaventem en Vilvoorde. De cumulatieve impact op de eerstelijns-

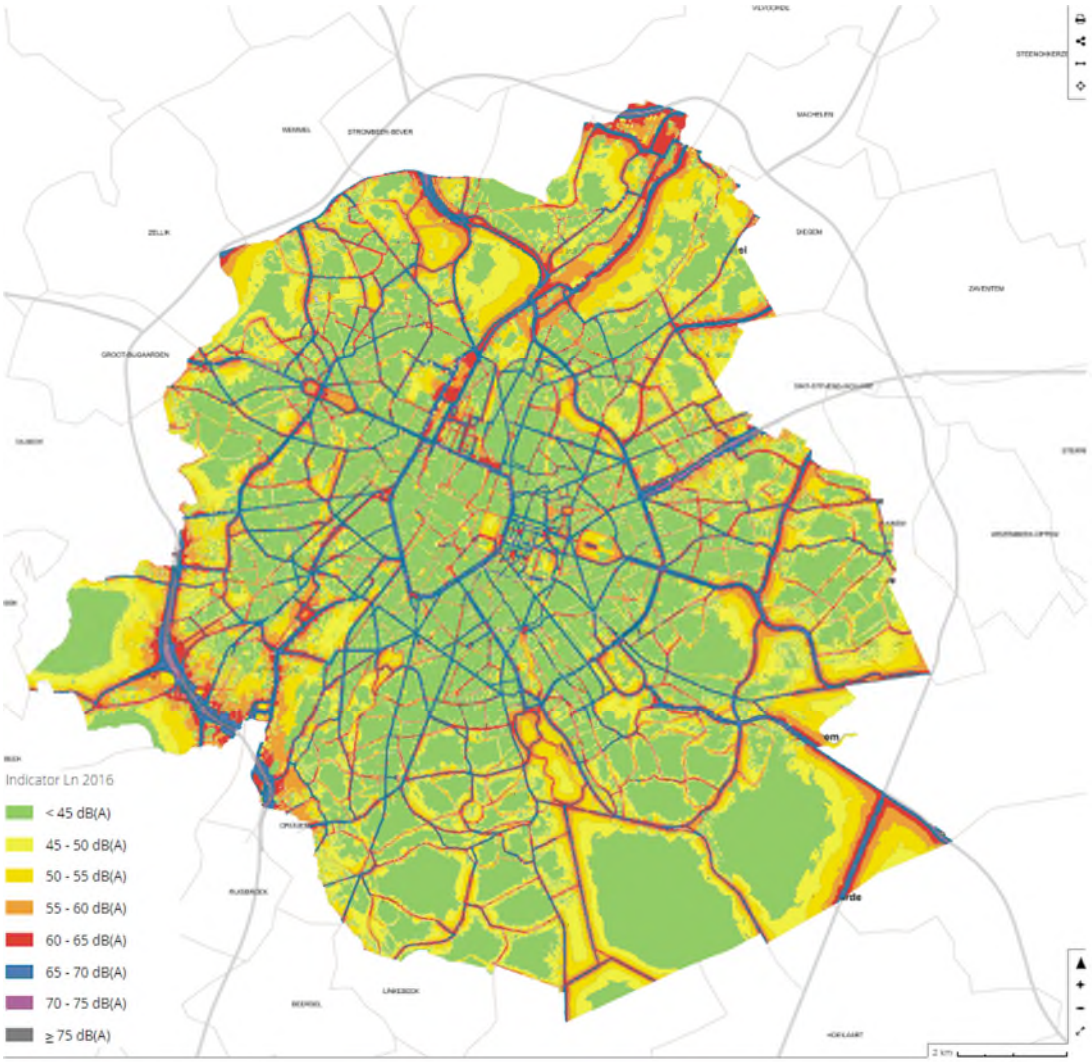
bebouwing in de omgeving van de R0 is vooral van toepassing voor de zones met een Lden > 65 dB. De bijdrage van het luchtverkeerslawaai is daarmee beperkt tot de bebouwing van Diegem langsheen de R0.

6.2.1.1.2 Strategische geluidsbelastingskaarten voor verkeer in Brussel

Voor het Brussels Gewest werden in navolging van de EU-richtlijn gelijkaardige geluidsbelastingskaarten gemaakt. Hieronder wordt een uittreksel gegeven van de strategische geluidsbelastingskaarten (2016) voor wegverkeer in Brussel. De geluidsbelastingskaarten zijn online consulteerbaar op de website van het Brussels Instituut voor Milieubeheer (https://geodata.environnement.brussels/client/view/).



Figuur 6-10: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel).



Figuur 6-11: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel -).

De ligging van de R0 op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is voornamelijk beperkt tot een geringe zone rondom het viaduct van Vilvoorde en een zone ter hoogte van Jette.

Toetsing met de interventiedrempels geeft volgens de strategische geluidsbelastingskaarten reeds ernstige geluidshinder in volgende woonzones langsheen de R0 en binnen de Brussels gewest:

ZONE	GEMEENTE	GEWEST	SITUERING	Overschrijding criteria Lden	Overschrijding criteria Lnight
Dilbeek	Anderlecht	Brussels	Eerstelijnsbebouwing Luizenmolenlaan / N220.	x	x
Dilbeek	Anderlecht	Brussels	Eerstelijnsbebouwing Vogelenzang.	x	x

In de omgeving van het plangebied zijn er op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geen langslopende spoorlijnen met de R0. Er zijn enkel twee kruisende spoorlijnen met de R0 te Lennik

hetgeen betekent dat ze slechts een lokaal effect genereren ter hoogte van de kruising met de geluidsbelasting van de R0. Daarnaast reikt de impact van het spoorverkeerslawaai tot de nabije omgeving tot de spoorlijn. Enkel voor Vogelenzang is er een lokale kruising voor de woonwijk Vogelenzang gelegen langs de R0. De cumulatieve impact op de eerstelijnsbebouwing in de omgeving van de R0 is aldus gering en punctueel. De bijdrage van het spoorverkeerslawaai op het Brussels grondgebied is daarmee niet van toepassing voor de bebouwing langsheen de R0.

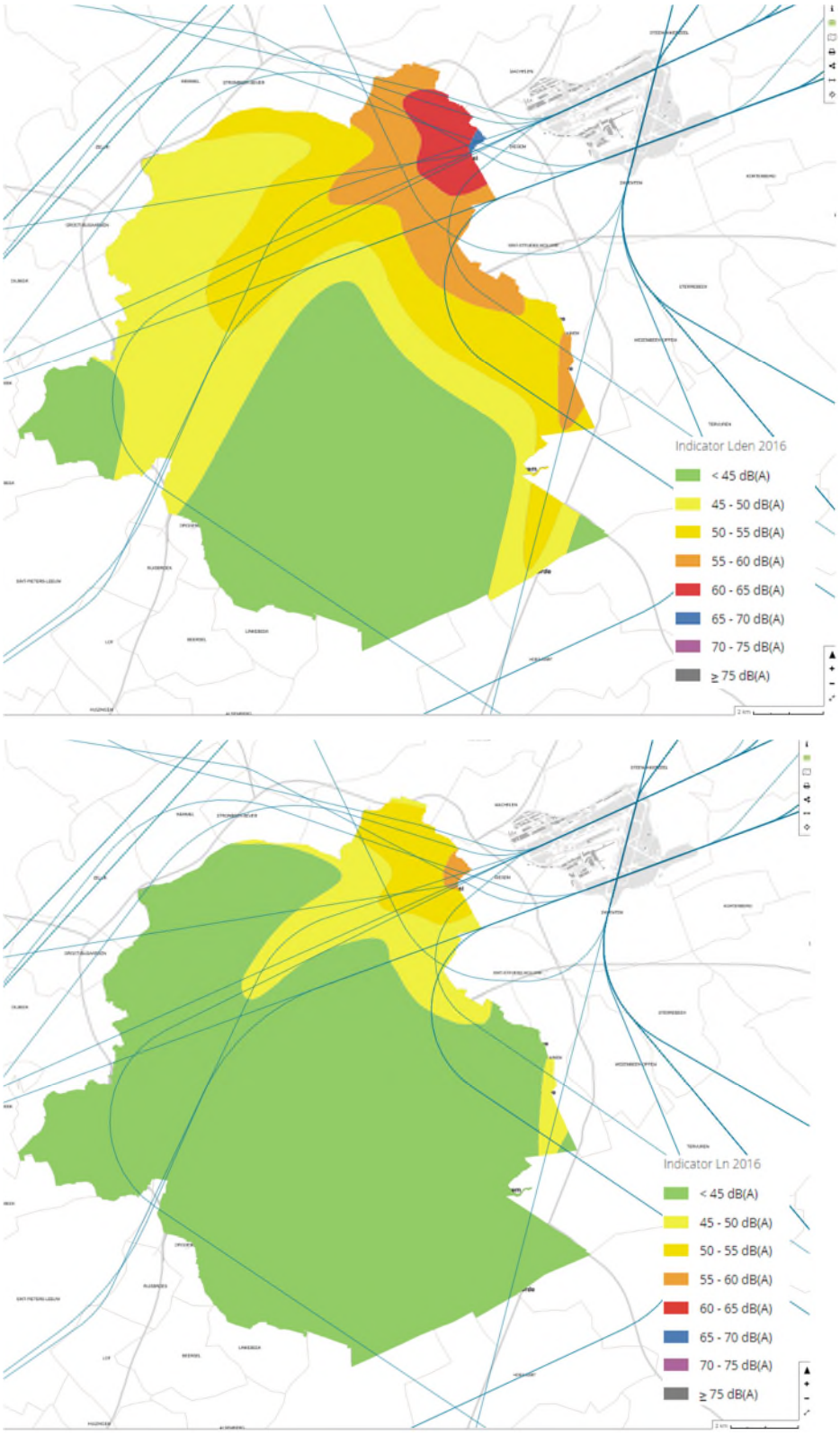


Figuur 6-12: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Lden in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel).



Figuur 6-13: Geluidsbelastingskaart spoorverkeer Ln in de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel).

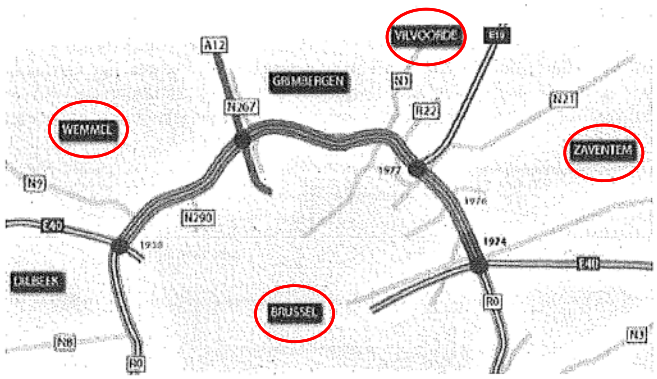
Op onderstaande geluidskaarten is zichtbaar dat de geluidsbelasting van het luchtverkeerslawaai vooral aanwezig is in het noordelijk deel van Brussel. Binnen de bewoonde zones tot de R0 is de geluidsbelasting verwaarloosbaar t.o.v. de bijdrage van het wegverkeerslawaai. De cumulatieve impact op de eerstelijnsbebouwing in de omgeving van de R0 is niet relevant.



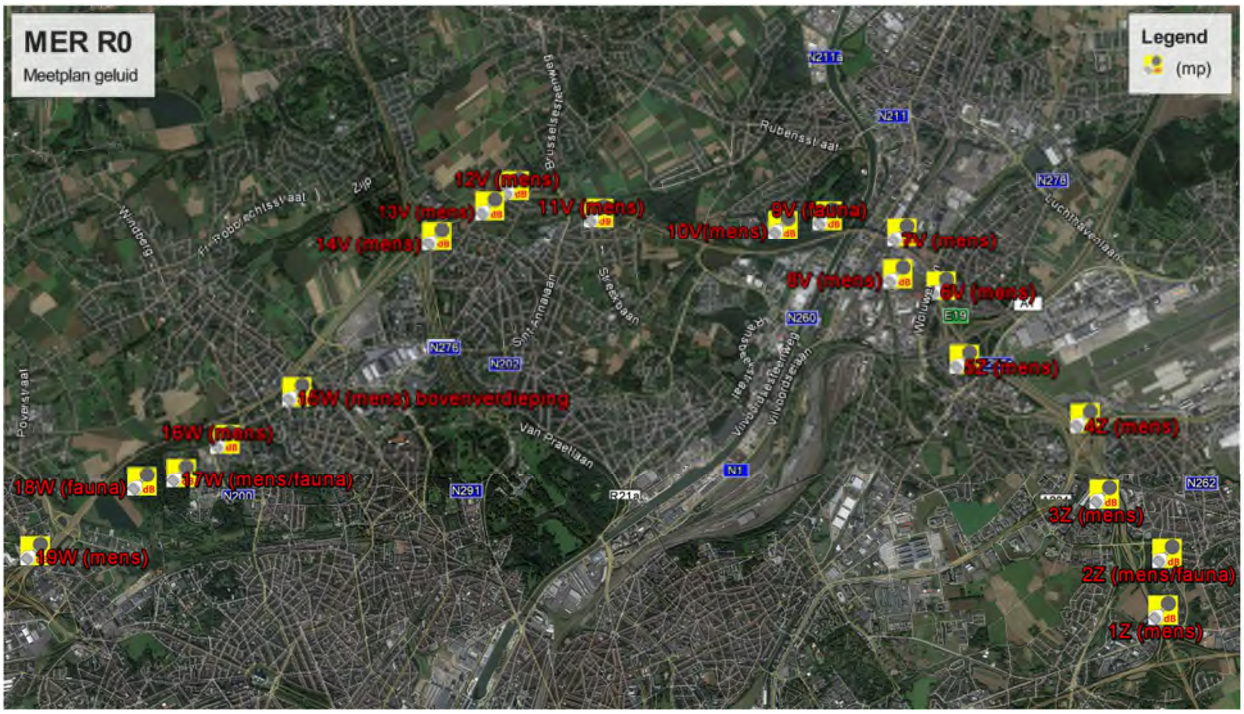
Figuur : Geluidsbelastingskaart luchtverkeer Lden en Lnight de omgeving van het plangebied – referentiejaar 2016 (bron: Leefmilieu Brussel)

6.2.1.2 *Langlopende geluidsmetingen door Tractebel*

Voor de inventarisatie van het geluidsklimaat binnen het rekengebied worden oordeelkundige meetplaatsen gedefinieerd aan de nabijgelegen geluidsgevoelige receptoren Mens en Biodiversiteit (fauna) tot de Ring R0 tussen de knooppunten met de E40 te Sint-Stevens-Woluwe en E40 te Groot-Bijgaarden. Voor gebouwen met woonfunctie, hotels, ziekenhuizen of rustoorden wordt meestal de eerstelijnsbebouwing in beschouwing genomen, meerbepaald meest belastende gevel van de eerstelijnsbebouwing. Voor natuurgebieden en bosgebieden worden de faunistisch waardevolle gebieden in beschouwing genomen. Bij de bepaling van de meetpunten werden ook geluidsinventarisaties voorzien in de nabijheid van de te herinrichten verkeerscomplexen. Er werd ook aandacht besteed aan de geluidsgevoelige zone van het UZ Brussel en de aanpalende verstoringsgevoelige natuurgebieden voor fauna (Laarbeekbos, Floordambos, enz). (Brussels Gewest).



Figuur 6-14: Aanduiding meetzones



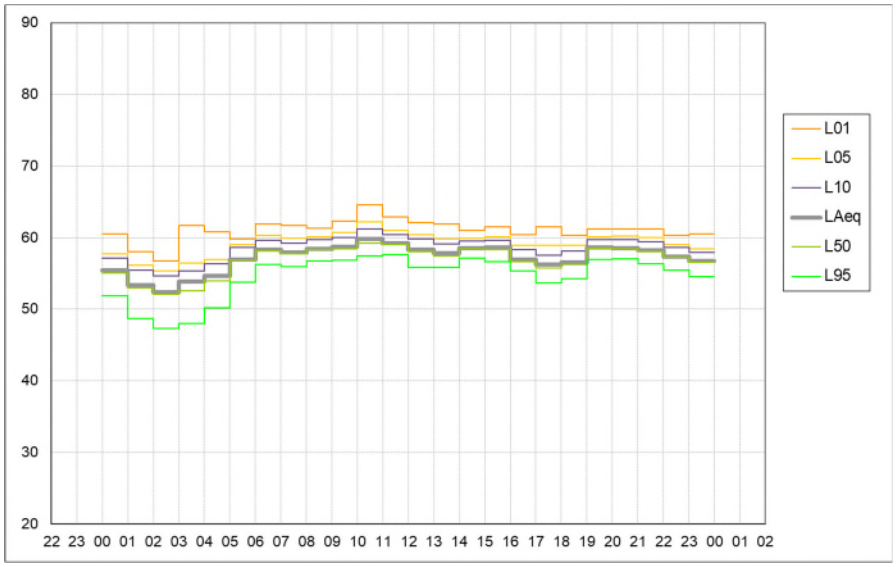
Figuur 6-15: Aanduiding meetpunten geluid binnen de meetzones (bron achtergrondkaart: Google Earth)

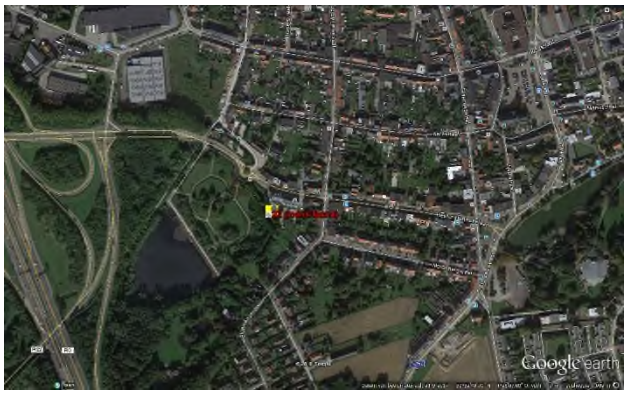
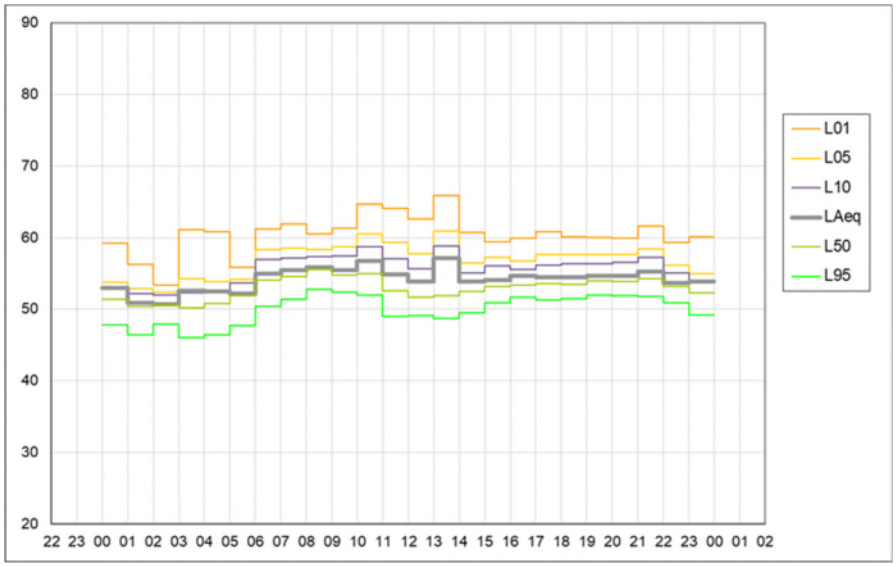
Langlopende geluidsmetingen hebben informatie over de variabele geluidsbelasting in de verschillende dagdelen (overdag, 's avonds, 's nachts, tijdens spitsuren), alsmede wordt een representatieve weergave bekomen van de gemiddelde geluidsbelasting per dagdeel tijdens de gezamenlijke week- en weekenddagen, zodat occasionele effecten worden uitgevlakt in de gemiddelde geluidswaarden. Voor de langlopende geluidsmeting wordt een meetduur van 1 week (5 werkdagen en 2 weekenddagen) vooropgesteld. Om een representatief gemiddelde waarde voor de dag-, avond- en nachtperiode te bekomen zijn een afdoend aantal 'bruikbare' meetwaarden binnen elke beoordelingsperiode noodzakelijk. Om bruikbaar te zijn volgens de Vlarem II uitvoeringsmodaliteiten zijn alle uurlijkse meetwaarden bekomen tijdens neerslag of windsnelheden boven 5 m/s te verwerpen. Aldus kan men tijdens de uitvoeringsperiode beslissen om de vooropgestelde meetperiode van 1 week te verlengen. Verschil in duurtijd tussen de metingen is aldus een gevolg van de weerscondities tijdens de meetperiode.

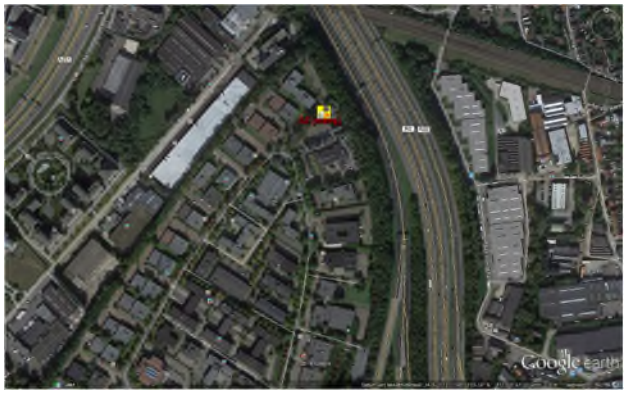
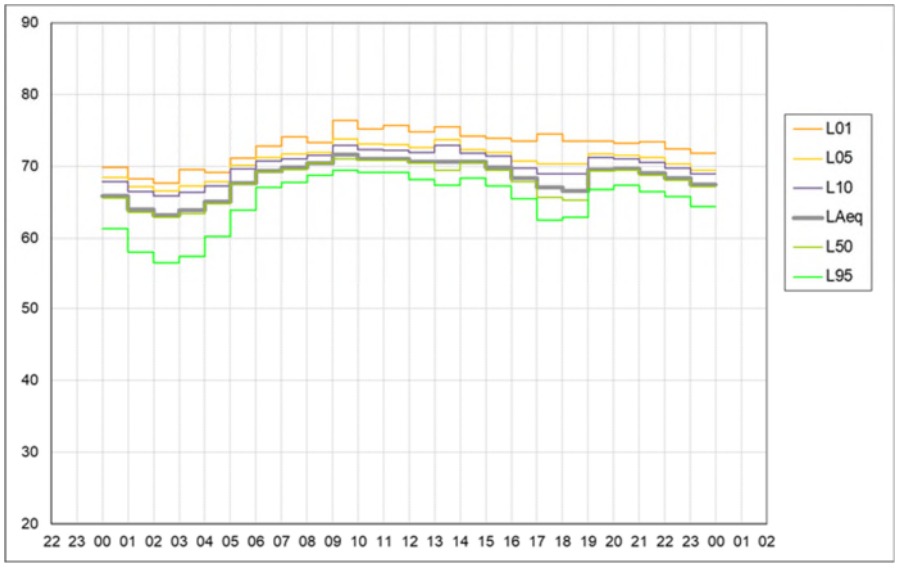
Gezien het groot aantal meetpunten werden meetcampagnes afgewerkt in opeenvolgende meetzones.

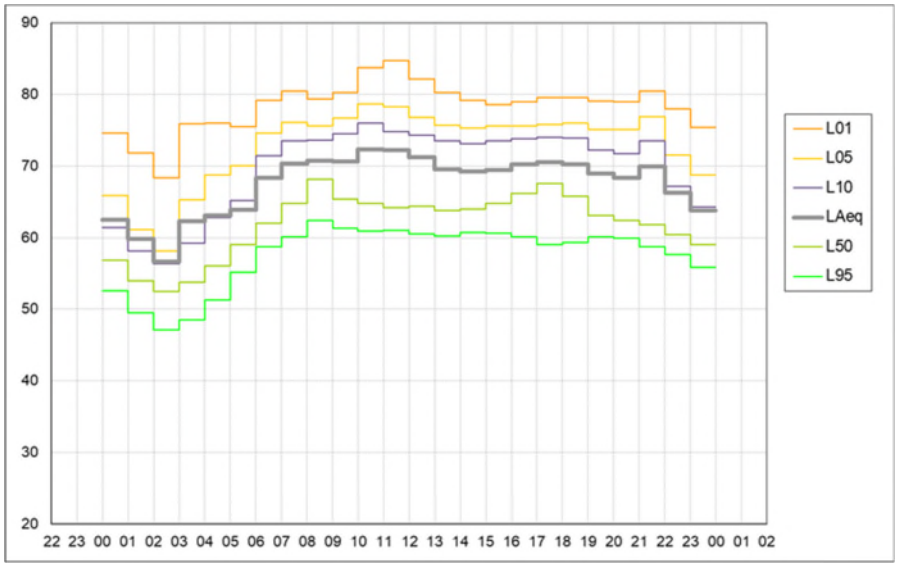
Tabel 6-6 Situering meetpunten

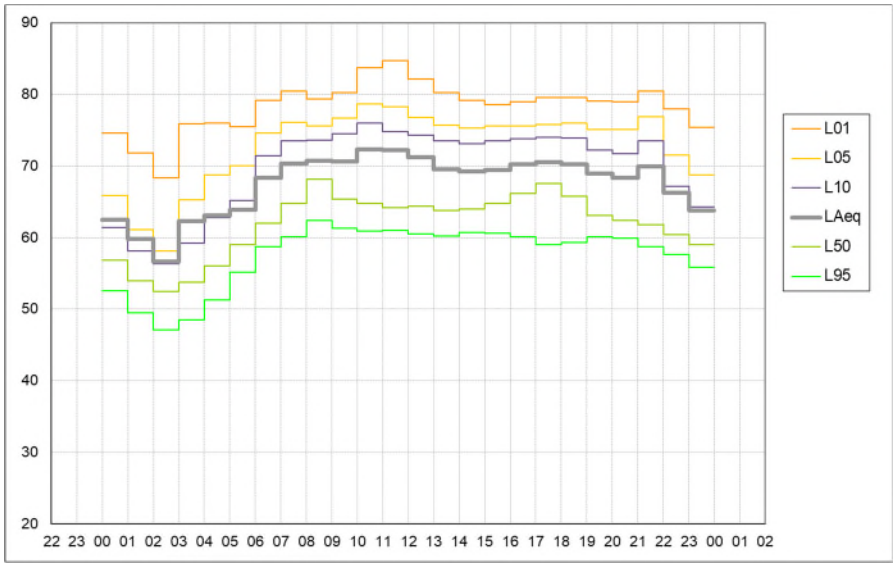
ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	BESTEMMING GEWESTPLAN	FUNCTIE	RECEPTOR
ZAVENTEM (Z)	1Z	Zaventem (Daal)	Vlaams	Woonuitbreidingsgebied	Woning	Mens
	2Z	Zaventem	Vlaams	Rand woongebied/ parkgebied	Woning/Natuur	Mens/Fauna
	3Z	Zaventem (Keiberg)	Vlaams	Gebied voor luchthaven-gerelateerde kantoren en diensten	Kantoor/Hotel	Mens
	4Z	Diegem-Lo	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
	5Z	Diegem	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
VILVOORDE (V)	6V	Machelen	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
	7V	Machelen	Vlaams	Gebied voor stedelijke ontwikkeling	Woning/Kanoor	Mens
	8V	Machelen	Vlaams	Gebied voor stedelijke ontwikkeling	Woning/Kanoor	Mens
	9V	Vilvoorde	Vlaams	Parkgebied	Natuur	Fauna
	10V	Vilvoorde	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
	11V	Strombeek-Bever	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
	12V	Grimbergen	Vlaams	Gebied voor gemeenschaps-voorzieningen en openbaar nut	Psychiatrisch Ziekenhuis	Mens
	13V	Grimbergen	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
WEMMEL (W)	14W	Wemmel	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens
	15W	Laken	Brussels	Woongebied	Woning	Mens
	16W	Jette	Brussels	Woongebied	Woning	Mens
	17W	Jette	Brussels	Gebied voor gemeenschaps-voorzieningen en openbaar nut	Univ. Ziekenhuis/Bosgebied	Mens/Fauna
	18W	Jette	Brussels	Bosgebied	Natuur	Fauna
	19W	Zellik	Vlaams	Woongebied	Woning	Mens

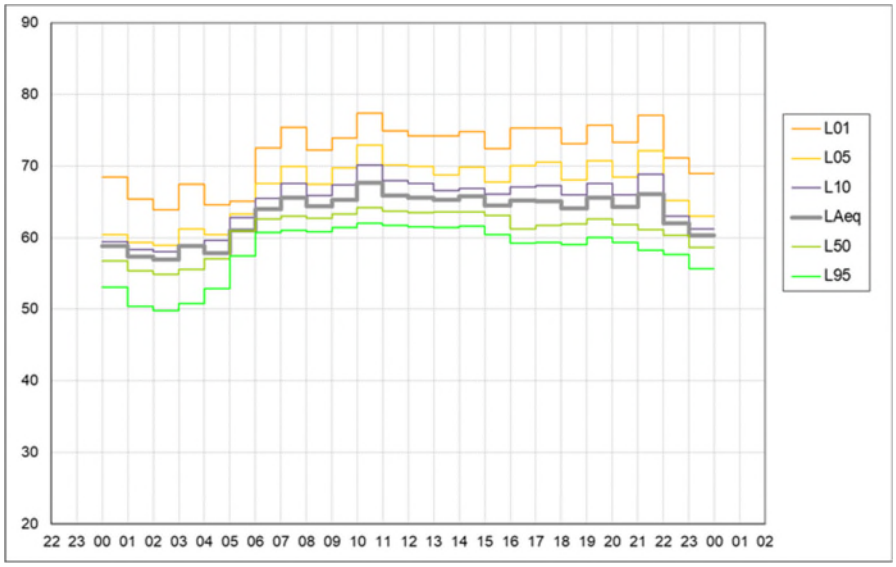
Resultaten Zone Zaventem					
Meetplaats adres	(1Z) Bloemenveld 79, Zaventem				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	20-11-18	**Meetperiode (Einde)**	27-11-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	58.2	**Levening (dB)**	58.2	**Lnight (dB)**	55.6
Lden (dB)	62.8				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	56.1	**LA95,evening**	56.8	**LA95,night**	51.8 (48.6*)

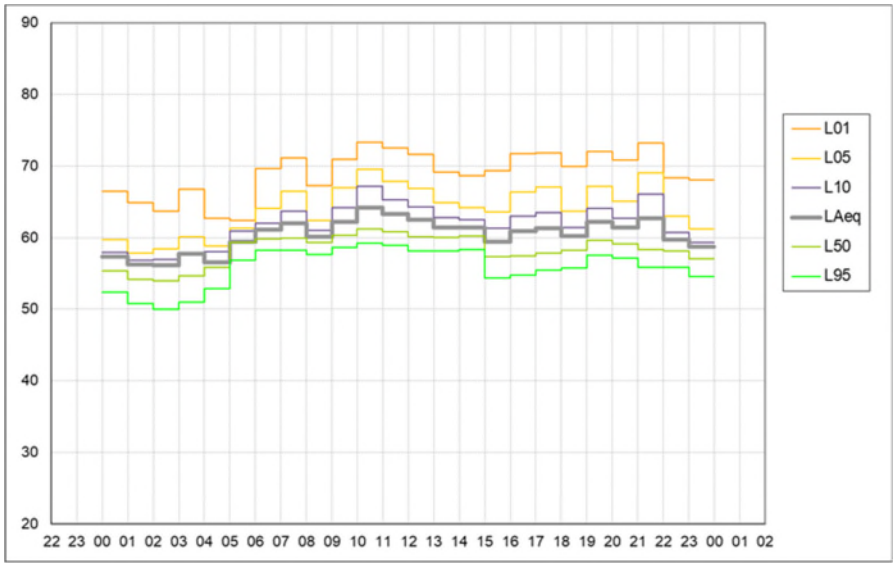
Resultaten Zone Zaventem					
Meetplaats adres	(2Z) H. Henneaulaan 105, Zaventem				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	20-11-18	**Meetperiode (Einde)**	28-11-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	55.2	**Levening (dB)**	54.6	**Lnight (dB)**	52.8
Lden (dB)	59.8				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	50.8	**LA95,evening**	51.9	**LA95,night**	48.1 (46.7*)

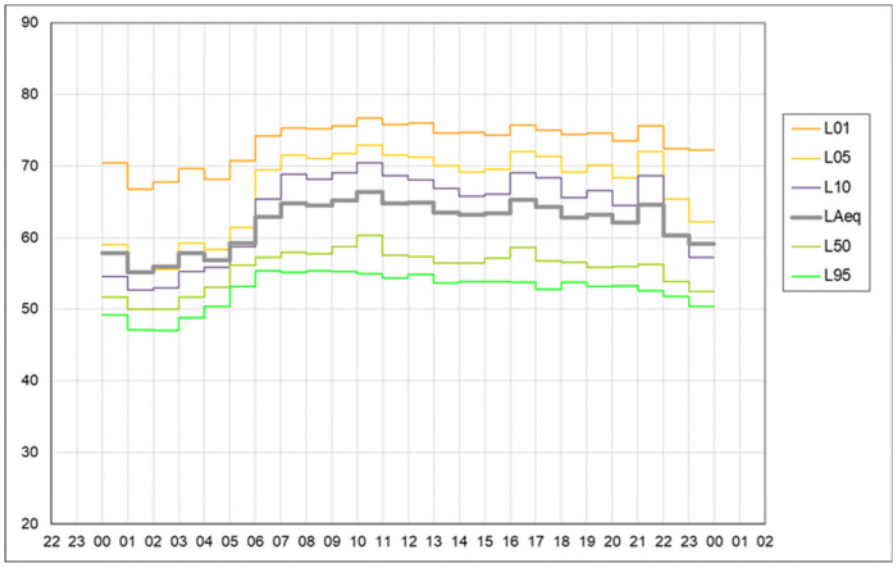
Resultaten Zone Zaventem					
Meetplaats adres	(3Z) Excelsiorlaan 61, Zaventem				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	20-11-18	**Meetperiode (Einde)**	28-11-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	70	**Levening (dB)**	69.2	**Lnight (dB)**	66.3
Lden (dB)	73.7				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	70-75			**Lnight (dB)**	65-70
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	67	**LA95,evening**	66.9	**LA95,night**	61.7 (58*)

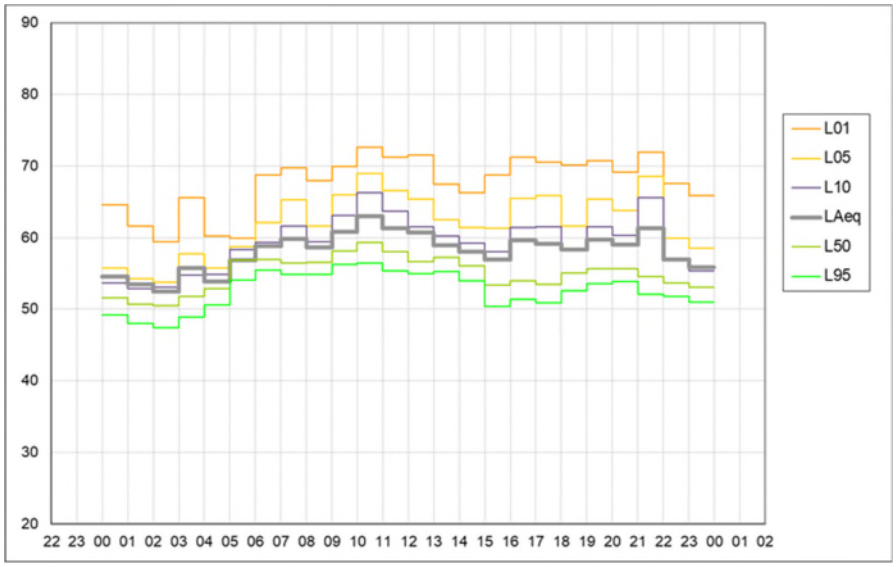
Resultaten Zone Zaventem					
Meetplaats adres	(4Z) Nieuwe Zaventemsesteenweg 19, Machelen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	20-11-18	**Meetperiode (Einde)**	28-11-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	70.7	**Levening (dB)**	68.6	**Lnight (dB)**	63.6
Lden (dB)	72.4				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	70-75			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	60.4	**LA95,evening**	59.6	**LA95,night**	53 (49.1*)

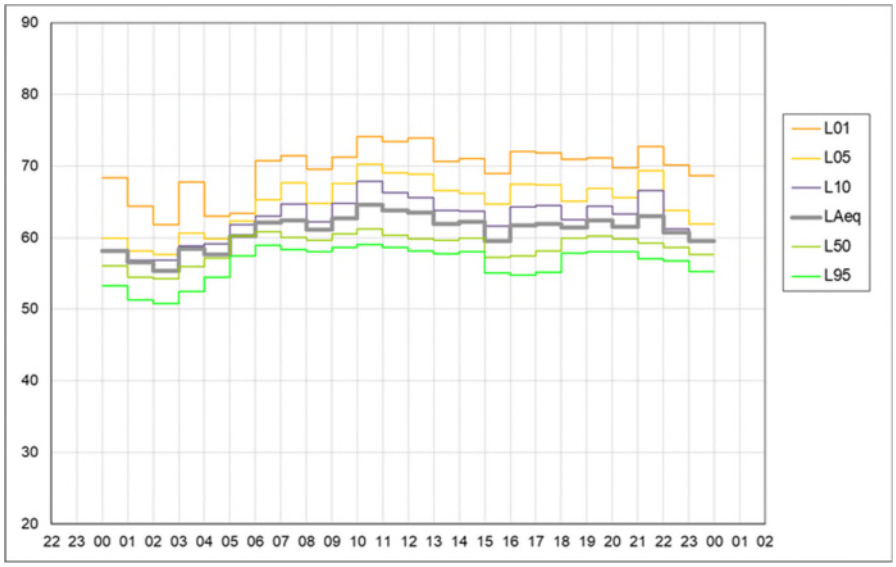
Resultaten Zone Zaventem					
Meetplaats adres	(5Z) Jan Baptist Jacobsstraat 16, Machelen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	20-11-18	**Meetperiode (Einde)**	28-11-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	65.8	**Levening (dB)**	65.3	**Lnight (dB)**	60.1
Lden (dB)	68.5				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	58.3	**LA95,evening**	59	**LA95,night**	54.1 (51.4*)

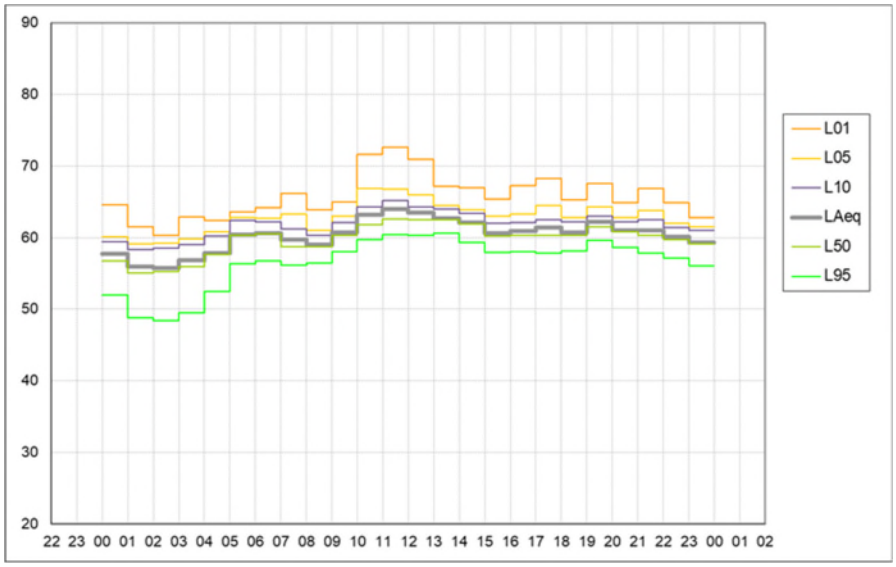
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(6V) Pierre Raedemaeckersstraat 1, Machelen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	28-11-18	**Meetperiode (Einde)**	12-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	65.4	**Levening (dB)**	64.7	**Lnight (dB)**	60
Lden (dB)	68.2				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	60-65			**Lnight (dB)**	50-55
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	60.9	**LA95,evening**	59.3	**LA95,night**	54.6 (51*)

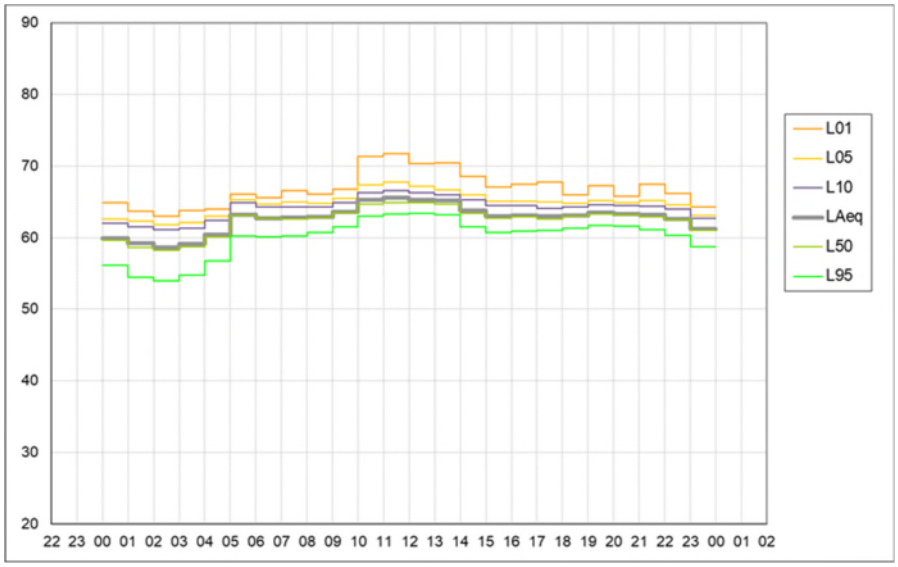
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(7V) Kerklaan 79, Machelen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	28-11-18	**Meetperiode (Einde)**	12-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	61.8	**Levening (dB)**	61.6	**Lnight (dB)**	58.2
Lden (dB)	65.7				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	60-65			**Lnight (dB)**	50-55
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	57.6	**LA95,evening**	57	**LA95,night**	53.9 (51.1*)

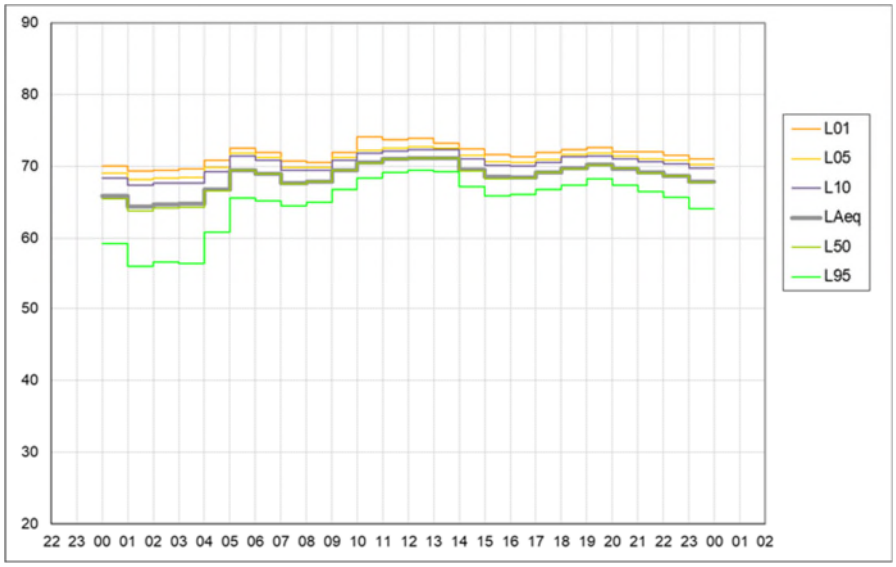
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(8V) Rittwegerlaan (U-Place), Machelen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	28-11-18	**Meetperiode (Einde)**	12-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	64.5	**Levening (dB)**	62.8	**Lnight (dB)**	58.7
Lden (dB)	66.9				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	54.4	**LA95,evening**	53.1	**LA95,night**	50.6 (48*)

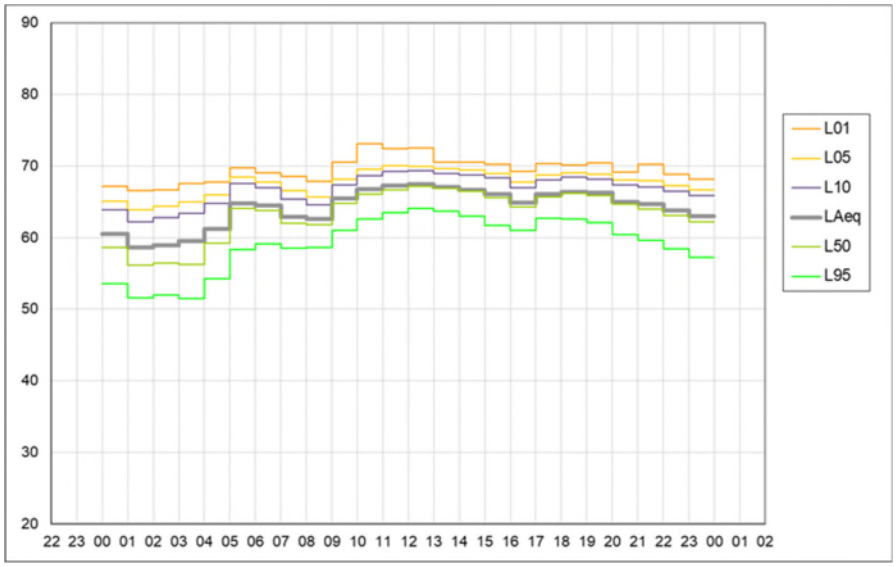
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(9V) Beneluxlaan 32 (de Drie Fonteinen), Vilvoorde				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	28-11-18	**Meetperiode (Einde)**	12-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	59.9	**Levening (dB)**	59.5	**Lnight (dB)**	55.6
Lden (dB)	63.4				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	54.3	**LA95,evening**	53.3	**LA95,night**	50.9 (48.4*)

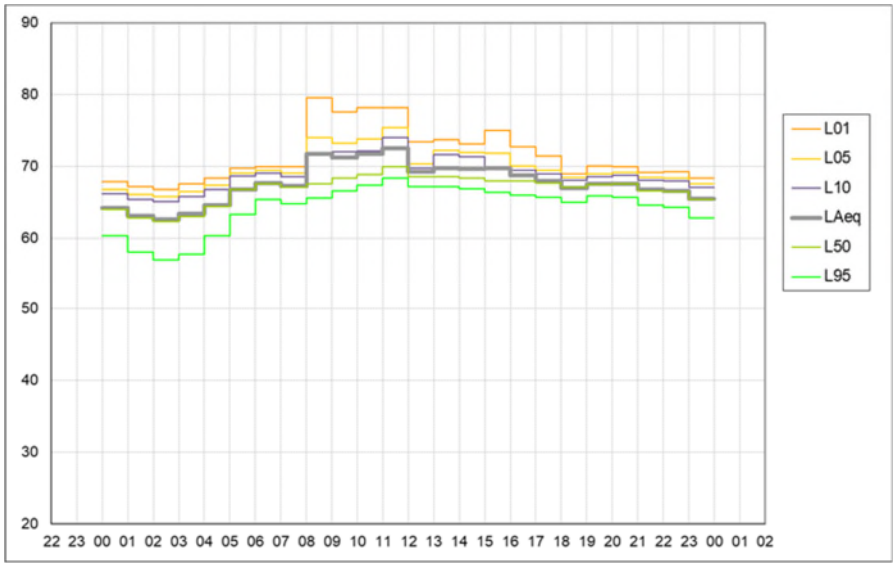
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(10V) Italielaan 35, Vilvoorde				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	28-11-18	**Meetperiode (Einde)**	12-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	62.4	**Levening (dB)**	61.9	**Lnight (dB)**	59
Lden (dB)	66.4				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	57.6	**LA95,evening**	57.8	**LA95,night**	54.7 (52*)

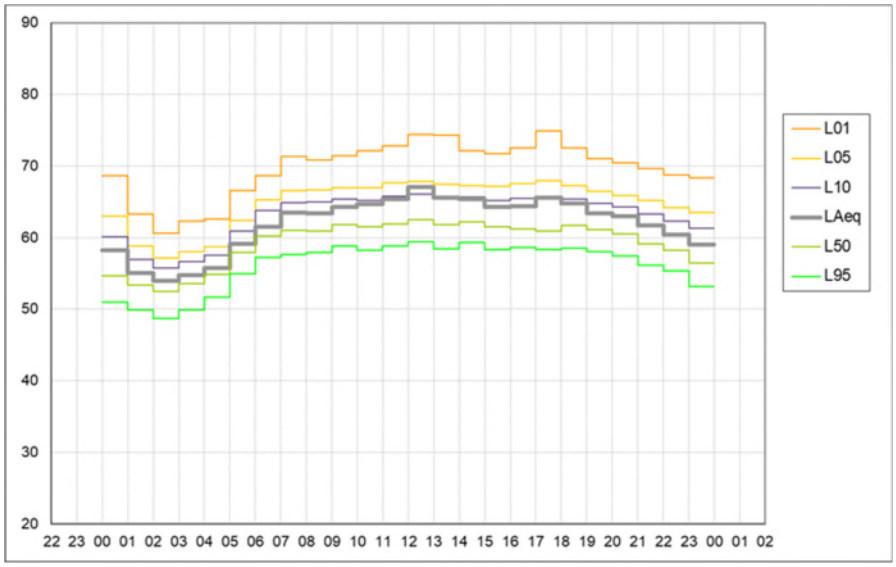
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(11V) Papegaaistraat 20, Strombeek				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	12-12-18	**Meetperiode (Einde)**	19-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	61.8	**Levening (dB)**	61.2	**Lnight (dB)**	58.4
Lden (dB)	65.7				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	60-65			**Lnight (dB)**	55-60
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	58.3	**LA95,evening**	58.7	**LA95,night**	53 (49.7*)

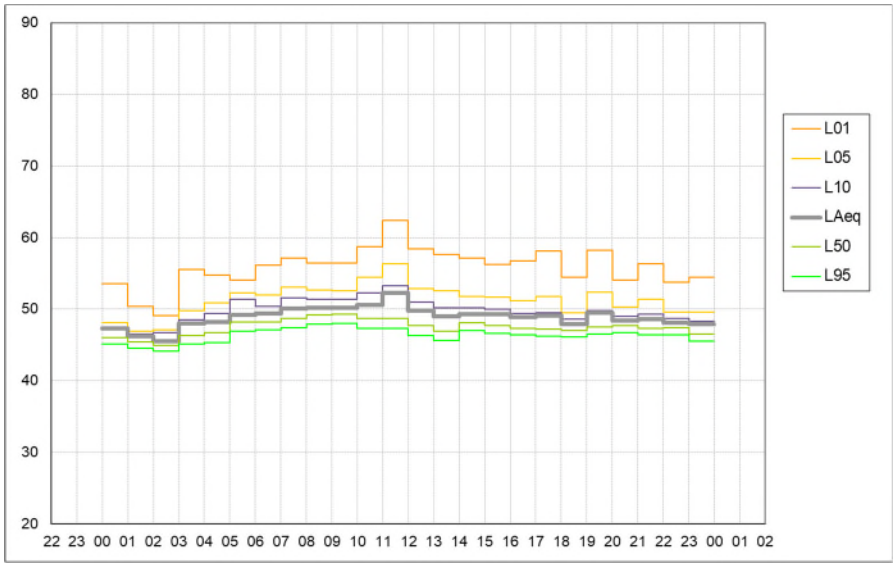
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(12V) Sint-Alexiusstraat 40 (Psychiatrisch ziekenhuis), Grimbergen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	12-12-18	**Meetperiode (Einde)**	19-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	64	**Levening (dB)**	63.2	**Lnight (dB)**	60.8
Lden (dB)	68				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-69			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	61.5	**LA95,evening**	61.5	**LA95,night**	57.3 (54.8*)

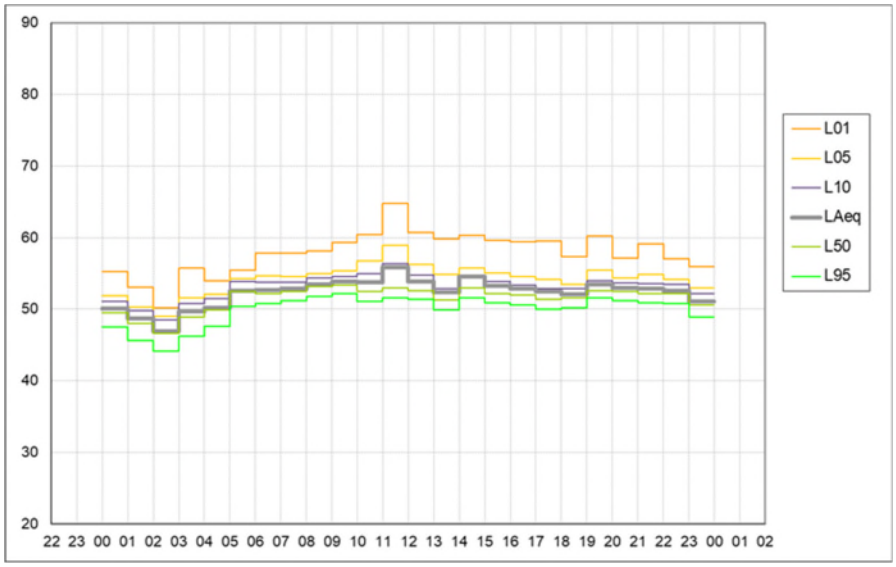
Resultaten Zone Vilvoorde					
Meetplaats adres	(13V) Landhuizenlaan 40, Grimbergen				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	12-12-18	**Meetperiode (Einde)**	19-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	69.7	**Levening (dB)**	69.5	**Lnight (dB)**	67
Lden (dB)	74.2				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	≥ 75			**Lnight (dB)**	65-70
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	66.8	**LA95,evening**	67.4	**LA95,night**	61 (57.1*)

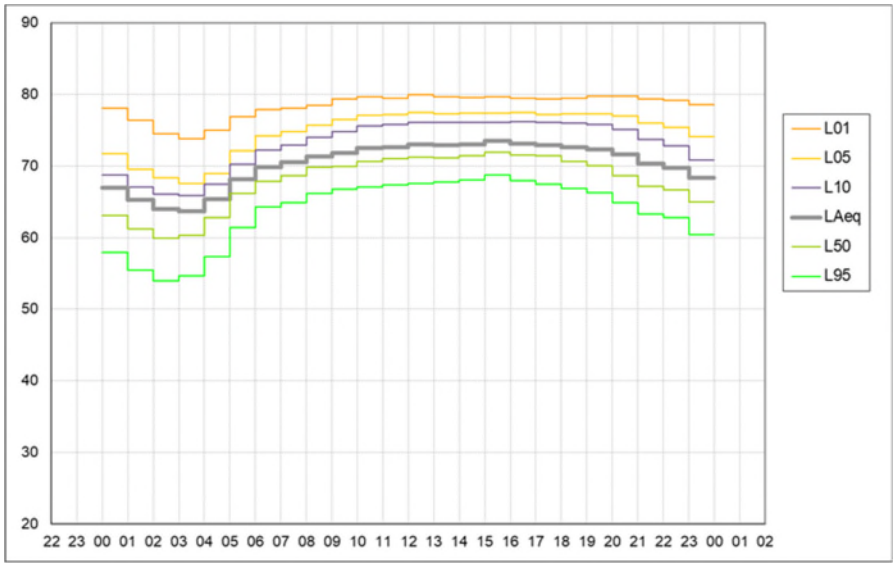
Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(14W) Jozef de Vleminckstraat 57, Wemmel				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	12-12-18	**Meetperiode (Einde)**	19-12-18		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	66	**Levening (dB)**	65	**Lnight (dB)**	62
Lden (dB)	69.5				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	70-75			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	61.6	**LA95,evening**	60.7	**LA95,night**	55.1 (52.1*)

Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(15W) Onysstraat 9 (bovenverdieping hoogbouw Amethistsquare), Laken				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	17-01-19	**Meetperiode (Einde)**	28-01-19		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	70	**Levening (dB)**	67.1	**Lnight (dB)**	65
Lden (dB)	72.6				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	65-70			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	66.4	**LA95,evening**	65.4	**LA95,night**	60.8 (58.2*)

Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(16W) Dikke Beuklaan, Jette				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	10-01-19	**Meetperiode (Einde)**	24-01-19		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	65	**Levening (dB)**	62.3	**Lnight (dB)**	57.9
Lden (dB)	66.6				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	70-75			**Lnight (dB)**	60-65
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	58.5	**LA95,evening**	57.2	**LA95,night**	52.4 (49.9*)

Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(17W) VUB Campus, Jette				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	10-01-19	**Meetperiode (Einde)**	26-01-19		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	49.8	**Levening (dB)**	48.7	**Lnight (dB)**	47.9
Lden (dB)	54.7				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	55-60			**Lnight (dB)**	45-50
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	46.9	**LA95,evening**	46.5	**LA95,night**	45.6 (44.7*)

Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(18W) VUB Campus, Jette				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	10-01-19	**Meetperiode (Einde)**	27-01-19		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	53.5	**Levening (dB)**	53	**Lnight (dB)**	50.6
Lden (dB)	57.8				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	55-60			**Lnight (dB)**	50-55
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	51.1	**LA95,evening**	51.2	**LA95,night**	48 (45.9*)

Resultaten Zone Wemmel					
Meetplaats adres	(19W) Brusselsesteenweg 589, Asse				
Meetplaats situering					
Meetperiode (Start)	10-01-19	**Meetperiode (Einde)**	27-01-19		
Uurlijks gemiddeld geluidsverloop over een etmaal					
Geluidsbelasting meetcampagne					
Lday (dB)	72.5	**Levening (dB)**	71.1	**Lnight (dB)**	66.9
Lden (dB)	75.1				
Geluidsklasse volgens strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer (2016)					
Lden (dB)	70-75			**Lnight (dB)**	65-70
Achtergrondgeluid					
LA95,dag (dB(A))	67.1	**LA95,evening**	64.8	**LA95,night**	58.7 (55.3*)

In onderstaande tabel wordt het **actueel achtergrondgeluid** in en rond het plangebied getoetst aan milieukwaliteitsnormen van Vlarem II. De rode cijfers geven aan dat er een overschrijding werd opgemeten ten aanzien van de toepasbare milieukwaliteitsnorm voor het bestemmingsgebied waarbinnen het meetpunt was gelegen. Als een gebied onder twee of meer bestemmingsgebieden valt, is de hoogste milieukwaliteitsnorm voor het gebied van toepassing, De Vlarem II-voorschriften specifiëren de bepaling van een uurgemiddelde waarde ter bepaling van het achtergrondgeluidsniveau aan de hand van de statistische parameter LA95,1h. De meetgegevens geven een goede indicatie van de leefkwaliteit voor het bestemmingsgebied.

Tabel 6-7: Toetsing actueel achtergrondgeluid in en rond het plangebied met de milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95)

ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	BESTEMMING GEWESTPLAN	MKN (D/A/N)	MEETWAARDE
ZAVENTEM (Z)	1Z	Zaventem (Daal)	Vlaams	Woonuitbreidings-gebied <500m industriegebied	50/45/45	56.1/56.8/48.6
	2Z	Zaventem	Vlaams	Rand woongebied/ parkgebied <500m industriegebied	50/45/45	50.8/51.9/46.7
	3Z	Zaventem (Keiberg)	Vlaams	Gebied voor lucht-havengerelateerde kantoren en diensten	60/55/55	67/66.9/58
	4Z	Diegem-Lo	Vlaams	Woongebied <500m gebied voor ge-meenschapsvoorzienin-gen en openbaar nut	50/45/45	60.4/59.6/49.1
	5Z	Diegem	Vlaams	Woongebied <500m industriegebied	50/45/45	58.3/59/51.4
VILVOORDE (V)	6V	Machelen	Vlaams	Woongebied <500m industriegebied	50/45/45	60.9/59.3/51
	7V	Machelen	Vlaams	Gebied voor stedelijke ontwikkeling <500m industriegebied	50/45/45	57.6/57/51.1
	8V	Machelen	Vlaams	Gebied voor stedelijke ontwikkeling <500m industriegebied	50/45/45	54.4/53.1/48
	9V	Vilvoorde	Vlaams	Parkgebied	45/40/35	54.3/53.3/48.4
	10V	Vilvoorde	Vlaams	Woongebied <500m KMO-gebied	50/45/40	57.6/57.8/52
	11V	Strombeek-Bever	Vlaams	Woongebied	45/40/35	58.3/58.7/49.7
	12V	Grimbergen	Vlaams	Gebied voor gemeen-schapsvoorzieningen en openbaar nut	60/55/55	61.3/61.5/54.8
	13V	Grimbergen	Vlaams	Woongebied	50/45/45	66.8/67.4/57.1

ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	BESTEMMING GEWESTPLAN	MKN (D/A/N)	MEETWAARDE
				<500m gebied voor gemeenschapsvoorzien ingen en openbaar nut		
WEMMEL (W)	14W	Wemmel	Vlaams	Woongebied <500m industriegebied	50/45/45	61.6/60.6/52.1
	19W	Zellik	Vlaams	Woongebied <500m industriegebied	50/45/45	67.1/64.8/55.3

De resultaten van de langlopende geluidsmetingen geven aan dat de leefkwaliteit rondom het volledig plangebied (R0), meer bepaald t.a.v. de eerstelijnsbebouwing, slechter is dan de milieukwaliteitsnorm die Vlarem II voorop stelt voor het toepasbaar gebied waartoe de omliggende bewoonde vertrekken behoren. De gemiddelde waarde is meestal ruim overschrijdend (10 dB(A) of meer) voor elke beoordelingsperiode. Op basis van de leefkwaliteit dat op basis van het achtergrondgeluid voor de omliggende bestemmingsgebieden tot het plangebied wordt gesteld, kan worden besloten dat het actueel geluidsklimaat een Significante geluidsverstoring veroorzaakt voor de bebouwing in de directe nabijheid van de R0.

De periodegemiddelde achtergrond geluidsbelasting geeft aan dat deze in de avondperiode nog steeds overeenkomstig is met de achtergrond geluidsbelasting in de dagperiode, dit voor de volledige noordelijke helft van de R0. In de nachtperiode is er een significante daling in de geluidsbelasting met 6 à 8 dB(A). Dergelijke vaststelling geeft aan dat eveneens het achtergrondgeluidsniveau rondom de R0 uitsluitend wordt bepaald door de geluidsbijdrage van de R0 waarvoor het uurgemiddeld aantal voertuigen overdag en 's avonds vergelijkbaar is, gezien ordegrootte overeenkomstige geluidsniveaus werden bekomen voor beide dagdelen in het merendeel van de meetpunten.

In onderstaande tabel wordt het **equivalent geluidsniveau** afkomstig van het wegverkeer in en rond het plangebied getoetst aan de gedifferentieerde referentiewaarden. De rode cijfers geven aan dat er een overschrijding werd opgemeten ten aanzien van de referentiewaarde zoals opgenomen in bijlage bij het MER richtlijnenboek geluid en trillingen. De meetgegevens geven een goede indicatie van de zones waar voor het actueel geluidsklimaat ernstige geluidshinder aanwezig is voor de eerstelijnsbebouwing.

Tabel 6-8: Toetsing actueel equivalent geluid in en rond het plangebied met de gedifferentieerde referentiewaarden voor hoofd- en primaire wegen in een bestaande situatie voor geluid in open lucht (dB, Lden / Lnight) volgens discussienota Milieukwaliteitnormen omgevingsgeluid – deel wegverkeersgeluid (Vlaamse Overheid)

ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	Ged. Ref.waarde – prim./hoofweg – best. Toestand (Lden/Lnight)	MEETWAARDE
ZAVENTEM (Z)	1Z	Zaventem (Daal)	Vlaams	70/60	62.8/55.6
	2Z	Zaventem	Vlaams	70/60	59.8/52.8
	3Z	Zaventem (Keiberg)	Vlaams	70/60	73.7/66.3
	4Z	Diegem-Lo	Vlaams	70/60	72.4/63.6

ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	Ged. Ref.waarde – prim./hoofweg – best. Toestand (Lden/Lnight)	MEETWAARDE
	5Z	Diegem	Vlaams	70/60	68.5/60.1
VILVOORDE (V)	6V	Machelen	Vlaams	70/60	68.2/60
	7V	Machelen	Vlaams	70/60	65.7/58.2
	8V	Machelen	Vlaams	70/60	66.9/58.7
	9V	Vilvoorde	Vlaams	70/60	63.4/55.6
	10V	Vilvoorde	Vlaams	70/60	66.4/59
	11V	Strombeek-Bever	Vlaams	70/60	65.7/58.4
	12V	Grimbergen	Vlaams	70/60	68/60.8
	13V	Grimbergen	Vlaams	70/60	74.2/67
WEMMEL (W)	14W	Wemmel	Vlaams	70/60	69.5/62
	19W	Zellik	Vlaams	70/60	75/66.9

De resultaten van de langlopende geluidsmetingen geven aan dat een overschrijding van de gedifferentieerde referentiewaarden rondom het volledig plangebied (R0), meerbepaald t.a.v. de eerstelijnsbebouwing, zich beperkt tot een bewoonde zone rondom de verkeerscomplexen, nl A201 te Diegem, A12 te Strombeek-Bever en N9 te Zellik. De overschrijdingwaarde met de gedifferentieerde referentiewaarden voor hoofd- en primaire wegen in een bestaande situatie (Lden = 70 dB; Lnight = 60 dB) is aanwezig voor de bewoonde gebouwen langs het verkeerscomplex R0-A201 bedragen 2 tot 4 dB t.a.v. de gewogen etmaalwaarde Lden en 3 tot 6 dB t.a.v. de nachtwaarde Lnight. Langs het verkeerscomplex R0-A12 kan een overschrijdingswaarde worden bekomen van ca. 4 dB voor Lden en van tot 7 dB voor Lnight. Langs het verkeerscomplex R0-E40 (west) kan een overschrijdingswaarde worden bekomen van ca. 5 dB voor Lden en ca. 7 dB voor Lnight.

Op basis van het toetsingsresultaat met de gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid, kan worden besloten dat het actueel wegverkeer op de R0 voor ernstige geluidshinder zorgt voor de bewoonde eerstelijnsbebouwing aan de verkeerscomplexen met de A201, A12 en E40 (Gent). De ernstige geluidshinder is het gevolg van aangrenzende ligging van de eerstelijnsbebouwing tot de RO of zijn op- en afritten.

De overschrijdingsgevoeligheid is vooral aanwezig rondom verkeerscomplexen en op plaatsen wanneer de eerstelijnsbebouwing zich op een afstand van minder dan 50 m tot de R0 is gelegen

In onderstaande tabel wordt het equivalent geluidsniveau afkomstig van het wegverkeer in en rond het plangebied op Brussels grondgebied getoetst aan de interventiedrempels voor wegverkeer met betrekking tot de door het wegverkeer veroorzaakte geluidshinder. De rode cijfers geven aan dat er een overschrijding werd opgemeten ten aanzien van de interventiedrempel. De meetgegevens geven een goede indicatie van de zones waar voor het actueel geluidsklimaat ernstige geluidshinder aanwezig is voor de eerstelijnsbebouwing.

Zones met ernstige geluidshinder volgens de gedifferentieerde referentiewaarden voor bestaande hoofd- en primaire wegen		
Zone Zaventem	**Zone Strombeek-Bever**	**Zone Zellik**
		

Tabel 6-9: Toetsing actueel equivalent geluid in en rond het plangebied met de interventiedrempel BHG voor wegverkeersgeluid in open lucht (dB, Lden / Lnight) – fiche 37 (Leefmilieu Brussel).

ZONE	MEETPUNT	GEMEENTE	GEWEST	Interventiedrempel wegverkeergeluid (Lden, Lnight)	MEETWAARDE
Wemmel (W)	15W	Laken	Vlaams	68/60	72.6/65
	16W	Jette	Brussels	68/60	66.6/57.9
	17W	Zellik	Vlaams	68/60	54.7/47.9

De resultaten van de langlopende geluidsmetingen geven ernstige geluidshinder voor de bovenste verdieping(en) van de hoogbouw langs de Romeinsesteenweg. Vooral voor de dichtstbijzijnde hoogbouw tot de R0.

Zones met ernstige geluidshinder volgens de interventiedrempels BHG voor wegverkeersgeluid
Zone Wemmel


6.2.2 Modellering referentiesituatie

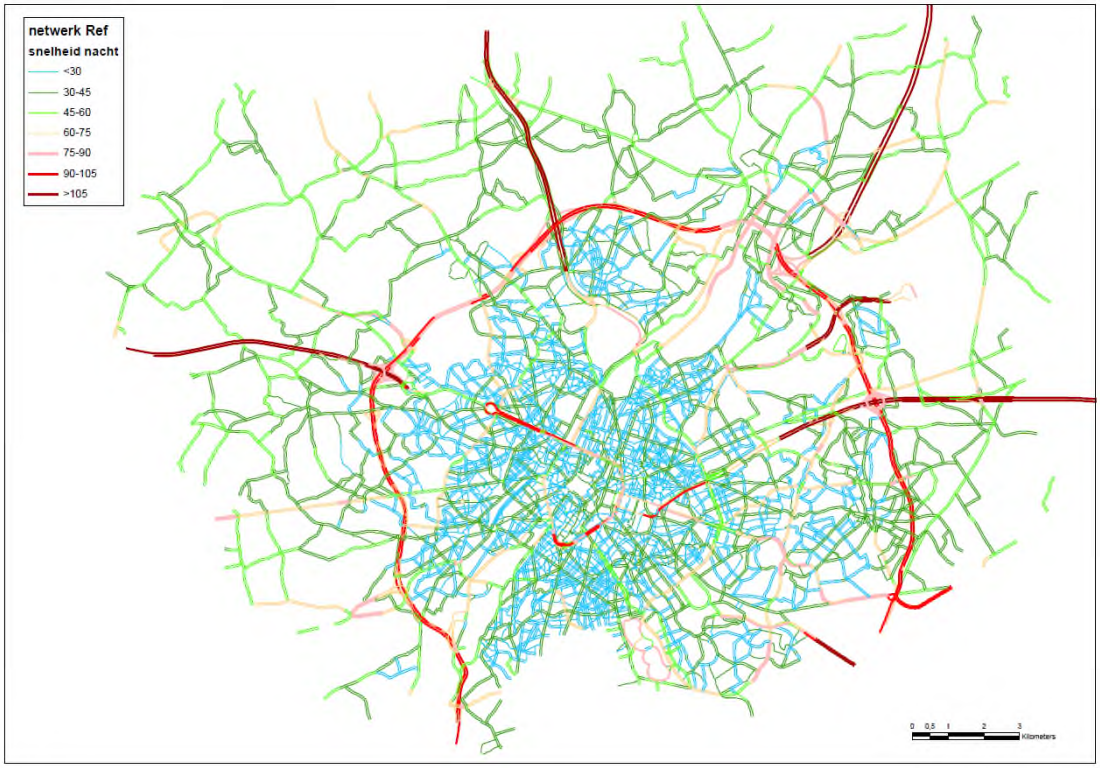
Zoals vermeld wordt bij de doorrekeningen met het geluidsmodel voorts rekening gehouden met:

- Snelheidsregime per voertuigtype;
- Hoogte van het wegsegment boven of onder maaiveld *(laat toe om in het geluidsmodel de ligging van de bronlijn te modelleren)*;
- Tunnels *(tunnelmonden worden per definitie als absorberend beschouwd)*;
- Viaducten en bruggen *(in het geluidsmodel worden op absolute hoogte gesteld)*;
- Wegdektype *(in het geluidsmodel meegenomen met een Vlaamse wegdekcorrectieterm en voor een uniform wegdektype SMA-C (corr. =0) voor alle wegsegmenten en alle scenario's*[4]
- Bestaande of (los van het plan) geplande geluidsschermen en –bermen *(in het geluidsmodel gemodelleerd volgens geometrische inplanting (lengte & hoogte);*
- Topografie *(in het geluidsmodel meegenomen onder de vorm van hoogtelijnen en punten met een gekende hoogte)*;
- Bebouwing (i.f.v. geluidsafscherming of -reflectie) *(in het geluidsmodel meegenomen met een gedetailleerde invoer volgens de inplanting en afmetingen van de gebouwen in 'footprint')*;
- Landgebruik (i.f.v. geluidsdemping of -reflectie) *(in het geluidsmodel meegenomen met een aangepaste bodemabsorptieterm aan de hand van het bodemgebruik: bf = 0,5 (semi geluids-absorberend))*.
- Rasterresolutie geluidsberekeningen: 10 x 10 m.

Snelheid (km/u)	**Vermindering in geluidsreductie t.o.v. referentiesnelheid 90 km/u op een SMA-C wegdek (berekening volgens SRM-I)**	
	Personenwagens	Vrachtwagens
120	+2,2	-
100	+0,8	-
90 (ref)	0	0
70	-1	-0,9
50	-4.5	-2
30	-8,5	-3,8

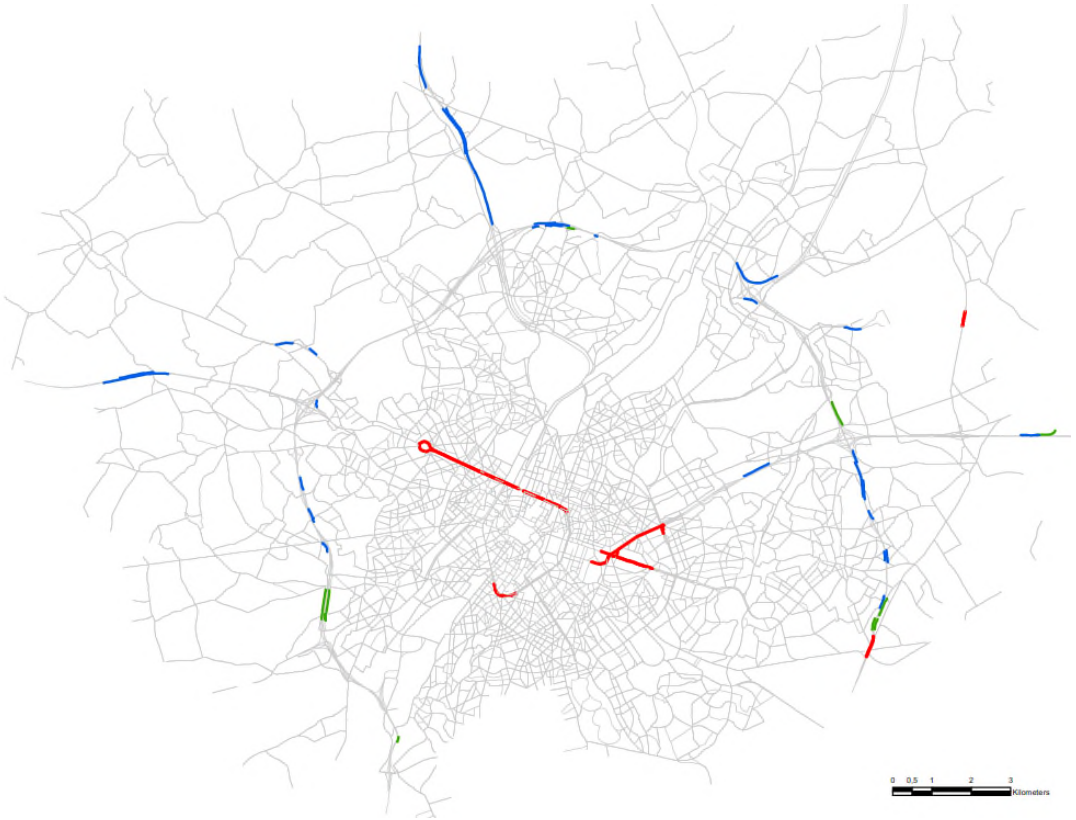
[4] Omdat dit een plan-MER betreft, werd standaard wegdektype SMA-C toegekend en niet het effectief wegdektype van de bestaande wegen. Omdat de wegen die niet gewijzigd worden door het plan hetzelfde wegdektype hebben in het referentiescenario en alle scenario's van de geplande situatie, heeft dit geen relevante impact op de effectbeoordeling , die immers gebaseerd is op o.a. het geluidsverschil tussen GT en Ref. Daarnaast is er een leemte in de kennis voor het wegdektype op het onderliggend wegennetwerk. Vermits er geen infrastructurele wijzigingen worden voorzien voor het onderliggend wegennetwerk heeft de leemte in kennis geen relevante impact op de effectbeoordeling. Het betreft aldus geen variabele parameter voor de beoordeling van de alternatieven.Op basis van deze bevindingen werd één wegdektype gekozen voor alle wegsegmenten binnen het studiegebied.

Figuur 6-16: Gemodelleerde snelheid per wegsegment Referentiesituatie o.b.v. verkeersmodel

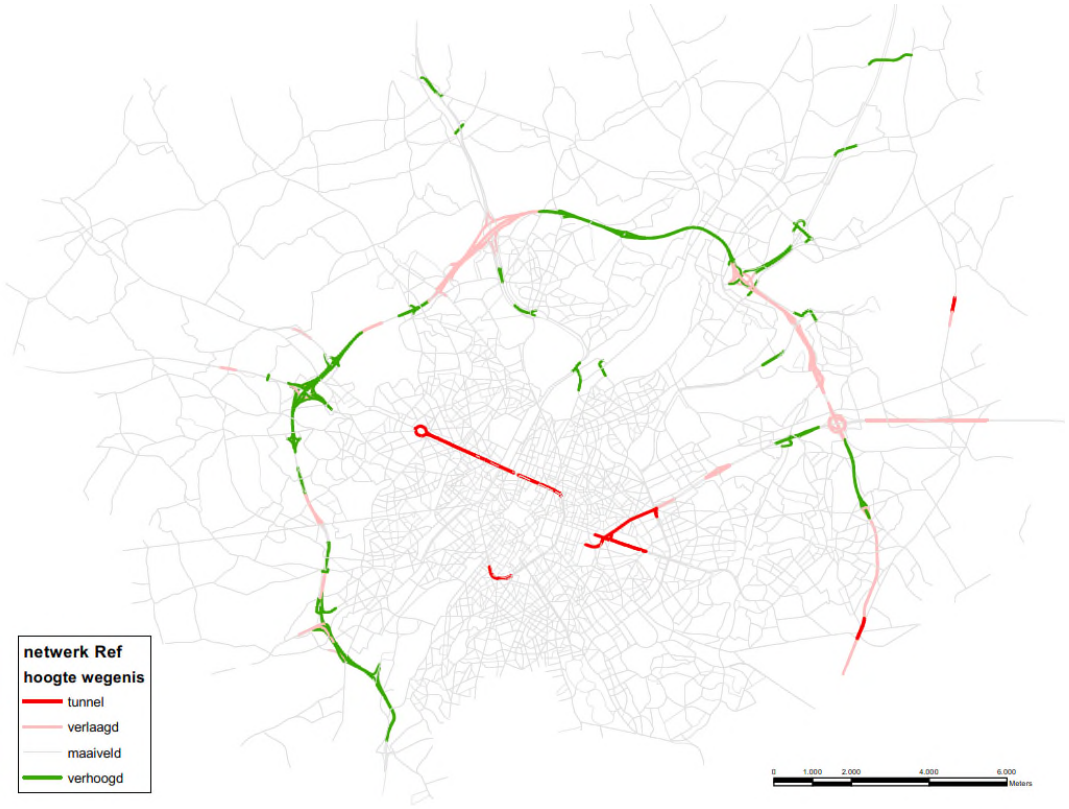


N.b.: In de referentiesituatie wordt reeds uitgegaan van een snelheidsvermindering op de R0 naar 100 km/u voor personenwagens. Een vermindering van de snelheid zal meteen een vermindering van het wegverkeersgeluid als gevolg hebben. Er dient wel worden opgemerkt dat er geen lineair verloop is van de vermindering van de geluidsemissieniveaus over het snelheidsbereik. Onderstaande tabel geeft de geluidreductiemogelijkheden in functie van de snelheid weer voor enerzijds personenwagens en anderzijds vrachtwagens.

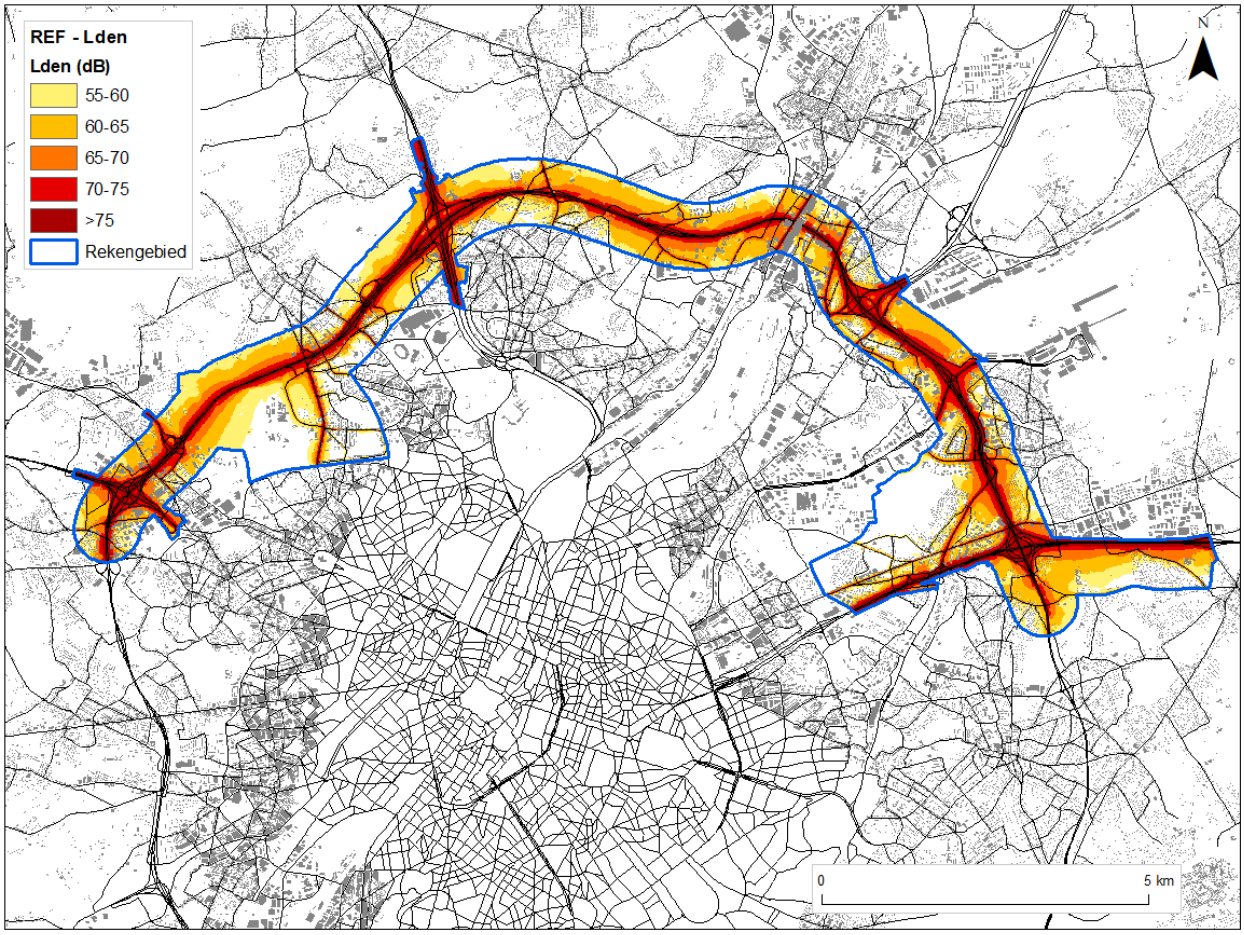
Figuur 6-17: Gemodelleerde schermen (blauw), bermen (groen) en tunnels (rood) in de Referentiesituatie (voor zover binnen rekengebied)



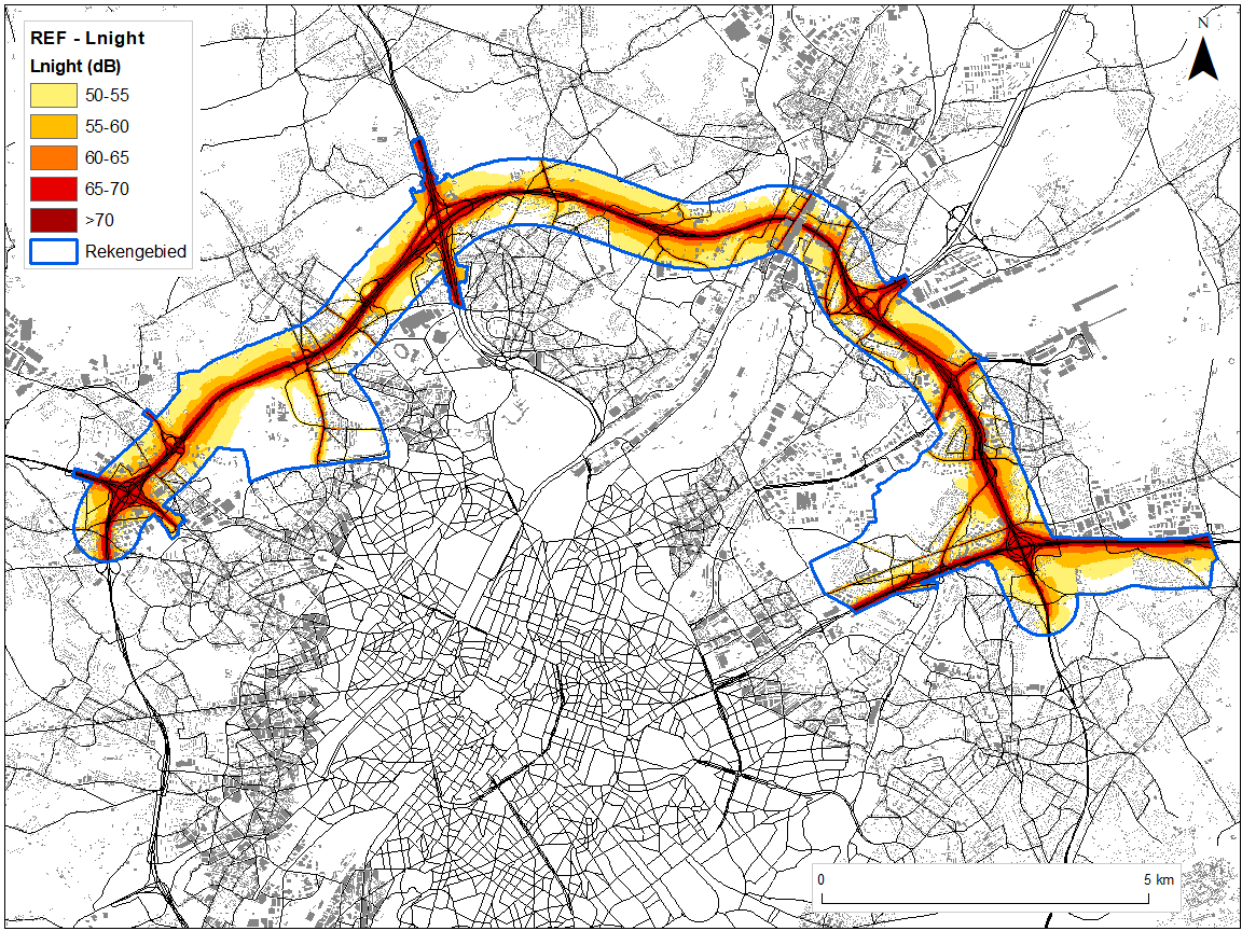
Figuur 6-18: Gemodelleerde hoogteligging wegsegmenten in Referentiesituatie (voor zover binnen rekengebied)



Op onderstaande figuur worden de geluidscontouren aan wegverkeerslawaai rondom het plangebied weergegeven voor een vaste receptorhoogte van 4 m boven het maaiveldniveau. De eerste kaart presenteert de gewogen etmaalbelasting volgens de geluidsbelastingsindicator Lden en de tweede kaart de nachtbelasting volgens de indicator Lnight. De geluidscontouren worden geprojecteerd op een achtergrondkaart met bebouwing en inplanting van geluidsschermen. De gemodelleerde objecten worden aangegeven met de grijze blokjes voor de gebouwen en met blauwe lijntjes voor de geluidsschermen op de geluidscontourenkaart.



Figuur 6-19: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-20: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lnight binnen het rekengebied

Op de geluidscontourenkaart wordt de verspreiding van het geluid veroorzaakt door het wegverkeer op de hoofd- en primaire wegen, in combinatie met lokale wegen, visueel voorgesteld met een inkleuring van de zone tussen twee opeenvolgende geluidscontouren met een delta van telkens 5 dB = geluidsbelastingklassen. Met het inkleuren van de zones tussen de geluidscontouren worden de zones met het hoogste en laagste weg-verkeersgeluidsniveau meteen zichtbaar. Op de kaart kan men aflezen dat de hoogste geluidswaarden worden waargenomen in de onmiddellijke nabijheid van de weg. Waarbij de geluidsafname het significantst aanwezig is op korte afstand van de verkeersstroom. Op grotere afstand van de weg neemt het geluid minder snel af, hetgeen zichtbaar is aan de breedte van de geluidsbelastingklasse. Deze wordt op grotere afstand steeds breder (bijvoorbeeld vergelijk de gele zone met de donker rode zone).

De zones met overschrijding van de gedifferentieerde referentiewaarden voor hoofd- en primaire wegen in een bestaande situatie (Lden = 70 dB en Lnight = 60 dB) wordt aangegeven met de rode en donkerrode ingekleurde zones op de geluidscontourenkaart. Een hinderzone dewelke bepekt is in breedte en aldus omsloten woningen.

Vergelijking van de ernstig gehinderde zones langsheen de R0 met de vastgestelde zones uit de meet-campagne leidt tot eenzelfde resultaat en besluitvorming m.b.t. de belastingsindicatoren Lden en Lnight, namelijk ernstige geluidshinder beperkt zich tot de eerstelijnsbebouwing van de bewoonde zones rondom de verkeerscomplexen, nl A201 te Diegem, A12 te Strombeek-Bever en N9 te Zellik. Daarmee is het rekenmodel betrouwbaar en overeenkomstig met de werkelijke (bestaande) geluids-belasting in en rondom het plangebied.

Naast de geluidcontourenkaart werd een geluidsberekening uitgevoerd voor de gevelbelasting van de bewoonde gebouwen. Binnen het rekengebied bevinden er zich **82017 bewoonde gebouwen** op het grondgebied van het **Vlaams gewest** en **3292 bewoonde gebouwen** op het grondgebied van het **Brussels gewest**. Van de 82017 bewoonde gebouwen in het rekengebied heeft in de referentiesituatie het merendeel, namelijk 62596 bewoonde gebouwen, een geluidsbelasting Lden aan de meest belaste gevel van minder dan 60 dB(A). Een geluidsbelasting tussen 60 en 70 dB(A) wordt bekomen voor 17678 bewoonde gebouwen. Een blootstelling van de meest belaste gevel van meer dan 70 dB(A) wordt bekomen voor 1743 bewoonde gebouwen. Tot de laatste geluidsklasse behoren vnl. bewoonde gebouwen die op korte afstand gelegen zijn van de R0 of een belangrijke verbindingsweg.

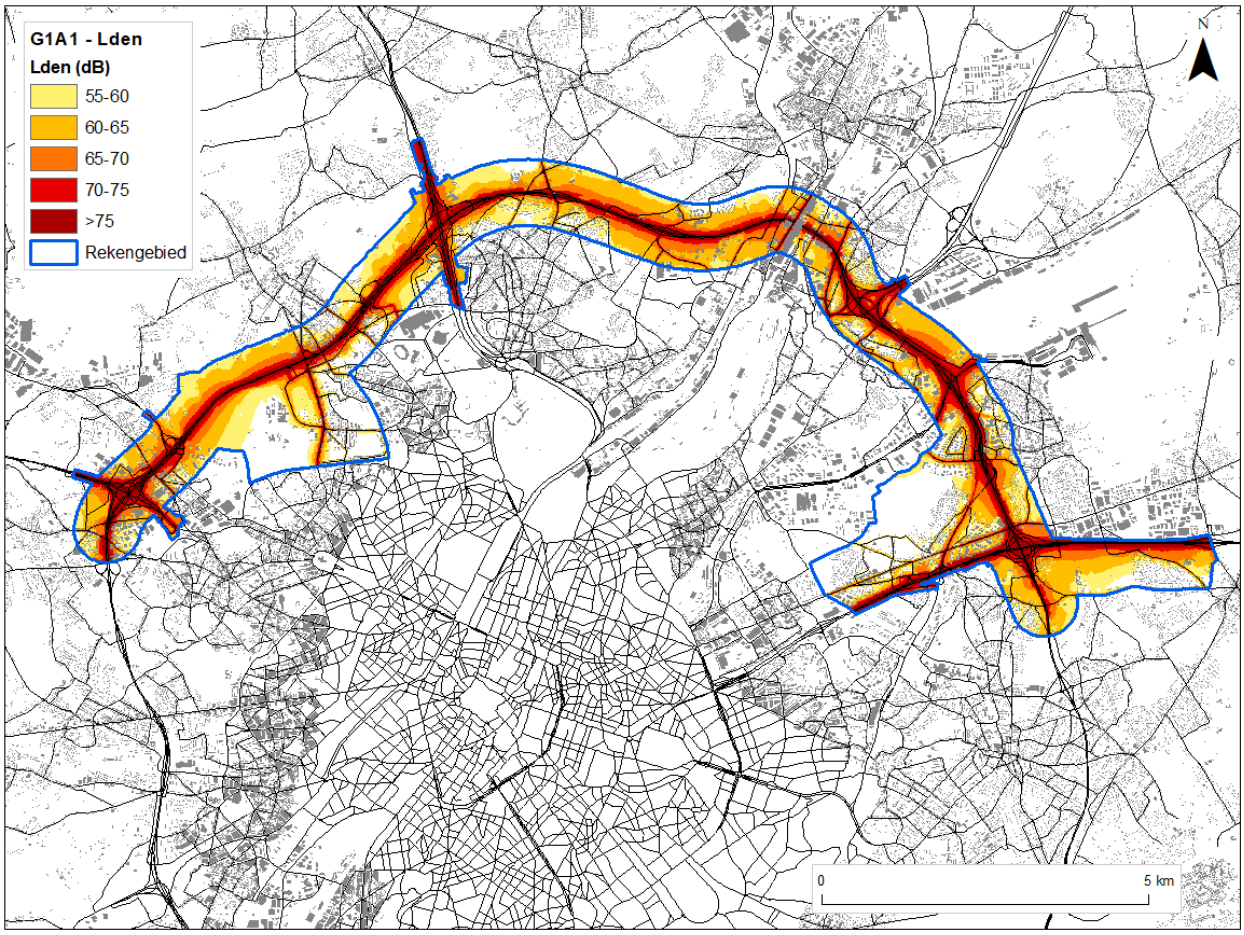
6.3 Effectvoorspelling en –beoordeling

6.3.1 Scenario's met basisalternatieven

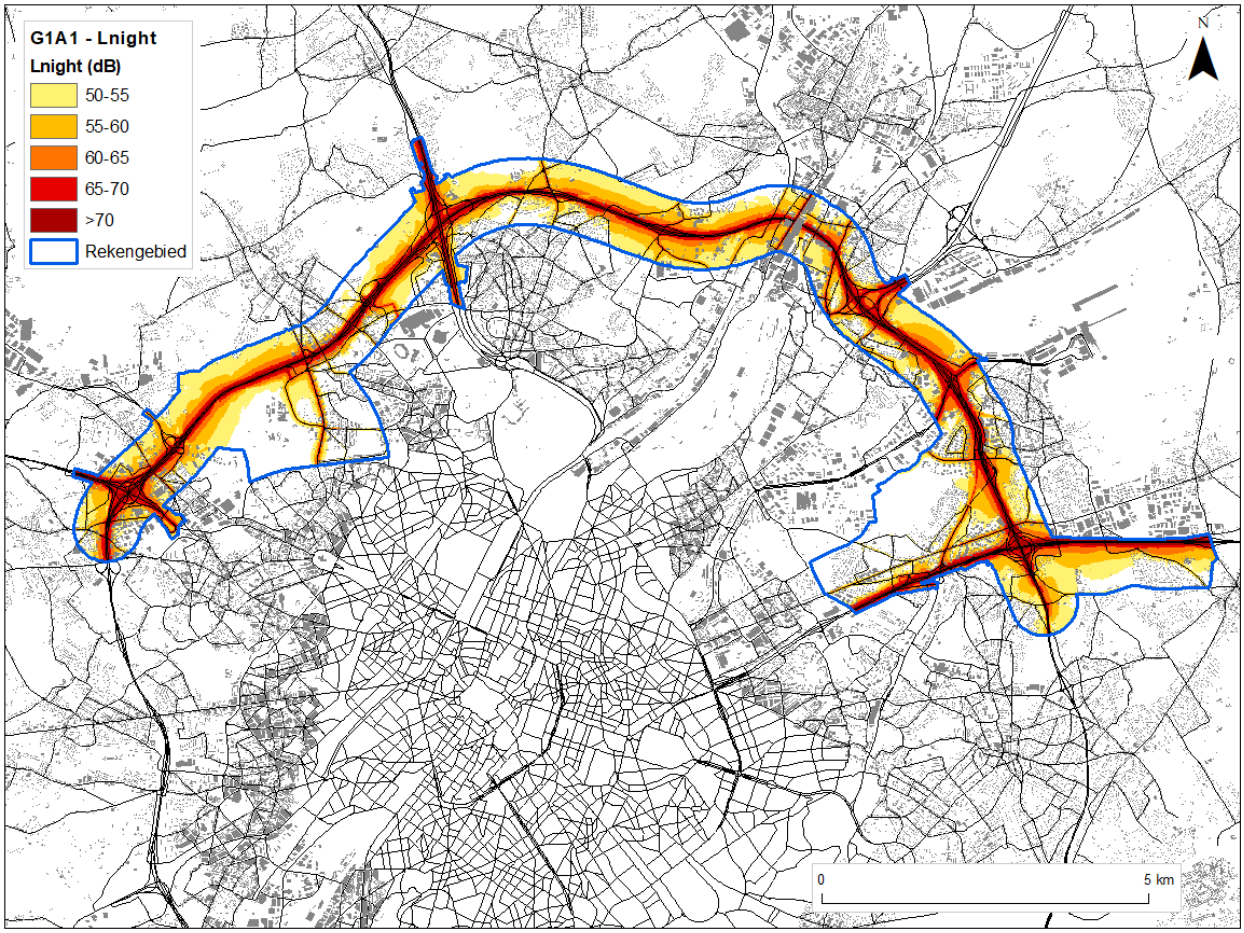
6.3.1.1 *Scenario G1A1*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai binnen het rekengebied.



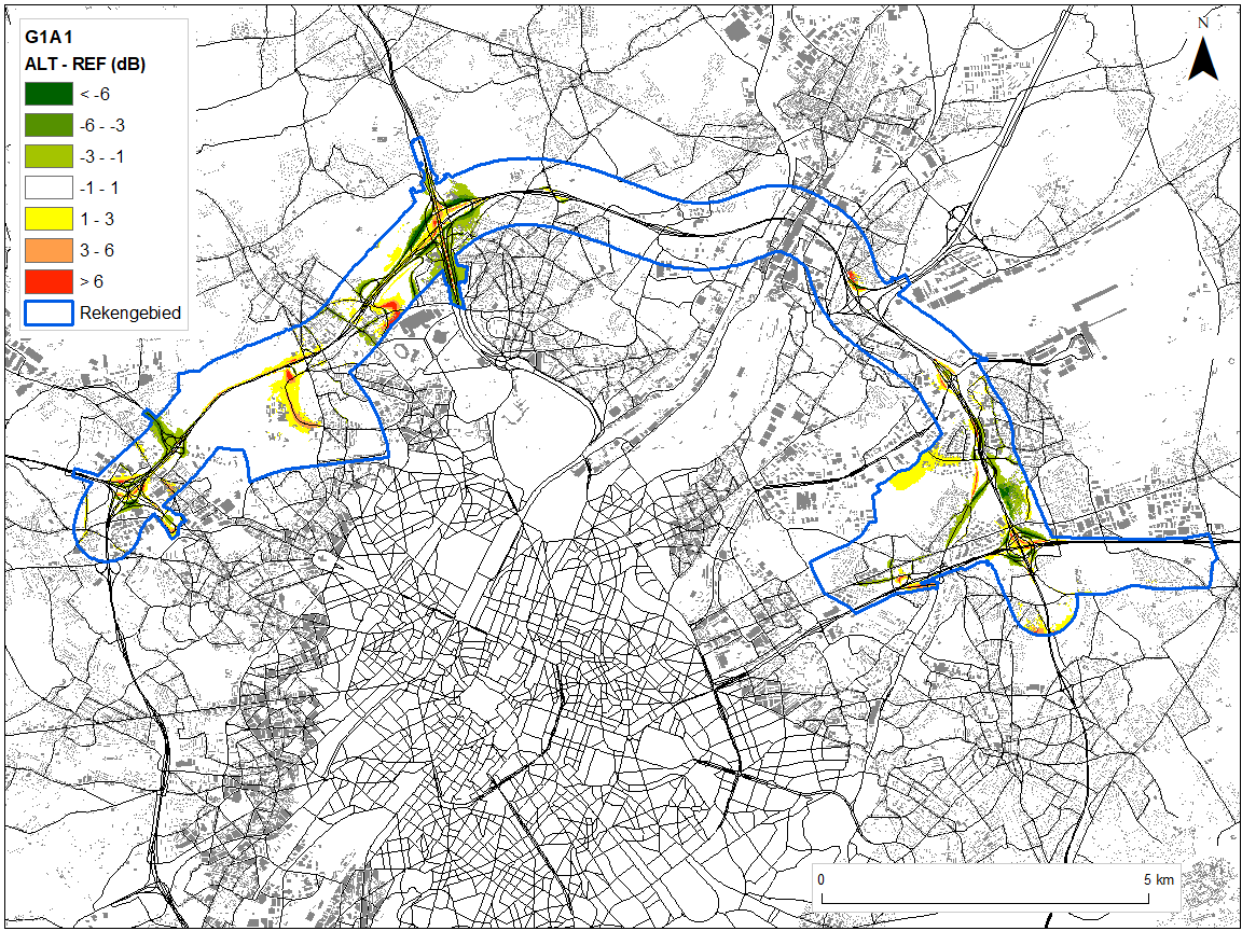
Figuur 6-21: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1 Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-22: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1 Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G1A1 en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.

Zones met een berekende geluidsverschilwaarde tussen -1 en 1 dB worden als verwaarloosbaar beschouwd omdat de auditieve perceptie nauwelijks waarneembaar is. Geluidsverschillen tussen 1 en 3 dB zijn waarneembaar, tussen 3 en 6 dB goed waarneembaar en boven 6 dB Significant waarneembaar. Uiteraard kunnen dergelijke verschilwaarden zowel in positieve zin (geluidsafname) als in negatieve zin (geluidstoename) zich manifesteren. Om een duidelijk onderscheid te maken tussen de zones met positieve en negatieve impact werden de positieve effecten (geluidsafnames t.o.v. de referentiesituatie) steeds met groen ingekleurd. De zones met negatieve effecten worden gradueel ingekleurd van geel naar rood om de ernst (waarneembaarheid) van het negatief geluidseffect te duiden.



Figuur 6-23: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A1 binnen het rekengebied.

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeers-stromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie.

In **zone Zaventem** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex E40-Oost, Woluwedal (R22) en voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0. Gering negatieve effecten (-1) zijn te verwachten voor een zone rondom de Hermeslaan (Drie Linden) te wijten aan extra sluipverkeer door slechte werking knoop E40-Oost en het supprimeren van de aftakking Henneaulaan.

In **zone Vilvoorde** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Significant negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), score -3) zijn te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richting R0-west ter hoogte van de Melkstraat.

In **zone Wemmel** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12 en verkeerscomplex N9. Negatieve effecten (geluidstoename 1 tot 6 dB(A), -1/-2) rondom de N200 door nieuwe afrit UZ Jette. Significant negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), score -3) zijn lokaal te verwachten aan Parking C Expo-hallen door wijziging verkeerscomplex.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:

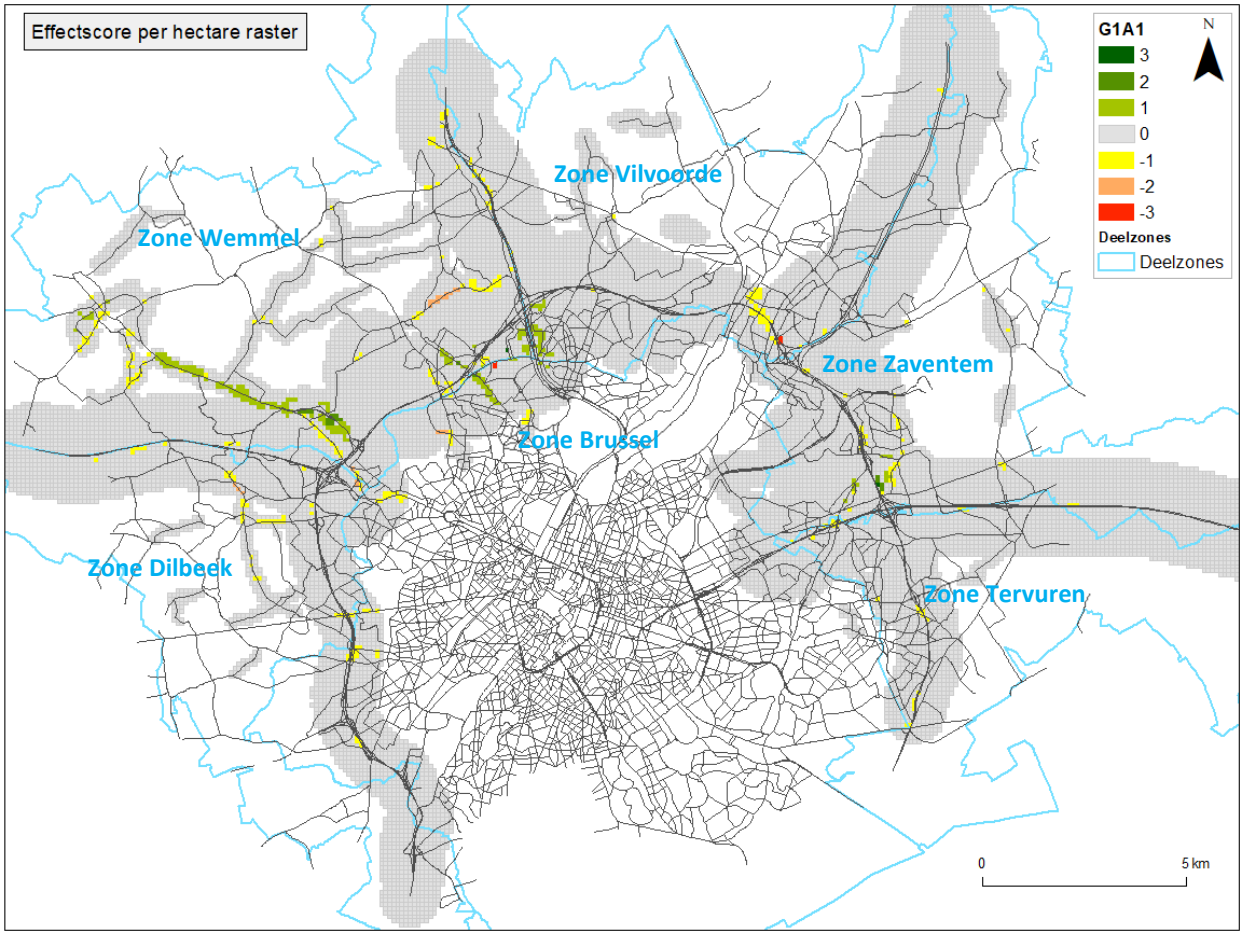
Voor elk bewoond gebouw binnen het rekengebied werd een score bepaald volgens het significatie-kader door het aftoetsen van maximale gevelbelastingswaarde met de criteria van het significantiekader. Om een ruimtelijk inzicht te bekomen over de verspreiding van de effecten en de omvang van de effecten aan de bewoonde gebouwen binnen het rekengebied werd onderstaande visualisatie gehanteerd. Het rekengebied werd opgedeeld in een hectare raster. Elke woning binnen een hectare bezit een score. Aan de hectare wordt een score (kleur) toegekend op basis van de meest voor-komende score voor de bewoonde gebouwen binnen de betreffende hectare. Op de 'Significantiekaart kan men aflezen waar de gebieden zich bevinden met een verwaarloosbaar effect voor het scenario met een score 0, gevisualiseerd met een grijze inkleuring van het hectare oppervlak. Gebieden waarvoor het scenario voor een verbetering van de geluidsbelasting (score's +1, +2, +3) zorgt worden steeds groen ingekleurd, waarvan de intensiteit van de kleur overeenkomstig is met de omvang van de score. Zo staat een inkleuring van het hectare oppervlak met een donker groene kleur voor een significant positief effect. Gebieden waarvoor het scenario voor een verslechtering van de geluidsbelasting (score's -1, -2, -3) zorgt worden steeds geel/rood ingekleurd, waarvoor geel (score -1) staat voor een gering negatief effect, oranje (score -2) voor een negatief effect en rood (score -3) voor een significant negatief effect.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

In **zone Zaventem** zijn er positieve (score +2) tot significant positieve (score +3) effecten te verwachten voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0.

In **zone Vilvoorde** zijn er significant negatieve effecten (score -3) te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat.

In **zone Wemmel** zijn er negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette en langs de F. Robbrechtstraat richting Wemmel als gevolg van meer sluipverkeer Wemmel – A12. Positieve effecten (score +2) zijn te verwachten aan de noordelijke tak N9 (Pontbeek) met de R0.



Figuur 6-24: Significantiekaart scenario G1A1

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

In onderstaande tabel wordt het significantiekader ingevuld met het aantal gebouwen met bijhorende score. Voor elke woning werd de maximale gevelbelastingswaarde getoetst met de onderstaande kruistabel en toegewezen aan de toepasbare cel van de tabel. Ter herinnering hierbij de kleurencode voor de score's:

Kleurencode	Score	Effect
	3	significant positief
	2	positief
	1	gering positief
	0	verwaarloosbaar
	-1	gering negatief
	-2	negatief
	-3	significant negatief

G1A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	80	1129	59165	1709	111	24
	>60 dBA	0	0	0	100	189	71	18
60 - 70 dBA		5	130	841	15845	778	67	12
>70 dBA	<= 70 dBA	5	13	54	36	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	46	1504	85	0	0

In de referentiesituatie situeren alle bewoonde gebouwen zich onder de kolom '-1 - +1' omdat er geen vergelijking (dus geen verschil) wordt gemaakt met de bekomen resultaten van een ander scenario. In voorgaand hoofdstuk werd aangehaald hoeveel woningen in de referentiesituatie zich situeren in een belastingsklasse ≤ 60 dB; 60-70 dB; > 70 dB. Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader (zie kleurencode bovenaan). De cellen van de tabel werden ingekleurd overeenkomstig met de toepasbare score. Het getal in de cel kan aldus worden gelezen als het aantal woningen met een overeenkomstige score.

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 59165 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 100-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 1129 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Voor 1635 (= 46+1504+85) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB, doch is er voor 46 bewoonde gebouwen een geluids-afname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 85 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1635 = 108 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht.

b. Gewogen effectscore

Bovenstaande tabel maakt duidelijk dat het scenario een waaier aan geluidseffecten genereert in het rekengebied met soms geringe, matige of significante effecten op het niveau van de individueel bewoonde gebouwen. Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader). Met de inkleuring van de cellen in onderstaande tabel volgens ordegrootte van de gewogen getallen wordt meteen aangegeven welke positieve (groen) en negatieve effecten (rood) significant zijn. De beoordelingswaarde (ééngetalswaarde) wordt bekomen door de sommatie van de gewogen getallen in onderstaande tabel. Dit (fictief) getal wordt vergeleken met deze bekomen voor de andere scenario's om eenduidige afweging van de globale effecten van de scenario's op de bewoonde gebouwen binnen het rekengebied mogelijk te maken.

G1A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	160	1129	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-189	-142	-54
60 - 70 dBA		15	260	841	0	-778	-134	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	15	26	54	0			
	> 70 dBA	0	0	-46	-1504	-85	0	0

Beoordelingsgetal = -468

Met de rekenkundige sommatie van alle positieve en negatieve getallen van bovenstaande tabel wordt het vermeld beoordelingsgetal bekomen. Indien het beoordelingsgetal een negatieve waarde bevat scoort het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied slechter dan het referentiesituatie. Indien het beoordelingsgetal een positieve waarde bevat betekent dit dat het scenario voor het rekengebied een globaal positief effect heeft ten opzichte van het referentiesituatie. We bemerken nogmaals dat het (fictief) getal geen weergave is van het aantal woningen omdat het getal werd bekomen aan de hand van gewogen getallen. Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -2312 bekomen.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

   Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

   Op basis van deze significantiekaart zien we dat er zeer geringe neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Deze zijn zeer lokaal en gering in ruimtelijke omvang: negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette en significant negatieve effecten (score -3) aan de Magnolialaan tussen de Romeinsesteenweg en de Bieslookstraat.

2. Effectbeoordeling:

   - Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	24	2178	18	15	1
	>60 dBA	0	0	0	4	0	8	5
60 - 70 dBA		0	3	27	928	12	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen in woonzones binnen het rekengebied een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader (zie kleurencode bovenaan). Voor 3178 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 8 woningen. Daarentegen worden ook positieve effecten (score +2) verwacht voor 3 woningen. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect.

- Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G1A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	24	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	-16	-15
60 - 70 dBA		0	6	27	0	-12	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = -55

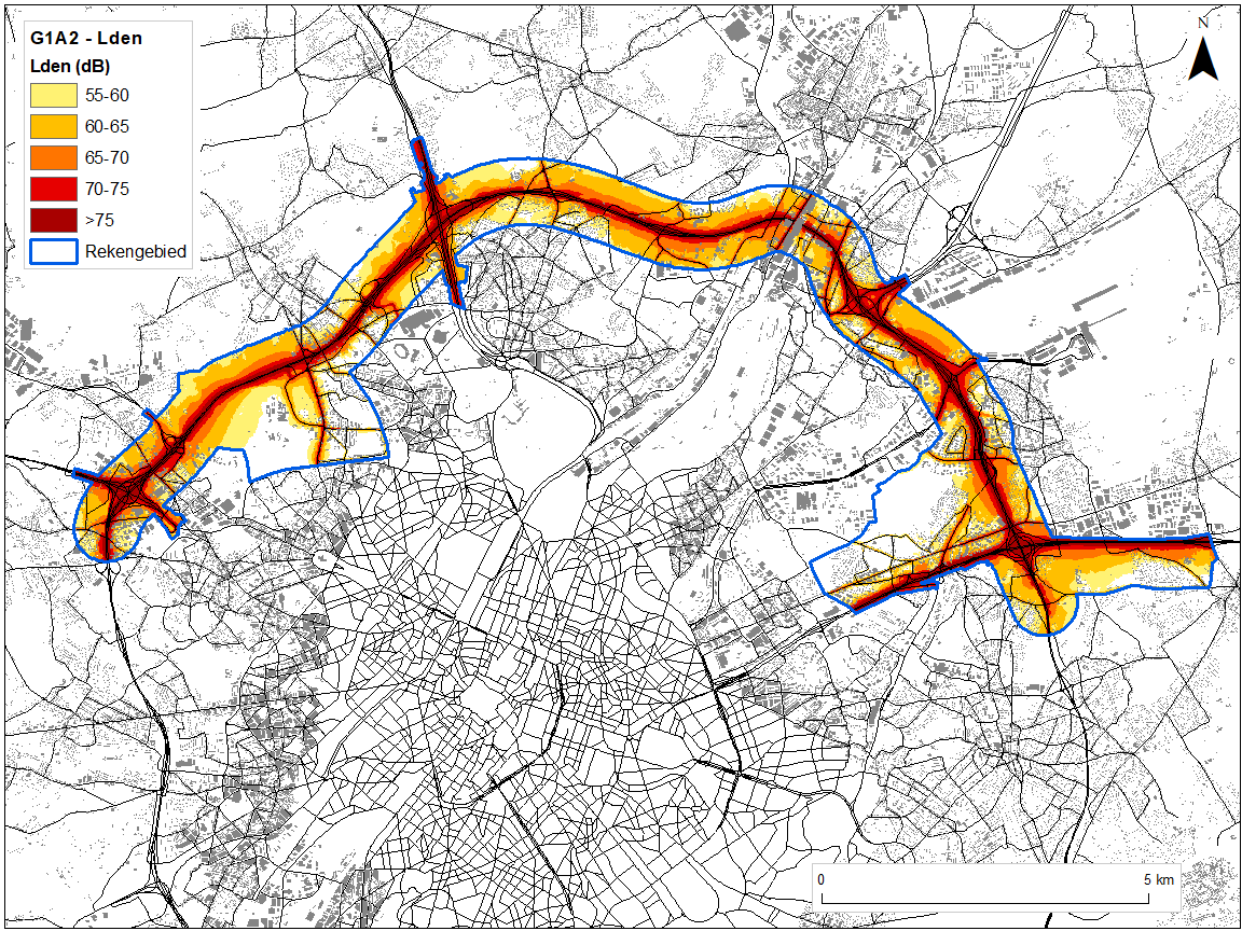
Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -89 bekomen.

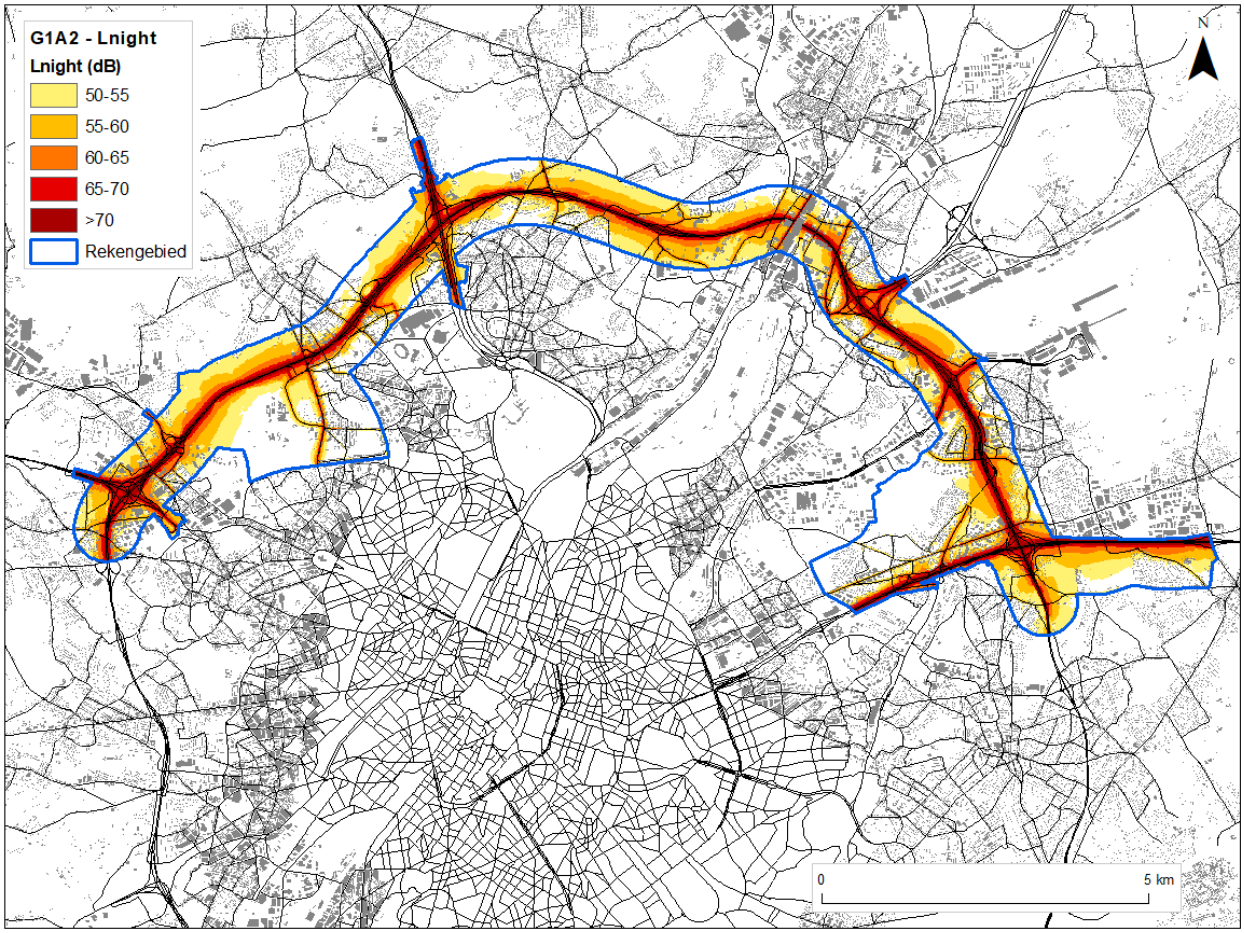
6.3.1.2 *Scenario G1A2*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

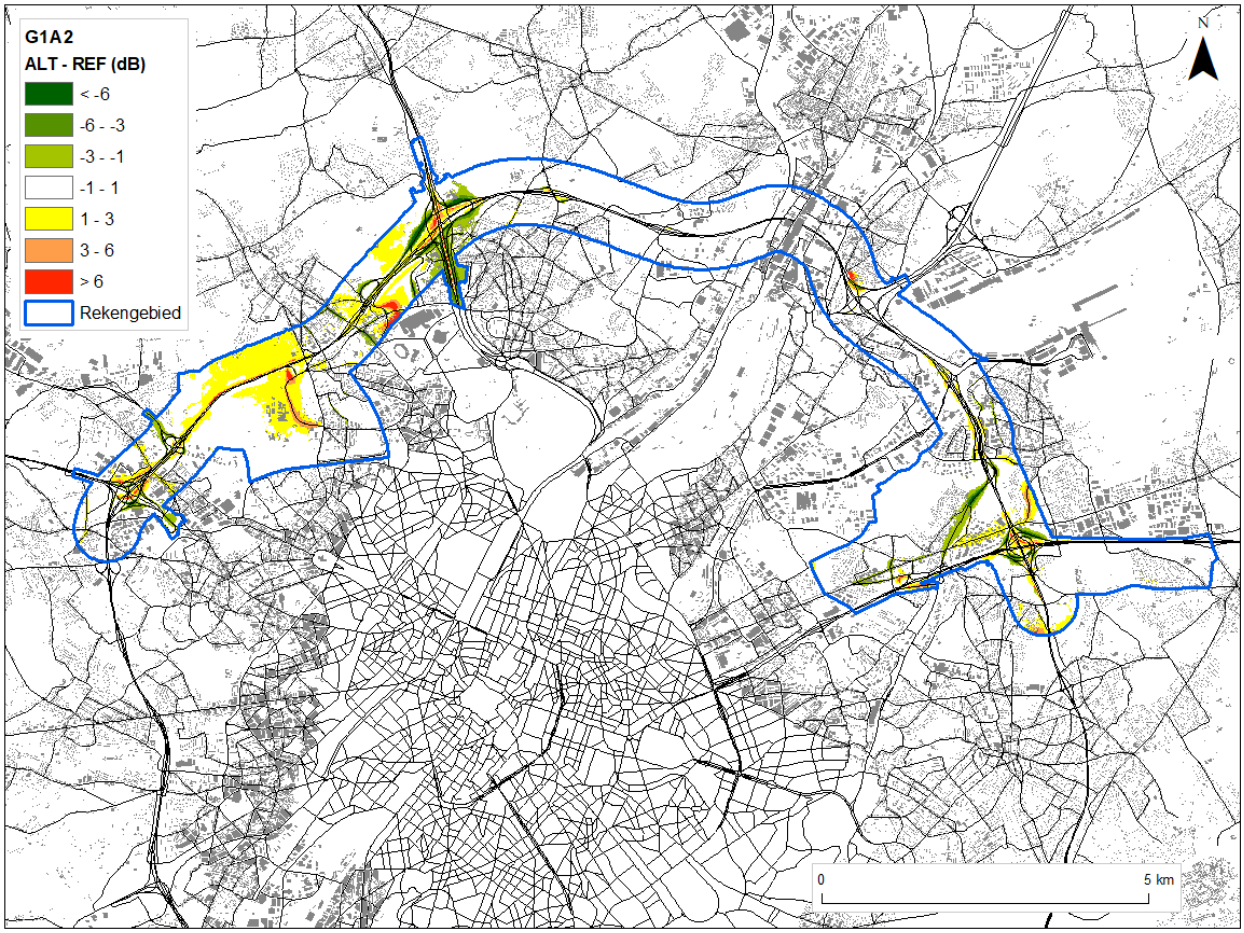


Figuur 6-25: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2 Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-26: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2 Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G1A2 en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-27: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A2 binnen het rekengebied

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie, met uitzondering voor het gering negatief effect in de zone Wemmel.

In **zone Zaventem** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex E40-Oost en Woluwedal (R22). Dit is overeenkomstig met G1A1. Enkel het positief effect voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0 verdwijnt met G1A2 t.o.v. G1A1. Waarneembaar negatieve effecten voor een zone rondom de Hermeslaan (Drie Linden) verdwijnen eveneens onder G1A2.

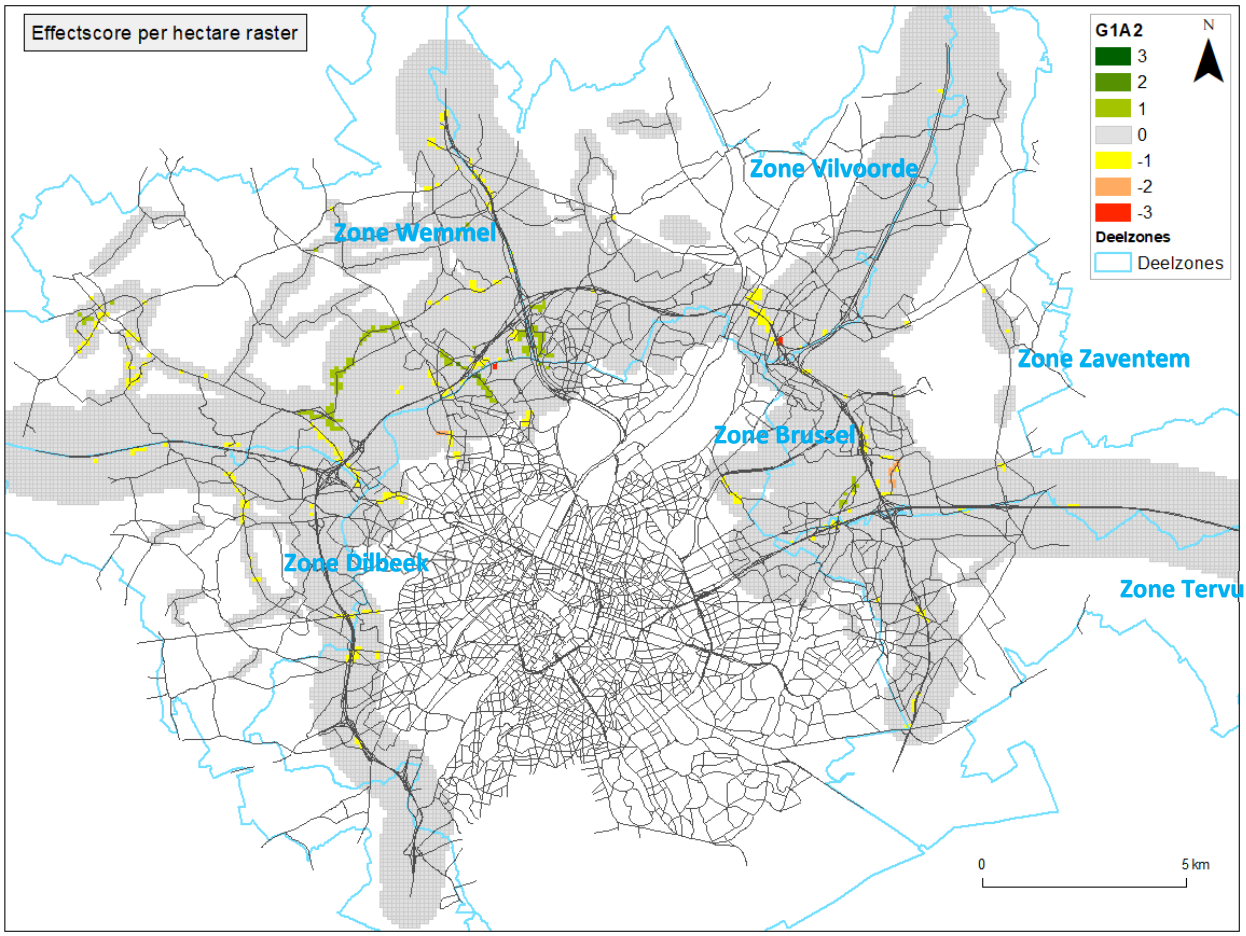
In **zone Vilvoorde** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Significant waarneembaar negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), score -3) zijn te verwachten

voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit is overeenkomstig met G1A1.

In **zone Wemmel** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) in zones van noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Dit is vergelijkbaar met G1A1. Echter het positief voor de N9 verdwijnt in vergelijking met G1A1. Negatieve effecten (geluidstoename 1 tot 6 dB(A), -1/-2) rondom de N200 door nieuwe afrit UZ Jette. Significant negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), score -3) zijn lokaal te verwachten aan Parking C Expohallen door wijziging verkeerscomplex. Beide bevindingen zijn vergelijkbaar met G1A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-28: Significantiekaart scenario G1A2

Op basis van bovenstaande significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie

In **zone Zaventem** verdwijnen de positieve tot significant positieve effecten voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0, dewelke werden bekomen onder G1A1. Er ontstaan negatieve effecten (score –2) voor de woningen langs de Grote Daalstraat als gevolg van meer sluipverkeer door knip van de R22.

In **zone Vilvoorde** zijn er significant negatieve effecten (score -3) te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit werd ook vastgesteld onder G1A1.

In **zone Wemmel** zijn er negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette. Dit is vergelijkbaar met G1A1. Daarentegen verdwijnen de negatieve effecten (score -2) langs de F. Robbrechtstraat richting Wemmel onder G1A1 en ontstaan er gering positieve effecten (score +1) langs de verbindingsweg Wemmel via Relegem naar Zellik, als gevolg van minder sluipverkeer Zellik - Wemmel. Positieve effecten (score +2) onder G1A1 aan de noordelijke tak N9 (Pontbeek) met de R0 worden teruggedrongen tot gering positieve effecten (score +1).

Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G1A2	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	9	777	59931	1416	91	6
	>60 dBA	0	0	0	122	199	26	19
60 - 70 dBA		2	50	827	16116	606	65	12
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	13	88	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	2	1601	39	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 59931 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 122-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 777 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Voor 1642 (= 2+1601+39) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er slechts voor 2 bewoonde gebouwen een geluids-afname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 39 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1642 = 101 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G1A2	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	18	777	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-199	-52	-57
60 - 70 dBA		6	100	827	0	-606	-130	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	13	0			
	> 70 dBA	0	0	-2	-1601	-39	0	0

Beoordelingsgetal = -981

Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is in ordegrootte tweemaal het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G1A1.

Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -2494 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte overeenkomstig met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G1A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

   Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

   Op basis van deze significantiekaart zien we dat er zeer geringe neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Deze zijn zeer lokaal en gering in ruimtelijke omvang en bovendien vergelijkbaar met de effecten bekomen onder het scenario G1A1: negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette en significant negatieve effecten (score -3) aan de Magnolialaan tussen de Romeinsesteenweg en de Bieslookstraat.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A2	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	24	2164	26	16	1
	>60 dBA	0	0	0	5	2	10	5
60 - 70 dBA		0	7	21	916	26	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	1	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	67	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3153 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 10 woningen. Daarentegen worden ook positieve effecten (score +2) verwacht voor 7 woningen. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G1A2	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	24	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-2	-20	-15
60 - 70 dBA		0	14	21	0	-26	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-67	0	0	0

Beoordelingsgetal = -74

Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G1A1. Dat de effecten van dit scenario vergelijkbaar zijn met deze bekomen onder het scenario G1A1 werd ook al vastgesteld bij de ruimtelijke beoordeling van de effecten.

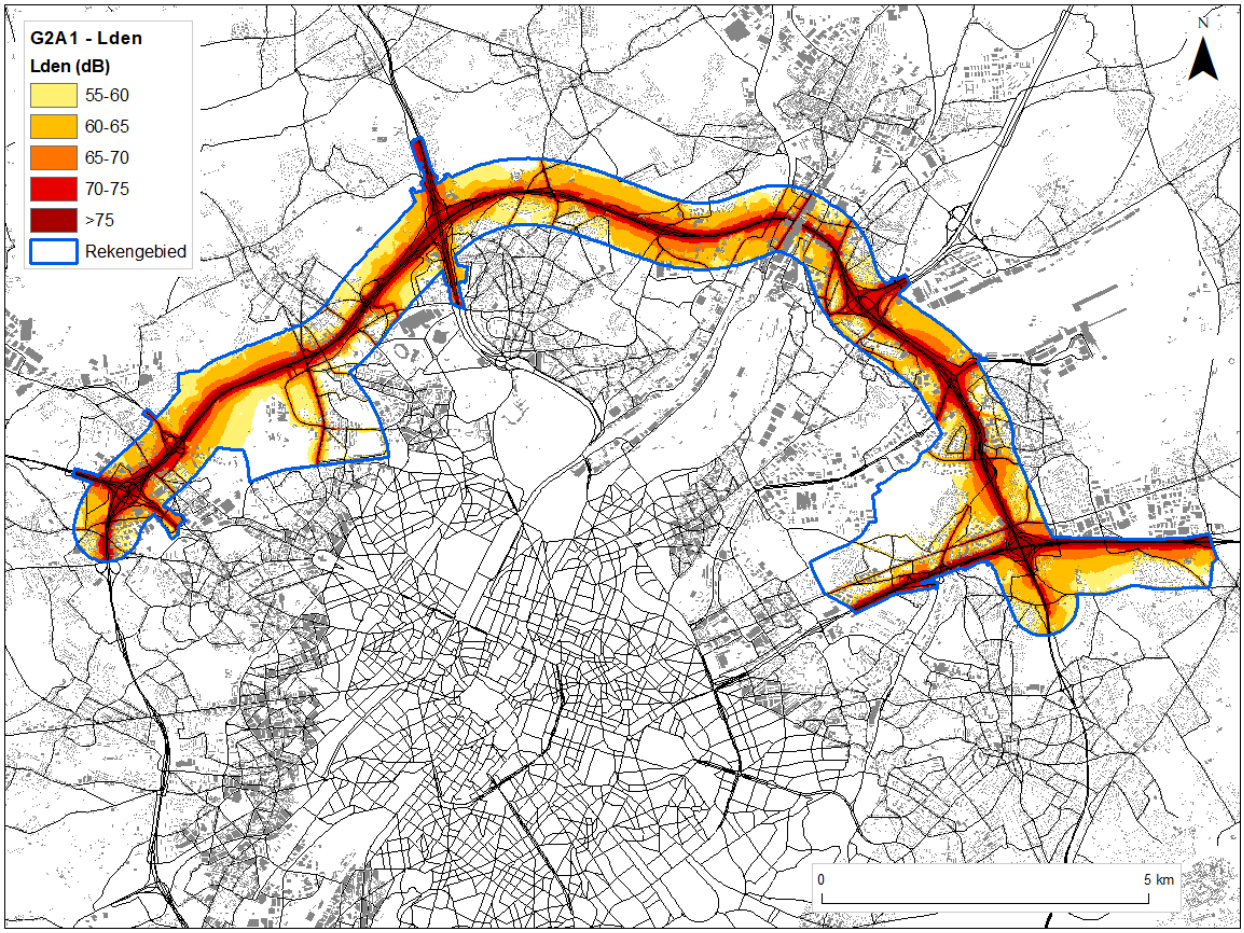
Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's zal de grootte van het getal weergeven in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -117 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G1A1.

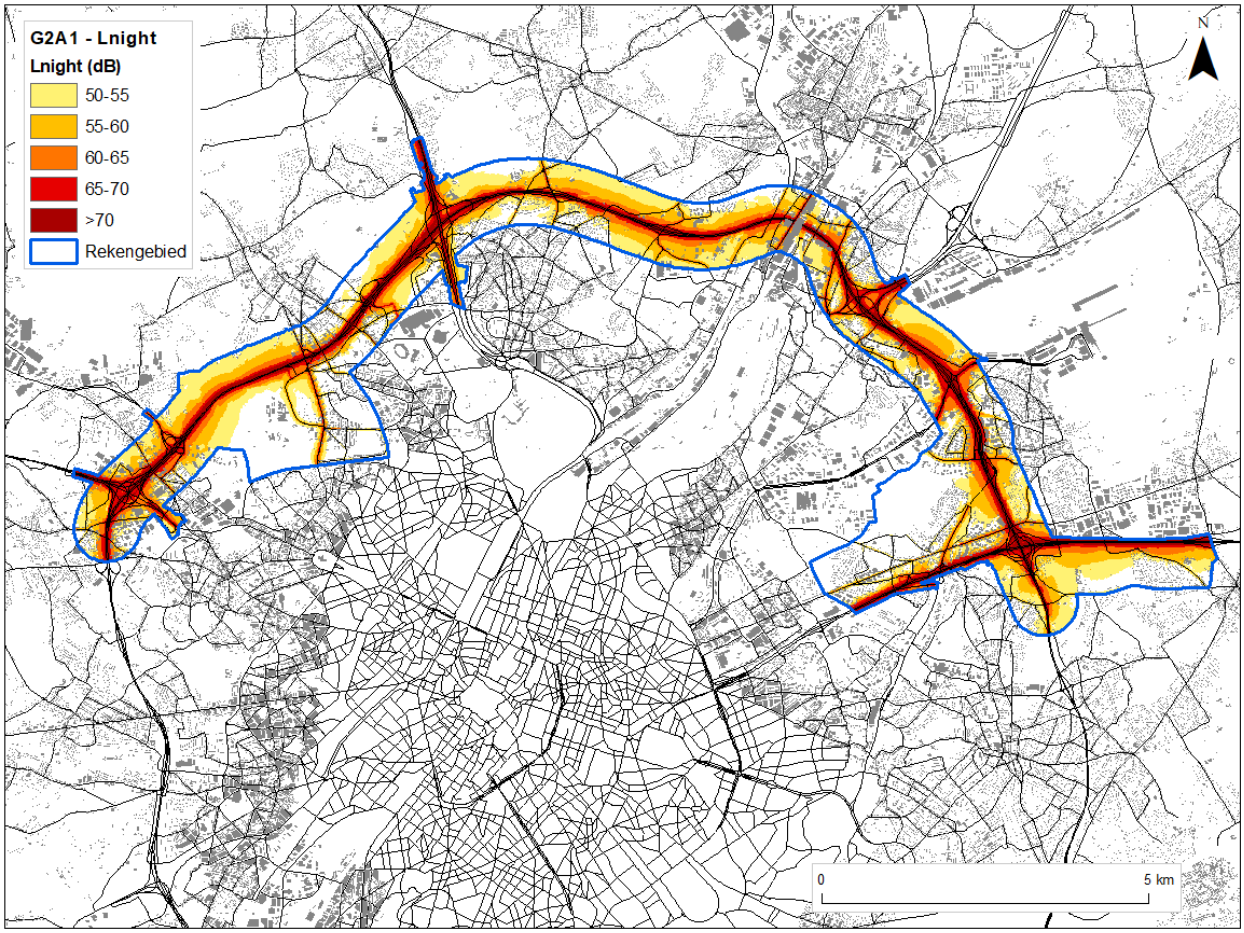
6.3.1.3 *Scenario G2A1*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

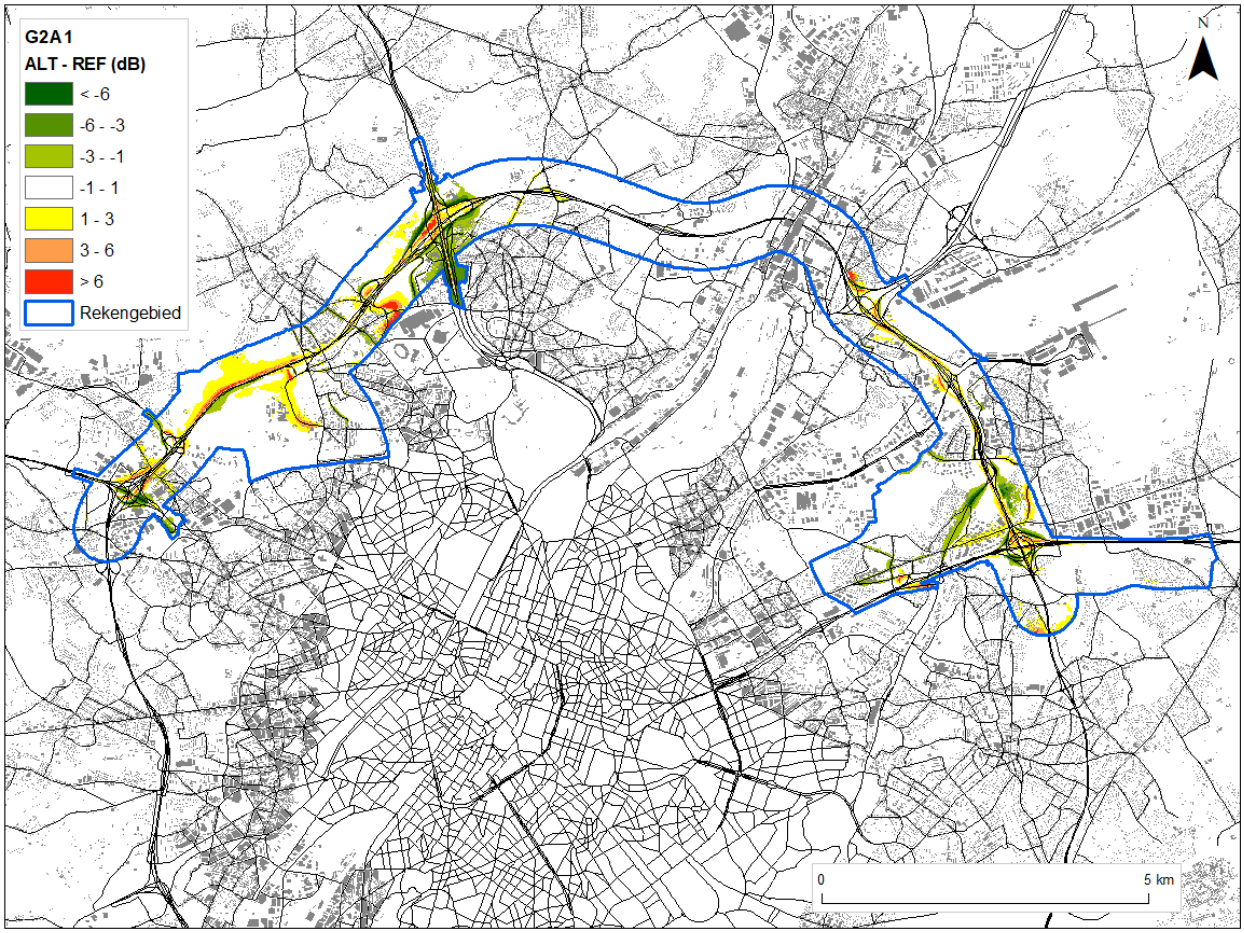


Figuur 6-29: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1 Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-30: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1 Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G2A1 en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-31: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1 binnen het rekengebied

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie, met uitzondering van een zone t.h.v. Laarbeekbos als gevolg van een verschuiving van de rijstroken t.o.v. de referentiesituatie.

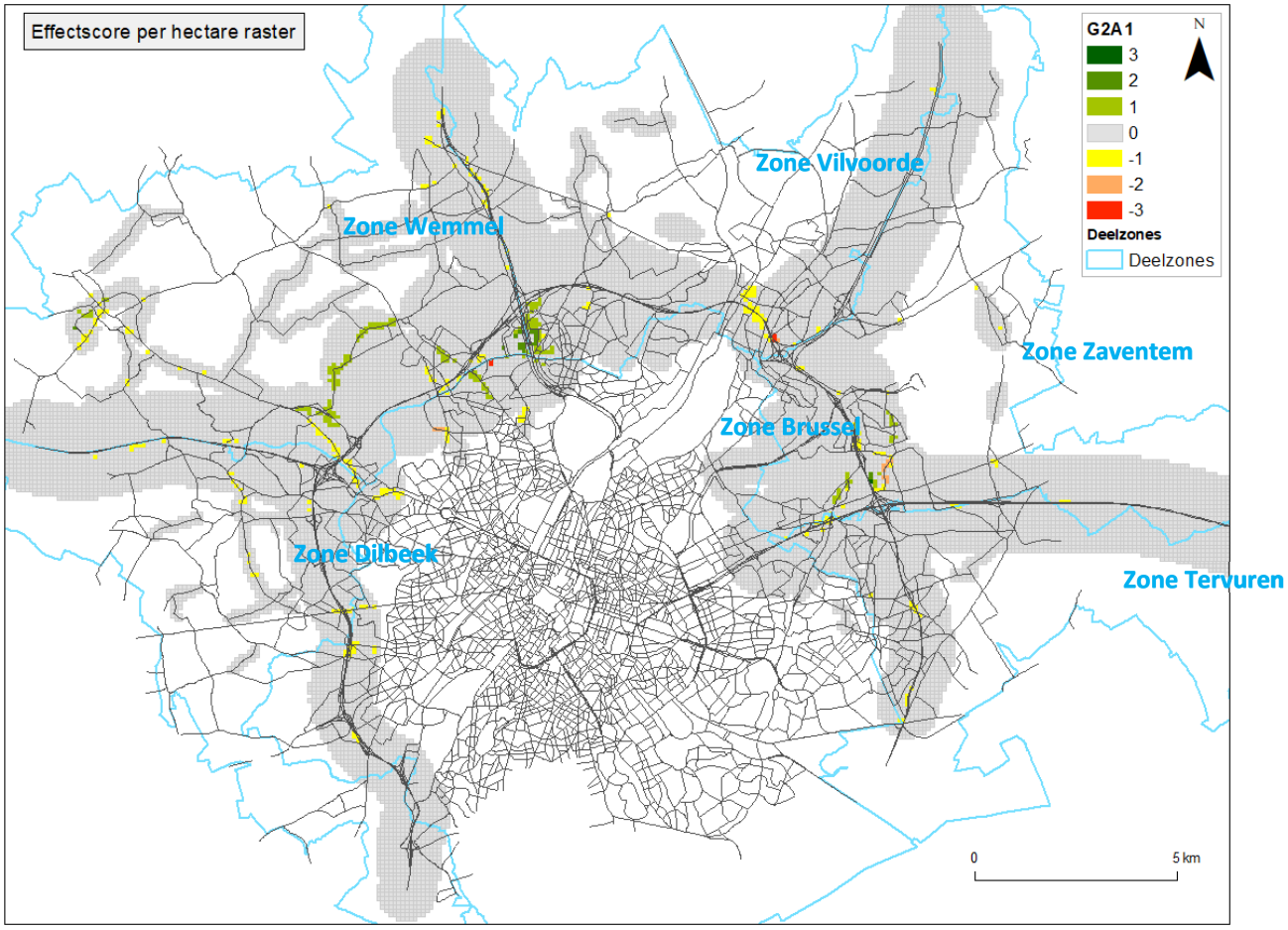
In **zone Zaventem** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex E40-Oost, Woluwedal (R22) en voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0. Dit is vergelijkbaar met G1A1. Waarneembaar negatieve effecten voor een zone rondom de Hermeslaan (Drie Linden) onder G1A1 worden omgezet in een kleine zone met geringe geluidsafnames van 1 tot 3 dB(A) (+1) dankzij aan minder sluipverkeer.

In **zone Vilvoorde** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Significant waarneembaar negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), -3) zijn te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit is vergelijkbaar met G1A1.

In **zone Wemmel** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Dit is vergelijkbaar met G1A1 en G1A2, daarentegen zijn de geluidsafnames beperkt tot 3 dB(A) (+1) voor verkeerscomplex N9 (vergelijkbaar met G1A2). Negatieve effecten (geluidstoename 1 tot 6 dB(A), -1/-2) rondom de N200 door nieuwe afrit UZ Jette. Significant negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), -3) zijn lokaal te verwachten aan Parking C Expohallen door wijziging verkeerscomplex. Beide bevindingen vergelijkbaar met G1A1 en G1A2.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-32: Significantiekaart scenario G2A1

Op basis van bovenstaande significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neven-effecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie

In **zone Zaventem** zijn negatieve effecten (score –2) voor de woningen langs de Grote Daalstraat als gevolg van meer sluipverkeer door knip van de R22. Vergelijkbaar met G1A2. Voor een kleine zone van de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0 ontstaan er positieve tot significant positieve effecten.

In **zone Vilvoorde** zijn significant negatieve effecten (score -3)) te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Vergelijkbaar met alle voorgaande scenario's.

In **zone Wemmel** zijn positieve effecten (score 2) te verwachten rondom het zuidelijke gedeelte van het verkeerscomplex A12. Negatieve effecten (score -2) zijn er te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette. Vergelijkbaar met G1A1 en G1A2. Gering positieve effecten (score +1) langs de verbindingsweg Wemmel via Relegem naar Zellik, als gevolg van minder sluipverkeer Wemmel – A12, en op de noordelijke tak N9 (Pontbeek). Vergelijkbaar met G1A2.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G2A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	43	1014	60168	1006	58	17
	>60 dBA	0	0	0	135	115	20	20
60 - 70 dBA		3	87	935	16010	572	58	13
>70 dBA	<= 70 dBA	4	9	62	69	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	7	1550	42	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 60168 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 135-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 1014 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Voor 1599 (= 7+1550+42) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er slechts voor 7 bewoonde gebouwen een geluids-afname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 42 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1599 = 144 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G2A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	86	1014	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-115	-40	-60
60 - 70 dBA		9	174	935	0	-572	-116	-39
>70 dBA	<= 70 dBA	12	18	62	0			
	> 70 dBA	0	0	-7	-1550	-42	0	0

Beoordelingsgetal = -231

Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is kleiner dan het beoordelingsgetal bekomen onder scenario's G1A1 en G1A2. Scenario G2A1 is beperkt negatief in vergelijking met de referentiesituatie.

Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -1312 bekomen. De getalswaarde is kleiner (ongeveer de helft) dan het beoordelingsgetal bekomen onder scenario's G1A1 en G1A2.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

   Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

   Op basis van deze significantiekaart zien we dat er zeer geringe neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Deze zijn zeer lokaal en gering in ruimtelijke omvang en bovendien vergelijkbaar met de effecten bekomen onder het scenario's G1A1 en G1A2: negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de zuidelijk gelegen kruispunt van de N200 door nieuwe afrit UZ Jette en significant negatieve effecten (score -3) aan de Magnolialaan tussen de Romeinsesteenweg en de Bieslookstraat.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	23	2161	41	11	2
	>60 dBA	0	0	0	0	0	10	5
60 - 70 dBA		0	0	24	935	11	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3164 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 10 woningen. Dit is overeenkomstig met G1A2. Echter worden er geen positieve effecten (score +2) verwacht in vergelijking met G1A2. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G2A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	23	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	-20	-15
60 - 70 dBA		0	0	24	0	-11	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = -68

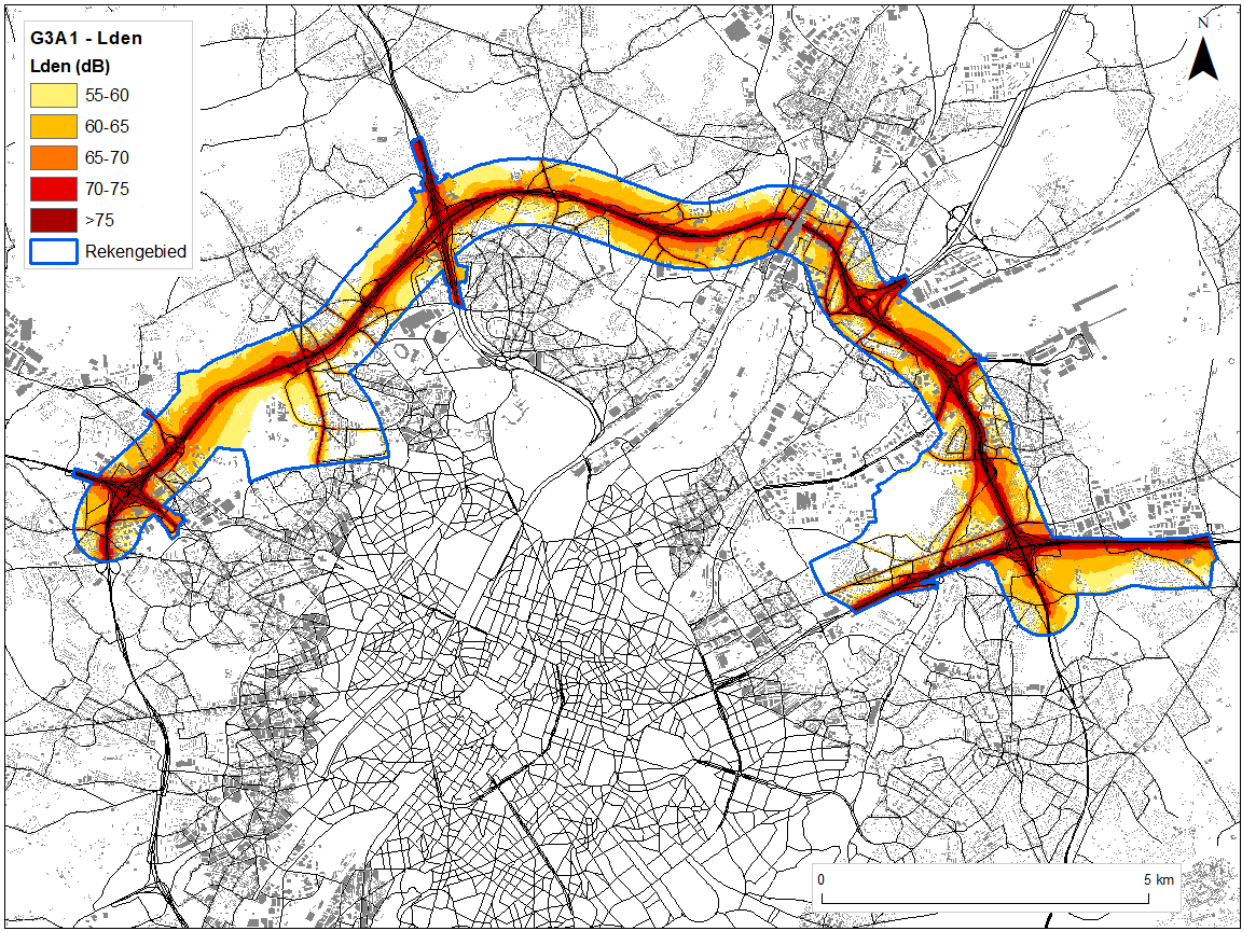
Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario's G1A1 en G1A2. Dat de effecten van dit scenario vergelijkbaar zijn deze bekomen onder het scenario G1A1 en G1A2 werd ook al vastgesteld bij de ruimtelijke beoordeling van de effecten.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -122 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario's G1A1 en G1A2.

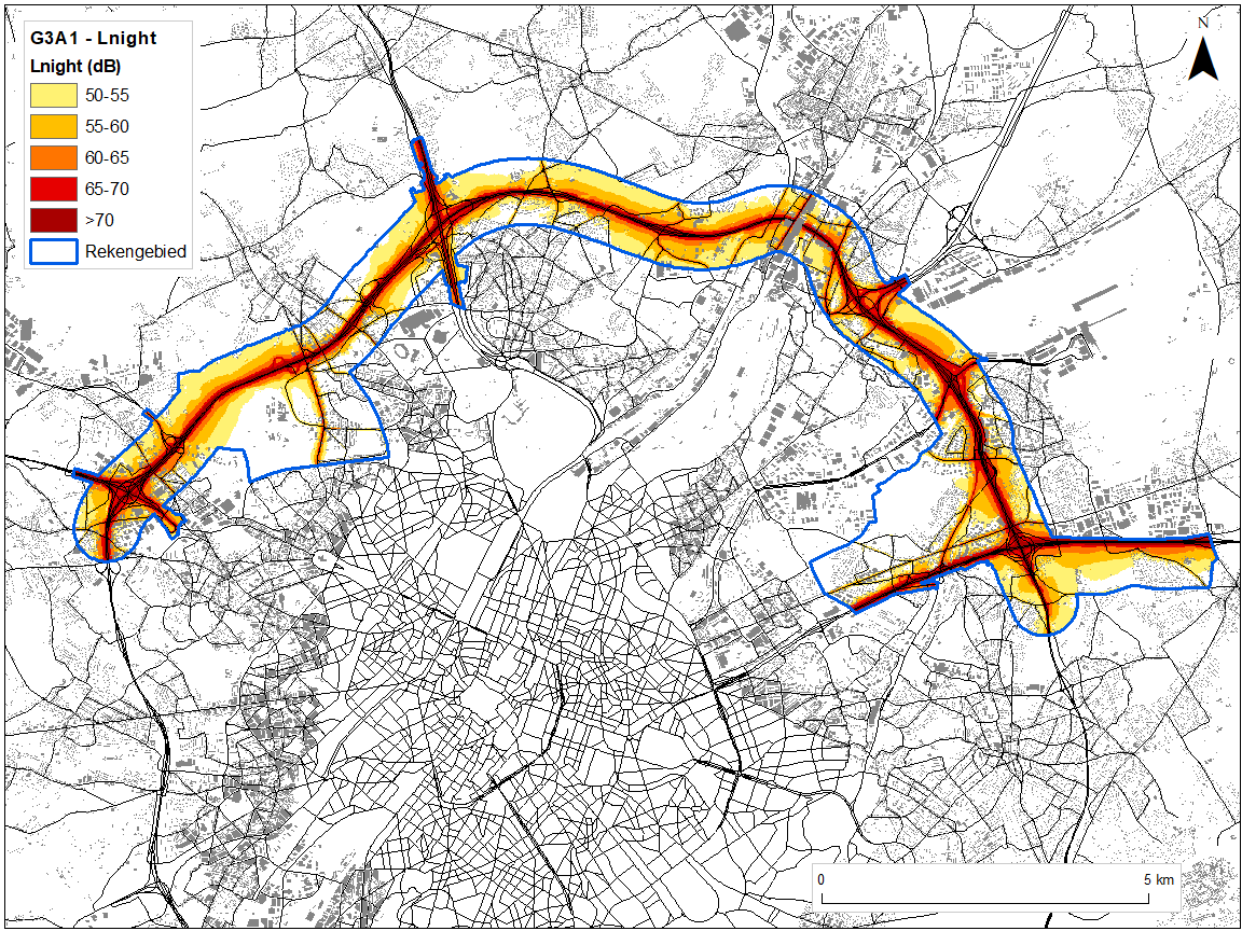
6.3.1.4 *Scenario G3A1*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

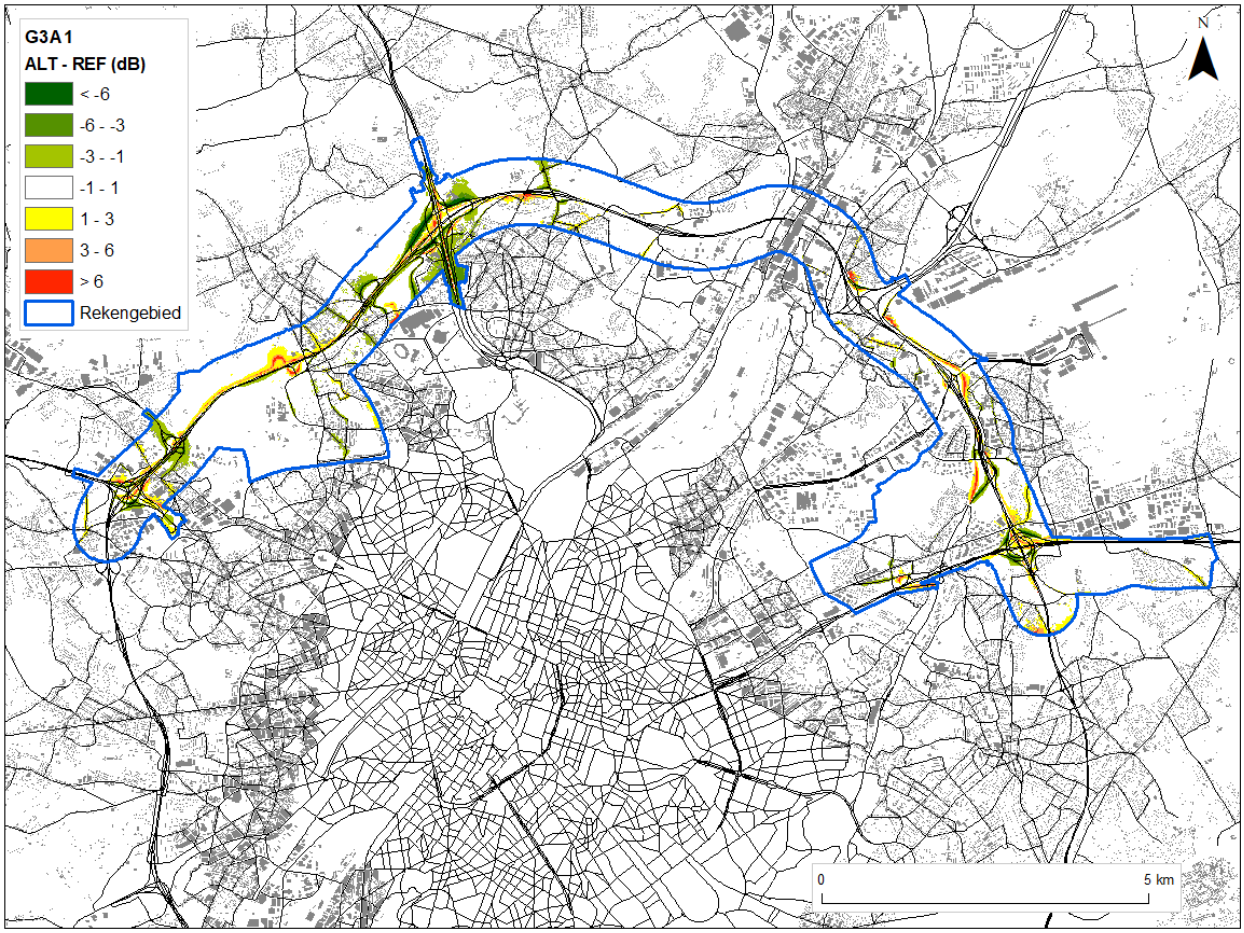


Figuur 6-33: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A1 Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-34: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A1 Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G3A1 en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-35: Verschilkaart wegverkeer scenario G3A1 binnen het rekengebied

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie.

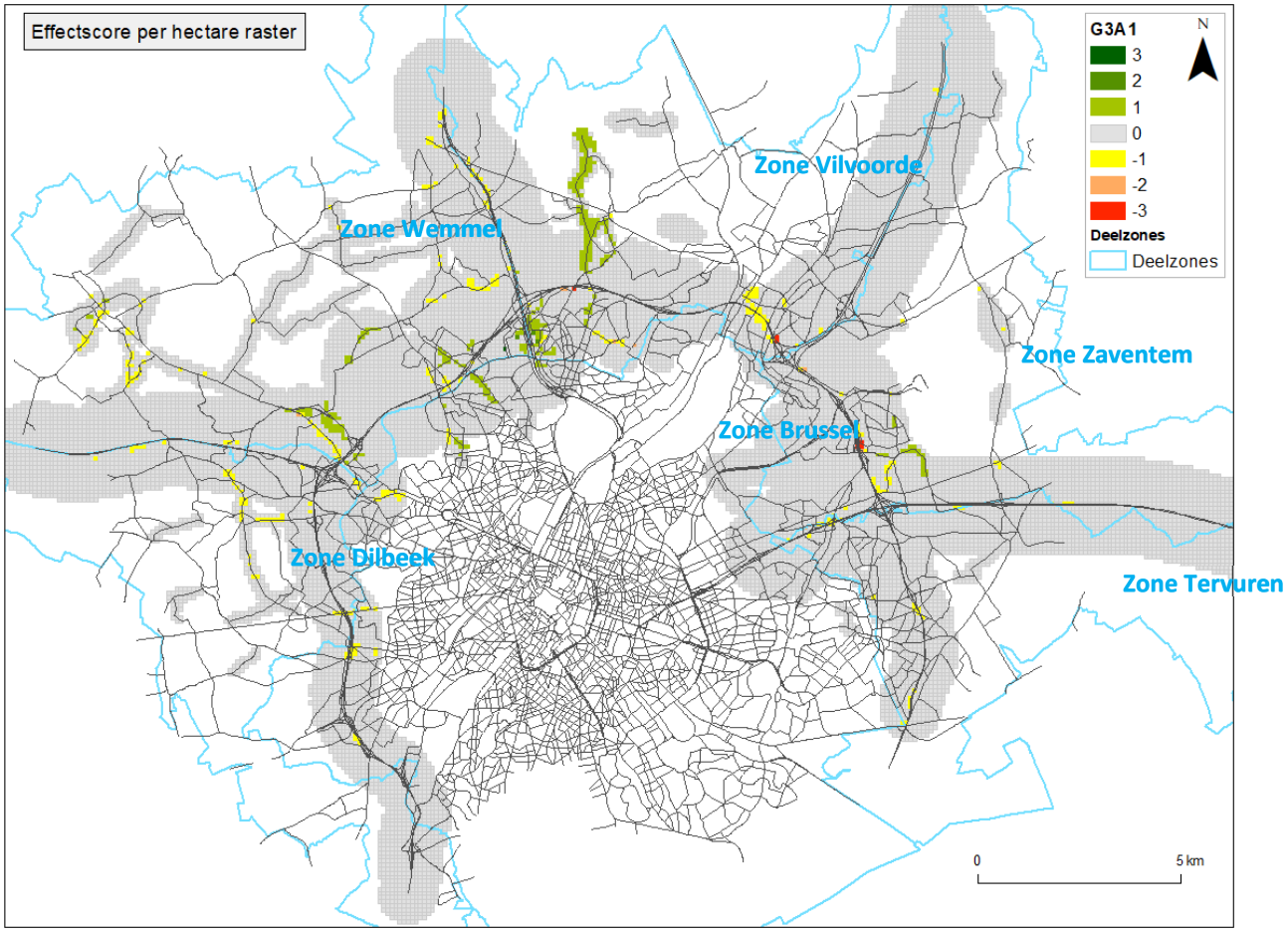
In **zone Zaventem** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex E40-Oost. Geluidstoenames van 1 tot 6 dB(A) (-1/-2) met geringe omvang langs de R22 zuidwestelijke tak met R22a (Belgicastraat), Leonardo da Vincilaan, Nieuwe Zaventemsesteenweg en Eugène Blaironstraat.

In **zone Vilvoorde** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Significant waarneembaar negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), -3) zijn te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit is overeenkomstig met voorgaande scenario's.

In **zone Wemmel** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12 en in de onmiddellijke nabijheid van de op- en afritten naar parking C van de Expohallen. Nieuwe op- en afritten voor UZ Jette veroorzaakt lokale geluidstoenames. Eveneens een smalle zone met een geluidstoename aan de noordzijde van de R0 t.h.v. Laarbeekbos als gevolg van een verschuiving in de rijstroken. Het gering positief geluidseffect voor de N9 onder G1A1 is ook in dit scenario aanwezig. Negatieve effecten (geluidstoename 1 tot 6 dB(A), -1/-2) rondom de N200 verdwijnen in dit scenario.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-36: Significantiekaart scenario G3A1

Op basis van bovenstaande Significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neven-effecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie

In **zone Zaventem** verdwijnen de positieve tot significant positieve effecten voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0, dewelke werden bekomen onder G1A1. Er ontstaan gering negatieve effecten (score –1) voor de woningen langs de Grote Daalstraat. Daarnaast ontstaan er gering positieve effecten (score +1) voor de woningen langs Hector Henneaulaan ten oosten van de R0. Echter negatieve effecten (score -2) zijn er lokaal aanwezig voor de Leonardi da Vincilaan, respectievelijk significant negatieve effecten (score -3) aan de Hoogstraat.

In **zone Vilvoorde** zijn er significant negatieve effecten (score -3) te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit werd ook vastgesteld in voorgaande scenario's. Een andere lokale zone met een significant negatief effect (score -3) is er voor de dichtstbijzijnde woningen van 't Voorstraat tot de R0, afzwakkend tot een negatief effect (score -2) voor de dichtstbijzijnde woningen aan de Landhuizenlaan. Een gering positief effect (score +1) is te verwachten voor de Brusselsesteenweg te Grimbergen als gevolg van minder verkeer door het supprimeren van de N202.

In **zone Wemmel** zijn, buiten gering negatieve effecten voornamelijk aan de kruising van de Brusselsesteenweg met de R0 te Zellik en langs de Frans Robbrechtsstraat als verbindingsweg tussen Wemmel en Strombeek-Bever, geen negatieve of significant negatieve effecten te verwachten. Er zijn eveneens gering positieve effecten (score +1) te verwachten langs de verbindingsweg Wemmel via Relegem naar Zellik, als gevolg van minder sluipverkeer Zellik-Wemmel, de noordelijke tak N9 (Pontbeek) met de R0 en de kruising van De Limburg Stirumlaan/Avenue Houba de Strooper met de R0. Deze bevindingen zijn vergelijkbaar met G1A2 en G2A1.

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G3A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	15	2018	58522	1532	96	27
	>60 dBA	0	0	0	93	243	38	12
60 - 70 dBA		5	23	1430	15304	832	66	18
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	67	66	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	14	1571	19	4	2

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 58522 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 93-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 2018 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Voor 1604 (= 14+1571+19) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er voor 14 bewoonde gebouwen een geluids-afname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 19 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB, 4 woningen met een geluidstoename van meer dan 3 dB en 2 woningen met een geluidstoename van meer dan 6 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1610 = 133 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht.

    b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G3A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	30	2018	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-243	-76	-36
60 - 70 dBA		15	46	1430	0	-832	-132	-54
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	67	0			
	> 70 dBA	0	0	-14	-1571	-19	-8	-6

Beoordelingsgetal = +615

Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Dit is het eerste scenario dat aanleiding geeft tot een verbetering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter is dan een ander scenario.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -1040 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte te vergelijken met het scenario G2A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat er geen neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie met een positief tot significant positief effect of negatief tot significant negatief effect.

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G3A1	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	46	2199	5	1	1
	>60 dBA	0	0	0	0	0	1	0
60 - 70 dBA		0	0	42	928	1	0	0
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3195 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor geen enkele woning wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en voor slechts 1 woning een negatief effect. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect

b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G3A1	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	46	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	-2	0
60 - 70 dBA		0	0	42	0	-1	0	0
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = +19

Het beoordelingsgetal heeft een (gering) positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Dit is het eerste scenario dat aanleiding geeft tot een verbetering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

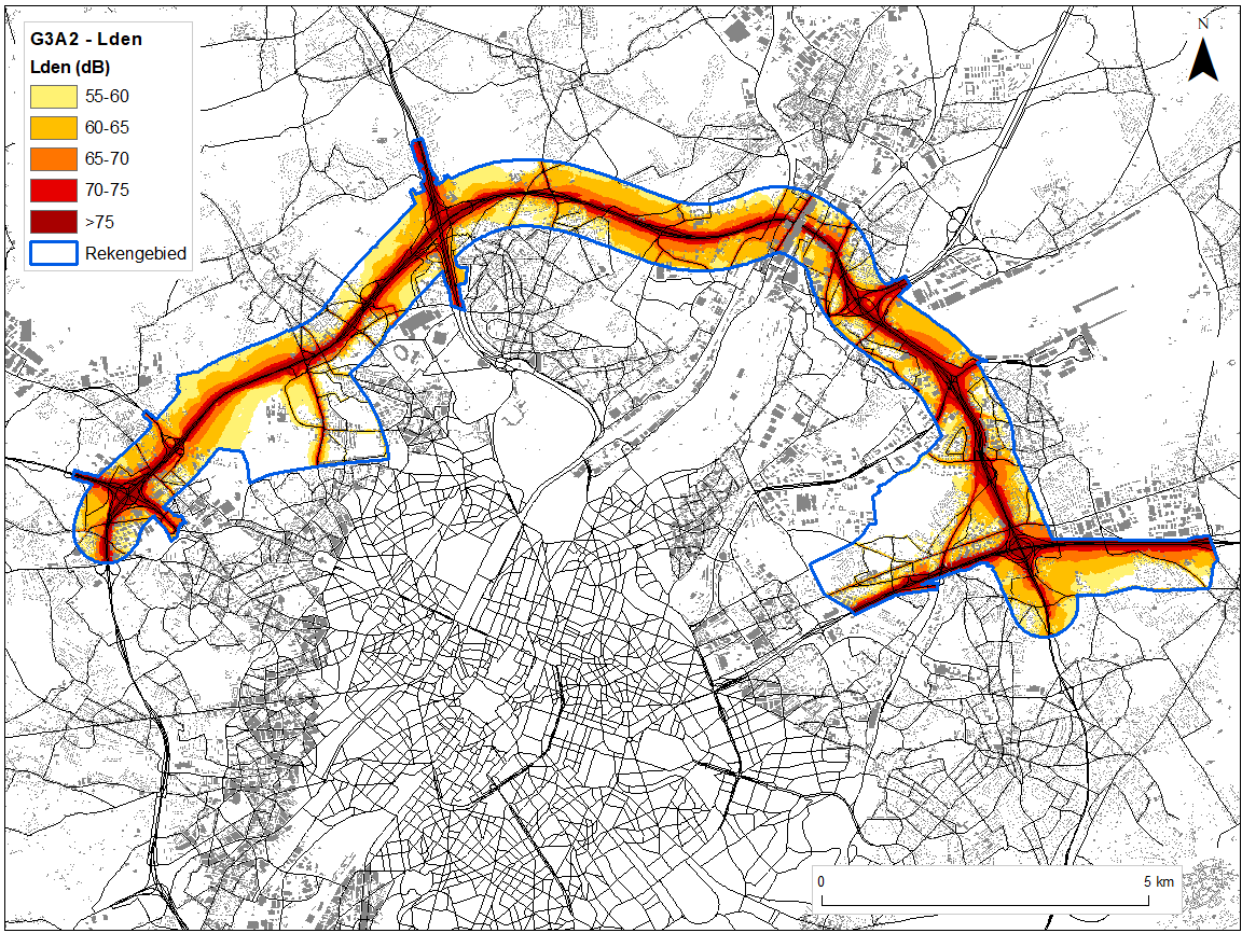
Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter is dan een ander scenario.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van +12 bekomen. Het beoordelingsgetal heeft een (gering) positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Dit is het eerste scenario dat aanleiding geeft tot een verbetering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

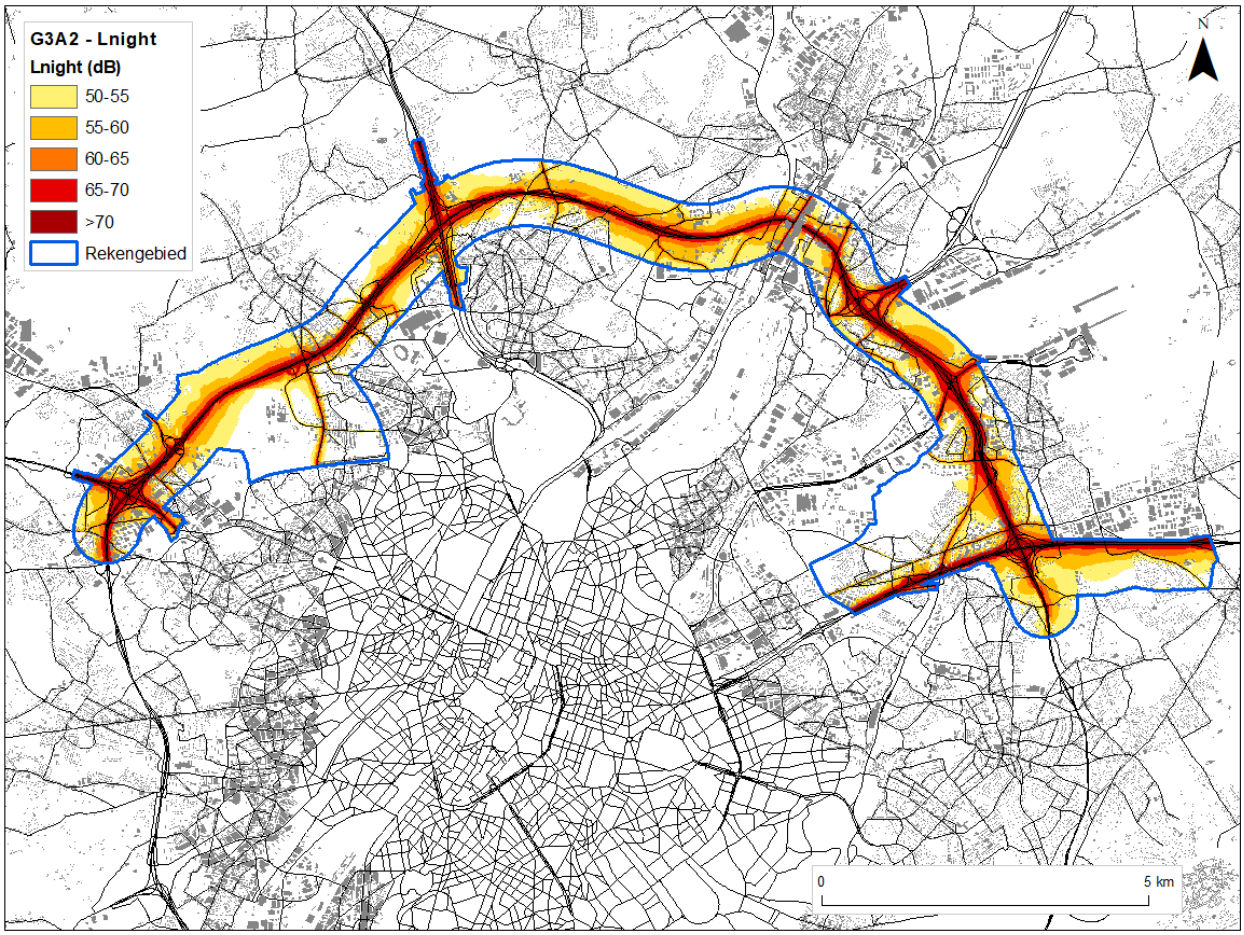
6.3.1.5 *Scenario G3A2*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

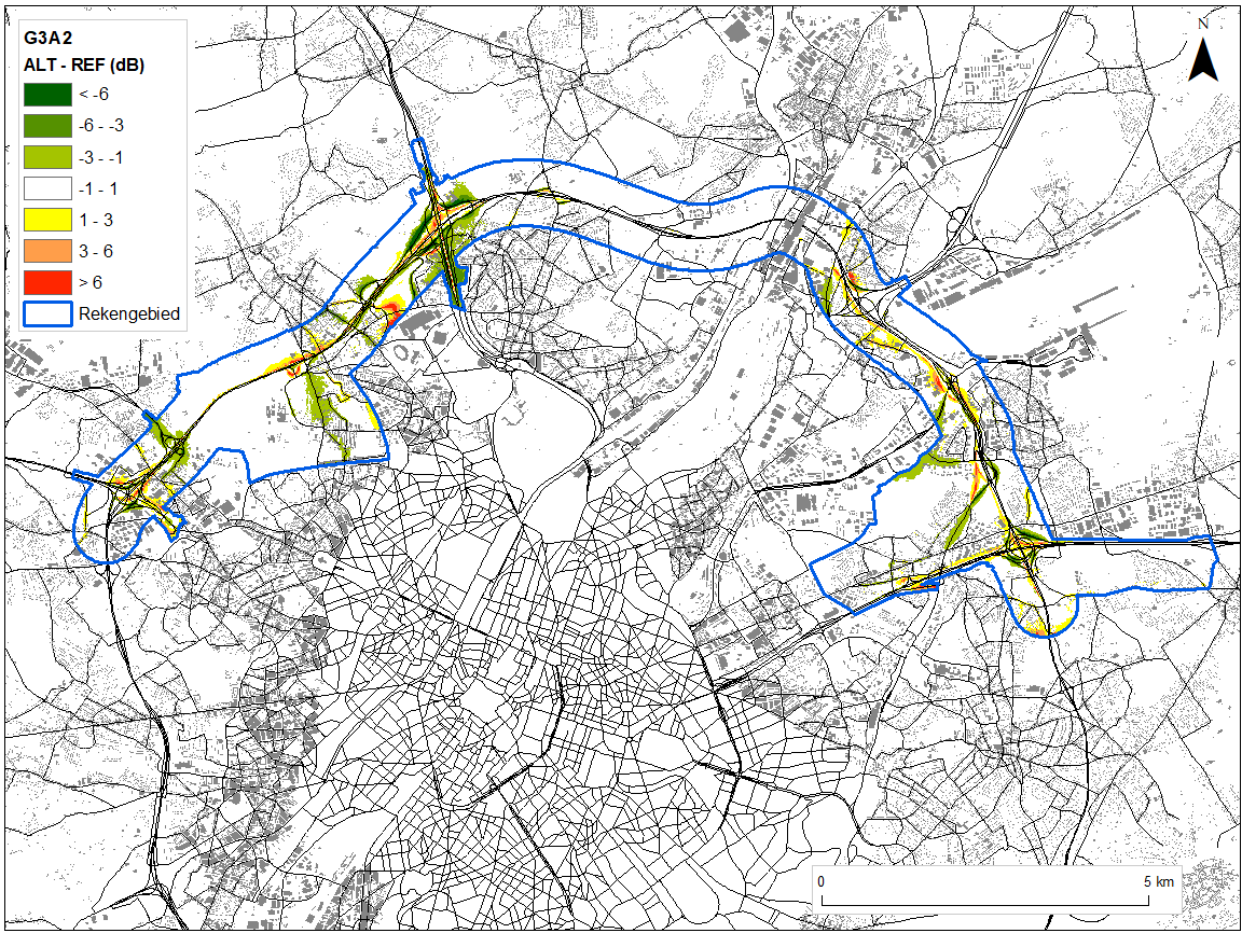


Figuur 6-37: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A2 Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-38: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G3A2 Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G3A2 en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-39: Verschilkaart wegverkeer scenario G3A2 binnen het rekengebied

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie.

In **zone Zaventem** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex E40-Oost. Geluidstoenames van 1 tot 6 dB(A) (-1/-2) met geringe omvang langs de R22 zuidwestelijke tak met R22a (Belgicastraat). Geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) zijn er zeer lokaal te verwachten voor nieuwe parallelweg ten westen van de R0. Tenslotte worden er geluidsafnames tot 3 dB(A) (+1) verwacht voor de R22 (Woluwedal), A201 ten westen van de R0 en de Woluwelaan t.h.v. het verkeerscomplex E19.

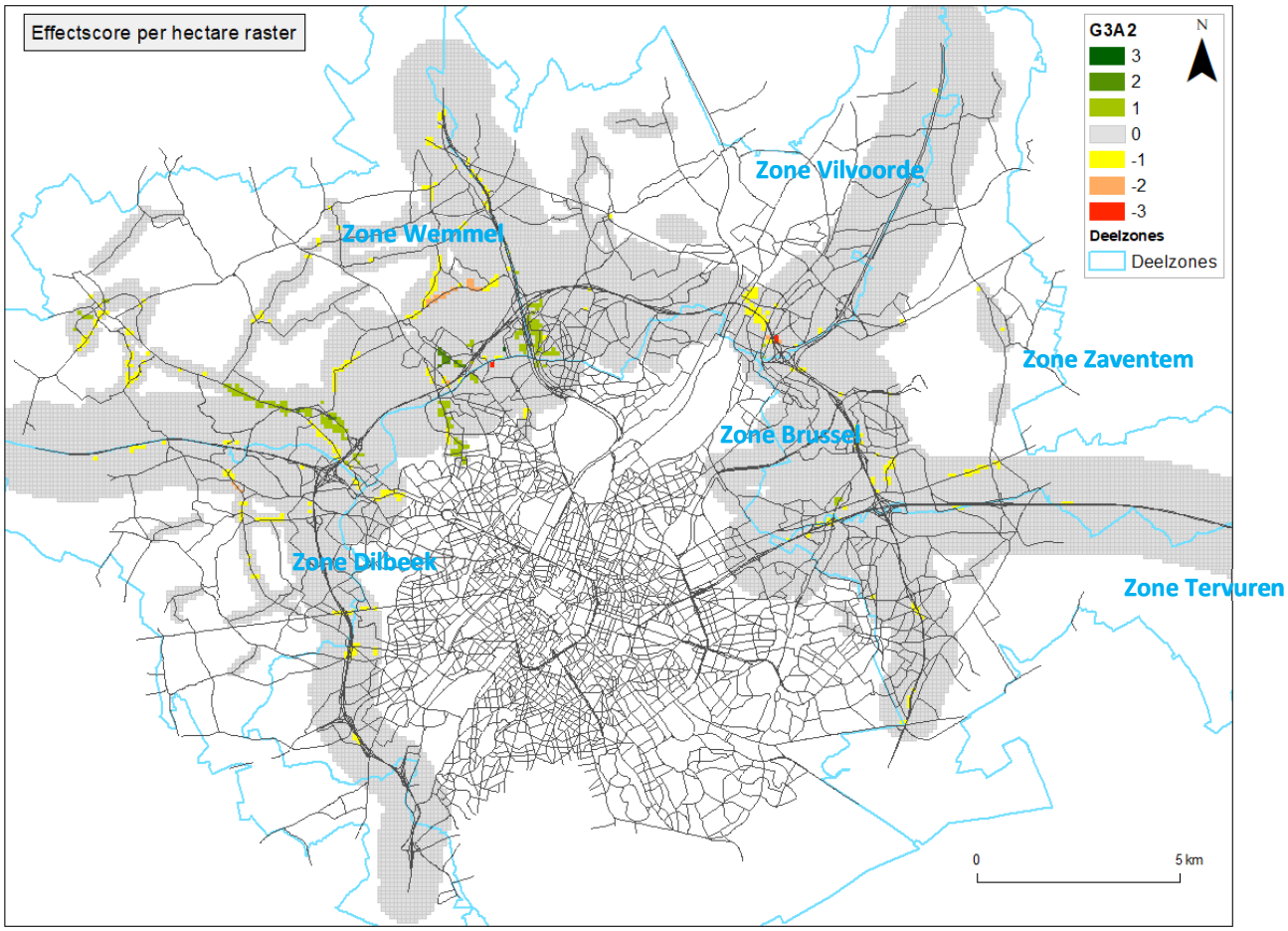
In **zone Vilvoorde** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12. Significant waarneembaar negatieve effecten (geluidstoename meer dan 6 dB(A), -3) zijn te verwachten voor een kleine zone

langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit is overeenkomstig met voorgaande scenario's.

In **zone Wemmel** zijn geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) met noemenswaardige omvang te verwachten in de onmiddellijke nabijheid van het verkeerscomplex A12 en in de onmiddellijke nabijheid van de op- en afritten naar parking C van de Expohallen. Nieuwe op- en afritten voor UZ Jette veroorzaakt lokale geluidstoenames (langs de afrit meer dan 6 dB(A) (-3), nabij de afrit 1 tot 3 dB(A) (-1)). Eveneens een smalle zone met een geluidstoename aan de noordzijde van de R0 t.h.v. Wemmel als gevolg van een verschuiving in de rijstroken. Het gering positief geluidseffect voor de N9 onder G1A1 is ook in dit scenario aanwezig. Negatieve effecten (geluidstoename 1 tot 6 dB(A), -1/-2) rondom de N200 verdwijnen in dit scenario. Daarnaast zijn er geluidsafnames tot 3 dB(A) (-1) langs Avenue de l'Exposition.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-40: Significantiekaart scenario G3A2

Op basis van bovenstaande Significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neven-effecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

In **zone Zaventem** zijn enkel verspreide beknopte zones gering negatieve effecten te verwachten.

In **zone Vilvoorde** zijn significant negatieve effecten (score -3)) te verwachten voor een kleine zone langs de afrit E19 richt R0-west ter hoogte van de Melkstraat. Dit werd ook vastgesteld in voorgaande scenario's. Aldaar aansluitend worden negatieve effecten langs de Pieter Schoonstraat en Bergstraat, gelegen aan de binnenzijde van de ring.

In **zone Wemmel** zijn negatieve effecten (score -2) te verwachten aan de Heide en langs de F. Robbrechtstraat richting Wemmel, zoals onder G1A1. Positieve effecten (score +2) onder G1A1 aan de noordelijke tak N9 (Pontbeek) met de R0 worden in beperktere mate verwacht. Een gering positief effect (score +1) voor de bewoning langs de Avenue de l'Exposition. Bovendien wordt een significant positief effect (score +3) verwacht langs De Limburg Stirumlaan.

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen en toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G3A2	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	47	1030	59086	1862	89	27
	>60 dBA	0	0	0	112	242	81	20
60 - 70 dBA		4	252	585	15717	1055	54	11
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	15	54	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	26	1623	22	3	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 59086 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 112-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 1030 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Voor 1674 (=26+1623+22+3) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er voor 26 bewoonde gebouwen een geluids-afname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 22 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB en voor 3 woningen een geluidstoename met 3 tot 6 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1674 = 69 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht.

    b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G3A2	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	94	1030	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-242	-162	-60
60 - 70 dBA		12	504	585	0	-1055	-108	-33
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	15	0			
	> 70 dBA	0	0	-26	-1623	-22	-6	0

Beoordelingsgetal = -1097

Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario's G1A2.

Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -3075 bekomen. De getalswaarde is vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G1A2.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat er zeer geringe neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Deze zijn zeer lokaal en gering in ruimtelijke omvang en bovendien deels vergelijkbaar met de effecten bekomen onder het scenario's G1A1 en G1A2: significant negatieve effecten (score -3) aan de Magnolialaan tussen de Romeinsesteenweg en de Bieslookstraat.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G3A2	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	49	2174	15	8	1
	>60 dBA	0	0	0	1	0	0	5
60 - 70 dBA		0	0	49	914	7	1	0
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	1	1	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	4	62	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3152 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 5 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 1 woning. Echter worden er geen positieve effecten (score +2) verwacht. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score:

G3A2	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	49	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	0	-15
60 - 70 dBA		0	0	49	0	-7	-2	0
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	1	0			
	> 70 dBA	0	0	-4	-62	0	0	0

Som = +9

Het beoordelingsgetal heeft een (gering) positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Dit is het tweede scenario dat aanleiding geeft tot een verbetering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie. Dit scenario is vergelijkbaar met het beoordelingsgetal voor het scenario G3A1, hoewel dat scenario zeer gering positiever scoort.

Bij de onderlinge vergelijking van de beoordelingsgetallen van de scenario's geeft de grootte van het getal weer in welke mate dit scenario beter of slechter is dan een ander scenario.

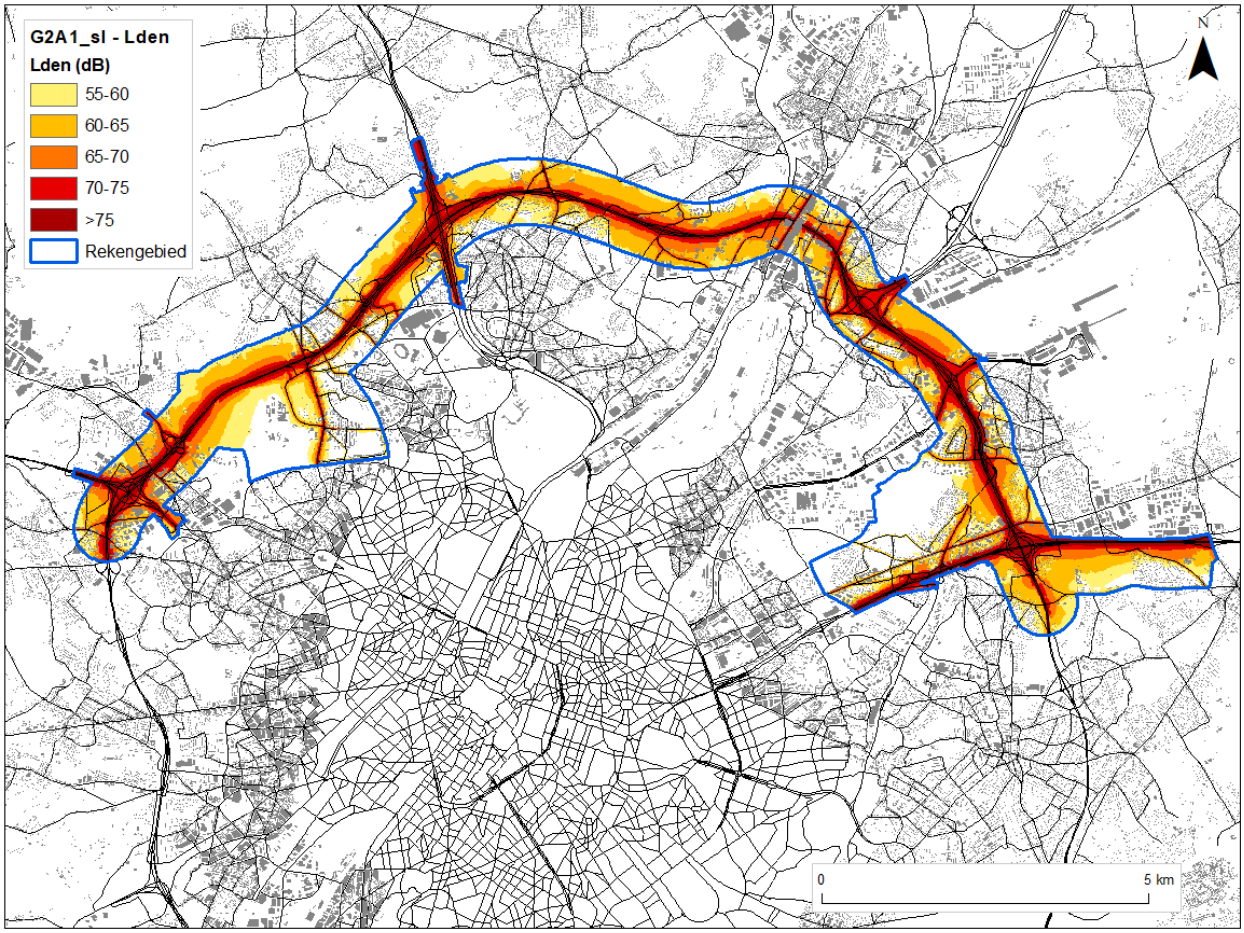
N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -15 bekomen. Dit scenario geeft aanleiding tot een zeer geringe verslechtering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

6.3.2 Scenario's met uitvoerings- en exploitatievarianten

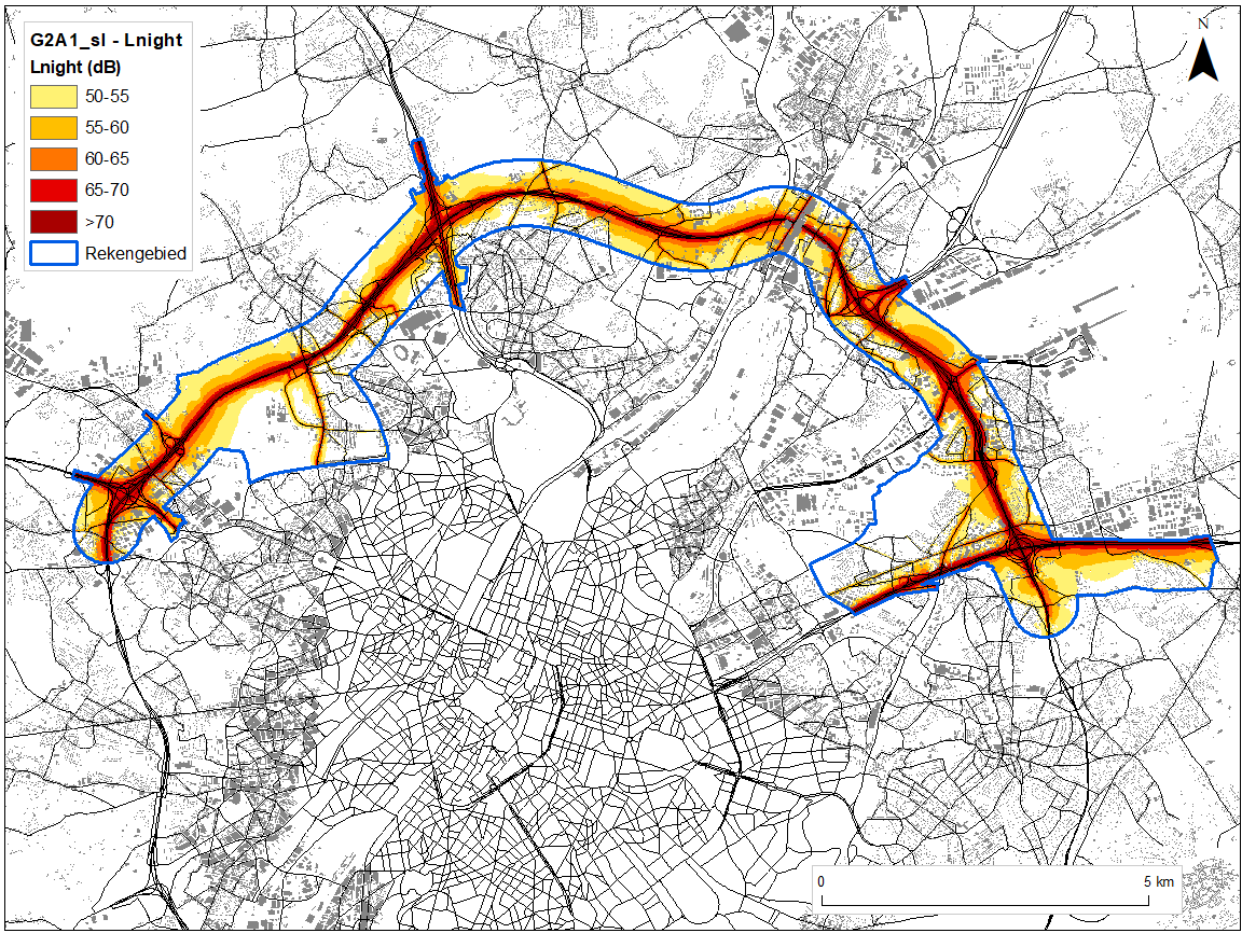
6.3.2.1 *Scenario met verdiepte ring t.h.v. Wemmel – variant open sleuf (G2A1_sl)*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

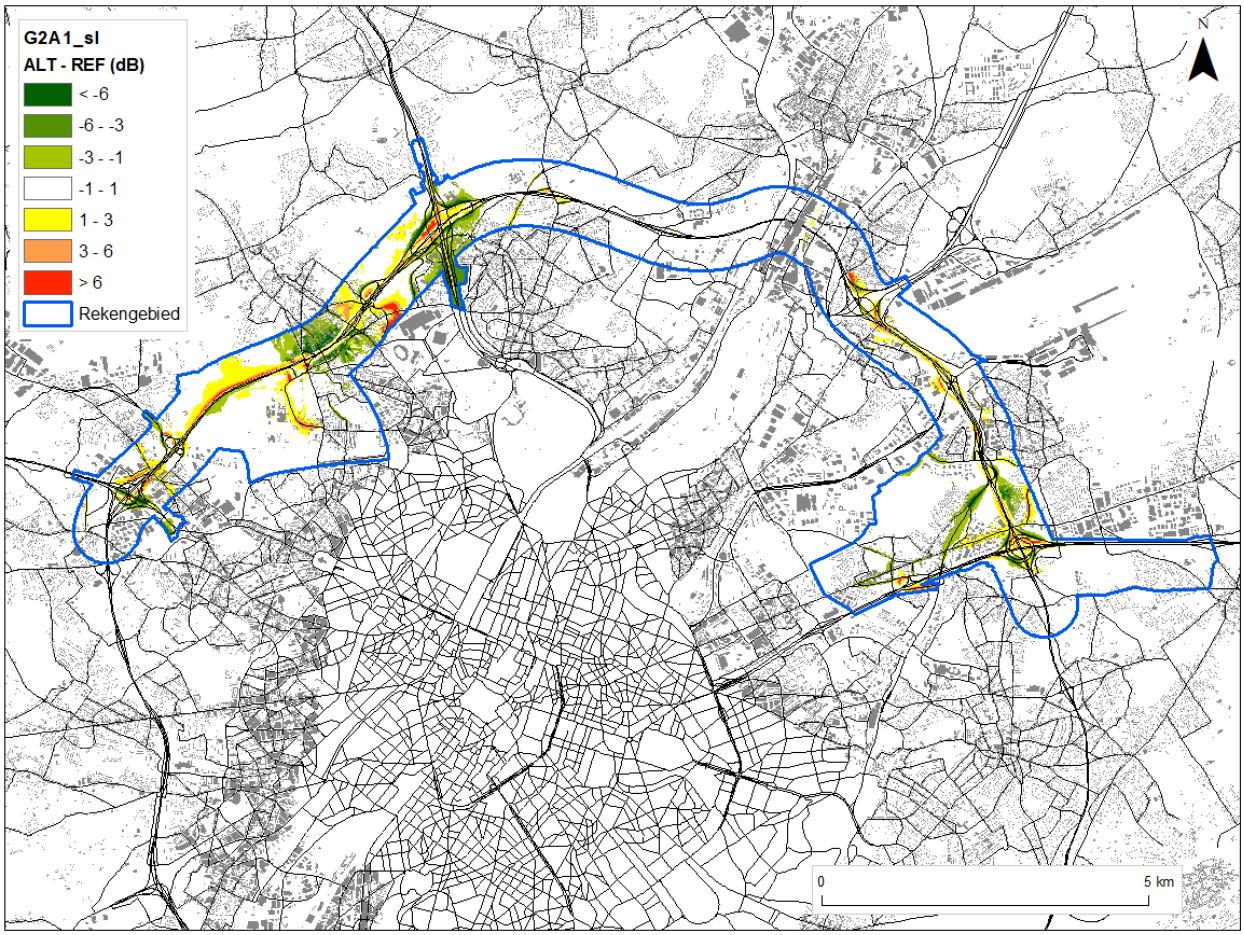


Figuur 6-41: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf'- Lden binnen het rekengebied.



Figuur 6-42: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf' - Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G2A1_sl en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-43: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_sl binnen het rekengebied met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf'

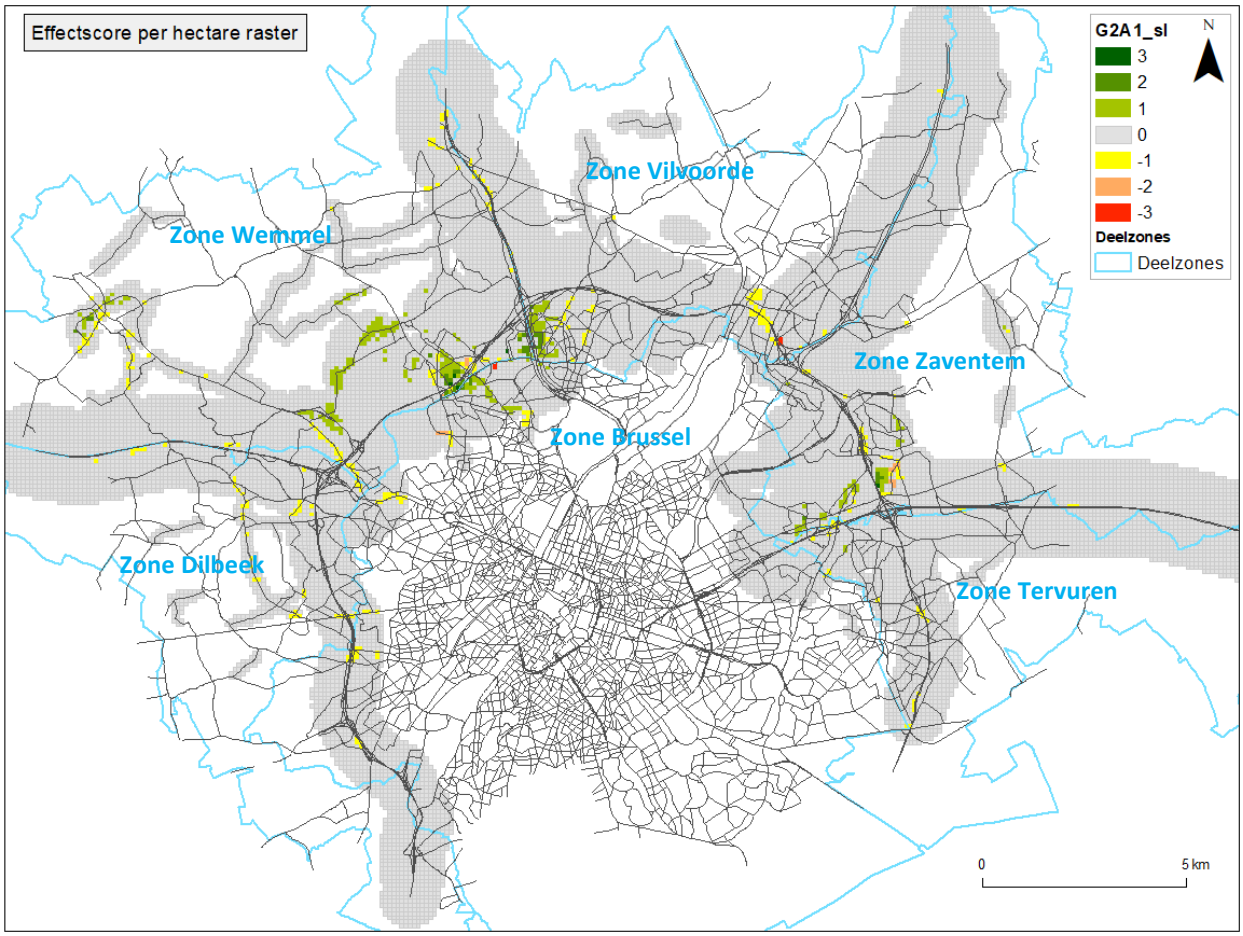
De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie, met uitzondering van een zone t.h.v. Laarbeekbos als gevolg van een verschuiving van de rijstroken t.o.v. de referentiesituatie.

Dit uitvoeringsvariant is gebaseerd op het scenario G2A1 waarnaar wordt verwezen voor een beschrijving van de geluidseffecten. Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de variant zelf, namelijk de verdiepte ligging van het lengteprofiel t.h.v. Wemmel met een open sleuf.

In **zone Wemmel** bezorgt de 'open sleuf'-uitvoering geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) voor de woonzone begrepen tussen de Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan. De effectzone is meest uitgestrekt in dit gebied aan de buitenzijde van de ring. Aan de binnenzijde van de ring situeert het positief effect zich vooral rond de Romeinsesteenweg.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-44: Significantiekaart scenario G2A1_sl met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'open sleuf'

Op basis van bovenstaande significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de uitvoeringsvariant, namelijk de verdiepte ligging van het lengteprofiel t.h.v. Wemmel aan de hand van een open sleuf.

In **zone Wemmel** bezorgt de open sleuf uitvoering significant positieve effecten (score +3) voor de woonzone begrepen tussen de Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan en rond de Romeinsesteenweg. De overige effecten zijn overeenkomstig met het scenario G2A1 waarnaar wordt verwezen.

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader.

G2A1_sl	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	3	191	2248	57737	1657	101	29
	>60 dBA	0	0	0	257	330	25	18
60 - 70 dBA		24	141	1310	15032	1096	63	12
>70 dBA	<= 70 dBA	8	21	58	96	0	0	0
	> 70 dBA	0	2	9	1462	82	3	2

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 57737 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 257-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 2248 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Een toename met ca. 1200 bewoonde gebouwen t.o.v. het scenario. Voor 1560 (= 2+9+1462+82+3+2) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluids-niveau boven de 70 dB en is er slechts voor 9 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB en voor 2 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -3 en -6 dB, maar ook voor 82 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB, voor 3 bewoonde gebouwen een geluidstoename met 3 tot 6 dB en voor 2 bewoonde gebouwen een geluidstoename met meer dan 6 dB. Een lichte verschuiving t.o.v. het scenario. Het saldo van de woningen 1743 minus 1560 = 183 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) of 39 extra bewoonde gebouwen t.o.v. het scenario komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht. In vergelijking met het scenario een toename met 4 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname met meer dan 6 dB, respectievelijk met 12 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 3 en 6 dB, afname met 4 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 27 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G2A1_sl	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	9	382	2248	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-330	-50	-54
60 - 70 dBA		72	282	1310	0	-1096	-126	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	24	42	58	0			
	> 70 dBA	0	-2	-9	-1462	-82	-6	-6

Beoordelingsgetal = +1168

Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Bovendien wordt de negatieve score voor het scenario G2A1 met deze uitvoeringsvariant omgezet in een significant positieve score.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloos-baar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -3075 bekomen. Met deze uitvoeringsvariant wordt het negatieve beoordelingsgetal voor het scenario G2A1 gehalveerd.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Op basis van deze significantiekaart zien we dat de uitvoeringsvariant geen afwijkende effecten genereert in het rekengebied op het Brussels grondgebied in vergelijking met het scenario G2A1.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1_sl	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	8	49	2125	39	12	2
	>60 dBA	0	0	0	3	0	10	5
60 - 70 dBA		1	2	40	917	10	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	1	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	1	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3112 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 10 woningen. Dit blijft overeenkomstig met het scenario. Onder het scenario werden er geen positieve effecten (score +2) verwacht, terwijl het scenario voor 10 woningen een positief effect (score +2) genereert en voor 1 woning een significant positief effect. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect. Waarvan een toename met 42 woningen voor het gering positief effect als gevolg van het scenario met open sleuf t.o.v. scenario G2A1.

b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G2A1_sl	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	16	49	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	-20	-15
60 - 70 dBA		3	4	40	0	-10	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	-1	0	0

Beoordelingsgetal = -3

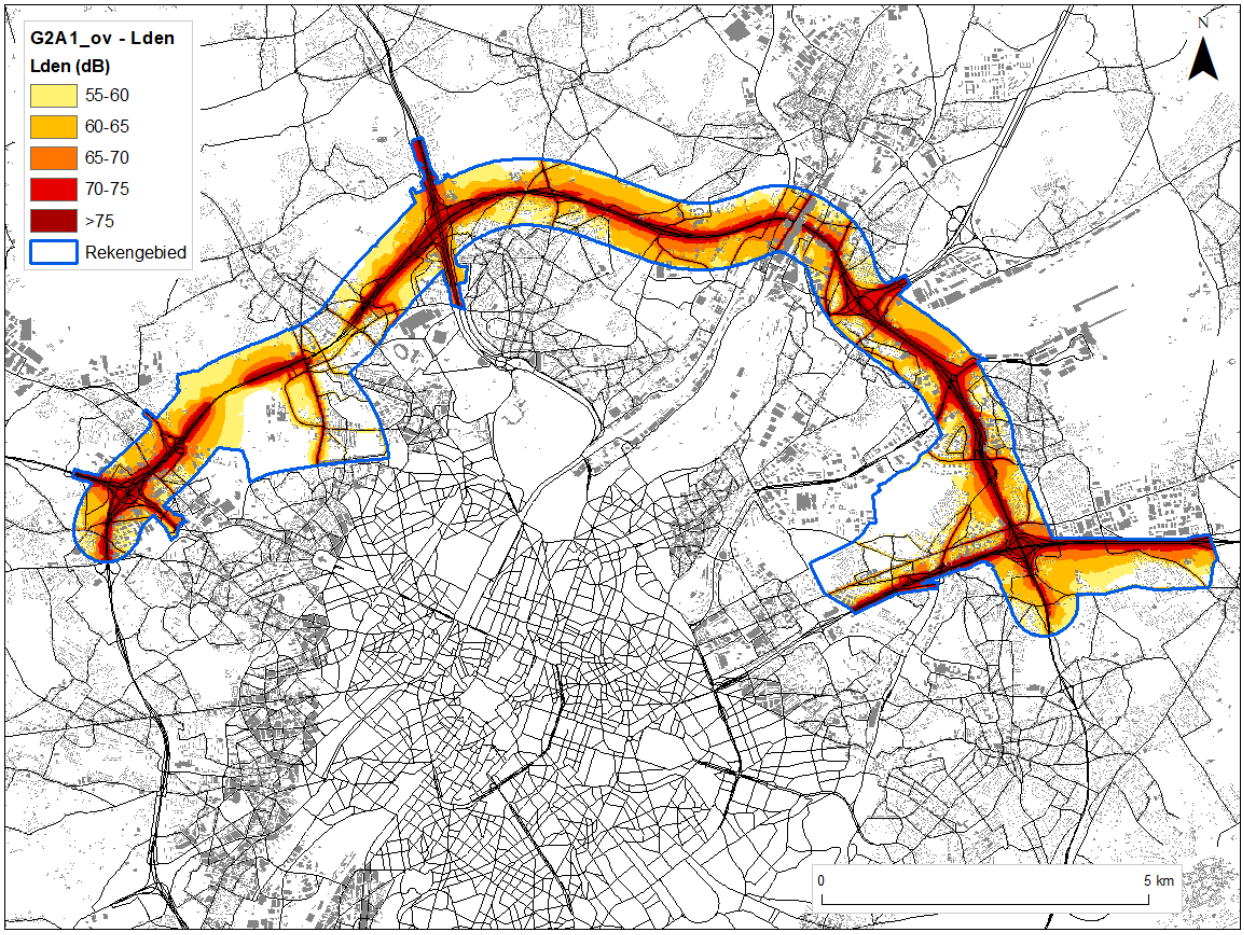
Het beoordelingsgetal heeft een (geringe) negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is in ordegrootte minder negatief dan onder het scenario G2A1. De effecten zijn nauwelijks afwijkend van de referentiesituatie.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -56 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte minder negatief dan onder het scenario G2A1 (ca. halvering van het beoordelingsgetal). De effecten zijn gering afwijkend van de referentiesituatie.

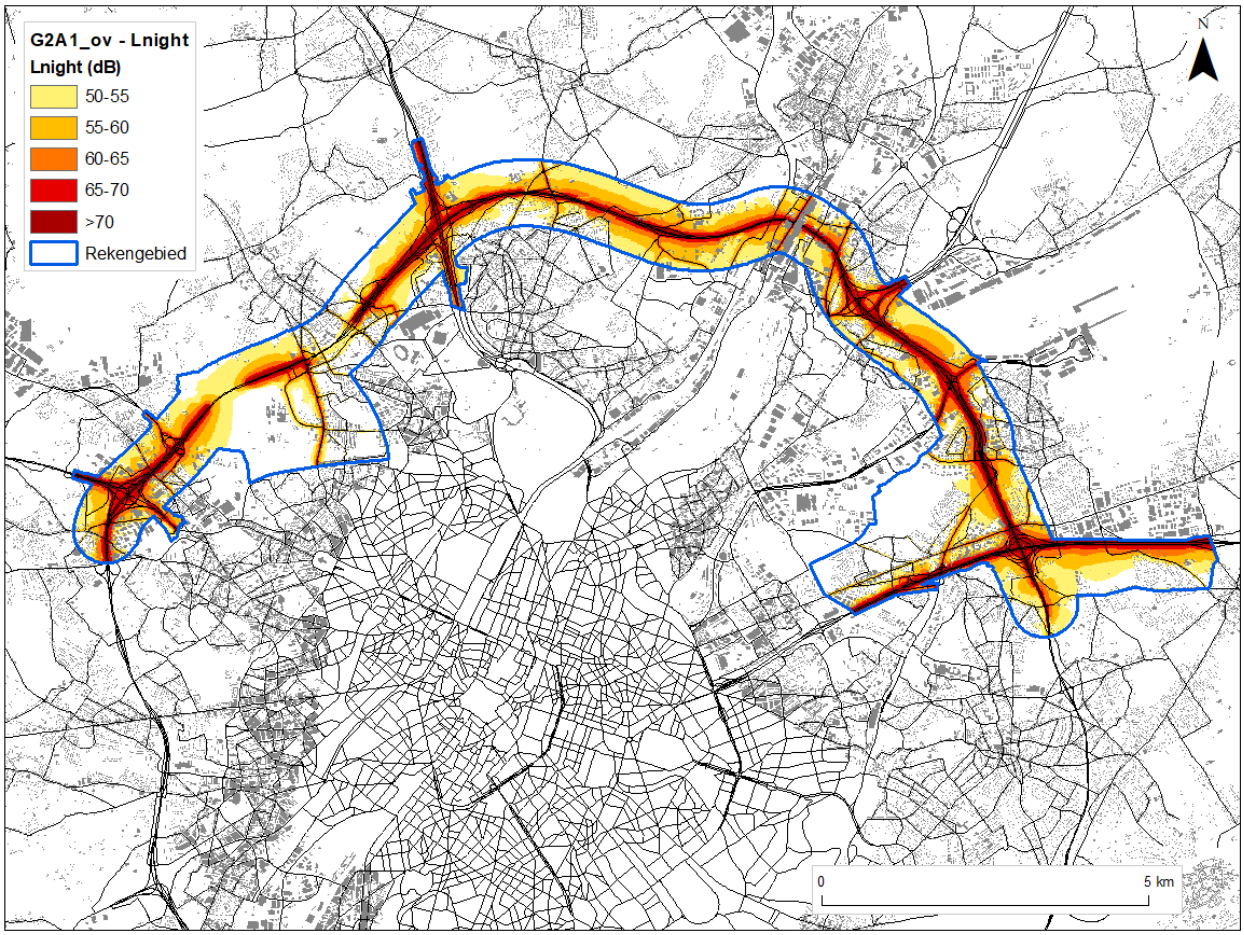
6.3.2.2 *Scenario met verdiepte ring – variant tunnel Wemmel en lange landschapsbrug Laarbeekbos (G2A1_ov)*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

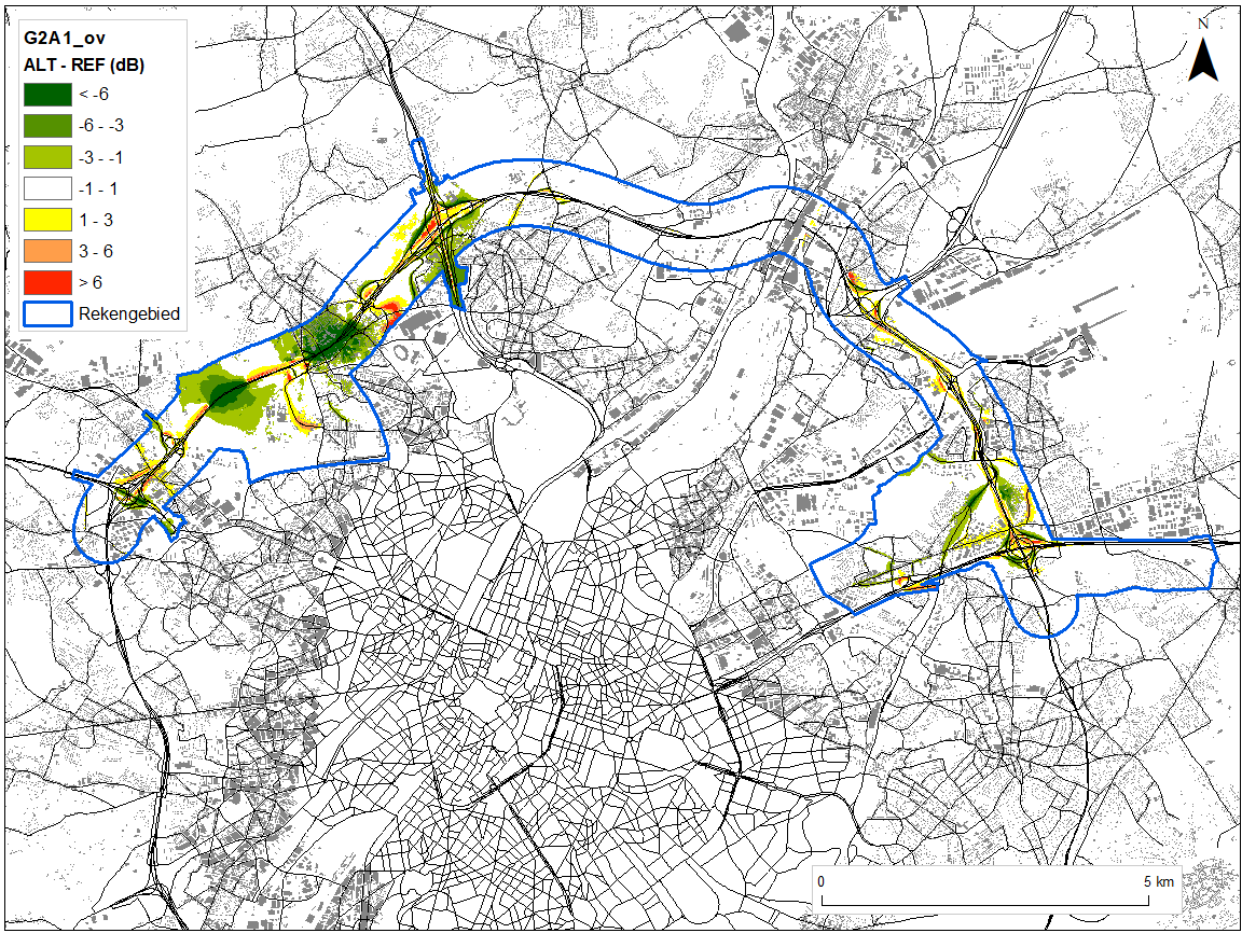


Figuur 6-45: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug '- Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-46: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug' - Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G2A1_ov en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-47: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_ov binnen het rekengebied met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug'

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie, met uitzondering van een zone t.h.v. Laarbeekbos als gevolg van een verschuiving van de rijstroken t.o.v. de referentiesituatie.

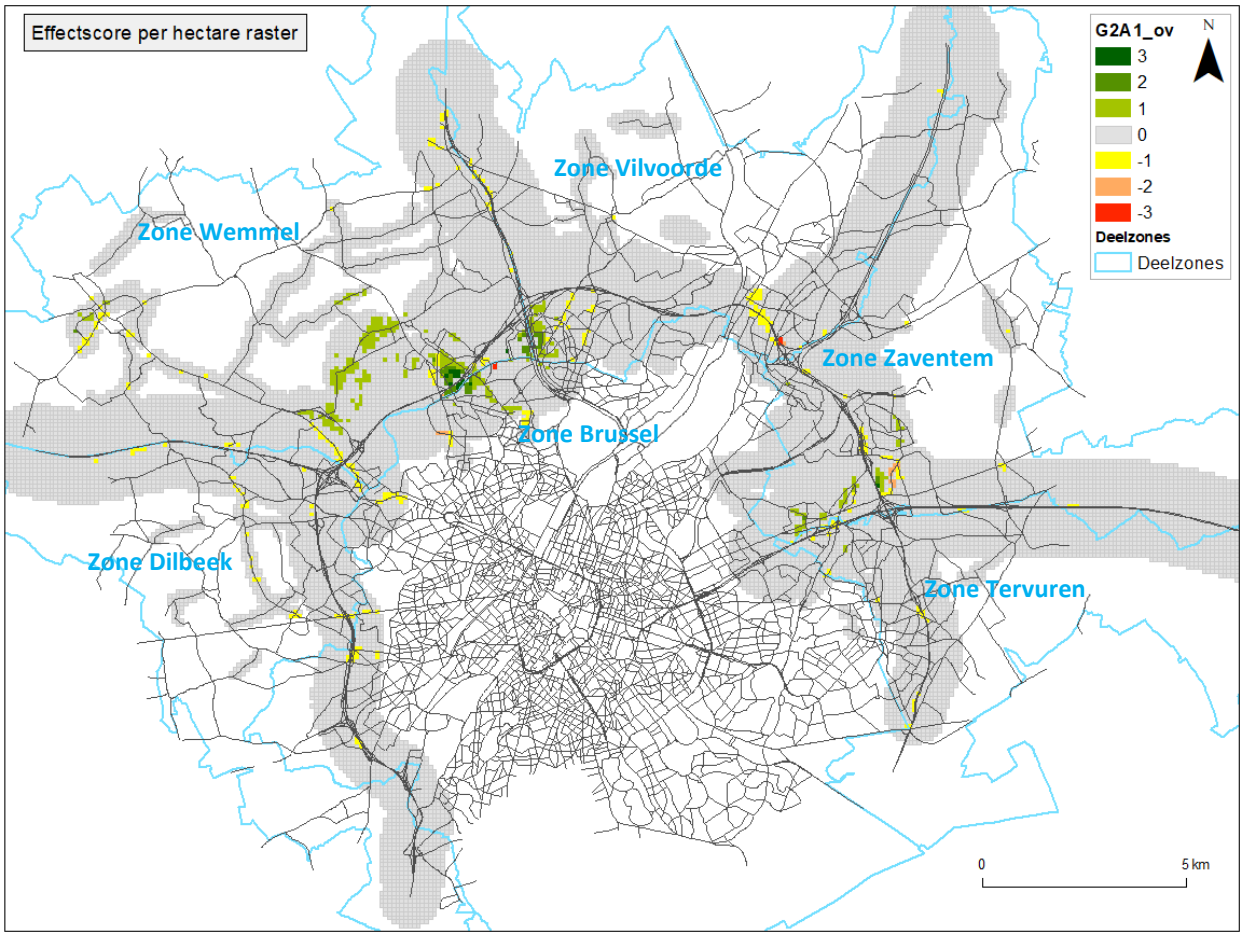
Dit uitvoeringsvariant is gebaseerd op het scenario G2A1 waarnaar wordt verwezen voor een beschrijving van de geluidseffecten. Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de variant zelf, namelijk de verdiepte ligging van het lengteprofiel t.h.v. Wemmel met tunnel te Wemmel en een lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos.

In **zone Wemmel** bezorgt de 'tunnel-landschapsbrug'-uitvoering geluidsafnames van 1 tot 6 dB(A) (+1/+2) voor de woonzone begrepen tussen de Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan. De uitgestrektheid van het positief effectgebied is overeenkomstig met hetgeen wordt bekomen met de 'open sleuf'-uitvoering. Echter de zone met een significant positief effect (geluidsafname meer dan 6 dB(A), score +3) is beduidend uitgestrekter. De effectzone is meest uitgestrekt in dit gebied aan de buitenzijde van de ring. Aan de binnenzijde van de ring situeert het positief effect zich vooral rond de Romeinsesteenweg. De landschapsbrug heeft ter plaatse van de brug een positief geluidseffect aan weerszijden en symmetrisch met de R0. Voor het Laarbeekbos worden geluidsafnames van 1 tot 3 dB(A) (+1) verwacht. De geluidsafnames nemen toe naarmate men de zone zich dichter tot de R0 bevindt als gevolg een efficiëntere schermwerking door de brug voor het onderliggende wegverkeer van de R0. Op de landschapsbrug nabij de R0 zijn geluidsafnames van meer dan 6 dB(A) (+3) te

verwachten. Of de landschapsbrug ook een positief effect veroorzaakt voor de receptor mens is afhankelijk van de aanwezigheid van bewoning binnen de positieve effectzone.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-48: Significantiekaart scenario G2A1_ov met verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel – uitvoeringsvariant 'tunnel' en t.h.v. Laarbeekbos - uitvoeringsvariant 'lange landschapsbrug'

Op basis van bovenstaande significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de uitvoeringsvariant, namelijk de verdiepte ligging van het lengteprofiel t.h.v. Wemmel aan de hand van een open sleuf.

In **zone Wemmel** bezorgt de 'tunnel'-uitvoering significant positieve effecten (score +3) voor de woonzone begrepen tussen de Steenweg op Brussel en De Limburg Stirumlaan en rond de Romeinsesteenweg. Dit werd ook al vastgesteld voor de 'open sleuf'-uitvoering. Echter, de zone met significant positief effect (geluidsafname meer dan 6 dB(A)) is beduidend uitgestrekter als gevolg van de 'tunnel'-uitvoering. De overige effecten zijn overeenkomstig met het scenario G2A1 waarnaar wordt verwezen.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G2A1_ov	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	69	329	2295	57434	1652	97	18
	>60 dBA	0	0	0	356	306	20	20
60 - 70 dBA		29	144	1317	15098	1017	60	13
>70 dBA	<= 70 dBA	16	10	65	86	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	7	1472	82	3	2

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 57434 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 356-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 2295 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Een toename met ca. 1250 bewoonde gebouwen t.o.v. het scenario of een toename met ca. 50 bewoonde gebouwen t.o.v. de 'open sleuf'-uitvoeringsvariant. Voor 1566 (= 7+1472+82+ 32) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er slechts voor 7 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 82 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB (zoals voor de 'open sleuf-uitvoering'). Het saldo van de woningen 1743 minus 1599 = 177 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht. In vergelijking met het scenario een toename met 12 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname met meer dan 6 dB, respectievelijk met 1 bewoond gebouw voor een geluidsafname tussen 3 en 6 dB, afname met 3 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 17 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G2A1_ov	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	207	658	2295	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-306	-40	-60
60 - 70 dBA		87	288	1317	0	-1017	-120	-39
>70 dBA	<= 70 dBA	48	20	65	0			
	> 70 dBA	0	0	-7	-1472	-82	-6	-6

Beoordelingsgetal = 1830

Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Bovendien wordt de negatieve score voor het scenario G2A1 met deze uitvoeringsvariant omgezet in een significant positieve score en is de score zelfs nog positieve (ca. +50 %) dan deze voor het scenario G2A1_sl.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van 63 bekomen. Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beter scoort dan de referentiesituatie. Bovendien wordt de negatieve score voor het scenario G2A1 met deze uitvoeringsvariant omgezet in een positieve score en is de score zelfs duidelijk beter dan deze voor het scenario G2A1_sl.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Geen bijkomende effecten voor het scenario in het rekengebied op het Brussels grondgebied.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1_ov	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	3	16	59	2108	36	12	2
	>60 dBA	0	0	0	2	0	10	5
60 - 70 dBA		2	4	36	920	8	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	1	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	1	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3097 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 10 woningen. Dit blijft overeenkomstig met het scenario. Onder het scenario werden er geen positieve effecten (score +2) verwacht, terwijl het scenario voor 20 woningen een positief effect (score +2) genereert en voor 5 woningen een significant positief (score +3) effect. Een toename met 10 woningen voor het positief effect en 4 woningen voor het significant positief effect. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect. Waarvan een toename met 48 woningen voor het gering positief effect als gevolg van het scenario met variant t.o.v.scenario G2A1 of een toename met 6 dB t.o.v. scenario G2A1_sl met open sleuf.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G2A1_ov	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	9	32	59	0	0	0	0
	>60 dBA				0	0	-20	-15
60 - 70 dBA		6	8	36	0	-8	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	-1	0	0

Beoordelingsgetal = +37

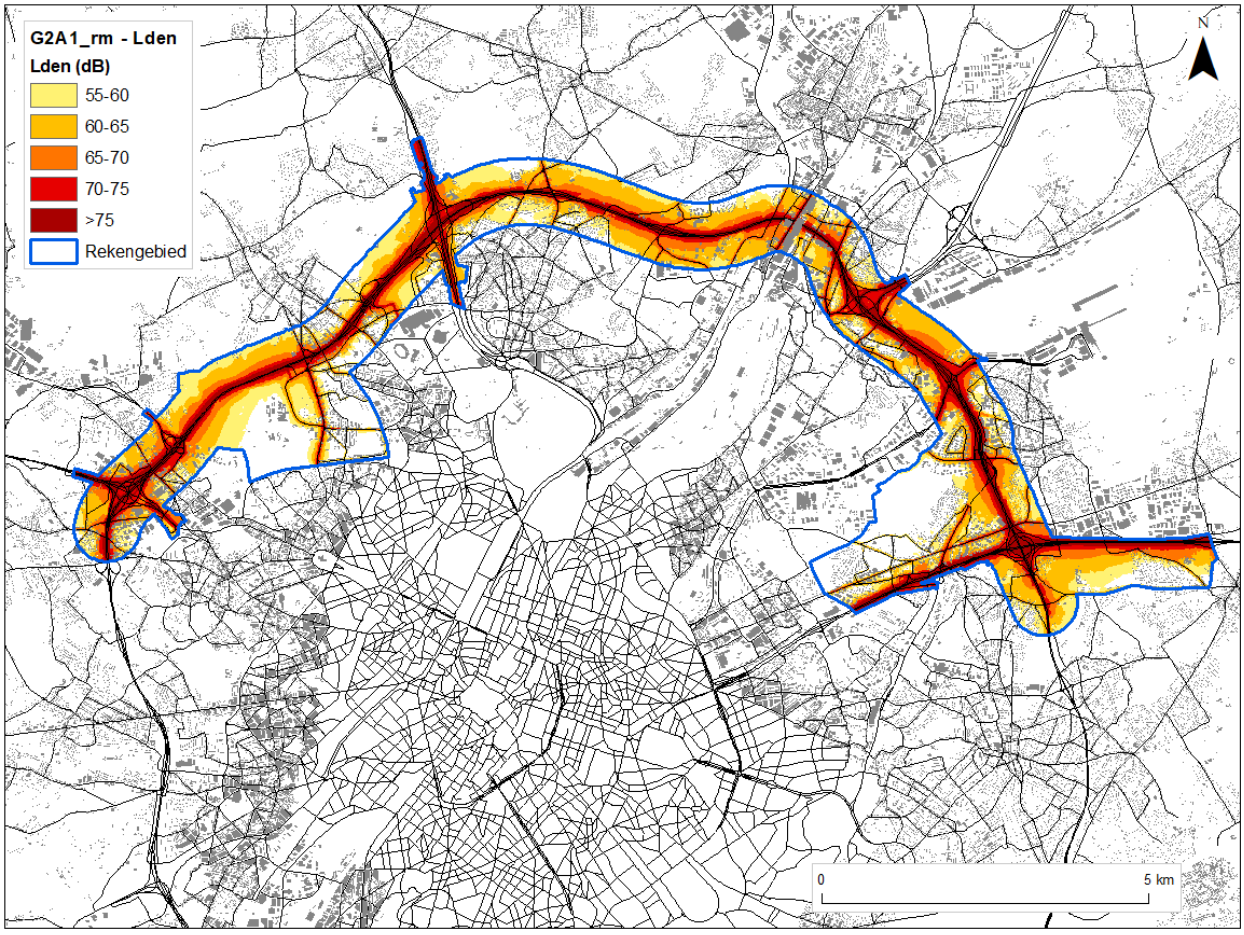
De nog (geringe) negatieve waarde (-3) onder het scenario G2A1_sl wordt met het 'tunnel'-scenario gewijzigd in een positieve waarde (+37). Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied positiever scoort dan de referentiesituatie.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -13 bekomen. Dit scenario geeft aanleiding tot een zeer geringe verslechtering van de geluidsbelasting ten opzichte van de referentiesituatie.

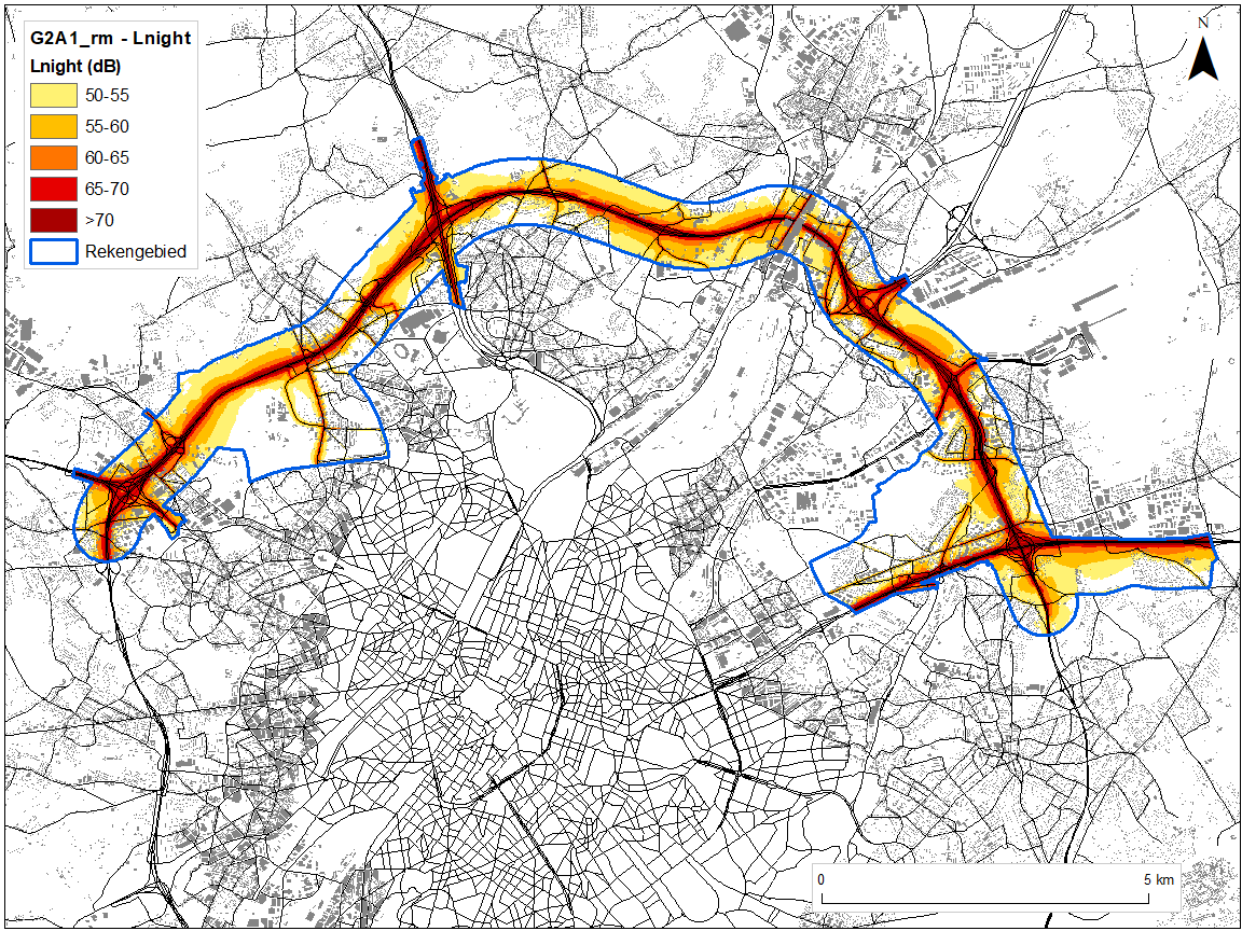
6.3.2.3 *Scenario met uitvoeringsvariant met één rijstrook minder op de ring (G2A1_rm)*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

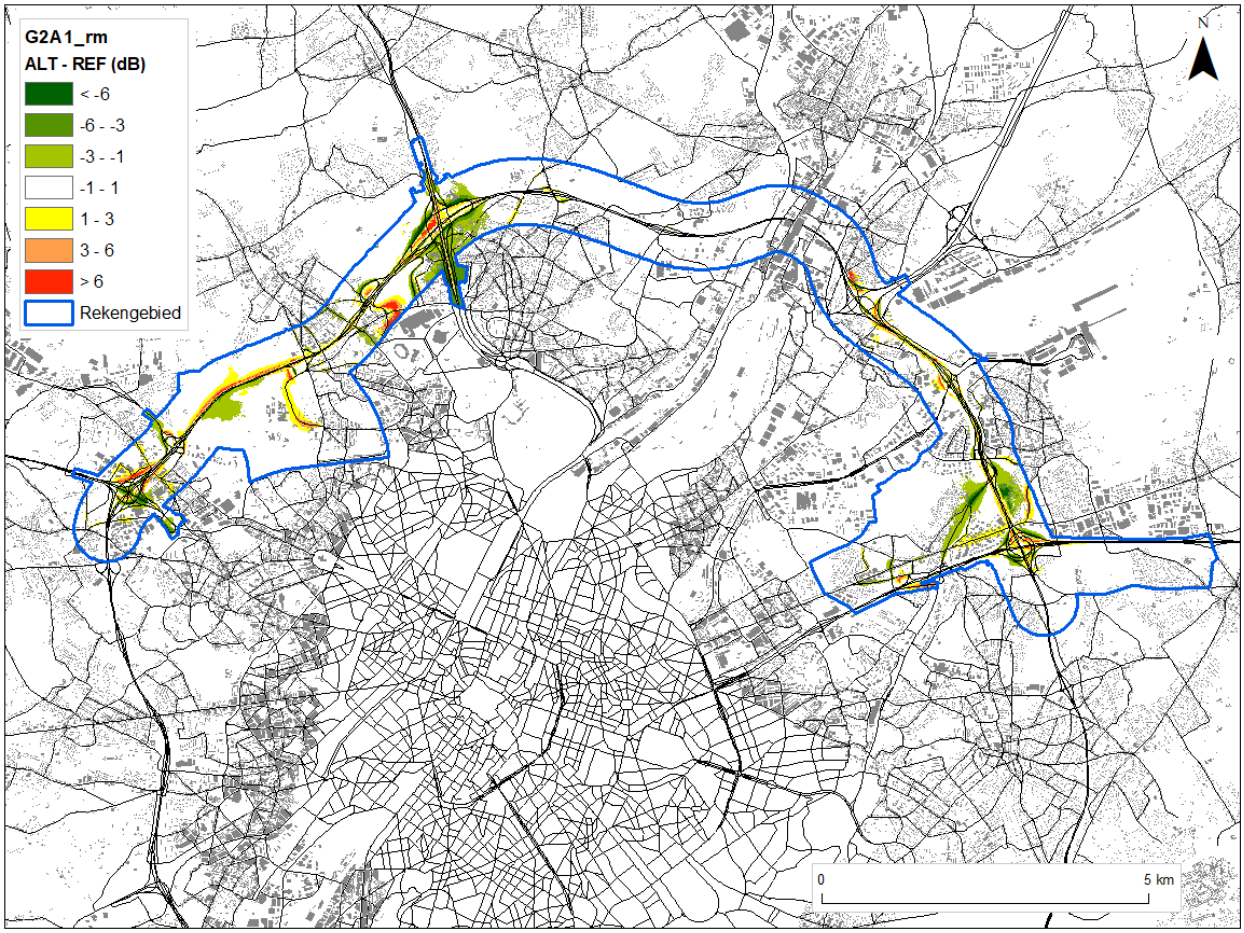


Figuur 6-49: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_rm met rijstrook minder op de R0 - Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-50: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_rm met rijstrook minder op de R0 - Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G2A1_rm en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-51: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_rm binnen het rekengebied met rijstrook minder op de R0

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie (groene resp. gele tot rode zones zijn ongeveer evenwaardig). Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er geen uitgestrekte zones significant geïmpacteerd worden door het scenario in vergelijking met de referentiesituatie. Dit was onder het scenario nog aanwezig voor een zone t.h.v. Laarbeekbos als gevolg van een verschuiving van de rijstroken t.o.v. de referentiesituatie. Dit wordt gewijzigd in een gering positief effect (geluidsafsnames van 1 tot 3 dB, +1) voor het Laarbeekbos.

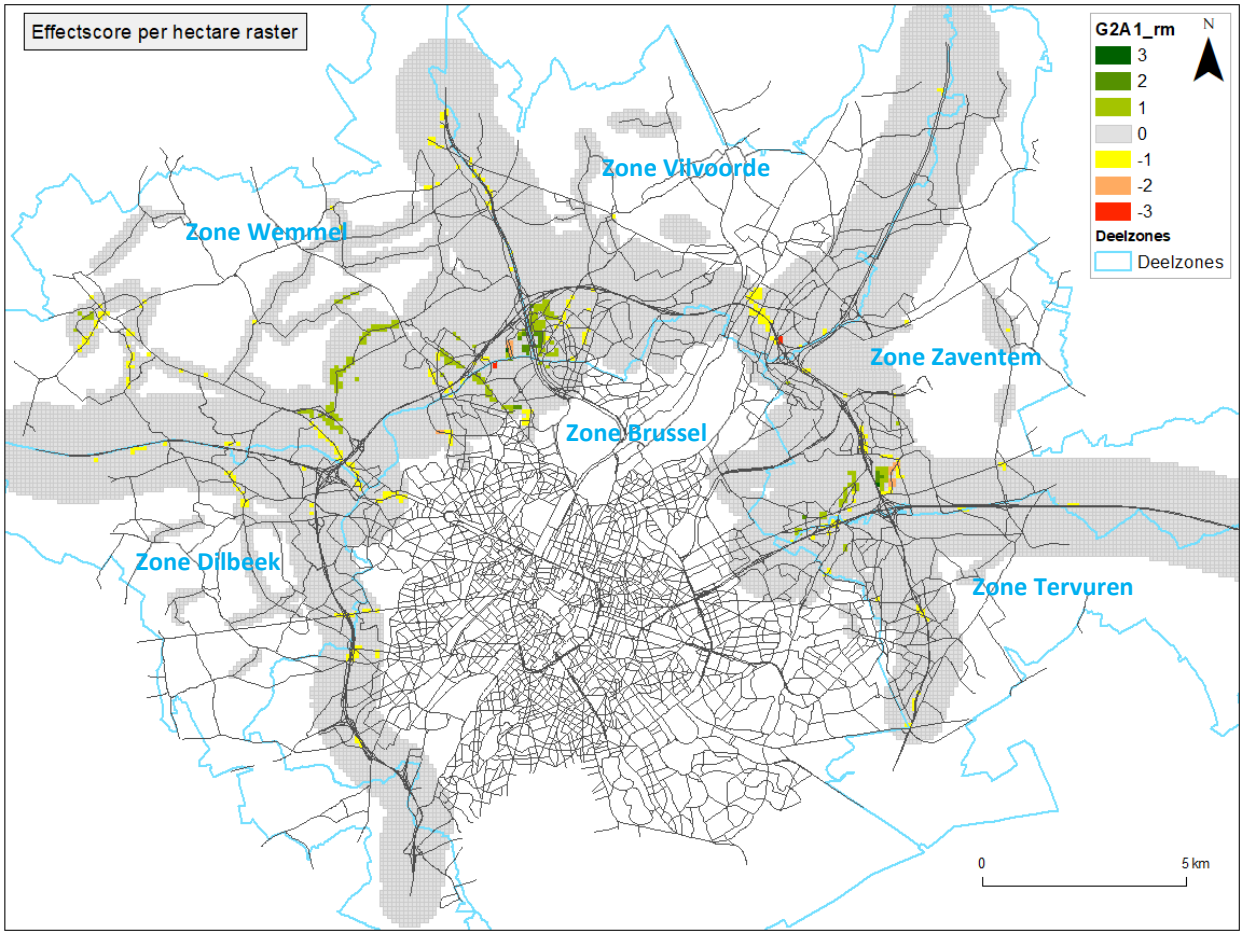
Deze uitvoeringsvariant is gebaseerd op scenario G2A1, waarnaar wordt verwezen voor een beschrijving van de geluidseffecten. Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de variant zelf, namelijk het effect van een rijstrook minder op de R0.

Vooral de deelgebieden waarvoor onder het scenario reeds een positief effect werd bekomen, worden nog iets intens positiever.

Voor **zone Zaventem** is het deelgebied met geluidsafnames van 1 tot 3 dB(A) (+1) uitgestrekter voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0 en aan de Woluwedal (R22), in vergelijking met het basis-scenario. Waarneembaar negatieve effecten blijven in omvang overeenkomstig met scenario G2A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-52: Significantiekaart scenario G2A1 met rijstrook minder op de R0

Op basis van bovenstaande Significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neven-effecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de uitvoeringsvariant, namelijk het effect van een rijstrook minder op de R0.

Vooral de deelgebieden waarvoor onder het scenario reeds een positief effect werd bekomen, worden nog iets intens positiever.

Voor **zone Zaventem** is het deelgebied met gering positieve effecten uitgestrekter voor de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0, in vergelijking met het scenario. Waarneembaar negatieve effecten blijven in omvang overeenkomstig met het scenario.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

Onderstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effect-score leidt volgens het significantiekader.

G2A1_rm	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	64	1463	58651	1665	93	19
	>60 dBA	0	0	0	267	305	52	17
60 - 70 dBA		6	124	1178	15358	936	64	12
>70 dBA	<= 70 dBA	4	13	55	73	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	9	1500	89	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 58651 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 267-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 1463 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Een toename met ca. 450 bewoonde gebouwen t.o.v. het scenario. Voor 1598 (= 29+1500+89) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er slechts voor 9 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 89 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1598 = 145 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht. In zijn totaliteit een vergelijkbaar effect met het scenario. De verdeling van de woningen in de geluidsklassen geeft in vergelijking met het scenario een toename met 4 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 3 en 6 dB, afname met 7 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 4 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G2A1_rm	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	128	1463	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-305	-104	-51
60 - 70 dBA		18	248	1178	0	-936	-128	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	12	26	55	0			
	> 70 dBA	0	0	-9	-1500	-89	0	0

Beoordelingsgetal = -30

Het beoordelingsgetal heeft een (geringe) negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. De getalswaarde is minder negatief dan onder het scenario G2A1. De effecten zijn bovendien gering afwijkend van de referentiesituatie.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke

negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloosbaar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -1807 bekomen. De getalswaarde is iets negatiever dan onder het scenario G2A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat de uitvoeringsvariant geen afwijkende effecten genereert in het rekengebied op het Brussels grondgebied in vergelijking met het scenario G2A1.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1_rm	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	4	28	2145	42	11	2
	>60 dBA	0	0	0	6	1	9	5
60 - 70 dBA		0	0	27	932	11	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3151 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 9 woningen. Dit blijft overeenkomstig met het scenario G2A1. Onder het scenario G2A1 werden er geen positieve effecten (score +2) verwacht, terwijl het scenario G2A1_rm voor 4 woningen een positief effect (score +2) genereert. De overige woningen ondervinden een gering positief (+1) of negatief (-1) effect. Waarvan een toemane met 8 woningen voor het gering positief effect als gevolg van het scenario met variant t.o.v. scenario G2A1. Het gering negatief effect blijft overeenkomstig met scenario G2A1.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G2A1_rm	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	8	28	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-1	-18	-15
60 - 70 dBA		0	0	27	0	-11	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = -51

Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de

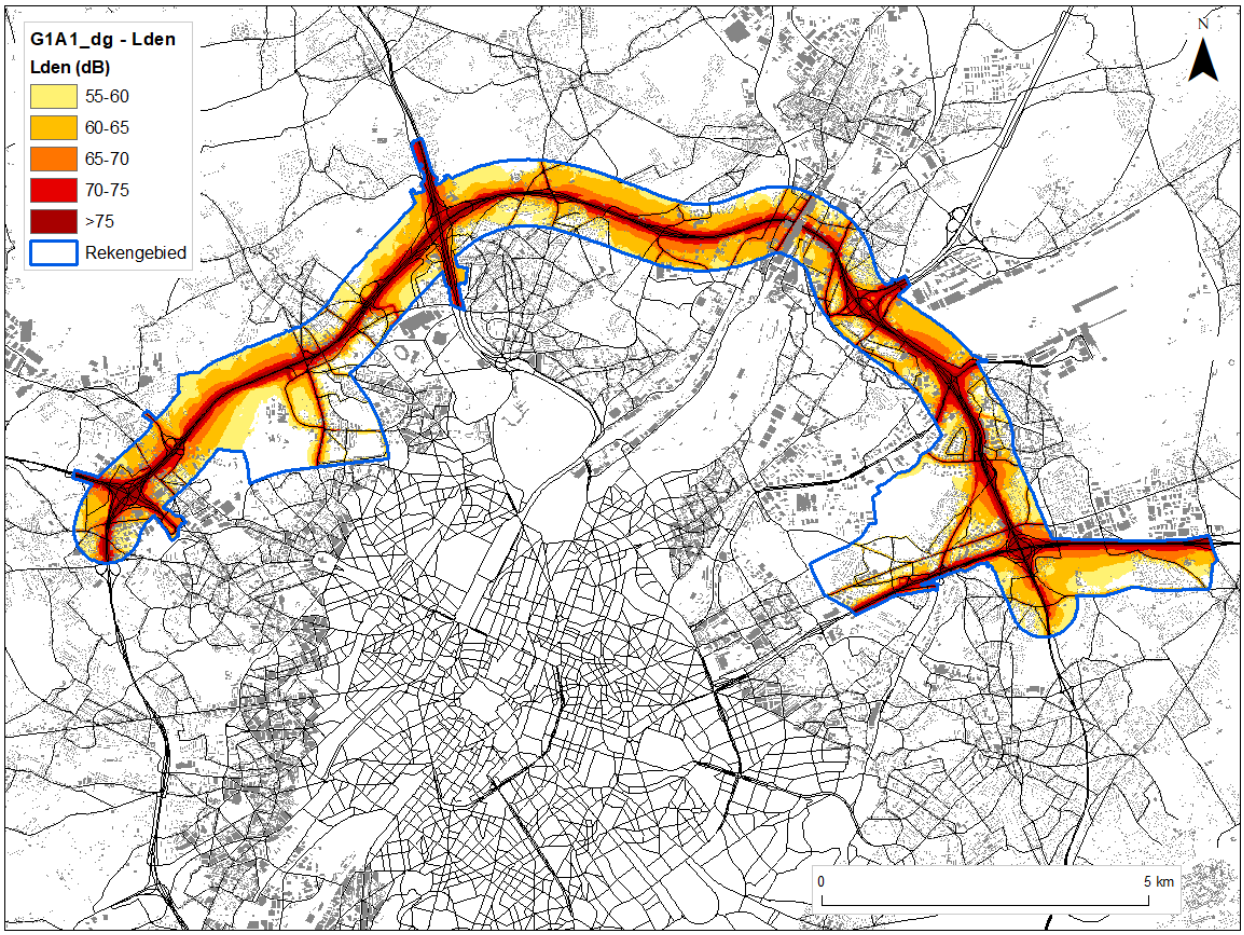
referentiesituatie. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G2A1.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -106 bekomen. De getalswaarde is in ordegrootte vergelijkbaar met het beoordelingsgetal bekomen onder scenario G2A1.

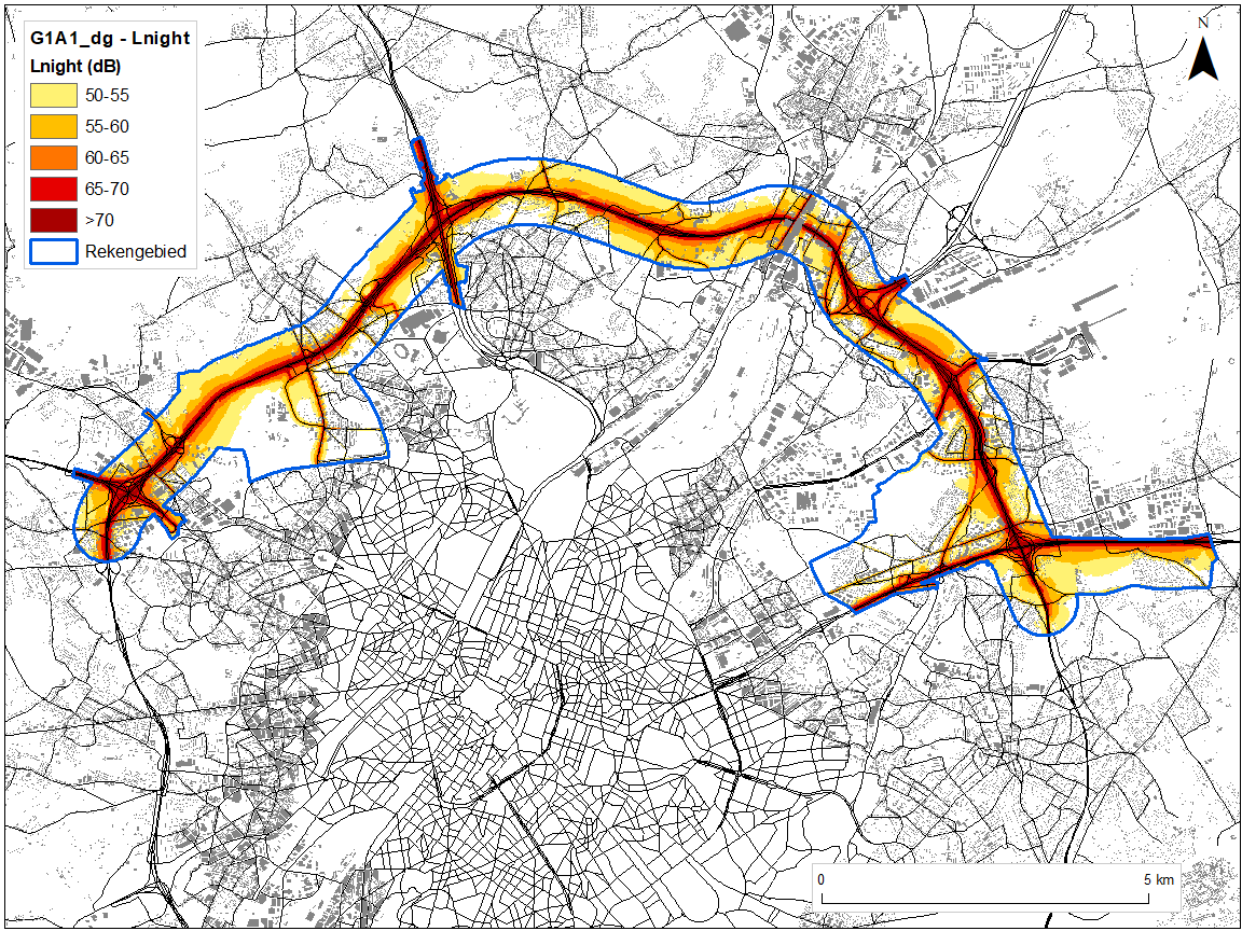
6.3.2.4 *Scenario met uitvoeringsvariant met gedowngrade knopen (G1A1_dg)*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het reken-gebied.

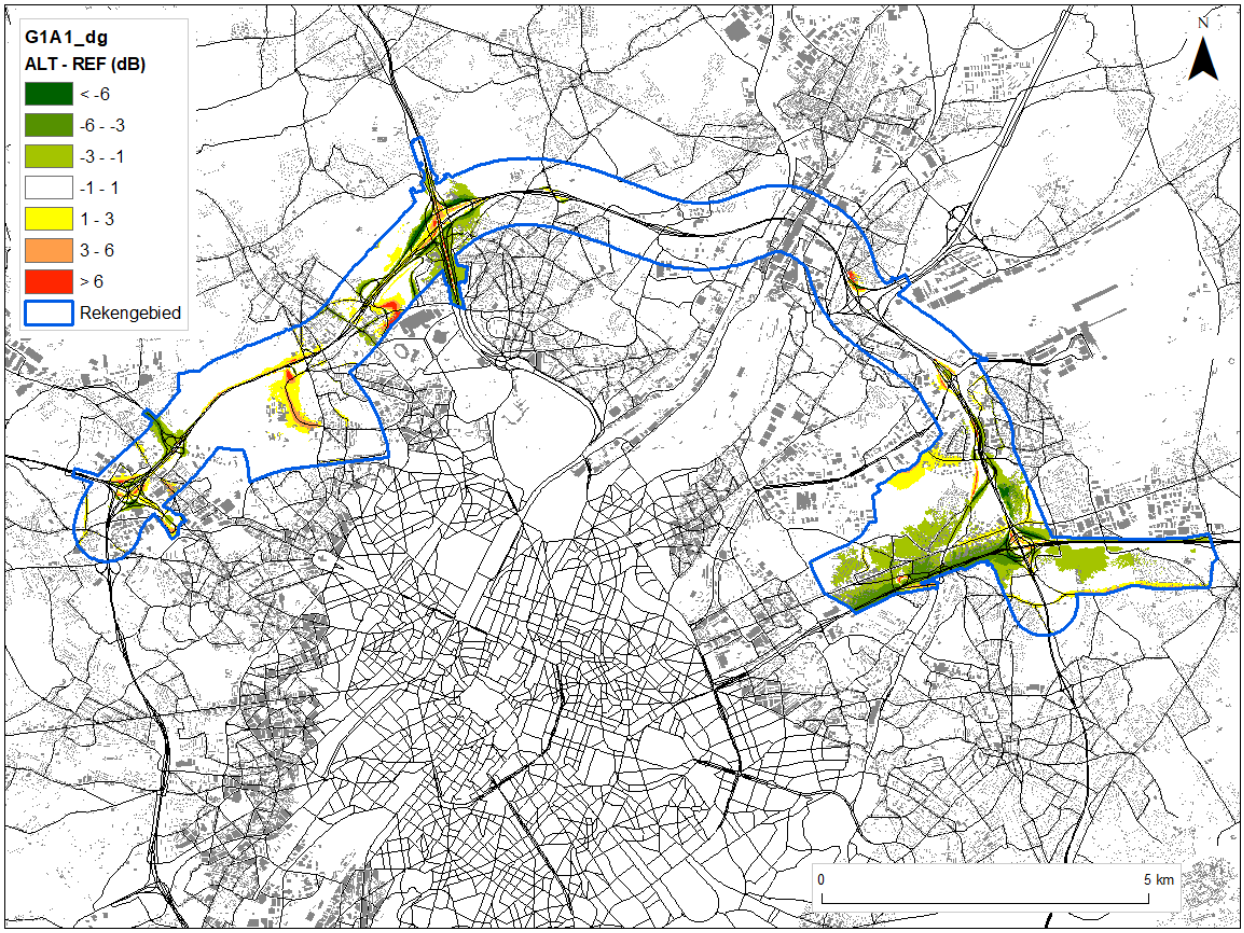


Figuur 6-53: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost - Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-54: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost – Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G1A1_dg en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-55: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A1_dg binnen het rekengebied met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost

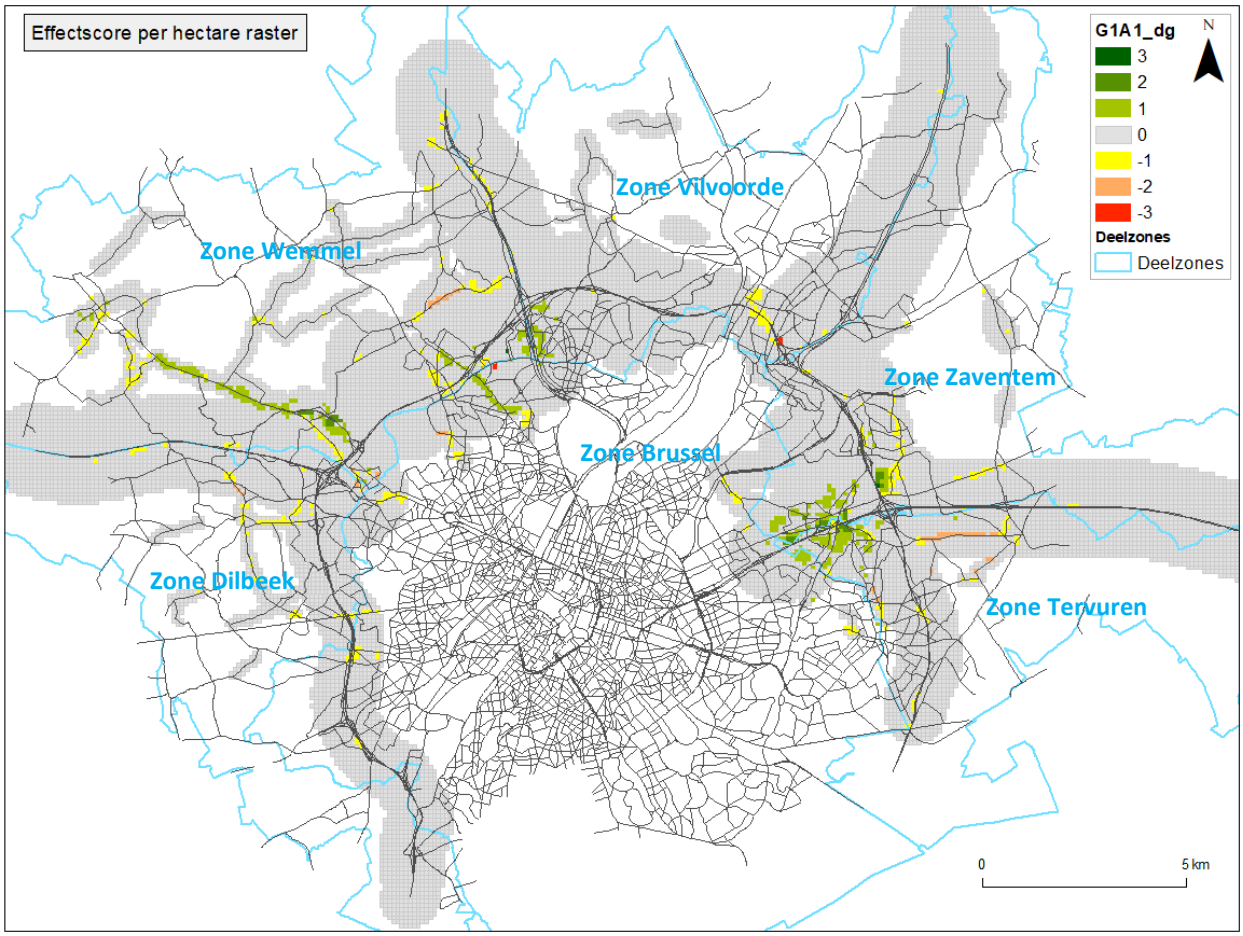
Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat er uitgestrekte zone rond de E40-Oost significant positief geïmpacteerd wordt door het scenario in vergelijking met de scenario G1A1.

Voor de overige deelzones geeft het scenario geen wijzigingen in geluidseffecten in vergelijking met scenario G1A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-56: Significantiekaart scenario G1A1_dg met downgrade knopen E40 West – A12 – E40 Oost

Op basis van bovenstaande Significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de uitvoeringsvariant, namelijk het effect van het downgraden van de knopen E40 West, A12 en E40 Oost.

Vooral in de **zone Zaventem** rond de E40 te St-Stevens-Woluwe waarvoor onder het scenario geen effect werd bekomen, wordt onder het scenario een positief tot significant positief effect bekomen. Daarentegen wordt een negatief effect (score -2) bekomen langs de Tramlaan te Sterrebeek terwijl het scenario geen effect aldaar veroorzaakte. Dit is het gevolg van extra sluipverkeer ten gevolge van het downgraden van de knoop E40 Oost.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A1_dg	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	215	2581	55033	3356	311	50
	>60 dBA	0	0	0	288	436	308	18
60 - 70 dBA		9	340	1354	14210	1549	204	12
>70 dBA	<= 70 dBA	6	41	46	44	0	0	0
	> 70 dBA	0	19	63	1375	149	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 55033 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 288-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 2581 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Een toename met ca. 1450 bewoonde gebouwen t.o.v. het scenario. Voor 1606 (= 19+63+1375+149) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluids-niveau boven de 70 dB en is er voor 19 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -3 en -6 dB en voor 63 bewoonde gebouwen gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB, maar ook voor 149 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB. Het saldo van de woningen 1743 minus 1606 = 137 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belas-tingsklasse terecht. In zijn totaliteit een toename met 29 bewoonde gebouwen in vergelijking met scenario G1A1. De verdeling van de woningen in de geluidsklassen geeft in vergelijking met scenario G1A1 een toename met 1 bewoond gebouw voor een geluidsafname meer dan 6 dB, 28 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 3 en 6 dB, afname met 8 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 8 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader).

G1A1_dg	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	430	2581	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-436	-616	-54
60 - 70 dBA		27	680	1354	0	-1549	-408	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	18	82	46	0			
	> 70 dBA	0	-19	-63	-1375	-149	0	0

Beoordelingsgetal = +513

Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is beduidend gunstiger dan het scenario G1A1, waardoor zelfs het negatieve effect onder het scenario G1A1 wordt omgevormd in een positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloos-

baar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van -3204 bekomen. De getalswaarde is iets negatiever dan onder het scenario G2A1. De uitvoeringsvariant is ongunstiger (-50%) dan het scenario G1A1.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

3. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat de uitvoeringsvariant geen afwijkende effecten genereert in het rekengebied op het Brussels grondgebied in vergelijking met het scenario G1A1.

4. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A1_dg	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	1	89	2044	71	22	3
	>60 dBA	0	0	0	4	5	9	5
60 - 70 dBA		0	2	30	900	38	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3016 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 9 woningen. Dit blijft overeenkomstig met scenario G1A1. De positieve effecten (score +2) blijft eveneens overeenkomstig met scenario G1A1. Daarentegen het gering positief effect (score +1) neemt toe met 48 woningen t.o.v. het scenario. Het gering negatief effect neemt met scenario toe met 31 woningen ten opzichte van scenario G1A1.

b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G1A1_dg	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	2	89	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-5	-18	-15
60 - 70 dBA		0	4	30	0	-38	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = -20

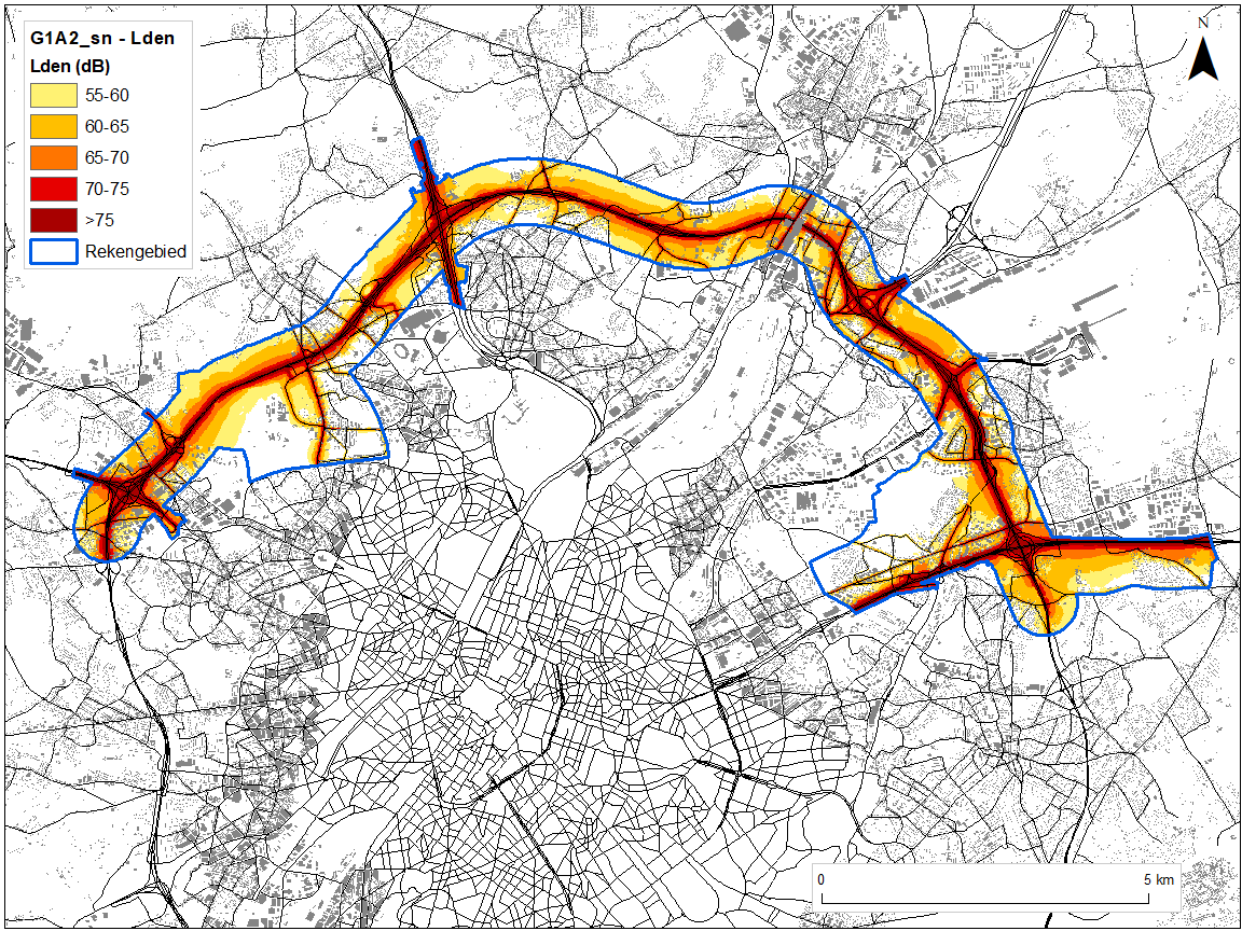
Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. Doch, vergelijking met het scenario G1A1 scoort de uitvoeringsvariant iets minder negatief waardoor het effect gering afwijkend is met de referentiesituatie.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -116 bekomen. De uitvoeringsvariant scoort iets negatiever in vergelijking met het scenario G1A1.

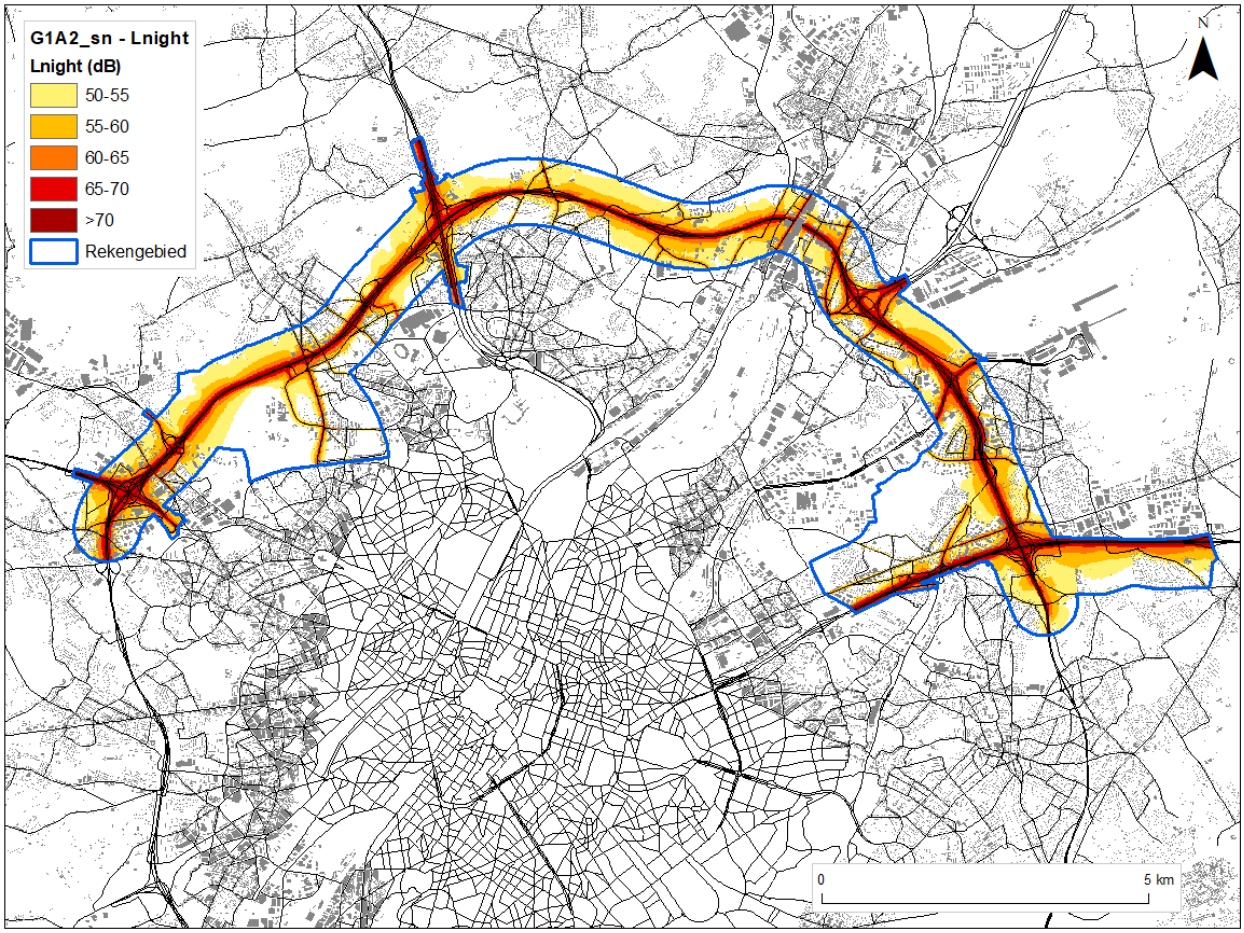
6.3.2.5 *Scenario met exploitatievariant verlaagde snelheid op de ring (G1A2_sn)*

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

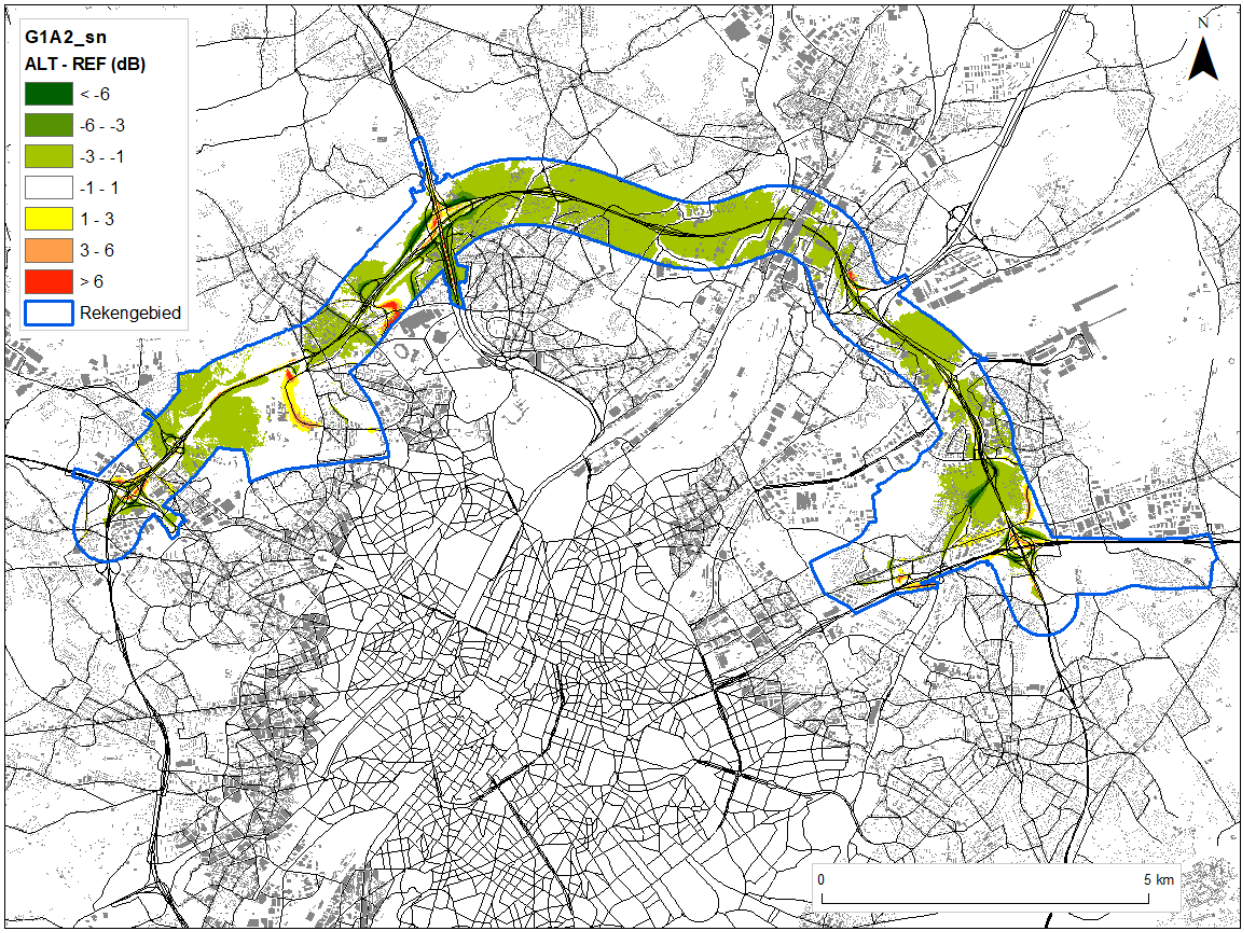


Figuur 6-57: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 - Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-58: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0 - Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G1A2_sn en de referentie-situatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-59: Verschilkaart wegverkeer scenario G1A2_sn binnen het rekengebied met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0

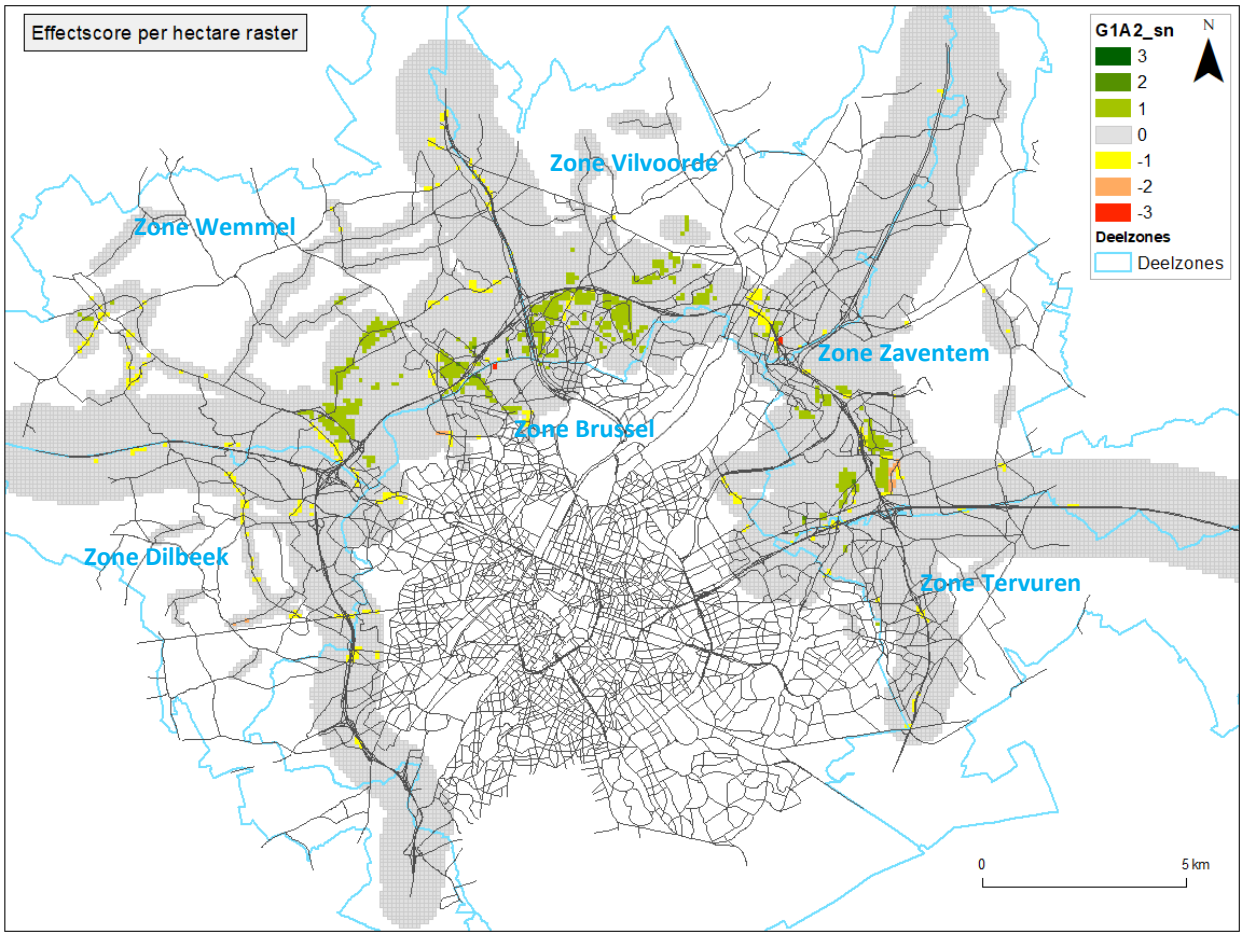
Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er een eenduidig positief effect wordt gegenereerd door het scenario (snelheidsvermindering op de R0) t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeersstromen met significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

De verschilkaart geeft aan dat voor een uitgestrekte zone rondom de R0 een gering positief effect (geluidsafafname van 1 tot 3 dB, +1) wordt bekomen door het scenario in vergelijking met de scenario G1A2. Daarbij wordt het gering negatief effect in de deelzones te Wemmel onder scenario G1A2 omgezet in een verwaarloosbaar effect (0).

De lokale effecten aan de verkeerscomplexen worden voor het scenario behouden ten aanzien van scenario G1A2.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-60: Significantiekaart scenario G1A2_sn met verlaagde snelheid (70 km/u) op de R0

Op basis van bovenstaande significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neven-effecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van de exploitatievariant, namelijk de snelheidsverlaging (70 km/u) op de R0.

Vooral in de **zone Zaventem** rond de R22 (Woluwedal), de woonwijk tussen Grote Daalstraat en R0, de Hoogstraat, een zone te Diegem, waarvoor onder het scenario G1A2 geen effect werd bekomen, wordt onder scenario G1A2_sn een gering positief effect (score +1) bekomen.

Voor de **zone Vilvoorde** worden de verwaarloosbare effecten onder scenario G1A2 omgezet in een gering positief effect voor een deelzone aan de binnenzijde van de R0 te Strombeek-Bever, voor een deelzone aan de Drie Fonteinen te Vilvoorde en langs de Veldkantstraat te Grimbergen.

In **zone Wemmel** worden de zone met een gering positief effect (score +1) uitgestrekter langs de F. Robbrechtstraat richting Wemmel, aan de noordelijke tak N9 (Pontbeek) met de R0 en aan het verkeerscomplex met de De Limburg Stirumlaan.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A2_sn	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	43	6203	53858	1627	207	10
	>60 dBA	0	0	0	307	282	45	14
60 - 70 dBA		5	82	1931	14590	994	67	9
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	47	77	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	56	1542	21	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het scenario blijven er nog 53858 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 307-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 6203 van de 62596 bewoonde gebouwen is het scenario gering positief (score +1) en blijft de belastingsklasse uiteraard ≤ 60 dB. Een significante toename met ca. 5400 bewoonde gebouwen t.o.v. scenario G1A2. Daarnaast zal er ook sluipverkeer ontstaan op het onderliggend wegennetwerk gezien de toename van het aantal woningen in de geluidsklassen +1 - +3 en +3 - +6. Voor 1619 (= 56+1542+21) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er voor 56 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB (slechts 2 onder scenario G1A2), maar ook voor 21 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB (39 onder scenario G1A2). Het saldo van de woningen 1743 minus 1606 = 124 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht. In zijn totaliteit een toename met 23 bewoonde gebouwen in vergelijking met scenario G1A2. De verdeling van de woningen in de geluids-klassen geeft in vergelijking met scenario G1A2 een toename met 34 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 11 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

Door de ernst van het effect (scoregetal) te koppelen aan het gebouw wordt het gewogen aantal woningen in het beoordelingskader bepaald (= het aantal woningen te vermenigvuldigen met het getal van de score uit het significantiekader)

G1A2_sn	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	86	6203	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-282	-90	-42
60 - 70 dBA		15	164	1931	0	-994	-134	-27
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	47	0			
	> 70 dBA	0	0	-56	-1542	-21	0	0

Beoordelingsgetal = +5258

Het beoordelingsgetal heeft een significant positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beduidend positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is significant gunstiger dan het scenario G1A2, waardoor zelfs het significant negatieve effect onder het scenario G1A2 wordt omgevormd in een significant positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloos-

baar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van 3414 bekomen. Het beoordelingsgetal heeft een significant positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beduidend positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is significant gunstiger dan het scenario G1A2, waardoor zelfs het significant negatieve effect onder het scenario G1A2 wordt omgevormd in een significant positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat de uitvoeringsvariant geen afwijkende effecten genereert in het rekengebied op het Brussels grondgebied in vergelijking met het scenario G1A2.

2. Effectbeoordeling:

    a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G1A2_sn	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	58	2135	22	15	1
	>60 dBA	0	0	0	7	2	8	5
60 - 70 dBA		0	7	29	913	21	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	2	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	0	66	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 3123 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 8 woningen. Een vermindering van slechts 2 woningen t.o.v. scenario G1A2 in de geluidsklasse met een negatief effect (score -2). Dit blijft aldus overeenkomstig met scenario G1A2. Het positief effect (score +2) blijft eveneens overeenkomstig met scenario G1A2. Daarentegen het gering positief effect (score +1) neemt toe met 42 woningen t.o.v. het scenario. Het significant negatief effect is met de exploitatievariant overeenkomstig met scenario G1A2, het negatief effect neemt af met 2 woningen en het gering negatief effect neemt af met 5 woningen ten opzichte van scenario G1A2.

    b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G1A2_sn	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	0	58	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-2	-16	-15
60 - 70 dBA		0	14	29	0	-21	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	0	0			
	> 70 dBA	0	0	0	-66	0	0	0

Beoordelingsgetal = -22

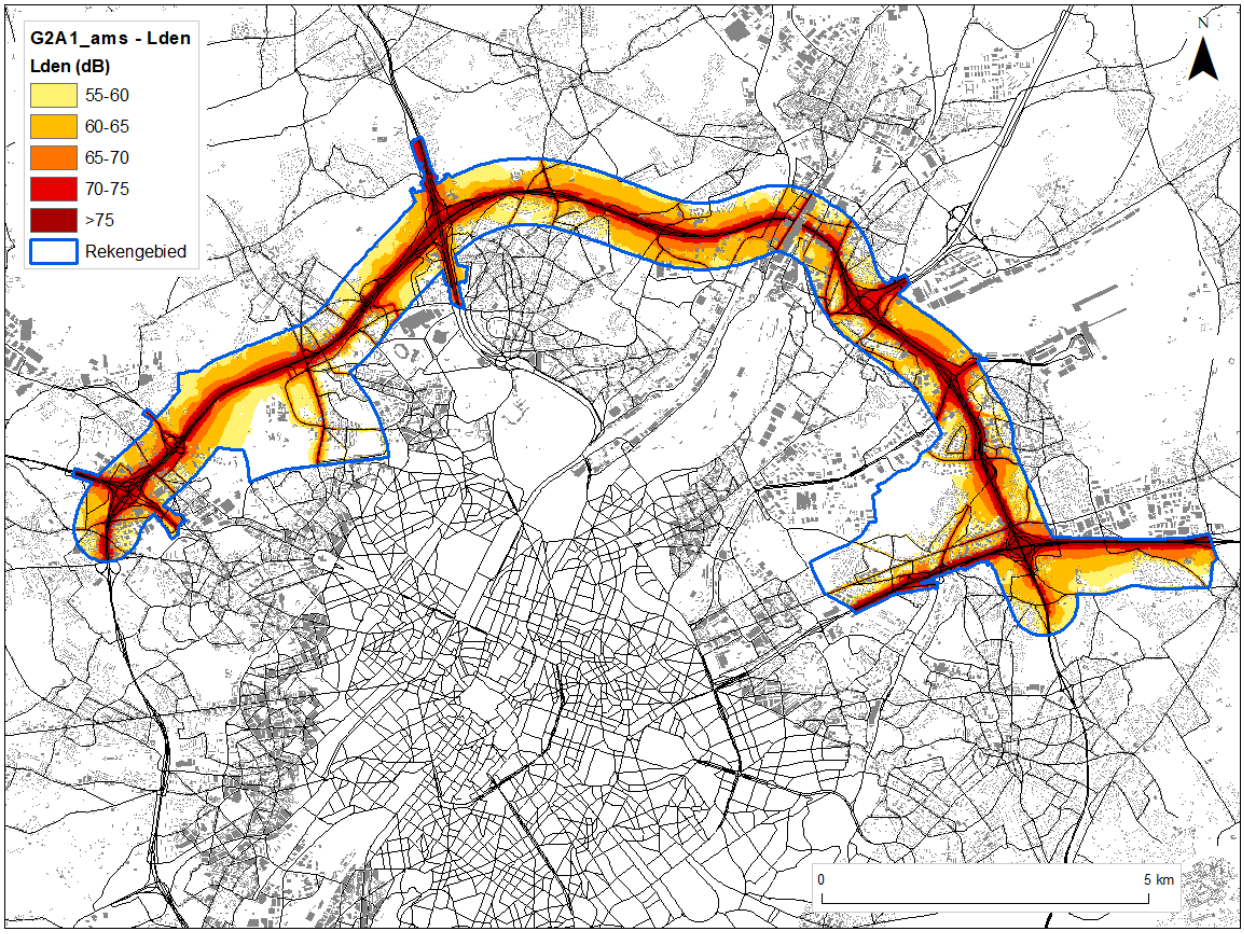
Het beoordelingsgetal heeft een negatieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied slechter scoort dan de referentiesituatie. Doch, vergelijking met het scenario G1A2 scoort de uitvoeringsvariant iets minder negatief waardoor het effect gering afwijkend is met de referentiesituatie.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van -60 bekomen. In vergelijking met het scenario G1A2 scoort de uitvoeringsvariant minder negatief (ongeveer halvering van het beoordelingsgetal onder scenario G1A2).

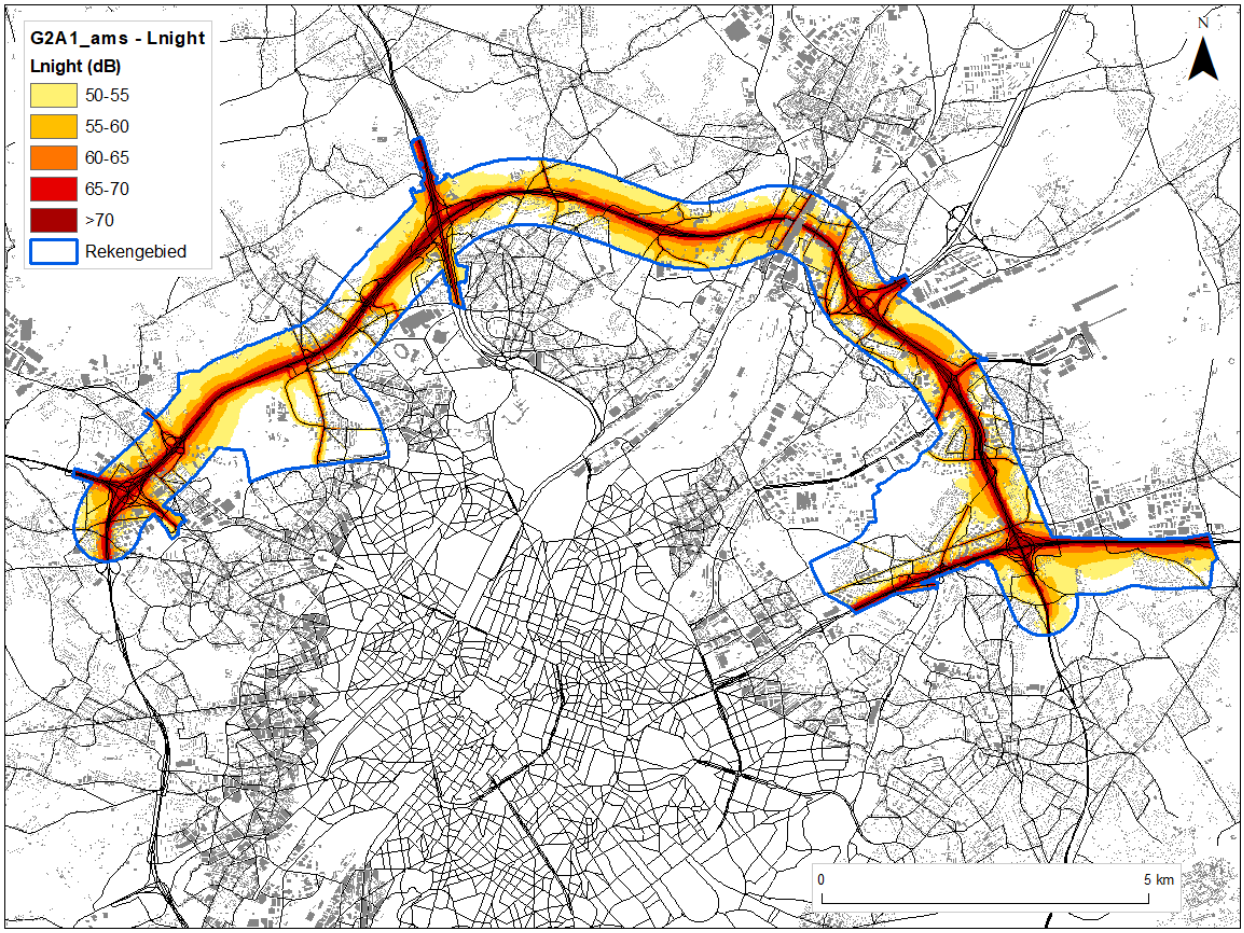
6.3.3 Ontwikkelingsscenario met ambitieuze modal split (G2A1_ams)

Ruimtelijke geluidsverspreiding rondom het plangebied

Op onderstaande geluidscontourkaarten wordt de geluidsuitbreiding op een rekenhoogte van 4 m weergegeven als Lden en Lnight geluidscontouren betreffende het wegverkeerslawaai in het rekengebied.

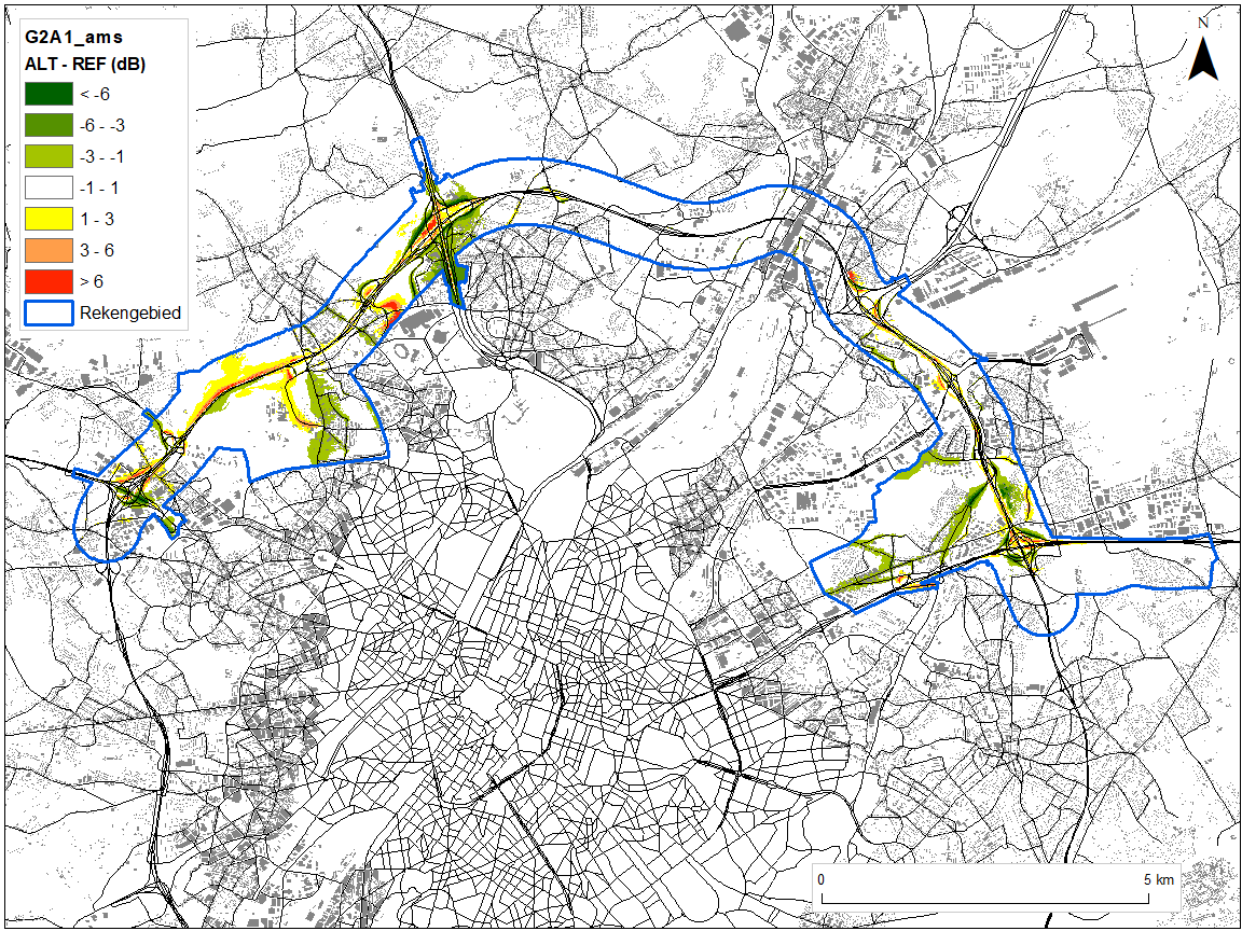


Figuur 6-61: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split - Lden binnen het rekengebied



Figuur 6-62: Geluidscontourenkaart wegverkeer scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split - Ln binnen het rekengebied

Op onderstaande verschilkaart worden de geluidseffecten tussen scenario G2A1_ams en de referentiesituatie weergegeven op kaart. Als belastingsindicator voor de opmaak van de verschilkaarten werd de parameter Lden gebruikt. De verschilkaart voor de belastingsindicator Lnight is identiek aan deze van Lden.



Figuur 6-63: Verschilkaart wegverkeer scenario G2A1_ams binnen het rekengebied met ambitieuze modal split

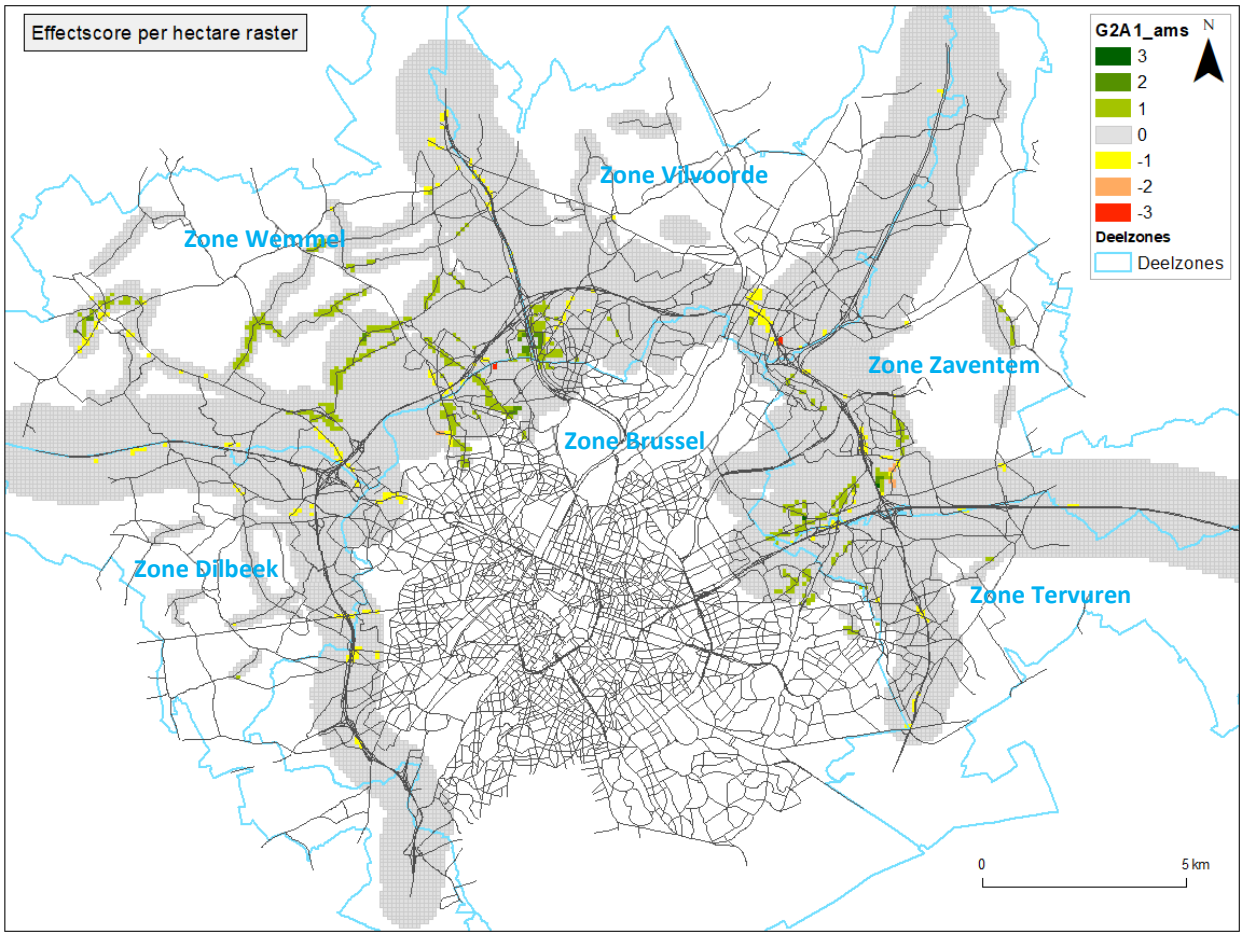
De 'ambitieuze modal split' (ams) variant houdt in dat voor alle verplaatsingen met herkomst/ bestemming Brussel en de Vlaamse Rand het % autogebruik in het verkeersmodel modelmatig fors werd verlaagd. In grote delen van het rekengebied leidt dit tot verkeersafnames met meer dan 20% en dus tot (positieve) geluidseffecten van meer dan 1 dB(A) (+1).

Op basis van bovenstaande verschilkaart zien we dat er geen eenduidig positief of negatief effect wordt gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie. Infrastructurele wijzigingen zijn lokaal zichtbaar door de rood ingekleurde wegsegmenten. Een significante verschuiving van verkeers-stromen met Significante auditieve waarneembaarheid, zijnde in toename of afname op het wegsegment t.o.v. de referentiesituatie, is duidelijk zichtbaar door de intense groene kleur voor het geval het een positief (afname) verkeerseffect betreft of een rode kleur voor het geval het een negatief (toename) verkeerseffect betreft.

Met de 'ambitieuze modal split' (ams) worden binnen het rekengebied geen wijzigingen in de geluids-effecten bekomen t.a.v. het scenario G2A1. Significante (meer bepaald positieve) effecten van de AMS t.o.v. het basisscenario doen zich normaliter wel voor buiten het rekengebied.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Vlaanderen

1. Ruimtelijk inzicht:



Figuur 6-64: Significantiekaart scenario G2A1_ams met ambitieuze modal split

Op basis van bovenstaande Significantiekaart zien we dat er naast effecten rondom de R0 ook neveneffecten worden gegenereerd door het scenario t.o.v. de referentiesituatie.

Hierna wordt aandacht besteed aan het supplementair effect van het ontwikkelingsscenario ambiteuze modal split. De effecten zijn ervan zijn zichtbaar in een ruimer gebied op het onderliggend wegennetwerk.

Vooral in de **zone Zaventem** ontstaan gering positieve effecten (score +1) op het gemeentelijk wegennetwerk van St-Pieters-Woluwe, Oudergem en Diegem.

Voor de **zone Vilvoorde** ontstaan gering positieve effecten (score +1) op het gemeentelijk wegennetwerk van Strombeek-Bever.

In **zone Wemmel** worden de zones met een gering positief effect (score +1) uitgestrekter langs De Limburg Stirumlaan/Avenue Houba de Strooper en Avenue de l'Exposition. Daarnaast wordt eveneens een gering positief effect (score +1) bekomen langs het merendeel van de verbindingwegen voor de noordelijk gelegen gemeentes Meise en Asse.

2. Effectbeoordeling:

a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1_am	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	127	2933	58194	822	100	1
	>60 dBA	0	0	0	279	107	15	18
60 - 70 dBA		10	146	2134	14714	612	50	12
>70 dBA	<= 70 dBA	4	11	119	97	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	40	1387	85	0	0

In de referentiesituatie hebben 62596 bewoonde gebouwen een geluidsniveau ≤ 60 dB. Onder het ams-scenario blijven er nog 58194 bewoonde gebouwen in dezelfde belastingsklasse. Een 279-tal woningen krijgt een bijna verwaarloosbare toename waardoor ze in een belastingsklasse > 60 dB terechtkomen maar toch nog een verwaarloosbaar effect (score 0) bekomen. Voor 2933 van de 62596 bewoonde gebouwen is het ams-scenario gering positief (score +1) en blijft de belastings-klasse uiteraard ≤ 60 dB. Een significante toename met ca. 1900 bewoonde gebouwen t.o.v. scenario G2A1. Voor 1512 (= 40+1387+85) bewoonde gebouwen van de 1743 in belastingsklasse >70 dB blijft het geluidsniveau boven de 70 dB en is er voor 40 bewoonde gebouwen een geluidsafname tussen -1 en -3 dB (slechts 7 onder scenario G2A1), maar ook voor 85 woningen nog een geluidstoename met 1 tot 3 dB (42 onder scenario G2A1). Het saldo van de woningen 1743 minus 1606 = 231 (zie sommatie voorlaatste rij van de tabel) komt als gevolg van de geluidsafname in een lagere belastingsklasse terecht. In zijn totaliteit een toename met 87 bewoonde gebouwen in vergelijking met scenario G2A1. De verdeling van de woningen in de geluidsklassen geeft in vergelijking met scenario G2A1 een toename met 2 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 3 en 6 dB, een toename met 57 bewoonde gebouwen voor een geluidsafname tussen 1 en 3 dB en een toename met 32 bewoonde gebouwen met een geluidsafname kleiner dan 1 dB.

b. Gewogen effectscore

G2A1_am	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	254	2933	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-107	-30	-54
60 - 70 dBA		30	292	2134	0	-612	-100	-36
>70 dBA	<= 70 dBA	12	22	119	0			
	> 70 dBA	0	0	-40	-1387	-85	0	0

Beoordelingsgetal = +3345

Het beoordelingsgetal heeft een significant positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beduidend positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is significant gunstiger dan het scenario G2A1, waardoor zelfs het negatieve effect onder het scenario G2A1 wordt omgevormd in een significant positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

N.b.: in het significantiekader werd aangehaald dat indien het geluidsniveau in de referentietoestand onder de norm voor nieuwe wegen ligt en dit ook na implementatie van het plan het geval is, elke negatieve tussenscore als gevolg van een geluidstoename wordt teruggebracht naar een verwaarloos-baar effect (score 0). Het feit dat in de geplande situatie voldaan wordt aan de strengste norm gaat dus voor op de geluidstoename. Indien men deze stelling laat vervallen en elke geluidstoename terug brengt tot een negatieve tussenscore (-1) wordt een beoordelingsgetal van 2414 bekomen. Het beoordelingsgetal heeft een significant positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Vlaams grondgebied beduidend

positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is significant gunstiger dan het scenario G2A1, waardoor zelfs het negatieve effect onder het scenario G2A1 wordt omgevormd in een significant positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

Effecten op de bewoonde gebouwen in Brussel

1. Ruimtelijk inzicht:

Zie afbakening 'zone Brussel' op bovenstaande kaart.

Op basis van deze significantiekaart zien we dat de uitvoeringsvariant geen afwijkende effecten genereert in het rekengebied op het Brussels grondgebied in vergelijking met het scenario G2A1, met uitzondering van het bijkomend gering positief effect langs de N290 t.h.v. UZ Jette.

2. Effectbeoordeling:

   a. Effectscore in aantal bewoonde gebouwen

G2A1_am	Aantal	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	5	210	1986	23	14	1
	>60 dBA	0	0	0	1	1	7	5
60 - 70 dBA		0	2	104	857	7	0	1
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	1	1	0	0	0
	> 70 dBA	0	0	5	61	0	0	0

Bovenstaande tabel geeft aan dat het ams-scenario voor een beperkt aantal bewoonde gebouwen een toe- of afname veroorzaakt met meer dan 1 dB t.o.v. de referentiesituatie, al dan niet met een verschuiving in de belastingsklasse als gevolg van de toe- of afname, waarbij de combinatie finaal tot een effectscore leidt volgens het significantiekader. Voor 2906 woningen van in het totaal 3292 veroorzaakt het scenario een verwaarloosbare toe- of afname (-1 - +1). Voor slechts 6 woningen wordt een significant negatief effect (score -3) verwacht en een negatief effect (score -2) voor 7 woningen. Een vermindering van slechts 3 woningen t.o.v. scenario G2A1 in de geluidsklasse met een negatief effect (score -2). Dit blijft aldus overeenkomstig met scenario G2A1. Het positief effect (score +2) is niet aanwezig voor woningen in scenario G2A1. In het 'ams'-scenario zullen 7 woningen een positief effect (score +2) bekomen. Daarentegen het gering positief effect (score +1) neemt beduidend toe met 267 woningen t.o.v. scenario G2A1. Het gering negatief effect neemt af met 3 woningen ten opzichte van het scenario G2A1.

   b. Gewogen effectscore

In onderstaande tabel wordt de gewogen getalswaarde weergegeven door het aantal woningen van bovenstaande tabel te vermenigvuldigen met de bijhorende score.

G2A1_am	Effect	Effect (verschil Lden na - Lden voor)						
Lden voor	Lden Na	< -6	-6 - -3	-3 - -1	-1 - +1	+1 - +3	+3 - +6	> +6
<=60 dBA	<=60 dBA	0	10	210	0	0	0	0
	>60 dBA				0	-1	-14	-15
60 - 70 dBA		0	4	104	0	-7	0	-3
>70 dBA	<= 70 dBA	0	0	1	0			
	> 70 dBA	0	0	-5	-61	0	0	0

Beoordelingsgetal = +223

Het beoordelingsgetal heeft een positieve waarde. Dit betekent dat het scenario voor de bewoonde gebouwen binnen de woonzones van het rekengebied op Brussels grondgebied positiever scoort dan de referentiesituatie. De uitvoeringsvariant is gunstiger dan het scenario G2A1, waardoor het gering

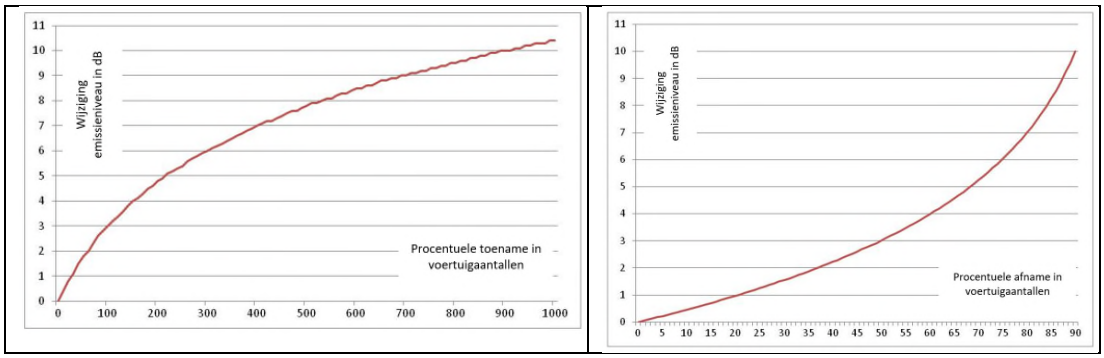
negatieve effect onder het scenario G2A1 wordt omgevormd in een positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

N.b.: met een tweede evaluatie op basis van bovenvermelde aanpassing aan het significantiekader wordt een beoordelingsgetal van +185 bekomen. De uitvoeringsvariant is gunstiger dan het scenario G2A1, waardoor het negatieve effect onder het scenario G2A1 wordt omgevormd in een positief effect in vergelijking met de referentiesituatie.

6.3.4 Beoordeling niet doorgerekende alternatieven en varianten

Deze scenario's worden beoordeeld op basis van de vergelijking van hun verkeerscijfers met die van een verwant, wel doorgerekend scenario of, indien ze niet doorgerekend zijn in het verkeersmodel, via expert judgement (zie ook hoofdrapport, §3.2 en deelrapporten lucht en geluid).

Tussen een verandering van de verkeerscijfers en de gerelateerde wijziging in geluidsemissie is een niet-lineaire relatie. De gevoeligheid van de intensiteitswijziging op de opgewekte geluidsemissie wordt in onderstaande figuur als leidraad aangegeven.



Als de verkeerssamenstelling (verhouding personenauto's en vrachtwagens) gelijk blijft, betekent halvering/verdubbeling van de verkeerscijfers een geluidsverlaging/-verhoging van 3 dB(A). Een afname/toename van 20 – 25 procent geeft slechts een reductie/verhoging van 1 dB(A). Een afname/toename van 25 – 40 procent geeft slechts een reductie/verhoging van 1 tot 1,5 dB(A).

Een verandering van 3 dB(A) is voor het menselijk oor maar net vast te stellen. Een verschil van 5 dB(A) is goed waarneembaar. En een geluid met een 10 dB(A) lager niveau horen we als half zo luid. Om die halvering van het lawaai te bereiken moeten we de verkeersintensiteit door tien delen. Andersom: van een verdubbeling van de luidheid is sprake als de verkeersintensiteit met een factor tien toeneemt.

G2A2

G2A2 scoort iets slechter op de R0 t.h.v. ASC N9 Asse en iets beter op de Keizer Karellaan, maar de verschillen in verkeersintensiteit zijn normaliter te klein om tot significant verschillende geluids-effecten te leiden.

G3A3

Scenario G3A3 neemt qua verkeersstromen een tussenpositie in tussen G3A1 en G3A2. Omdat het infrastructureel dichter bij G3A1 staat (vooral in zone Zaventem, waar de laterale weg ook aan de buitenzijde van de R0 ligt), zal het qua geluidseffecten ook iets dichter bij G3A1 staan dan bij G3A2.

Andere scenario's met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel

Het verdiept lengteprofiel van de R0 t.h.v. Wemmel kan in principe gecombineerd worden met elk van de basisalternatieven én met alle andere uitvoerings- of exploitatievarianten. De geluidseffecten – meer bepaald het verschil in effect t.o.v. het resp. scenario met R0 op talud – zullen echter altijd zeer gelijkaardig zijn (kleine verschillen t.g.v. meer of minder verkeer op de R0 niet ten na gesproken).

Andere scenario's met rijstrook minder

Deze variant kan in principe gecombineerd worden met alle andere alternatieven en varianten, maar alle combinaties zullen zich qua geluidseffecten verhouden tot hun basisscenario zoals het doorgerekend scenario G2A1_rm zich verhoudt tot zijn basisscenario G2A1.

Andere scenario's met gedowngrade knopen

De combinatie van alle andere scenario's met het downgraden van de knopen leidt normaliter tot vergelijkbare effecten als bij G1A1_dg:

- Eerder beperkte effecten t.h.v. knopen E40 west en A12, voor zover deze knopen sowieso al niet gedowngraded zijn in het basisalternatief in kwestie.
- Zeer aanzienlijke effectverschillen t.h.v. knoop E40 oost, met enerzijds positieve effecten in een brede corridor rond de E40, maar anderzijds een significante toename van sluipverkeer in een ruim gebied rond de E40 en de knoop met beperkt negatieve geluidseffecten tot gevolg.

Andere scenario's met verlaagde snelheid

Er kan verondersteld worden dat het effect van snelheidsverlaging op de R0 in combinatie met alle andere alternatieven en varianten vergelijkbare verschillen met hun resp. 100 km/u-variant oplevert als die van G1A2_sn t.o.v. G1A2.

Overzicht effectbeoordeling uitvoerings- en exploitatievarianten

Tabel 6-10: Overzicht globale effectbeoordeling voor geluid van scenario's met varianten

		Basis	Verdiept – open sleuf	Verdiept – tunnels	Rijstrook minder	Gedowngrade knopen	Verlaagde snelheid
G1A2	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **0**	0/- 0	0/- 0	0/+ 0/-	0/+ 0/-	**+** **0**
G1A1	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0**	0 0	0 0	0/+ 0/-	**0/+** **0/-**	+ 0
G2A1	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **0**	**0/-** **0**	**0/-** **0**	**0/+** **0/-**	0/+ 0/-	+ 0
G2A2	Ringsysteem Onderl weg	0/- 0	0/- 0	0/- 0	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0
G3A1	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0/-**	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-
G3A2	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0/-**	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-
G3A3	Ringsysteem Onderl weg	0 0/-	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-

In bovenstaande tabel wordt een beknopte beoordeling gegeven van alle combinaties van basis-alternatieven met de uitvoerings- en exploitatievarianten. Dit betreft *geen* effectscores gekoppeld aan specifieke (al dan niet te milderen) effecten op bepaalde locaties maar globale scores, resp. voor de omgeving van het ringsysteem (R0 en toekomende snelwegen) en het onderliggend wegennet, gekoppeld aan de globale verschuiving van verkeer. Lokale effecten die afwijken van het algemeen patroon, zoals het positief effect rond de A12 of de specifieke effecten rond de tunnels in variant “ov”, komen hier dus *niet* tot uiting. De doorgerekende scenario’s worden in vet weergegeven, de niet doorgerekende in gewoon schrift.

Andere scenario’s met ams

De geluidseffecten van de ambitieuze modal split-scenario’s liggen bij alle combinaties van alternatieven en varianten met AMS in lijn met die bij G2A1_ams:

- Op en rond de ring zelf niet significant verschillend van die van het overeenkomstig scenario zonder AMS
- Meestal beperkt positief binnen de ring
- Meestal niet significant buiten de ring

Een goed, resp. slecht functionerend ringsysteem versterkt, resp. verzwakt in beperkte mate het positief effect van de AMS.

6.3.5 Beoordeling trillingen

Bij het opwekken van trillingen in de bovenste bodemlagen zijn twee mechanismen werkzaam: het wegdrukken van de grond rond het voertuig te wijten aan zijn eigen gewicht én snelle drukveranderingen van de grond ter hoogte van elk wiel tijdens het voorbijrijden.

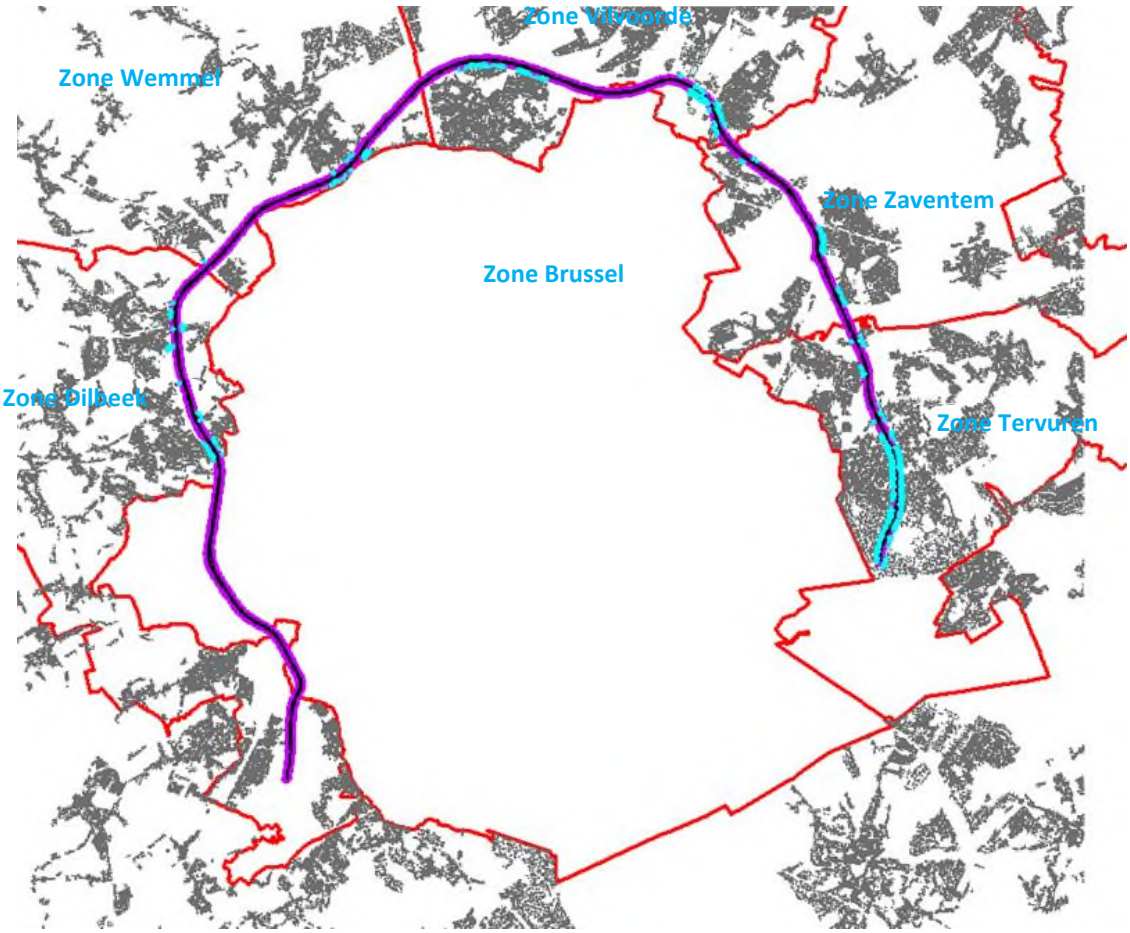
De amplitude van de opgewekte trillingen bij een voertuigpassage is afhankelijk van de asbelasting, de snelheid van het voertuig en de staat van het wegdek. Vermits vrachtwagens een hogere asbelasting bezitten dan personenwagens is deze voertuigcategorie meestal bepalend voor de opgewekte trillingen. De impact van de snelheid van het voertuig is hierbij ook belangrijk. Een personenvoertuig genereert ongeveer 50% meer trillingen bij 120 km/h dan bij 60 km/h. Tenslotte is bij wegverkeer ook het type en vooral ook de toestand van het wegdek determinerend. Een asfaltweg genereert minder trillingen dan een weg met betonplaten. Het wegdek dient volledig putvrij te zijn. Het oppervlak is bij voorkeur continu. Bij discontinue oppervlakken (zoals platen) mogen er geen drempels optreden in het rijoppervlak.

Het trillingsniveau opgewekt in de toplaag van bodem zal zich verder verspreiding naar de omgeving. Dit gaat gepaard volgens een fenomeen van trillingsdemping in functie de afstand op basis van de aard en de gelaagdheid van de bodem. De geometrische demping van het trillingsniveau gedraagt zich volgens een exponentiële curve. Dit betekent dat het trillingsniveau van de oppervlaktetrilling op korte afstanden van de weg een grotere afname kent, dan deze bekomen op grotere afstanden tot de weg.

De afstandsparameter tot de dichtstbijzijnde woning en/of gevoelige receptor is van belang bij de effectbepaling. Over het algemeen zijn de gegenereerde trillingsniveaus zodanig dat deze op relatief korte afstand niet meer waar te nemen zijn. Aldus is het zeer belangrijk om in deze invloedszone zo weinig mogelijk mensen te hinderen. Voor wegverkeer kan aangenomen worden dat, indien de afstand van de R0 groter is dan 110 m.tot de woning of ander gebouw met geluidsgevoelige functie, de trillingsniveaus in het meest negatieve geval (bij maximaal toegelaten snelheid voor elke voertuigcategorie en bij hoge verkeersintensiteit), beneden de gevoeligheidsdrempel voor trillingen bij mensen liggen en er bijgevolg geen relevante effecten zullen optreden. Voor de R0 wordt een

kwalitatieve afweging gemaakt of mogelijke trillingshinder kan optreden door het beschrijven van het aantal woningen (en/of trillingsgevoelige receptoren) binnen de 110 m afstand tot de R0.

Op onderstaande figuur wordt met de blauwe selectie de bewoonde gebouwen weergeven gelegen binnen de afstandbuffer van 110 m tot de R0.



Figuur 6-65: Afbakening bewoonde gebouwen binnen een afstand van 110 m tot de R0.

De gemarkeerde gebouwen bakenen aandachtsgebieden af voor de scenario's. Zij zijn niet meteen te beschouwen als zones bestemd voor trillingshinder vermits bij heraanleg van de R0 o.a. de parameters 'snelheid' en 'toestand wegdek' belangrijke invloedsfactoren zijn om trillingshinder in de aangeduide zones te voorkomen.

Trillingsschade aan de bouwkundige integriteit als gevolg van de blootstelling aan trillingen veroorzaakt door het wegverkeer is niet te verwachten. De drempelwaarde in de gebruikelijke normen (DIN, SBR, enz) is dermate dat de beïnvloedingsafstand zich beperkt tot een afstand van minder dan 20 m tot de rijweg.

6.3.6 Effecten tijdens de aanlegfase

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke omleidingswegen bij de "parallelle" en "laterale" alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de

zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de “light” alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het *totaal* ruimtebeslag van de “light”-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de “parallelle” en “laterale” alternatieven.

Dit betekent dus dat de *ligging van de bron* van de geluids-en trillingsemissies niet wezenlijk verschilt van die in de exploitatiefase, en waar dit toch het geval zou zijn, b.v. bij een tijdelijke omleidingsweg buiten de zone voor weginfrastructuur in de “light” alternatieven), wordt de tijdelijke wegenis normaliter aan de kant van de open ruimte gelegd en niet aan de kant van de bewoning. In de deelzone Wemmel-Jette, waar de werkzone ingeklemd zit tussen de bebouwing van Wemmel en Jette/Laken, wordt de tijdelijke omleidingsweg (in de eerste fase) best aan de kant van Wemmel ingeplant, omdat aan deze zijde de eerstelijnsbebouwing uit bedrijvigheid bestaat, terwijl zich aan de zuidzijde de bewoning van de Romeinsesteenweg bevindt. Dit principe geldt ook voor andere zones waar zich aan één zijde van de ring bewoning en aan de andere zijde bedrijvigheid bevindt.

Inzake *omvang* van de geluids- en trillingsemissies kunnen de effecten tijdens de aanlegfase wel significant verschillen en potentieel groter zijn dan tijdens de exploitatiefase. Dit in de veronderstelling dat de bestaande verkeersemissies tijdens de aanlegfase grotendeels behouden blijven – aangezien ervan uitgegaan wordt dat de capaciteit van de ring op minimaal 2x3 rijstroken, al dan niet via tijdelijke omleidings/parallelwegen, gehouden wordt om voldoende doorstroming te kunnen garanderen en sluipverkeer door woonkernen maximaal te vermijden – en bovenop deze emissies de geluids- en trillingsemissies komen van de aanlegwerken zelf (graafmachines, bemalingspompen, werfverkeer,…). Elke werf zorgt voor specifieke geluids- en trillingsemissies naargelang het type van werkzaamheden dat uitgevoerd wordt. Bovendien wijzigen deze geluids- en trillingsemissies naarmate de werkzaamheden vorderen. Het blootstellingsniveau t.g.v. de werkzaamheden hangt af van de omgeving van de werf, de vordering van de werken en het merkbare verschil tussen het theoretisch emissieniveau en het werkelijk emissieniveau ervan.

De omvang van deze emissies kan zeker op planniveau niet exact ingeschat worden, maar vanuit het voorzorgsprincipe wordt aanbevolen om afscherming te voorzien tussen de werfzone en aanpalende bewoning of andere gevoelige functies. In de scenario’s, waar vanuit de effecten tijdens de exploitatiefase sowieso permanente afschermingsmaatregelen moeten voorzien worden in de betreffende zones, komt dit dus neer op het vervroegd implementeren van de milderende maatregelen (al dan niet in een voorlopige configuratie). In de scenario’s waar voor de exploitatiefase geen afschermingsmaatregelen worden opgelegd, gaat het in principe om tijdelijke maatregelen, al kan ervoor geopteerd worden om deze permanent te maken om tot een verbetering te komen t.o.v. de referentiesituatie.

Werfverkeer moet maximaal afgewikkeld worden via de R0 zelf en de grote verkeersassen; werfverkeer door woonstraten moet maximaal vermeden worden. Voorts wordt aanbevolen om indien mogelijk steeds te kiezen voor geluidsarme machines en uitvoeringstechnieken.

6.4 Conclusies en milderende maatregelen

6.4.1 Synthese van de effecten

Algemeen kan gesteld worden dat de geluidseffecten van het plan binnen het rekengebied (= modelgebied van het geluidsmodel, grosso modo de zone van 500m rond de R0 binnen het plangebied) in alle scenario’s beperkt tot zeer beperkt zijn. Het overgrote deel van de woningen binnen het reken-

gebied heeft effectscore 0 in alle scenario's, inclusief het ontwikkelingsscenario met ambitieuze modal split.

Buiten het rekengebied zijn de effecten nog kleiner en niet significant in alle scenario's zonder ams (zo niet zouden de betreffende zones opgenomen geweest zijn in het rekengebied). In het ams-scenario is er op basis van de wijziging in verkeerscijfers t.o.v. de referentiesituatie plaatselijk wel een positief effect te verwachten, met name binnen Brussel. Maar de AMS is een ontwikkelingsscenario dat geen onderdeel vormt van het plan.

In onderstaande tabellen worden de zgn. gewogen beoordelingswaarden (cumulatieve gewogen score per woning) opgelijst per scenario voor het Vlaams, resp. Brussels gedeelte van het rekengebied, op twee manieren berekend:

- Basis: gewicht o.b.v. score cfr. significantiekader RLB geluid
- Variant: idem maar score -1 i.p.v. 0 bij significant negatieve effecten zonder overschrijding van GRW 60 dB(A) Lden

Vlaanderen (82.017 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-468	-981	-231	+615	-1097	+1168	+1830	-30	+513	+5258	+3345
Variant	-2312	-2494	-1312	-1040	-3075	-619	+63	-1807	-3204	+3414	+2422
Verschil	-1844	-1513	-1081	-1655	-1978	-1787	-1767	-1777	-3717	-1844	-923

Brussel (3.292 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-55	-74	-68	+19	+9	-3	+37	-51	-20	-22	+223
Variant	-89	-117	-122	+12	-15	-56	-13	-106	-116	-60	+185
Verschil	-34	-43	-54	-7	-24	-53	-50	-55	-96	-38	-38

Het verschil tussen beide scores zit dus in de woningen met een signficante geluidstoename maar nog steeds een vrij laag absoluut geluidsniveau, wat enkel voorkomt in rustige (woon)straten met toename van (sluip)verkeer. In het Vlaams deel van het studiegebied is het verschil tussen beide scores het grootst in scenario G1A1_dg (vooral door de sterke toename van verkeer op het onderliggend wegennet in een ruime zone rond de gedowngrade knoop E40 oost) en het kleinst in scenario's G2A1 en G2A1_ams (kleinste verkeerstoename op het onderliggend wegennet dankzij de goede doorstroming op de R0).

Hoe positiever het getal (zowel basis als variant), hoe beter en hoe negatiever, hoe slechter. Op basis hiervan kan gesteld worden dat scenario's G1A2_sn en G2A1_ams het best en scenario's G1A2 en G3A2 het slechtst scoren binnen het Vlaams deel van het rekengebied. Voor het Brussels deel zijn dit resp. G2A1_ams (+) en G1A2 en G2A1 (-). Maar de gewogen scores zijn dusdanig klein dat geluid in feite als nauwelijks onderscheidend tussen de alternatieven en varianten kan beschouwd worden (de gemiddelde score per woning van scenario G1A1 is b.v. -468 / 82.017 = -0,006 in Vlaanderen en -55 / 3.292 = -0,017 in Brussel).

De geluidseffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur en van werfmachines en werfverkeer).

Trillingshinder of -schade voor woningen of andere gebouwen met gevoelige functie worden bij heraanleg van de R0 niet verwacht omdat o.a. de parameters 'snelheid' en 'toestand wegdek' belangrijke invloedsfactoren zijn om trillingshinder of -schade te voorkomen.

6.4.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

6.4.2.1 *Identificatie van de saneringszones voor geluid aan de hand van de significantiekaart*

Ondanks de globaal beperkte geluidseffecten zijn er niettemin in alle scenario's één of meerdere zones met score -2 of -3 waar conform het significantiekader knelpunten voorkomen die moeten opgelost worden in loop 2. Er kan echter overwogen worden om dit ook al vanaf score -1 te doen, in het bijzonder wanneer het absoluut geluidsniveau boven de norm voor bestaande wegen komt of blijft.

Een in loop 2 op te lossen knelpunt komt voor in alle scenario's t.h.v. de Melkstraat in Machelen, en wordt veroorzaakt door het verleggen van de knooppuntarm E19 > R0 west en het mee opschuiven van het bestaand geluidsscherm in het geluidsmodel, waarbij echter de arm R22 > R0 west niet werd mee afgeschermd. In (vrijwel) alle scenario's is er ook een op te lossen knelpunt t.h.v. de Dikke Beuklaan in Jette en de Verregatstraat in Laken, gekoppeld aan de nieuwe ASC UZ Jette en Parking C. Een aantal negatieve effecten in scenario's G3A1 en G3A2 zijn gekoppeld aan de laterale weg die zeer dicht (tot minder dan 10 meter) bij bewoning komt te liggen. De andere negatieve effecten tenslotte zijn het gevolg van bijkomend (sluip) verkeer op lokale wegen.

Tabel 5-14: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario

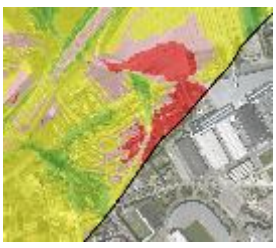
Zone	Bewoning	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G1A1_ov	G2A1_dg	G2A1_rm	G2A1_sn
Wemmel	Brusselsesteenweg (Zellik)										
	Dikke Beuklaan (Jette)	X	X	X			X	X	X	X	X
	Verregatstraat (Laken)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	J Bogemansstraat (Wemmel)					X	X				
Vilvoorde	J De Vleminckstr (Strombeek)				X						
	Landhuizenlaan (Strombeek)				X						
	Het Voorstraat (Strombeek)				X						
	Melkstraat (Machelen)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	P Schroonsstraat (Machelen)					X					
Zaventem	F Timmermansstraat (Diegem)				X						
	E Blaironstraat (Diegem)				X						
	Zaventemsesteenweg (Diegem)				X	X					
	Grote Daalstraat (Zaventem)		X	X			X	X		X	
	Bloemenveld (Zaventem)				X						



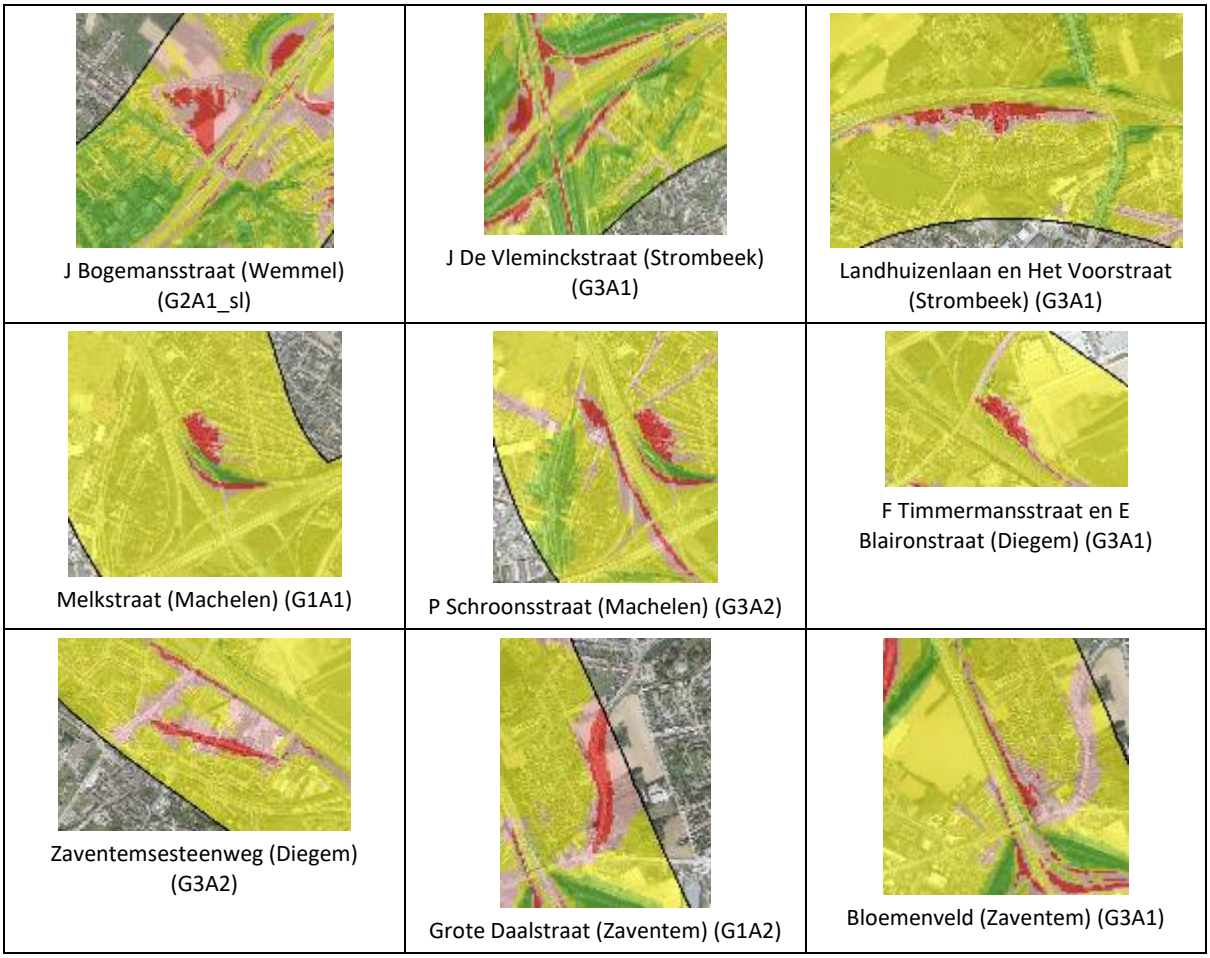
Brusselsesteenweg (Zellik) (G1A1)



Dikke Beuklaan (Jette) (G1A1)



Verregatstraat (Laken) (G1A1)



Figuur 6-66: Situering van de zones met op te lossen negatieve geluidseffecten (rood)

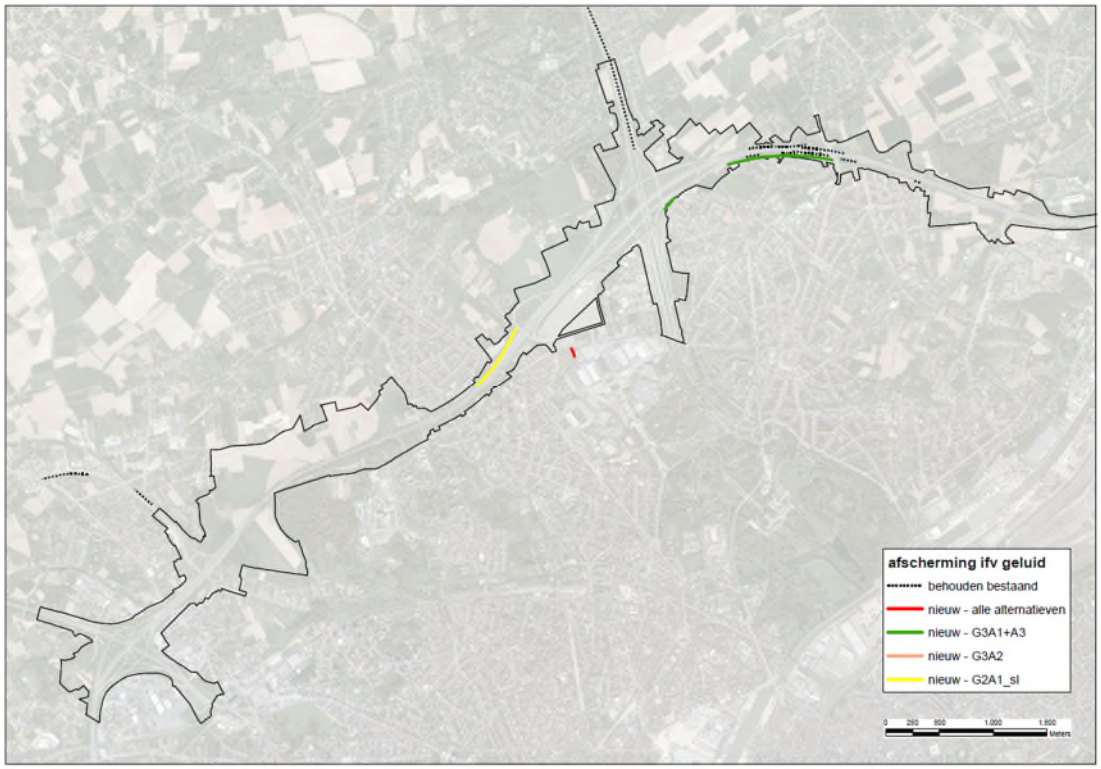
De ams-scenario's worden buiten beschouwing gelaten, omdat de "ambitieuze modal split" slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de geluidseffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle maatregelen die getroffen worden ter mildering van de effecten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn met AMS.

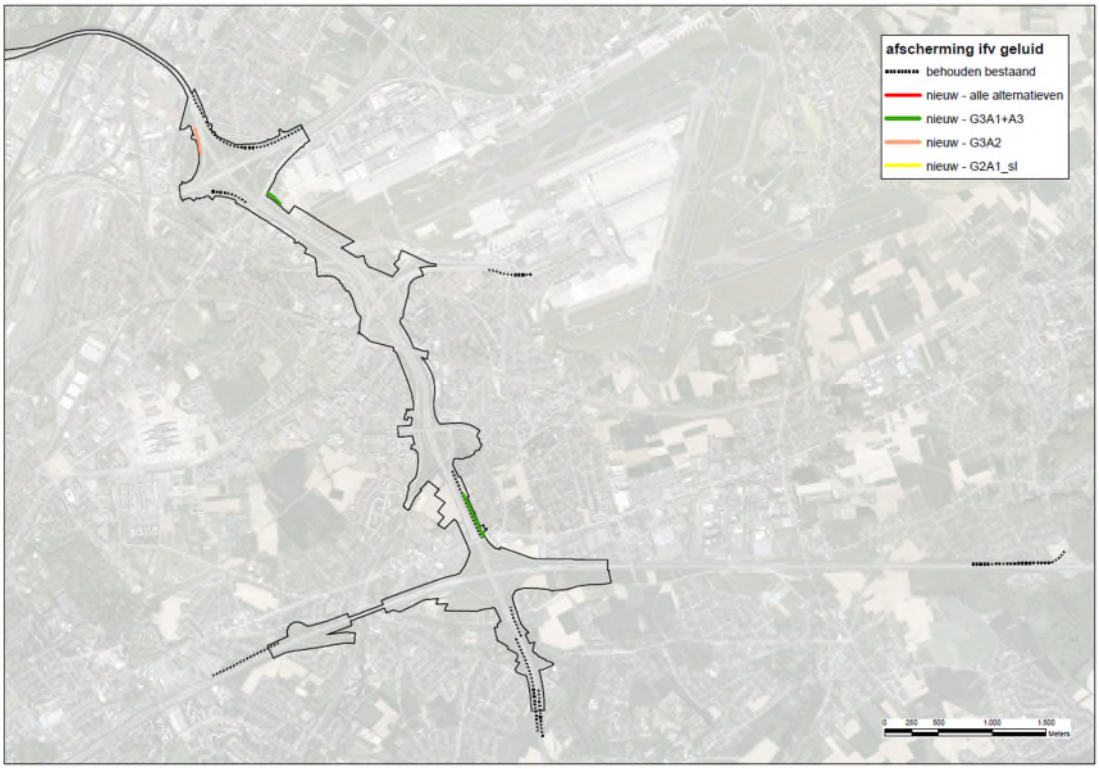
6.4.2.2 *Mogelijke oplossingen*

De aard en de omvang van de mogelijke oplossingen is afhankelijk van de geluidsbron. Afhankelijk van het weerhouden scenario dienen milderende maatregelen voorzien te worden opdat het aantal woningen in de risicovolle zones voor geluidshinder tot een absoluut minimum wordt teruggebracht, rekening houdende met de economische en technisch haalbare toepasbaarheid van de maatregelen.

De maatregelen kunnen betrekking hebben op de bronemissie en op de demping in de overdrachtsweg. Voor de autoweginfrastructuur en andere wegen zonder erfontsluitingen in de nabijheid van woningen is het plaatsen van geluidsschermen of -bermen, geïntegreerd in het landschap, de meest

gebruikelijke maatregel. De zones met op te lossen knelpunten langs de R0 inzake geluid zijn per scenario aangeduid op onderstaande kaarten.





Figuur 6-67: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline geluid waar afscherming wordt voorgesteld

Een geluidsscherm kan gedefinieerd worden als een massief obstakel dat relatief ondoordringbaar is voor geluid en dat idealiter de zichtlijn tussen de bron en de ontvanger onderbreekt. Op die manier creëert het een geluidsarme “schaduw”zone. De doeltreffendheid hangt af van een resem factoren, maar het is nooit in staat om het verkeerslawaai volledig onhoorbaar te maken. De factoren die de geluidsafschermende doeltreffenheid bepalen zijn:

- Afstand tussen weg en obstakel, tussen obstakel en ontvanger en de hoogte van het obstakel.
- De toonhoogte van het af te schermen geluid.
- Weersomstandigheden: wind en temperatuursinversie (de meteo-effecten zijn te verwaarlozen voor posities vlak achter het afschermend obstakel).
- Absorberende eigenschappen van het obstakel.
- Bodemeffecten.
- Het gewicht van het obstakel.
- Vorm van het obstakel.
- De positie van de weg t.o.v. het maaiveld.

Met een landschappelijke integratiestudie kan in een latere studiefase de best mogelijke invulling van de oplossing van het knelpunt (scherm of berm) worden bepaald, teneinde de meest de optimale doeltreffendheid te bekomen.

Langsheen bestaande wegen waarbij de getroffen woningen langs de weg zelf staan is het moeilijker om de geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer te reduceren. Hier zijn – bij gelijk blijvende verkeersintensiteit – enkel maatregelen onder de vorm van snelheidsverlaging en/of een geluidsarm(er) type wegdek toepasbaar.

Het verlagen van de snelheid in een bestaande zone van 100 km/h naar 70 km/h levert eerder een beperkte geluidsreductie van maximaal 2 dB(A). Een verlaging van de snelheid van 70km/h naar 50km/h levert geen noemenswaardige geluidsreductie op omdat het rolgeluid dan minder dominant is in het totaal geluid.

Wat het wegdektype betreft: in het rekenmodel werd rekening gehouden met een referentiewegdek DAB 0/16 volgens de Nederlandse Rekenmethodiek SRMII. Dit wegdektype is overeenkomstig met de volgende Vlaamse wegdektypes: AB 1b, SMA-C, SMA-B,AB 4C en dubbellaags chemisch uitgewassen beton (0/6.3mm). Het gebruik van een geluidsarmer wegdek (type SMA-D) zou een beperkte geluidsreductie opleveren van ca. 1 dB(A) t.o.v. een wegdek type SMA-C. In het geluidsactieplan (onder actie WEG-2016-03) wordt wegdek type SMA-D verharding als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten bebouwde kom voor de bouwklassen B3 t.e.m. B541. Indien mogelijk zou dit ook gelden voor wegen met een minder hoge densiteit aan geluidblootgestelden.

Daarnaast kan ook getracht worden om de verkeersintensiteit op de betreffende wegen te beperken. Hierbij levert een halvering van het verkeer een geluidsreductie van ca. 3 dB(A) op. Een dergelijke reductie is uiteraard niet evident op autowegen en vaak ook niet wenselijk vanuit de mobiliteitsdoelstellingen van het plan. Het verbeteren van de doorstroming op de ring, één van de hoofddoelstellingen van het plan, levert immers juist *meer* verkeer op de ring op. Op het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer wel mogelijk en wenselijk, indien de negatieve geluidseffecten veroorzaakt worden door ongewenst bijkomend (sluip)verkeer.

6.4.3 Grensoverschrijdende effecten

6.4.3.1 *Effecten op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*

De geluidseffecten van de verschillend scenario's op het Brussels gewest kunnen twee vormen aannemen: enerzijds de impact van het verkeer dat binnen het plangebied zelf rijdt, anderzijds de effecten van de toe- of afname van (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

6.4.3.1.1 Geluidseffecten veroorzaakt door de ringzone zelf

Een significante impact van de ring zelf binnen Brussel beperkt zich logischerwijs tot de zones waar de R0 dicht bij de grens van het Brussels gewest gelegen is én waar relevante bewoning voorkomt in deze grenszone. De effecten in de grenszone van Nederoverheembeek, waar de R0 nochtans deels op Brussels grondgebied loopt, zijn b.v. niet relevant naar blootstelling toe omdat dit een industriezone betreft. De stadsdelen die blootgesteld zijn aan negatieve geluidseffecten vanuit het plangebied zijn vooral Laken en Jette en in mindere mate Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem. In volgende zones die (deels) op Brussels grondgebied gelegen zijn, treden in bepaalde scenario's (vaak in de meeste, soms zelfs in allemaal) negatieve geluidseffecten op die aanleiding geven tot het zoeken naar oplossingen:

Tabel 6-11: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario

Bewoning	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
Verregatstraat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

De belangrijkste positieve effecten op Brussels grondgebied zijn gekoppeld aan het downgraden van de A12 binnen de ring en het verlagen van de snelheid van 120 naar 70 km/u. Deze ingrepen vinden volledig plaats op Vlaams grondgebied maar hun positieve effecten stralen uit tot binnen het Brussels gewest (deelgebieden Laken en Nederoverheembeek).

6.4.3.1.2 Geluidseffecten buiten de ringzone / in het Brussels gewest als geheel

Buiten de directe invloedssfeer van de ringzone zijn de effecten van het plan op Brussels grondgebied gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer op het Brussels wegennet t.g.v. de herinrichting van de ring. Voor verkeersgeluid zijn de immissiewijzigingen echter vrijwel overal te klein om een significant effect te genereren (behalve soms een beperkt positief effect op straatniveau in het ams-scenario).

Op een aantal grotere assen (invalswegen van Brussel-centrum zoals de Keizer Karellaan, de Leopold III-laan en de Louizalaan) komen significante verkeerstoenames voor in de scenario's waarin de auto-bereikbaarheid van Brussel-centrum verhoogt dankzij het beter functioneren van het ringsysteem (scenario's G1A2 en de G2-groep), wat als een aanvaardbaar effect wordt beschouwd. In scenario's waarin het ringsysteem beduidend slechter functioneert – de G3-groep en de varianten met capaciteitsvermindering op de ring ("rm"- en "dg"-varianten) – gaat het daarentegen om een ongewenste toename van sluipverkeer, vooral op de grote oost-west-as tussen knopen E40 west en E40 oost.

Als proxy voor de geluidseffecten op het Brussels gewest als geheel kijken we ook naar de wijziging in het aantal voertuigkilometers per scenario t.o.v. de referentiesituatie. Uit onderstaande tabel blijkt dat de scenario's in de "light"-groep (behalve de downgrade-variant) een (zeer) beperkte afname van het totaal verkeer binnen het Brussels gewest genereren, terwijl de "parallel" en "laterale" scenario's voor een beperkte verkeerstoename zorgen. De verkeersafname is uiteraard veruit het grootst in het ams-scenario (-13% pae), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer kunstmatig verlaagd wordt, maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenverkeer (+14%); het vrachtverkeer neemt in het

ams-scenario met ca. 8% *toe* in Brussel. Ook bij scenario G1A1 zien we deze tegenstelling, zij het minder uitgesproken.

Tabel 6-12: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussel						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	10806,1		231,3		11268,7	
G1A1	10674,2	-1,22	239,8	3,67	11153,7	-1,02
G1A2	10799,4	-0,06	230,6	-0,29	11260,6	-0,07
G2A1	10872,7	0,62	238,1	2,94	11348,9	0,71
G3A1	10817,2	0,10	229,7	-0,68	11276,6	0,07
G3A2	10855,4	0,46	232,9	0,68	11321,1	0,47
G2A1_rm	10860,6	0,50	237,5	2,69	11335,6	0,59
G1A2_sn	10739,8	-0,61	230,1	-0,51	11200,0	-0,61
G1A1_dg	10829,0	0,21	233,7	1,04	11296,3	0,25
G2A1_ams	*9296,6*	*-13,97*	*250,1*	*8,14*	*9796,9*	*-13,06*

6.4.3.2 *Effecten op het Waals Gewest*

Wallonië valt volledig buiten het mesostudiegebied en dus ook buiten het modelgebied van de geluidsmodellering. De geluidseffecten van de verschillende scenario's kunnen wel indirect ingeschat worden o.b.v. de wijziging in aantal voertuigkilometers binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de impact van de herinrichting van de R0-noord in alle scenario's behalve het scenario met ambitieuze modal split (ams) op Waals grondgebied (logischerwijs) beperkt is (wijziging aantal voertuigkilometers < +/- 1%), waardoor ook de effecten op de lokale geluidskwaliteit zeer beperkt zullen zijn, zeker op het onderliggend wegennet.

Niettemin kan er toch een onderscheid gemaakt worden tussen de scenario's: in G1A1, G1A2, G2A1 en G1A2_sn neemt het totaal verkeersvolume in het Waals gedeelte van het macrostudiegebied merkbaar af, in de andere niet-ams-scenario's niet of nauwelijks (G3A2 scoort het slechtst met een toename van +0,2%). De alternatieven met de beste doorstroming en grootste capaciteit op de ring (zie discipline mobiliteit) hebben dus het meest positief effect op Wallonië, wellicht omdat ze verkeer onttrekken aan het zuidelijk deel van de R0 en/of aan lokale routes op Waals grondgebied.

In het ams-scenario is er logischerwijs wel een duidelijke afname van het totaal verkeer op Waals grondgebied (-7% pae), maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenwagens (+8%). Het aantal vrachtwagenkms neemt toe met 2,4%, wellicht door de grotere restcapaciteit op het (auto)wegennet door het dalen van het personenverkeer.

Tabel 6-13: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied

Wallonië						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	8418,8		620,0		9658,7	
G1A1	8364,2	-0,65	621,7	0,29	9607,6	-0,53
G1A2	8364,3	-0,65	615,6	-0,71	9595,4	-0,66
G2A1	8379,6	-0,47	617,9	-0,33	9615,5	-0,45
G3A1	8419,9	0,01	622,4	0,40	9664,8	0,06
G3A2	8435,7	0,20	621,4	0,23	9678,5	0,20
G2A1_rm	8410,7	-0,10	620,6	0,11	9651,9	-0,07
G1A2_sn	8372,7	-0,55	617,2	-0,45	9607,1	-0,53
G1A1_dg	8414,8	-0,05	624,3	0,70	9663,3	0,05
G2A1_ams	*7738,8*	*-8,08*	*635,1*	*2,44*	*9009,0*	*-6,73*

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de R0’, deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline mens – gezondheid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline mens – gezondheid

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Ulrik Van Soom, MER-deskundige mens-gezondheid

Paul Arts, medewerker

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Juni 2020	Ulrik Van Soom, Paul Arts	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
Juni 2020	Ulrik Van Soom, Paul Arts	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
Augustus 2020	Ulrik Van Soom, Paul Arts	Ontwerp v3	Cedric Vervaet
November 2020	Ulrik Van Soom, Paul Arts	Ontwerp v4	Cedric Vervaet
April 2021	Ulrik Van Soom, Paul Arts	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundigen

MER-coördinator	deskundige mens – gezondheid
Cedric Vervaet	Ulrik Van Soom
	

Inhoudsopgave

		Blz
7	**Discipline mens – gezondheid**	**5**
7.1	Methodiek	5
7.1.1	Identificatie van relevante milieustressoren	5
7.1.2	Afbakening studiegebied	6
7.1.3	Juridische en beleidsmatige context	9
7.1.4	Aanpak effectbeoordeling en beoordelingskader	9
7.2	Beschrijving referentiesituatie	13
7.2.1	Ruimtegebruik en betrokken populatie	13
7.2.2	Blootstelling aan luchtverontreiniging	17
7.2.3	Blootstelling aan geluidshinder	21
7.2.4	Nabijheid van groene ruimte	26
7.3	Effectvoorspelling en –beoordeling	26
7.3.1	Blootstelling aan luchtverontreiniging	26
7.3.2	Blootstelling aan geluidshinder	53
7.3.3	Beoordeling blootstelling niet doorgerekende alternatieven en varianten	71
7.3.4	Nabijheid van groene ruimte	74
7.3.5	Blootstelling aan lichthinder	76
7.3.6	Effecten tijdens de aanlegfase	76
7.4	Conclusies	77
7.4.1	Synthese van de effecten	77
7.4.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	81
7.4.3	Grensoverschrijdende effecten	84

Tabellen

Tabel 7-1: Significantiekader mens-gezondheid - luchtindicatoren 10
Tabel 7-2: Significantiekader mens-gezondheid – geluidsindicatoren 11
Tabel 7-3: Oppervlakte, bevolking en bevolkingsdichtheid per deelgebied binnen mesostudiegebied en rekengebied 15
Figuur 7-47: NO2-immissie per 10x10m cel en gemiddelde per statistische sector in het referentiescenario 18
Tabel 7-5: Aantal en % (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden per deelgebied binnen rekengebied geluidsmodel in Referentiescenario 22
Tabel 7-6: Aantal en % gehinderden per deelgebied in bestaande toestand o.b.v. geluidsbelastingskaarten 25
Tabel 7-7: Huidig feitelijke ruimtegebruiksfuncties per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1 26
Tabel 7-8: Aantal kwetsbare locatie per scenario en effectklasse (tussenscore en eindscore) voor NO2 51
Tabel 7-9: Aantal kwetsbare locatie per type en effectklasse (tussenscore en eindscore) voor scenario G1A2 51
Tabel 7-10: Geluidsindicatoren voor scenario G1A2 per deelgebied binnen rekengebied geluidsmodel 55
Tabel 7-7-11: % gehinderden en score per deelgebied en scenario binnen rekengebied geluidsmodel 57
Tabel 7-12: % gehinderden per deelgebied en scenario o.b.v. verschil in voertuigkilometers t.o.v. Ref 59
Tabel 7-13: Score % gehinderden per deelgebied en scenario o.b.v. verschil in voertuigkilometers t.o.v. Ref 60
Tabel 7-14: Aantal kwetsbare locatie per scenario en effectklasse voor % gehinderden 70
Tabel 7-15: Overzicht globale effectbeoordeling voor NO2 van scenario's met varianten 73

Tabel 7-16: Overzicht globale effectbeoordeling voor geluid van scenario's met varianten 74
Tabel 7-17: Balans toegankelijk groen per alternatief en deelzone 75
Tabel 7-18: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario..... 80
Tabel 7-19: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied. 80
Tabel 7-20: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario 84
Tabel 7-21: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest..... 85
Tabel 7-22: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied..... 86

Figuren

Figuur 7-1: Indeling mesostudiegebied in statistische (sub)sectoren (zwart = gecombineerd plangebied loop 1) 6
Figuur 7-2: Afbakening mesostudiegebied met deelgebieden (rood = gecombineerd plangebied loop 1) 7
Figuur 7-3: Afbakening rekengebied geluidsmodellering, ingedeeld in (delen van) statistische (sub)sectoren 8
Figuur 7-4: Bevolkingsdichtheid per statistische (sub)sector binnen het studiegebied (blauw = gecombineerd plangebied loop 1) 14
Figuur 7-5: Bevolkingsdichtheid per (deel van) statistische (sub)sector binnen rekengebied geluidsmodel..... 16
Figuur 7-6: Kwetsbare locaties binnen 2 km van het gecombineerd plangebied..... 17
Figuur 7-47: NO2-immissie per 10x10m cel en gemiddelde per statistische sector in het referentiescenario..... 18
Figuur 7-8: PM10-immissie het referentiescenario 19
Figuur 7-9: PM2,5-immissie in het referentiescenario 20
Figuur 7-10: EC-immissie in het referentiescenario..... 20
Figuur 7-11: % gehinderden per sector per sector binnen rekengebied geluidsmodel in Referentiescenario 21
Figuur 7-12: Uitsnede uit geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden Vlaanderen (2016, enkel wegen met >3 miljoen voertuigbewegingen per jaar) (bron: Dept Omgeving, BJO)..... 23
Figuur 7-13: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden Brussels gewest (2016) (bron: Leefmilieu Brussel)..... 24
Figuur 7-14: % gehinderden per deelgebied in bestaande toestand o.b.v. geluidsgelastingskaarten 24
Figuur 7-15: Scenario G1A2 – tussenscore en eindscore voor NO2 28
Figuur 7-16: Scenario G1a2 – tussenscores voor PM10, PM2,5 en EC 30
Figuur 7-17: Scenario G1A1 – tussenscore en eindscore voor NO2 32
Figuur 7-18: Scenario G2A1 – tussenscore en eindscore voor NO2 34
Figuur 7-19: Scenario G3A1 – tussenscore en eindscore voor NO2 36
Figuur 7-20: Scenario G3A2 – tussenscore en eindscore voor NO2 38
Figuur 7-21: Scenario G2A1_sl – tussenscore en eindscore voor NO2..... 40
Figuur 7-22: Scenario G2A1_ov – tussenscore en eindscore voor NO2..... 42
Figuur 7-23: Scenario G1A1_dg – tussenscore en eindscore voor NO2..... 44
Figuur 7-24: Scenario G2A1_rm – tussenscore en eindscore voor NO2..... 46
Figuur 7-25: Scenario G1A2_sn – tussenscore en eindscore voor NO2..... 48
Figuur 7-26: Scenario G2A1_ams – tussenscore en eindscore voor NO2..... 50
Figuur 7-27: Eindscore voor NO2 per kwetsbare locatie voor scenario G1A2..... 52
Figuur 7-28: Scenario G1A2 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied). 54
Figuur 7-29: Scenario G1A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied) 61
Figuur 7-30: Scenario G2A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied). 62
Figuur 7-31: Scenario G3A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied). 63
Figuur 7-32: Scenario G3A2 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied). 64
Figuur 7-33: Scenario's G2A1_sl en _ov – score % gehinderden per sector (rekengebied)..... 65
Figuur 7-34: Scenario G1A1_dg – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied) 66
Figuur 7-35: Scenario G2A1_rm – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegeb)67

Figuur 7-36: Scenario G1A2_sn – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied) 68
Figuur 7-37: Scenario G2A1_ams – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegeb) 69
Figuur 7-38: Effectscore voor % gehinderden per kwetsbare locatie voor scenario G1A2 71
Figuur 7-39: Bestaande groenbuffer tussen R0 en centrum van Groot-Bijgaarden (links) en tussen E19 en centrum van Peutie (rechts) 81
Figuur 7-40: Indicatieve aanduiding knelpuntzones vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld .. 82

7 Discipline mens – gezondheid

7.1 Methodiek

Conform het richtlijnenboek mens – gezondheid (2017 en latere wijzigingen[1]) omvat de discipline mens-gezondheid 4 stappen:

1. Beschrijving van het ruimtegebruik en de betrokken populatie
2. Identificatie van potentieel relevante milieustressoren
3. Inventarisatie van de stressoren
4. Beoordeling van de gezondheidsimpact

7.1.1 Identificatie van relevante milieustressoren

- Chemische stressoren:
    - **Luchtpolluenten**: Voor verkeer relevante stressoren zijn de luchtpolluenten **NO2**, **PM10**, **PM2,5** en **EC** (elementair koolstof), cfr. emissies t.f.v. verbranding van motorbrandstof en slijtage van banden en remmen >> de concentraties (immissies) van deze vier polluenten worden berekend in het luchtmodel en worden gebruikt om het blootstellingsniveau van de bevolking in te schatten (zie verder). NO2 en NO (samen NOx) zijn ook belangrijke precursoren van ozon (O3). De ozonconcentratie wordt niet berekend in het luchtmodel, maar er kan vanuit gegaan worden dat de effecten van de verschillende scenario's inzake O3-concentratie evenredig zijn met die voor NO2.
    - Geurhinder: Hoewel autoverkeer een zekere geurhinder met zich meebrengt, wordt dit aspect niet gekwantificeerd in het luchtmodel en als niet onderscheidend beoordeeld tussen de scenario's.
- Fysische stressoren:
    - Geluidshinder: De indicatoren **% (ernstig) gehinderden en % (ernstig) slaapverstoorden** worden direct berekend o.b.v. de resultaten van de geluidsmodellering en/of indirect o.b.v. verschillen in verkeersvolume (zie verder)
    - Lichthinder: Wegverlichting en koplampen kunnen een bron van milieustress zijn. De gezondheidseffecten van lichthinder worden kwalitatief beoordeeld.
    - Trillingen: Dit aspect is relevant voor wegverkeer. Trillingseffecten liggen normaliter in lijn met het aspect geluidshinder en zijn beperkt bij nieuwe of heraangelegde wegen met een goed wegdek.
    - Overstromingsrisico: Hiervoor verwijzen we naar de discipline oppervlaktewater.
    - Schaduwwerking, EM-straling, warmte, windhinder: Deze stressoren zijn niet relevant voor het plan.
- Biologische stressoren: Deze stressoren zijn niet relevant voor het plan.
- **Nabijheid van groene ruimte**: In het inleidend hoofdrapport (feitelijke ruimtebalans) en in de discipline mens-ruimtelijke aspecten wordt per alternatief en per deelzone van het plangebied berekend waar en hoeveel publiek groen erbij komt of verdwijnt t.o.v. de referentie-

[1] https://www.milieuinfo.be/confluence/display/MRMG/MER-richtlijnensysteem-mens-gezondheid+Home

situatie. Deze cijfers worden op kwalitatieve wijze gekoppeld aan de nabijheid tot omliggende woongebieden[2].

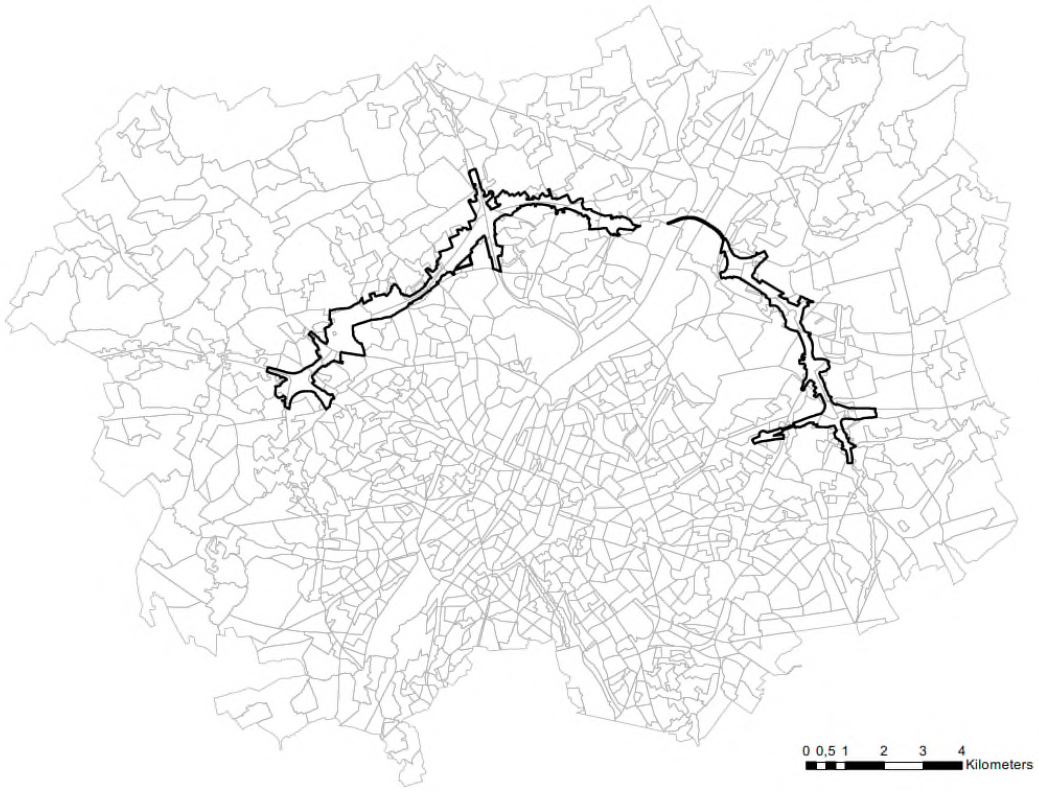
7.1.2 Afbakening studiegebied

Zoals aangegeven in §3.1.3 van het inleidend hoofdrapport, wordt het studiegebied voor gezondheid gelijkgesteld aan het mesostudiegebied voor mobiliteit. Dit studiegebied werd geoperationaliseerd op basis van de indeling in statistische sectoren, de laagste ruimtelijke entiteit waarvoor standaard bevolkingsstatistieken beschikbaar zijn.

Waar nodig werden deze statistische sectoren verder opgesplitst om te komen tot min of meer homogene gebieden qua:

- Bewoningsdichtheid >> opsplitsing in (dicht) bewoonde vs dun/niet bewoonde delen op basis van de (woon)bestemming en de bebouwingstoestand volgens de orthofoto (met name grote “verspreide bewoning”-sectoren werden verder opgesplitst)
- Immissieniveau lucht en geluid >> opsplitsing in zones met hoge en lagere blootstelling (met name in sectoren die doorsneden worden door de ring of een andere autoweg)

Deze opsplitsing gebeurde enkel in de zones waar significante en onderscheidende effecten van het plan t.a.v. blootstelling te verwachten zijn, met name binnen en in de nabijheid van het plangebied. In zones verder weg zijn de verwachte effecten beperkter en gelijkmatig, waardoor een differentiëring van de statistische sectoren weinig of geen meerwaarde zou hebben voor de effectbeoordeling.

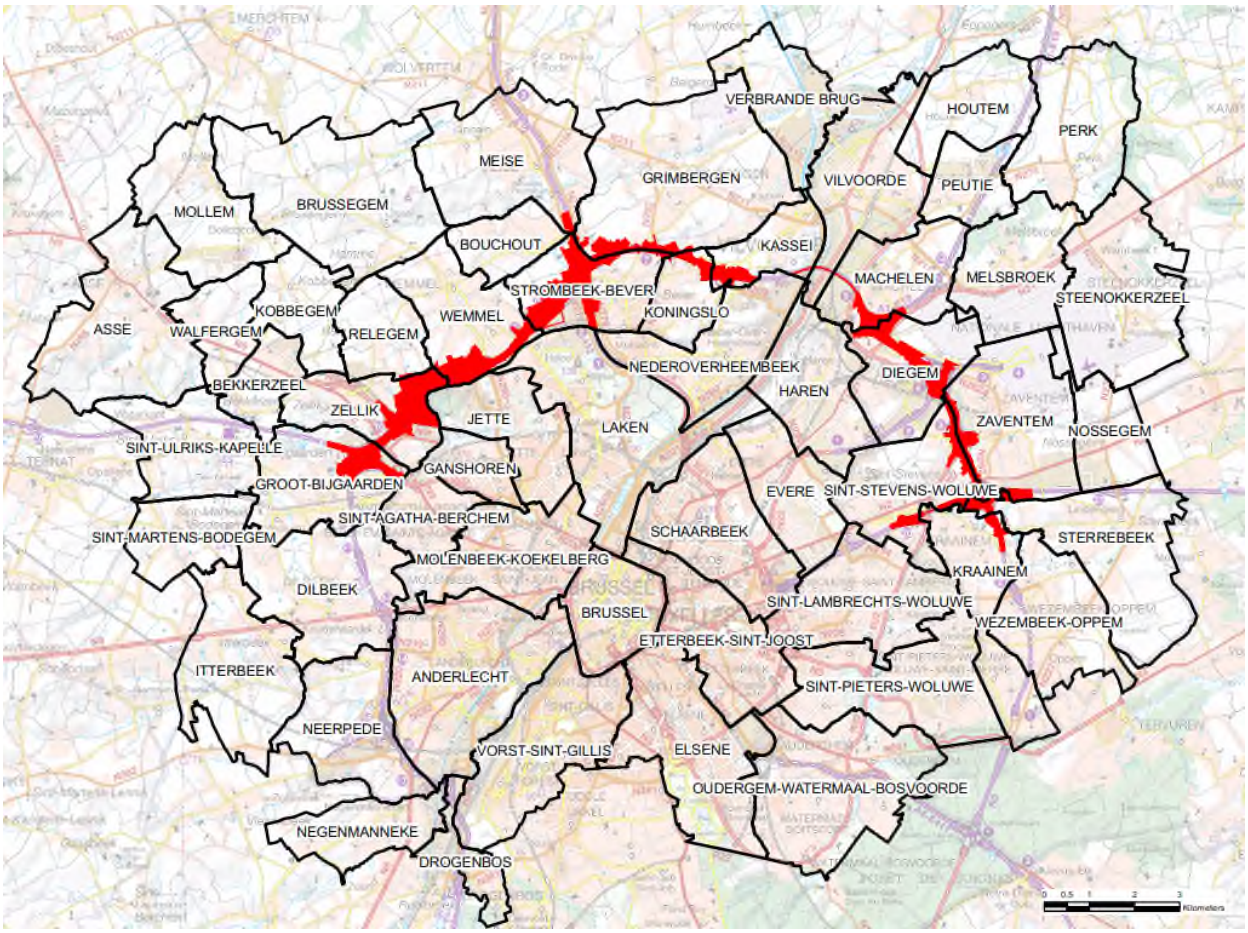


Figuur 7-1: Indeling mesostudiegebied in statistische (sub)sectoren (zwart = gecombineerd plangebied loop 1)

[2] Er werden geen berekeningen uitgevoerd in de berekeningstool “natuurwaardeverkenner”.

Ondanks de opsplitsing van de grotere sectoren gaat het berekenen van de gezondheidsindicatoren op dit schaalniveau onvermijdelijk gepaard met uitmiddelingseffecten, met name in zones met grote immissieverschillen op korte afstand (b.v. in en nabij “street canyons”). Hiermee wordt rekening gehouden bij de interpretatie van de bekomen effectscores; er wordt met name nagegaan of relevante te milderen effecten op het niveau van individuele straten of woningen door de uitmiddeling verloren gaan.

Deze opsplitsingsoefening leverde in totaal 1111 statistische (sub)sectoren binnen het studiegebied op (zie bovenstaande figuur 7-1). In bijlage is een kaart opgenomen met de codes van de statistische (sub-)sectoren.



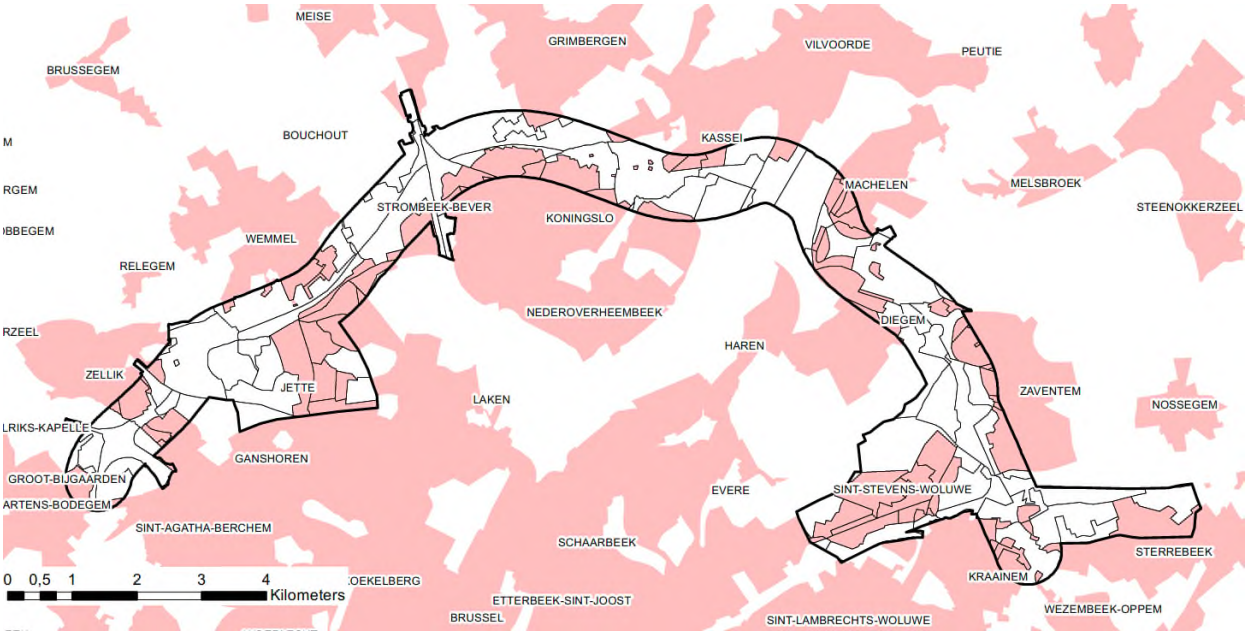
Figuur 7-2: Afbakening mesostudiegebied met deelgebieden (rood = gecombineerd plangebied loop 1)

In de tabellen in bijlage worden deze 1111 (sub)sectoren gegroepeerd in 55 deelgebieden, grosso modo overeenkomend met gemeenten, deelgemeenten of andere woonkernen of stadsdelen[3] (zie figuur 7-2). Deze deelgebieden worden op hun beurt gegroepeerd:

[3] Merk op dat dit geen officiële indeling is en dat niet overal de grenzen van gemeenten en deelgemeenten werden aangehouden maar eerder gestreefd is naar aaneengesloten woonkernen of stadsdelen.

- Vlaanderen vs Brussels hoofdstedelijk gewest
- De “invloedsferen” van de drie zones van het plangebied (Wemmel, Vilvoorde en Zaventem) waarbij deze resp. volgende deelgebieden omvatten:
    - Zone Wemmel: Asse, Bekkerzeel, Bouchout, Brussegem, Ganshoren, Jette, Kobbegem, Laken, Meise, Mollem, Relegem, Walfergem, Wemmel en Zellik
    - Zone Vilvoorde: Grimbergen, Houtem, Kassei, Koningslo, Machelen, Nederoverheembeek, Peutie, Strombeek-Bever, Verbrande Brug en Vilvoorde
    - Zone Zaventem: Diegem, Evere, Haren, Melsbroek, Nossegem, Perk, Schaarbeek, Sint-Stevens-Woluwe, Steenokkerzeel en Zaventem

Omdat o.b.v. de wijzigingen in verkeersintensiteit in een groot deel van het mesostudiegebied geen significante geluidseffecten (> +/- 1 dB(A)) te verwachten zijn, werd in de discipline geluid geen geluidsmodellering per scenario uitgevoerd van het volledig mesostudiegebied, maar enkel van het gedeelte waar significante geluidseffecten mogelijk geacht werden. Dit impliceert dus dat i.k.v. de discipline gezondheid evenmin de blootstelling aan geluidshinder rechtstreeks kan berekend worden voor het volledig mesostudiegebied: enkel voor onderstaand gebied werd voor alle scenario’s een geluidsmodellering uitgevoerd. Dit betreft grosso modo de zone van 500m rond de R0 noord, aangevuld met nabijgelegen beschermde natuurgebieden (habitatrichtlijn- en VEN-gebied) en omgeving, aangezien de geluids-modellering ook werd uitgevoerd i.f.v. de discipline biodiversiteit (effectgroep “verstoring van fauna”).



(roze = statistische sectoren met >1000 inw/km² ~ aaneengesloten woongebieden)

Figuur 7-3: Afbakening rekengebied geluidsmodellering, ingedeeld in (delen van) statistische (sub)sectoren

Niet significante effecten voor discipline geluid (< +/- 1 dB(A)) betekenen echter niet noodzakelijk ook niet significante effecten van geluidshinder t.a.v. gezondheid. Bij absolute geluidsniveaus van ca. 50 dB(A) en hoger wordt een significant effect (> +/- 1% gehinderden, zie §7.1.3.2) immers reeds bereikt

bij Lden-verschillen kleiner dan +/- 1 dB(A). Om toch een inschatting te kunnen maken van de geluidshindereffecten van het plan buiten het rekengebied wordt in de rest van het mesostudiegebied een indirecte aanpak toegepast o.b.v. de wijziging in voertuigkilometers per statistische sector (zie §7.1.4.2).

7.1.3 Juridische en beleidsmatige context

Het toetsingskader voor de chemische stressoren (luchtpolluenten) wordt gevormd door de zgn. gezondheidskundige advieswaarden (GAW) voor de jaargemiddelde immissies, opgelegd door het Agentschap Zorg en Gezondheid. Voor NO2 en PM10 bedraagt de GAW 20 µg/m³ en voor PM2,5 10 µg/m³. Merk op dat deze GAW dus dubbel zo streng zijn als de overeenkomstige Europese (en dus Vlaamse en Brusselse) immissienormen waaraan getoetst wordt in de discipline lucht.

Voor PM10 en PM2,5 komen de GAW wel overeen met de richtwaarden van de WHO (World Health Organisation); Voor NO_2 is de richtwaarde van de WHO voorlopig nog 40 µg/m³, maar in het Richtlijnenboek Gezondheid is een strengere GAW van 20 µg/m³ opgenomen, omdat uit een studie van het Franse ANSES[4] is gebleken dat de richtwaarde van de WHO als onvoldoende beschermend kan beschouwd worden, omdat bij die concentratie reeds respiratoire effecten bij kinderen kunnen optreden. Voor EC bestaat vooralsnog geen GAW of WHO-richtwaarde; we toetsen indicatief aan een toetsingswaarde van 1 µg/m³ (= 5% van de GAW voor NO2, conform het richtlijnenboek).

Voor geluid zijn het % (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden de indicatoren voor het inschatten van gezondheidseffecten. Er bestaan evenwel geen grenswaarden of GAW voor het % (ernstig) gehinderden of slaapverstoorden. Daarnaast zijn er de GAW voor geluid door wegverkeer: 53 dB(A) Lden en 45 dB(A) Lnight, afgeleid uit het WHO-rapport “Environmental noise guidelines for the European Union” (2018).

In principe zijn deze GAW enkel van toepassing op het Vlaams grondgebied, aangezien ze opgelegd worden door de Vlaamse overheid. In Brussel bestaan geen vergelijkbare advieswaarden, maar omdat de Vlaamse GAW strenger zijn dan de wettelijke normen in Brussel, worden ze ook voor het Brussels deel van het studiegebied als basis gebruikt voor de effectbeoordeling.

7.1.4 Aanpak effectbeoordeling en beoordelingskader

7.1.4.1 *Blootstelling aan luchtverontreiniging*

Aan de basis van de effectbeoordeling inzake blootstelling aan luchtverontreiniging ligt de luchtmodellering van de referentiesituatie en de scenario’s van de geplande situatie (zie verder) die door VITO werd uitgevoerd i.k.v. de discipline lucht (gebiedsdekkend 10x10m rooster van immissiepunten voor het volledig mesostudiegebied).

Door de kaarten van de luchtmodellering te kruisen met die van de statistische sectoren is het mogelijk om per (sub)sector de gemiddelde immissie per inwoner te berekenen voor de luchtindicatoren NO2, PM10, PM2,5 en EC. De indicatorwaarden van elk scenario van de geplande situatie werden vervolgens vergeleken met die in de referentiesituatie (toe- of afname van de gemiddelde immissie per inwoner). Deze toe- of afname wordt uitgedrukt in % t.o.v. resp. de GAW, waarop het significantiekader wordt toegepast cfr. het richtlijnenboek.

Er wordt dus eerst een zgn. “tussenscore” bepaald o.b.v. de procentuele bijdrage aan de GAW, en vervolgens wordt deze “tussenscore” afgezwakt, behouden of versterkt afhankelijk van het absoluut immissieniveau in de geplande toestand (al dan niet overschrijding van (80% van) de GAW) om tot de zgn. “eindscore” te komen. Merk op dat een *afname* van de gemiddelde immissie (dus in principe een positief effect), indien deze onder de significantiedrempel ligt (b.v. -0,1 µg/m³ voor NO2), toch tot een

[4] ANSES = Agence Nationale de Sécurité de l’Alimentation.

negatieve eindscore -1 leidt indien de absolute NO2-immissie in de geplande situatie boven de GAW blijft.

Tabel 7-1: Significantiekader mens-gezondheid - luchtindicatoren

Wijziging t.o.v. referentie-situatie (in % van GAW)	Tussenscore	Gem immissie na <80% GAW eindscore	Gem immissie na 80-100% GAW eindscore	Gem immissie na >100% GAW eindscore
x ≤ -10%	+3	+3	+3	+2
-10% < x ≤ -3%	+2	+3	+2	+1
-3% < x ≤ -1%	+1	+2	+1	0
-1% < x ≤ 0%	0	+1	0	-1
0% < x < +1%	0	0	0	-1
+1% < x ≤ +3%	-1	0	-1	-2
+3% < x ≤ +10%	-2	-1	-2	-3
x > +10%	-3	-2	-3	-3

Zoals aangegeven in §7.1.2 leidt het werken met de statistische sectoren als basiseenheid onvermijdelijk tot uitmiddelingseffecten. Daarom wordt de tussenscore (bijdrage in % van de GAW) per scenario ook berekend op de oorspronkelijke verschilkaarten uit de discipline lucht, met de grenzen van de statistische sectoren in overdruk. Zodoende kan gekeken worden of er in bepaalde kleine zones (in de praktijk in “street canyons”) geen -2- of -3-scores optreden die t.g.v. uitmiddeling niet tot uiting komen op sectorniveau. We beperken ons hierbij tot de maatgevende polluent NO2.

7.1.4.2 *Blootstelling aan geluidshinder*

Zoals hiervoor aangegeven gebeurt de effectbeoordeling inzake geluidshinder op twee schaalniveaus.

Binnen het rekengebied van de geluidsmodellering

Voor het gebied binnen de zone die gevat wordt door de geluidsmodellering (zie figuur 7-3) gebeurt de beoordeling op analoge wijze als voor de luchtindicatoren: de geluidskaarten van de referentie- en geplande situatie (puntbestanden met Lden- en Lnight-waarden in een 10x10m rooster) worden gekruist met die van de statistische (sub)sectoren.

Per sector worden volgende geluidsindicatoren berekend m.b.v. dosis-respons-formules[5]:

- Hinder: $\%A = 1{,}795 * 10^{-4} (Lden - 37)^3 + 2{,}110 * 10^{-2} (Lden - 37)^2 + 0{,}5353 (Lden - 37)$
- Ernstige hinder: $\%HA = 9{,}868 * 10^{-4} (Lden - 42)^3 - 1{,}436 * 10^{-2} (Lden - 42)^2 + 0{,}5118 (Lden - 42)$
- Slaapstoring: $\%SD = 13{,}8 – 0{,}85\ Lnight + 0{,}01670\ Lnight^2$
- Ernstige slaapstoring: $\%HSD = 20{,}8 – 1{,}05\ Lnight + 0{,}01486\ Lnight^2$

Vervolgens worden ook de bekomen indicatoren per scenario van de geplande situatie vergeleken met die van de referentiesituatie. Voor de geluidsindicatoren geeft het richtlijnenboek geen specifiek significantiekader, maar werden op analoge wijze +/- 1, 3 en 10% als klassegrenzen genomen, maar dan als % van de totale populatie i.p.v. % van de GAW. Inzake geluidshinder gebeurt geen correctie en

[5] A = annoyed (gehinderd), HA = highly annoyed, SD = sleep disturbed (slaapverstoord), HSD = highly sleep disturbed. Bron: EEA, Technical Report, Good practice guide on noise exposure als potential health effects.

wordt de bekomen (tussen)score behouden, ongeacht het absoluut hinderpercentage, omdat er zoals gezegd geen GAW bestaan voor het % gehinderden of slaapverstoorden die als basis zouden kunnen gebruikt worden voor de correctie tot “eindscores”.

Tabel 7-2: Significantiekader mens-gezondheid – geluidsindicatoren

Wijziging t.o.v. referentiesituatie (in % van totale populatie)	% (ernstig) gehinderden/ slaapverstoorden – score
x ≤ -10%	+3
-10% < x ≤ -3%	+2
-3% < x ≤ -1%	+1
-1% < x ≤ 0%	0
0% < x < +1%	0
+1% < x ≤ +3%	-1
+3% < x ≤ +10%	-2
x > +10%	-3

In het overig deel van het mesostudiegebied

Buiten het gebied van de geluidsmodellering gebeurt de inschatting van de geluidshindereffecten zoals aangegeven op indirecte wijze. Meer bepaald worden volgende stappen doorlopen:

- De statistische sectoren worden GIS-matig gekruist met de verkeersnetwerken per scenario
- Voor elk bekomen wegsegment wordt het aantal voertuigkilometers berekend = verkeers-intensiteit (pae/etmaal) x lengte segment (km)
- Het aantal voertuigkilometers van alle segmenten binnen één sector worden gesommeerd
- Per scenario van de geplande situatie wordt de verhouding van het aantal voertuigkilometers berekend t.o.v. het referentiescenario (b.v. 1,25 = toename met 25%)
- Deze procentuele verhouding wordt omgerekend naar een toe- of afname in dB(A) (dB(A) is een logaritmische eenheid: een verhouding x2 (+100%) komt b.v. overeen met +3,0 dB(A))
- De berekende toe-/afname wordt opgeteld bij de gemiddelde Lden in de bestaande situatie per sector (zie §7.2.1)
- De aldus bekomen indicatieve Lden-waarden per sector worden omgerekend naar de maat-gevende indicator “% gehinderden” (%A) volgens de bovenstaande dosis-respons-formule
- Op de verschillen in % gehinderden per scenario t.o.v. het referentiescenario wordt het significantiekader toegepast

De geluidseffecten van het plan in de zone buiten de directe omgeving van het plangebied kunnen als recht evenredig beschouwd worden met de wijziging in het totaal verkeersvolume (voertuig-kilometers). Buiten het projectgebied worden de geluidseffecten immers niet beïnvloed door infra-structuurwijzigingen noch door wijzigingen in snelheidsregime, en is er t.g.v. afstand of afscherming weinig of geen invloed meer van het geluid van de ring zelf.

Zoals toegelicht zal worden in §7.2.1, wordt het % gehinderden in de referentiesituatie berekend o.b.v. de bestaande geluidsbelastingskaarten (toestand 2016; bron: Dept Omgeving, BJO voor Vlaams

gewest en Leefmilieu Brussel voor Brussels gewest). Er kan vanuit gegaan worden dat de absolute geluidsbelasting (en dus het % gehinderden) in de (niet gemodelleerde) referentiesituatie 2030 niet substantieel verschilt van die in 2016 volgens de geluidsbelastingskaarten.

Deze aanpak levert een goede inschatting op van de geluidshindereffecten buiten het rekengebied, althans op een voldoende hoog aggregatieniveau. De berekeningen gebeuren weliswaar op het niveau statistische (sub)sector, maar de geluidseffecten worden enkel cartografisch weergegeven op het hoger aggregatieniveau deelgebied. Dit omdat het niveau statistische sector soms te klein is in relatie tot het (gemodelleerd) wegennetwerk. Sommige kleine sectoren omvatten geen enkel wegsegment (het geluidseffect wordt hier op 0 gezet), of omvatten enkel segmenten met zeer lage intensiteiten die sterk beïnvloed kunnen worden door beperkte verkeersverschuivingen, of worden sterk beïnvloed door wegen die er toevallig net binnen of buiten vallen, waardoor een effect-inschatting o.b.v. voertuigkilometers een vertekend beeld geeft[6].

Op het niveau deelgebied worden dergelijke over- of onderschattingen op sectorniveau echter in voldoende mate uitgemiddeld, waardoor dit de basiseenheid is bij de rapportage. Bij de bespreking zal wel melding worden gemaakt van sectoren met -2-scores, voor zover deze buiten het rekengebied voor geluid vallen (daarbinnen zijn immers de scores vanuit het geluidsmodel van toepassing), een relevant aantal inwoners tellen en voldoende weglengte binnen hun grenzen hebben, zodat de bovenstaande vertekening niet voorkomt.

7.1.4.3 *Nabijheid van groene ruimte*

Zoals aangegeven in §7.1.1 wordt per alternatief en per deelzone van het plangebied berekend waar en hoeveel publiek groen erbij komt of verdwijnt t.o.v. de referentiesituatie en worden deze cijfers op kwalitatieve wijze gekoppeld aan de nabijheid tot omliggende woongebieden.

7.1.4.4 *Blootstelling aan lichthinder*

Dit aspect wordt kwalitatief beoordeeld.

7.1.4.5 *Koppeling effectscores aan milderende maatregelen*

De koppeling van de effectscores aan milderende maatregelen is conform het algemeen significantiekader zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport. Zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport is in loop 1 nog geen sprake van volwaardige milderende maatregelen, omdat er nog geen koppeling is aan het GRUP. Daarom wordt in §7.4 gesproken van “op te lossen knelpunten in loop 2” i.p.v. “milderende maatregelen”.

7.1.4.6 *Scenario’s geplande toestand*

Zoals aangegeven in §3.2 van het inleidend hoofdrapport, worden niet alle mogelijke scenario’s (combinaties van alternatieven, uitvoerings- of exploitatievarianten en ontwikkelingsscenario’s) doorgerekend in het luchtmodel. Op basis van een afweging, waarbij de verkeersintensiteiten (pae) per wegsegment van vergelijkbare scenario’s met elkaar vergeleken werden, werd ervoor gekozen om enkel volgende 12 scenario’s door te rekenen in het lucht- en geluidsmodel:

[6] Een voorbeeld: Een drukke weg die de grens vormt tussen twee sectoren heeft in principe een even groot geluidseffect op beide sectoren, maar omdat de GIS-intekening van de weg niet exact samenvalt met de sectorgrenzen, wordt hij qua voertuigkilometers geheel of grotendeels toegewezen aan één van beide sectoren, waardoor het geluidsniveau in deze sector wordt overschat en in de andere wordt onderschat.

Ref	G1A1_dg
G1A1	G1A2_sn
G1A2	G2A1_sl
G2A1	G2A1_ov
G3A1	G2A1_rm
G3A2	G2A1_ams

Qua verkeerscijfers zijn G2A1_sl en G2A1_ov identiek aan G2A1, waardoor deze scenario's inzake geluidshinder buiten beschouwing gelaten worden in de "voertuigkilometeraanpak" voor het meso-studiegebied buiten het modelgebied voor geluid (de zones waar deze scenario's wel van elkaar verschillen liggen uiteraard binnen het modelgebied). De gezondheidseffecten van alle andere mogelijke combinaties van alternatieven en varianten worden beoordeeld o.b.v. vergelijking met de wel doorgerekende scenario's.

7.2 Beschrijving referentiesituatie

7.2.1 Ruimtegebruik en betrokken populatie

Voor het studiegebied worden volgende gegevens verzameld:

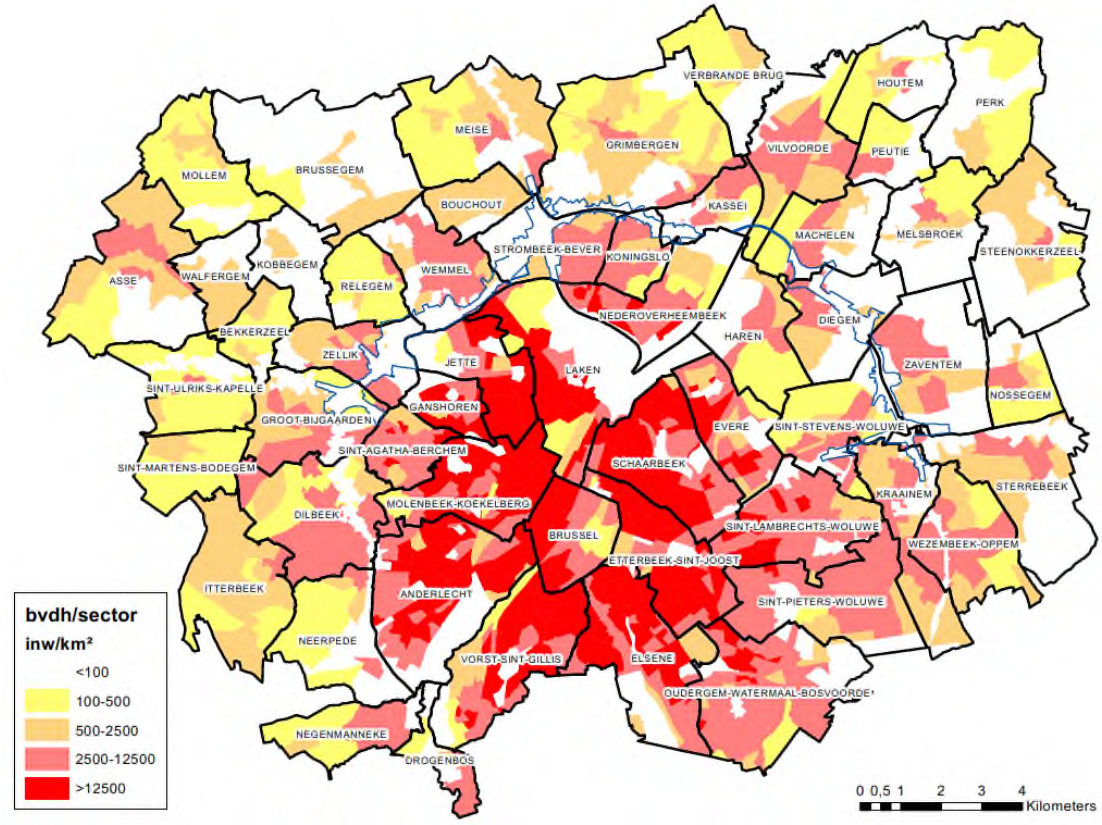
- Aantal inwoners per statistische sector (of onderdeel daarvan) binnen het mesostudiegebied[7]
- Aanwezige zgn. kwetsbare locaties: scholen, kinderopvang, ouderenzorg en ziekenhuizen in de zone binnen de 2 km rond het plangebied[8]

7.2.1.1 *Bevolkingsspreiding en -dichtheid*

Het totaal mesostudiegebied heeft een oppervlakte van ca. 354 km² en telde in 2016 ca. 1.365.000 inwoners (ca. 3850 inw/km²). Onderstaande kaart geeft de bevolkingsdichtheid weer per statistische (sub)sector, met als overdruk de grenzen en namen van de deelgebieden. De daaropvolgende tabel geeft de bevolkingscijfers per deelgebied.

[7] Bij de start van onderhavig plan-MER-proces waren de meest recente bevolkingscijfers op niveau statistische sector die van 2016. Op grootte-orde zijn deze cijfers nog steeds representatief, in de zin dat de situering van de dichter en dunner bevolkte zones rond het projectgebied niet gewijzigd is. Aangezien de effecten op elke individuele bewoonde zone op zich wordt beoordeeld, ongeacht het exact aantal inwoners, en geen uitmiddeling van blootstellingscijfers op een hoger schaalniveau gebeurt, hebben de absolute bevolkingscijfers ook geen invloed op de effectbeoordeling.

[8] De inventarisatie van de kwetsbare locaties werd beperkt tot deze zone (het betreft overigens nog altijd ruim 450 locaties), omdat buiten deze zone geen aanzienlijke gezondheidseffecten t.h.v. kwetsbare locaties te verwachten zijn. Sowieso kan verondersteld worden dat de effecten op kwetsbare locaties in lijn liggen met de effecten op de statistische sector waarin ze gelegen zijn, die wel gekwantificeerd worden.



Figuur 7-4: Bevolkingsdichtheid per statistische (sub)sector binnen het studiegebied (blauw = gecombineerd plangebied loop 1)

Tabel 7-3: Oppervlakte, bevolking en bevolkingsdichtheid per deelgebied binnen mesostudiegebied en rekengebied

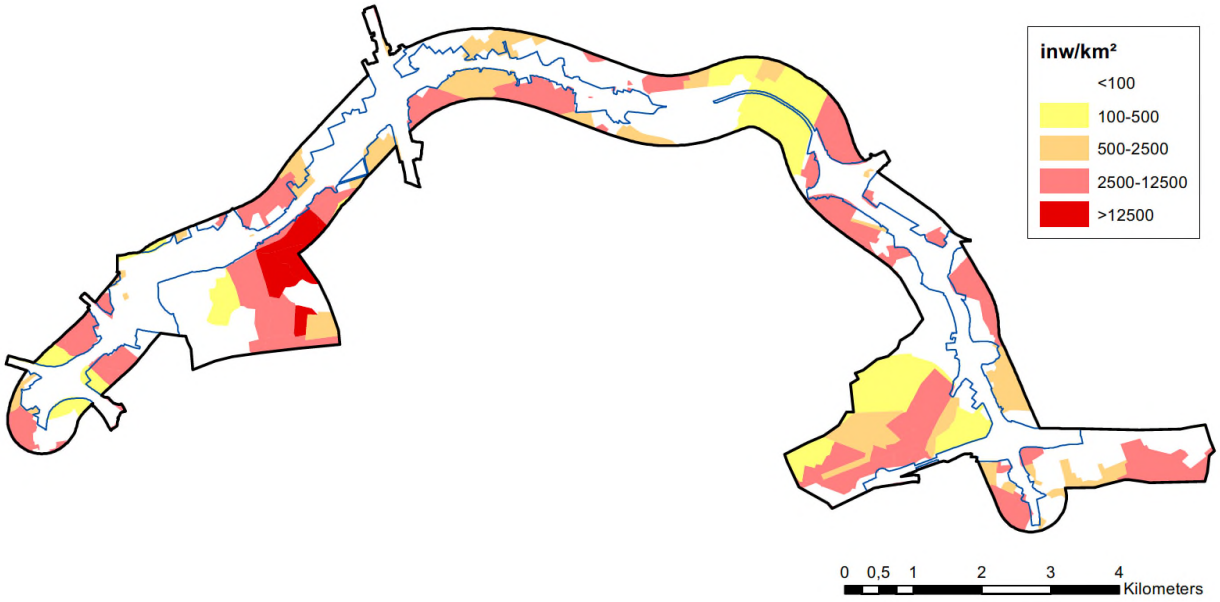
deelgebied	opp (ha)	inw_2016	inw/km²
Anderlecht	1127,20	113141	10037
Asse	1058,22	9326	881
Bekkerzeel	279,12	1203	431
Bouchout	289,01	2203	762
Brussegem	1260,23	2966	235
Brussel	447,96	53462	11935
Diegem	582,97	5729	983
Dilbeek	856,30	15603	1822
Drogenbos	212,08	3386	1597
Elsene	940,15	95940	10205
Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	13980
Evere	508,42	39540	7777
Ganshoren	243,16	24258	9976
Grimbergen	1386,55	14585	1052
Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409
Haren	612,51	5751	939
Houtem	521,09	3017	579
Itterbeek	812,88	6940	854
Jette	519,77	51422	9893
Kassei	310,01	6256	2018
Kobbegem	387,39	586	151
Koningslo	269,90	8908	3300
Kraainem	591,30	13713	2319
Laken	1106,54	62080	5610
Machelen	563,15	9034	1604
Meise	917,13	8337	909
Melsbroek	635,59	2547	401
Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419
Mollem	664,94	2244	337
Nederoverheembeek	624,50	29516	4726
Neerpede	669,24	4687	700
Negenmanneke	421,20	8135	1931
Nossegem	394,52	3021	766
Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283
Perk	783,86	2808	358
Peutie	312,38	2551	817
Relegem	361,48	1537	425
Schaarbeek	791,81	132555	16741
Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139
Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395
Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421
Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	4601
Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	1375
Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	408
Steenokkerzeel	932,33	6568	704
Sterrebeek	928,25	8041	866
Strombeek-Bever	518,32	13953	2692
Verbrande Brug	485,77	1550	319
Vilvoorde	745,41	22217	2981
Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12074
Walfergem	317,02	2297	725
Wemmel	588,70	13855	2353
Wezembeek-Oppem	641,84	13695	2134
Zaventem	817,49	13261	1622
Zellik	492,46	10227	2077
TOTAAL	**35438,43**	**1365360**	**3853**

	opp (ha)	inw_2016	inw/km²
Diegem	252,76	2566	1015
Evere	0,46	37	7984
Ganshoren	21,32	22	103
Grimbergen	136,08	487	358
Groot-Bijgaarden	160,31	833	520
Haren	3,09	0	0
Jette	282,49	13023	4610
Kassei	148,90	829	557
Koningslo	76,35	2604	3411
Kraainem	83,63	1337	1599
Laken	40,74	4686	11502
Machelen	151,26	3118	2061
Meise	8,56	33	385
Nederoverheembeek	83,60	227	272
Nossegem	0,68	3	440
Relegem	6,54	10	153
Sint-Agatha-Berchem	0,34	21	6146
Sint-Lambrechts-Woluwe	4,54	75	1653
Sint-Stevens-Woluwe	460,90	6367	1381
Sterrebeek	200,43	2092	1044
Strombeek-Bever	287,22	2979	1037
Vilvoorde	47,55	343	721
Wemmel	162,04	3180	1962
Wezembeek-Oppem	0,25	6	2413
Zaventem	152,53	2596	1702
Zellik	192,20	2980	1550
modelgebied geluid	**2964,79**	**50454**	**1702**

Inzake bevolkingsdichtheid is er een groot contrast tussen het gedeelte van het studiegebied op Vlaams grondgebied (ca. 226 km², 262.000 inw, 1159 inw/km²) en het deel binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ca. 128 km², 1.103.000 inw, 8603 inw/km²). De dunbevolkte sectoren (<100 inw/km²) binnen het dichtbevolkt stadsweefsel komen vnl. overeen met parken (o.a. het Koninklijk Domein) en industriegebieden. Daarbuiten gaat het vnl. om landbouwgebied. Op niveau deelgebied is de bevolkingsdichtheid het hoogst in deelgebieden Schaarbeek en Molenbeek-Koekelberg (>15.000 inw/km²) en het laagst in Kobbegem en Brussegem (<250 inw/km²).

Het plangebied zelf[9] vormt een groot contrast met het grootste deel van het studiegebied errond, door het quasi ontbreken van bewoning. Het gebied wordt grotendeels ingenomen door de bestaande weg-infrastructuur van de ring en zijn aansluitingscomplexen en verder in hoofdzaak door landbouw en bufferzones. Qua bewoning vallen enkel een paar verspreide woningen (o.a. hoeve Hooghof in Zellik) en delen van tuinen van woningen (die er zelf buiten liggen) binnen het plangebied (zie ook discipline mens-ruimtelijke aspecten).

Het rekengebied voor de geluidsmodellering neemt een tussenpositie in. Dit gebied beslaat 8,4% van de oppervlakte van het mesostudiegebied, maar slechts 3,7% van de bevolking. De meest bevolkte (delen van) deelgebieden binnen het rekengebied zijn Jette en Sint-Stevens-Woluwe. Dit zijn zones die grotendeels buiten de 500m-contour rond de R0 vallen, maar opgenomen werden in het geluidsmodel i.f.v. de discipline biodiversiteit omdat zich hier ook een beschermd natuurgebied bevindt. Ook van deelgebieden Diegem, Koningslo, Laken, Machelen, Sterrebeek, Strombeek-Bever, Wemmel, Zaventem en Zellik woont een relevant deel van hun bevolking (>2000 inw) binnen het rekengebied.



Figuur 7-5: Bevolkingsdichtheid per (deel van) statistische (sub)sector binnen rekengebied geluidsmodel

7.2.1.2 *Kwetsbare locaties*

Op onderstaande figuur wordt de ligging weergegeven van de ca. 450 kwetsbare locaties binnen 2 km van het gecombineerd plangebied: scholen (kleuter- tot secundair onderwijs), kinderopvang-locaties, bejaardenzorg (woonzorgcentrum en serviceflats) en ziekenhuizen. Deze data werden afgeleid uit

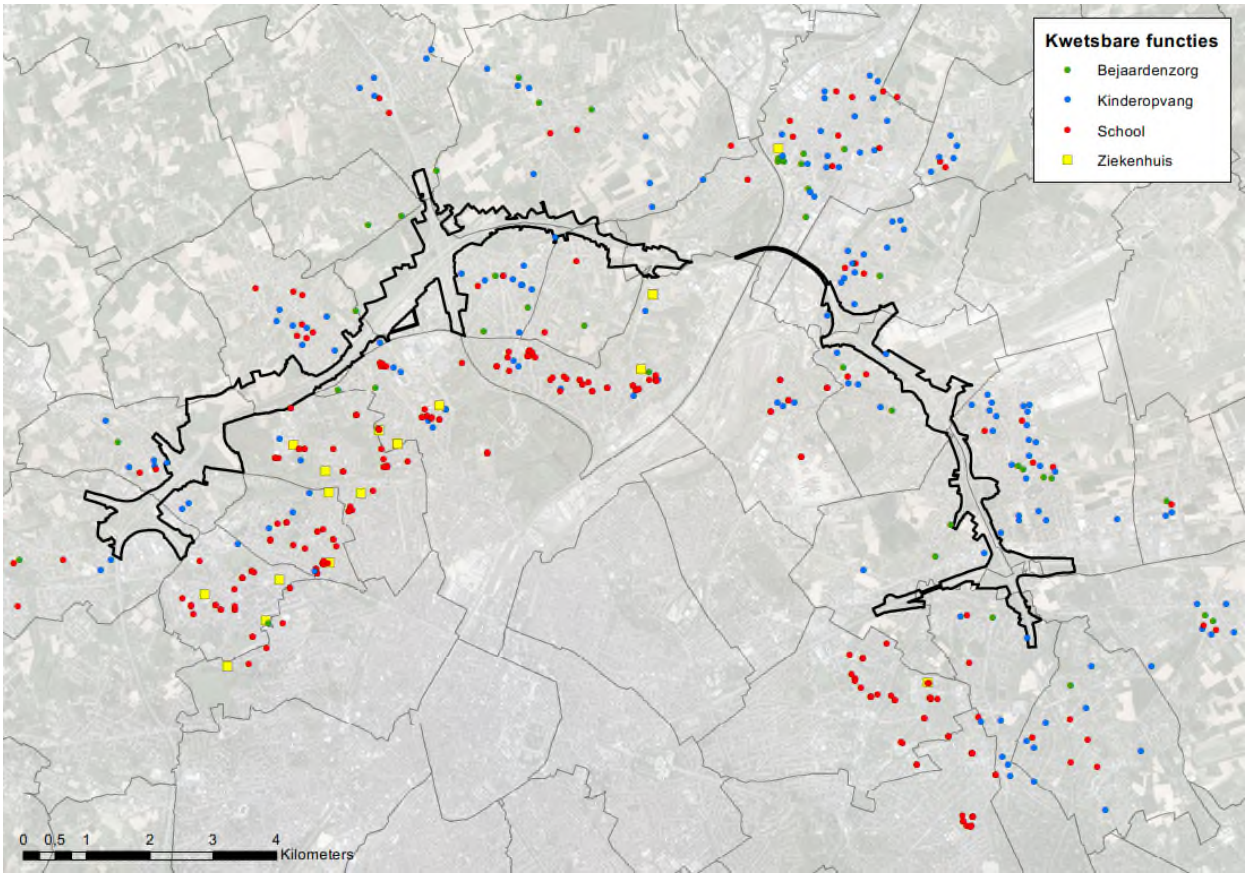
[9] Onder "plangebied" wordt hier steeds het "gecombineerd plangebied loop 1" verstaan.

Geopunt voor wat Vlaanderen betreft, en diverse Brusselse websites voor het Brussels deel van het gebied (WFS,…).

Binnen de 2 km perimeter bevinden zich volgens deze inventarisatie meer bepaald:

- 244 scholen
- 149 kinderopvanglocaties
- 41 bejaardenzorglocaties
- 18 ziekenhuizen en psychiatrische instellingen

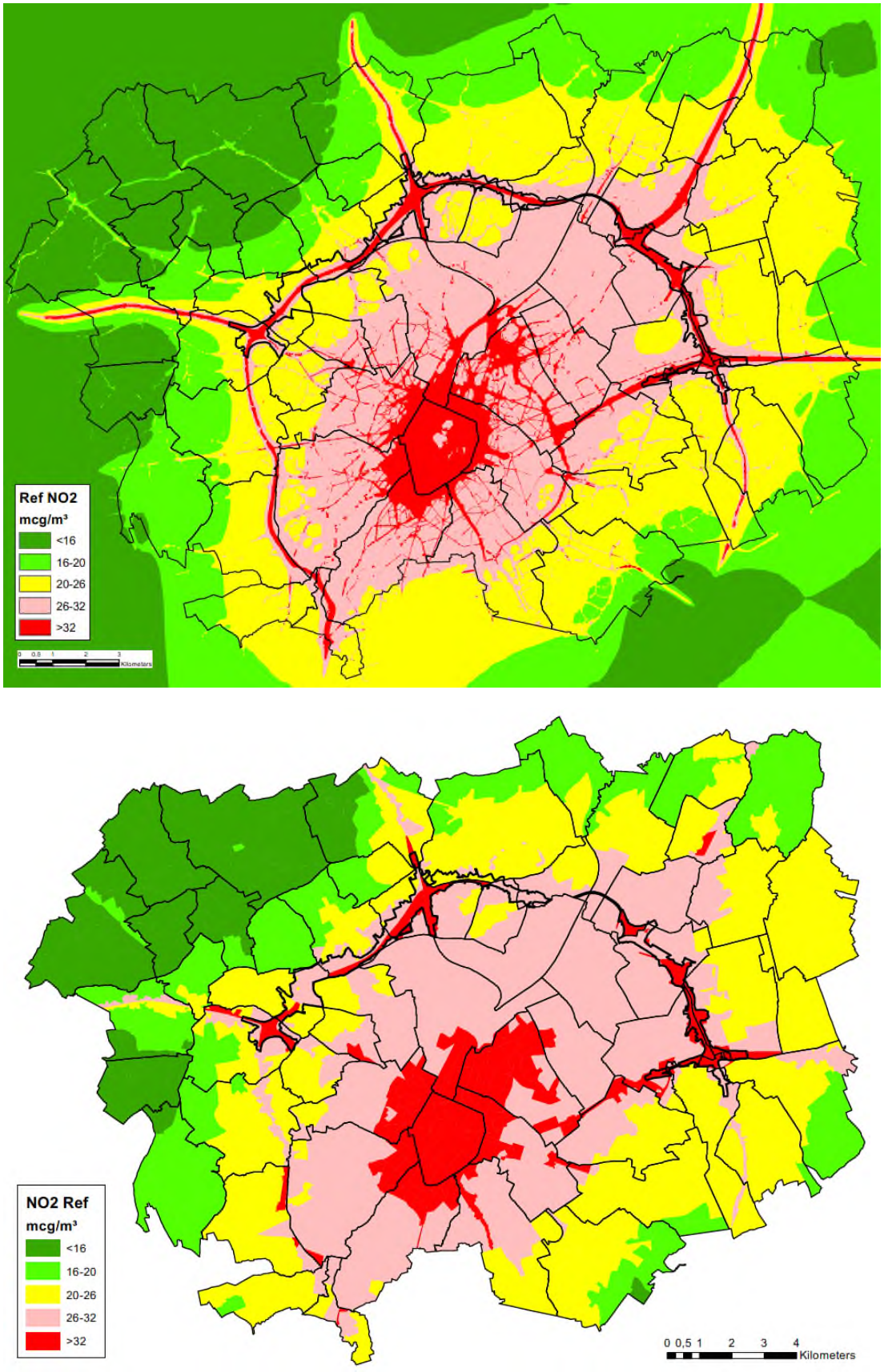
Binnen het gecombineerd plangebied zelf ligt geen enkele kwetsbare locatie; een school (in Jette) en enkele kinderopvanglocaties liggen wel net aan de rand van het plangebied.



Figuur 7-6: Kwetsbare locaties binnen 2 km van het gecombineerd plangebied

7.2.2 Blootstelling aan luchtverontreiniging

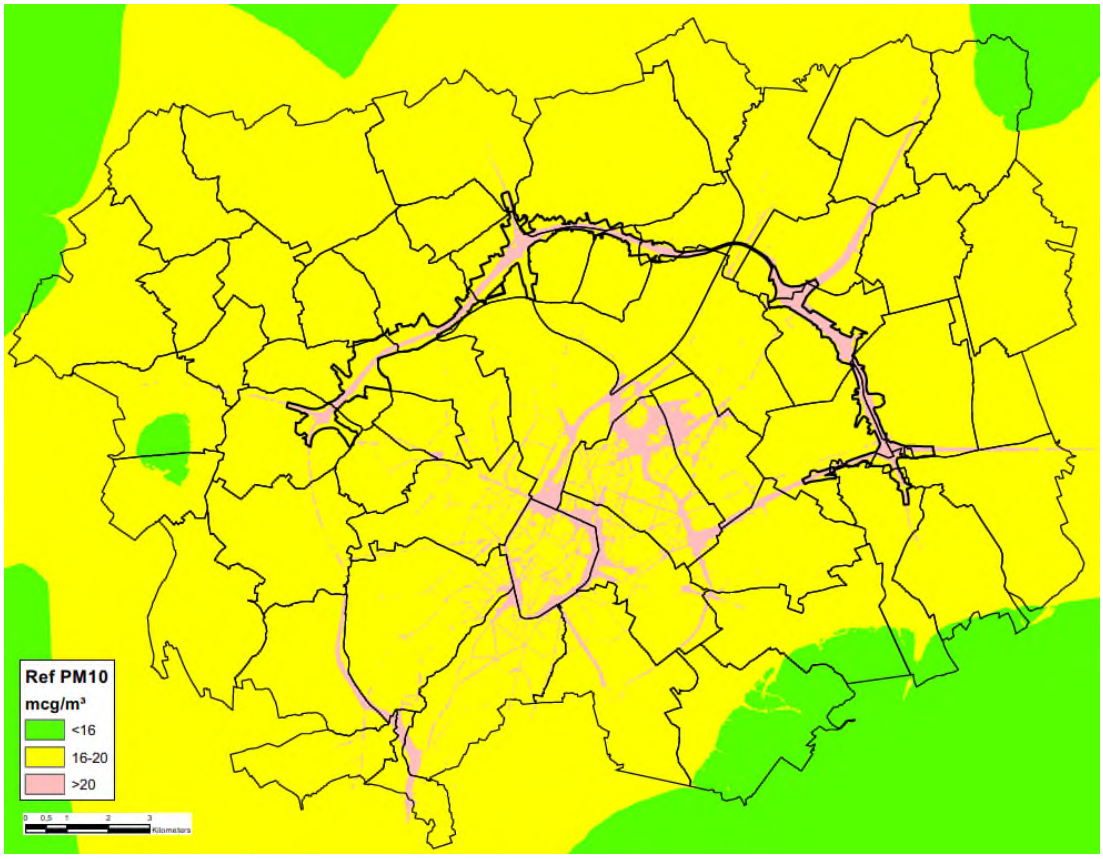
Onderstaande kaarten geven de NO2-concentratie weer, bovenaan per cel van 10x10m (luchtmodel), onderaan het gemiddelde per statistische sector. Uit de kaarten blijkt dat de GAW van 20 µg/m³ (geel tot rood) overschreden wordt in het grootste deel van het studiegebied, waaronder het volledig gebied binnen de ring, behalve aan de ZO rand, t.h.v. het Zoniënwoud. Een niveau van minder dan 16 µg/m³ (80% van de GAW) wordt enkel gehaald in het NW gedeelte van het studiegebied en een klein hoekje van Watermaal-Bosvoorde (Zoniënwoud).



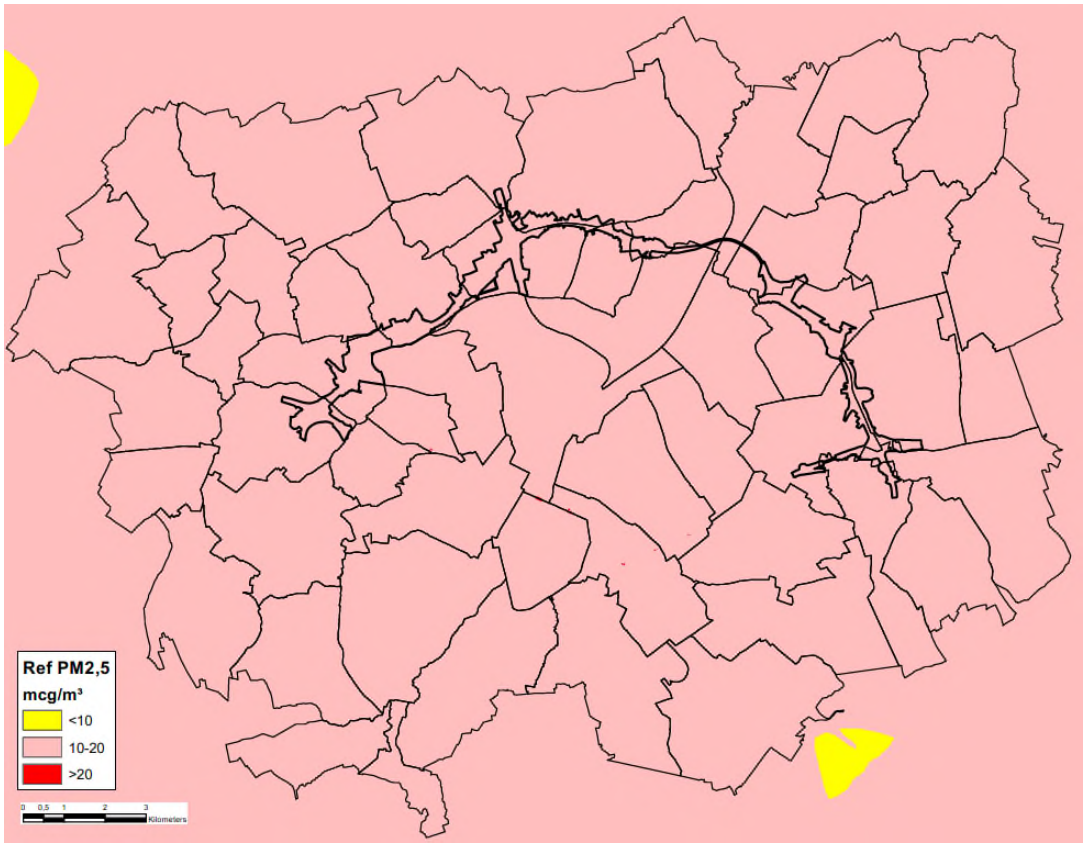
Figuur 7-47: NO2-immissie per 10x10m cel en gemiddelde per statistische sector in het referentiescenario

NO2-waarden boven de 32 µg/m³ (= 80% van Vlarem- en WHO-norm) komen voor in het centrum van het Brussels gewest (vnl. Brussel, Schaarbeek, Sint-Joost, Sint-Gillis en Molenbeek), op en rond de R0, langs een aantal grote invalswegen van Brussel-centrum (E40, Louisalaan,…) en in tal van andere “street canyons”, vnl. binnen het Brussels gewest.

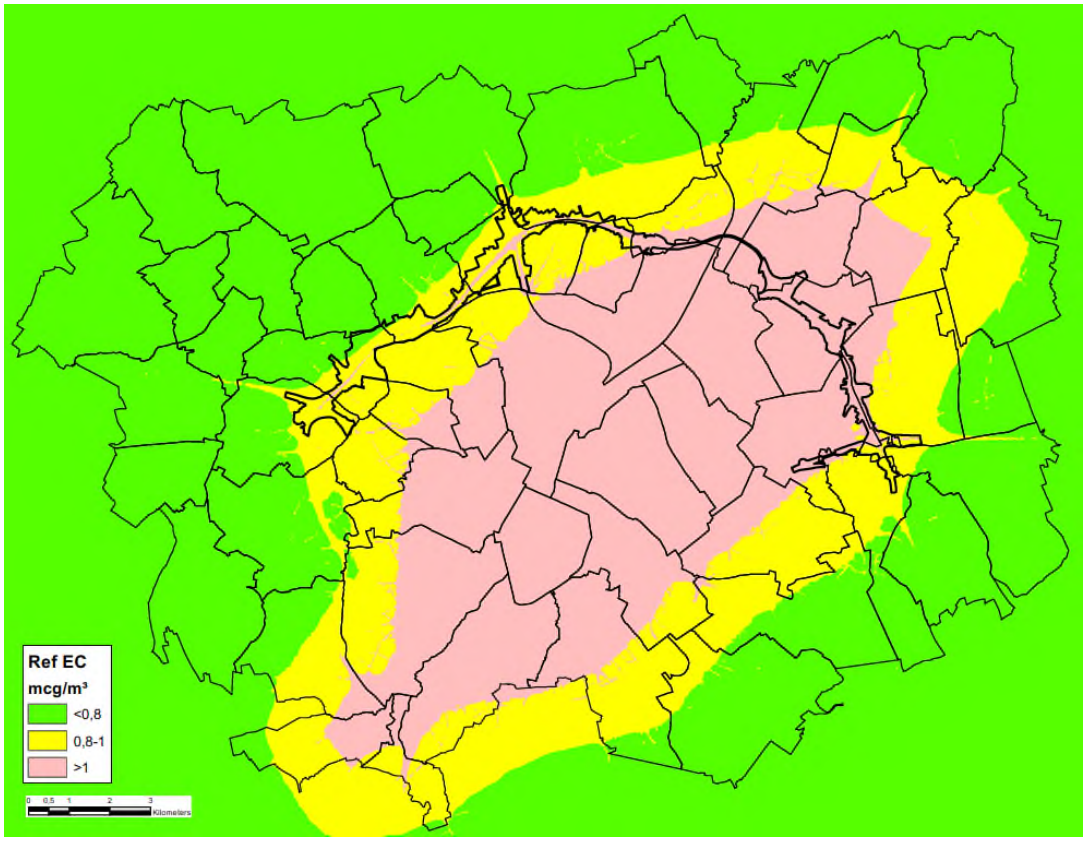
Voor PM10 wordt de GAW (20 µg/m³) enkel overschreden op en rond de drukste verkeersassen: de R0-noord en -ZW, de E19-noord, de kleine ring, de Lambermontlaan-Reyerslaan, de Leopold III-laan,… en in talrijke “street canyons”. 80% van de GAW wordt echter quasi overal overschreden binnen het studiegebied (enkel niet in enkele randzones, o.a. het Zoniënwoud). Voor PM2,5 wordt de GAW van 10 µg/m³ in het volledig studiegebied overschreden. Voor polluent EC wordt de toetsingswaarde van 1 µg/m³ overschreden in een brede ZW-NO-gerichte band van Drogenbos over een groot deel van Brussel tot voorbij Machelen, en van daaruit straalsgewijs af. Ook in de zate van de ring en in tal van “street canyons” wordt de toetsingswaarde overschreden.



Figuur 7-8: PM10-immissie het referentiescenario



Figuur 7-9: PM2,5-immissie in het referentiescenario



Figuur 7-10: EC-immissie in het referentiescenario

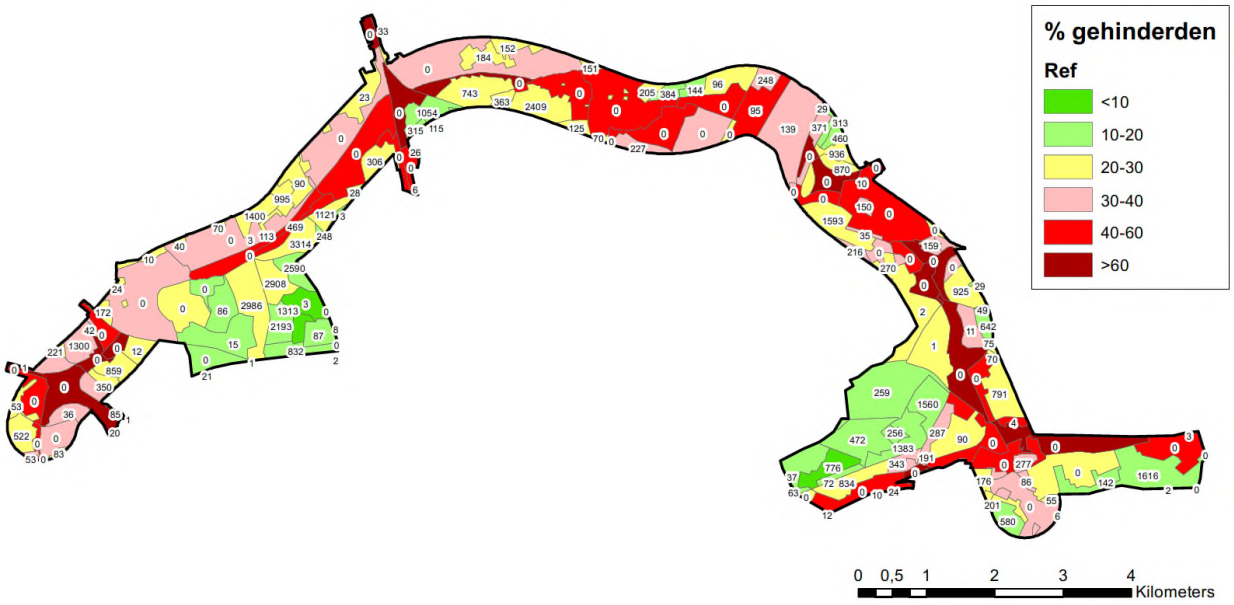
7.2.3 Blootstelling aan geluidshinder

7.2.3.1 *Geluidshinder binnen rekengebied geluidsmodel*

Het geluidshinderniveau binnen het rekengebied wordt vnl. bepaald door de afstand tot de autoweg-infrastructuur en de mate van afscherming door bebouwing en bestaande bermen en schermen. Op sectorniveau loopt het (theoretisch) % gehinderden uiteen van minder dan 10% in enkele goed afgeschermde sectoren van Jette en Sint-Stevens-Woluwe en meer dan 60% op en rond de autoweg-infrastructuur zelf. De meest belaste sectoren zijn echter allemaal onbewoond. De meest belaste sector met relevante bewoning, met ca. 40% gehinderden, is sector Romeinsesteenweg in Wemmel. Het gemiddelde % gehinderden voor het volledig rekengebied bedraagt in het referentiescenario 21,75% of ca. 11.000 inwoners.

In de deelgebieden met meer dan 2000 inwoners binnen het rekengebied ligt het % gehinderden meestal rond de 20%, met uitschieters richting 30% in Diegem en Zellik, gelegen t.h.v. knoop E19, resp. E40 west[10].

Naast het % gehinderden werd o.b.v. de geluidsmodellering ook het % ernstig gehinderden, % slaap-verstoorden en % ernstig slaapverstoorden berekend. Deze indicatoren liggen echter een stuk lager dan het % gehinderden: resp. 8,58%, 12,88% en 5,47% voor het volledig rekengebied. De onderlinge relatieve verhoudingen tussen de deelgebieden zijn uiteraard vergelijkbaar voor alle indicatoren.



Figuur 7-11: % gehinderden per sector per sector binnen rekengebied geluidsmodel in Referentiescenario

[10] Merk op dat het aantal inwoners per sector als evenredig verdeeld wordt beschouwd over de sector. Deelgebieden waarvan slechts een kleine randzone binnen het rekengebied valt, krijgen aldus een (beperkt) aantal inwoners "toegewezen" terwijl er in die randzone in realiteit meestal geen bewoning aanwezig is.

Tabel 7-5: Aantal en % (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden per deelgebied binnen rekengebied geluidsmodel in Referentiescenario

deelgebied	opp (ha)	bev_2016	# A	%A	# HA	%HA	# SD	%SD	# HSD	%HSD
Diegem	252,76	2566	723	28,18	303	11,82	415	16,18	185	7,21
Evere	0,46	37	3	8,23	1	2,58	2	6,30	1	2,51
Ganshoren	21,32	22	3	13,97	1	4,91	2	8,85	1	3,42
Grimbergen	136,08	487	131	26,95	54	11,07	76	15,66	34	6,90
Groot-Bijgaarden	160,31	833	239	28,68	101	12,16	137	16,40	61	7,35
Haren	3,09	0	0	29,44	0	12,43	0	16,93	0	7,63
Jette	282,49	13023	2417	18,56	916	7,03	1443	11,08	596	4,57
Kassei	148,90	829	169	20,41	64	7,77	103	12,44	43	5,16
Koningslo	76,35	2604	560	21,49	214	8,21	335	12,85	139	5,34
Kraainem	83,63	1337	327	24,45	133	9,95	190	14,23	82	6,17
Laken	40,74	4686	963	20,55	364	7,76	573	12,24	235	5,02
Machelen	151,26	3118	709	22,75	280	8,99	422	13,53	180	5,77
Meise	8,56	33	23	68,38	15	44,39	12	36,06	7	20,07
Nederoverheembeek	83,60	227	71	31,47	31	13,64	40	17,77	18	8,12
Nossegem	0,68	3	2	59,42	1	35,53	1	31,57	1	16,99
Relegem	6,54	10	2	21,96	1	8,44	1	13,36	1	5,61
Sint-Agatha-Berchem	0,34	21	7	34,81	3	15,76	4	19,31	2	9,05
Sint-Lambrechts-Woluwe	4,54	75	21	28,66	11	14,68	12	15,98	6	7,50
Sint-Stevens-Woluwe	460,90	6367	1198	18,81	464	7,29	726	11,41	303	4,76
Sterrebeek	200,43	2092	414	19,80	159	7,62	249	11,91	103	4,93
Strombeek-Bever	287,22	2979	650	21,80	251	8,43	390	13,08	164	5,49
Vilvoorde	47,55	343	115	33,52	52	15,12	64	18,63	30	8,67
Wemmel	162,04	3180	770	24,20	313	9,85	452	14,20	195	6,14
Wezembeek-Oppem	0,25	6	1	21,05	0	8,00	1	12,72	0	5,28
Zaventem	152,53	2596	589	22,67	231	8,89	349	13,45	148	5,70
Zellik	192,20	2980	865	29,02	364	12,21	501	16,80	225	7,56
modelgebied geluid	**2964,79**	**50454**	**10972**	**21,75**	**4328**	**8,58**	**6500**	**12,88**	**2759**	**5,47**
Vlaanderen	2528,20	32363	7486	23,13	3001	9,27	4423	13,67	1900	5,87
Brussel	436,59	18091	3487	19,27	1327	7,34	2077	11,48	859	4,75
zone Wemmel	865,99	24755	5266	21,27	2063	8,33	3112	12,57	1316	5,32
zone Vilvoorde	939,53	10620	2428	22,86	961	9,05	1442	13,57	614	5,78
zone Zaventem	1159,27	15079	3278	21,74	1304	8,65	1946	12,91	829	5,50

7.2.3.2 *Geluidshinder in volledig mesostudiegebied*

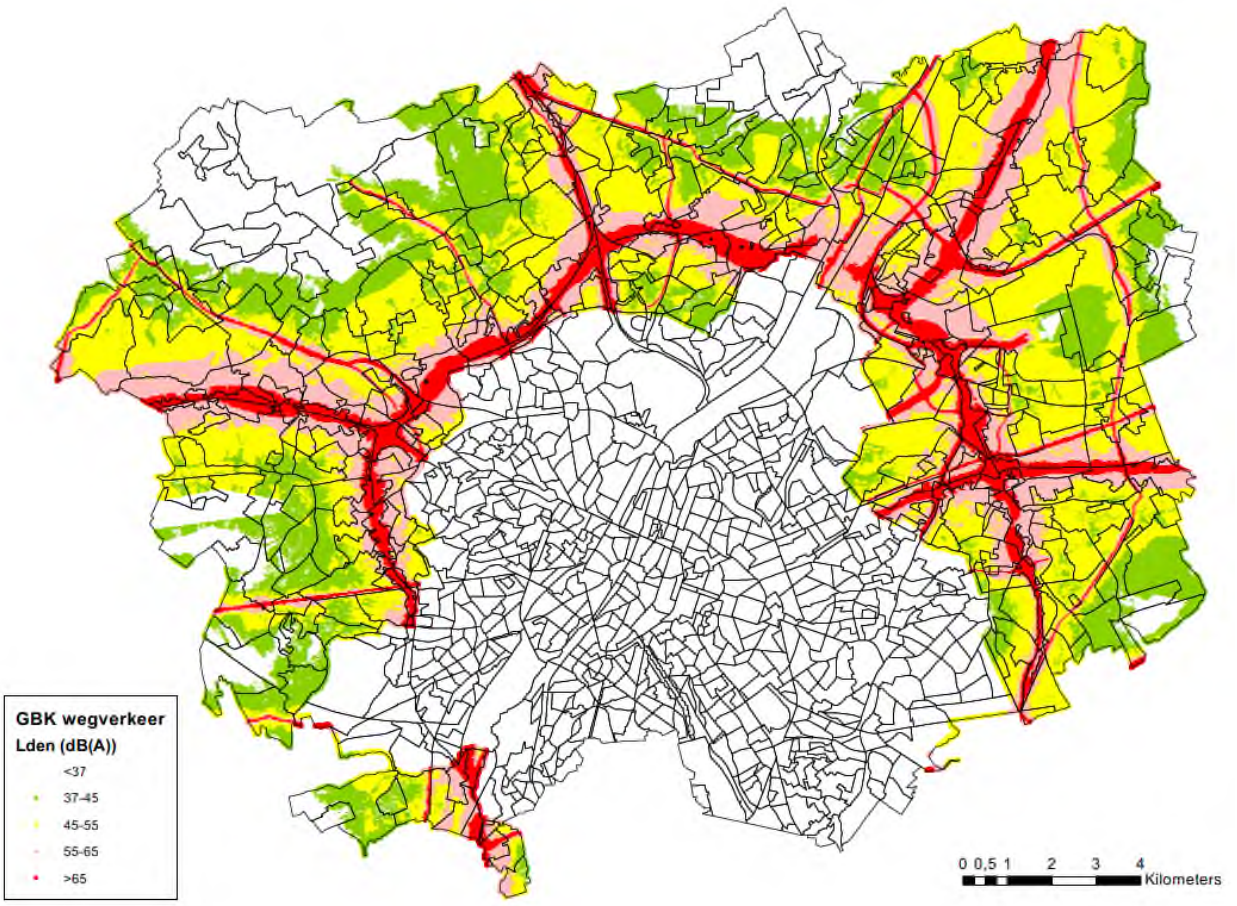
Zoals aangegeven in de methodologie wordt het % gehinderden in de referentiesituatie in de rest van het studiegebied, bij gebrek aan een “eigen” geluidsmodellering, berekend op basis van de bestaande geluidsbelastingskaarten voor wegverkeer van Vlaanderen en Brussel, die de situatie weergeven in 2016.

In het referentiejaar 2030 liggen de verkeerscijfers weliswaar een stuk hoger, maar omdat er voor geluid al een verkeerstoename met 25% nodig is om een 1 dB(A) hoger geluidsniveau te bekomen, zijn deze kaarten o.i. voldoende representatief om het geluidshinderniveau in te schatten[11]. Merk op dat de geluidsbelastingskaart voor Vlaanderen enkel rekening houdt met wegen met >3 miljoen voertuig-bewegingen per jaar, waardoor in de tussenliggende zones onrealistisch lage geluidsimmissies worden berekend. In deze zones is een correctie gebeurd o.b.v. de voertuigkilometers volgens het Ref-scenario en werd het Lden-niveau op minimaal 37 dB(A) genomen, omdat dit de ondergrens is van de dosis-respons-formule van het % gehinderden (onder 37 dB(A) levert deze negatieve hinderpercentages op).

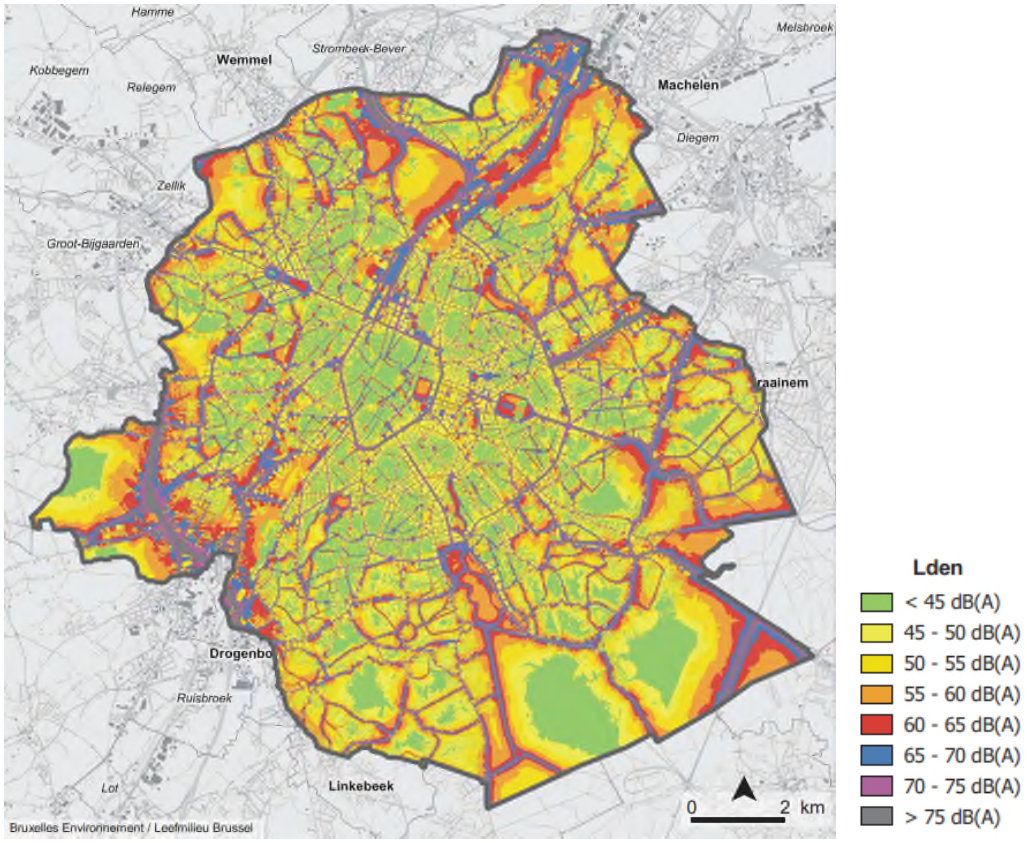
Het op basis van de geluidsbelastingskaarten ingeschatte % gehinderden in de referentiesituatie bedraagt 12,65% voor het volledig mesostudiegebied. Dit is logischerwijs een stuk lager dan de 21,75% binnen het rekengebied van het geluidsmodel, dat immers gemiddeld veel sterker beïnvloed wordt

[11] Het effect van een toename met 1 dB(A) op het % gehinderden hangt af van het absoluut geluidsniveau, maar ligt bij niveaus tussen 45 en 65 dB(A) Lden tussen +1 à +2%.

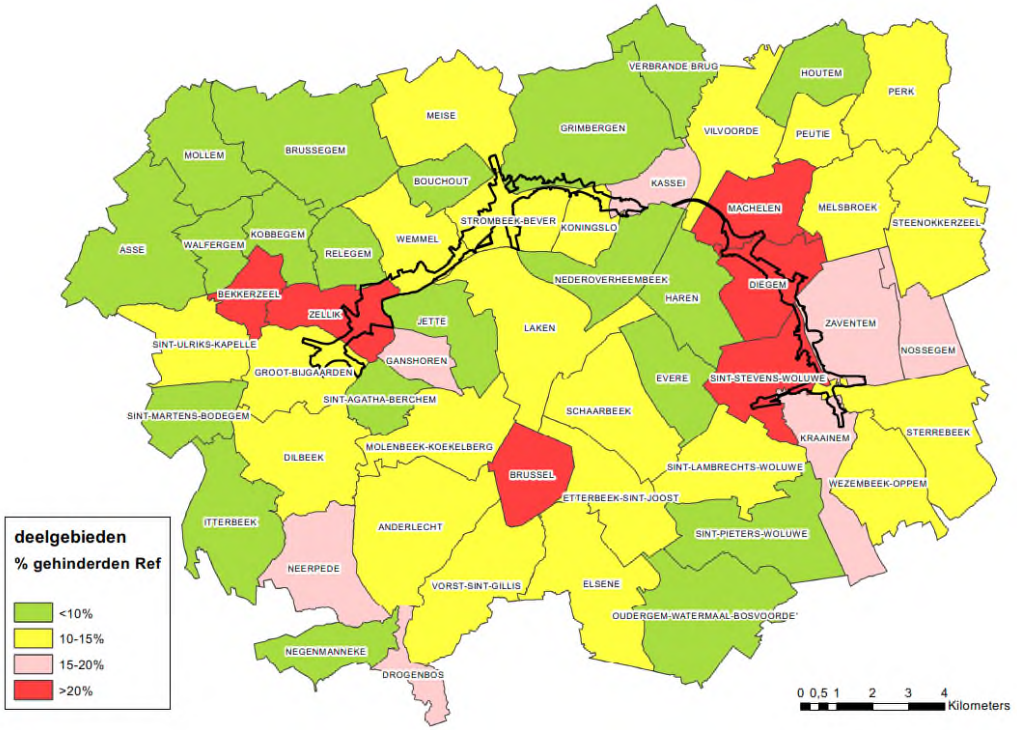
door het verkeer op de ring. Per deelgebied lopen de cijfers uiteen van slechts 2% in Mollem tot meer dan 20% in Brussel-centrum (vooral door de impact van de kleine ring), in 4 deelgebieden rond de R0 zelf (Zellik, Machelen, Diegem en Sint-Stevens-Woluwe, al wordt dit laatste deelgebied vooral negatief beïnvloed door de E40 binnen de ring) en in Bekkerzeel (impact van de E40 en de N9). Een aantal kernen die dicht bij de R0 liggen (b.v. Grimbergen, Nederoverheembeek) toch een laag hinder-percentage, omdat hun woonwijken relatief ver van de ring zelf liggen en zich t.h.v. de ring vnl. open ruimte of industriegebied bevindt.



Figuur 7-12: Uitsnede uit geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden Vlaanderen (2016, enkel wegen met >3 miljoen voertuigbewegingen per jaar) (bron: Dept Omgeving, BJO)



Figuur 7-13: Geluidsbelastingskaart wegverkeer Lden Brussels gewest (2016) (bron: Leefmilieu Brussel)



Figuur 7-14: % gehinderden per deelgebied in bestaande toestand o.b.v. geluidsgelastingskaarten

Tabel 7-6: Aantal en % gehinderden per deelgebied in bestaande toestand o.b.v. geluidsbelastingskaarten

deelgebied	opp (ha)	bev_2016	% gehind	# gehind
Anderlecht	1127,20	113141	14,27	16144
Asse	1058,22	9326	9,78	912
Bekkerzeel	279,12	1203	20,29	244
Bouchout	289,01	2203	7,12	157
Brussegem	1260,23	2966	9,24	274
Brussel	447,96	53462	24,01	12837
Diegem	582,97	5729	25,20	1444
Dilbeek	856,30	15603	12,22	1907
Drogenbos	212,08	3386	15,56	527
Elsene	940,15	95940	11,08	10629
Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	12,75	11693
Evere	508,42	39540	7,75	3066
Ganshoren	243,16	24258	17,70	4293
Grimbergen	1386,55	14585	8,99	1311
Groot-Bijgaarden	643,73	9072	14,00	1270
Haren	612,51	5751	4,27	245
Houtem	521,09	3017	7,59	229
Itterbeek	812,88	6940	7,12	494
Jette	519,77	51422	9,85	5063
Kassei	310,01	6256	15,73	984
Kobbegem	387,39	586	5,02	29
Koningslo	269,90	8908	12,63	1125
Kraainem	591,30	13713	15,31	2099
Laken	1106,54	62080	12,53	7779
Machelen	563,15	9034	21,43	1936
Meise	917,13	8337	12,47	1040
Melsbroek	635,59	2547	14,14	360
Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	13,73	16213
Mollem	664,94	2244	1,69	38
Nederoverheembeek	624,50	29516	5,64	1666
Neerpede	669,24	4687	15,80	740
Negenmanneke	421,20	8135	8,20	667
Nossegem	394,52	3021	16,75	506
Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	7,93	4395
Perk	783,86	2808	11,58	325
Peutie	312,38	2551	14,61	373
Relegem	361,48	1537	7,30	112
Schaarbeek	791,81	132555	13,01	17239
Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8,61	2085
Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	13,14	7138
Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	3,75	66
Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	6,79	2798
Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	20,46	1782
Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	13,95	333
Steenokkerzeel	932,33	6568	10,63	698
Sterrebeek	928,25	8041	12,27	986
Strombeek-Bever	518,32	13953	12,14	1694
Verbrande Brug	485,77	1550	5,71	89
Vilvoorde	745,41	22217	12,72	2827
Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12,81	13550
Walfergem	317,02	2297	8,59	197
Wemmel	588,70	13855	13,05	1808
Wezembeek-Oppem	641,84	13695	11,63	1592
Zaventem	817,49	13261	18,81	2495
Zellik	492,46	10227	22,01	2251
TOTAAL	**35438,43**	**1365360**	**12,65**	**172758**
Vlaanderen	22618,68	262226	13,42	35183
Brussel	12819,75	1103134	12,47	137575
zone Wemmel	8485,17	192541	12,57	24198
zone Vilvoorde	5737,08	111587	10,96	12233
zone Zaventem	6692,81	220489	12,77	28161

7.2.4 Nabijheid van groene ruimte

In onderstaande tabel wordt per deelzone de oppervlakte weergegeven per landgebruiksklasse in de referentiesituatie, afgeleid uit de orthofoto's. Ongeveer 1/3 van de oppervlakte van het gecombineerd plangebied (292,5/870 ha) wordt ingenomen door "groen", wat een verzamelnaam is voor alle onbebouwde ruimte (van bos tot braakliggend terrein) die als publiek toegankelijk kan beschouwd worden, dus met uitzondering van het niet toegankelijk "groen in knoop" (door wegenis ingesloten groen binnen verkeerswisselaars en aansluitingscomplexen). Een aanzienlijk deel van het publiek toegankelijk groen betreft groene buffers rond de ringinfrastructuur, waarvan de belevingswaarde en milieukwaliteit aanzienlijk beperkt wordt door de verkeersemissies (luchtpollutie en geluidshinder). Per deelgebied varieert de oppervlakte "groen" tussen ca. 11 ha in deelzone Laarbeekbos en meer dan 40 ha in deelzones Zellik, Wemmel-Jette, Strombeek en Kraainem.

Ca. 210 ha (1/4 van het plangebied) wordt ingenomen door landbouw. Deze gebieden zijn niet publiek toegankelijk maar hebben wel een hoge indirecte belevingswaarde via fiets- en wandelroutes doorheen het landbouwgebied. Landbouw komt vooral voor in deelzone Laarbeekbos (ruim 90 ha) en ook in aanzienlijke mate in deelzones Wemmel-Jette en Strombeek.

Tabel 7-7: Huidig feitelijke ruimtegebruiksfuncties per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1

huidig landgebruik	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
autoweginfra	171,9	25,0	6,5	16,3	32,1	14,1	24,3	10,6	10,9	32,0
andere weginfra	39,2	9,5	0,0	3,8	8,2	4,9	3,8	5,5	1,9	1,6
wonen	16,7	1,3	1,6	1,1	2,4	2,3	4,5	0,8	0,4	2,4
bedrijvigheid	24,8	8,5	0,0	1,3	0,8	2,2	1,4	2,9	3,4	4,2
landbouw	*210,1*	*3,3*	*91,0*	*34,8*	*39,9*	*20,4*	*1,4*	*0,0*	*1,0*	*18,2*
groen	***292,5***	***43,9***	***10,7***	***41,1***	***43,6***	***33,5***	***16,0***	***31,7***	***28,8***	***43,1***
groen in knoop	76,2	15,5	0,0	0,0	30,4	0,0	15,2	0,0	0,0	15,1
voorzieningen	30,8	0,9	0,0	17,5	1,8	0,7	3,3	6,1	0,2	0,5
spoorweg	7,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	1,5	0,0	0,0
	870,0	**110,2**	**109,9**	**115,8**	**159,3**	**78,1**	**74,1**	**59,0**	**46,5**	**117,2**

7.3 Effectvoorspelling en –beoordeling

Alhoewel de aanpak en significantiekaders verschillend zijn, zijn de patronen van de gezondheidseffecten van de verschillende scenario's gekoppeld aan luchtverontreiniging en geluid, en de eraan ten grondslag liggende (vnl. verkeerskundige) oorzaken uiteraard sterk gelijkend aan die beschreven in de disciplines lucht en geluid >> zie deelrapporten 5 en 6.

7.3.1 Blootstelling aan luchtverontreiniging

Voor alle doorgerekende scenario's worden hierna voor luchtindicator NO2 drie kaarten besproken:

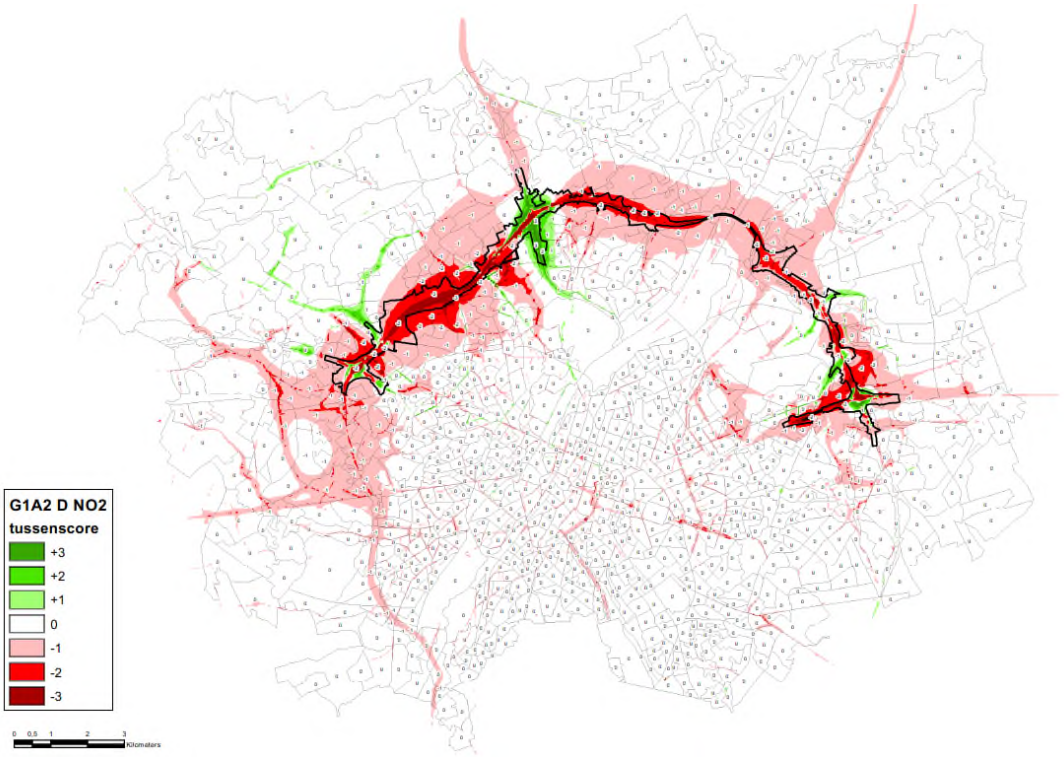
- Tussenscore toegepast op verschilkaart uit het luchtmodel (10x10m cellen)
- Tussenscore toegepast op de gemiddelde blootstelling per statistische sector
- Eindscore toegepast op de gemiddelde blootstelling per statistische sector

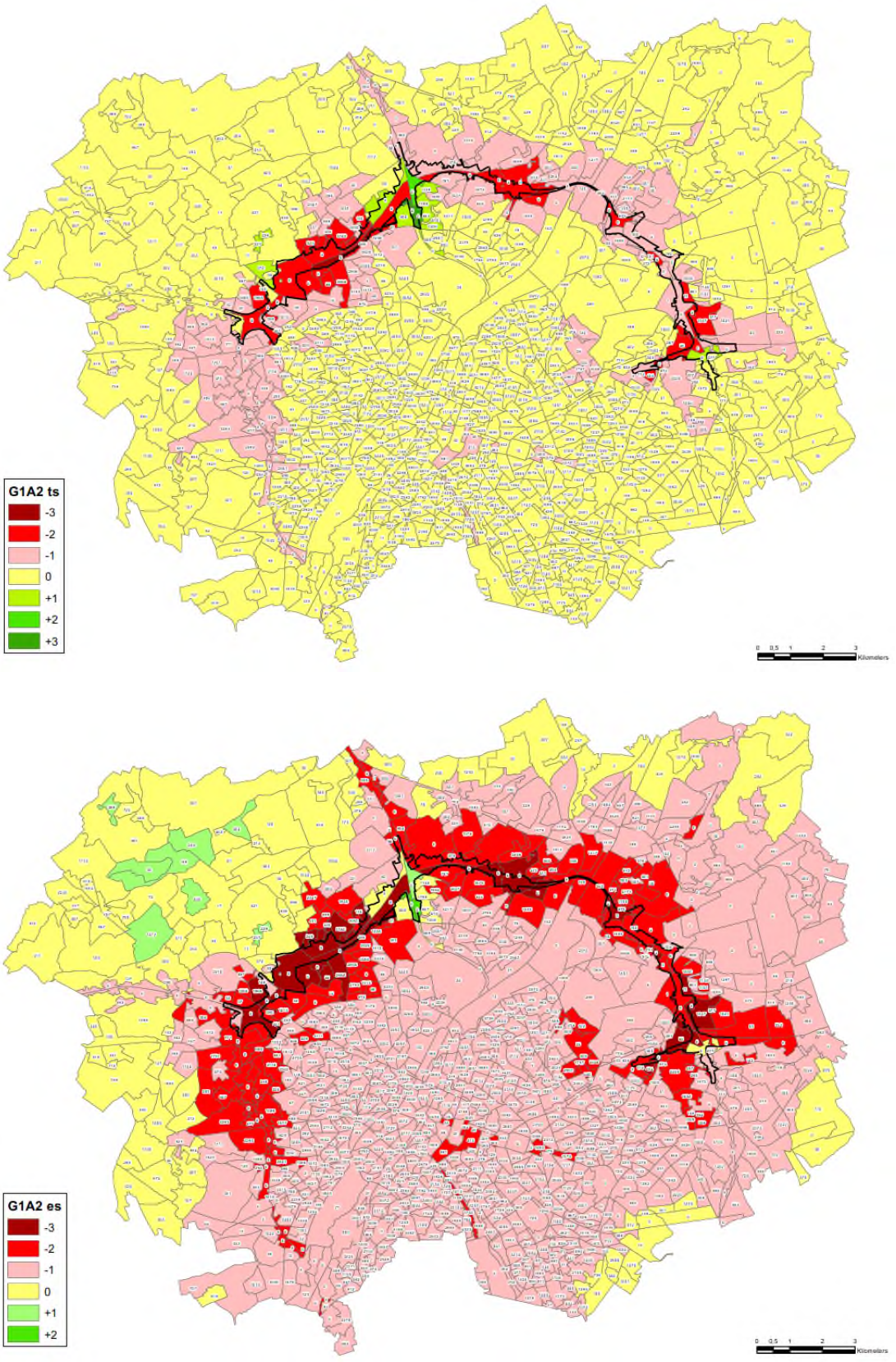
Omdat NO2 inzake effectscores voor gezondheid de maatgevende luchtindicator is, worden de andere indicatoren PM10, PM2,5 en EC enkel beknopt besproken voor het eerste scenario G1A2, het "hoofdalternatief" van de "light"-groep. De verhouding tussen de effecten voor de andere polluenten t.o.v.

die voor NO2 ligt voor alle scenario's in dezelfde lijn. De immissiewaarden en scores van alle scenario's per sector en deelgebied voor alle indicatoren zijn wel in tabelvorm terug te vinden in bijlage, evenals alle onderstaande kaarten op A3-formaat. Merk op dat de keuze voor scenario G1A2 geen voorkeur voor dit alternatief impliceert.

7.3.1.1 *Scenario G1A2*

NO2





Figuur 7-15: Scenario G1A2 – tussenscore en eindscore voor NO2

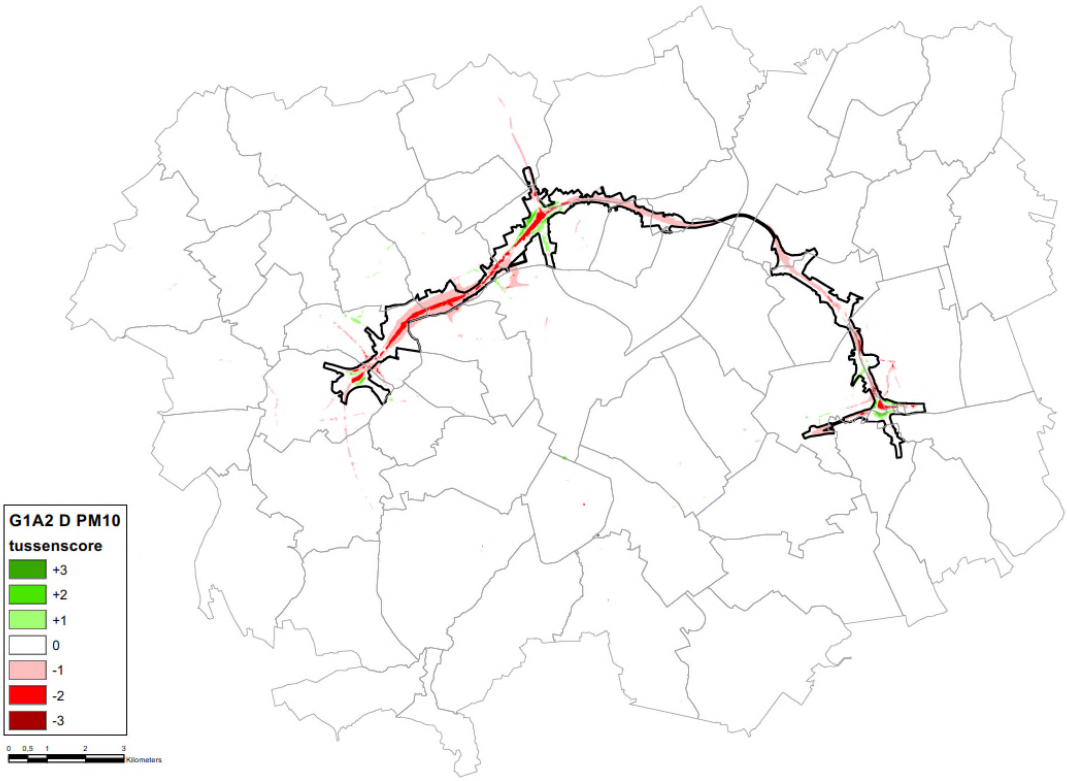
In het grootste deel van het studiegebied is de tussenscore 0 voor NO2, maar omdat de GAW in het merendeel van deze zones/sectoren wordt overschreden, levert dit een eindscore -1 op. Een -1-tussenscore komt voor in een ruime zone rond de R0-noord (aan de westzijde doorlopend tot in Dilbeek), rond enkele toekomende snelwegen (A12, E19, E40-oost), in heel wat “street canyons” en rond een aantal lokale routes buiten de ring met een forse verkeerstoename (o.a. verbinding Groot-Bijgaarden-Asse).

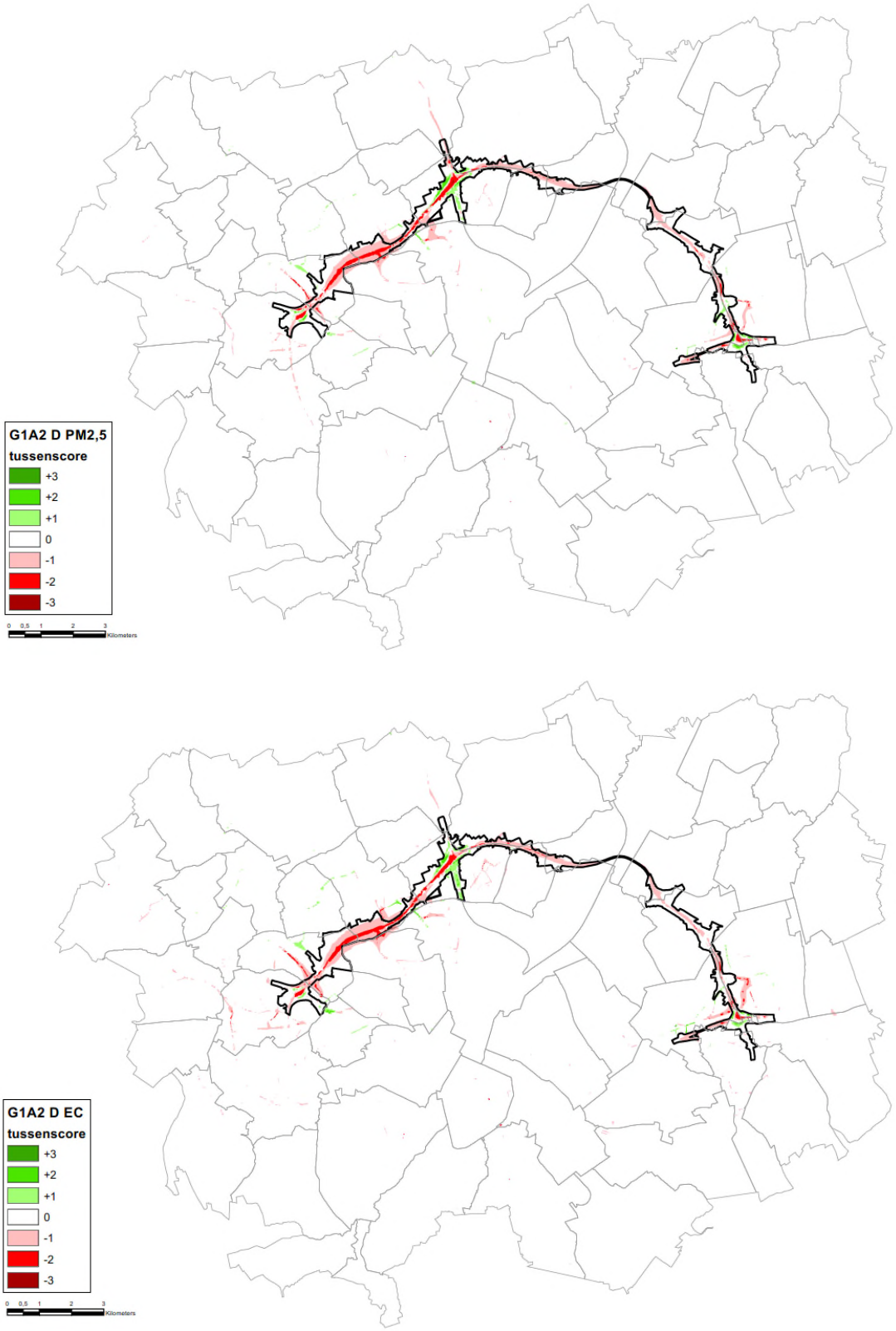
Uitgemiddeld naar sectorniveau worden deze effecten soms weg gefilterd, maar soms ook verruimd. De -1-scores rond de autowegen en in de drukke “street canyons” gaan gepaard met een overschrijding van de GAW en worden dus omgezet in eindscore -2, wat aanleiding geeft tot het zoeken naar milderende maatregelen. Buiten de “rode” sectoren komen plaatselijk wel bijkomende -2-eindscores voor in “street canyons”, maar deze hebben enkel betrekking op de weg zelf en niet op de aanpalende woningen.

Op en rond de R0, met name t.h.v. Laarbeekbos en Wemmel, komen ook -2- tot -3-tussenscores voor, zij het meestal in onbewoond gebied. Dit is echter niet het geval voor een aantal zones/sectoren in Zellik, Wemmel, Jette, Zaventem en Kraainem. Door het overschrijden van de GAW wordt de tussenscore -2 omgezet in een eindscore -3, waardoor verplicht gemilderd moet worden (tussenscore -3 blijft uiteraard -3).

Positieve effecten in bewoond gebied beperken zich tot de wijken van Strombeek-Bever rond knoop A12 en de omgeving van enkele lokale assen met verkeersafnamen in het NW van het studiegebied (Relegem, deel van Zellik ten oosten van de N9). In de NW hoek van het studiegebied zijn er ook een aantal sectoren waar tussenscore 0 wordt omgezet in eindscore +1 (in Mollem, Brussegem, Kobbegem en Walfergem).

Andere luchtindicatoren





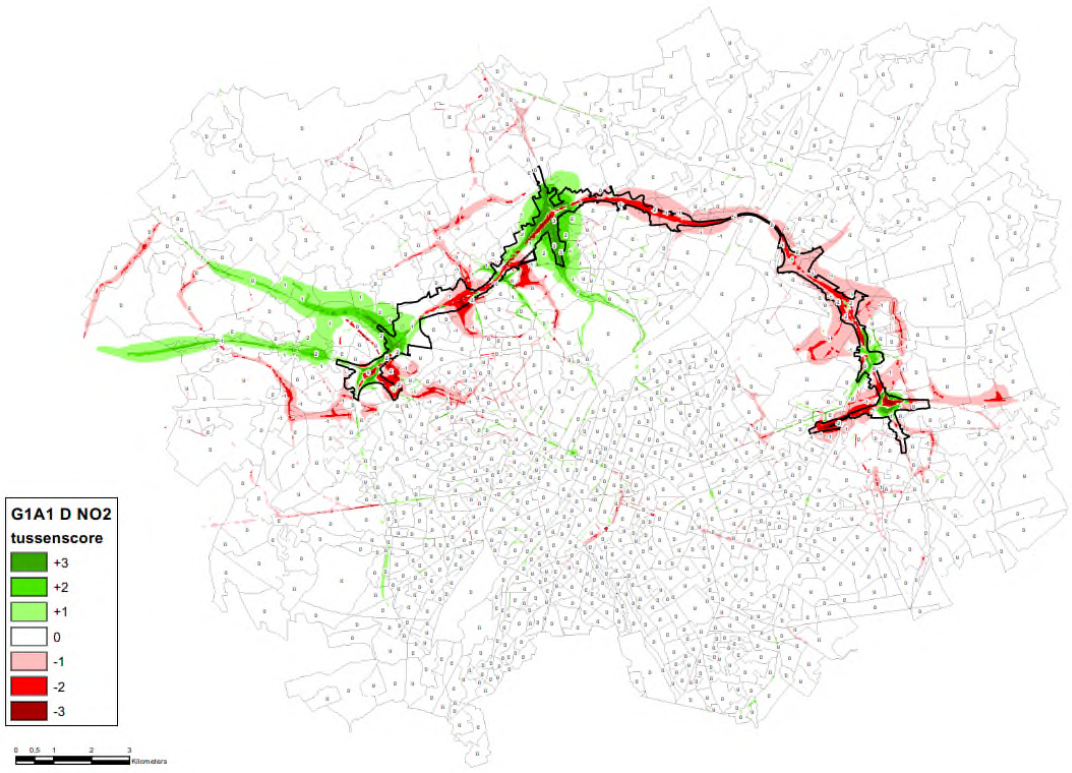
Figuur 7-16: Scenario G1a2 – tussenscores voor PM10, PM2,5 en EC

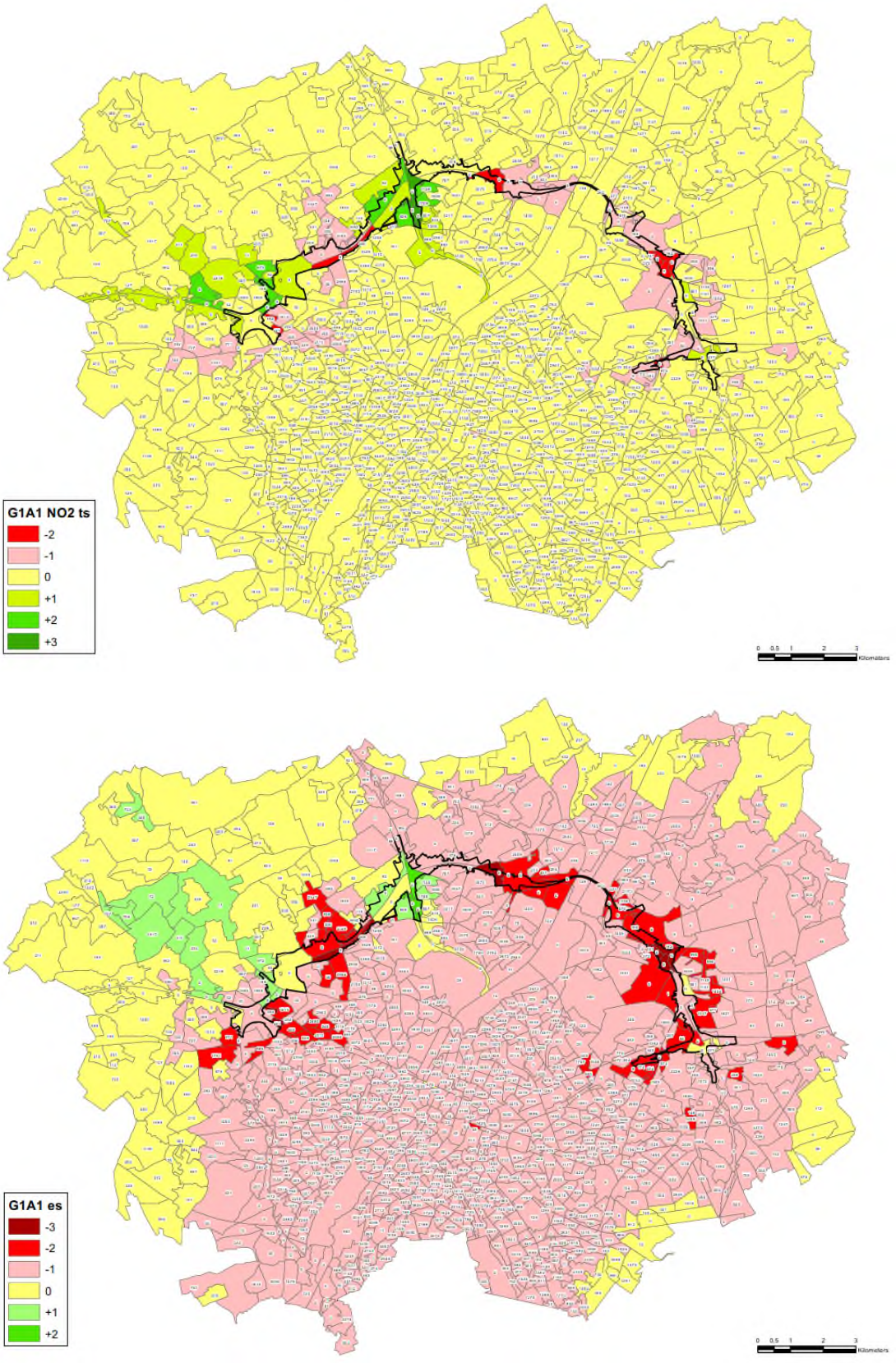
Voor de drie andere polluenten PM10, PM2,5 en EC zijn de effecten van scenario G1A2 (nog) veel beperkter dan voor NO2. Zoals blijkt uit onderstaande figuren beperken de significante tussenscores zich grotendeels tot het grotendeels onbewoond plangebied. In enkele “street canyons” komt een -1-tussenscore voor, maar enkel op de weg zelf.

De eindscores worden meer bepaald door het al dan niet overschrijden van (80% van) de GAW dan door de effecten zelf. Voor PM2,5 wordt de GAW overschreden in heel het studiegebied, dus leveren alle tussenscores 0 een eindscore -1 op. Maar sowieso komen de schaarse te milderen negatieve effecten t.h.v. bewoning (eindscore -2) enkel voor in zones waar de veel sterkere negatieve effecten voor NO2 reeds aanleiding geven tot (het zoeken naar) milderende maatregelen.

7.3.1.2 *Scenario’s andere basisalternatieven*

Scenario G1A1



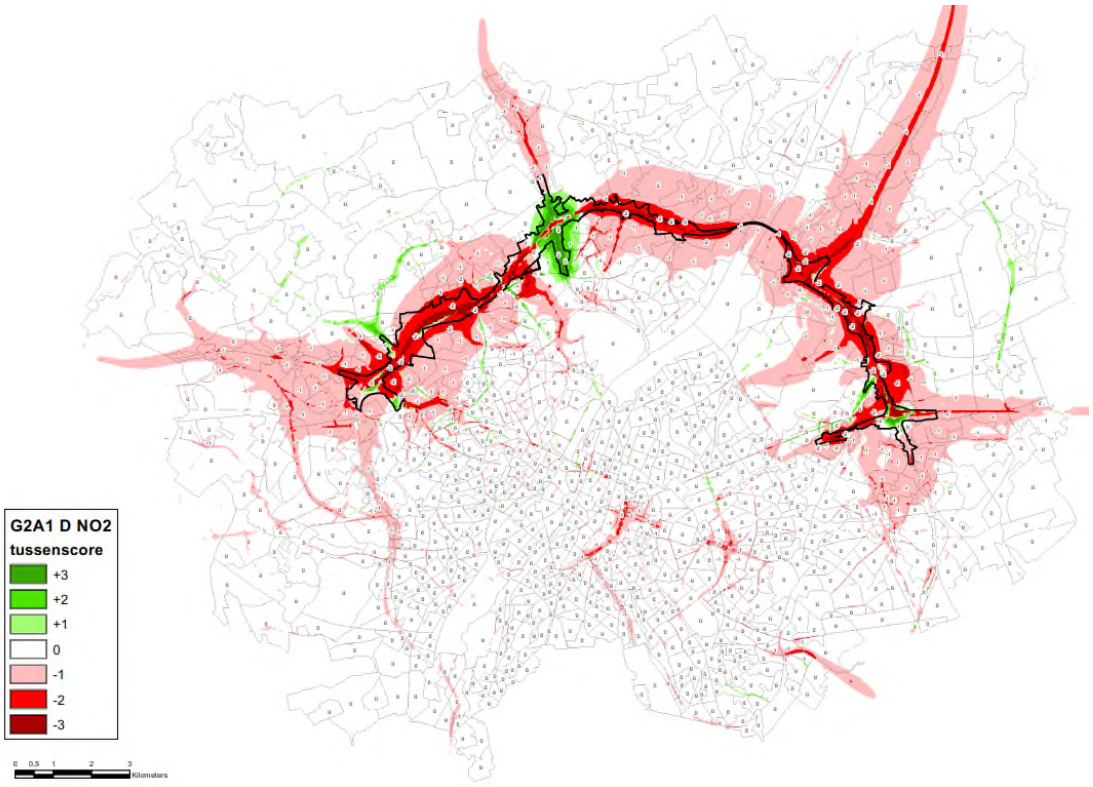


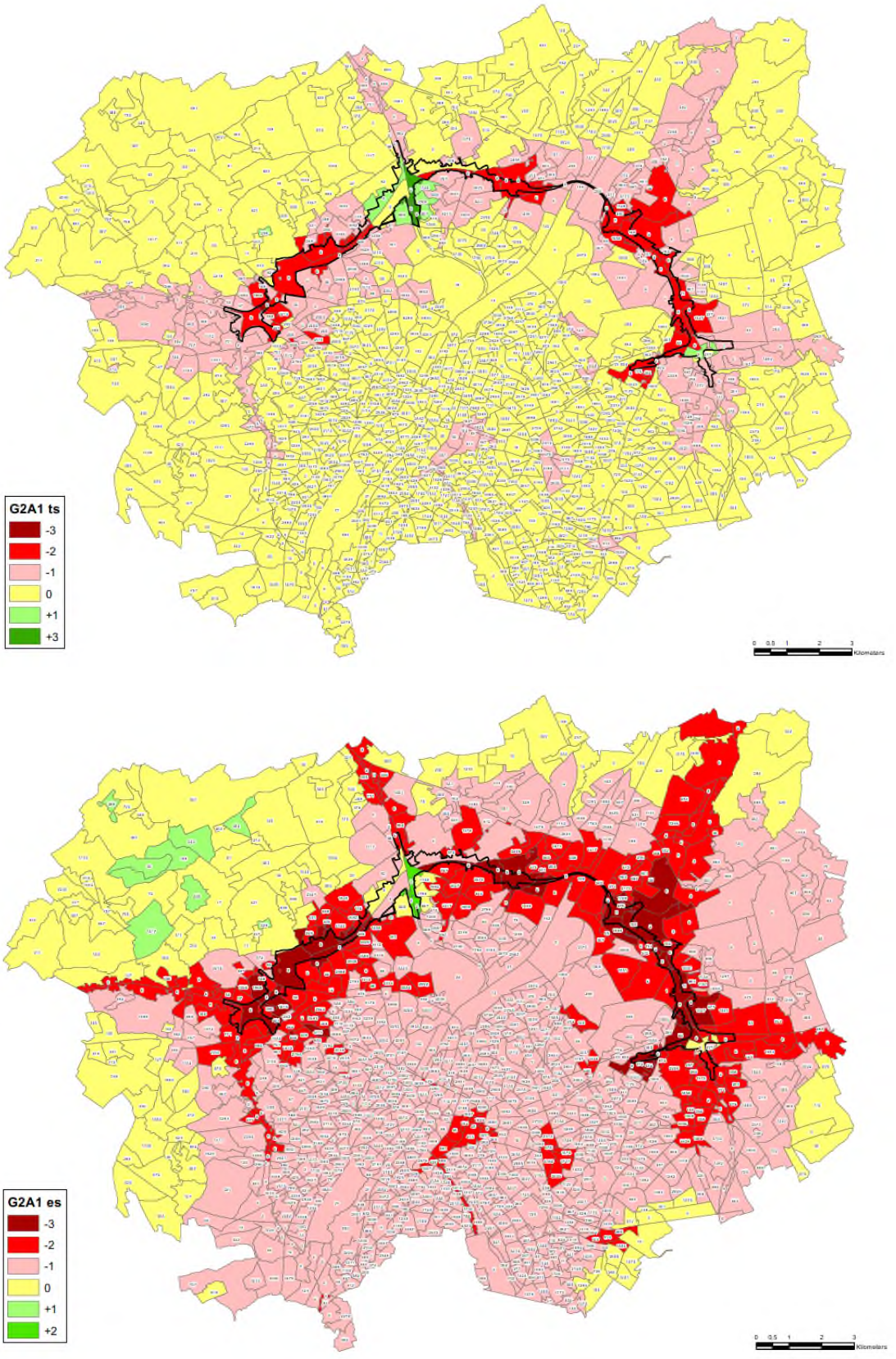
Figuur 7-17: Scenario G1A1 – tussenscore en eindscore voor NO2

De effecten van scenario G1A1 op de blootstelling aan NO2 zijn beduidend kleiner dan die van G1A2. De corridor met tussenscore -1 en eindscore -2 is sterk ingekrompen t.o.v. G1A2. De reden voor de kleinere effecten is het feit dat het ringsysteem in dit scenario minder capaciteit heeft dan in scenario G1A2 en daardoor minder verkeer aantrekt.

Daardoor is er wel meer verkeer op het onderliggend wegennet., maar omdat dit extra verkeer "uitgesmeerd" is over talrijke wegen, vertaalt zich dat niet in te milderen negatieve eindscores op sectorniveau, behalve in een aantal sectoren van Ganshoren, Jette, Wemmel en Zaventem. Er zijn in het NW deel van het studiegebied ook enkele (sluip)routes met -2-tussenscores op de weg zelf en -1-tussenscores daarrond (Asse, Groot-Bijgaarden, Boechout). Omdat de GAW niet wordt overschreden (buiten de wegzate) vereisen deze effecten in principe geen mildering, maar het spreekt vanzelf dat het hoe dan ook wenselijk is om sluipverkeer maximaal te vermijden (zie ook disciplines lucht en mobiliteit).

Scenario G2A1

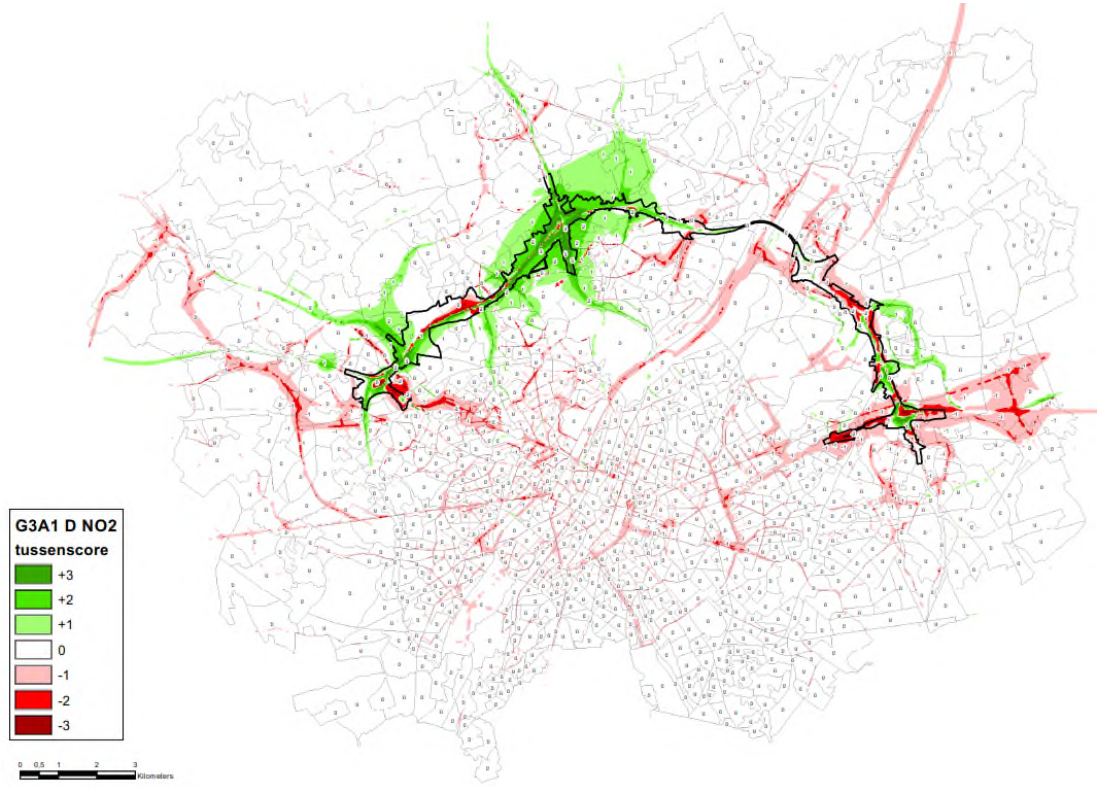


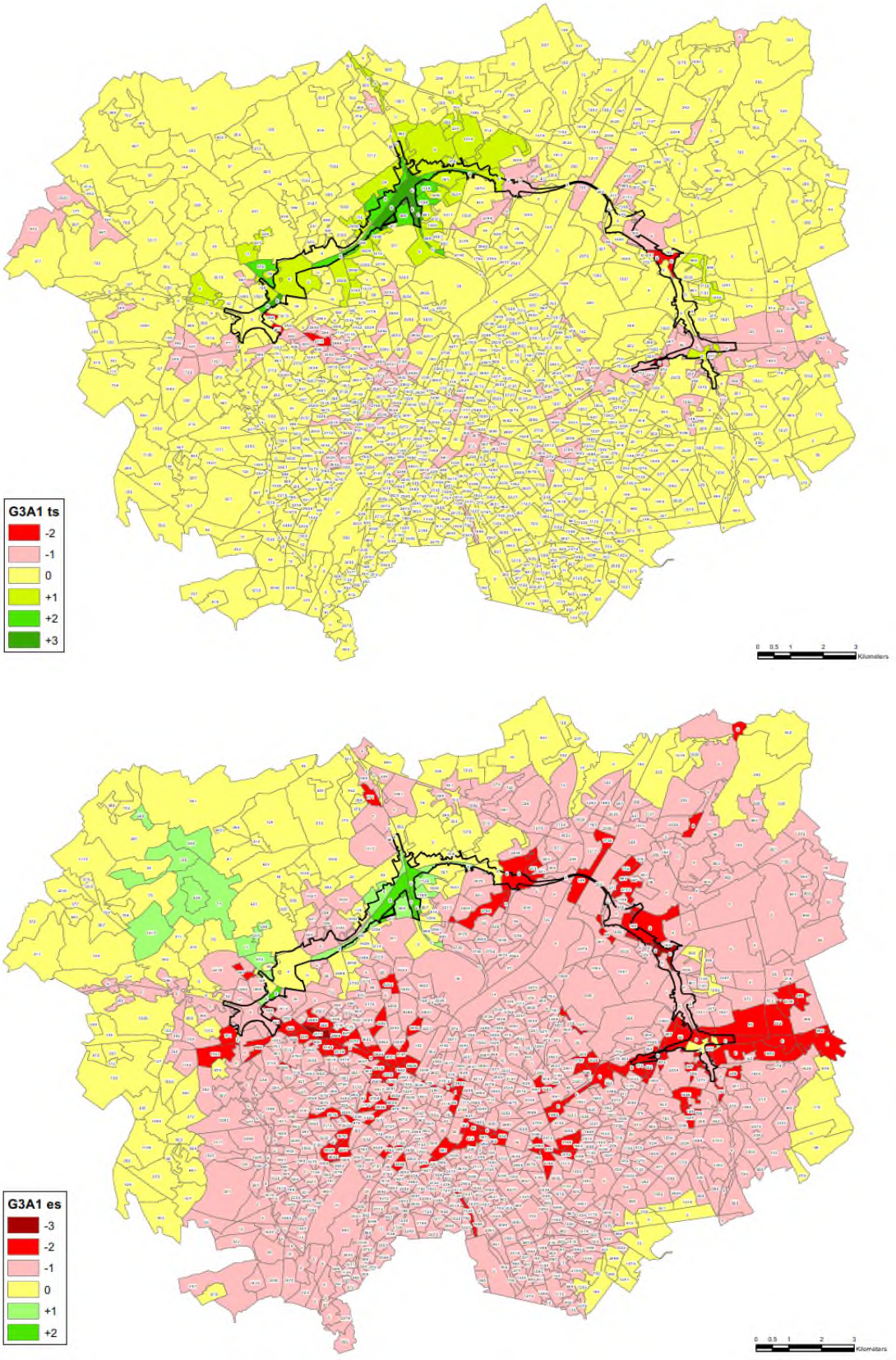


Figuur 7-18: Scenario G2A1 – tussenscore en eindscore voor NO2

Alhoewel alternatief G2A1 uitgaat van een parallelsysteem op grote delen van de R0, met duidelijk meer wegcapaciteit dan G1A2, zijn de verkeersdruk op de ring en daardoor ook haar luchtimpact sterk vergelijkbaar voor beide scenario's. De zones met tussenscore -1 en eindscore -2 zijn meestal dezelfde. Dilbeek scoort 1 klasse beter voor G2A1 dan voor G1A2, dankzij het geringer verkeer door deze kern. Enkele zones scoren dan weer 1 klasse slechter: Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem (meer verkeer op Keizer Karellaan), Kassei (meer verkeer op R0 tussen A12 en E19), Peutie (meer verkeer op E19) en Zaventem/Wezembeek-Oppem (meer verkeer op de oostelijke R0). In het oostelijk deel van het studiegebied maakt de hogere capaciteit van het ringsysteem bij G2A1 t.o.v. G1A2 dus blijkbaar een groter verschil dan in het westelijk deel.

Scenario G3A1





Figuur 7-19: Scenario G3A1 – tussenscore en eindscore voor NO2

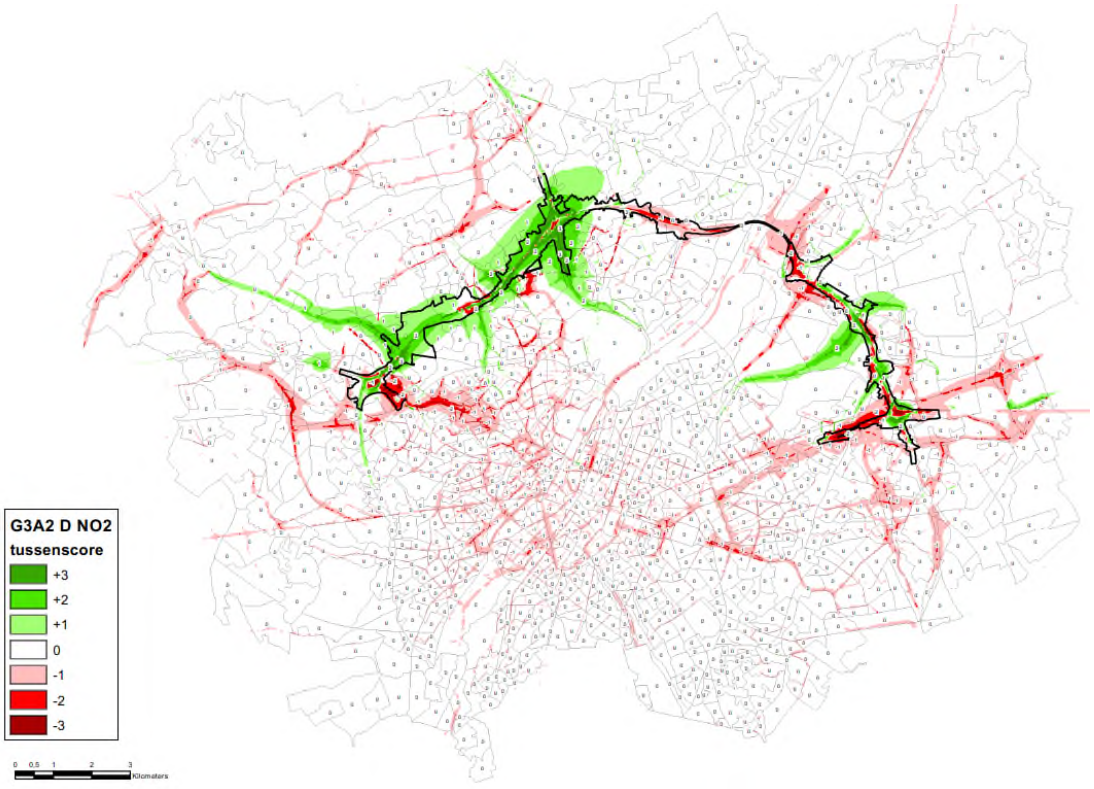
Scenario G3A1, het scenario van het hoofdalternatief van de “laterale” groep, vertoont een effectpatroon dat sterk afwijkt van dat van scenario’s G1A2 en G2A1. In G3A1 zijn de luchteffecten rond de R0 veel minder negatief dan in met name G1A2 en G2A1. Dit komt omdat, zoals aangegeven in discipline mobiliteit, het ringsysteem in scenario G3A1 geen vlotte doorstroming kent (vnl. door onvoldoende capaciteit op de aansluitingen van de laterale wegen op de ring), waardoor beduidend minder verkeer naar de ring verschuift (tussen de A12 en E40-west is er zelfs een afname t.o.v. de Ref).

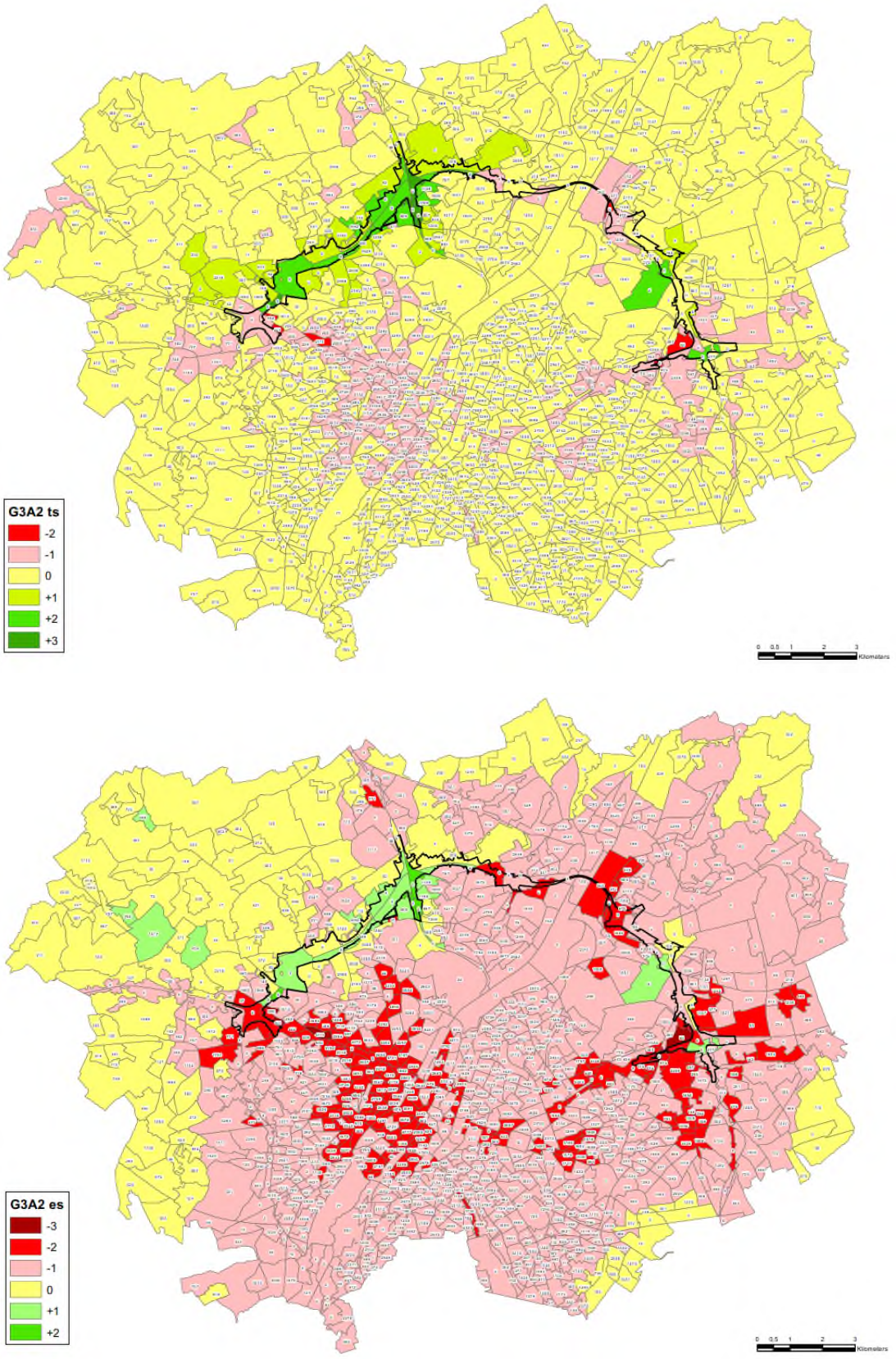
Maar daar staat een eindscore van -2 tegenover in talrijke sectoren:

- in een oost-west-corridor dwars door Brussel, als gevolg van een sterke verkeerstoename op de wegen in deze corridor;
- rond knoop E40-oost (N2 Leuvensesteenweg, Tramlaan, N227), vanwege het slecht functioneren van de knoop en de aanzuiging van verkeer naar de laterale weg via ASC Sterrebeek.

Ook zijn er -1-tussenscores/-2-eindscores op diverse andere assen binnen en buiten de ring die op sectorniveau niet tot uiting komen, maar dus ook allemaal het gevolg zijn verdringing van verkeer naar lokale (sluip)routes.

Scenario G3A2





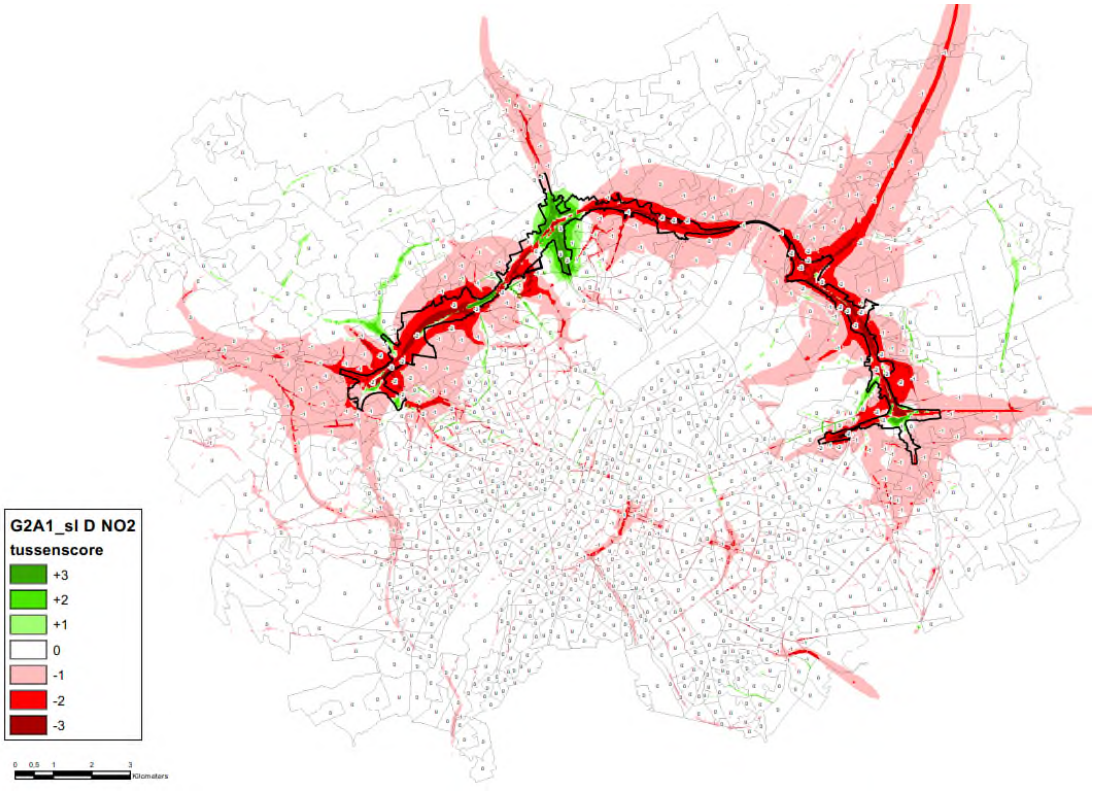
Figuur 7-20: Scenario G3A2 – tussenscore en eindscore voor NO2

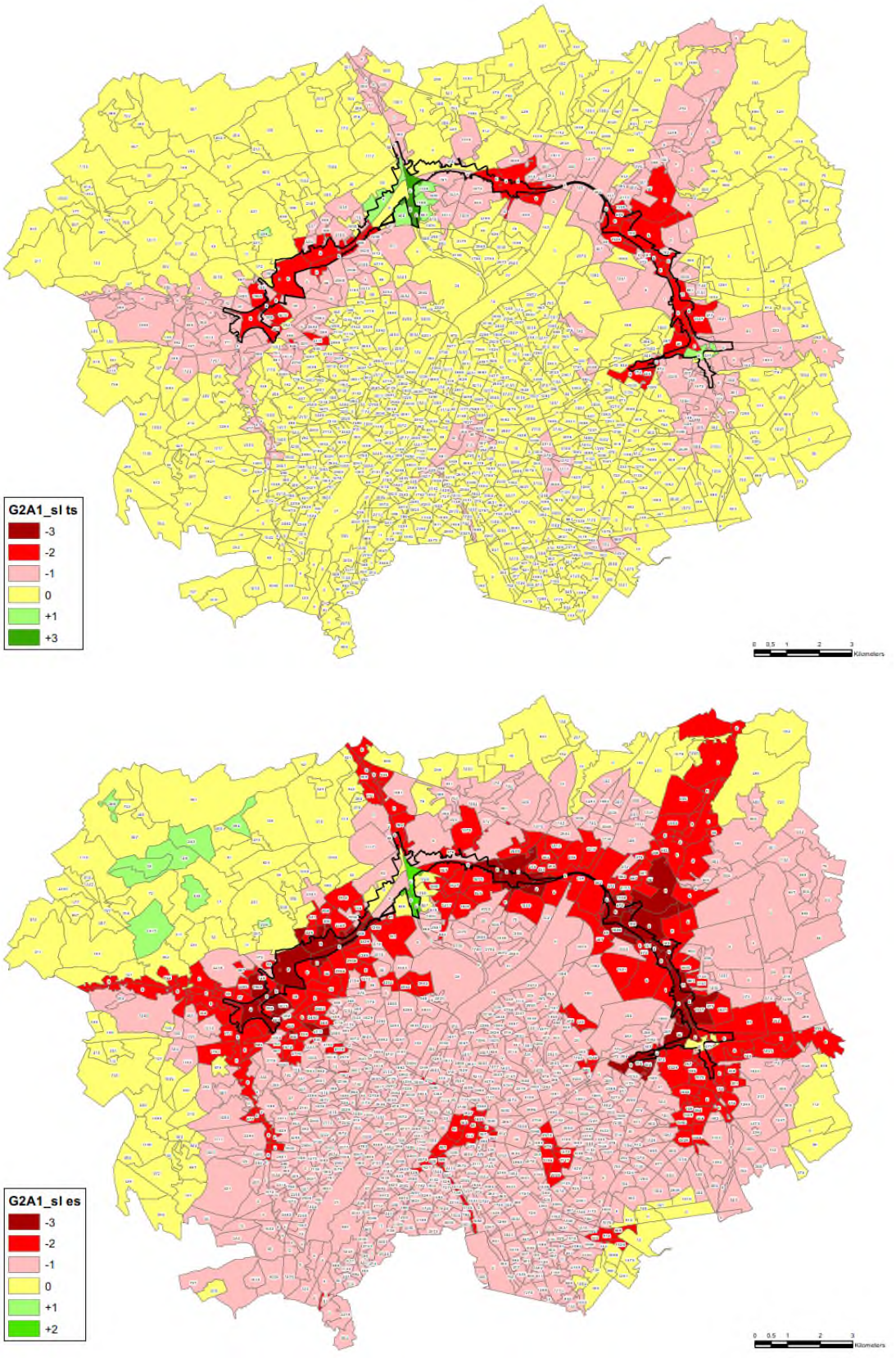
Scenario G3A2 kan beschouwd worden als de “overtreffende trap” van scenario G3A1. Naast de negatieve scores van G3A1 in Ganshoren, Groot-Bijgaarden, Nossegem,… komen nu ook -2-eindscores voor in Brussel, Molenbeek, Koekelberg, Sint-Agatha-Berchem en Kraainem. Dit komt omdat in G3A2 nog meer verkeer naar het onderliggend wegennet verschuift dan in G3A1, vooral binnen Brussel. De negatieve score t.h.v. Laag-Kraainem is ook gekoppeld aan de laterale weg langs de E40 binnen de ring t.h.v. deze wijk.

7.3.1.3 *Scenario’s met uitvoerings- en exploitatievarianten*

Scenario’s G2A1_sl en G2A1_ov

Deze scenario’s zijn qua gezondheidseffecten gekoppeld aan luchtpollutie in quasi heel het studiegebied identiek aan die van G2A1; enkel t.h.v. Wemmel en Jette zijn er significante verschillen t.o.v. G2A1. Dit komt enerzijds omdat de verkeerscijfers van beide scenario’s identiek zijn aan die van G2A1, en anderzijds om de alternatieven “sl” en “ov” ook fysiek enkel t.h.v. Wemmel en Jette verschillen van hun basisscenario G2A1. In deze zone verschillen ze door de verdiepte ligging van de R0 – met een open sleuf in variant “sl” en de R0 volledig in tunnel tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan in variant “ov” – waarbij in variant “ov” bijkomend een lange landschapsbrug over de R0 is voorzien t.h.v. het Laarbeekbos.



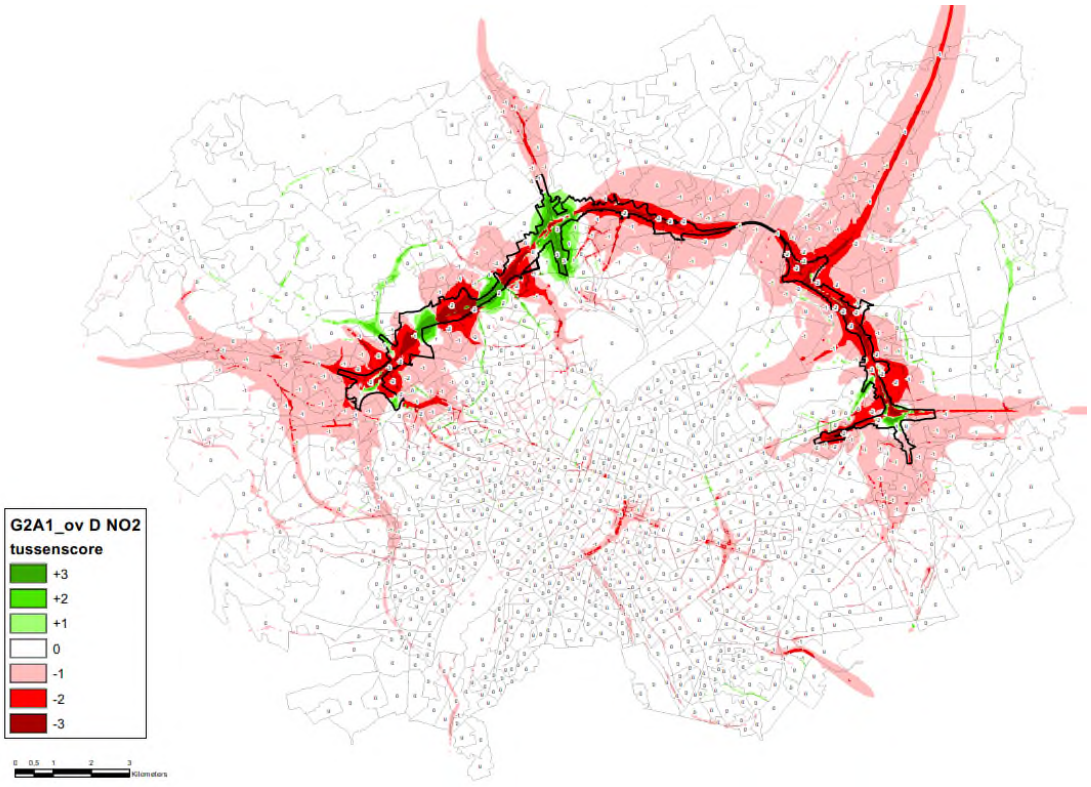


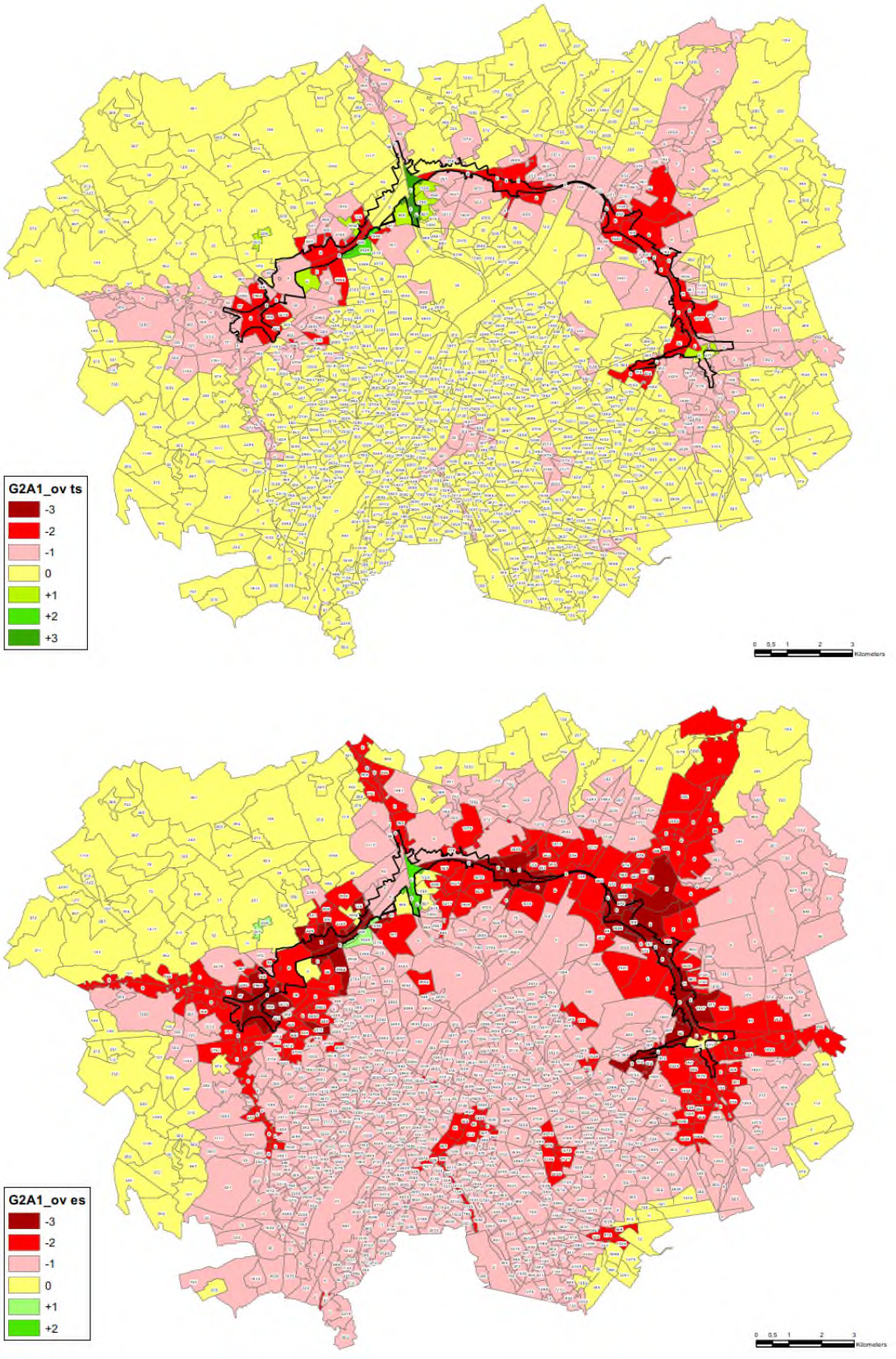
Figuur 7-21: Scenario G2A1_sl – tussenscore en eindscore voor NO2

T.h.v. Wemmel leidt de open sleufvariant niet tot een betere effectscore; in Jette, aan de zuidzijde van de R0, t.h.v. de Romeinsesteenweg, is er wel een lichte verbetering tot eindscore -1. De effecten van de insleuving t.a.v. gezondheid zijn vrij beperkt, omdat ze zich vooral voordoen in de (uiteraard onbewoonde) sleuf zelf. T.h.v. de bewoning blijven de immissieverschillen beperkt.

In variant “ov” met tunnel gaat de eindscore t.h.v. Wemmel van -2 naar -1, en is er met name een aanzienlijk positief effect in de zone rond de Romeinsesteenweg parallel aan het tunnelsegment, maar een negatief effect t.h.v. de oostelijke tunnelmond.

De lange landschapsbrug aan het Laarbeekbos heeft geen relevante invloed inzake blootstelling, omdat ze in onbewoond gebied gelegen is. Voor de effecten op natuur verwijzen we naar deelrapport biodiversiteit.



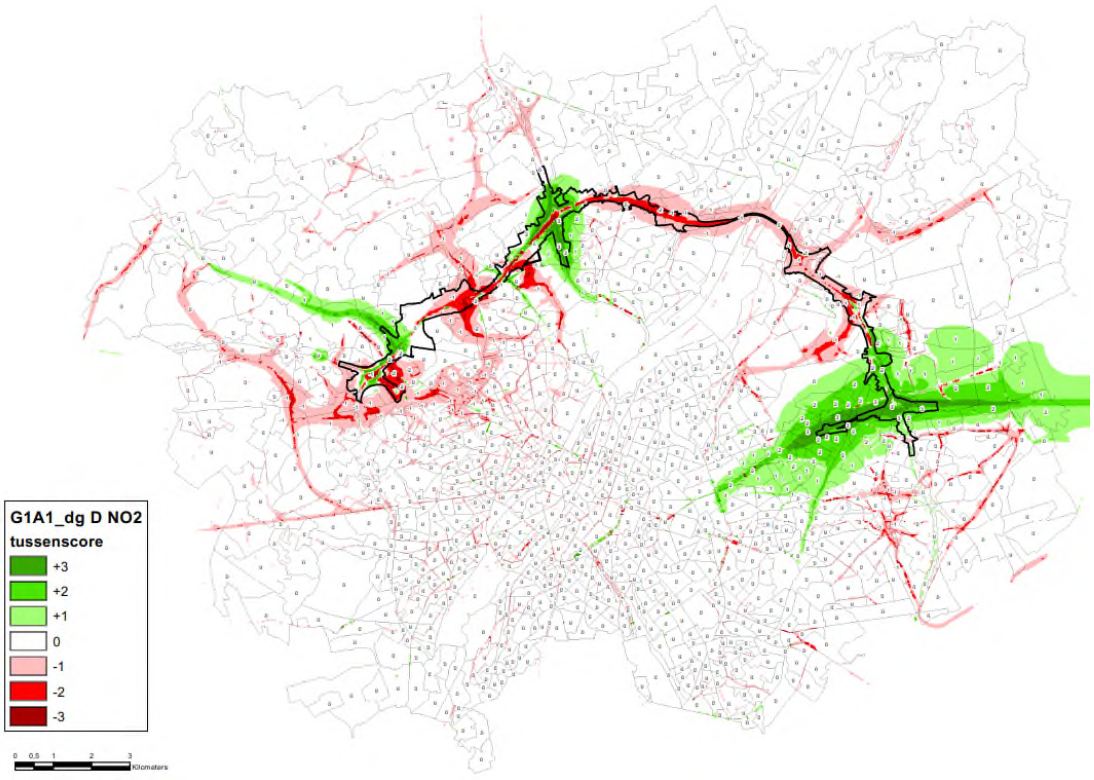


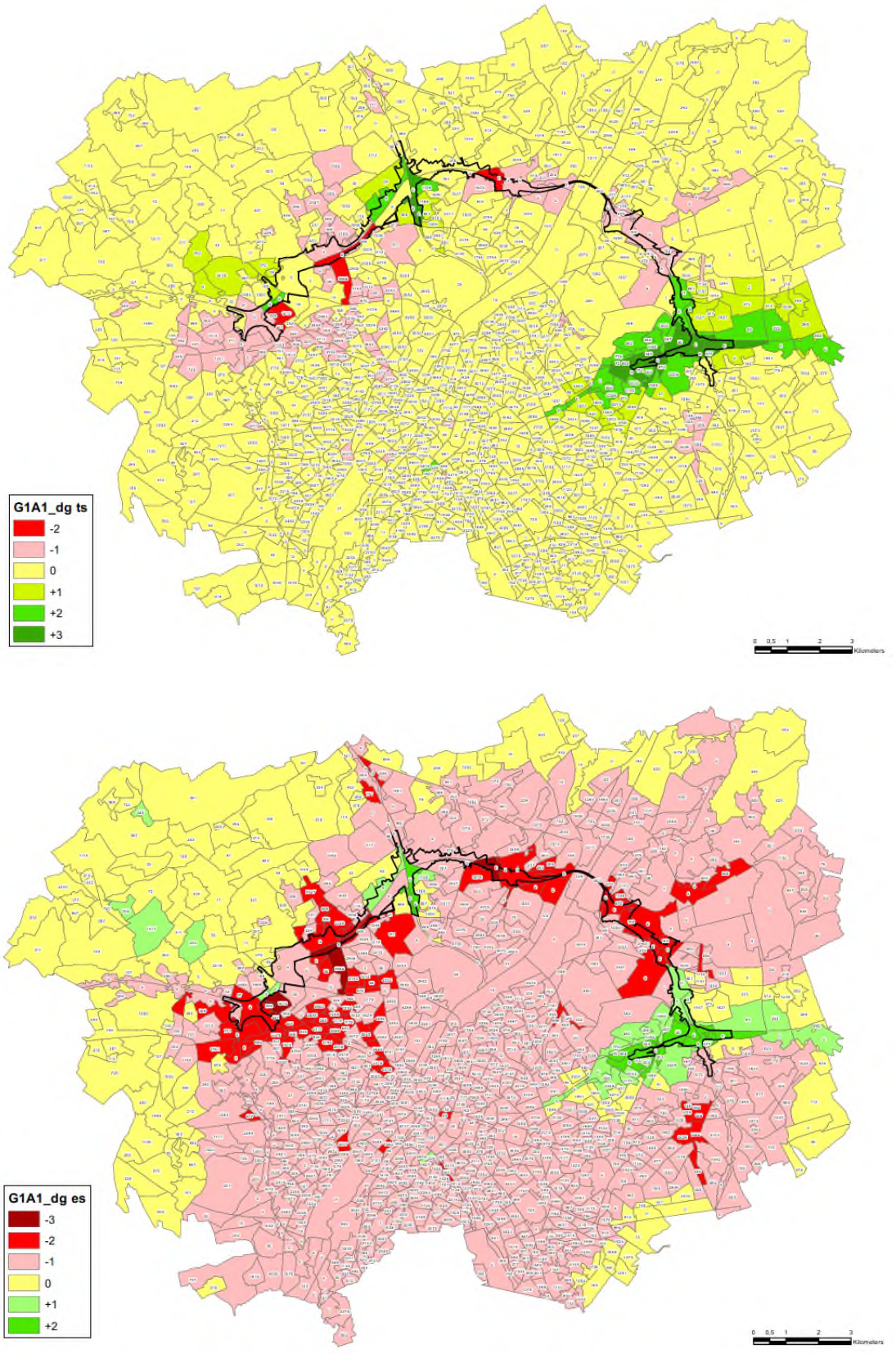
Figuur 7-22: Scenario G2A1_ov – tussenscore en eindscore voor NO2

Scenario G1A1_dg

In deze variant worden, t.o.v. haar basisalternatief G1A1, de knopen E40 west, A12 en E40 oost gedowngraded: aan de binnenzijde van de ring worden de inkomende autowegen omgevormd tot een zgn. “parkway” met gelijkgrondse kruispunten met de op- en afritten van de R0. Deze downgrading zorgt voor een verminderde doorstroming en daardoor tot minder verkeer op de R0 zelf en meer verkeer op het onderliggend wegennet. Op sectorniveau leidt dit tot een grotere zone met negatieve effecten rond knopen E40 west en A12 en ten zuiden van knoop E40 oost. -2-eindscores op lokale assen buiten de “rode” zones (in Asse, Wezembeek-Oppem,…) die weg gefilterd worden op sector-niveau, beperken zich vnl. tot de wegenis zelf en vereisen op zich geen mildering, maar het is sowieso wenselijk om de toename van (sluip)verkeer te vermijden (zie disciplines lucht en mobiliteit).

Rond knoop E40 oost zelf en vooral langs de E40 stadinwaarts is er anderzijds een positief effect (eindscore +2), door de combinatie van beduidend minder verkeer en de snelheidsverlaging op de E40 van 120 naar 70 km/u.

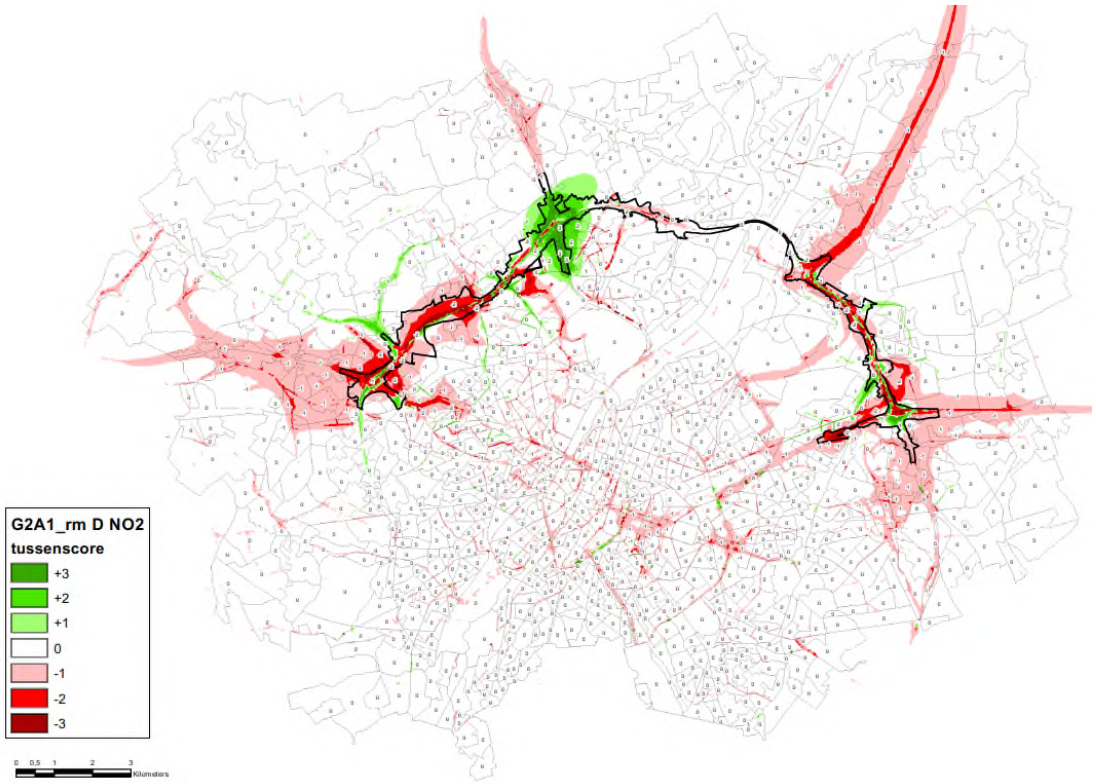


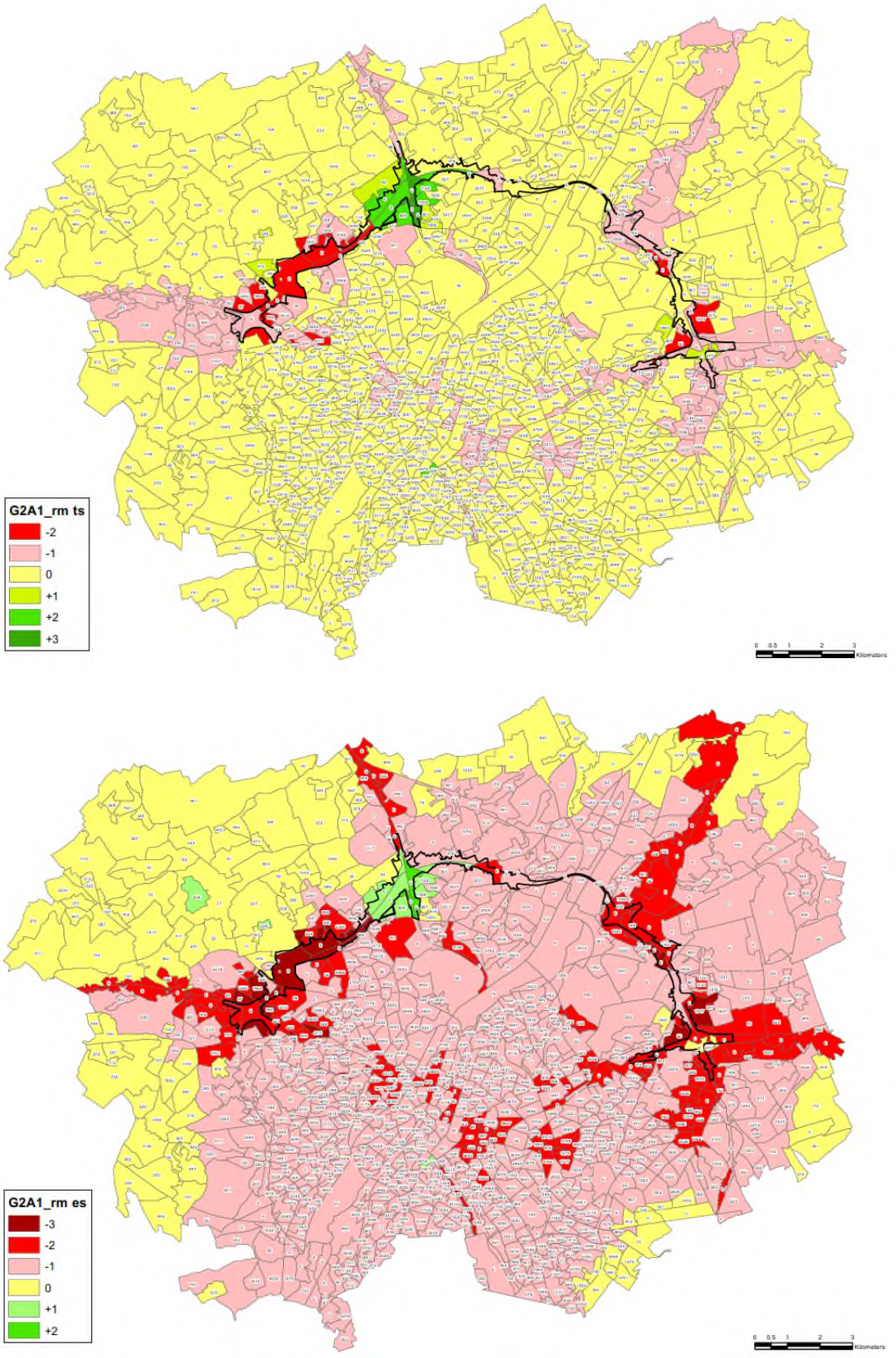


Figuur 7-23: Scenario G1A1_dg – tussenscore en eindscore voor NO2

Scenario G2A1_rm

In deze variant wordt, t.o.v. haar basisalternatief G2A1, per rijrichting één rijstrook minder voorzien op de doorgaande ringweg (de capaciteit van de parallelwegen wijzigt niet). De verminderde capaciteit op het ringsysteem als geheel zorgt voor minder gebruik van de R0 (en de daarop aansluitende delen van de A12 en E19) en dus tot een duidelijke inkrimping van het gebied met -2-eindscore t.o.v. G2A1. Minder verkeer op het ringsysteem betekent meer verkeer op het onderliggend wegennet, maar meestal is dit effect te klein om tot een andere effectscore op sectorniveau te komen. Uitzondering zijn heel wat sectoren in een oost-west-corridor doorheen Brussel (van -1 naar -2) en langs de lokale routes in het NW deel van het studiegebied (van +1 naar 0). -2-tussen- en eindscores langs lokale wegen buiten de “rode” zones (o.a. in Asse) beperken zich tot de wegenis zelf.





Figuur 7-24: Scenario G2A1_rm – tussenscore en eindscore voor NO2

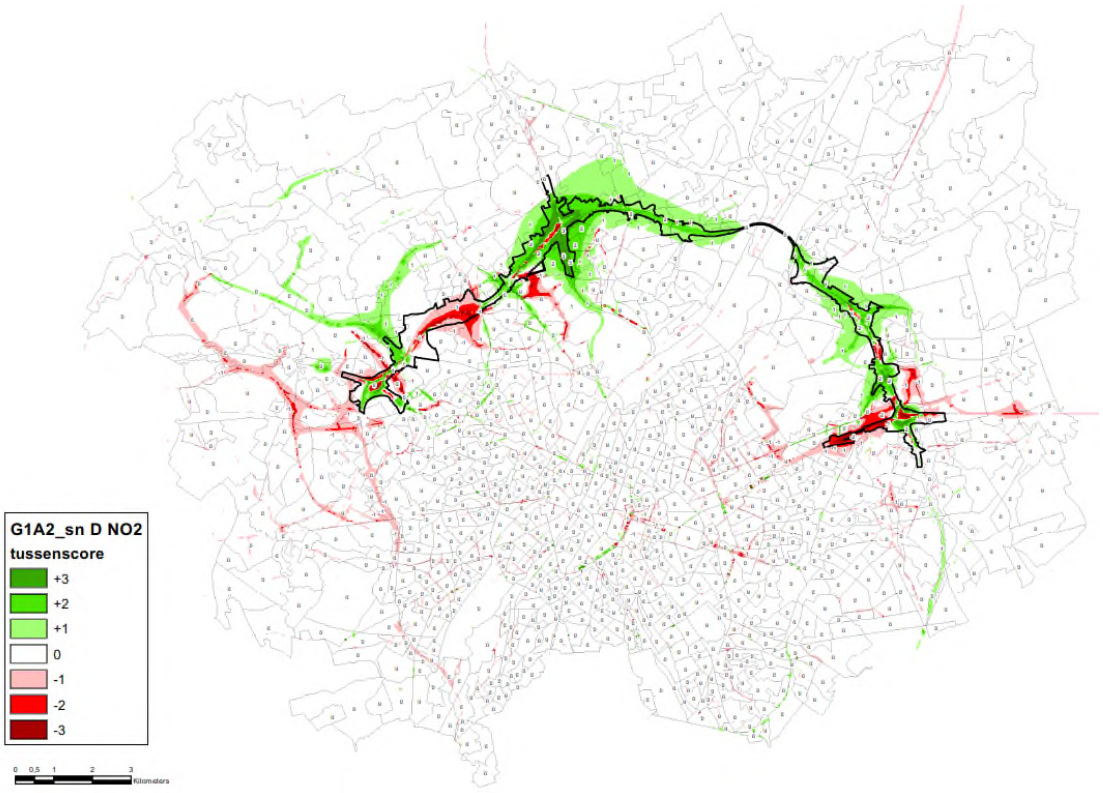
Scenario G1A2_sn

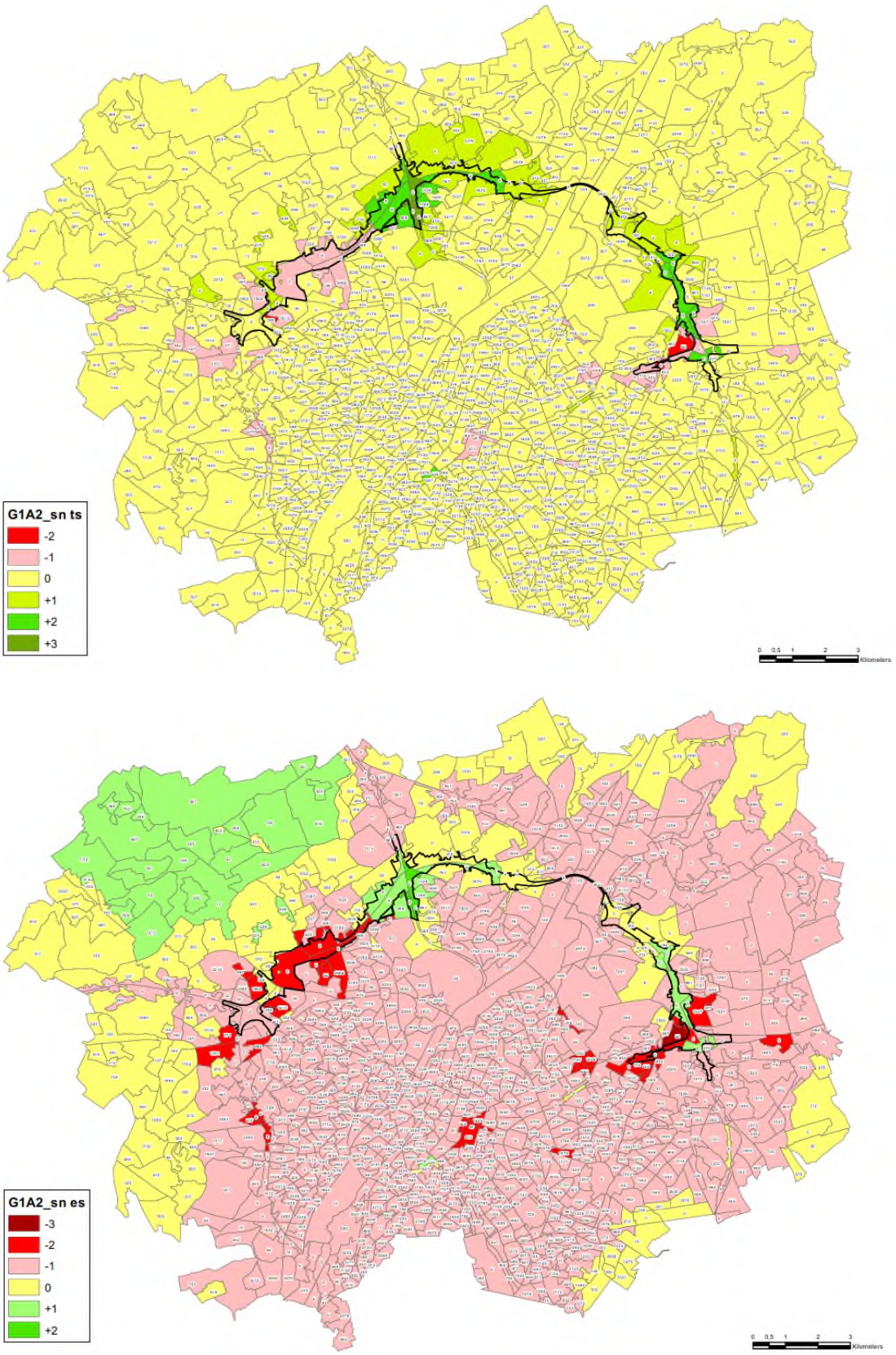
In deze exploitatievariant wordt de toegelaten snelheid op de noordelijke R0 (tussen E40 west en E40 oost) verminderd van 100 naar 70 km/u. Dit scenario vertoont een aanzienlijke beperking van de negatieve luchteffecten van scenario G1A2 in een ruime zone rond de R0. Dit positief effect heeft twee oorzaken:

- (beperkt) minder verkeer op de R0 en de aansluitende snelwegen, doordat routes via de ring door de snelheidsvermindering minder tijdsvoordeel bieden t.o.v. de routes via het onderliggend wegennet
- kleinere voertuigemissies per km aan 70 km/u t.o.v. 100 km/u

Niettemin blijven er ook in het scenario met snelheidsvermindering een aantal zones rond de R0 met eindscore -2 (Groot-Bijgaarden, Zellik, Jette, Zaventem-Bloemenveld, Laag-Kraainem).

Buiten de ringzone is het verschil in luchteffecten tussen G1A2 en G1A2_sn zeer beperkt. Het minder aantrekkelijk zijn van de routes via de ring zorgen wel voor bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet, maar deze toename is doorgaans te beperkt om tot merkbaar negatieve luchteffecten te leiden (althans buiten de wegzate).



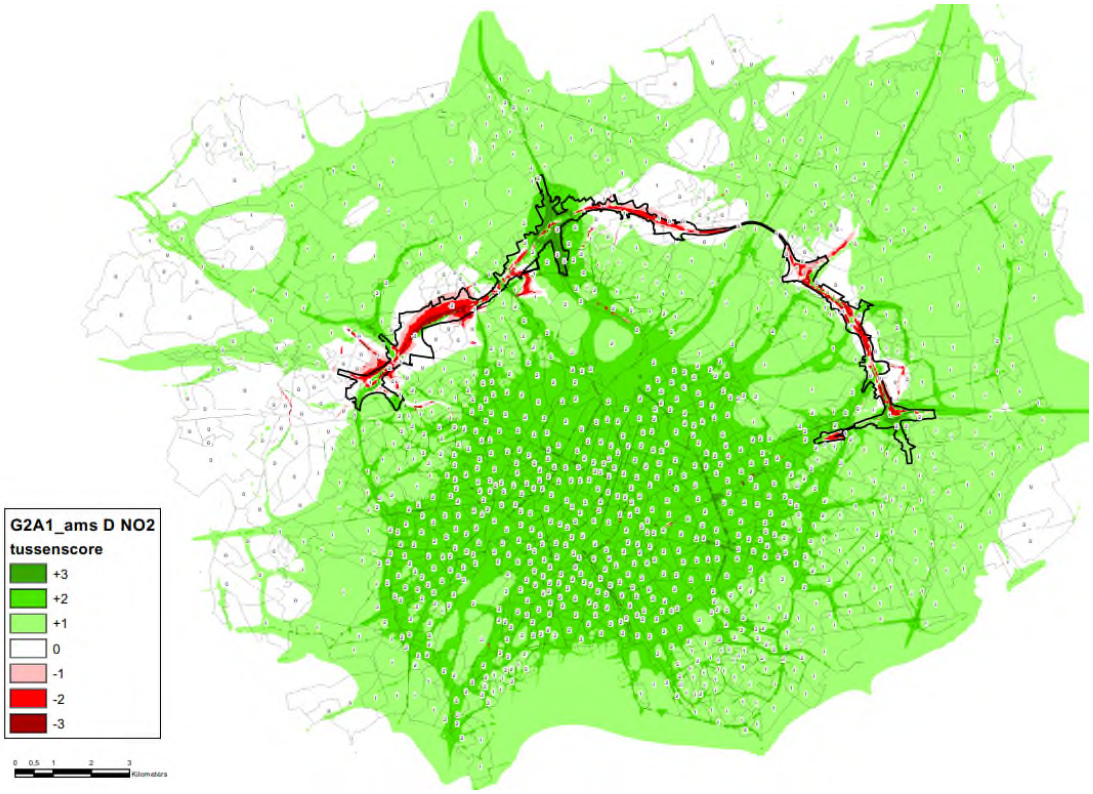


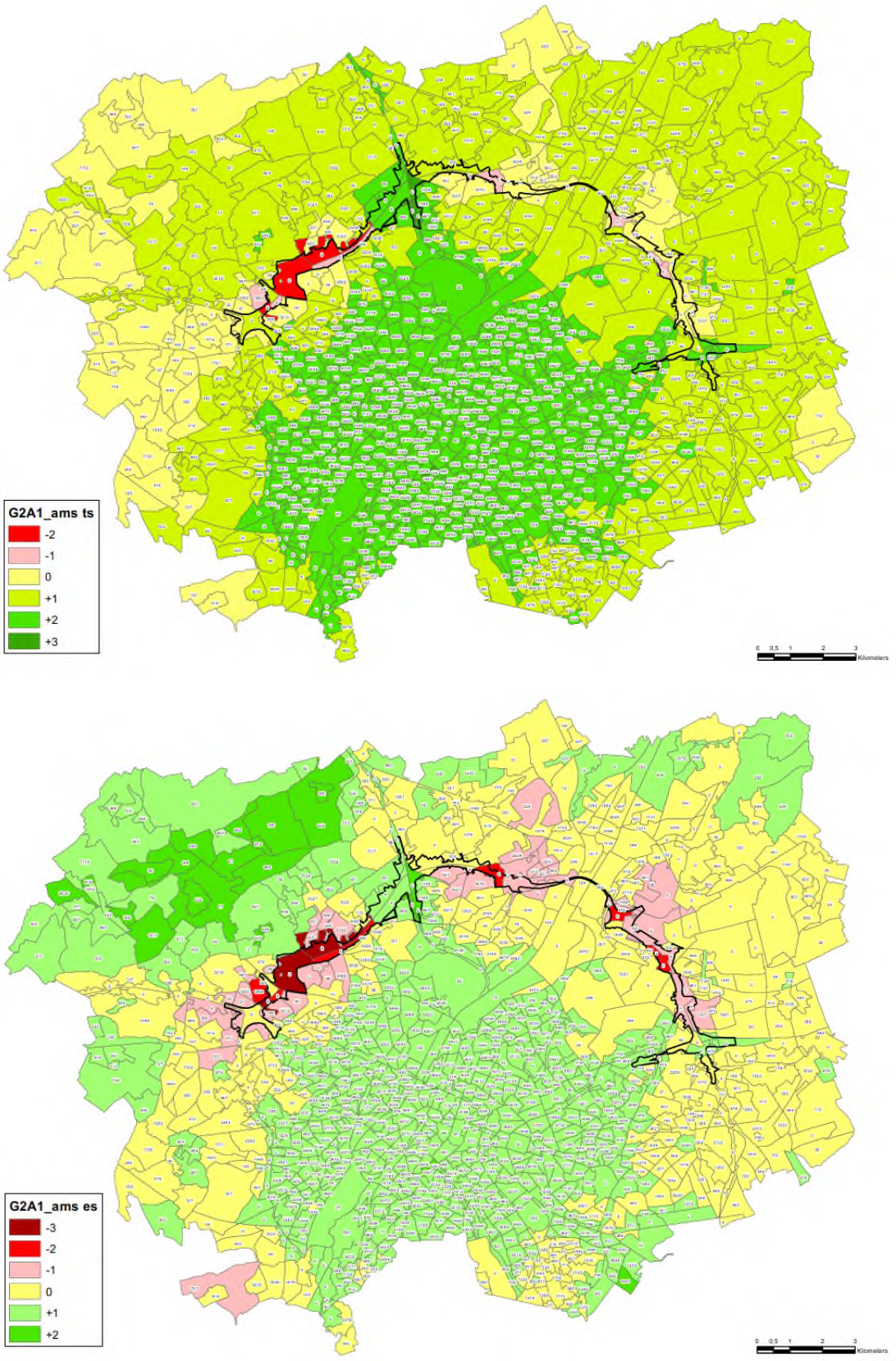
Figuur 7-25: Scenario G1A2_sn – tussenscore en eindscore voor NO2

7.3.1.4 *"Doorkijk"-scenario G2A1_ams met ontwikkelingsscenario "ambitieuze modal split"*

Het "doorkijk"-scenario G2A1_ams gaat uit van alternatief G2A1 toegepast op een (hypothetische) referentiesituatie met zgn. ambitieuze modal split, waarbij er een aanzienlijk daling van het totaal autoverkeer in het studiegebied optreedt, met name binnen het Brussels gewest. Ondanks de globale verkeersafname zijn er ook in het ams-scenario nog steeds sectoren met een negatieve eindscore (de capaciteitsverhoging in het "parallel"-concept levert nog altijd een verkeerstoename op de R0 zelf op), maar deze zijn quasi allemaal onbewoond. Enkel in Zellik zijn er twee sectoren met eindscore -2 of -3, gekoppeld aan de verkeerstoename in de doortocht van de N9. Maar in een groot deel van het studiegebied komen dankzij de ams eindscores +1 of +2 voor.

Er moet opgemerkt worden dat de ambitieuze modal split geen resultaat is van de herinrichting van de R0 of andere concrete ingrepen, maar als hypothetische aanname in het verkeersmodel gestopt werd.





Figuur 7-26: Scenario G2A1_ams – tussenscore en eindscore voor NO2

7.3.1.5 *Effecten op kwetsbare locaties*

De tussen- en eindscore per scenario werd voor de maatgevende polluent NO2 ook berekend voor de 452 kwetsbare locaties binnen de 2 km van het projectgebied op basis van hun individuele immissie-waarden. Onderstaande tabel geeft per scenario en effectklasse het aantal kwetsbare locaties:

Tabel 7-8: Aantal kwetsbare locatie per scenario en effectklasse (tussenscore en eindscore) voor NO2

	Aantal kwetsbare locaties met tussenscore							Aantal kwetsbare locaties met eindscore						
Scenario	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
G1A2	3	18	110	316	5	1	0	21	106	310	14	1	0	0
G1A1	0	9	39	391	12	1	1	9	38	380	22	2	1	0
G2A1	0	22	130	294	7	0	0	22	126	288	16	0	0	0
G3A1	0	8	41	361	41	2	0	8	39	351	52	2	0	0
G3A2	1	13	64	351	22	2	0	14	62	342	31	3	0	0
G2A1_sl	0	22	126	298	7	0	0	22	122	292	16	0	0	0
G2A1_ov	0	22	113	308	8	2	0	22	109	302	17	2	0	0
G1A1_dg	0	15	72	325	34	6	1	15	70	316	43	7	1	0
G2A1_rm	0	12	58	374	7	2	0	12	55	366	17	2	0	0
G1A2_sn	0	7	14	409	19	4	0	7	12	399	30	4	0	0
G2A1_ams	*0*	*3*	*5*	*44*	*309*	*90*	*2*	*3*	*5*	*39*	*304*	*99*	*2*	*0*

Vanwege de nabijheid tot de ring wordt de NO2-immissie in amper 13 van de 452 locaties *niet* overschreden, waardoor de eindscore vrijwel overal één klasse negatiever is dan de tussenscore.

De scenario's met het meest verkeer op de R0 (G1A2, G2A1, G2A1_sl en G2A1_ov) tellen logischerwijs het hoogst aantal kwetsbare locaties met een negatieve tussenscore (-1 tot -3) en eindscore (-2 tot -3). In het scenario met verlaagde snelheid op de R0 zakt het aantal locaties met negatieve tussenscore aanzienlijk, maar er zijn nog altijd weinig locaties met significant positieve effecten. Dit laatste is enkel het geval in het "doorkijk"-scenario G2A1_ams, maar hierbij moet opgemerkt worden dat de ambitieuze modal split geen resultaat is van de herinrichting van de R0 of andere concrete ingrepen, maar als hypothetische aanname in het verkeersmodel gestopt werd.

Bij wijze van voorbeeld geeft onderstaande tabel voor scenario G1A2 een verdere opsplitsing naar type kwetsbare locatie:

Tabel 7-9: Aantal kwetsbare locatie per type en effectklasse (tussenscore en eindscore) voor scenario G1A2

	Aantal kwetsbare locaties met tussenscore							Aantal kwetsbare locaties met eindscore						
Type	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Scholen	2	6	49	185	2	0	0	8	46	187	3	0	0	0
Kinderopvang	1	10	44	91	2	1	0	11	44	84	9	1	0	0
Bejaardenzorg	0	2	11	27	1	0	0	2	10	27	2	0	0	0
Ziekenhuizen	0	0	6	12	0	0	0	0	6	12	0	0	0	0
Totaal	3	18	110	316	5	1	0	21	106	310	14	1	0	0

Gemiddeld genomen worden de kinderopvanglocaties negatiever beïnvloed dan andere types kwetsbare locaties, wellicht omdat die vaak in particuliere woningen in woonlinten en aan de randen van woonkernen dicht bij de R0 zitten, terwijl scholen en bejaardenzorg eerder centraal in woonkernen en –wijken, verder van de R0 gelegen zijn. Van de ziekenhuizen zijn er 6 met eindscore -2, waarvan het UZ Jette en het Militair Hospitaal dicht bij de ring liggen en er rechtstreeks door beïnvloed worden.

Onderstaande figuur geeft voor scenario G1A2 de eindscores voor NO2 ook cartografisch weer. Er zijn 21 locaties met eindscore -3, die als volgt zijn verdeeld over de deelgebieden (van west naar oost):

- Zellik: 1x school en 2x kinderopvang
- Jette: 4x school
- Laken: 2x school, 1x kinderopvang, 1x bejaardenzorg
- Wemmel: 1x school, 3x kinderopvang
- Diegem: 1x kinderopvang
- Zaventem: 3x kinderopvang
- Sint-Stevens-Woluwe: 1x kinderopvang
- Kraainem: 1x bejaardenzorg

Er zijn slechts 15 kwetsbare locaties met een positieve of neutrale eindscore. Enkele daarvan liggen dichtbij de ring, maar niettemin in een zone met verminderde NO2-immissie, meer bepaald nabij de gedowngrade A12 in Strombeek en de gesupprimeerde R22 in Sint-Stevens-Woluwe.



Figuur 7-27: Eindscore voor NO2 per kwetsbare locatie voor scenario G1A2

De tussen- en eindscore van alle kwetsbare functies in alle doorgerekende scenario's zijn terug te vinden in bijlage.

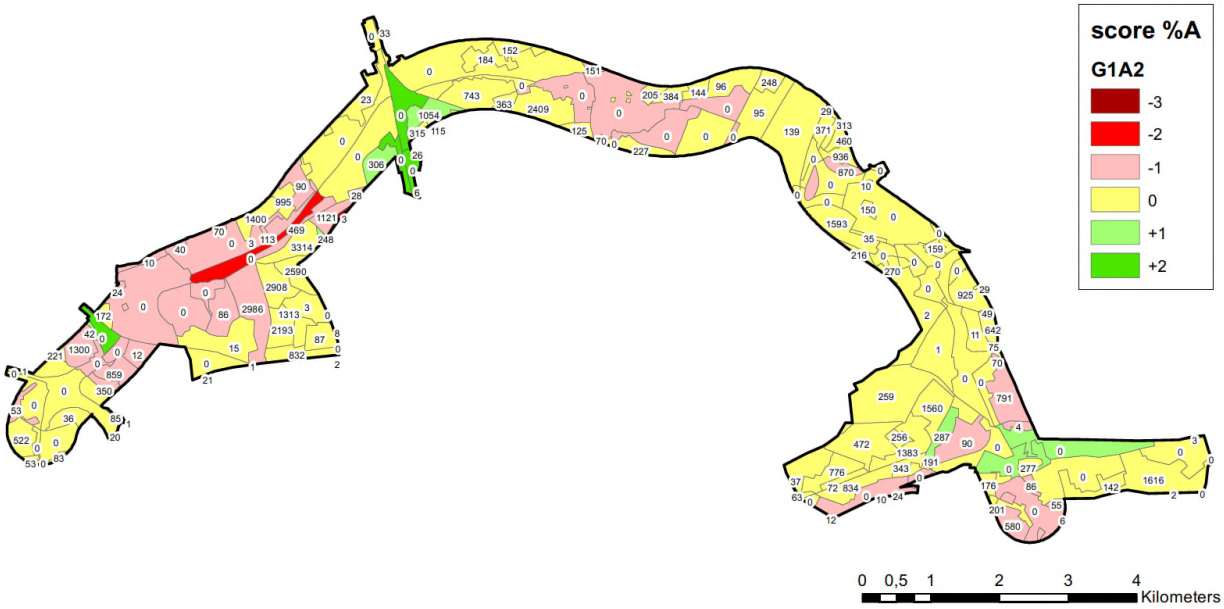
Merk op dat alle kwetsbare locaties met eindscore -3 in scenario G1A2 gelegen zijn in een bewoonde statistische sector met eindscore -2 of -3. T.a.v. de noodzaak aan milderende maatregelen worden alle kwetsbare locaties dus “afgedekt” door de effectscore van de errond gelegen bewoning. Dit geldt niet alleen voor scenario G1A2 maar voor alle scenario’s, en vrijwel zeker ook voor de kwetsbare locaties buiten de 2 km-zone.

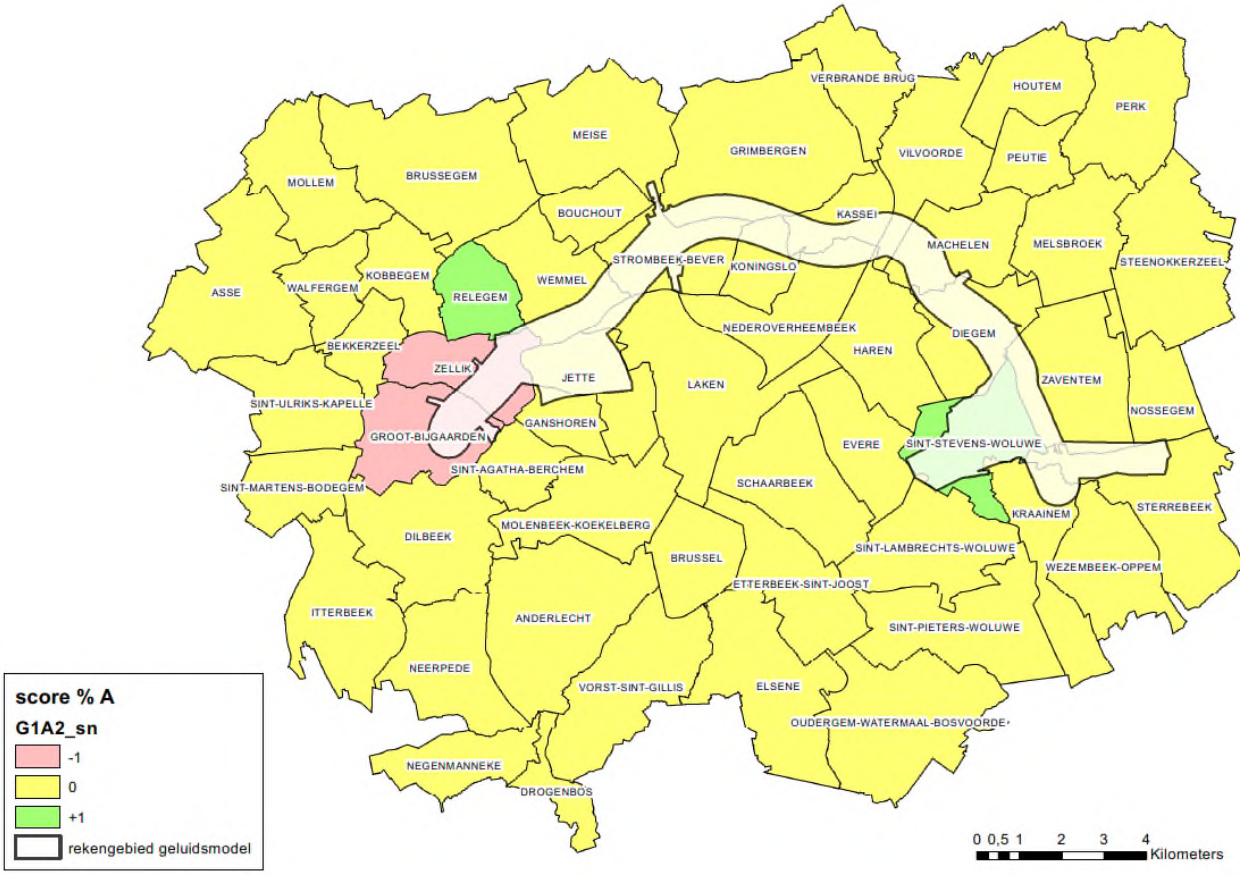
7.3.2 Blootstelling aan geluidshinder

7.3.2.1 *Scenario G1A2*

Zoals voor de blootstelling aan luchtverontreiniging worden voor scenario G1A2, het basisalternatief van de “light” groep, alle 4 geluidshinder-indicatoren besproken.

Binnen het rekengebied van het geluidsmodel zien we voor de totale populatie voor alle indicatoren een kleine maar niet significante toename van het hinderniveau, iets groter qua % (ernstig) gehinderden dan qua % (ernstig) slaapverstoorden. Op deelgebiedniveau komen significante scores enkel voor bij de indicator % gehinderden, meer bepaald een beperkt negatief effect (-1), maar enkel in deelgebied Zellik heeft dit betrekking op een relevant aantal inwoners. Dit negatief effect is het gevolg van de verkeerstoename in de dicht bebouwde doortocht van de N9 doorheen Zellik (+1,36%).





Figuur 7-28: Scenario G1A2 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)

Tabel 7-10: Geluidsindicatoren voor scenario G1A2 per deelgebied binnen rekengebied geluidsmodel

deelgebied	bev_2016	%A	Δ Ref	score	%HA	Δ Ref	score	%SD	Δ Ref	score	%HSD	Δ Ref	score
Diegem	2566	28,28	0,10	0	11,87	0,05	0	16,19	0,02	0	7,22	0,01	0
Evere	37	8,55	0,32	0	2,71	0,13	0	6,41	0,11	0	2,54	0,03	0
Ganshoren	22	14,24	0,27	0	5,02	0,11	0	9,06	0,21	0	3,51	0,09	0
Grimbergen	487	27,72	0,77	0	11,49	0,42	0	15,99	0,33	0	7,09	0,19	0
Groot-Bijgaarden	833	29,44	0,76	0	12,57	0,42	0	16,74	0,35	0	7,54	0,20	0
Haren	0	30,48	1,04	-1	13,04	0,61	0	17,42	0,49	0	7,91	0,29	0
Jette	13023	19,05	0,49	0	7,30	0,26	0	11,32	0,24	0	4,70	0,13	0
Kassei	829	21,07	0,66	0	8,08	0,31	0	12,74	0,31	0	5,31	0,16	0
Koningslo	2604	22,40	0,91	0	8,65	0,44	0	13,33	0,48	0	5,60	0,25	0
Kraainem	1337	25,57	1,12	-1	10,50	0,55	0	14,75	0,52	0	6,44	0,27	0
Laken	4686	21,74	1,19	-1	8,34	0,58	0	12,83	0,59	0	5,34	0,31	0
Machelen	3118	23,49	0,75	0	9,38	0,39	0	13,89	0,35	0	5,96	0,20	0
Meise	33	69,11	0,73	0	45,15	0,75	0	36,41	0,35	0	20,31	0,24	0
Nederoverheembeek	227	32,13	0,66	0	14,04	0,40	0	18,08	0,31	0	8,31	0,18	0
Nossegem	3	60,45	1,03	-1	36,51	0,98	0	32,09	0,52	0	17,34	0,35	0
Relegem	10	23,63	1,66	-1	9,26	0,82	0	14,13	0,77	0	6,03	0,42	0
Sint-Agatha-Berchem	21	35,07	0,26	0	15,93	0,17	0	19,38	0,07	0	9,09	0,04	0
Sint-Lambrechts-Woluwe	75	28,33	-0,34	0	14,58	-0,10	0	15,62	-0,36	0	7,33	-0,17	0
Sint-Stevens-Woluwe	6367	18,59	-0,23	0	7,17	-0,12	0	11,23	-0,17	0	4,66	-0,09	0
Sterrebeek	2092	20,20	0,40	0	7,81	0,19	0	12,10	0,19	0	5,02	0,10	0
Strombeek-Bever	2979	21,45	-0,36	0	8,27	-0,16	0	12,85	-0,23	0	5,37	-0,12	0
Vilvoorde	343	34,13	0,61	0	15,52	0,40	0	18,88	0,25	0	8,82	0,15	0
Wemmel	3180	24,94	0,74	0	10,28	0,43	0	14,50	0,30	0	6,32	0,17	0
Wezembeek-Oppem	6	22,52	1,46	-1	8,71	0,71	0	13,45	0,73	0	5,67	0,39	0
Zaventem	2596	23,39	0,72	0	9,30	0,41	0	13,77	0,32	0	5,89	0,19	0
Zellik	2980	30,38	1,36	-1	13,01	0,80	0	17,42	0,62	0	7,92	0,36	0
modelgebied geluid	**50454**	**22,28**	**0,53**	**0**	**8,87**	**0,29**	**0**	**13,12**	**0,24**	**0**	**5,60**	**0,13**	**0**
Vlaanderen	32363	23,59	0,46	0	9,53	0,25	0	13,86	0,19	0	5,98	0,11	0
Brussel	18091	19,94	0,67	0	7,68	0,34	0	11,81	0,33	0	4,92	0,17	0
zone Wemmel	24755	22,04	0,77	0	8,75	0,41	0	12,94	0,37	0	5,52	0,20	0
zone Vilvoorde	10620	23,33	0,46	0	9,29	0,25	0	13,79	0,21	0	5,90	0,12	0
zone Zaventem	15079	21,94	0,20	0	8,75	0,11	0	12,96	0,06	0	5,53	0,03	0

Op sectorniveau is er binnen het rekengebied één (sub)sector met score -3, maar dit is de onbewoonde zate van de R0 zelf t.h.v. Wemmel en Jette. Een te milderen score -2 komt enkel voor in sector Acacia in Sint-Stevens-Woluwe, waarvan de smalle randzone langs de afrit van de E40 binnen het rekengebied valt. Er zijn heel wat sectoren met score -1, maar de meeste daarvan zijn niet of nauwelijks bewoond. De belang-rijkste bewoonde zones met score -1 zijn een aantal sectoren in Zellik (die zich dus ook doorvertalen op deelgebiedniveau), Dikke Beuk in Jette, Goddelijke Jezus in Laken en Nachtegalenlaan in Kraainem. Een positief effect t.h.v. bewoning (+1) komt voor in de wijken van Strombeek-Bever langs weerszijden van de A12.

In het mesostudiegebied als geheel levert de berekening o.b.v. de evolutie van de voertuigkilometers t.o.v. de Ref in scenario G1A2 logischerwijs eveneens een niet-significante toename met 0,5% van het % gehinderden op. In deelgebieden Zellik en Groot-Bijgaarden is er een score -1, resp. gekoppeld aan het extra verkeer in de doortocht van de N9 (zie hiervoor) en op de routes doorheen het dorp. In Relegem (cfr. minder verkeer op het lokaal wegennet tussen Zellik en de A12) en Sint-Stevens-Woluwe (cfr. knip R22 Woluwelaan) is er een beperkt positief effect (+1). Op deelgebiedniveau zijn er dus geen -2-scores. Er zijn wel enkele sectoren met relevante bewoning buiten het rekengebied met een -2-score, nl. Zellik-centrum en Groot-Bijgaarden-centrum-noord (cfr. -1-score op deelgebiedniveau), en daarnaast nog sector Kouter in Zaventem (veroorzaakt door extra verkeer tussen Henneaulaan en Leuvensesteenweg door het knippen van de R22).

7.3.2.2 *Andere scenario's*

Voor de andere scenario's beperken we ons ook binnen het rekengebied tot een bespreking van de indicator % gehinderden, omdat de effecten voor deze indicator altijd groter zijn (zowel in positieve als negatieve zin) dan die van de andere geluidsindicatoren, waardoor de indicator % gehinderden maatgevend is voor (het zoeken naar) milderende maatregelen; de scores van de andere indicatoren

zijn terug te vinden in bijlage. Buiten het rekengebied werd sowieso enkel de indicator % gehinderden berekend.

Rekengebied geluidsmodel

Binnen het rekengebied als geheel is het effect voor alle scenario's niet significant (score 0), al zijn er wel merkbare verschillen tussen de scenario's, waarbij de scenario's G1A2 en G1A2_sn met resp. 22,28% (+0,53%) en 21,08% (-0,67%) gehinderden de uitersten vormen. Deze twee scenario's zijn identiek qua verkeersinfrastructuur; het onderling verschil van 1,20% gehinderden is dus volledig gekoppeld aan de snelheidsverlaging van 100 naar 70 km/u op de noordelijke R0.

Op het aggregatieniveau daaronder komt voor enkele scenario's een beperkt positief effect voor:

- Vlaams deel rekengebied: G1A2_sn (de R0 ligt immers quasi volledig op Vlaams grondgebied)
- Brussels deel rekengebied: G2A1_ov (cfr. positieve impact van intunneling R0 op Laken)
- Zone Wemmel: G2A1_ov (cfr. positieve impact van intunneling R0 op Wemmel en Laken)
- Zone Vilvoorde: G1A2_sn (snelheidsverlaging heeft in deze zone het grootste effect, omdat er hier geen capaciteitsverhoging van de R0 is en er relatief minder verkeerstoename is)

Op niveau deelgebied zijn de meeste effectscores 0. Binnen een aantal deelgebieden met een relevant aantal inwoners binnen het rekengebied komen significante scores voor, zowel in positieve zin (+1) als in negatieve zin (-1). Het meest uitgesproken positief effect (+2) komt voor in Wemmel en Laken in scenario G2A1_ov, wat zoals gezegd te danken is aan de intunneling van de R0 t.h.v. deze woonkernen. Op deelgebiedniveau komen voor geen enkel scenario (aanzienlijk) negatieve scores (-2 of -3) voor die aanleiding geven tot milderende maatregelen.

Op het niveau van de statistische (sub)sectoren met relevante bewoning komen wel een aantal te milderen -2-scores voor:

- Wijk Acacia (Sint-Stevens-Woluwe): alle scenario's behalve "downgrade"-scenario G1A1_dg (verkeerstoename op afrit E40)
- Wijk Goddelijke Jezus (Laken): scenario G2A1 (impact nieuw ASC Parking C, meest verkeer)
- Wijkje F. Timmermansstraat (Diegem): scenario G3A1 (impact laterale weg)
- Noordzijde Zaventemsesteenweg (Diegem): scenario G3A2 (vnl. impact laterale weg)
- Woonlint Vier Huiskens (Sterrebeek): scenario G1A1_dg (impact bijkomend verkeer op lokaal wegennet)

Tabel 7-7-11: % gehinderden en score per deelgebied en scenario binnen rekengebied geluidsmodel

deelgebied	bev_2016	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
Diegem	2566	28,18	28,28	28,25	28,33	28,75	29,05	28,34	28,34	28,18	28,14	27,32	27,79
Evere	37	8,23	8,55	8,44	8,37	8,49	8,56	8,37	8,37	7,54	8,40	8,49	7,81
Ganshoren	22	13,97	14,24	14,08	14,55	14,15	14,50	14,50	14,14	14,35	14,22	13,23	13,59
Grimbergen	487	26,95	27,72	27,30	27,69	25,90	27,01	27,69	27,69	27,27	26,99	24,95	27,32
Groot-Bijgaarden	833	28,68	29,44	29,64	29,54	29,61	29,70	29,55	29,55	29,82	29,31	28,85	29,13
Haren	0	29,44	30,48	30,16	30,43	29,48	29,88	30,43	30,43	30,05	29,44	27,21	29,99
Jette	13023	18,56	19,05	18,83	18,65	18,05	17,95	18,50	18,26	19,01	18,56	18,62	17,83
Kassei	829	20,41	21,07	20,80	21,02	20,84	20,49	21,01	21,01	20,76	20,44	19,01	20,74
Koningslo	2604	21,49	22,40	22,06	22,38	21,70	21,83	22,39	22,39	21,98	21,72	19,64	22,01
Kraainem	1337	24,45	25,57	25,39	25,46	25,46	25,69	24,81	24,81	23,50	24,72	24,43	24,27
Laken	4686	20,55	21,74	21,18	21,60	20,23	21,01	19,55	17,56	21,24	21,06	20,22	21,13
Machelen	3118	22,75	23,49	23,29	23,67	23,30	23,61	23,69	23,69	23,29	23,19	22,10	23,26
Meise	33	68,38	69,11	68,92	69,13	68,14	68,16	69,13	69,13	68,86	68,70	68,68	68,60
Nederoverheembeek	227	31,47	32,13	31,87	32,01	31,93	31,83	31,98	31,98	31,89	31,41	30,17	31,44
Nossegem	3	59,42	60,45	60,90	59,97	62,32	57,97	59,97	59,97	60,20	59,98	60,65	59,43
Relegem	10	21,96	23,63	22,30	22,83	22,13	21,75	22,76	19,10	22,43	21,73	20,26	22,66
Sint-Agatha-Berchem	21	34,81	35,07	37,65	34,58	36,74	38,26	34,59	34,59	37,71	34,65	35,19	34,10
Sint-Lambrechts-Woluwe	75	28,66	28,33	28,25	28,28	28,62	28,86	28,27	28,27	26,25	28,34	28,42	27,00
Sint-Stevens-Woluwe	6367	18,81	18,59	18,64	18,47	18,81	18,70	18,47	18,47	17,09	18,34	18,10	17,86
Sterrebeek	2092	19,80	20,20	20,14	20,24	20,24	20,26	20,15	20,15	19,76	20,05	19,84	19,71
Strombeek-Bever	2979	21,80	21,45	21,10	21,22	21,13	20,94	21,23	21,22	21,10	20,66	19,56	20,88
Vilvoorde	343	33,52	34,13	33,87	33,99	33,85	33,87	33,99	33,99	33,89	33,58	32,56	33,25
Wemmel	3180	24,20	24,94	24,42	24,45	23,76	23,63	22,73	19,51	24,48	23,72	22,71	24,13
Wezembeek-Oppem	6	21,05	22,52	22,51	22,58	22,47	22,44	21,41	21,41	20,69	21,24	20,65	21,17
Zaventem	2596	22,67	23,39	22,12	22,62	22,90	22,90	22,68	22,68	22,05	22,06	21,49	22,35
Zellik	2980	29,02	30,38	29,15	30,32	28,73	28,77	30,33	30,26	29,34	29,52	28,24	30,02
modelgebied geluid	**50454**	**21,75**	**22,28**	**21,94**	**22,07**	**21,65**	**21,72**	**21,72**	**21,26**	**21,73**	**21,70**	**21,08**	**21,52**
Vlaanderen	32363	23,13	23,59	23,23	23,45	23,22	23,26	23,25	22,93	22,83	22,98	22,12	22,99
Brussel	18091	19,27	19,94	19,63	19,62	18,83	18,96	18,98	18,28	19,77	19,40	19,21	18,89
zone Wemmel	24755	21,27	22,04	21,61	21,74	20,89	20,97	21,05	20,12	21,75	21,39	20,96	21,12
zone Vilvoorde	10620	22,86	23,33	23,03	23,30	22,89	22,98	23,31	23,30	23,01	22,73	21,33	22,91
zone Zaventem	15079	21,74	21,94	21,71	21,76	22,03	22,06	21,70	21,70	20,80	21,48	21,09	21,18

deelgebied	bev_2016	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
Diegem	2566		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evere	37		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganshoren	22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grimbergen	487		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Groot-Bijgaarden	833		0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0
Haren	0		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Jette	13023		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kassei	829		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Koningslo	2604		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kraainem	1337		-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
Laken	4686		-1	0	-1	0	0	1	1	0	0	0	0
Machelen	3118		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meise	33		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederoverheembeek	227		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Nossegem	3		-1	-1	0	-1	1	0	0	0	0	-1	0
Relegem	10		-1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sint-Agatha-Berchem	21		0	-1	0	-1	-2	0	0	-1	0	0	0
Sint-Lambrechts-Woluwe	75		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sint-Stevens-Woluwe	6367		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sterrebeek	2092		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strombeek-Bever	2979		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Vilvoorde	343		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wemmel	3180		0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
Wezembeek-Oppem	6		-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
Zaventem	2596		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zellik	2980		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
modelgebied geluid	**50454**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Vlaanderen	32363		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Brussel	18091		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zone Wemmel	24755		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
zone Vilvoorde	10620		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
zone Zaventem	15079		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Volledig mesostudiegebied

Op basis van de evolutie van de voertuigkilometers is het effect op het % gehinderden in het gehele studiegebied niet significant voor alle scenario's. In heel wat deelgebieden komen wel significante effecten voor, maar deze zijn maximaal beperkt negatief of positief (+/-1). De sterkst beïnvloede deelgebieden zijn Groot-Bijgaarden in negatieve zin (-1 in alle scenario's m.u.v. G2A1 en G2A1_ams, vnl. t.g.v. extra verkeer doorheen de kern in combinatie met de impact van knoop E40 west), en Sint-Stevens-Woluwe in positieve zin (+1 in alle scenario's, vnl. dankzij het knippen van de R22, behalve G1A1, G3A1 en G3A2, waarin de verbinding met de Henneaulaan behouden blijft).

Op niveau statistische sector hebben volgende bewoonde sectoren (wijken) een te milderen effectscore -2 voor één of meerdere scenario's, telkens als gevolg van bijkomend verkeer doorheen de wijk:

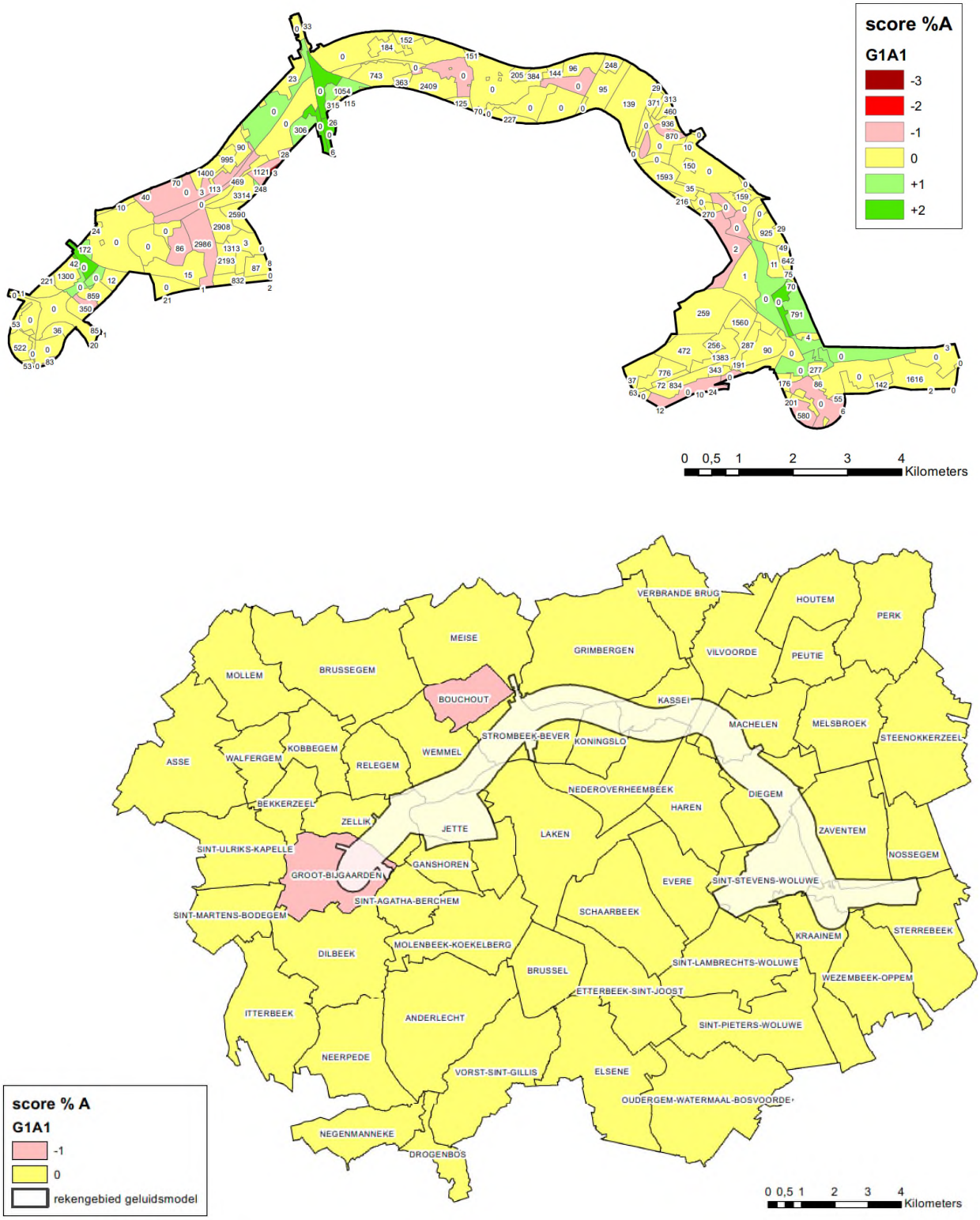
- Bekkerzeel Centrum: G1A1, G3A1, G3A2, G1A1_dg
- Groot-Bijgaarden tussen centrum en E40: alle scenario's
- Groot-Bijgaarden Heilige Familie: G1A1, G3A1, G3A2, G1A1_dg, G2A1_rm
- Kraainem Centrum: G1A1_dg
- Meise Sint-Elooi en Potaarde: G1A1, G3A1, G3A2
- Meise Boekhout: G2A1, G3A1, G3A2, G2A1_rm
- Sterrebeek Vier Huiskens: G1A1_dg
- Wezembeek-Oppem Warandeberg en Warandepark: G3A1, G3A2, G1A1_dg
- Zaventem Kouter: G1A2, G1A1_dg, G1A2_sn
- Zellik Centrum: alle scenario's

Tabel 7-12: % gehinderden per deelgebied en scenario o.b.v. verschil in voertuigkilometers t.o.v. Ref

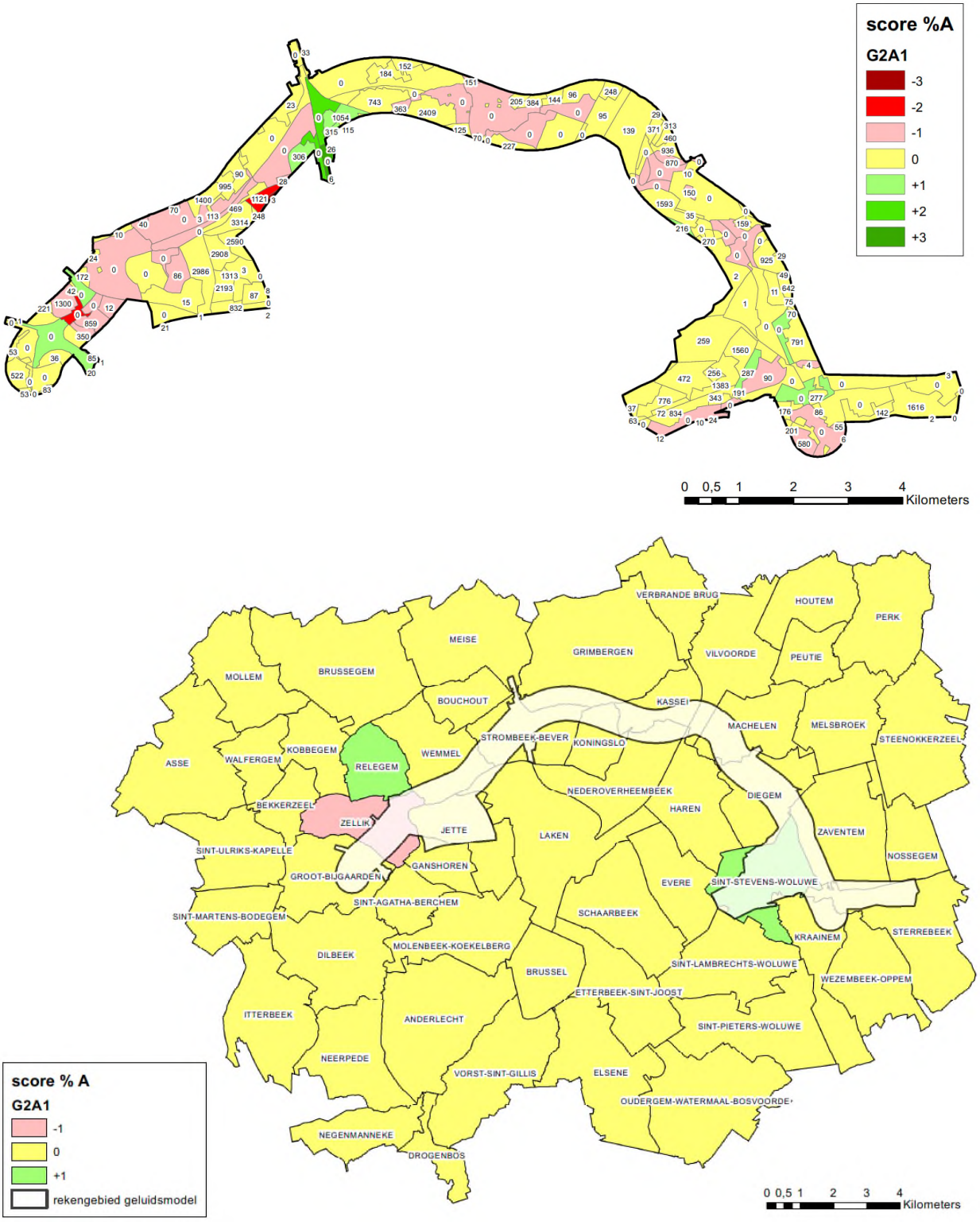
deelgebied	bev_2016	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
Anderlecht	113141	14,27	14,24	14,38	14,31	14,45	14,48	14,41	14,37	14,37	13,24
Asse	9326	9,78	9,91	9,86	9,76	10,25	10,15	9,99	9,90	9,83	9,35
Bekkerzeel	1203	20,29	20,98	21,03	20,87	21,71	21,24	21,13	21,06	20,92	19,91
Bouchout	2203	7,12	8,64	7,73	7,22	8,38	9,23	8,75	7,39	7,88	6,73
Brussegem	2966	9,24	9,37	9,02	8,97	9,35	9,52	9,43	9,16	9,09	8,55
Brussel	53462	24,01	23,97	24,10	24,09	24,19	24,24	24,12	24,19	24,03	22,72
Diegem	5729	25,20	25,46	25,51	25,10	25,17	26,02	25,68	25,20	25,48	24,06
Dilbeek	15603	12,22	12,44	12,70	12,45	12,59	12,62	12,58	12,34	12,57	11,64
Drogenbos	3386	15,56	15,60	15,66	15,60	15,65	15,66	15,66	15,63	15,61	14,96
Elsene	95940	11,08	11,08	11,14	11,17	11,18	11,19	11,16	11,19	11,13	10,07
Etterbeek-Sint-Joost	91743	12,75	12,78	12,81	12,85	12,89	12,89	12,82	12,86	12,81	11,78
Evere	39540	7,75	7,80	7,92	7,78	7,89	7,84	7,87	7,90	7,96	6,87
Ganshoren	24258	17,70	17,96	17,51	17,59	17,86	18,13	18,03	17,75	17,52	16,71
Grimbergen	14585	8,99	8,88	8,93	8,97	8,80	8,89	8,90	8,98	8,98	8,65
Groot-Bijgaarden	9072	14,00	15,34	15,09	14,95	15,48	15,37	15,47	15,02	15,06	14,30
Haren	5751	4,27	4,33	4,42	4,10	4,19	4,54	4,55	4,26	4,45	3,23
Houtem	3017	7,59	7,55	7,60	7,64	7,66	7,61	7,64	7,65	7,61	7,40
Itterbeek	6940	7,12	7,31	7,41	7,34	7,35	7,36	7,35	7,33	7,32	6,85
Jette	51422	9,85	10,08	10,03	10,02	10,10	10,11	10,17	10,05	10,05	9,10
Kassei	6256	15,73	15,49	15,68	15,64	16,27	15,41	15,53	15,63	15,67	15,25
Kobbegem	586	5,02	5,17	4,54	4,62	4,94	5,42	5,25	4,76	4,62	4,11
Koningslo	8908	12,63	12,42	12,72	12,81	13,59	12,74	12,53	12,93	12,91	12,21
Kraainem	13713	15,31	15,70	15,71	15,80	16,00	16,13	17,09	15,79	15,71	14,35
Laken	62080	12,53	12,40	12,44	12,53	12,65	12,75	12,55	12,60	12,49	11,44
Machelen	9034	21,43	21,46	21,56	21,46	22,72	21,80	21,63	21,53	21,50	20,77
Meise	8337	12,47	13,01	12,78	12,85	14,18	13,88	13,22	12,97	12,91	12,32
Melsbroek	2547	14,14	14,11	14,30	14,24	14,02	14,35	14,73	14,24	14,25	13,63
Molenbeek-Koekelberg	118115	13,73	13,73	13,74	13,80	13,97	14,01	13,91	13,88	13,78	12,61
Mollem	2244	1,69	1,62	1,56	1,63	1,63	1,68	1,62	1,65	1,60	1,45
Nederoverheembeek	29516	5,64	5,64	5,71	5,79	5,87	5,74	5,69	5,83	5,75	5,04
Neerpede	4687	15,80	15,87	16,14	16,06	16,08	16,06	16,11	16,11	16,09	14,76
Negenmanneke	8135	8,20	8,24	8,33	8,30	8,27	8,29	8,30	8,28	8,29	7,80
Nossegem	3021	16,75	16,85	16,88	16,48	17,24	17,18	16,84	16,67	16,88	15,98
Oudergem-Watermaal-B	55456	7,93	7,93	7,98	7,91	7,99	8,01	8,06	8,00	7,96	7,15
Perk	2808	11,58	11,53	11,67	11,57	11,49	11,79	11,97	11,61	11,65	10,92
Peutie	2551	14,61	14,61	14,74	14,88	14,74	14,85	15,06	14,84	14,71	14,32
Relegem	1537	7,30	7,67	5,77	5,77	6,43	8,12	7,91	6,14	5,91	5,10
Schaarbeek	132555	13,01	12,97	13,06	12,99	13,10	13,12	13,05	13,10	13,09	11,89
Sint-Agatha-Berchem	24215	8,61	8,65	8,62	8,73	8,87	8,87	8,86	8,73	8,66	7,91
Sint-Lambrechts-Woluw	54309	13,14	13,14	13,18	13,18	13,31	13,35	13,13	13,22	13,21	12,02
Sint-Martens-Bodegem	1758	3,75	4,09	4,14	4,12	4,04	4,04	4,07	4,02	3,97	3,66
Sint-Pieters-Woluwe	41200	6,79	6,86	6,88	6,92	6,93	6,98	7,07	6,95	6,91	5,99
Sint-Stevens-Woluwe	8709	20,46	19,65	19,45	19,27	20,27	19,83	19,38	19,25	19,42	18,03
Sint-Ulriks-Kapelle	2388	13,95	14,87	14,88	14,64	15,23	15,06	15,00	14,82	14,81	13,95
Steenokkerzeel	6568	10,63	10,61	10,72	10,40	10,59	10,83	10,96	10,58	10,71	9,84
Sterrebeek	8041	12,27	12,52	12,60	12,52	12,88	12,96	13,92	12,52	12,60	11,60
Strombeek-Bever	13953	12,14	12,10	12,34	12,62	12,78	12,54	12,19	12,72	12,42	12,06
Verbrande Brug	1550	5,71	5,59	5,66	5,65	5,95	5,69	5,67	5,81	5,80	5,32
Vilvoorde	22217	12,72	12,65	12,72	12,75	12,86	12,76	12,70	12,81	12,75	12,35
Vorst-Sint-Gillis	105744	12,81	12,81	12,87	12,86	12,92	12,94	12,90	12,89	12,87	11,85
Walfergem	2297	8,59	7,97	8,37	8,39	8,37	8,18	8,08	8,37	8,29	8,07
Wemmel	13855	13,05	13,13	12,85	12,90	12,91	12,93	13,24	12,99	12,85	12,39
Wezembeek-Oppem	13695	11,63	11,77	11,72	11,80	11,79	11,83	12,62	11,69	11,65	11,03
Zaventem	13261	18,81	19,68	19,52	18,99	18,06	19,51	20,38	19,16	19,48	18,24
Zellik	10227	22,01	22,89	23,18	23,10	23,17	22,52	23,04	23,09	23,15	22,43
TOTAAL	**1365360**	**12,65**	**12,69**	**12,74**	**12,72**	**12,85**	**12,86**	**12,84**	**12,78**	**12,75**	**11,75**
Vlaanderen	262226	13,42	13,60	13,61	13,55	13,78	13,76	13,88	13,60	13,61	12,90
Brussel	1103134	12,47	12,48	12,53	12,53	12,63	12,65	12,59	12,59	12,54	11,47
zone Wemmel	192541	12,57	12,72	12,62	12,65	12,86	12,90	12,84	12,72	12,65	11,79
zone Vilvoorde	111587	10,96	10,90	11,01	11,08	11,32	11,06	10,97	11,14	11,06	10,54
zone Zaventem	220489	12,77	12,79	12,85	12,71	12,80	12,92	12,92	12,83	12,88	11,71

Tabel 7-13: Score % gehinderden per deelgebied en scenario o.b.v. verschil in voertuigkilometers t.o.v. Ref

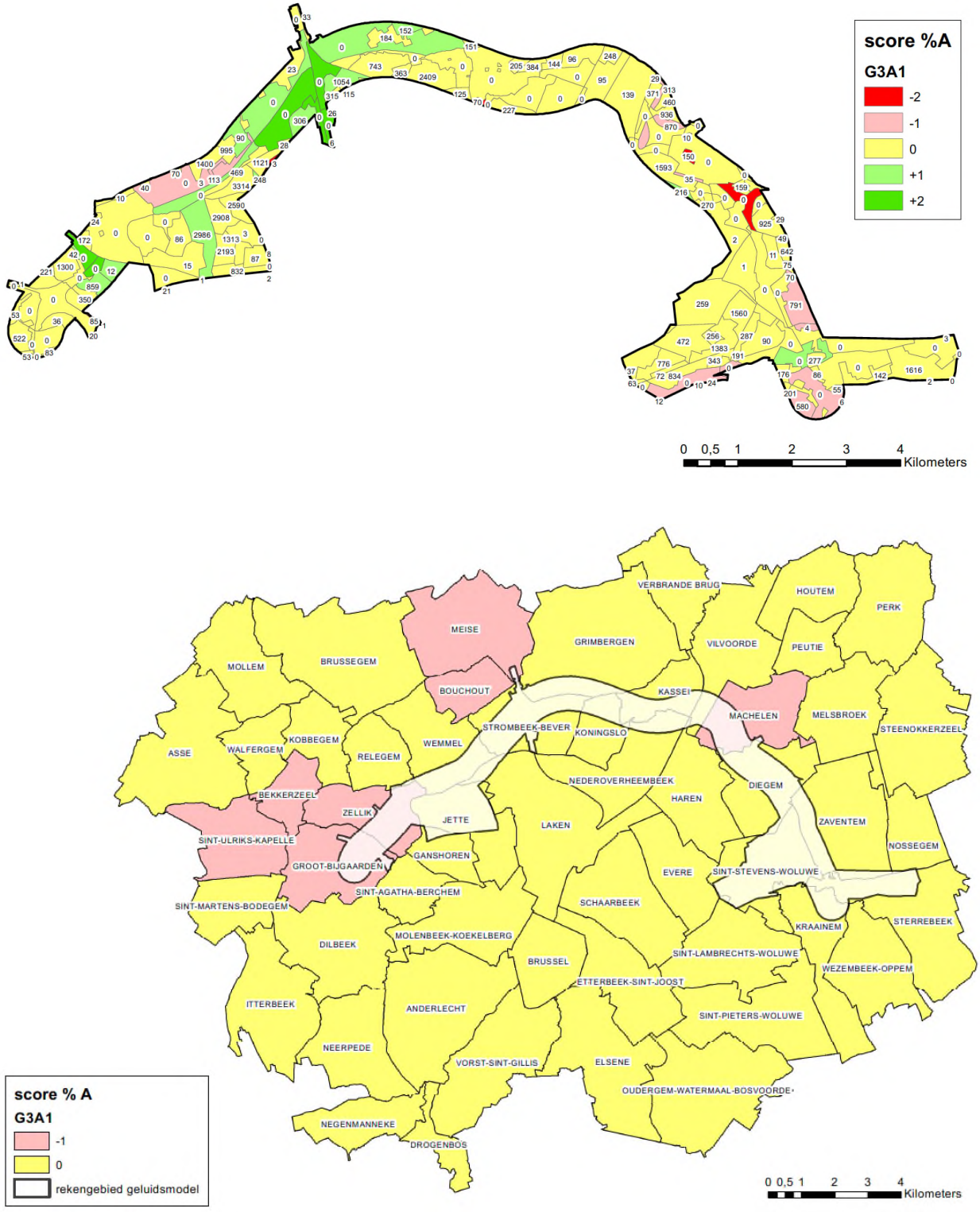
deelgebied	bev_2016		G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
Anderlecht	113141		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asse	9326		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bekkerzeel	1203		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Bouchout	2203		-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
Brussegem	2966		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brussel	53462		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Diegem	5729		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dilbeek	15603		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drogenbos	3386		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elsene	95940		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etterbeek-Sint-Joost	91743		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evere	39540		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganshoren	24258		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grimbergen	14585		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groot-Bijgaarden	9072		-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0
Haren	5751		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Houtem	3017		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itterbeek	6940		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jette	51422		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kassei	6256		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kobbegem	586		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koningslo	8908		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kraainem	13713		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
Laken	62080		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Machelen	9034		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Meise	8337		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0
Melsbroek	2547		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molenbeek-Koekelberg	118115		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mollem	2244		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederoverheembeek	29516		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neerpede	4687		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Negenmanneke	8135		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nossegem	3021		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudergem-Watermaal-B	55456		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perk	2808		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peutie	2551		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Relegem	1537		0	1	1	0	0	0	1	1	1
Schaarbeek	132555		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sint-Agatha-Berchem	24215		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sint-Lambrechts-Woluw	54309		0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sint-Martens-Bodegem	1758		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sint-Pieters-Woluwe	41200		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sint-Stevens-Woluwe	8709		0	1	1	0	0	1	1	1	1
Sint-Ulriks-Kapelle	2388		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
Steenokkerzeel	6568		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sterrebeek	8041		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
Strombeek-Bever	13953		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbrande Brug	1550		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vilvoorde	22217		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vorst-Sint-Gillis	105744		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Walfergem	2297		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wemmel	13855		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wezembeek-Oppem	13695		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zaventem	13261		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
Zellik	10227		0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
TOTAAL	**1365360**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Vlaanderen	262226		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brussel	1103134		0	0	0	0	0	0	0	0	0
zone Wemmel	192541		0	0	0	0	0	0	0	0	0
zone Vilvoorde	111587		0	0	0	0	0	0	0	0	0
zone Zaventem	220489		0	0	0	0	0	0	0	0	1



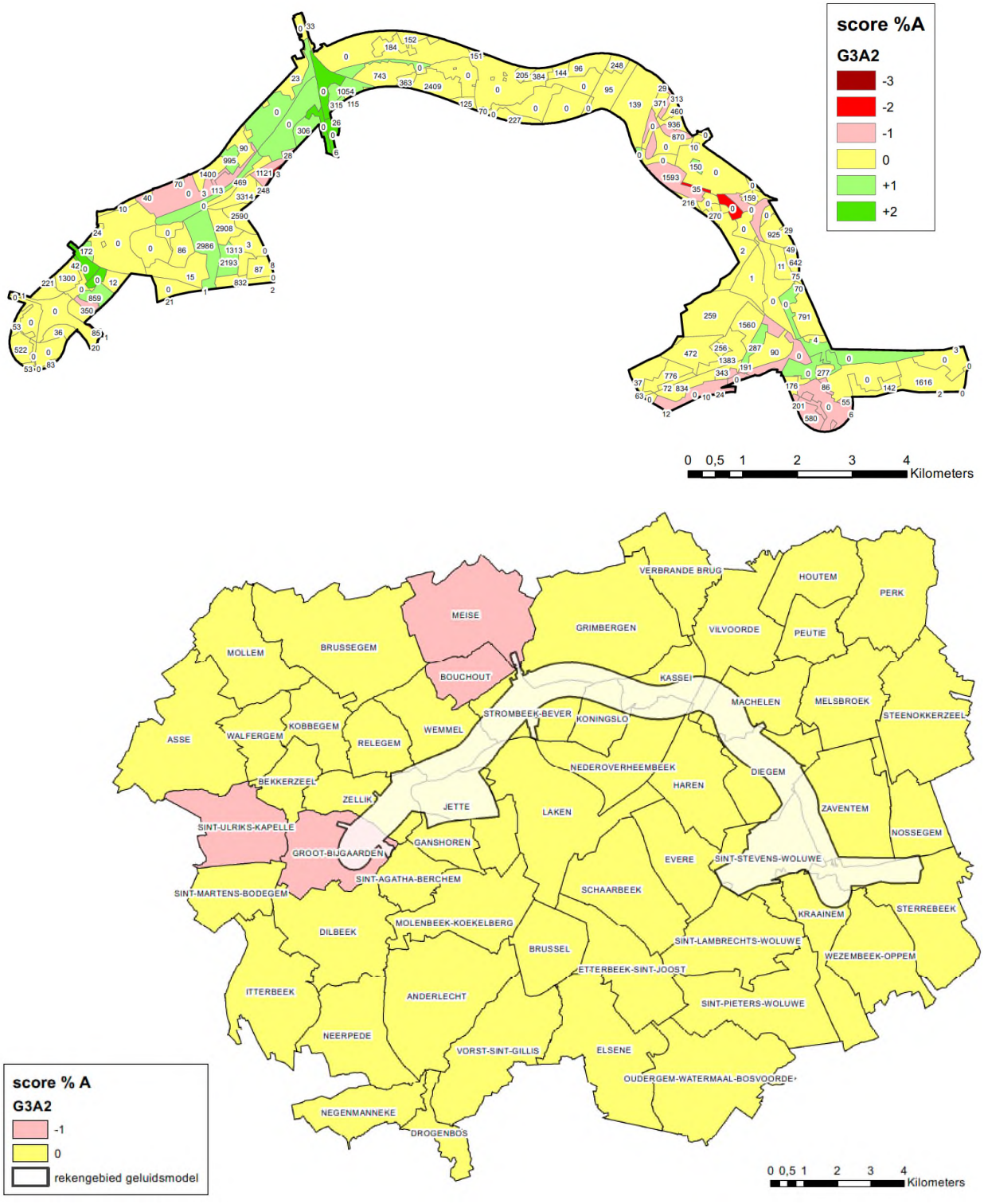
Figuur 7-29: Scenario G1A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)



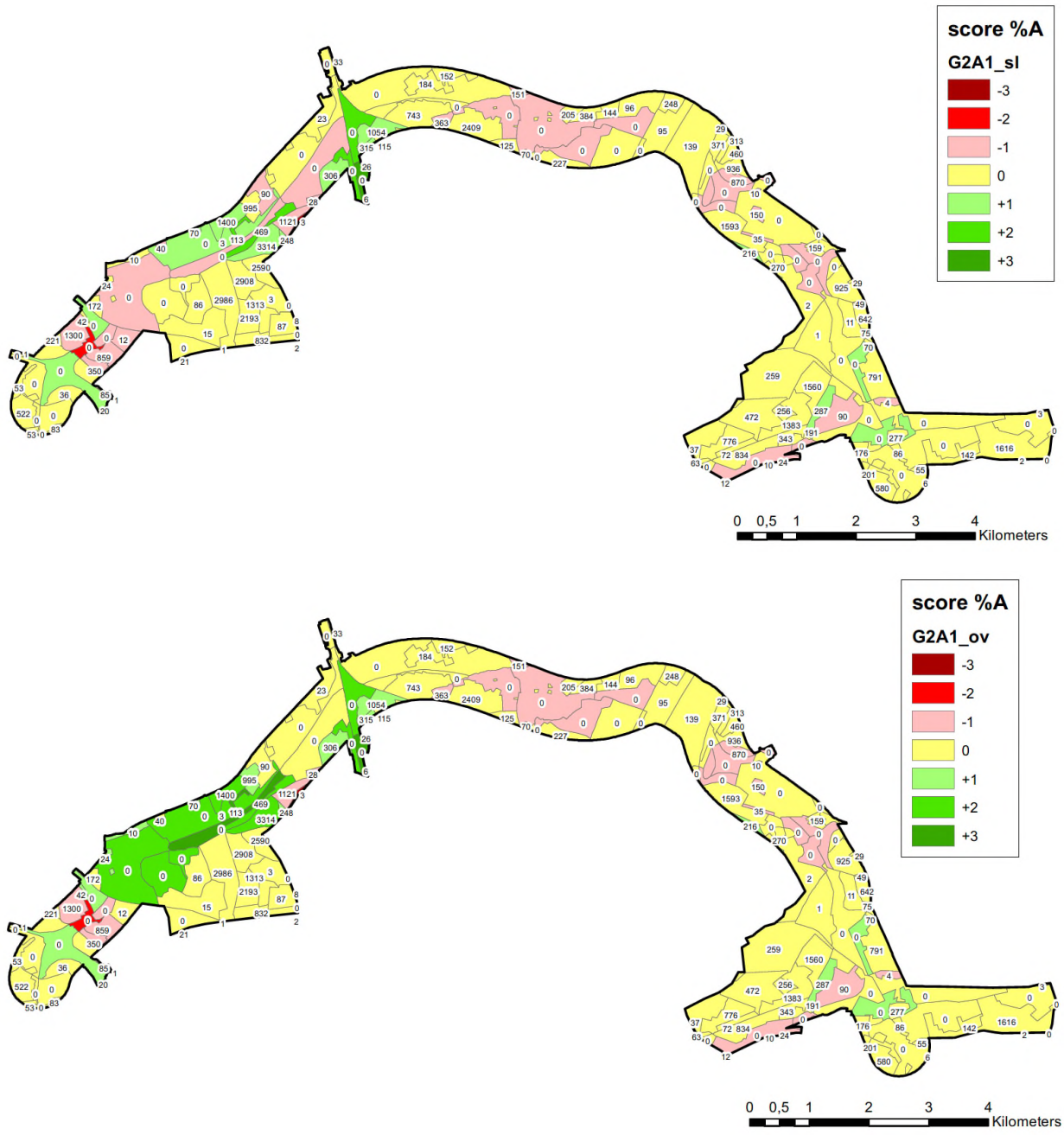
Figuur 7-30: Scenario G2A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)



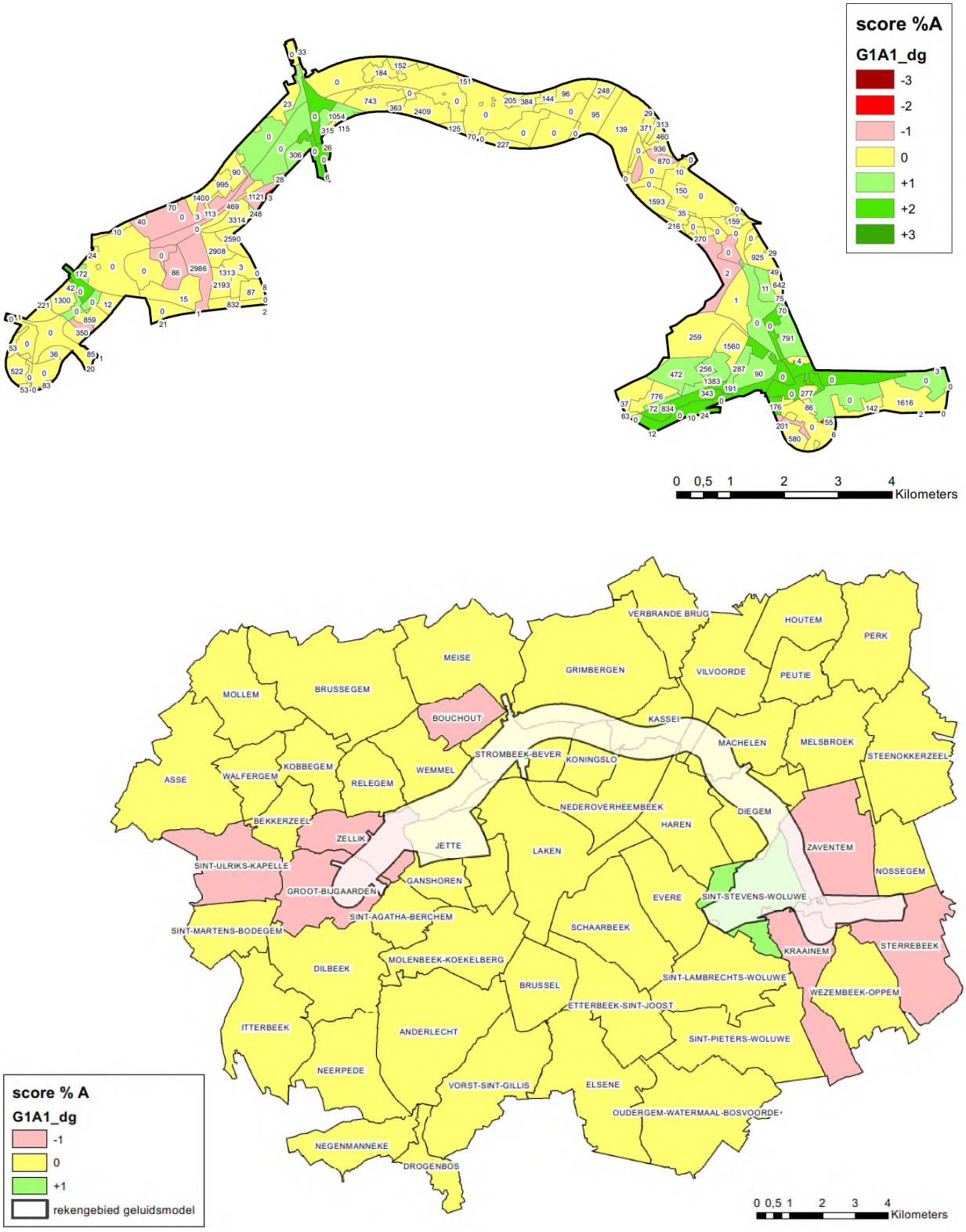
Figuur 7-31: Scenario G3A1 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)



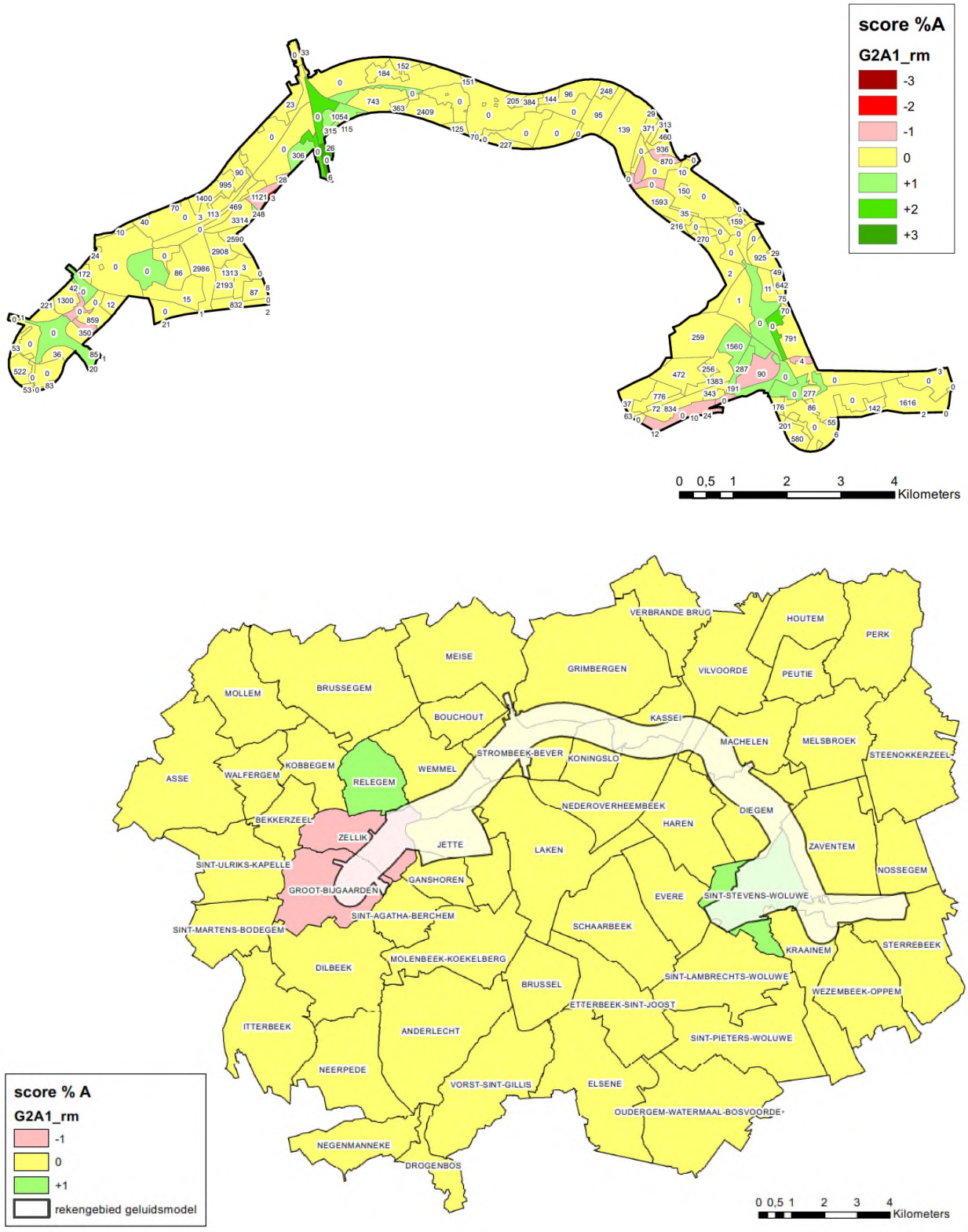
Figuur 7-32: Scenario G3A2 – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)



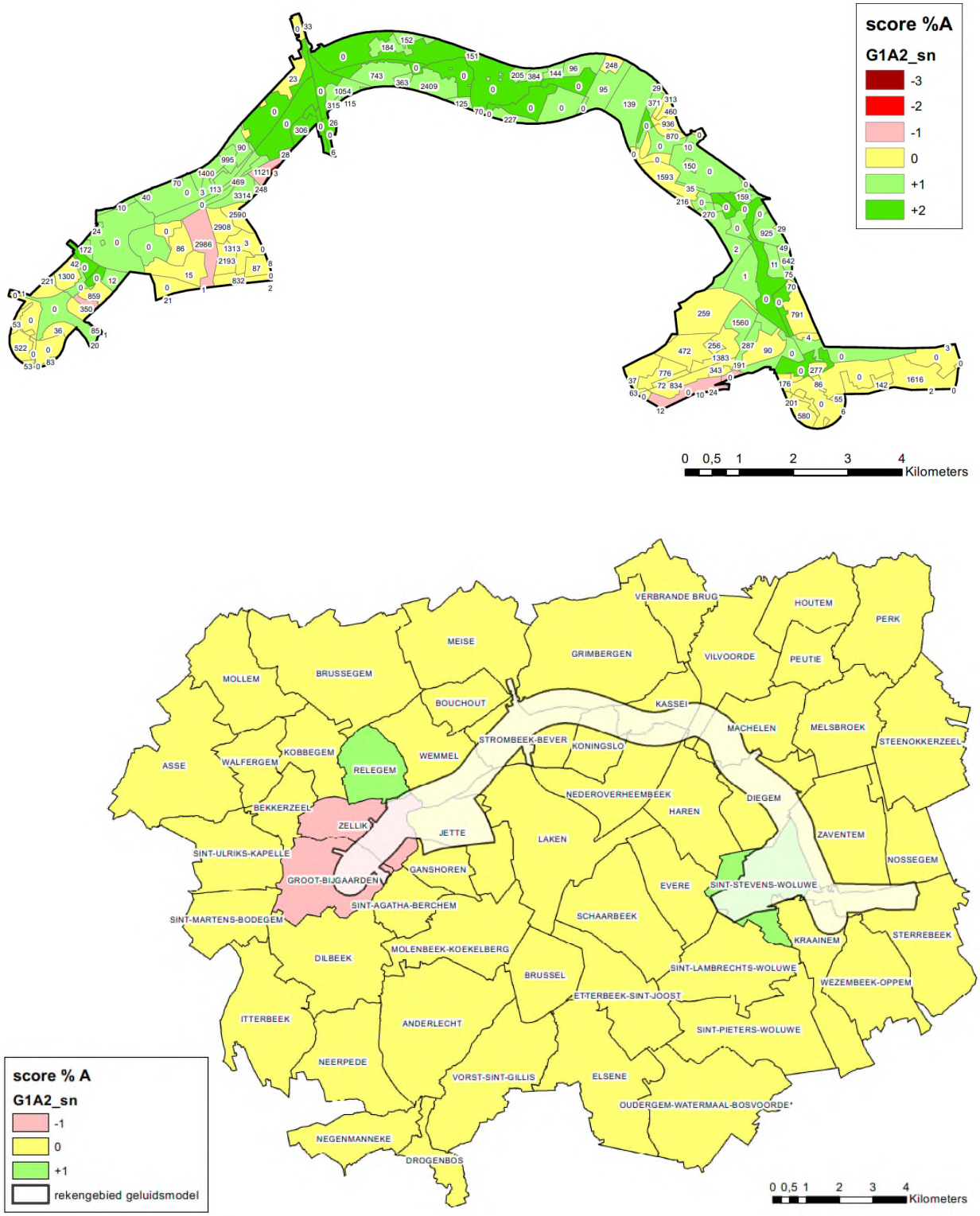
Figuur 7-33: Scenario's G2A1_sl en _ov – score % gehinderden per sector (rekengebied)



Figuur 7-34: Scenario G1A1_dg – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)

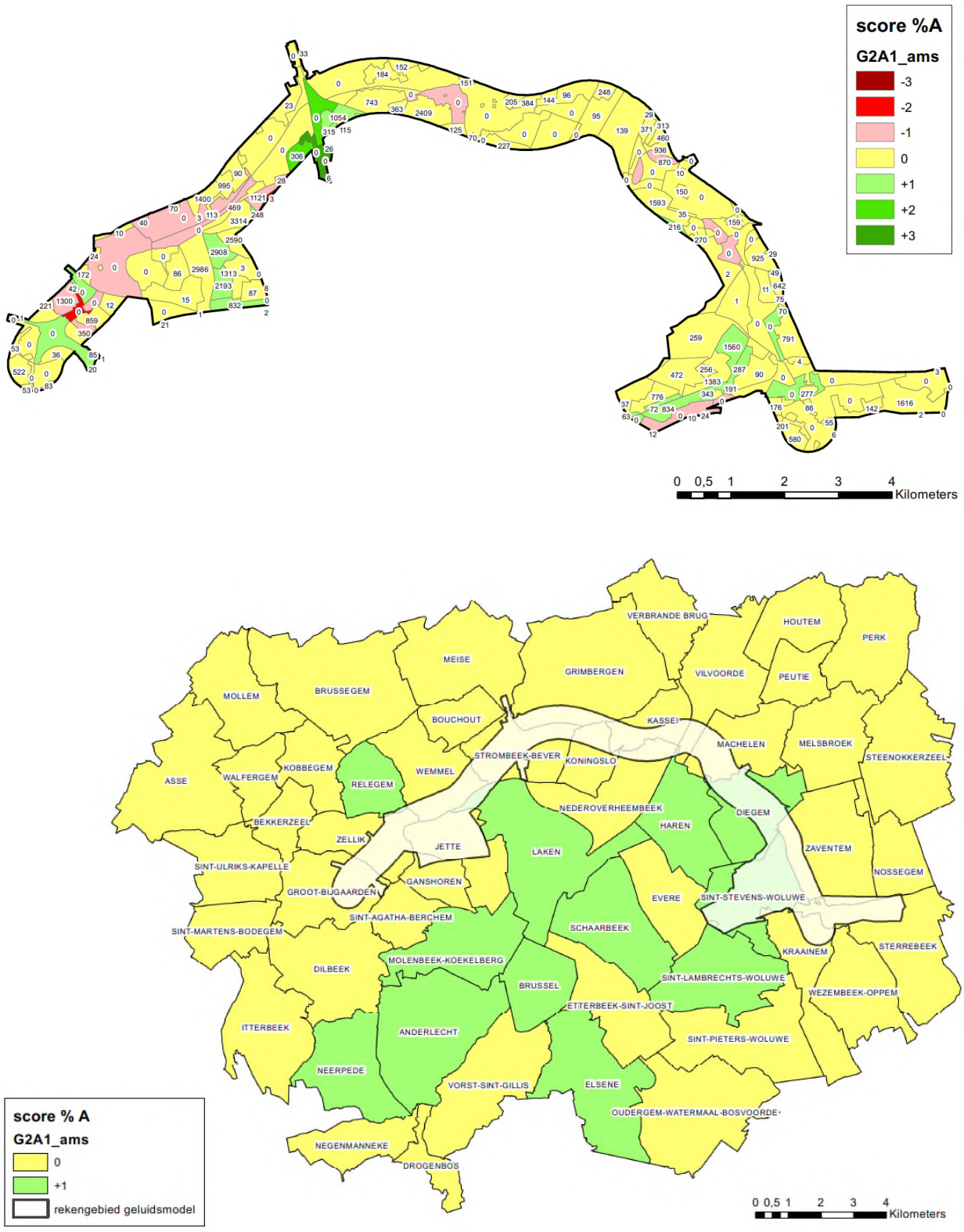


Figuur 7-35: Scenario G2A1_rm – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegeb)



Opmerking: Deze kaart geeft enkel het effect weer van de verkeersverschuivingen t.g.v. de snelheidsvermindering op de R0 (geluidseffect ~ wijziging vtgkm), niet van de snelheidsvermindering zelf, maar het (positief) effect in niet significant buiten het rekengebied van het geluidsmodel (zie bovenste kaart)

Figuur 7-36: Scenario G1A2_sn – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegebied)



Figuur 7-37: Scenario G2A1_ams – score % gehinderden per sector (rekengebied) en deelgebied (mesostudiegeb)

7.3.2.3 *Effecten op kwetsbare locaties*

Van de 452 kwetsbare locaties gelegen binnen de 2 km van het plangebied zijn er 67 die binnen het rekengebied voor geluid vallen: 33 scholen, 26 kinderopvanglocaties, 6 bejaardenzorglocaties en 2 ziekenhuizen (UZ Jette en Militair Hospitaal). In onderstaande tabel wordt het aantal locaties gegeven per effectklasse per scenario. Voor het basisscenario G1A2 wordt ook een opsplitsing gemaakt naar type kwetsbare locatie.

Tabel 7-14: Aantal kwetsbare locatie per scenario en effectklasse voor % gehinderden

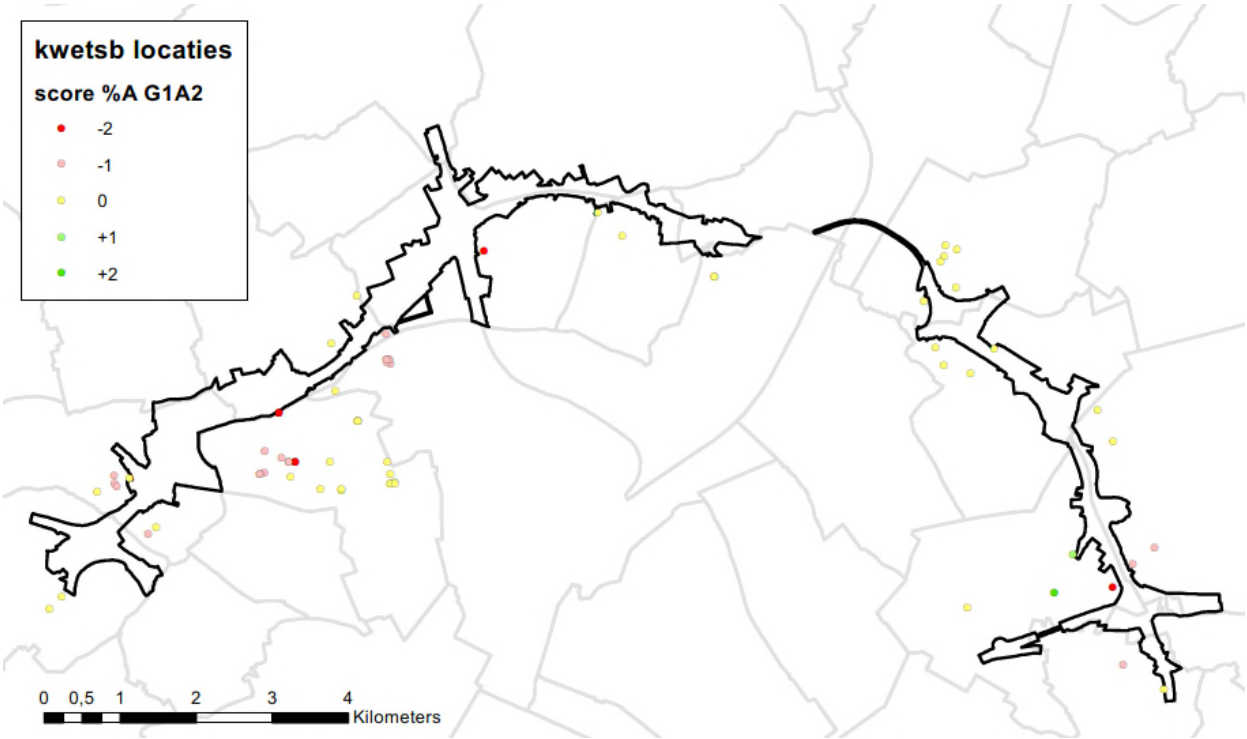
	Aantal kwetsbare locaties met tussenscore						
Scenario	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
G1A2	0	6	22	37	1	1	0
Scholen	*0*	*4*	*12*	*17*	*0*	*0*	*0*
Kinderopvang	*0*	*2*	*8*	*16*	*0*	*0*	*0*
Bejaardenzorg	*0*	*0*	*1*	*3*	*1*	*1*	*0*
Ziekenhuizen	*0*	*0*	*1*	*1*	*0*	*0*	*0*
G1A1	0	5	12	45	4	1	0
G2A1	0	7	18	37	3	2	0
G3A1	0	2	8	51	6	0	0
G3A2	0	6	8	46	5	2	0
G2A1_sl	0	7	15	40	3	2	0
G2A1_ov	0	6	15	32	10	4	0
G1A1_dg	0	8	11	42	5	1	0
G2A1_rm	0	7	10	43	5	2	0
G1A2_sn	0	5	8	41	10	3	0
G2A1_ams	0	5	12	38	9	3	0

Uit de tabel blijkt dat scenario G1A2 globaal het slechtst scoort inzake geluidshinder t.h.v. kwetsbare locaties, met 28 locaties met een negatieve score (weliswaar geen enkele met -3) en slechts 2 locaties met een positieve score (2 bejaardenzorglocatie langs het gesupprimeerd/geknipt deel van de R22 in Sint-Stevens-Woluwe). De locaties met score -2 liggen in Jette (Dikke Beuklaan, aan nieuw ASC UZ Jette), Sint-Stevens-Woluwe (Leuvensesteenweg, vlakbij knoop E40 oost) en Strombeek (woonstraat met een sterke relatieve verkeerstoename, maar beperkt in absolute cijfers (< +1000 pae/etmaal), dus niet problematisch). Op deze laatste site na komen de -2-scores voor geluidshinder overeen met -3-eindscores voor NO2. Opvallend is dat, als gevolg van een andere geografische spreiding, de scholen gemiddeld beduidend negatiever beïnvloed worden dan met name de bejaardenzorglocaties.

Alle andere scenario's scores dus algemeen iets beter dan G1A2 qua geluidsimpact op kwetsbare locaties, maar aanzienlijk positieve of negatieve scores (+/-3) komen nergens voor. Positieve scores blijven vrij schaars in alle scenario's. Scenario's G2A1_ov, G1A2_sn en G2A1_ams tellen de meeste locaties met een positieve score, wat te danken is aan resp. de intunneling van de R0 t.h.v. Wemmel en Laarbeekbos, de lagere snelheid op de R0 en de ams (minder verkeer). De -2-scores komen vaak voor op dezelfde locaties als bij G1A2 (en zo niet is de score meestal -1). De 4 locaties nabij UZ Jette hebben b.v. een -2-score voor alle scenario's behalve G3A1 en G3A2. Het meest afwijkend patroon

komt voor bij G3A2, dat 6 locaties met score -2 heeft, waarvan er 5 (in Machelen, Diegem en Kraainem) een 0-score hebben voor G1A2.

Alle kwetsbare locaties met een -2-score voor geluid hebben een eveneens te milderen -2- of -3-score voor NO2, behalve enkele locaties waar het negatief geluidseffect enkel het gevolg van verkeers-toename in de straat zelf en in absolute termen niet problematisch is (zie hierboven).



Figuur 7-38: Effectscore voor % gehinderden per kwetsbare locatie voor scenario G1A2

Buiten het rekengebied is geen directe beoordeling van het % gehinderden t.h.v. kwetsbare locaties mogelijk. Er kan echter vanuit gegaan worden dat de effectscores van de sectoren waarin de locaties gelegen zijn ook representatief zijn voor de kwetsbare locaties, en dat de aan de effectscores op sectorniveau gekoppelde milderende maatregelen ook afdoende zijn t.a.v. de binnen deze sectoren gelegen kwetsbare locaties.

7.3.3 Beoordeling blootstelling niet doorgerekende alternatieven en varianten

Deze scenario's worden beoordeeld op basis van de vergelijking van hun verkeerscijfers met die van een verwant, wel doorgerekend scenario of, indien ze niet doorgerekend zijn in het verkeersmodel, via expert judgement (zie ook inleidend hoofdrapport, §3.2 en deelrapporten lucht en geluid).

7.3.3.1 *Andere scenario's met basisalternatieven*

G2A2

G2A2 scoort iets slechter dan G2A1 op de R0 t.h.v. ASC N9 Asse en iets beter op de Keizer Karellaan, maar de verschillen in verkeersintensiteit zijn normaliter te klein om tot significant verschillende gezondheidseffecten te leiden.

G3A3

Scenario G3A3 neemt qua verkeersstromen een tussenpositie in tussen G3A1 en G3A2. Omdat het infrastructureel dichter bij G3A1 staat (vooral in zone Zaventem, waar de laterale weg ook aan de buitenzijde van de R0 ligt), zal het qua gezondheidseffecten ook iets dichter bij G3A1 staan dan bij G3A2. Maar de gezondheidseffecten van G3A1 en G3A2 worden vooral bepaald door de gebrekkige doorstroming op het systeem doorgaande ringweg/laterale weg, en zijn daardoor qua ruimtelijk patroon zeer gelijkaardig (zie figuren 7-15 vs 7-16 en 7-27 vs 7-28), wat dus vrijwel zeker ook voor G3A3 het geval zal zijn.

7.3.3.2 *Andere scenario's met uitvoerings- en exploitatievarianten*

Andere scenario's met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel

Het verdiept lengteprofiel van de R0 t.h.v. Wemmel kan in principe gecombineerd worden met elk van de basisalternatieven én met alle andere uitvoerings- of exploitatievarianten. De gezondheidseffecten – meer bepaald het verschil in effect t.o.v. het resp. scenario met R0 op talud – zullen echter altijd zeer gelijkaardig zijn aan de verschillen tussen G2A1_sl en G2A1_ov t.o.v. G2A1 (kleine verschillen t.g.v. meer of minder verkeer op de R0 niet ten na gesproken).

Andere scenario's met rijstrook minder

Deze variant kan in principe gecombineerd worden met alle andere alternatieven en varianten, maar in alle combinaties zal gelden dat de doorstroming op de R0 verslechtert en er meer verkeer op het onderliggend wegennet zal zijn, en dat deze effecten des te groter zullen zijn naarmate de doorstroming in de resp. scenario's met volle wegcapaciteit minder goed is. Het doorgerekend scenario G2A1_rm is t.a.v. deze uitvoeringsvariant de "best case" omdat zijn basisscenario G2A1 de grootste capaciteit heeft op de R0, waardoor de doorstroming relatief gezien het minst verslechtert. Aangezien scenario G2A1_rm reeds slecht scoort inzake gezondheidseffecten, zal dit dus des te meer gelden voor de andere rm-scenario's.

Andere scenario's met gedowngrade knopen

De combinatie van alle andere scenario's met het downgraden van de knopen leidt normaliter tot vergelijkbare effecten als die van G1A1_dg:

- Eerder beperkte effecten t.h.v. knopen E40 west en A12, voor zover deze knopen sowieso al niet gedowngraded zijn in het basisalternatief in kwestie; we kunnen hierbij verwijzen naar de relatief kleine gezondheidseffectverschillen tussen scenario's G1A2, met gedowngrade knopen, en G2A1, met volwaardige knopen.
- Zeer aanzienlijke effectverschillen t.h.v. knoop E40 oost, met enerzijds positieve effecten in een brede corridor rond de E40, maar anderzijds een sterke toename van verkeer op het onderliggend wegennet en de daaraan gekoppelde gezondheidseffecten in een ruim gebied rond de E40 en de knoop.

Andere scenario's met verlaagde snelheid

Het effect van de snelheidsvermindering zelf t.o.v. de resp. basisvariant met 100 km/u (lagere emissie per voertuigkm) zal gelijkaardig zijn voor alle scenario's met snelheidsvermindering, ongeacht de keuze van alternatief of variant. Wel verschillend is de mate waarin de snelheidsvermindering leidt tot verschuiving van verkeer van de ring naar het onderliggend wegennet. In scenario's waar de ring geen substantiële verbetering van de doorstroming kent en de R0 daardoor niet optimaal benut wordt, zal een verlaging van de toegelaten snelheid normaliter tot *minder* verkeersafname t.o.v. het overeenkomstig 100 km/u-scenario leiden dan in het verkeerskundig wel goed presterend scenario G1A2_sn vs G1A2.

7.3.3.3 *Andere scenario's met ams*

De effecten van de ambitieuze modal split op de gezondheid liggen bij alle combinaties van alternatieven en varianten met AMS in lijn met die bij G2A1_ams t.o.v. G2A1:

- Op en rond de ring zelf niet significant verschillend van tot beperkt positiever dan die van het overeenkomstig scenario zonder AMS (de verkeersafname op de R0 t.g.v. AMS bedraagt immers slechts 5 à 6%)
- Duidelijk positief binnen de ring
- In beperktere mate positief buiten de ring

Een sterk verbeterde doorstroming op het ringsysteem versterkt in beperkte mate het positief effect van de AMS, omdat de ring in die scenario's enige restcapaciteit heeft om bijkomend bestemmingsverkeer weg te trekken van het onderliggend wegennet. In de alternatieven waarin ook in de amsvaiant geen vlotte doorstroming is op de ring, gebeurt het omgekeerde: er verschuift verkeer (terug) naar het onderliggend wegennet, waar dankzij de AMS immers meer restcapaciteit is, waardoor het positief gezondheidseffect van de AMS enigszins wordt afgezwakt.

7.3.3.4 *Overzicht effectbeoordeling uitvoerings- en exploitatievarianten*

In onderstaande tabel wordt een beknopte beoordeling gegeven voor de maatgevende indicatoren NO2 en % gehinderden van alle combinaties van basisalternatieven met de uitvoerings- en exploitatievarianten. Dit betreft *geen* effectscores gekoppeld aan specifieke (al dan niet te milderen) effecten op bepaalde locaties maar globale kwalitatieve scores, resp. voor de omgeving van het ringsysteem (R0 en toekomende snelwegen) en het onderliggend wegennet, gekoppeld aan de globale verschuiving van verkeer. Lokale effecten die afwijken van het algemeen patroon, zoals het positief effect rond de A12 of de specifieke effecten rond de tunnels in variant "ov", komen hier dus *niet* tot uiting. De doorgerekende scenario's worden in vet weergegeven, de niet doorgerekende in gewoon schrift.

Tabel 7-15: Overzicht globale effectbeoordeling voor NO2 van scenario's met varianten

		Basis	Verdiept – open sleuf	Verdiept – tunnels	Rijstrook minder	Gedowngrade knopen	Verlaagde snelheid
G1A2	Ringsysteem Onderl weg	**--** **0/-**	-- 0/-	-- 0/-	- --	--/+ -/--	**-/+** -
G1A1	Ringsysteem Onderl weg	- -	- -	- -	0 --	**-/+** **--**	0/+ -/--
G2A1	Ringsysteem Onderl weg	**--** **0/-**	**--** **0/-**	**--** **0/-**	- --	Nvt	-/+ -
G2A2	Ringsysteem Onderl weg	-- 0/-	-- 0/-	-- 0/-	- --	Nvt	-/+ -
G3A1	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **--**	0/- --	0/- --	0/+ ---	-/+ --/---	+ --
G3A2	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **--**	0/- --	0/- --	0/+ ---	-/+ --/---	+ --
G3A3	Ringsysteem Onderl weg	0/- --	0/- --	0/- --	0/+ ---	-/+ --/---	+ --

Tabel 7-16: Overzicht globale effectbeoordeling voor geluid van scenario's met varianten

		Basis	Verdiept – open sleuf	Verdiept – tunnels	Rijstrook minder	Gedowngrade knopen	Verlaagde snelheid
G1A2	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **0**	0/- 0	0/- 0	0/+ 0/-	0/+ 0/-	**+** **0**
G1A1	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0**	0 0	0 0	0/+ 0/-	**0/+** **0/-**	+ 0
G2A1	Ringsysteem Onderl weg	**0/-** **0**	**0/-** **0**	**0/-** **0**	**0/+** **0/-**	0/+ 0/-	+ 0
G2A2	Ringsysteem Onderl weg	0/- 0	0/- 0	0/- 0	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0
G3A1	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0/-**	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-
G3A2	Ringsysteem Onderl weg	**0** **0/-**	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-
G3A3	Ringsysteem Onderl weg	0 0/-	0 0/-	0 0/-	0/+ 0/-	0/+ 0/-	+ 0/-

7.3.4 Nabijheid van groene ruimte

In onderstaande tabellen wordt per basisalternatief en deelzone berekend hoeveel toegankelijk groen ingenomen wordt, behouden blijft (al dan niet onder een andere vorm) en nieuw gecreëerd wordt:

- Inname: oppervlakte bestaand toegankelijk groen dat ingenomen wordt door nieuwe weginfrastructuur, ontoegankelijk groen of bouwvrij agrarisch gebied buiten de 40m-buffer[12]
- Behoud: resterende oppervlakte bestaand toegankelijk groen
- Nieuw: nieuw toegankelijk groen binnen zone voor weginfrastructuur + nieuw natuur-, bos- of parkgebied (indien niet ingenomen door bebouwing of te behouden wegenis)

Voor het plangebied als geheel blijkt dat het overgrote deel van het toegankelijk groen behouden blijft in alle alternatieven, maar dat er qua groenbalans (verschil nieuw – ingenomen toegankelijk groen) duidelijke verschillen zijn tussen de "light" en "laterale" alternatieven enerzijds (duidelijk positieve balans) en de "parallelle" alternatieven (nagenoeg status quo). Dit is uiteraard het gevolg van het feit dat in de "parallelle" alternatieven meer ruimte-inname is door autoweginfrastructuur, wat ten koste gaat van de potentiële groene ruimte errond. In alle alternatieven is er echter een positieve balans, en de belangrijkste factoren die hieraan bijdragen zijn het compacteren of supprimeren van knopen, de (bijkomende) landschappelijke inpassing van de ring en de groene herbestemmingen (die wel deels ten koste van landbouw gaan). Merk op dat in de G3-groep de groenstroken tussen de laterale wegenis en de R0 als toegankelijk groen zijn meegerekend (de laterale weg is immers oversteekbaar door fietsers en voetgangers), maar de gezondheidskundige potentie van deze stroken is uiteraard beperkt.

[12] Binnen de 40m-buffer wordt verondersteld dat de bestemming BAG niet wordt gerealiseerd omdat deze strook nodig is voor de landschappelijk inpassing van de ring, wat als toegankelijk groen wordt beschouwd.

Tabel 7-17: Balans toegankelijk groen per alternatief en deelzone

G1A1	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	19,9	0,5	1,2	9,5	1,8	1,0	0,6	1,5	0,6	3,0
behoud toeg groen	272,6	43,4	9,4	31,6	41,8	32,6	15,4	30,2	28,1	40,1
nieuw toeg groen	57,8	6,9	2,5	6,6	25,5	0,0	1,0	2,7	5,6	7,0
balans	37,9	6,4	1,3	-2,9	23,7	-1,0	0,3	1,3	5,0	4,0

G1A2	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	26,0	1,8	1,9	9,2	1,7	2,0	0,6	1,7	3,1	4,1
behoud toeg groen	266,4	42,1	8,8	31,9	41,9	31,6	15,4	30,0	25,7	39,0
nieuw toeg groen	62,7	9,6	1,1	6,8	32,1	1,5	1,0	0,4	2,8	7,3
balans	36,7	7,8	-0,7	-2,4	30,4	-0,5	0,4	-1,2	-0,3	3,2

G2A1	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	35,9	4,0	2,5	11,4	1,6	0,8	2,7	4,4	2,8	5,7
behoud toeg groen	256,5	39,9	8,2	29,6	41,9	32,8	13,3	27,3	26,0	37,5
nieuw toeg groen	39,3	3,2	1,6	4,9	18,5	0,0	1,3	1,4	2,6	5,9
balans	3,3	-0,8	-0,9	-6,5	16,8	-0,8	-1,4	-3,1	-0,2	0,2

G2A2	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	35,8	4,0	2,3	11,4	1,6	0,8	2,7	4,4	2,8	5,7
behoud toeg groen	256,7	39,9	8,4	29,6	41,9	32,8	13,3	27,3	26,0	37,5
nieuw toeg groen	40,1	3,2	2,4	4,9	18,5	0,0	1,3	1,4	2,6	5,9
balans	4,4	-0,8	0,1	-6,5	16,8	-0,8	-1,4	-3,1	-0,2	0,2

G3A1	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	34,8	2,4	1,8	10,0	3,4	3,0	0,7	3,2	3,0	7,4
behoud toeg groen	261,9	41,6	8,9	31,0	40,2	30,5	15,3	28,5	25,8	40,0
nieuw toeg groen	72,1	10,6	3,1	9,3	30,2	2,4	1,7	2,8	4,7	7,5
balans	37,3	8,2	1,3	-0,8	26,8	-0,6	0,9	-0,4	1,7	0,1

G3A2	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	30,7	2,1	0,9	9,9	2,0	1,9	2,0	3,8	2,0	6,1
behoud toeg groen	262,4	41,9	9,8	31,2	41,6	31,7	14,0	27,9	26,7	37,7
nieuw toeg groen	71,0	10,7	2,6	8,6	30,8	1,8	1,1	3,1	4,6	7,7
balans	40,3	8,6	1,7	-1,3	28,8	0,0	-1,0	-0,8	2,6	1,6

G3A3	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
inname toeg groen	35,7	2,0	2,1	10,0	3,4	4,0	0,7	3,2	3,0	7,4
behoud toeg groen	261,0	41,9	8,5	31,1	40,2	29,6	15,3	28,5	25,8	40,0
nieuw toeg groen	71,4	10,1	2,8	8,2	30,1	3,5	1,7	2,8	4,7	7,5
balans	35,7	8,1	0,6	-1,7	26,7	-0,4	0,9	-0,4	1,7	0,1

Op niveau deelzone zien we dat veruit de grootste bijdrage aan de toename van toegankelijke groene ruimte geleverd wordt door deelzone Strombeek. De omvorming van de huidige “reuze-ovonde” door een zgn. sterknoop zorgt ervoor dat er minder verharde oppervlakte is én dat een aanzienlijke groen oppervlakte die nu ingesloten ligt binnen de ovonde aan de buitenkant van het complex komt te liggen en publiek toegankelijk wordt. Voorts krijgt in deze deelzone ca. 7 ha landbouwgrond de bestemming “natuurgebied”.

In deelzone Wemmel-Jette is er in alle alternatieven een (beperkte) negatieve groenbalans, die in hoofdzaak het gevolg is van het omzetten van 4 à 5 ha bestaand groen in het ASC Parking C naar bouwvrij agrarisch gebied. In de andere deelzones worden de verschillen in groenbalans tussen de alternatieven vnl. bepaald door meer of minder oppervlakte weginfrastructuur en ingesloten groen, waarbij de “parallelle” alternatieven logischerwijs vrijwel altijd het slechtst scoren. In deelzone Henneaulaan wordt de balans vnl. bepaald door het al dan niet supprimeren van het op- en afrittencomplex. In deel-

zone Kraainem scoren de “laterale” alternatieven (vooral G3a1 en G3A2) vrij slecht door de ruimte-inname van de laterale weg.

Alle bijkomend toegankelijk groen ligt op wandel- of fietsafstand van één of meerdere woonkernen of stadsdelen, en in de deelgebieden die aan de ring grenzen wonen in totaal bijna 200.000 mensen.

T.a.v. het aspect “nabijheid tot groene ruimte” worden de “light” en “laterale” alternatieven globaal als positief (+2) beoordeeld en de “parallelle” alternatieven als neutraal (0). De uitvoeringsvarianten scoren op dit vlak niet significant verschillend van hun resp. basisalternatief.

7.3.5 Blootstelling aan lichthinder

Lichthinder door wegverlichting en verkeer hangt sterk samen met de mate waarin de weginfrastructuur visueel zichtbaar is vanuit de omgeving. De potentiële lichthinder is het grootst in zones waar de R0 en/of aanhorige infrastructuur (op- en afritten, laterale weg in de G3-alternatieven) dicht(er) bij bewoning komt te liggen en waar wegens plaatsgebrek geen of onvoldoende visuele afscherming kan voorzien worden i.k.v. de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (waarbij eventueel de bestaande groenbuffer moet verdwijnen of aanzienlijk versmald worden). De meest kritische zones zijn daarbij:

- Koningin Astridlaan (Wemmel) in de “parallelle” en “laterale” alternatieven met R0 op viaduct
- Wijken/wooncluster Het Voor (Strombeek/Koningslo), Felix Timmermanslaan (Machelen), Diegem-Lo (Diegem), Bloemenveld (Zaventem) en Weiveldlaan (Nossegem) in alternatieven G3A1 en G3A3
- Wijk Laag-Kraainem in alternatief G3A2

Deze kritische zones zijn ook allemaal kritisch inzake luchtverontreiniging en/of geluidshinder.

De potentiële lichthinder is het kleinst in zones waar de R0 diep wordt ingesleufd en uiteraard nog meer waar hij ingetunneld wordt, dus in casu t.h.v. Wemmel in de verdiepte varianten “sl” en “ov”.

7.3.6 Effecten tijdens de aanlegfase

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke omleidingswegen bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de “light” alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het *totaal* ruimtebeslag van de “light”-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de “parallelle” en “laterale” alternatieven.

Dit betekent dus dat de *ligging van de bron* van de lucht- en geluidsemissies niet wezenlijk verschilt van die in de exploitatiefase, en waar dit toch het geval zou zijn, b.v. bij een tijdelijke omleidingsweg buiten de zone voor weginfrastructuur in de “light” alternatieven), wordt de tijdelijke wegenis normaliter aan de kant van de open ruimte gelegd en niet aan de kant van de bewoning. In de deelzone Wemmel-Jette, waar de werkzone ingeklemd zit tussen de bebouwing van Wemmel en Jette/Laken, wordt de tijdelijke omleidingsweg (in de eerste fase) best aan de kant van Wemmel ingeplant, omdat aan deze zijde de eerstelijnsbebouwing uit bedrijvigheid bestaat, terwijl zich aan de zuidzijde de

bewoning van de Romeinsesteenweg bevindt. Dit principe geldt ook voor andere zones waar zich aan één zijde van de ring bewoning en aan de andere zijde bedrijvigheid bevindt.

Inzake *omvang* van de lucht- en geluidsemissies kunnen de effecten tijdens de aanlegfase wel significant verschillen en potentieel groter zijn dan tijdens de exploitatiefase. Dit in de veronderstelling dat de bestaande verkeersemissies tijdens de aanlegfase grotendeels behouden blijven – aangezien ervan uitgegaan wordt dat de capaciteit van de ring op minimaal 2x3 rijstroken, al dan niet via tijdelijke omleidings/parallelwegen, gehouden wordt om voldoende doorstroming te kunnen garanderen en sluipverkeer door woonkernen maximaal te vermijden – en bovenop deze emissies de lucht- en geluidsemissies komen van de aanlegwerken zelf (graafmachines, bemalingspompen, werfverkeer,…).

De omvang van deze emissies kan zeker op planniveau niet exact ingeschat worden, maar vanuit het voorzorgsprincipe wordt aanbevolen om afscherming te voorzien tussen de werfzone en aanpalende bewoning of andere gevoelige functies. In de scenario's, waar vanuit de effecten tijdens de exploitatie-fase sowieso permanente afschermingsmaatregelen moeten voorzien worden in de betreffende zones, komt dit dus neer op het vervroegd implementeren van de afschermingsmaatregelen (al dan niet in een voorlopige configuratie). In de scenario's waar voor de exploitatiefase geen afschermings-maatregelen worden opgelegd, gaat het in principe om tijdelijke maatregelen, al kan ervoor geopteerd worden om deze permanent te maken om tot een verbetering te komen t.o.v. de referentiesituatie.

Werfverkeer moet maximaal afgewikkeld worden via de R0 zelf en de grote verkeersassen; werfverkeer door woonstraten moet maximaal vermeden worden. Verder verwijzen we naar de aanbevelingen vanuit de disciplines lucht en geluid.

7.4 Conclusies

7.4.1 Synthese van de effecten

- NO2 is de maatgevende indicator voor de luchtgerelateerde gezondheidseffecten en "% gehinderden" is dat voor de geluidsgerelateerde effecten, omdat deze indicatoren voor alle scenario's de grootste en meest gedifferentieerde blootstellingsverschillen (zowel positieve als negatieve) vertonen t.o.v. de referentiesituatie.
- De effectscores gekoppeld aan luchtverontreiniging (eindscores voor blootstelling aan NO2) zijn in alle scenario's beduidend groter dan de effectscores gekoppeld aan geluidshinder.
- In zones waar op te lossen knelpunten voorkomen voor geluidshinder moet steeds ook een knelpunt t.g.v. de luchtverontreiniging (NO2-immissie) opgelost worden; omgekeerd is dit niet het geval.
- De effectscores (eindscores) voor de maatgevende indicator NO2 die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen (eindscore -2 of -3) worden niet alleen door de effectieve bijdrage van het plan bepaald ("tussenscore"), maar ook en vooral door de correctie als gevolg van het overschrijden van de GAW voor NO2, conform het significantiekader, in het grootste deel van het studiegebied.
- Basisscenario's G1A2 en G2A1, waarin de doorstroming op de R0 aanzienlijk verbetert t.o.v. de referentiesituatie, hebben de sterkste verkeerstoename op de R0 en daardoor de meest negatieve, op te lossen knelpunten t.a.v. alle woonkernen die errond gelegen zijn. In scenario G1A2 zet de zone met op te lossen knelpunten zich voort langs de ZW ring t.h.v. Dilbeek, in scenario G2A1 (en zijn varianten "sl", "ov" en "rm") langs de E19 t.h.v. Peutie.

- De scenario's waarin de doorstroming op de ring niet of slechts beperkt verbetert, hebben minder verkeer op de R0, en daardoor minder negatieve gezondheidseffecten in de ringzone, maar meer verkeer op het onderliggend wegennet. In scenario's G3A1, G3A2 en G2A1_dg leidt dit o.a. tot -2-scores voor NO2 in een oost-west-corridor doorheen heel het Brussels gewest.

- De kwetsbare locaties met een -2- of -3-score zijn allemaal gelegen in zones met minstens een -2-score t.a.v. bewoning

- T.a.v. het gezondheidsaspect "nabijheid tot groene ruimte" worden de "light" en "laterale" alternatieven globaal als positief (+2) beoordeeld en de "parallelle" alternatieven als neutraal (0). De uitvoeringsvarianten scoren op dit vlak niet significant verschillend van hun resp. basisalternatief.

- Potentieel negatieve effecten inzake lichthinder komen voor in zones die ook kritisch zijn inzake luchtverontreiniging en/of geluidshinder.

De woonkernen en stadsdelen waar in belangrijke mate op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen in een aantal groepen verdeeld worden:

- Ganshoren en Groot-Bijgaarden: negatieve effecten in vrijwel alle scenario's, vnl. als gevolg van extra verkeer op het onderliggend wegennet t.g.v. slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse

- Diegem, Kassei, Koningslo, Machelen en Zaventem: negatieve effecten in scenario's met sterk verbeterde doorstroming op de ring (G1A2 en G2Ax) door verkeerstoename op de R0-noord

- Jette en Wemmel: idem maar met minder negatieve effecten in de scenario's "sl" en "ov" dankzij insleuving, resp. intunneling van de R0

- Brussel (G3A2), Kraainem (meeste scenario's), Molenbeek-Koekelberg (G3A2), Nossegem (G3Ax) en Sint-Agatha-Berchem (G2A1, G3A2 en G1A1_dg): negatieve effecten t.g.v. extra verkeer op het onderliggend wegennet

- Dilbeek: negatieve effecten in G1A2 t.g.v. verkeerstoename op de R0 ten zuiden van knoop E40 west

- Peutie en Kraainem/Wezembeek-Oppem: negatieve effecten in G2A1 t.g.v. verkeerstoename op resp. E19-noord en R0 ten zuiden knoop E40 oost

- Zellik: negatieve negatieve effecten in alle scenario's als gevolg van extra verkeer op de N9d (doortocht)

Buiten bovenstaande woonkernen en stadsdelen komen zoals gezegd nog meer lokale -2-scores voor langs talrijke wegen in bebouwde kom als gevolg van bijkomend verkeer. Daarnaast komen -2-scores gekoppeld aan bijkomend verkeer op autowegen voor in Meise in scenario G1A2 (A12) en in Meise (A12), Bekkerzeel (E40 west), Sterrebeek (E40 oost) en Wezembeek-Oppem (R0 ten zuiden van knoop E40 oost) in de G2-scenario's.

De gezondheidseffecten tijdens de **aanlegfase** kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidings-wegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer en –machines).

Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2

De blootstelling aan NO2 is dus overduidelijk de maatgevende indicator voor de effectbeoordeling en –scores van het plan voor de discipline mens-gezondheid. Bij wijze van synthese geven onderstaande

tabellen per scenario het aantal inwoners weer binnen het (Vlaams en Brussels deel van het) meso-studiegebied per immissie- en verschilklasse voor NO2. Inzake absolute NO2-immissie wordt niet alleen getoetst aan de GAW van 20 µg/m³, maar ook aan de (hogere) toetsingswaarden vanuit de discipline lucht: de Europese/Vlaremnorm van 40 µg/m³ en 80% van deze norm.

Merk op dat bij de berekening van het aantal inwoners per immissie- en verschilklasse vertrokken wordt van de waarden vanuit het luchtmodel per cel van 10x10m; hier is dus geen sprake van uitmiddelingseffecten. Wel wordt per statistische sector (basiseenheid voor de bevolkingscijfers) het procentueel aandeel per klasse in de sectoroppervlakte omgerekend naar aantal inwoners (er wordt m.a.w. vanuit gegaan dat de bevolking binnen elke sector evenredig verdeeld).

De GAW wordt in alle scenario's in het overgrote deel van het studiegebied overschreden (93 à 94% van de populatie) en de wijziging in aantal overschrijdingen t.o.v. de Ref is – m.u.v. het (hypothetisch) ams-scenario – beperkt tot maximaal ca. 3000 inwoners op een totale populatie van 1,365 miljoen (<0,3%). Ook de toetsing aan de Vlaremnorm levert weinig onderscheid op: het % overschrijdingen varieert tussen 1,5 à 1,7% voor alle niet-ams-scenario's. De overschrijding van de Europese norm t.h.v. bewoning situeert zich immers vnl. in drukke "street canyons". Een aantal van deze "street canyons" – afhankelijk van het scenario – kennen wel een significante verkeerstoename, maar doorgaans niet in die mate dat er daardoor een verschuiving is van absolute NO2-immissieklasse[13]. De grootste verschuivingen situeren zich logischerwijs t.o.v. de tussenliggende toetsingswaarde van 32 µg/m³, maar zijn nog altijd beperkt tot <1,5% van de populatie (behalve bij het ams-scenario).

In de onderste tabellen wordt dezelfde oefening gemaakt, maar dan opgesplitst tussen het Vlaams en Brussels gedeelte van het studiegebied. Vanwege de lagere bebouwings- en verkeersdichtheid is de gemiddelde blootstelling aan NO2 beduidend lager in Vlaanderen (<80% overschrijding GAW) dan in Brussel (ca. 98,5% overschrijding GAW). Omdat de R0 grotendeels op Vlaams grondgebied ligt, zijn de *wijzigingen* in % overschrijdingen van de toetsingswaarden echter groter in Vlaanderen dan in Brussel. Maar omdat de directe omgeving van de R0, waar zich de sterkste NO2-effecten voordoen, relatief weinig bevolkt is, beperkt de wijziging in % overschrijdingen van de GAW zich ook in het Vlaams deel van het studiegebied zich tot <1% van de populatie voor alle niet-ams-scenario's, en ook maar tot -2% in het ams-scenario. Alhoewel de AMS een beduidend sterker positief effect heeft in Brussel dan in Vlaanderen, is het effect onvoldoende groot om het % overschrijdingen van de GAW significant naar beneden te krijgen. Er is binnen Brussel wel een aanzienlijk positief effect t.a.v. de toetsingswaarde van 32 µg/m³ (van 26% naar 16% overschrijdingen; in Vlaanderen van 20% naar 13%).

Wanneer we naar het aantal inwoners per verschilklasse en de balans tussen positieve en negatieve effecten op NO2 per scenario kijken, zien we in alle scenario's zonder ams een negatieve balans. De significant negatieve effecten (vnl. t.h.v. de ring zelf) beïnvloeden dus beduidend meer inwoners dan de positieve effecten (vnl. lokale wegen die ontlast worden). Dit komt in belangrijke mate omdat de negatieve effecten ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn rond de R0 zelf, waardoor ze in een ruim gebied boven de significantiedrempel komen, en de positieve effecten "uitgesmeerd" worden over talrijke lokale assen en daarbij in grote mate onder de significantiedrempel blijven. Deze discrepantie speelt vooral bij scenario G1A2 en de meeste G2-scenario's, waarin er een forse verkeerstoename is op de R0 dankzij de aanzienlijk verbeterde doorstroming. Het overgrote deel van de significante effecten (vooral de negatieve) zit in tussenscore -1 (+0,2 tot +0,6 µg/m³). Maar in alle niet-ams-scenario's wordt het overgrote deel van de bevolking (81 à 94%) sowieso niet significant beïnvloed door het plan.

[13] Een verkeerstoename heeft ook enkel een weerslag op het % overschrijdingen van de Vlaremnorm bij "street canyons" die in de referentiesituatie net onder de norm zitten en er door de verkeerstoename net boven komen te zitten.

Tabel 7-18: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario

NO2	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	81503	162008	398817	445336	215634	41151	14847	4176	1889	1365361	94,0	20,3	1,5
G1A1	80947	160126	399004	448266	214987	41082	14936	4082	1930	1365361	94,1	20,3	1,5
G1A2	78443	157793	391961	446805	225615	42910	15513	4307	2012	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1	78319	157314	391723	447233	226006	42874	15504	4335	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G3A1	80155	159012	392684	439468	227554	43699	16226	4491	2071	1365361	94,1	21,5	1,7
G3A2	79824	158627	391835	439539	228510	44148	16264	4588	2025	1365361	94,2	21,6	1,7
G2A1_sl	78339	157325	391834	447223	225872	42895	15502	4316	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1_ov	78405	157335	392734	446405	225739	42857	15513	4320	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G1A1_dg	80361	160111	395979	442387	221789	42963	15575	4308	1887	1365361	94,1	21,0	1,6
G2A1_rm	79070	157998	393001	439904	229787	43193	16014	4489	1905	1365361	94,2	21,6	1,6
G1A2_sn	81096	160400	397490	442325	220504	42066	15514	4107	1858	1365361	94,1	20,8	1,6
G2A1_ams	*91077*	*180445*	*454089*	*465626*	*135618*	*25753*	*9671*	*1842*	*1239*	*1365361*	*93,3*	*12,8*	*0,9*
	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3						
NO2	< -2	-2 - -0.6	-0.6 - -0.2	-0.2 - 0.2	0.2 - 0.6	0.6 - 2	> 2	totaal	balans +/-	balans ++/--	% nt sign		
G1A1	450	5873	22818	1286475	42373	6723	647	1365361	-20602	-1047	94,2		
G1A2	214	2911	9831	1177125	158111	16181	986	1365361	-162322	-14042	86,2		
G2A1	162	3626	10994	1155627	173329	20327	1296	1365361	-180170	-17835	84,6		
G3A1	342	9169	30901	1147011	163841	13280	816	1365361	-137525	-4585	84,0		
G3A2	519	8601	21585	1105440	209834	18385	996	1365361	-198510	-10261	81,0		
G2A1_sl	159	3631	11107	1157723	171212	20232	1296	1365361	-177843	-17738	84,8		
G2A1_ov	635	5466	12839	1168534	156623	19797	1467	1365361	-158947	-15163	85,6		
G1A1_dg	2500	17091	43198	1169019	119235	13080	1237	1365361	-70763	5274	85,6		
G2A1_rm	852	5859	10165	1175978	157401	14028	1077	1365361	-155630	-8394	86,1		
G1A2_sn	815	8357	26985	1275317	47966	5366	554	1365361	-17729	3252	93,4		
G2A1_ams	*27455*	*904090*	*370564*	*57616*	*3403*	*1848*	*384*	*1365361*	*1296474*	*929313*	*4,2*		

Tabel 7-19: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied

Vlaanderen	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	66001	100710	112818	26913	5804	680	324	7	0	313257	78,9	2,2	0,1
G1A1	65505	99289	113393	27703	6035	709	616	8	0	313257	79,1	2,4	0,2
G1A2	63535	97875	113701	29502	6716	1294	623	11	0	313257	79,7	2,8	0,2
G2A1	63532	97504	114397	29210	6811	1149	619	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G3A1	65240	98802	115075	28201	4844	762	328	6	0	313257	79,2	1,9	0,1
G3A2	65139	98281	115262	28207	5114	790	462	4	0	313257	79,2	2,0	0,1
G2A1_sl	63552	97505	114389	29200	6714	1245	618	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G2A1_ov	63617	97496	115580	28834	6071	998	625	38	0	313257	79,7	2,5	0,2
G1A1_dg	65166	98870	117858	24847	5501	644	360	10	0	313257	79,2	2,1	0,1
G2A1_rm	64241	98287	115331	27525	6346	903	601	24	0	313257	79,5	2,5	0,2
G1A2_sn	65603	99972	114217	26181	5943	736	599	7	0	313257	79,1	2,3	0,2
G2A1_ams	*72140*	*103971*	*110006*	*21621*	*4561*	*471*	*478*	*10*	*0*	*313257*	*77,0*	*1,8*	*0,2*
Brussel	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	15502	61298	285999	418423	209830	40471	14523	4169	1889	1052104	98,5	25,7	2,0
G1A1	15442	60837	285611	420563	208952	40373	14320	4074	1930	1052104	98,5	25,6	1,9
G1A2	14908	59918	278260	417303	218899	41616	14890	4296	2012	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1	14787	59810	277326	418023	219195	41725	14885	4300	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G3A1	14915	60210	277609	411267	222710	42937	15898	4485	2071	1052104	98,6	27,4	2,1
G3A2	14685	60346	276573	411332	223396	43358	15802	4584	2025	1052104	98,6	27,5	2,1
G2A1_sl	14787	59820	277445	418023	219158	41650	14884	4281	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1_ov	14788	59839	277154	417571	219668	41859	14888	4282	2054	1052104	98,6	26,9	2,0
G1A1_dg	15195	61241	278121	417540	216288	42319	15215	4298	1887	1052104	98,6	26,6	2,0
G2A1_rm	14829	59711	277670	412379	223441	42290	15413	4465	1905	1052104	98,6	27,3	2,1
G1A2_sn	15493	60428	283273	416144	214561	41330	14915	4100	1858	1052104	98,5	26,3	2,0
G2A1_ams	*18937*	*76474*	*344083*	*444005*	*131057*	*25282*	*9193*	*1832*	*1239*	*1052104*	*98,2*	*16,0*	*1,2*

7.4.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

7.4.2.1 *Op te lossen knelpunten*

Oplossing van knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) verkeer op autoweginfrastructuur

In de discipline lucht worden ter oplossing van de knelpunten van de verschillende scenario's inzake NO2-concentratie de afschermingsmaatregelen voorgesteld zoals afgebeeld op onderstaande kaarten.

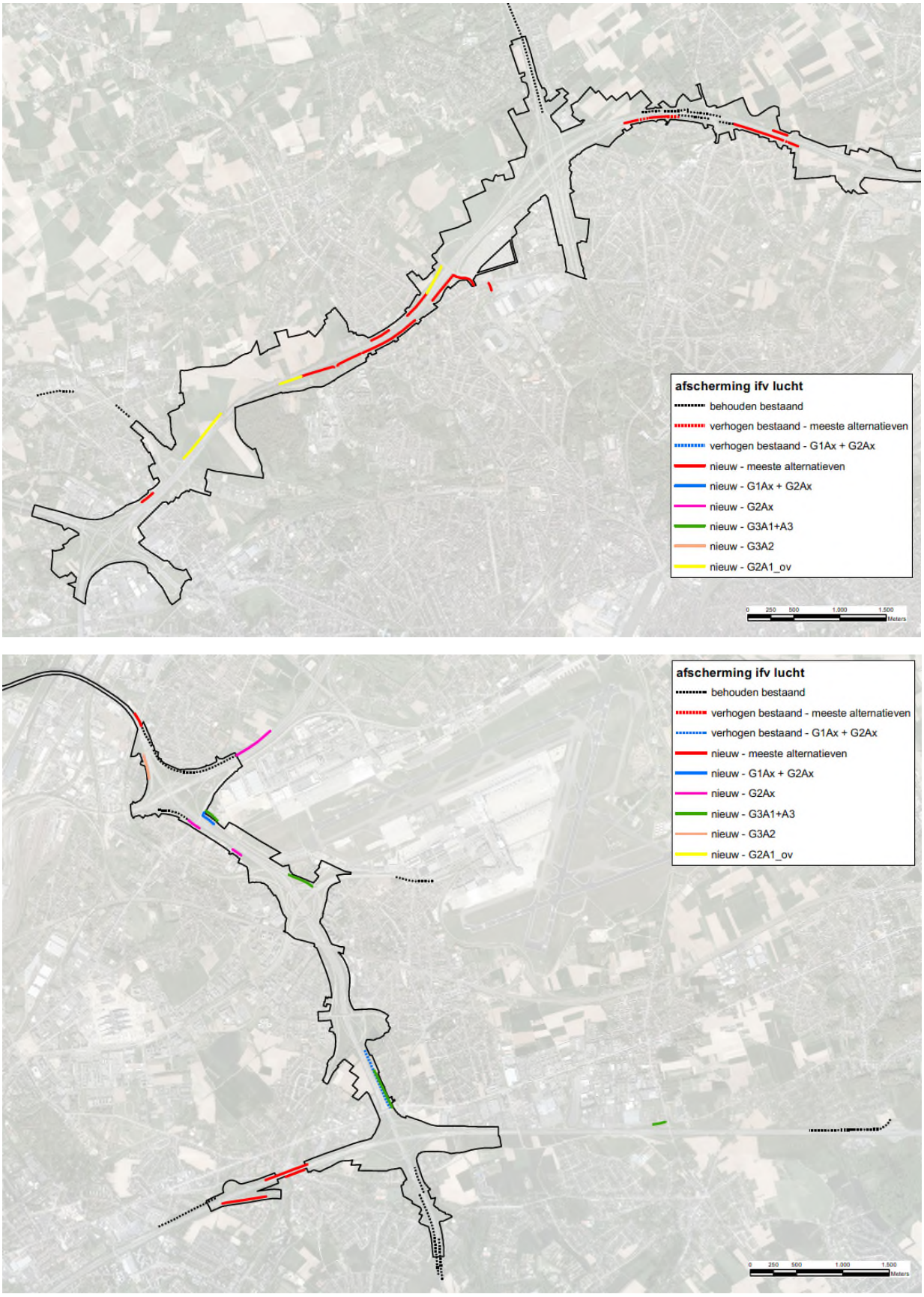
Omdat de significantiedrempel voor mens-gezondheid, gekoppeld aan de GAW van 20 µg/m³, lager ligt dan die voor lucht, gekoppeld aan de Europese luchtkwaliteitsnorm/Vlaremnorm (40 µg/m³), zijn er voor mens-gezondheid echter enkele woonzones met -2-scores (zie opsomming hieronder) die voor lucht géén op te lossen knelpunten vormen (-2 of -1 in combinatie met overschrijding van 80% van de Vlaremnorm in de referentiesituatie), en dus niet afgedekt worden door bovenstaande afschermings-maatregelen vanuit discipline lucht.

Voor deze zones moet dus in principe bijkomend gezocht worden naar oplossingen. Hierbij moet in gedachten gehouden worden dat het om toenames van de gemiddelde NO2-immissie met amper 0,2 à 0,4 µg/m³ (verschil significantiedrempel o.b.v. GAW vs Vlaremnorm) gaat, en dat de GAW weliswaar wordt overschreden, maar de Vlaremnorm ruimschoots wordt gerespecteerd. Voorts moet ook gekeken worden naar de specifieke geografische situatie van de betreffende woonzones:

- Bekkerzeel (ten N van E40 west, G2Ax): beperkt aantal woningen, dicht begroeid talud R0
- Dilbeek (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig op plaatsen waar R0 het dichtst tegen bewoning komt, elders vaak groenbuffer aanwezig
- Groot-Bijgaarden (ten W van R0, G1A2 en G2Ax): reeds groenbuffer aanwezig tussen R0 en bewoning
- Kraainem en Wezembeek-Oppem (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidschermen aanwezig
- Meise (weerszijden van A12, G1A2 en G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig
- Peutie (ten W van E19, G2Ax): reeds brede groenbuffer aanwezig tussen E19 en bewoning



Figuur 7-39: Bestaande groenbuffer tussen R0 en centrum van Groot-Bijgaarden (links) en tussen E19 en centrum van Peutie (rechts)



Figuur 7-40: Indicatieve aanduiding knelpuntzones vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld

Het positief effect van groenbuffers werd niet verrekend in het luchtmodel, dat van de bestaande geluidsschermen wel (zie discipline lucht), maar dit zowel in de referentie- als de geplande situatie. Gezien de zeer beperkte effecten (< +0,4 µg/m³ NO2) en de reeds aanwezige afscherming t.h.v. deze woonzones, worden vanuit discipline mens-gezondheid geen bijkomende maatregelen opgelegd.

Inzake geluidshinder moet vanuit de discipline mens-gezondheid zoals gezegd slechts t.h.v. een beperkt aantal woonzones gezocht worden naar oplossingen, en deze zones hebben ook allemaal minstens een -2-score voor lucht (NO2). Ook in de discipline geluid zelf worden slechts voor een beperkt aantal woonzones afschermingsmaatregelen (geluidsschermen) opgelegd.

Afschermingsmaatregelen voor lucht kunnen diverse vormen aannemen (gesloten schermen, grondbermen met voldoende steile taluds, compacte groenbuffers), die in meer of mindere mate ook een geluidsafschermend effect hebben (groenbuffers niet of nauwelijks). Anderzijds is uitgewezen dat volwaardige geluidsschermen en –bermen ook t.a.v. luchteffecten een duidelijk milderend effect hebben. Vanuit de vaststelling dat – ondanks het ontbreken van negatieve geluidseffecten in het grootste deel van het studiegebied – de absolute Lden- en Lnight-niveaus t.h.v. de bewoning die blootgesteld is aan het verkeersgeluid van de ring of andere autowegen in alle scenario's hoog tot zeer hoog zijn en blijven, wordt sterk aanbevolen om de afschermingsmaatregelen voor lucht dusdanig te kiezen dat ze ook een positief effect hebben op het geluidsklimaat.

Zoals blijkt uit de evaluatie van scenario G1A2_sn kan ook snelheidsvermindering op de R0 of andere autowegen in positieve zin bijdragen aan het milderen van lucht- en geluidseffecten. Hierbij moet er wel over gewaakt worden dat dit niet tot een significante verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet leidt.

Oplossing van knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) verkeer op het onderliggend wegennet

In tegenstelling tot de effecten t.h.v. autowegen, is afscherming geen realistische optie om negatieve lucht- of geluidseffecten langs lokale wegen op te lossen, aangezien de blootgestelde bewoning zich langs deze wegen zelf bevindt en erlangs ontsloten wordt. Deze knelpunten kunnen enkel opgelost worden door het verkeer zelf te beperken. Lokaal kan dit door zachte of harde verkeersontradende maatregelen (in het extreme geval "knippen"), maar hierbij loopt men het risico om het probleem enkel te verschuiven naar andere (nog minder geschikte) assen. Bijkomend (sluip)verkeer op het lokaal wegennet kan enkel structureel vermeden worden door een zo vlot mogelijke doorstroming op het ringsysteem in het algemeen en een vlotte verkeersafwikkeling op de aansluitingscomplexen in het bijzonder. Stap 1 in loop 2 is derhalve de verdere optimalisering van het ringsysteem en het oplossen van knelpunten m.b.t. het autowegverkeer d.m.v. afscherming, en pas indien er daarna nog negatieve resteffecten op het onderliggend wegennet overblijven, kan gekeken worden naar lokale verkeersontradende maatregelen (circulatie, verkeersremming,…).

7.4.2.2 *Aandachtspunten*

Lichthinder door wegverlichting kan beperkt worden door te kiezen voor lichtarmaturen die enkel de weg en niet de omgeving verlichten, LED-verlichting ingewerkt in het wegdek (dit laatste lijkt vooral aangewezen voor de laterale weg in de G3-alternatieven),… De afschermingsmaatregelen die voorzien worden voor lucht en/of geluid (zie hiervoor) dragen ook bij aan het beperken van de lichthinder door wegverkeer t.h.v. de bewoning.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de **aanlegfase**:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk de voor de exploitatiefase opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase

- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden

7.4.3 Grensoverschrijdende effecten

7.4.3.1 *Effecten op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest*

De gezondheidseffecten van de verschillend scenario's op het Brussels gewest kunnen twee vormen aannemen: enerzijds de impact van het verkeer dat binnen het plangebied zelf rijdt, anderzijds de effecten van de toe- of afname van (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

7.4.3.1.1 Lucht- en geluidseffecten veroorzaakt door de ringzone zelf

Een significante impact van de ring zelf binnen Brussel beperkt zich logischerwijs tot de zones waar de R0 dicht bij de grens van het Brussels gewest gelegen is én waar relevante bewoning voorkomt in deze grenszone. De effecten in de grenszone van Nederoverheembeek, waar de R0 nochtans deels op Brussels grondgebied loopt, zijn b.v. niet relevant naar blootstelling toe omdat dit een industriezone betreft. De stadsdelen die blootgesteld zijn aan negatieve lucht- en geluidseffecten vanuit het plangebied zijn vooral Laken en Jette en in mindere mate Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem. In volgende zones die (deels) op Brussels grondgebied gelegen zijn, treden in bepaalde scenario's (vaak in de meeste, soms zelfs in allemaal) negatieve lucht- en/of geluidseffecten op die aanleiding geven tot het zoeken naar oplossingen:

Tabel 7-20: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario

	Bewoning	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Lucht	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg oost									X			
Geluid	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

De belangrijkste positieve effecten op Brussels grondgebied zijn gekoppeld aan het downgraden van de A12 binnen de ring en het verlagen van de snelheid van 120 naar 70 km/u. Deze ingrepen vinden volledig plaats op Vlaams grondgebied maar hun positieve effecten stralen uit tot binnen het Brussels gewest (deelgebieden Laken en Nederoverheembeek).

7.4.3.1.2 Lucht- en geluidseffecten buiten de ringzone / in het Brussels gewest als geheel

Buiten de directe invloedssfeer van de ringzone zijn de effecten van het plan op Brussels grondgebied gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer op het Brussels wegennet t.g.v. de herinrichting van de ring. Hoewel het totaal verkeersvolume binnen het Brussels gewest in een aantal scenario's afneemt (zie hieronder), zijn er in alle scenario's verkeersassen met een significante toename van de NO2-immissie. Voor de andere luchtpolluenten en voor verkeersgeluid zijn de immissiewijzigingen vrijwel overal te klein om een significant effect te genereren (behalve in het ams-scenario).

Op een aantal grotere assen (invalswegen van Brussel-centrum zoals de Keizer Karellaan, de Leopold III-laan en de Louizalaan) komen significante verkeerstoenames voor in de scenario's waarin de autobereikbaarheid van Brussel-centrum verhoogt dankzij het beter functioneren van het ringsysteem (scenario's G1A2 en de G2-groep), wat als een aanvaardbaar effect wordt beschouwd. In scenario's waarin het ringsysteem beduidend slechter functioneert – de G3-groep en de varianten met capaci-

teitsvermindering op de ring (“rm”- en “dg”-varianten) – gaat het daarentegen om een ongewenste toename van sluipverkeer, vooral op de grote oost-west-as tussen knopen E40 west en E40 oost.

Een beperkt deel van het Brussels gewest valt buiten het modelgebied voor lucht (Ukkel en Zoniën-woud) en het overgrote deel van het gewest valt buiten het modelgebied voor geluid. Als proxy voor de lucht- en geluidseffecten op het Brussels gewest als geheel kijken we daarom ook naar de wijziging in het aantal voertuigkilometers per scenario t.o.v. de referentiesituatie. Uit onderstaande tabel blijkt dat de scenario’s in de “light”-groep (behalve de downgrade-variant) een (zeer) beperkte afname van het totaal verkeer binnen het Brussels gewest genereren, terwijl de “parallel” en “laterale” scenario’s voor een beperkte verkeerstoename zorgen. De verkeersafname is uiteraard veruit het grootst in het ams-scenario (-13% pae), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer kunstmatig verlaagd wordt, maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenverkeer (+14%); het vrachtverkeer neemt in het ams-scenario met ca. 8% *toe* in Brussel. Ook bij scenario G1A1 zien we deze tegenstelling, zij het minder uitgesproken.

Tabel 7-21: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussel						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	10806,1		231,3		11268,7	
G1A1	10674,2	-1,22	239,8	3,67	11153,7	-1,02
G1A2	10799,4	-0,06	230,6	-0,29	11260,6	-0,07
G2A1	10872,7	0,62	238,1	2,94	11348,9	0,71
G3A1	10817,2	0,10	229,7	-0,68	11276,6	0,07
G3A2	10855,4	0,46	232,9	0,68	11321,1	0,47
G2A1_rm	10860,6	0,50	237,5	2,69	11335,6	0,59
G1A2_sn	10739,8	-0,61	230,1	-0,51	11200,0	-0,61
G1A1_dg	10829,0	0,21	233,7	1,04	11296,3	0,25
G2A1_ams	*9296,6*	*-13,97*	*250,1*	*8,14*	*9796,9*	*-13,06*

7.4.3.2 *Effecten op het Waals Gewest*

Wallonië valt volledig buiten het mesostudiegebied en dus ook buiten het modelgebied van de lucht- en geluidsmodellering. De gezondheidseffecten van de verschillende scenario’s kunnen wel indirect ingeschat worden o.b.v. de wijziging in aantal voertuigkilometers binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de impact van de herinrichting van de R0-noord in alle scenario’s behalve het scenario met ambitieuze modal split (ams) op Waals grondgebied (logischerwijs) beperkt is (wijziging aantal voertuigkilometers < +/- 1%), waardoor ook de effecten op de lokale lucht- en geluidskwaliteit beperkt zullen zijn. En, zoals hiervoor aangegeven in discipline mobiliteit, indien er toch significante effecten zouden zijn, situeren deze zich op het hoofdwegennet, en niet op het onderliggend wegennet t.h.v. bewoning.

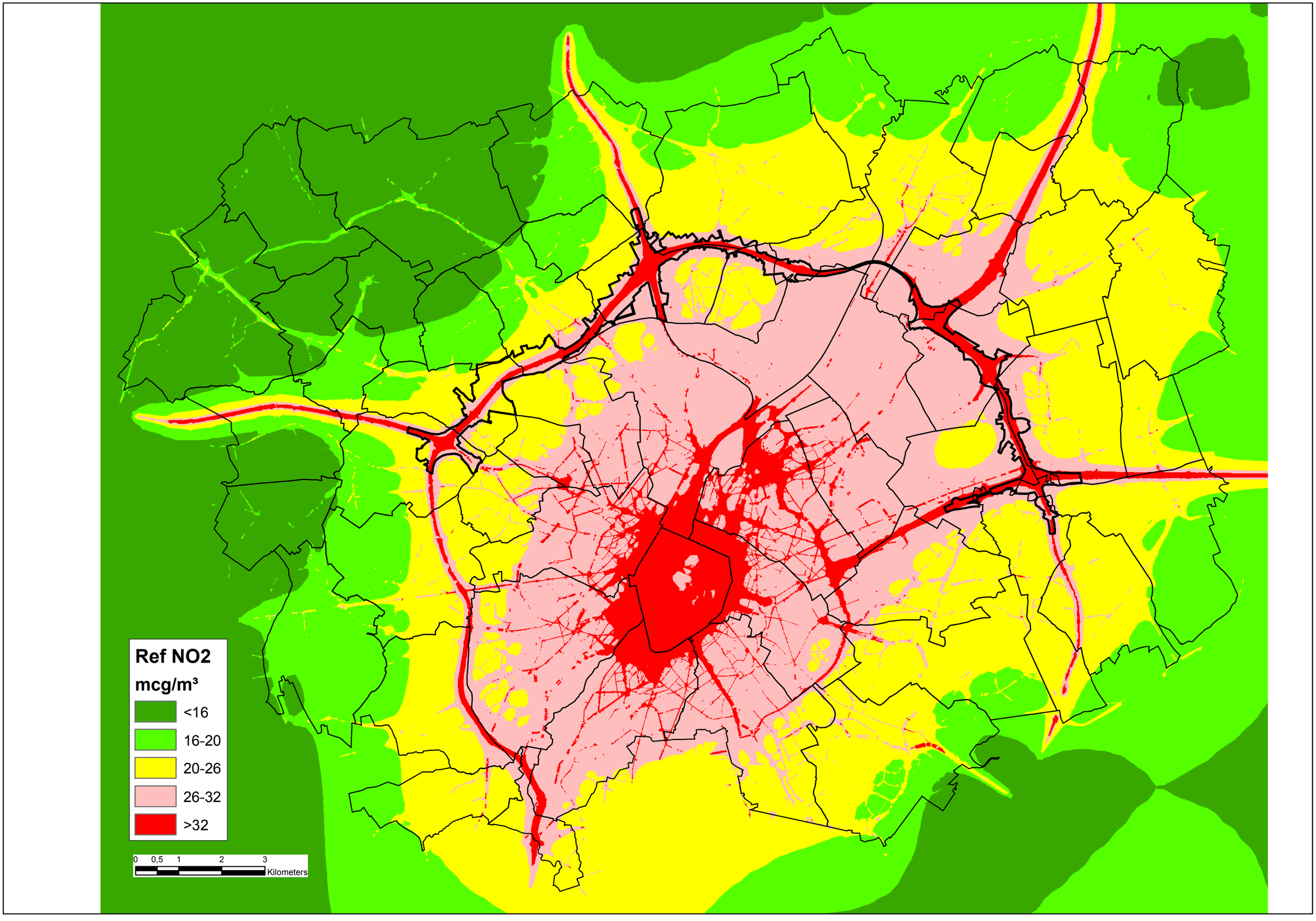
Niettemin kan er toch een onderscheid gemaakt worden tussen de scenario’s: in G1A1, G1A2, G2A1 en G1A2_sn neemt het totaal verkeersvolume in het Waals gedeelte van het macrostudiegebied merkbaar af, in de andere niet-ams-scenario’s niet of nauwelijks (G3A2 scoort het slechtst met een toename van +0,2%). De alternatieven met de beste doorstroming en grootste capaciteit op de ring (zie discipline mobiliteit) hebben dus het meest positief effect op Wallonië, wellicht omdat ze verkeer onttrekken aan het zuidelijk deel van de R0 en/of aan lokale routes op Waals grondgebied.

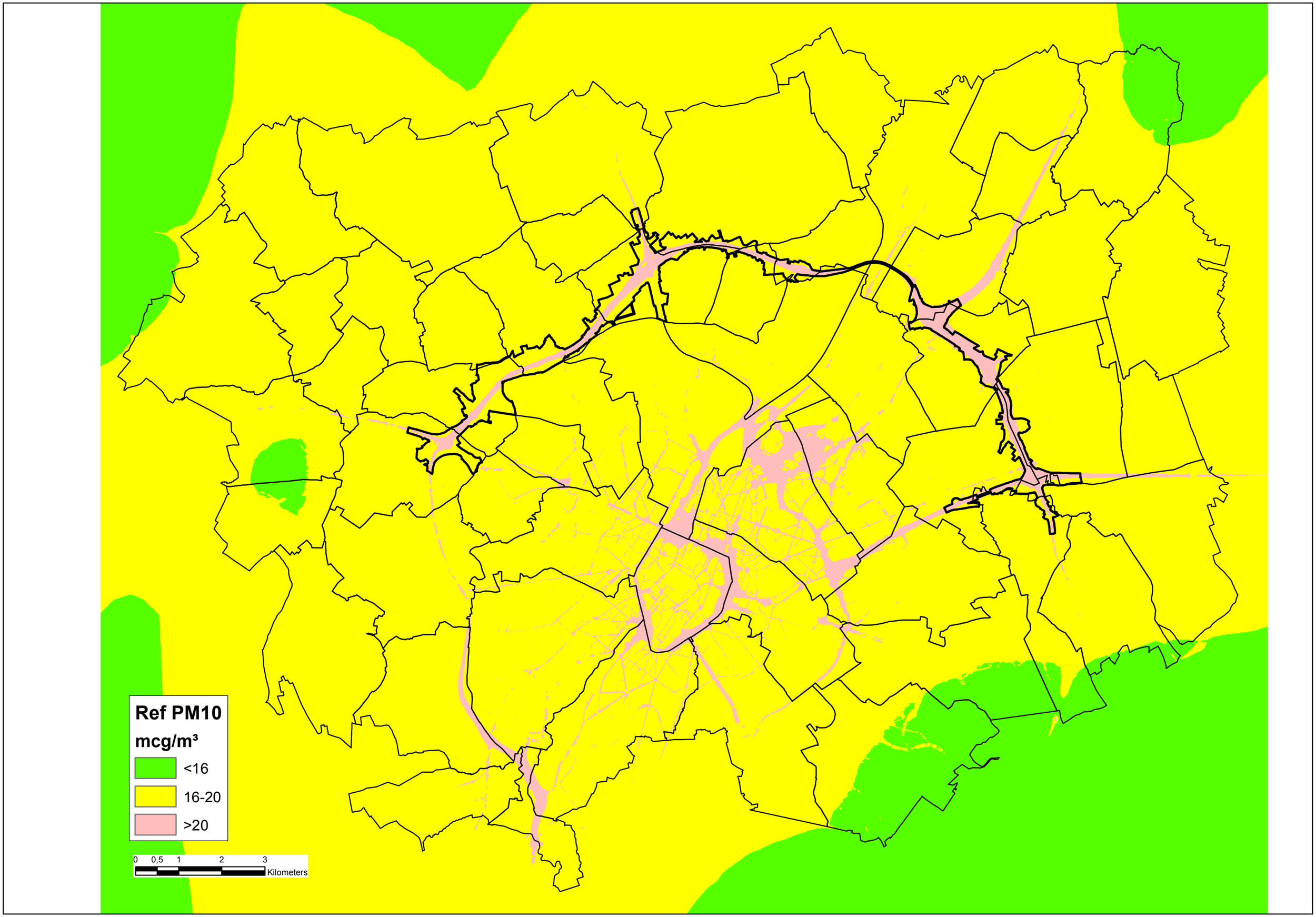
In het ams-scenario is er logischerwijs wel een duidelijke afname van het totaal verkeer op Waals grondgebied (-7% pae), maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenwagens (+8%). Het aantal vrachtwagenkms neemt toe met 2,4%, wellicht door de grotere restcapaciteit op het (auto)wegennet door het dalen van het personenverkeer.

Tabel 7-22: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied

Wallonië						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	8418,8		620,0		9658,7	
G1A1	8364,2	-0,65	621,7	0,29	9607,6	-0,53
G1A2	8364,3	-0,65	615,6	-0,71	9595,4	-0,66
G2A1	8379,6	-0,47	617,9	-0,33	9615,5	-0,45
G3A1	8419,9	0,01	622,4	0,40	9664,8	0,06
G3A2	8435,7	0,20	621,4	0,23	9678,5	0,20
G2A1_rm	8410,7	-0,10	620,6	0,11	9651,9	-0,07
G1A2_sn	8372,7	-0,55	617,2	-0,45	9607,1	-0,53
G1A1_dg	8414,8	-0,05	624,3	0,70	9663,3	0,05
G2A1_ams	*7738,8*	*-8,08*	*635,1*	*2,44*	*9009,0*	*-6,73*

Discipline mens-gezondheid
Kaartenbijlage


Ref NO2
mcg/m³
<16
16-20
20-26
26-32
>32
0 0,5 1 2 3
Kilometers


Ref PM10
mcg/m³
<16
16-20
>20
0 0,5 1 2 3
Kilometers

Ref PM2,5

mcg/m³

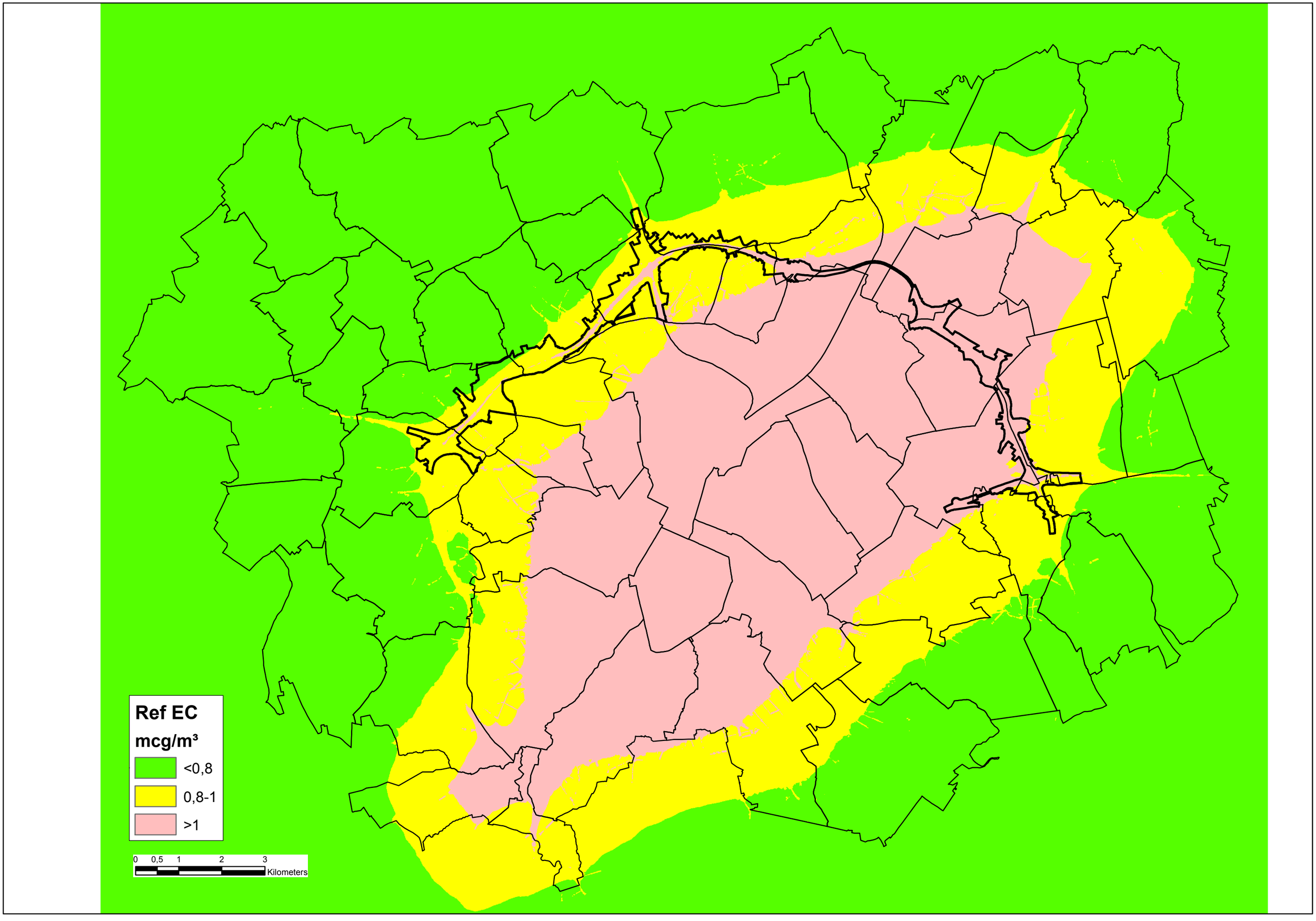
<10

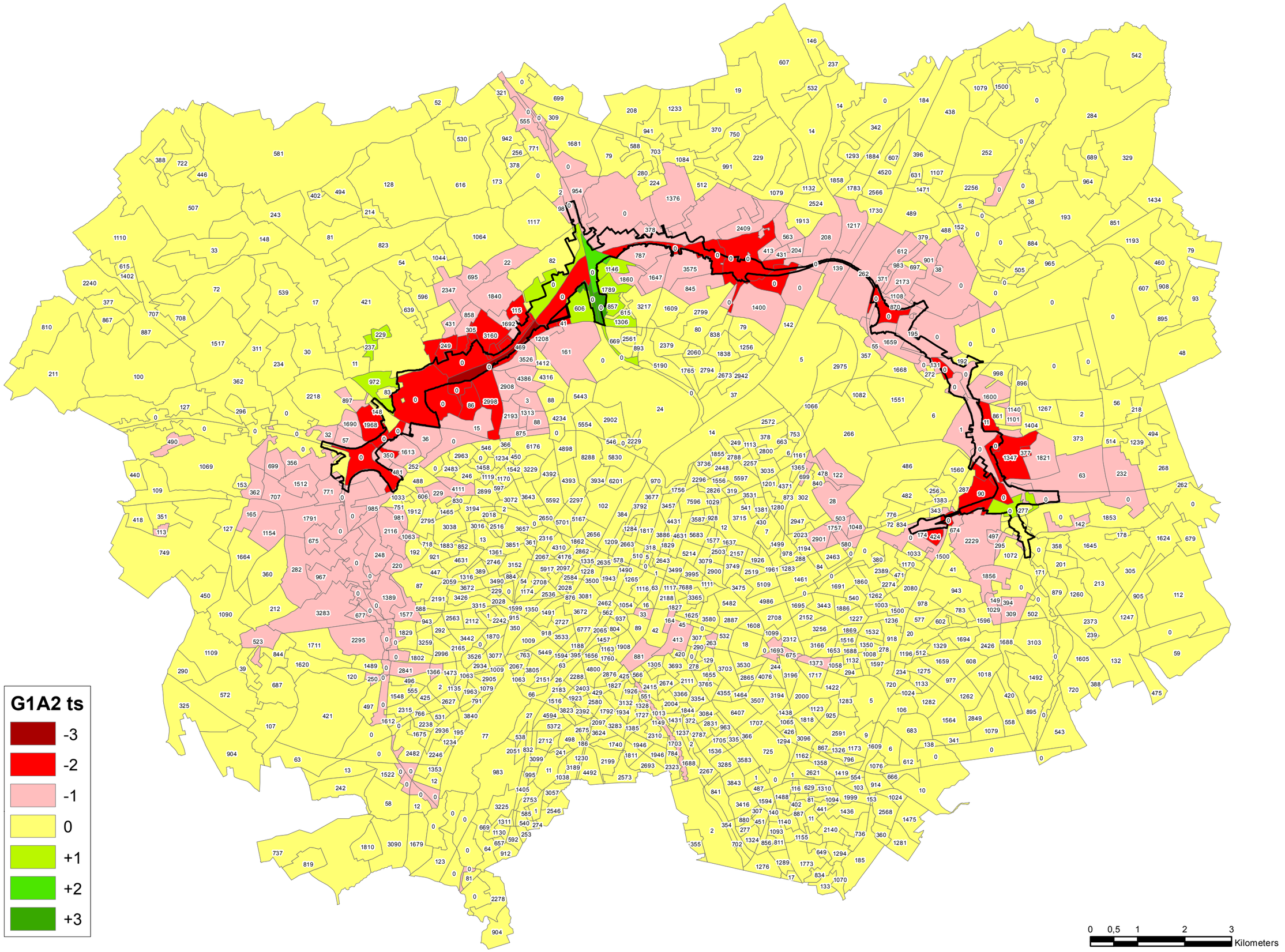
10-20

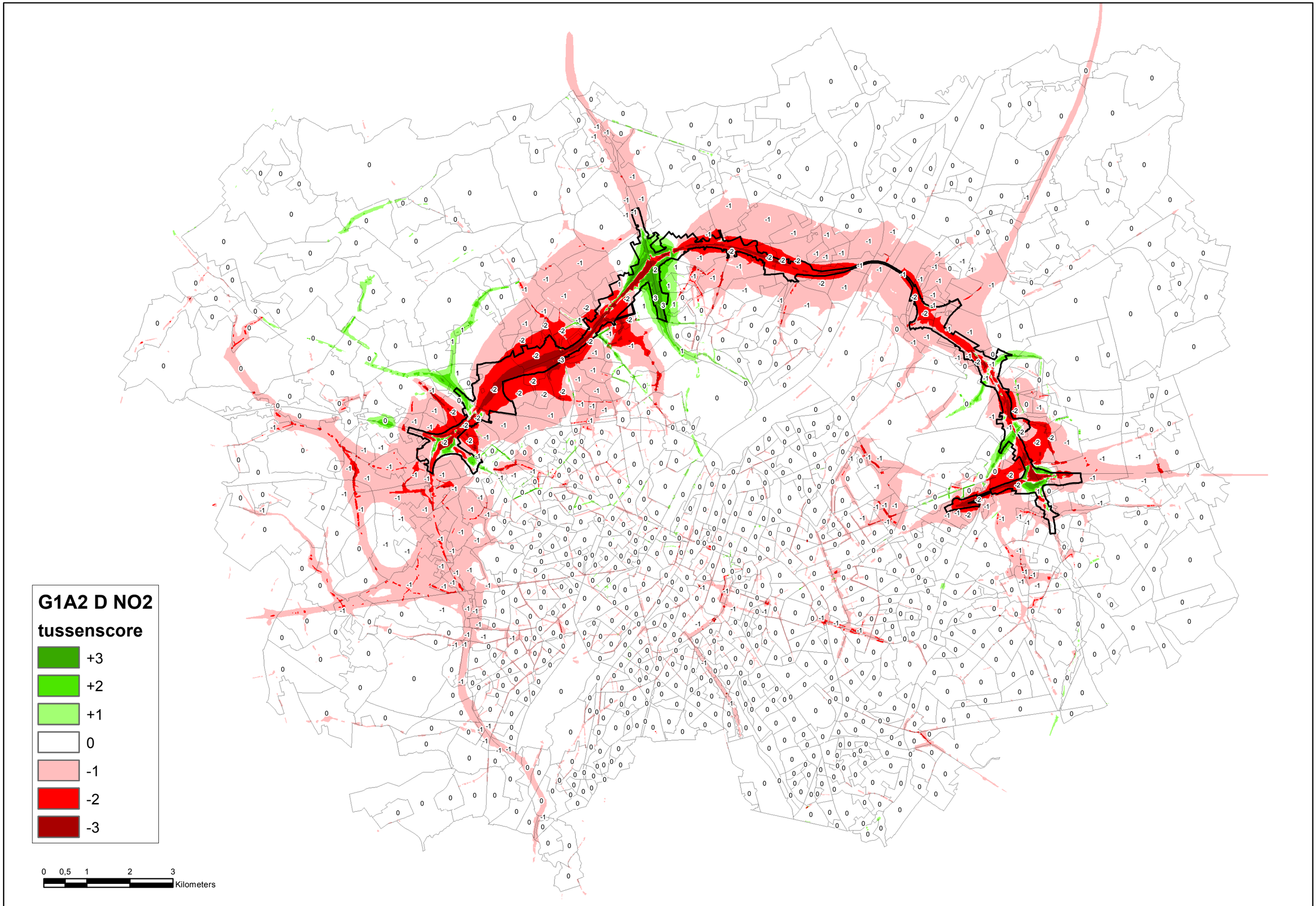
>20

0 0,5 1 2 3

Kilometers


Ref EC
mcg/m³
<0,8
0,8-1
>1
0 0,5 1 2 3
Kilometers


G1A2 ts
-3
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

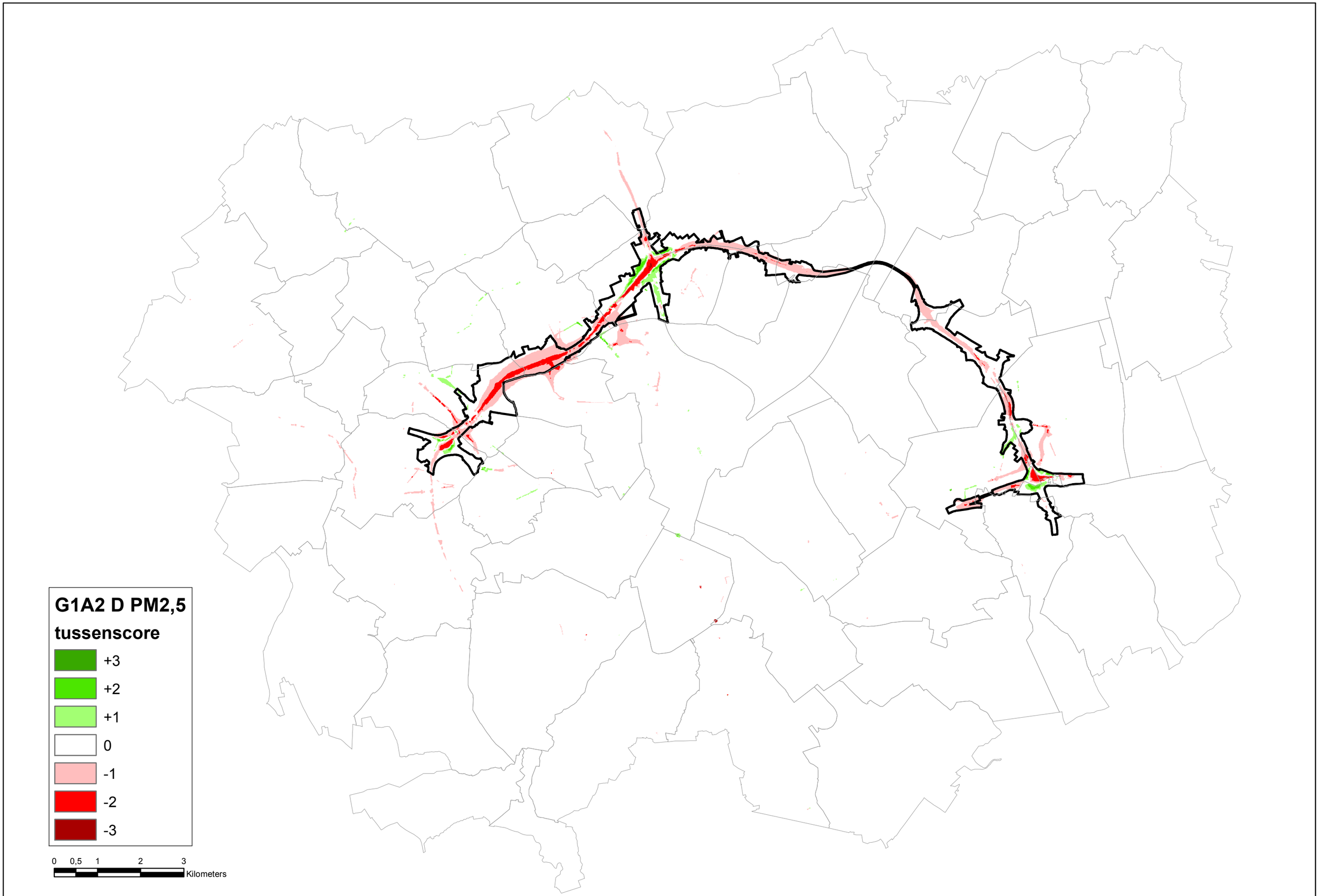

G1A2 D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

G1A2 D PM10

tussenscore

- +3
- +2
- +1
- 0
- -1
- -2
- -3

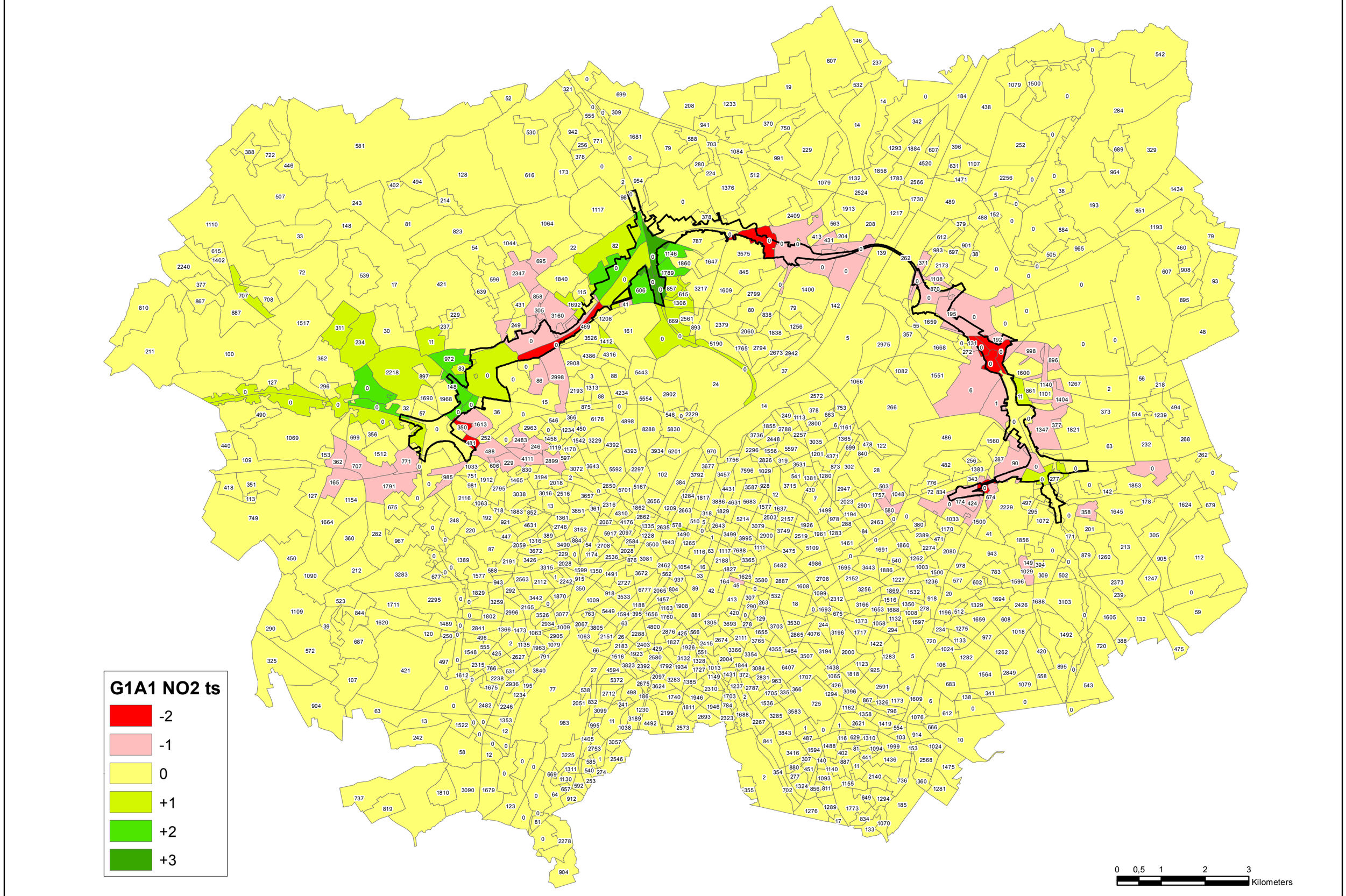
0 0,5 1 2 3 Kilometers

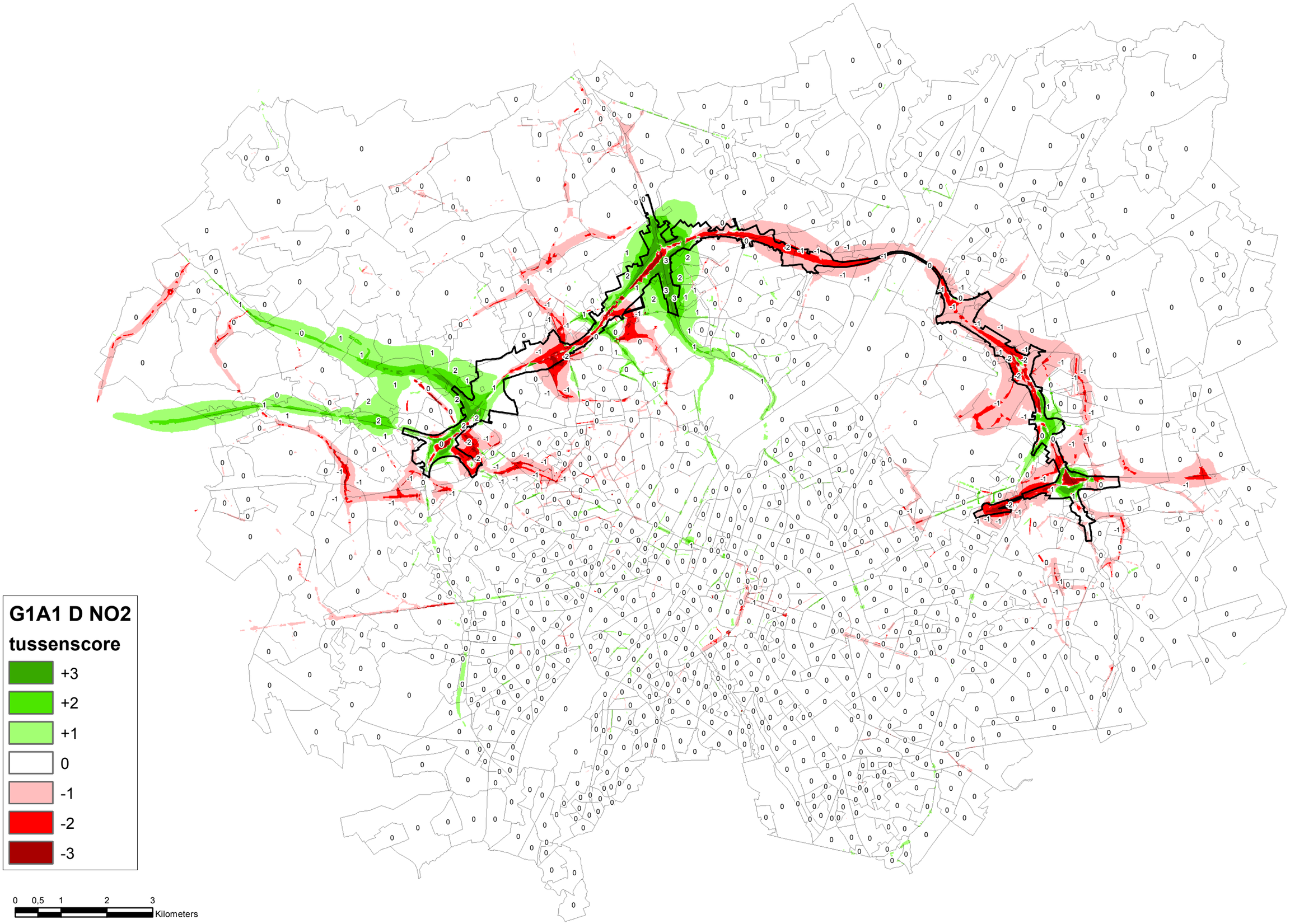

G1A2 D PM2,5
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

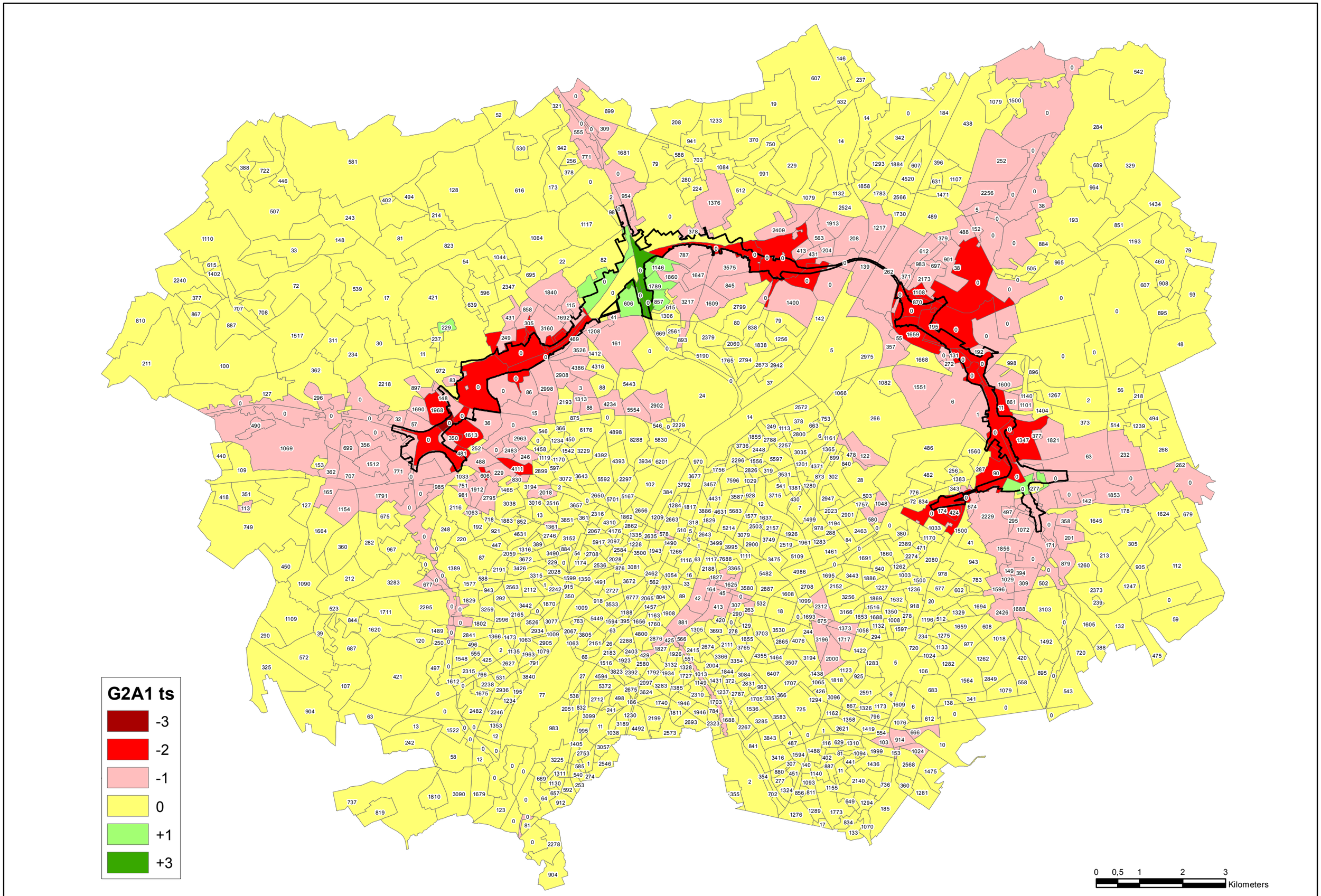
G1A2 D EC
tussenscore

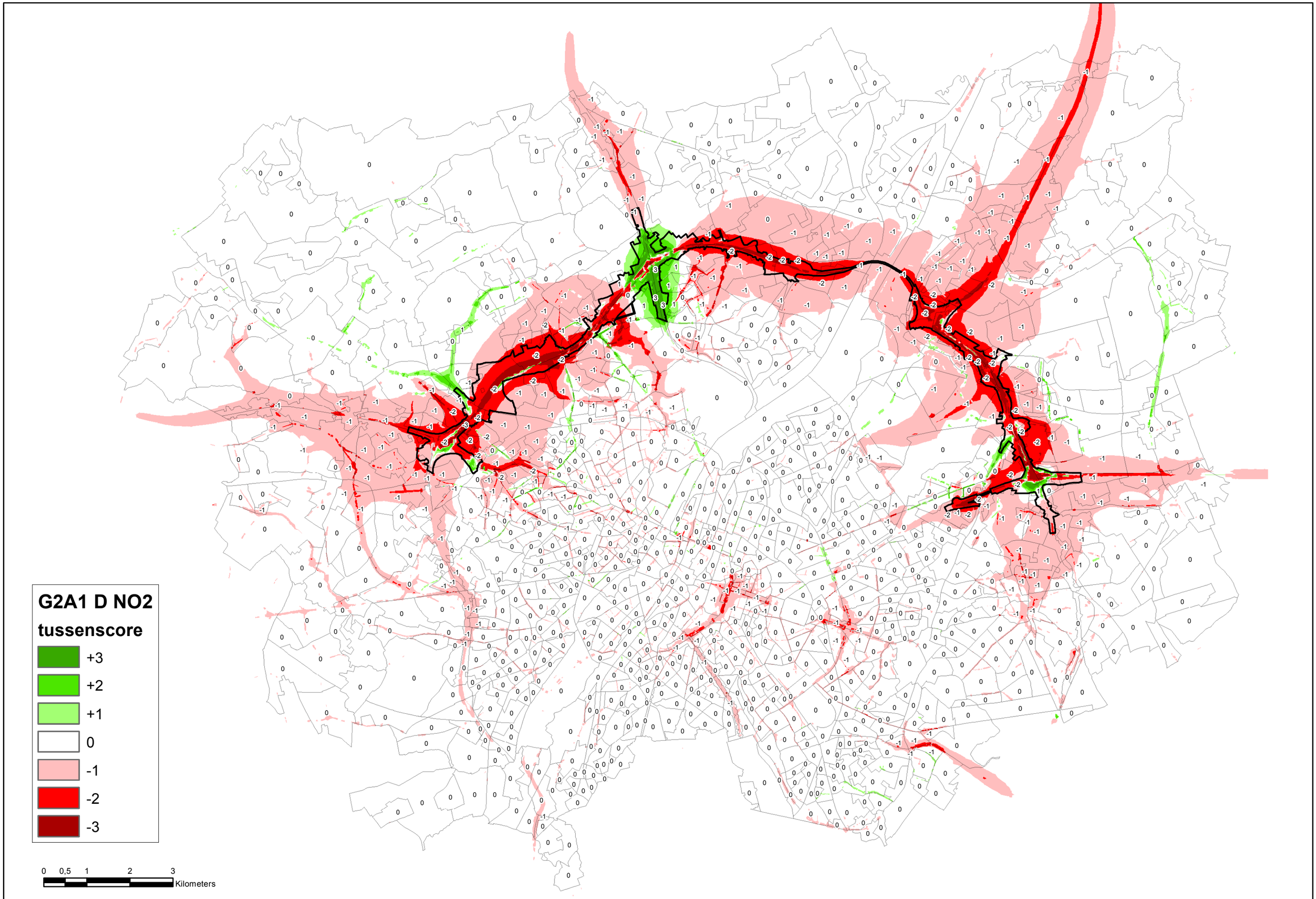
- +3
- +2
- +1
- 0
- -1
- -2
- -3

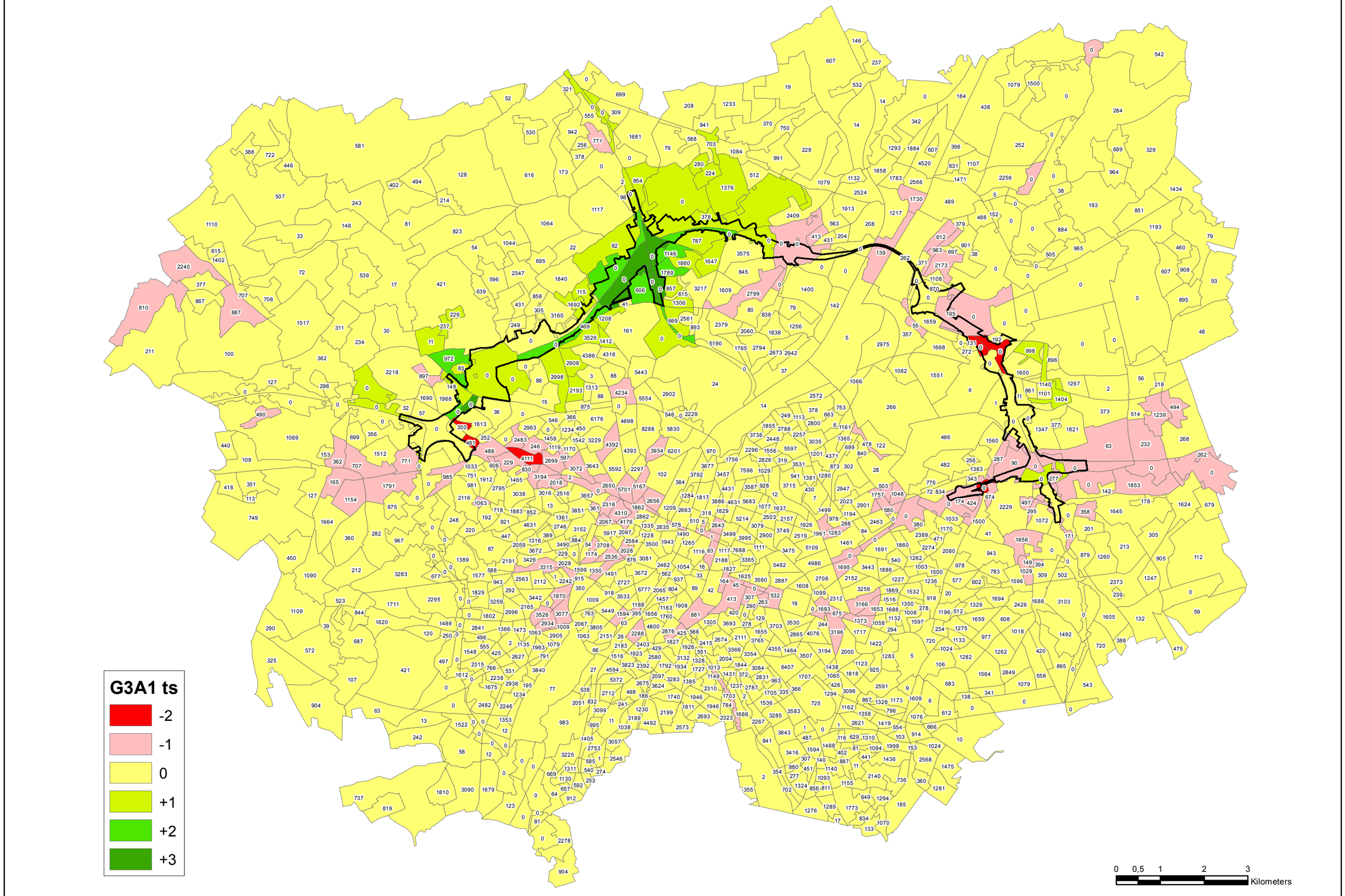
0 0,5 1 2 3
Kilometers

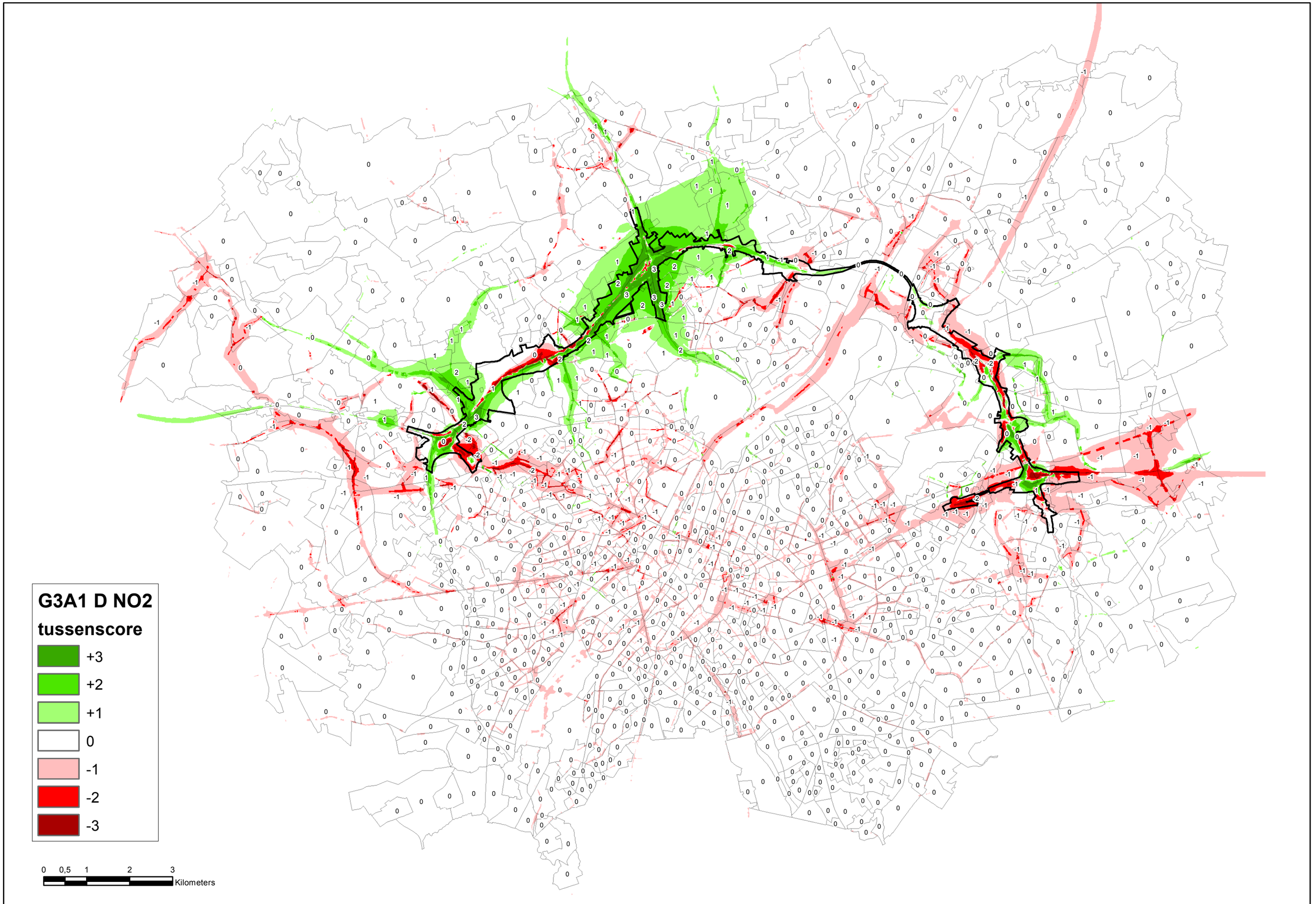

G1A1 NO2 ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

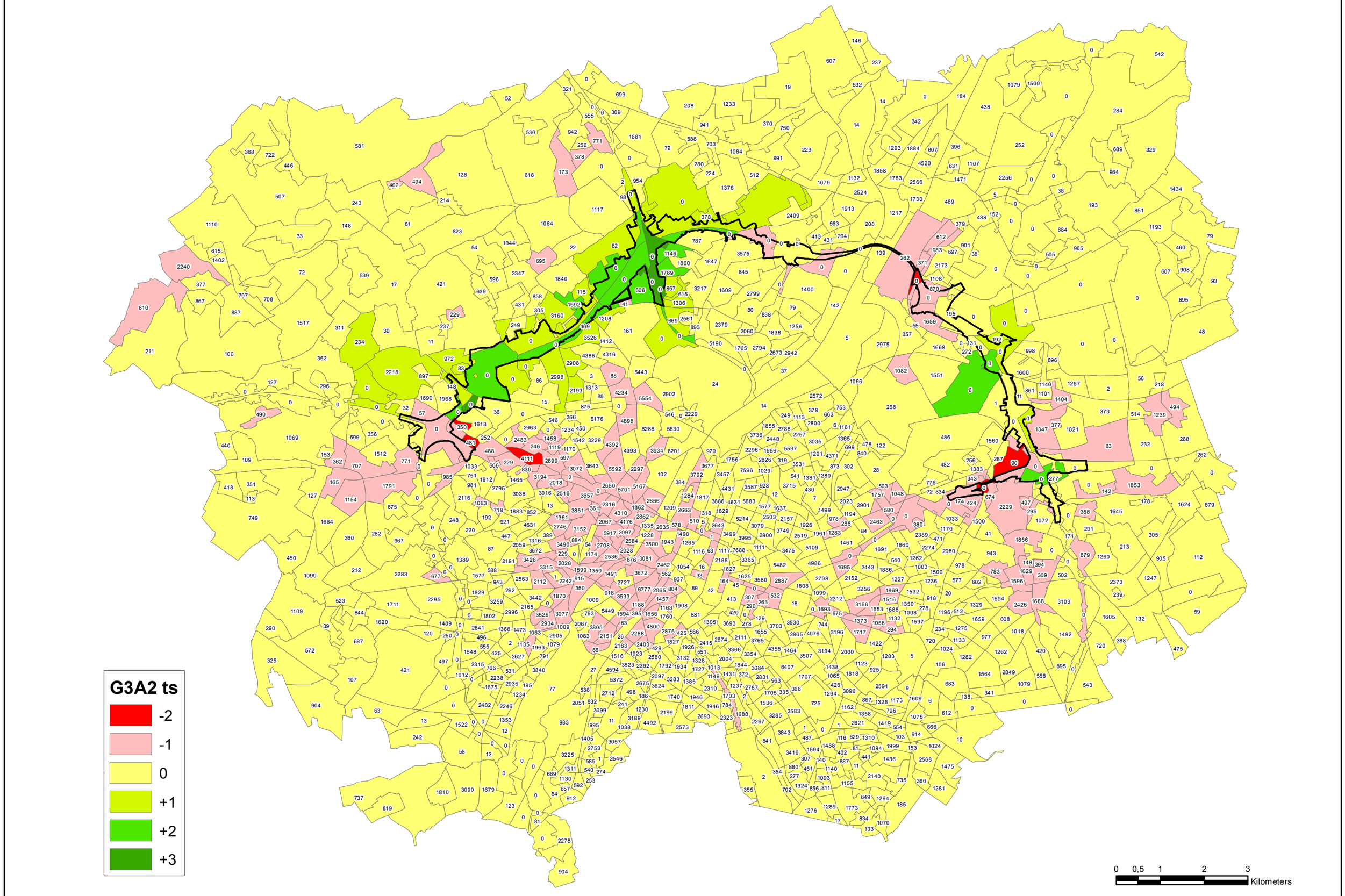

G1A1 D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

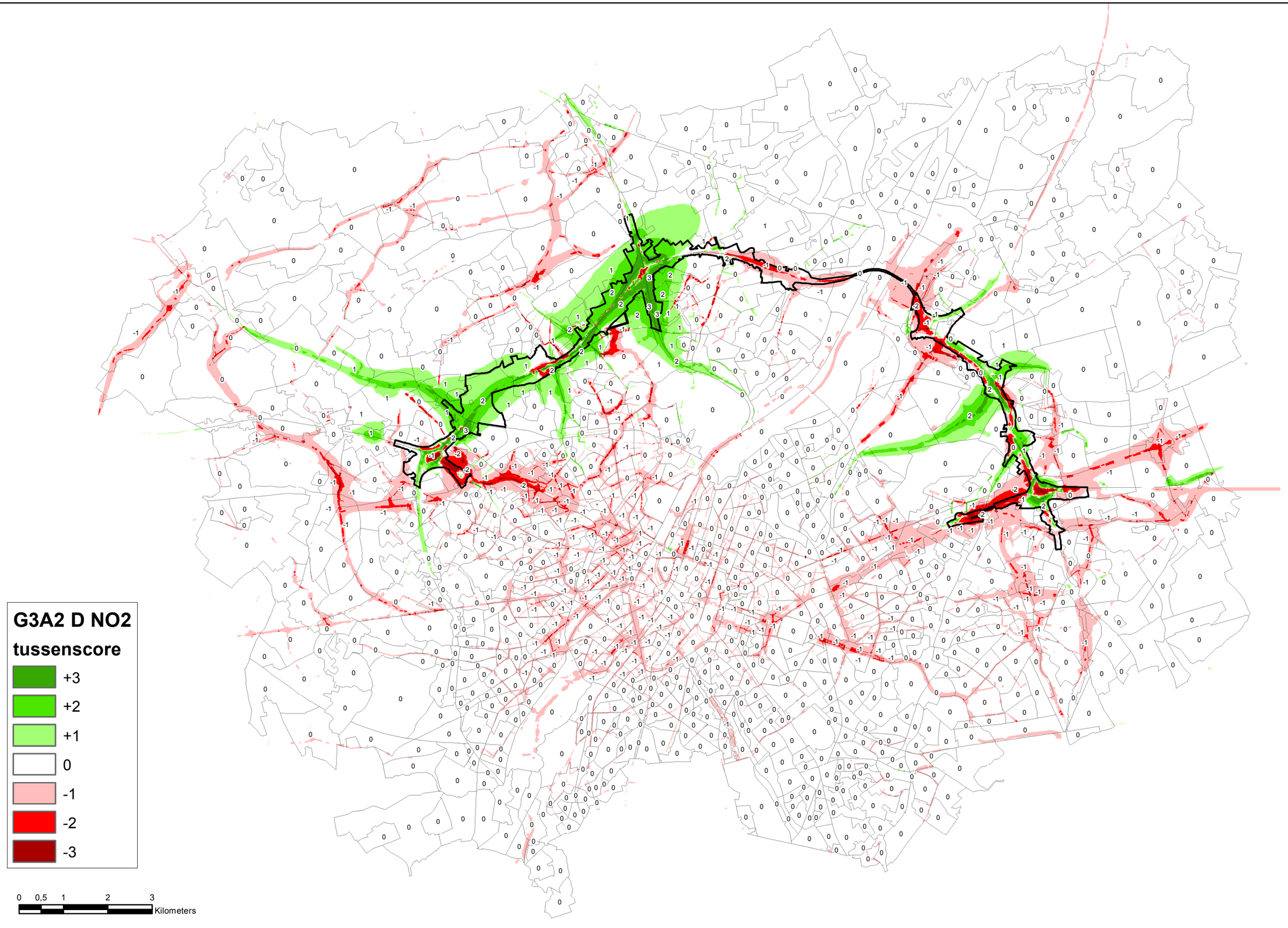

G2A1 ts
-3
-2
-1
0
+1
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

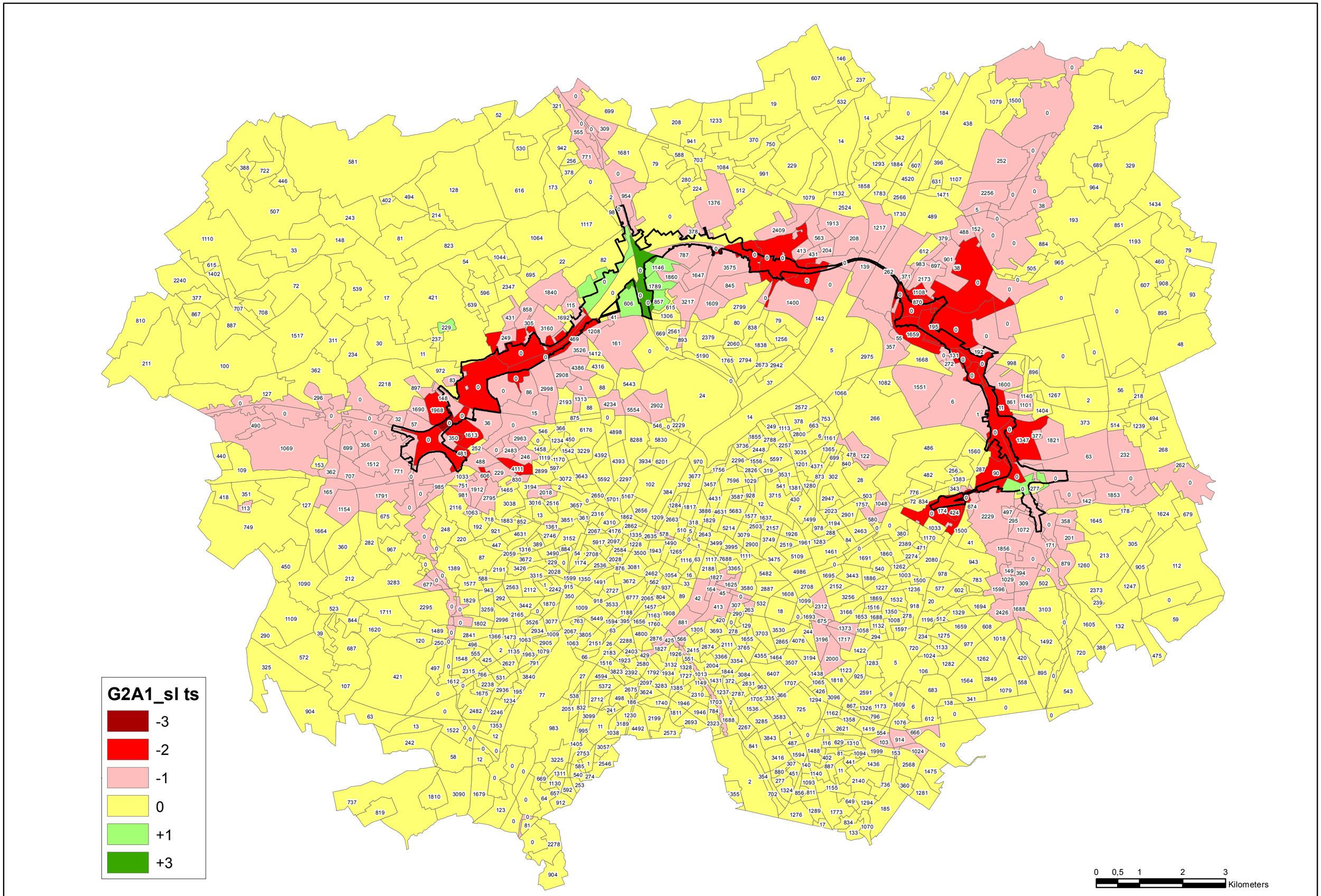

G2A1 D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

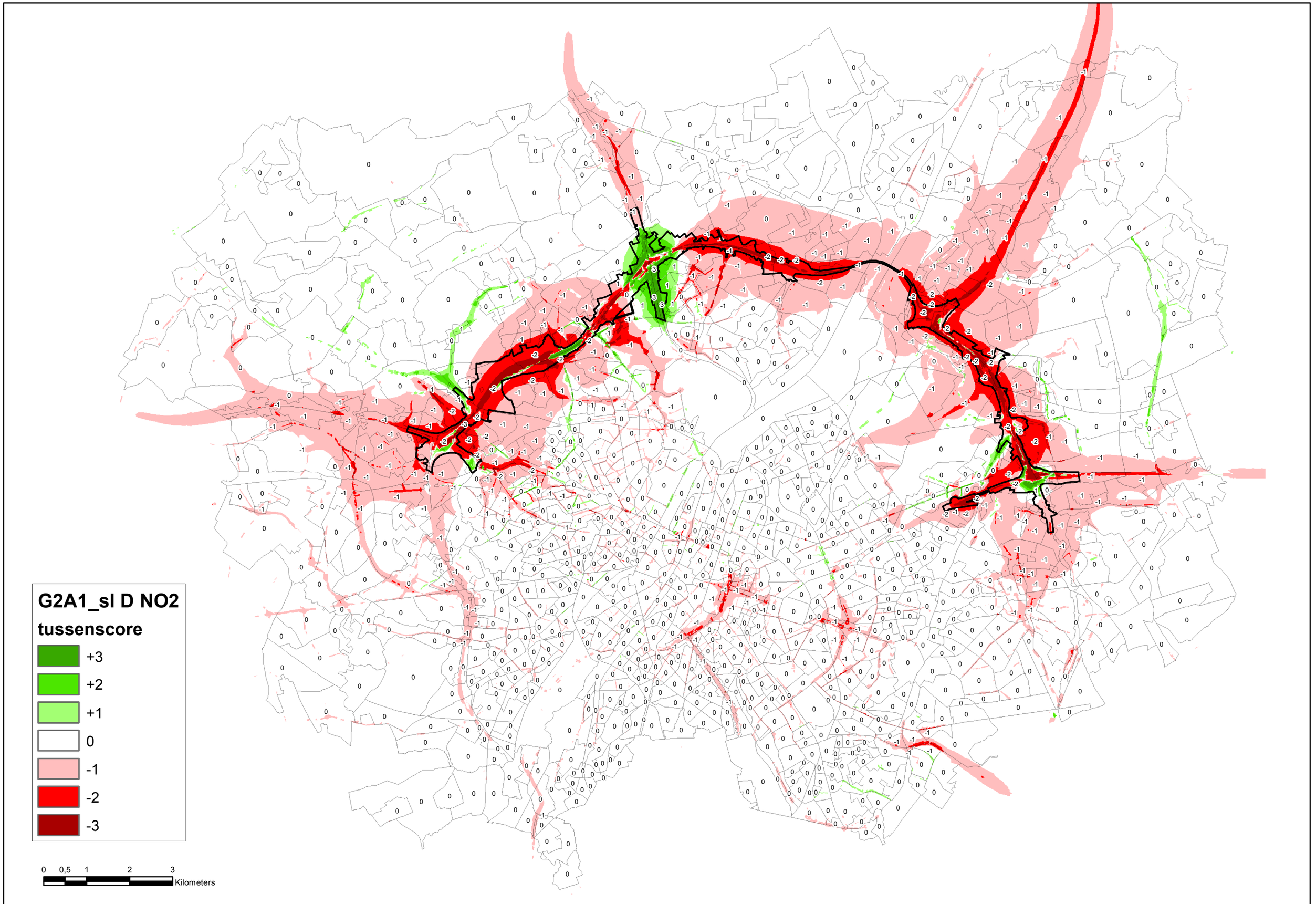

G3A1 ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

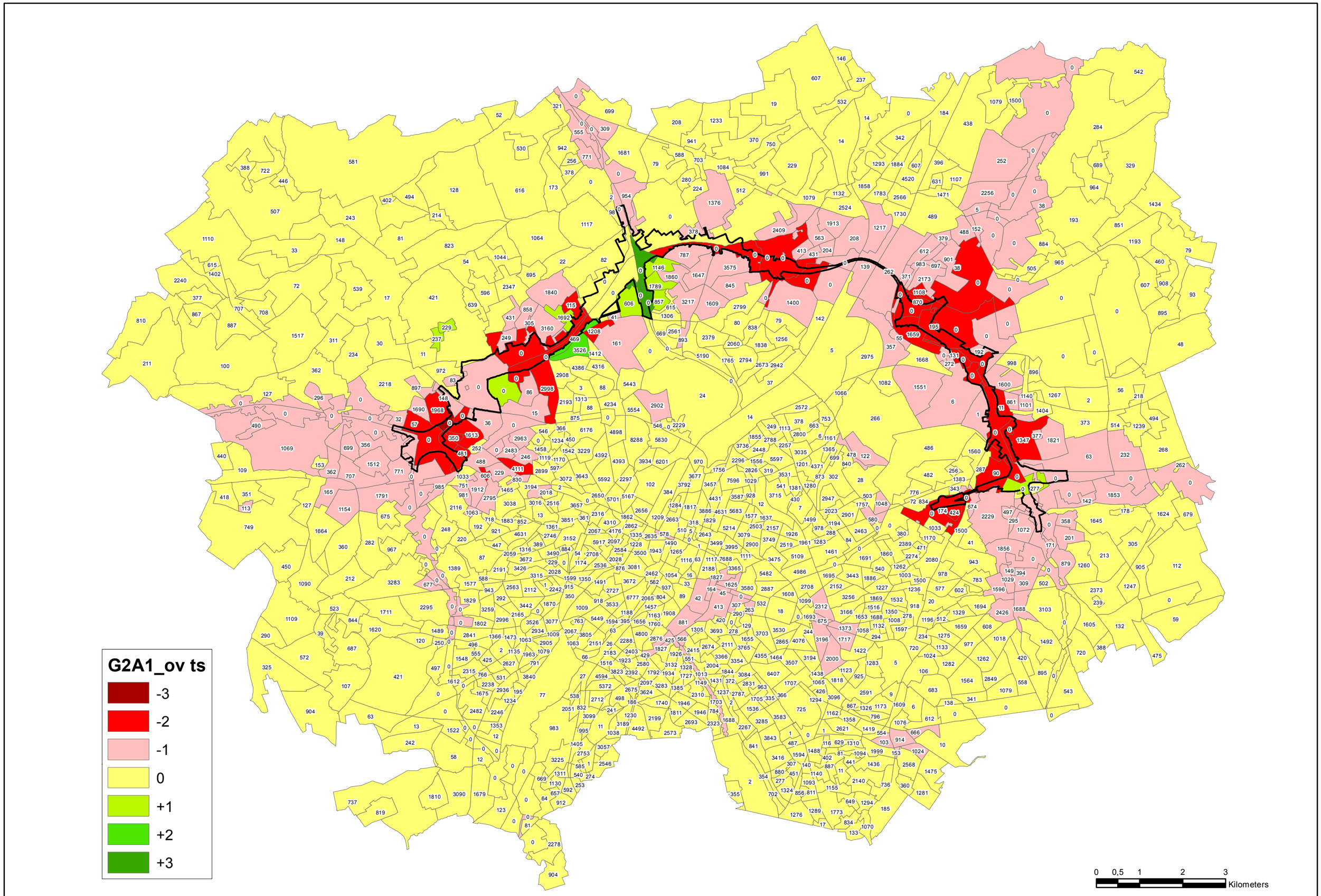

G3A1 D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

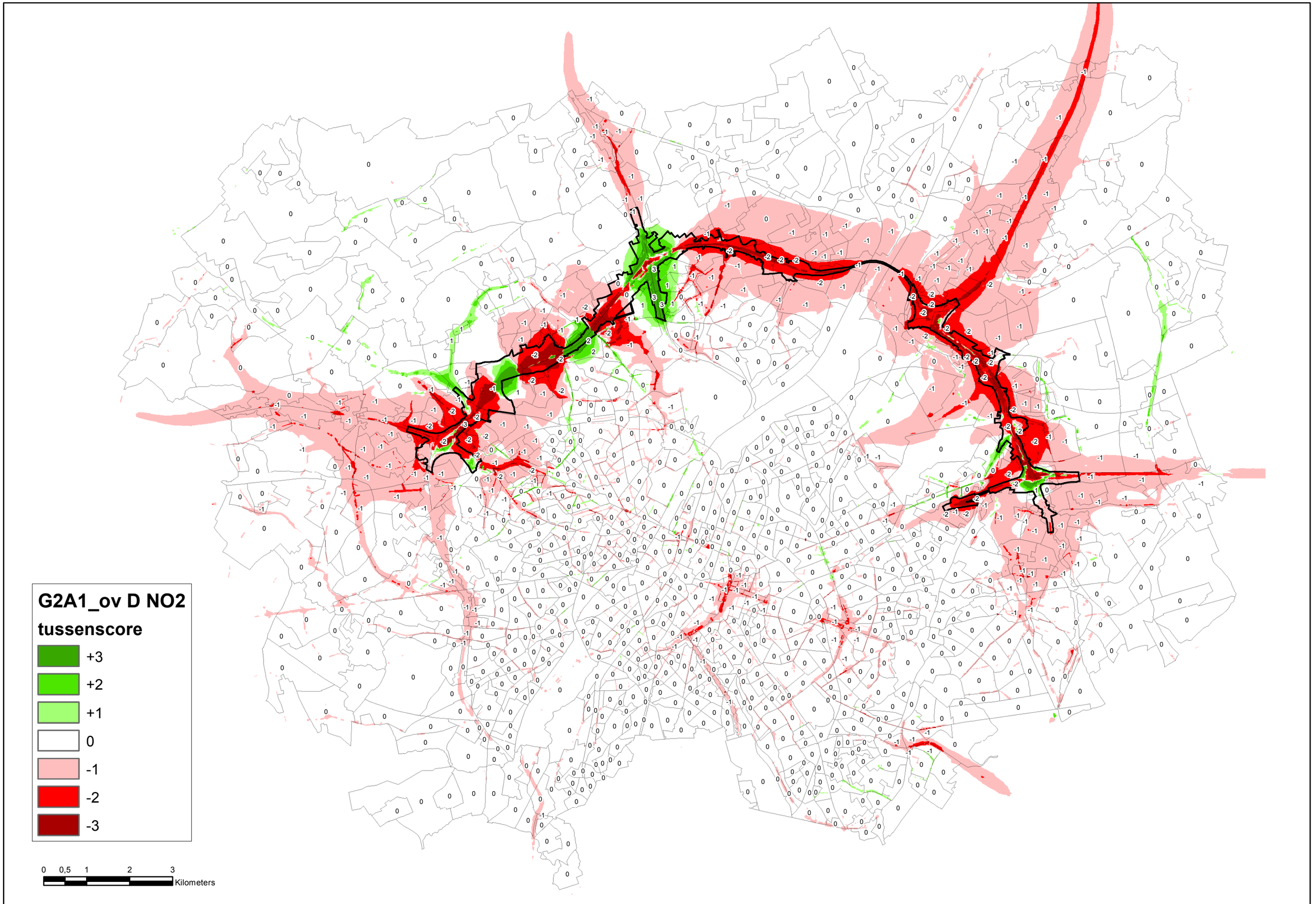

G3A2 ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

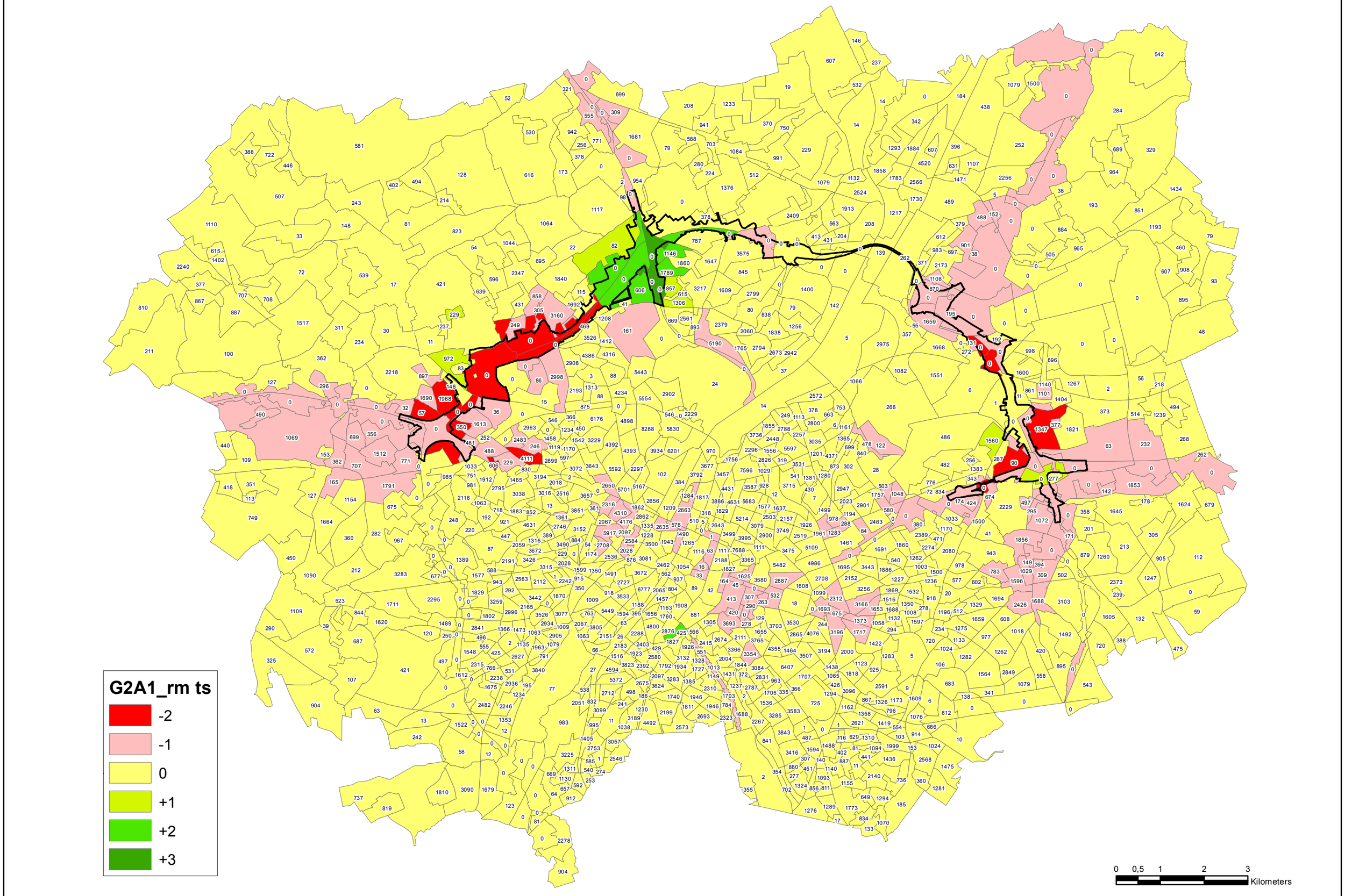

G3A2 D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

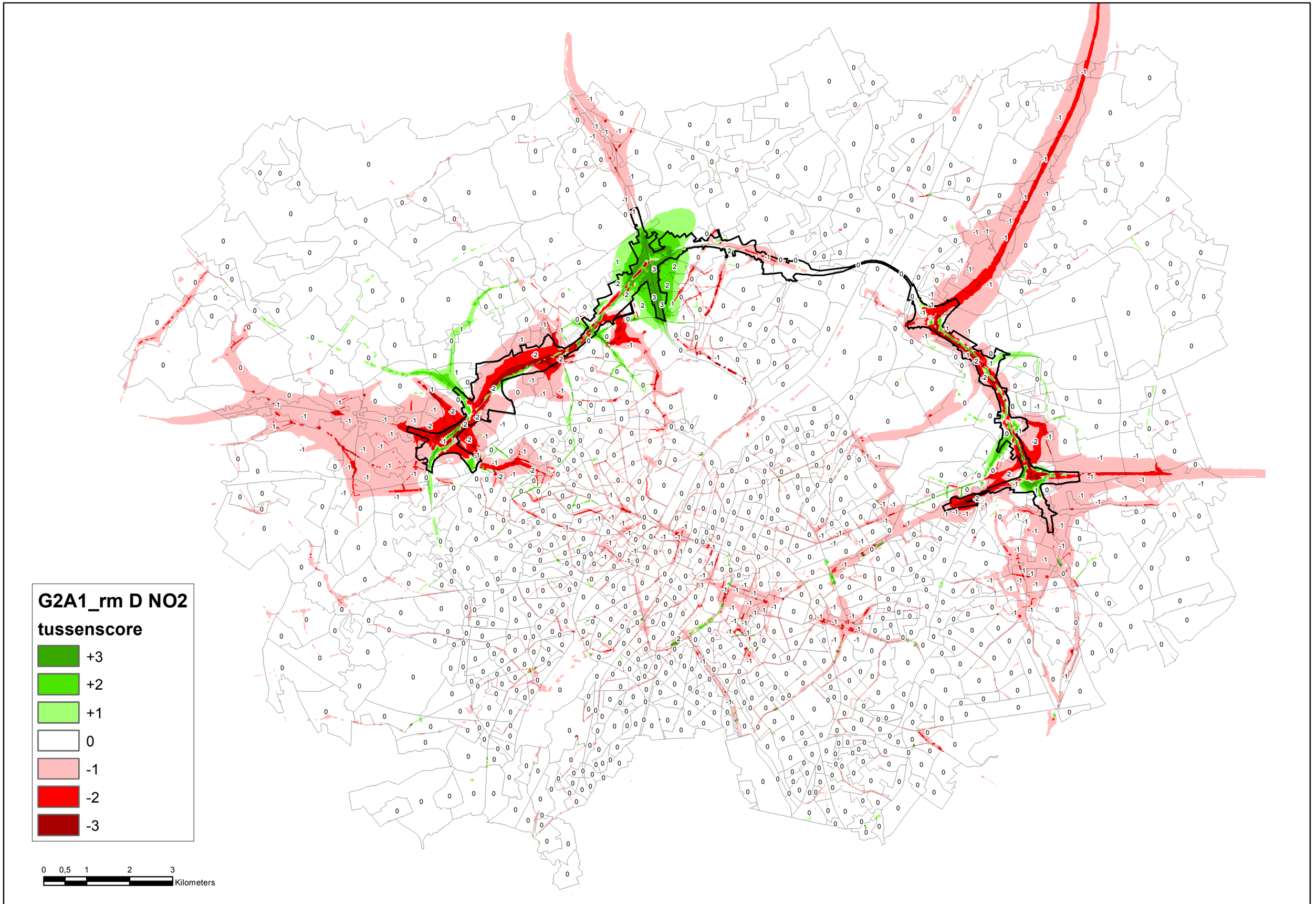

G2A1_sl ts
-3
-2
-1
0
+1
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

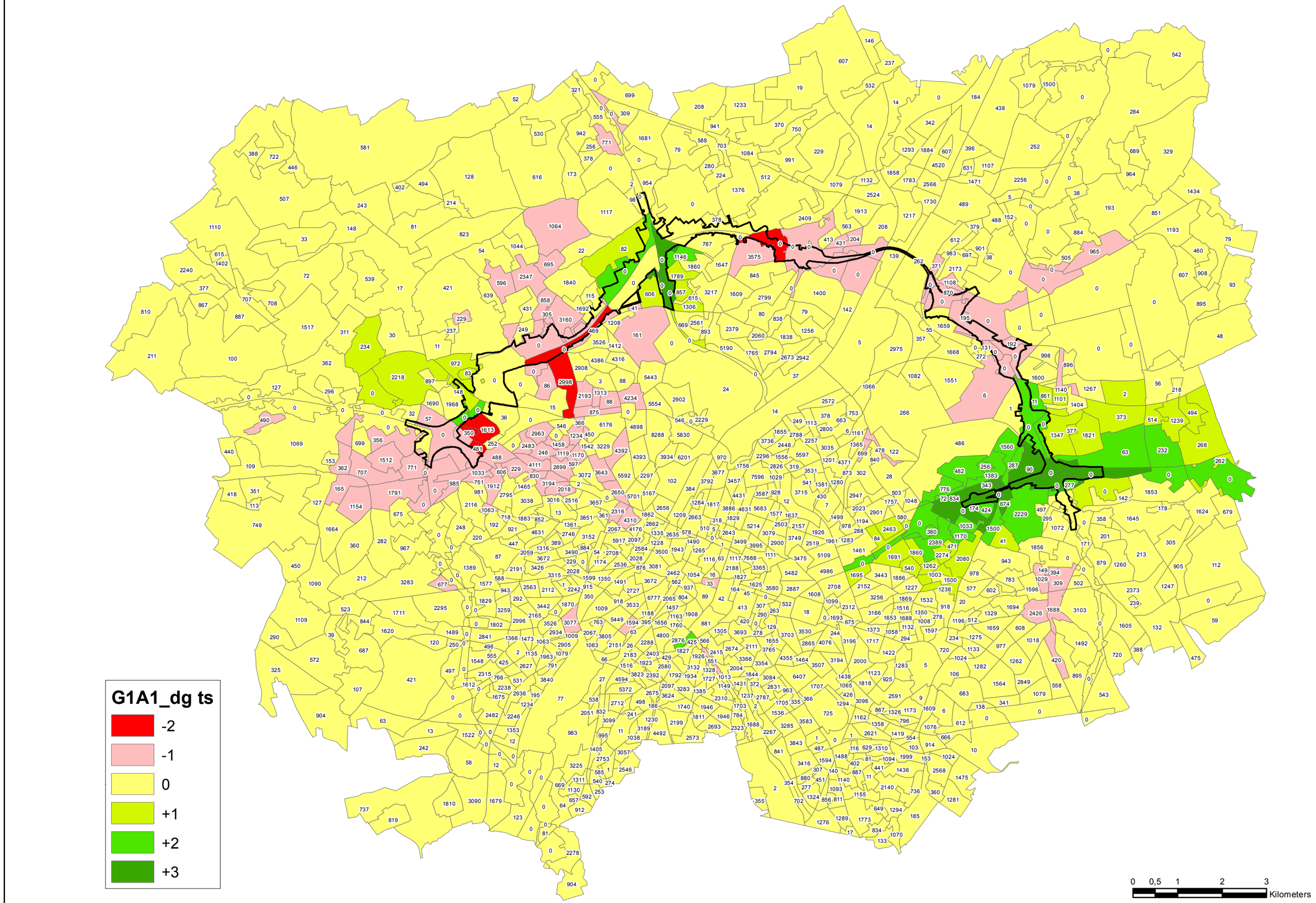

G2A1_sl D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers


G2A1_ov ts
-3
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers


G2A1_ov D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers


G2A1_rm ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers


G2A1_rm D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

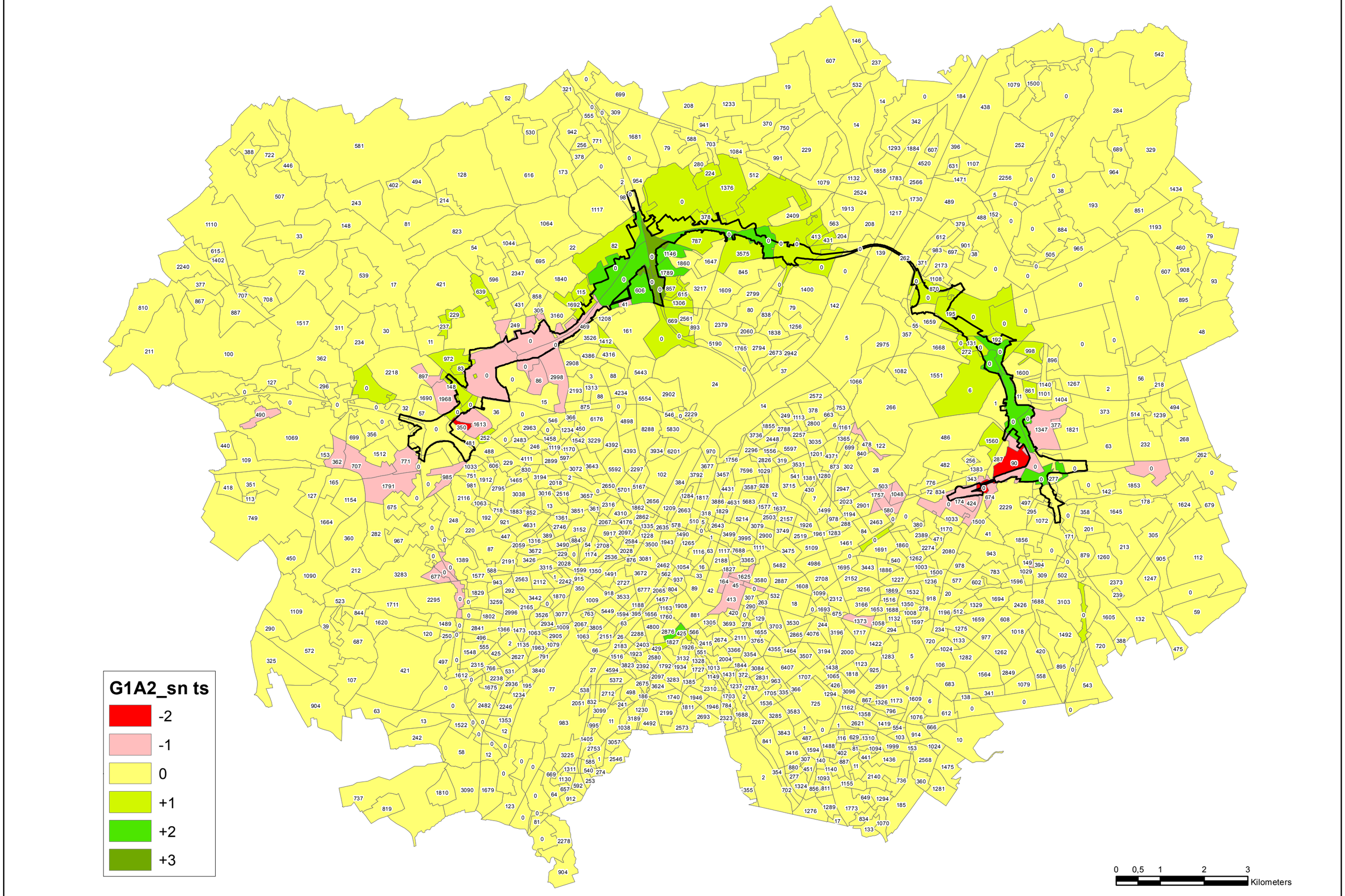

G1A1_dg ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers

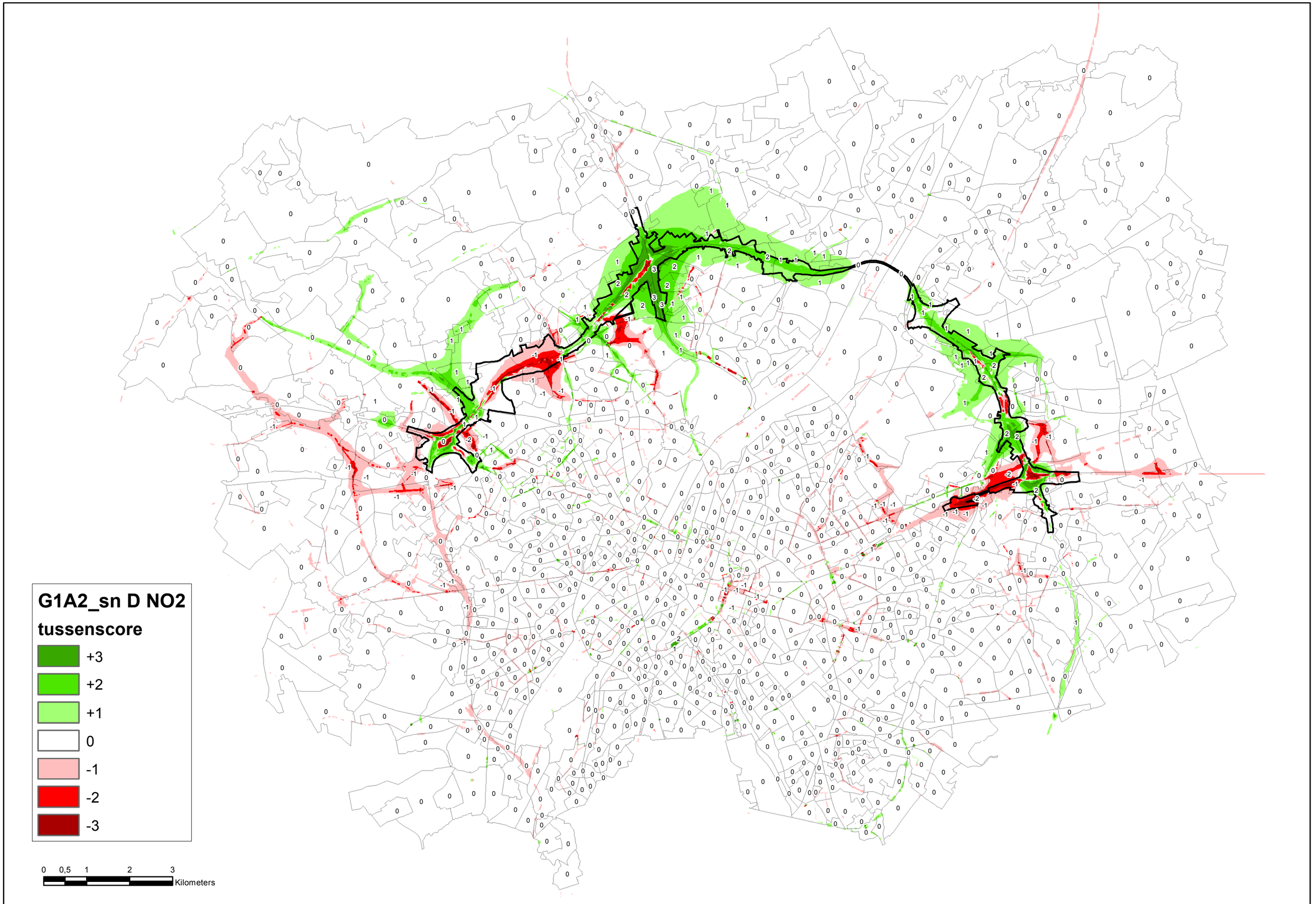
G1A1_dg D NO2

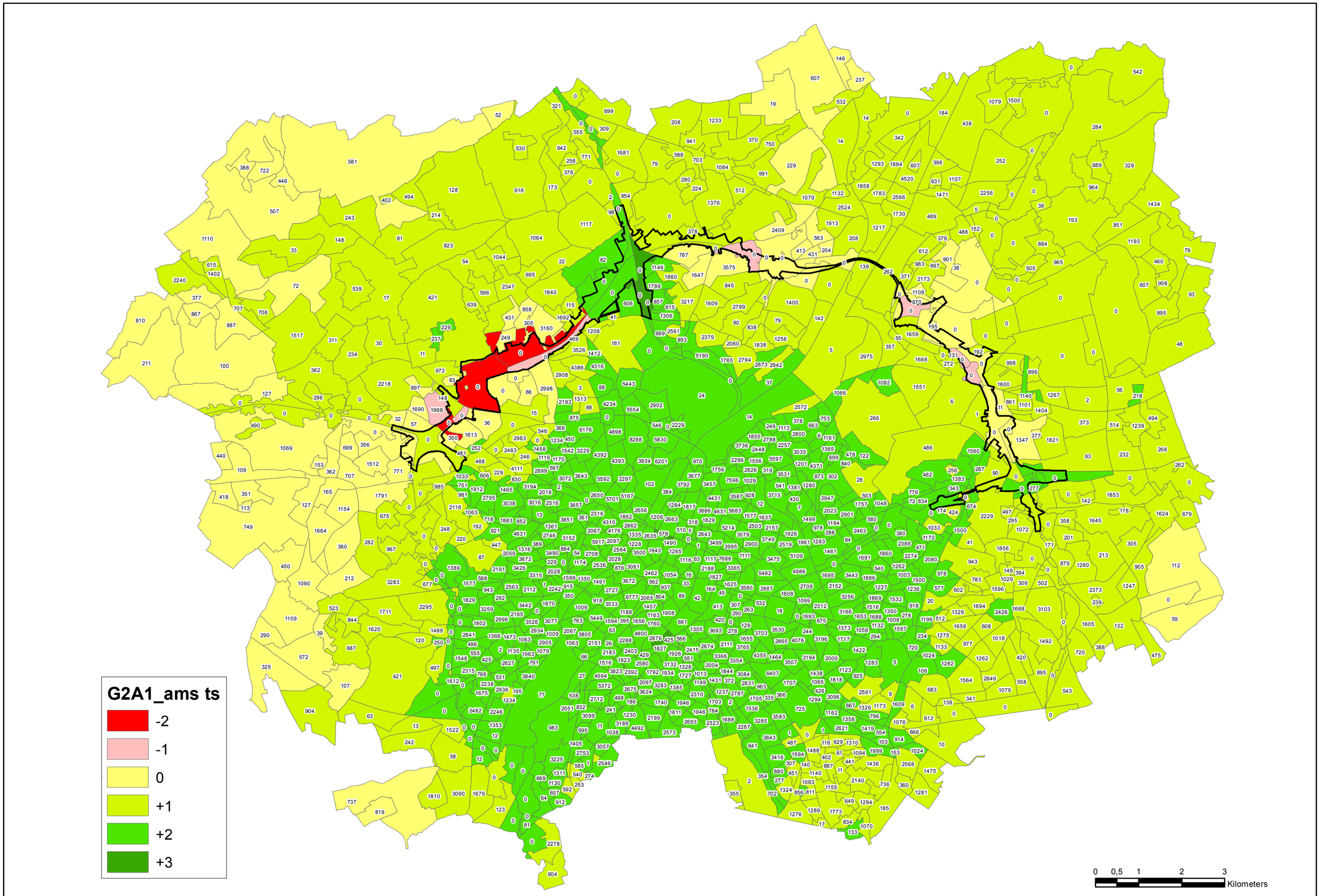
tussenscore

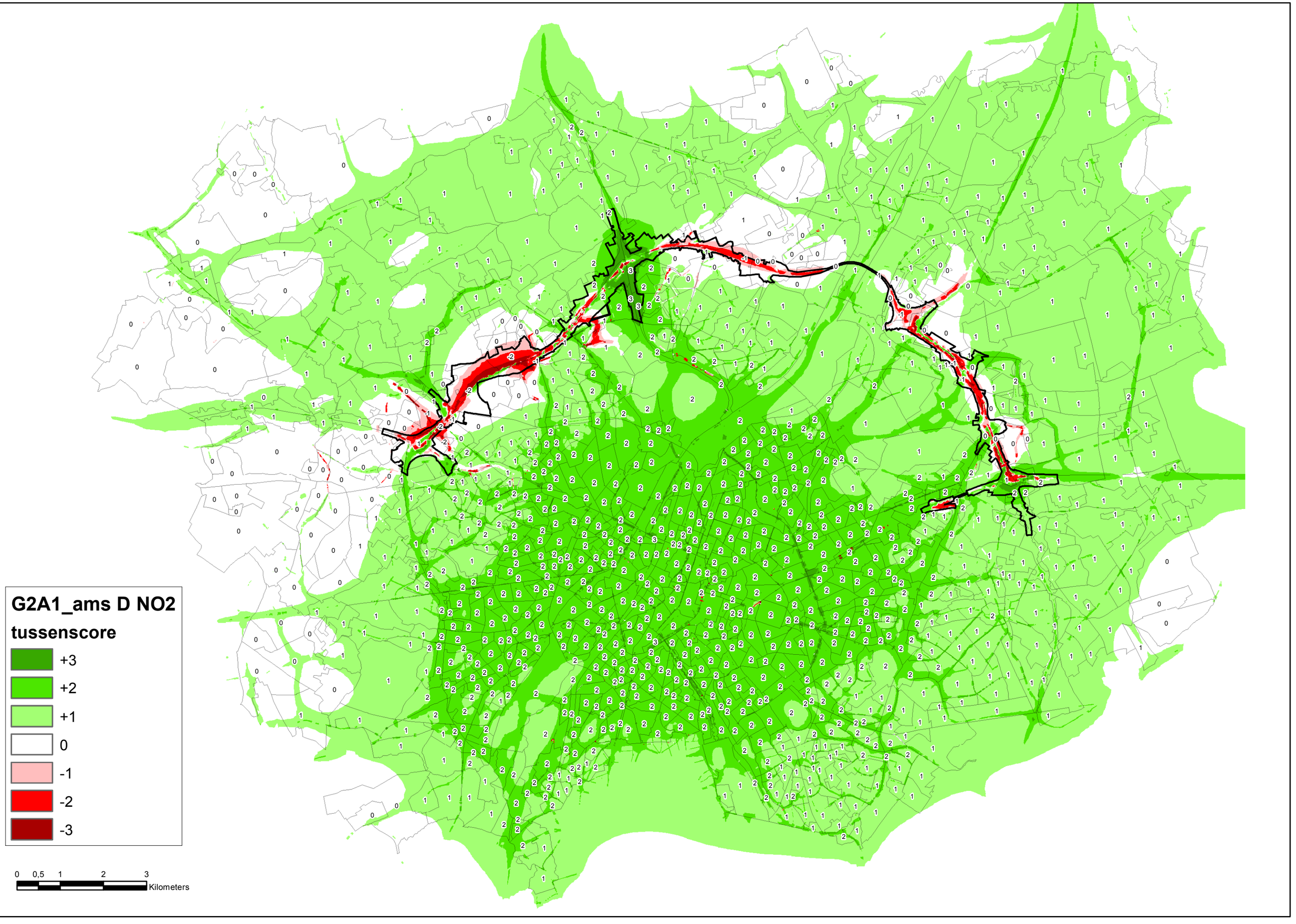
- +3
- +2
- +1
- 0
- -1
- -2
- -3

0 0,5 1 2 3 Kilometers

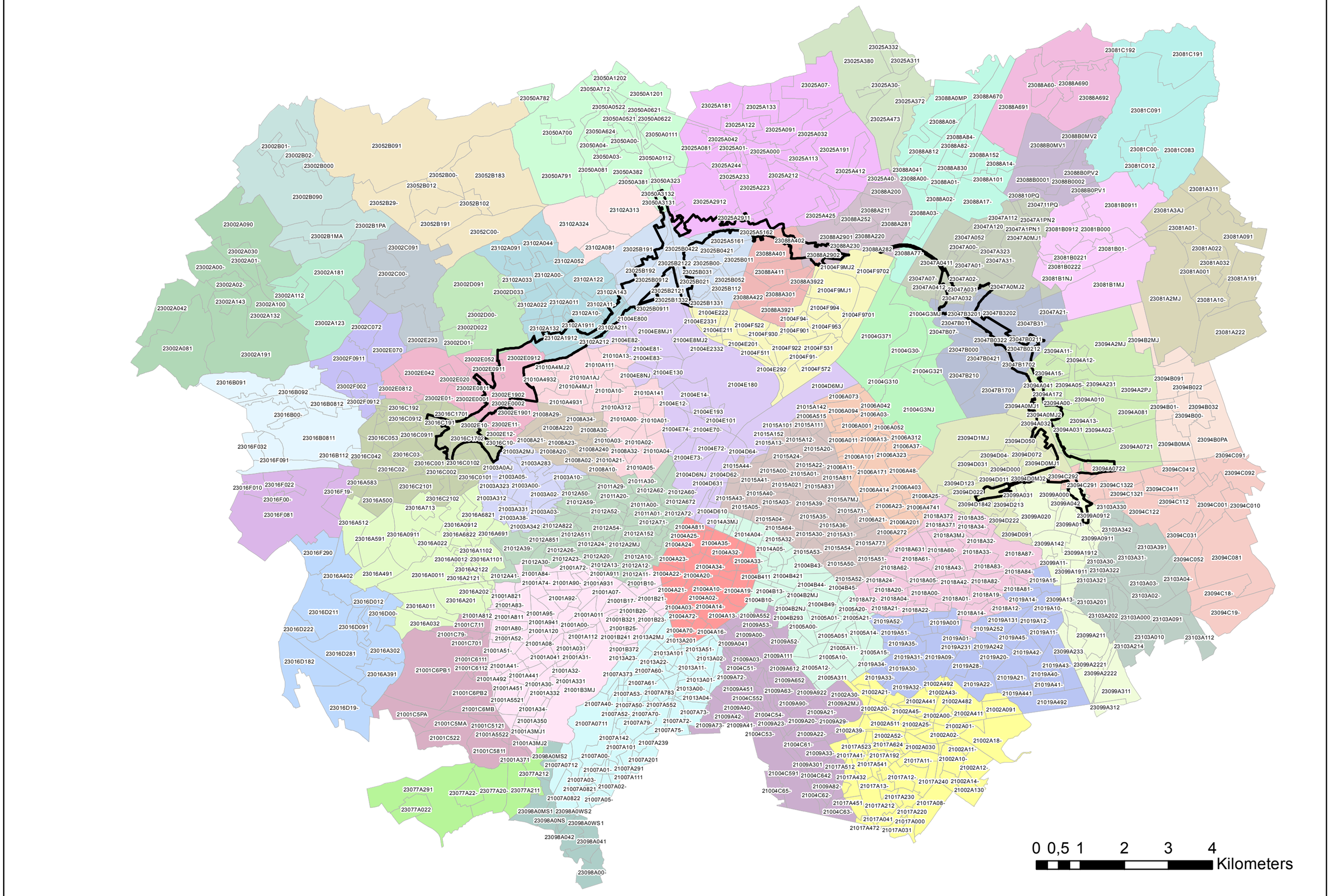

G1A2_sn ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers


G1A2_sn D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers


G2A1_ams ts
-2
-1
0
+1
+2
+3
0
0,5
1
2
3
Kilometers


G2A1_ams D NO2
tussenscore
+3
+2
+1
0
-1
-2
-3
0 0,5 1 2 3
Kilometers

Discipline mens-gezondheid
Tabellenbijlage


0 0,5 1 2 3 4
Kilometers

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934	22557	29,44	29,46	0,02	0	29,63	0,19	0	29,53	0,09	0	29,67	0,23	-1	29,67	0,24	-1	29,53	0,09	0	29,53	0,09	0	29,59	0,15	0	29,59	0,16	0	29,56	0,12	0	28,50	-0,94	2
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077	17199	31,40	31,44	0,04	0	31,59	0,19	0	31,50	0,10	0	31,68	0,28	-1	31,68	0,28	-1	31,50	0,10	0	31,50	0,10	0	31,59	0,19	0	31,61	0,21	-1	31,52	0,12	0	30,33	-1,07	2
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009	34378	31,36	31,31	-0,04	0	31,50	0,14	0	31,43	0,07	0	31,62	0,26	-1	31,66	0,30	-1	31,43	0,07	0	31,43	0,07	0	31,50	0,14	0	31,52	0,16	0	31,48	0,12	0	30,10	-1,25	2
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963	18019	29,21	29,18	-0,03	0	29,37	0,16	0	29,32	0,11	0	29,40	0,19	0	29,41	0,20	0	29,32	0,11	0	29,33	0,12	0	29,32	0,11	0	29,32	0,11	0	29,28	0,07	0	28,20	-1,01	2
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627	16683	28,32	28,31	-0,01	0	28,49	0,17	0	28,46	0,13	0	28,51	0,18	0	28,51	0,18	0	28,46	0,13	0	28,46	0,13	0	28,47	0,15	0	28,45	0,13	0	28,44	0,11	0	27,39	-0,93	2
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473	14136	27,67	27,69	0,02	0	27,87	0,20	0	27,80	0,13	0	27,83	0,16	0	27,85	0,18	0	27,80	0,13	0	27,80	0,13	0	27,81	0,13	0	27,83	0,16	0	27,80	0,13	0	26,87	-0,80	2
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350	1373	30,81	30,81	-0,01	0	30,92	0,11	0	30,87	0,06	0	30,99	0,17	0	31,05	0,23	-1	30,87	0,06	0	30,87	0,05	0	30,92	0,10	0	30,94	0,12	0	30,85	0,04	0	29,88	-0,94	2
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2	12	26,51	26,54	0,02	0	26,69	0,18	0	26,64	0,12	0	26,66	0,15	0	26,66	0,15	0	26,64	0,12	0	26,63	0,12	0	26,65	0,13	0	26,67	0,15	0	26,64	0,12	0	25,76	-0,75	2
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063	13279	27,88	27,89	0,00	0	28,05	0,17	0	28,00	0,12	0	28,05	0,16	0	28,06	0,18	0	28,00	0,12	0	28,01	0,12	0	28,02	0,14	0	28,01	0,13	0	28,00	0,12	0	27,07	-0,82	2
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905	18154	29,70	29,68	-0,02	0	29,84	0,14	0	29,79	0,09	0	29,86	0,16	0	29,89	0,19	0	29,79	0,09	0	29,79	0,09	0	29,81	0,11	0	29,82	0,12	0	29,78	0,08	0	28,76	-0,94	2
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526	27589	29,48	29,48	0,01	0	29,65	0,18	0	29,57	0,10	0	29,68	0,21	-1	29,70	0,22	-1	29,57	0,10	0	29,57	0,10	0	29,63	0,15	0	29,61	0,13	0	29,58	0,10	0	28,53	-0,94	2
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079	14072	29,15	29,14	-0,01	0	29,31	0,15	0	29,25	0,10	0	29,33	0,18	0	29,35	0,19	0	29,25	0,10	0	29,26	0,10	0	29,26	0,11	0	29,28	0,12	0	29,24	0,09	0	28,19	-0,96	2
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135	12934	28,40	28,37	-0,03	0	28,58	0,19	0	28,50	0,10	0	28,58	0,19	0	28,60	0,20	-1	28,50	0,10	0	28,50	0,10	0	28,53	0,14	0	28,55	0,15	0	28,51	0,12	0	27,36	-1,04	2
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366	18095	28,55	28,57	0,02	0	28,78	0,23	-1	28,72	0,17	0	28,72	0,17	0	28,73	0,18	0	28,72	0,17	0	28,72	0,17	0	28,69	0,14	0	28,74	0,19	0	28,70	0,15	0	27,57	-0,98	2
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936	15097	27,37	27,36	-0,01	0	27,51	0,14	0	27,49	0,12	0	27,52	0,15	0	27,51	0,14	0	27,49	0,12	0	27,48	0,11	0	27,52	0,15	0	27,51	0,14	0	27,48	0,11	0	26,52	-0,85	2
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791	8355	29,41	29,40	-0,02	0	29,54	0,13	0	29,52	0,11	0	29,59	0,18	0	29,60	0,18	0	29,52	0,11	0	29,52	0,11	0	29,53	0,11	0	29,52	0,11	0	29,48	0,07	0	28,49	-0,93	2
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840	23913	28,06	28,09	0,03	0	28,18	0,12	0	28,20	0,13	0	28,23	0,16	0	28,22	0,16	0	28,20	0,13	0	28,20	0,13	0	28,24	0,17	0	28,18	0,12	0	28,16	0,10	0	27,40	-0,67	2
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195	2720	27,06	27,07	0,01	0	27,18	0,12	0	27,17	0,11	0	27,20	0,14	0	27,20	0,14	0	27,17	0,11	0	27,17	0,11	0	27,22	0,16	0	27,18	0,12	0	27,16	0,09	0	26,39	-0,67	2
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234	15926	26,05	26,04	-0,01	0	26,15	0,10	0	26,14	0,09	0	26,15	0,10	0	26,15	0,10	0	26,14	0,09	0	26,14	0,09	0	26,16	0,11	0	26,14	0,09	0	26,12	0,07	0	25,47	-0,58	1
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246	11103	26,32	26,30	-0,02	0	26,44	0,12	0	26,42	0,10	0	26,42	0,10	0	26,42	0,10	0	26,42	0,09	0	26,41	0,09	0	26,43	0,11	0	26,42	0,09	0	26,39	0,07	0	25,66	-0,66	2
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353	7158	27,37	27,33	-0,04	0	27,49	0,12	0	27,46	0,10	0	27,49	0,13	0	27,50	0,13	0	27,46	0,10	0	27,46	0,10	0	27,49	0,13	0	27,47	0,10	0	27,43	0,06	0	26,58	-0,78	2
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12	86	28,12	28,10	-0,02	0	28,27	0,14	0	28,22	0,10	0	28,23	0,10	0	28,23	0,10	0	28,22	0,10	0	28,22	0,10	0	28,23	0,10	0	28,21	0,08	0	28,21	0,09	0	27,41	-0,72	2
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0	0	32,84	32,80	-0,04	0	33,07	0,23	-1	32,96	0,12	0	32,96	0,12	0	32,95	0,11	0	32,96	0,12	0	32,96	0,12	0	32,94	0,10	0	32,93	0,09	0	33,00	0,16	0	31,88	-0,96	2
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766	12666	26,86	26,83	-0,03	0	27,01	0,15	0	26,96	0,10	0	26,99	0,13	0	26,97	0,11	0	26,96	0,10	0	26,96	0,10	0	26,99	0,12	0	26,98	0,12	0	26,97	0,11	0	26,01	-0,86	2
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315	11669	25,91	25,86	-0,05	0	26,07	0,16	0	26,03	0,11	0	26,00	0,09	0	25,98	0,07	0	26,02	0,11	0	26,03	0,11	0	26,00	0,09	0	26,00	0,08	0	26,00	0,09	0	25,20	-0,71	2
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555	8718	25,53	25,51	-0,02	0	25,69	0,16	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,64	0,11	0	25,63	0,10	0	24,85	-0,68	2
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339	18200	27,17	27,13	-0,04	0	27,30	0,14	0	27,28	0,11	0	27,33	0,16	0	27,31	0,14	0	27,28	0,11	0	27,28	0,11	0	27,30	0,13	0	27,28	0,11	0	27,27	0,11	0	26,34	-0,83	2
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238	17541	26,83	26,82	0,00	0	26,98	0,15	0	26,94	0,11	0	26,95	0,12	0	26,94	0,11	0	26,94	0,11	0	26,94	0,11	0	26,97	0,14	0	26,96	0,13	0	26,94	0,11	0	26,03	-0,80	2
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675	14131	26,27	26,26	-0,01	0	26,41	0,14	0	26,38	0,11	0	26,37	0,11	0	26,37	0,10	0	26,38	0,11	0	26,38	0,11	0	26,39	0,12	0	26,39	0,12	0	26,36	0,10	0	25,55	-0,72	2
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531	6217	27,35	27,34	-0,02	0	27,50	0,14	0	27,46	0,11	0	27,50	0,15	0	27,49	0,14	0	27,46	0,11	0	27,46	0,10	0	27,50	0,14	0	27,47	0,12	0	27,46	0,11	0	26,50	-0,86	2
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0	0	26,75	26,72	-0,03	0	26,91	0,16	0	26,87	0,12	0	26,85	0,10	0	26,84	0,08	0	26,87	0,12	0	26,87	0,12	0	26,87	0,12	0	26,86	0,11	0	26,86	0,11	0	25,97	-0,78	2
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612	27835	26,94	26,88	-0,06	0	27,09	0,16	0	27,06	0,12	0	27,01	0,08	0	26,99	0,06	0	27,06	0,12	0	27,06	0,12	0	27,02	0,09	0	27,01	0,08	0	27,02	0,08	0	26,21	-0,72	2
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548	8211	26,18	26,12	-0,07	0	26,35	0,16	0	26,31	0,13	0	26,26	0,08	0	26,25	0,06	0	26,31	0,12	0	26,31	0,13	0	26,27	0,09	0	26,24	0,06	0	26,27	0,09	0	25,51	-0,67	2
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496	2944	26,49	26,45	-0,03	0	26,68	0,19	0	26,64	0,15	0	26,61	0,12	0	26,60	0,11	0	26,64	0,15	0	26,64	0,15	0	26,61	0,13	0	26,60	0,11	0	26,61	0,13	0	25,73	-0,76	2
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425	4739	26,42	26,40	-0,02	0	26,59	0,17	0	26,55	0,13	0	26,57	0,15	0	26,55	0,13	0	26,54	0,13	0	26,54	0,12	0	26,54	0,13	0	26,55	0,14	0	26,54	0,12	0	25,58	-0,83	2
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482	7021	26,75	26,73	-0,02	0	26,91	0,16	0	26,87	0,12	0	26,85	0,10	0	26,84	0,09	0	26,87	0,12	0	26,87	0,12	0	26,87	0,12	0	26,85	0,10	0	26,85	0,10	0	26,03	-0,72	2
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0	0	29,64	29,62	-0,02	0	29,84	0,21	-1	29,78	0,14	0	29,75	0,12	0	29,74	0,10	0	29,78	0,14	0	29,78	0,14	0	29,77	0,13	0	29,75	0,11	0	29,76	0,12	0	28,76	-0,88	2
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915	10822	30,22	30,18	-0,04	0	30,36	0,14	0	30,25	0,03	0	30,42	0,21	-1	30,43	0,22	-1	30,25	0,03	0	30,25	0,03	0	30,32	0,10	0	30,36	0,15	0	30,30	0,08	0	29,22	-1,00	2
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315	17345	29,06	29,01	-0,05	0	29,21	0,15	0	29,11	0,05	0	29,28	0,21	-1	29,27	0,21	-1	29,11	0,05	0	29,11	0,05	0	29,12	0,06	0	29,21	0,14	0	29,15	0,09	0	28,05	-1,01	2
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292	2370	27,61	27,57	-0,04	0	27,77	0,16	0	27,70	0,09	0	27,77	0,16	0	27,77	0,16	0	27,70	0,09	0	27,70	0,09	0	27,70	0,09	0	27,71	0,10	0	27,69	0,08	0	26,73	-0,88	2
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563	16872	28,26	28,22	-0,05	0	28,43	0,17	0	28,36	0,09	0	28,44	0,18	0	28,45	0,18	0	28,35	0,09	0	28,36	0,09	0	28,37	0,10	0	28,39	0,12	0	28,35	0,08	0	27,31	-0,96	2
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1	23	28,46	28,44	-0,02	0	28,59	0,13	0	28,53	0,07	0	28,63	0,17	0	28,64	0,18	0	28,53	0,06	0	28,53	0,07	0	28,58	0,12	0	28,59	0,13	0	28,53	0,07	0	27,65	-0,81	2
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841	12499	27,59	27,55	-0,04	0	27,79	0,20	-1	27,75	0,16	0	27,71	0,13	0	27,70	0,12	0	27,75	0,16	0	27,75	0,16	0	27,71	0,12	0	27,70	0,11	0	27,71	0,12	0	26,76	-0,82	2
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802	13375	27,60	27,60	0,00	0	27,79	0,19	0	27,75	0,15	0	27,74	0,14	0	27,74	0,13	0	27,75	0,15	0	27,75	0,15	0	27,70	0,10	0	27,71	0,11	0	27,69	0,09	0	26,82	-0,78	2
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0	0	29,74	29,72	-0,02	0	30,02	0,28	-1	29,97	0,23	-1	29,85	0,11	0	29,82	0,08	0	29,97	0,23	-1	29,98	0,23	-1	29,88	0,13	0	29,87	0,13	0	29,89	0,14	0	28,87	-0,87	2
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829	7291	25,82	25,78	-0,04	0	26,01	0,19	0	25,97	0,15	0	25,90	0,08	0	25,89	0,07	0	25,97	0,15	0	25,97	0,15	0	25,91	0,09	0	25,91	0,09	0	25,91	0,09	0	25,13	-0,69	2
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0	0	29,22	29,19	-0,03	0	29,53	0,31	-1	29,49	0,27	-1	29,28	0,06	0	29,24	0,02	0	29,49	0,27	-1	29,49	0,27	-1	29,37	0,15	0	29,36	0,15	0	29,39	0,18	0	28,39	-0,82	2
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259	18841	26,45	26,42	-0,03	0	26,60	0,15	0	26,56	0,10	0	26,55	0,10	0	26,55	0,10	0	26,56	0,10	0	26,55	0,10	0	26,53	0,07	0	26,53	0,08	0	26,52	0,07	0	25,68	-0,77	2
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943	7952	27,28	27,20	-0,07	0	27,44	0,17	0	27,34	0,07	0	27,44	0,16	0	27,43	0,16	0	27,34	0,07	0	27,34	0,06	0	27,32	0,04	0	27,39	0,11	0	27,36	0,08	0	26,34	-0,94	2
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588	7637	26,96	26,88	-0,08	0	27,15	0,19	0	27,04	0,07	0	27,12	0,16	0	27,13	0,17	0	27,04	0,07	0	27,03	0,07	0	27,00	0,04	0	27,09	0,13	0	27,05	0,09	0	26,01	-0,95	2
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112	12948	28,49	28,45	-0,04	0	28,63	0,15	0	28,56	0,07	0	28,68	0,19	0	28,69	0,20	-1	28,56	0,07	0	28,56	0,07	0	28,60	0,11	0	28,63	0,14	0	28,58	0,09	0	27,55	-0,93	2
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242	16154	29,47	29,44	-0,03	0	29,59	0,12	0	29,51	0,04	0	29,63	0,16	0	29,67	0,20	-1	29,51	0,04	0	29,51	0,04	0	29,60	0,13	0	29,59	0,13	0	29,52	0,05	0	28,49	-0,97	2
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442	16379	28,13	28,11	-0,02	0	28,27	0,14	0	28,23	0,10	0	28,26	0,13	0	28,27	0,14	0	28,23	0,10	0	28,23	0,10	0	28,25	0,12	0	28,22	0,09	0	28,20	0,07	0	27,31	-0,82	2
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870	12396	30,12	30,14	0,01	0	30,26	0,13	0	30,16	0,04	0	30,33	0,21	-1	30,36	0,23	-1	30,16	0,04	0	30,16	0,04	0	30,25	0,13	0	30,27	0,15	0	30,19	0,06	0	29,17	-0,96	2
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165	16300	27,32	27,32	0,00	0	27,49	0,17	0	27,44	0,12	0	27,45	0,13	0	27,46	0,14	0	27,44	0,12	0	27,44	0,12	0	27,43	0,11	0	27,43	0,11	0	27,41	0,09	0	26,55	-0,77	2
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996	14947	27,79	27,80	0,01	0	27,95	0,17	0	27,90	0,11	0	27,94	0,15	0	27,95	0,16	0	27,90	0,11	0	27,90	0,11	0	27,89	0,10	0	27,91	0,12	0	27,88	0,09	0	26,96	-0,83	2
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0	0	28,12	28,11	-0,01	0	28,24	0,12	0	28,21	0,09	0	28,26	0,14	0	28,25	0,13	0	28,21	0,09	0	28,21	0,09	0	28,22	0,11	0	28,20	0,08	0	28,19	0,07	0	27,40	-0,72	2
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727	19207	33,47	33,44	-0,03	0	33,57	0,10	0	33,55	0,08	0	33,61	0,14	0	33,65	0,18	0	33,55	0,08	0	33,55	0,08	0	33,61	0,14	0	33,56	0,09	0	33,52	0,05	0	32,43	-1,03	2
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918	10336	33,13	33,09	-0,03	0	33,23	0,10	0	33,16	0,04	0	33,18	0,06	0	33,34	0,21	-1	33,16	0,04	0	33,16	0,04	0	33,24	0,12	0	33,20	0,07	0	33,13	0,00	0	32,08	-1,04	2
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009	3801	31,69	31,67	-0,02	0	31,78	0,09	0	31,75	0,06	0	31,81	0,12	0	31,88	0,19	0	31,75	0,06	0	31,75	0,06	0	31,79	0,10	0	31,77	0,09	0	31,72	0,03	0	30,72	-0,97	2
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449	27737	33,81	33,78	-0,03	0	33,90	0,09	0	33,89	0,08	0	33,95	0,13	0	33,99	0,18	0	33,89	0,08	0	33,89	0,08	0	33,92	0,11	0	33,88	0,06	0	33,87	0,05	0	32,72	-1,10	2
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533	24642	34,87	34,84	-0,03	0	34,96	0,09	0	34,94	0,07	0	34,98	0,11	0	35,09	0,22	-1	34,94	0,07	0	34,94	0,07	0	35,02	0,15	0	34,96	0,09	0	34,87	0,01	0	33,68	-1,19	2
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188	14661	35,42	35,40	-0,01	0	35,53	0,11	0	35,50	0,09	0	35,57	0,15	0	35,65	0,23	-1	35,50	0,09	0	35,50	0,09	0	35,58	0,16	0	35,52	0,11	0	35,46	0,04	0	34,33	-1,08	2
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594	17643	36,07	36,02	-0,05	0	36,21	0,14	0	36,15	0,08	0	36,29	0,22	-1	36,40	0,33	-1	36,15	0,08	0	36,15	0,08	0	36,23	0,15	0	36,27	0,20	-1	36,17	0,10	0	34,78	-1,30	2
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151	14663	33,59	33,56	-0,03	0	33,70	0,11	0	33,71	0,13	0	33,77	0,18	0	33,83	0,24	-1	33,71	0,12	0	33,71	0,12	0	33,75	0,16	0	33,77	0,18	0	33,68	0,09	0	32,66	-0,92	2
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805	21432	32,05	32,00	-0,04	0	32,17	0,13	0	32,14	0,09	0	32,23	0,18	0	32,25	0,20	-1	32,14	0,09	0	32,14	0,09	0	32,15	0,10	0	32,15	0,11	0	32,13	0,08	0	31,08	-0,96	2
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763	20836	32,07	32,02	-0,05	0	32,16	0,08	0	32,13	0,06	0	32,22	0,15	0	32,23	0,16	0	32,13	0,06	0	32,13	0,05	0	32,14	0,07	0	32,11	0,04	0	32,11	0,03	0	31,03	-1,04	2
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067	14122	32,08	32,07	-0,01	0	32,20	0,13	0	32,18	0,11	0	32,27	0,19	0	32,26	0,18	0	32,18	0,11	0	32,18	0,10	0	32,21	0,13	0	32,16	0,08	0	32,16	0,08	0	31,04	-1,03	2
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063	18821	30,77	30,76	-0,01	0	30,90	0,13	0	30,88	0,11	0	30,96	0,19	0	30,93	0,17	0	30,88	0,11	0	30,88	0,11	0	30,90	0,13	0	30,90	0,13	0	30,86	0,09	0	29,90	-0,87	2
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66	609	32,30	32,29	-0,01	0	32,41	0,11	0	32,44	0,15	0	32,46	0,16	0	32,51	0,22	-1	32,44	0,15	0	32,44	0,15	0	32,43	0,13	0	32,38	0,09	0	32,30	0,01	0	31,52	-0,77	2
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54	77

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21004A13-	KLEINE ZAVEL	Brussel	27,71	881	3180	37,36	37,51	0,15	0	37,63	0,27	-1	37,64	0,28	-1	37,58	0,22	-1	37,56	0,20	0	37,64	0,28	-1	37,64	0,28	-1	37,47	0,11	0	37,37	0,01	0	37,37	0,01	0	36,03	-1,33	2
21004A14-	GROTE ZAVEL	Brussel	18,87	1908	10111	33,77	33,76	-0,01	0	33,91	0,14	0	33,89	0,12	0	33,92	0,16	0	33,96	0,19	0	33,89	0,12	0	33,88	0,12	0	33,94	0,17	0	33,88	0,11	0	33,80	0,04	0	32,64	-1,13	2
21004A15-	JACOBSPLEIN	Brussel	7,72	425	5505	43,93	43,93	0,00	0	44,10	0,17	0	44,22	0,29	-1	44,21	0,28	-1	44,21	0,28	-1	44,22	0,29	-1	44,22	0,29	-1	43,04	-0,89	2	42,88	-1,06	2	42,80	-1,13	2	41,08	-2,85	3
21004A16-	JUSTITIEPALEIS - SINT-PIETERS HOSPI	Brussel	15,92	2876	18061	34,46	34,47	0,01	0	34,60	0,13	0	34,61	0,15	0	34,62	0,16	0	34,63	0,17	0	34,61	0,15	0	34,61	0,15	0	34,63	0,17	0	34,57	0,10	0	34,52	0,05	0	33,41	-1,05	2
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42	141	34,52	34,55	0,03	0	34,72	0,20	0	34,74	0,22	-1	34,71	0,18	0	34,72	0,20	0	34,74	0,22	-1	34,74	0,22	-1	34,70	0,17	0	34,59	0,07	0	34,56	0,04	0	33,37	-1,16	2
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33	481	34,26	34,31	0,05	0	34,59	0,33	-1	34,43	0,17	0	34,45	0,19	0	34,50	0,24	-1	34,43	0,17	0	34,42	0,17	0	34,63	0,37	-1	34,52	0,26	-1	34,44	0,18	0	32,95	-1,31	2
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462	17777	34,27	34,25	-0,02	0	34,41	0,14	0	34,41	0,14	0	34,45	0,18	0	34,48	0,21	-1	34,41	0,14	0	34,41	0,13	0	34,44	0,17	0	34,38	0,11	0	34,33	0,06	0	33,20	-1,07	2
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777	28498	36,04	36,01	-0,03	0	36,19	0,15	0	36,15	0,12	0	36,23	0,19	0	36,28	0,24	-1	36,15	0,11	0	36,15	0,11	0	36,24	0,20	0	36,17	0,13	0	36,11	0,07	0	34,78	-1,26	2
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672	18552	35,23	35,22	-0,01	0	35,37	0,15	0	35,33	0,11	0	35,42	0,19	0	35,45	0,22	-1	35,33	0,11	0	35,33	0,11	0	35,41	0,18	0	35,37	0,14	0	35,32	0,09	0	34,02	-1,20	2
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081	15058	34,50	34,50	-0,01	0	34,62	0,11	0	34,61	0,11	0	34,69	0,19	0	34,72	0,22	-1	34,61	0,11	0	34,61	0,11	0	34,66	0,16	0	34,61	0,10	0	34,56	0,06	0	33,35	-1,15	2
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500	18598	34,81	34,76	-0,05	0	34,90	0,09	0	34,91	0,11	0	34,97	0,16	0	35,01	0,21	-1	34,91	0,11	0	34,91	0,10	0	34,96	0,16	0	34,92	0,11	0	34,86	0,05	0	33,55	-1,26	2
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943	13048	34,21	34,18	-0,03	0	34,33	0,12	0	34,35	0,14	0	34,38	0,17	0	34,41	0,20	0	34,35	0,13	0	34,34	0,13	0	34,40	0,19	0	34,34	0,13	0	34,26	0,05	0	33,08	-1,13	2
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16	270	33,67	33,58	-0,08	0	33,81	0,15	0	33,78	0,12	0	33,81	0,15	0	33,86	0,20	0	33,78	0,12	0	33,78	0,12	0	33,88	0,22	-1	33,78	0,11	0	33,73	0,06	0	32,37	-1,30	2
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116	5259	35,23	35,19	-0,03	0	35,38	0,16	0	35,36	0,13	0	35,39	0,16	0	35,41	0,18	0	35,36	0,13	0	35,36	0,13	0	35,43	0,20	0	35,35	0,13	0	35,28	0,06	0	34,04	-1,19	2
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188	11246	36,28	36,28	0,00	0	36,39	0,11	0	36,40	0,12	0	36,47	0,19	0	36,45	0,18	0	36,40	0,12	0	36,40	0,12	0	36,45	0,17	0	36,37	0,09	0	36,30	0,02	0	34,93	-1,35	2
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054	7057	32,59	32,57	-0,02	0	32,71	0,13	0	32,69	0,10	0	32,71	0,12	0	32,73	0,14	0	32,69	0,10	0	32,69	0,10	0	32,74	0,15	0	32,66	0,07	0	32,63	0,04	0	31,68	-0,91	2
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265	7293	33,72	33,71	-0,01	0	33,84	0,11	0	33,83	0,10	0	33,87	0,15	0	33,88	0,15	0	33,82	0,10	0	33,82	0,10	0	33,87	0,15	0	33,81	0,09	0	33,73	0,01	0	32,72	-1,01	2
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRES	Brussel	10,77	63	585	34,72	34,66	-0,06	0	34,87	0,15	0	34,82	0,11	0	34,92	0,20	-1	34,95	0,23	-1	34,82	0,11	0	34,82	0,11	0	34,98	0,26	-1	34,86	0,14	0	34,78	0,06	0	33,24	-1,47	2
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800	28269	36,06	36,04	-0,01	0	36,18	0,12	0	36,17	0,11	0	36,23	0,17	0	36,26	0,21	-1	36,17	0,11	0	36,17	0,11	0	36,23	0,17	0	36,17	0,11	0	36,07	0,02	0	34,85	-1,21	2
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760	22338	33,52	33,50	-0,01	0	33,63	0,11	0	33,62	0,10	0	33,65	0,13	0	33,69	0,17	0	33,61	0,10	0	33,62	0,10	0	33,66	0,14	0	33,61	0,09	0	33,54	0,02	0	32,53	-0,99	2
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656	19199	35,66	35,63	-0,03	0	35,78	0,12	0	35,74	0,08	0	35,81	0,15	0	35,87	0,20	-1	35,74	0,08	0	35,74	0,08	0	35,85	0,18	0	35,74	0,08	0	35,67	0,01	0	34,51	-1,15	2
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635	22575	36,96	36,89	-0,07	0	37,05	0,10	0	37,08	0,12	0	37,14	0,18	0	37,16	0,20	-1	37,08	0,12	0	37,08	0,12	0	37,18	0,22	-1	37,09	0,13	0	37,01	0,05	0	35,61	-1,35	2
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578	16498	55,23	54,93	-0,30	1	55,38	0,15	0	55,46	0,23	-1	55,44	0,21	-1	55,39	0,17	0	55,46	0,23	-1	55,46	0,23	-1	55,64	0,42	-1	55,35	0,13	0	55,17	-0,05	0	53,00	-2,22	3
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490	18620	35,15	35,16	0,01	0	35,34	0,19	0	35,29	0,14	0	35,34	0,19	0	35,37	0,22	-1	35,29	0,14	0	35,29	0,14	0	35,41	0,26	-1	35,30	0,15	0	35,20	0,06	0	33,94	-1,20	2
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0	0	25,30	25,43	0,13	0	25,38	0,08	0	25,55	0,25	-1	25,33	0,03	0	25,22	-0,08	0	25,55	0,25	-1	25,55	0,25	-1	25,40	0,10	0	25,36	0,06	0	25,19	-0,11	0	25,03	-0,27	1
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668	4169	27,77	27,86	0,09	0	27,93	0,16	0	27,96	0,19	0	27,75	-0,02	0	27,90	0,14	0	27,96	0,19	0	27,96	0,19	0	27,84	0,08	0	27,83	0,06	0	27,68	-0,09	0	27,23	-0,53	1
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659	3682	30,51	30,70	0,19	0	30,88	0,37	-1	31,17	0,66	-2	30,67	0,16	0	31,00	0,49	-1	31,17	0,66	-2	31,17	0,66	-2	30,84	0,33	-1	30,70	0,19	0	30,38	-0,13	0	30,25	-0,26	1
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192	1128	29,92	30,33	0,40	-1	29,93	0,01	0	30,34	0,42	-1	30,00	0,08	0	29,56	-0,37	1	30,34	0,42	-1	30,34	0,42	-1	29,98	0,06	0	30,24	0,32	-1	29,48	-0,44	1	29,46	-0,46	1
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0	36,02	36,69	0,66	-2	36,25	0,22	-1	37,42	1,40	-2	36,76	0,74	-2	35,72	-0,30	1	37,42	1,40	-2	37,42	1,40	-2	36,36	0,34	-1	36,45	0,43	-1	35,20	-0,82	2	36,16	0,14	0
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136	29,64	29,90	0,27	-1	29,96	0,32	-1	30,30	0,66	-2	29,71	0,07	0	29,61	-0,02	0	30,30	0,66	-2	30,30	0,66	-2	29,85	0,22	-1	29,83	0,19	0	29,36	-0,28	1	29,43	-0,20	1
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0	34,99	35,66	0,67	-2	36,02	1,02	-2	36,75	1,76	-2	35,62	0,63	-2	35,05	0,05	0	36,75	1,76	-2	36,75	1,76	-2	35,88	0,89	-2	35,49	0,50	-1	34,71	-0,28	1	35,49	0,49	-1
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272	4914	28,64	28,76	0,12	0	28,81	0,17	0	28,97	0,33	-1	28,57	-0,07	0	28,65	0,01	0	28,97	0,33	-1	28,97	0,33	-1	28,71	0,07	0	28,68	0,04	0	28,41	-0,24	1	28,18	-0,46	1
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0	29,08	29,25	0,17	0	29,32	0,25	-1	29,56	0,49	-1	29,14	0,06	0	29,16	0,08	0	29,56	0,49	-1	29,56	0,49	-1	29,24	0,17	0	29,16	0,09	0	28,76	-0,32	1	28,78	-0,30	1
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55	462	28,67	28,79	0,12	0	28,94	0,27	-1	29,03	0,36	-1	28,89	0,22	-1	28,83	0,16	0	29,03	0,36	-1	29,03	0,36	-1	28,86	0,19	0	28,82	0,15	0	28,68	0,01	0	28,22	-0,45	1
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6	5	28,08	28,43	0,35	-1	28,11	0,03	0	28,49	0,40	-1	28,14	0,06	0	27,43	-0,65	2	28,48	0,40	-1	28,48	0,40	-1	28,23	0,15	0	28,44	0,35	-1	27,86	-0,22	1	27,50	-0,58	1
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0	36,79	37,44	0,65	-2	37,05	0,26	-1	38,60	1,82	-2	36,65	-0,14	0	35,19	-1,60	2	38,60	1,82	-2	38,60	1,82	-2	37,47	0,68	-2	37,28	0,49	-1	36,11	-0,67	2	37,00	0,21	-1
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551	1823	26,56	26,69	0,14	0	26,72	0,17	0	26,79	0,23	-1	26,63	0,07	0	26,58	0,02	0	26,79	0,23	-1	26,79	0,23	-1	26,69	0,13	0	26,67	0,12	0	26,55	-0,01	0	26,13	-0,43	1
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0	0	26,84	27,04	0,19	0	26,89	0,04	0	27,14	0,30	-1	26,84	-0,01	0	26,64	-0,20	1	27,14	0,30	-1	27,14	0,30	-1	26,91	0,07	0	26,97	0,12	0	26,61	-0,24	1	26,50	-0,34	1
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195	2963	33,07	33,36	0,29	-1	33,53	0,46	-1	33,98	0,91	-2	33,61	0,54	-1	33,26	0,19	0	33,98	0,90	-2	33,98	0,90	-2	33,48	0,41	-1	33,31	0,24	-1	32,70	-0,37	1	32,93	-0,14	0
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0	0	31,36	31,64	0,28	-1	31,77	0,40	-1	32,25	0,89	-2	31,61	0,25	-1	31,35	-0,01	0	32,25	0,89	-2	32,25	0,89	-2	31,74	0,37	-1	31,58	0,22	-1	30,97	-0,40	1	31,34	-0,02	0
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283	3003	21,28	21,37	0,10	0	21,56	0,28	-1	21,46	0,18	0	21,43	0,15	0	21,43	0,15	0	21,46	0,18	0	21,46	0,18	0	21,38	0,11	0	21,47	0,19	0	21,44	0,17	0	20,92	-0,36	1
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0	0	25,45	25,41	-0,04	0	25,73	0,28	-1	25,60	0,15	0	25,47	0,02	0	25,45	0,00	0	25,60	0,15	0	25,60	0,15	0	25,45	0,00	0	25,55	0,10	0	25,59	0,14	0	24,92	-0,53	1
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711	3005	20,44	20,49	0,06	0	20,60	0,16	0	20,56	0,12	0	20,52	0,09	0	20,53	0,09	0	20,56	0,12	0	20,56	0,12	0	20,52	0,09	0	20,54	0,10	0	20,52	0,08	0	20,14	-0,30	1
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967	2625	20,78	20,78	0,00	0	21,01	0,23	-1	20,94	0,16	0	20,82	0,04	0	20,82	0,04	0	20,94	0,16	0	20,94	0,16	0	20,85	0,07	0	20,88	0,11	0	20,89	0,11	0	20,47	-0,30	1
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620	3521	20,18	20,22	0,03	0	20,35	0,17	0	20,32	0,14	0	20,28	0,10	0	20,29	0,10	0	20,32	0,14	0	20,32	0,14	0	20,30	0,12	0	20,27	0,09	0	20,27	0,09	0	19,86	-0,32	1
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282	231	20,11	20,15	0,04	0	20,33	0,22	-1	20,28	0,17	0	20,19	0,07	0	20,19	0,08	0	20,28	0,17	0	20,28	0,17	0	20,21	0,09	0	20,24	0,13	0	20,23	0,11	0	19,86	-0,25	1
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0	0	28,35	28,27	-0,08	0	28,75	0,40	-1	28,59	0,24	-1	28,29	-0,06	0	28,26	-0,09	0	28,59	0,24	-1	28,59	0,24	-1	28,31	-0,04	0	28,46	0,11	0	28,54	0,19	0	27,79	-0,56	1
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389	3168	25,03	25,00	-0,03	0	25,29	0,26	-1	25,17	0,14	0	25,10	0,07	0	25,10	0,07	0	25,17	0,14	0	25,17	0,14	0	25,07	0,04	0	25,16	0,13	0	25,15	0,13	0	24,39	-0,64	2
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0	0	31,99	31,94	-0,05	0	32,45	0,46	-1	32,27	0,28	-1	31,97	-0,02	0	31,92	-0,07	0	32,27	0,28	-1	32,27	0,28	-1	31,98	-0,01	0	32,16	0,17	0	32,23	0,24	-1	31,21	-0,79	2
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295	3172	23,28	23,30	0,02	0	23,48	0,20	-1	23,44	0,16	0	23,37	0,09	0	23,37	0,09	0	23,44	0,16	0	23,44	0,16	0	23,37	0,09	0	23,39	0,11	0	23,39	0,11	0	22,81	-0,47	1
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0	0	31,62	31,54	-0,07	0	31,98	0,36	-1	31,93	0,32	-1	31,67	0,05	0	31,62	0,00	0	31,93	0,32	-1	31,93	0,32	-1	31,74	0,13	0	31,77	0,15	0	31,83	0,21	-1	30,69	-0,92	2
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677	5581	24,79	24,88	0,10	0	25,15	0,37	-1	25,01	0,22	-1	24,98	0,20	0	24,99	0,20	-1	25,01	0,22	-1	25,01	0,22	-1	24,89	0,10	0	24,99	0,21	-1	25,03	0,24	-1	24,25	-0,54	1
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0	0	29,55	29,49	-0,06	0	29,93	0,39	-1	29,79	0,25	-1	29,57	0,02	0	29,54	-0,01	0	29,79	0,25	-1	29,79	0,24	-1	29,57	0,02	0	29,68	0,13	0	29,76	0,21	-1	28,85	-0,70	2
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212	336	17,88	17,95	0,07	0	18,07	0,18	0	18,03	0,15	0	18,00	0,11	0	18,00	0,12	0	18,03	0,15	0	18,03	0,15	0	18,00	0,12	0	18,01	0,13	0	17,99	0,11	0	17,69	-0,19	0
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664	2893	16,44	16,50	0,05	0	16,60	0,16	0	16,60	0,15	0	16,53	0,08	0	16,53	0,09	0	16,60	0,15	0	16,60	0,15	0	16,55	0,11	0	16,55	0,11	0	16,53	0,08	0	16,28	-0,17	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360	517	17,35	17,43	0,07	0	17,53	0,18	0	17,51	0,16	0	17,46	0,11	0	17,47	0,11	0	17,51	0,16	0	17,51	0,16	0	17,47	0,11	0	17,49	0,14	0	17,46	0,10	0	17,19	-0,16	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248	614	23,32	23,33	0,01	0	23,59	0,27	-1	23,49	0,17	0	23,42	0,10	0	23,43	0,11	0	23,48	0,17	0	23,48	0,17	0	23,38	0,06	0	23,47	0,15	0	23,45	0,13	0	22,83	-0,49	1
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0	0	25,02	25,00	-0,03	0	25,32	0,29	-1	25,19	0,17	0	25,06	0,03	0	25,04	0,02	0	25,19	0,17	0	25,19	0,16	0	25,05	0,03	0	25,14	0,12	0	25,16	0,14	0	24,49	-0,54	1
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220	1432	23,09	23,09	0,00	0	23,31	0,22	-1	23,18	0,09	0	23,19	0,11	0	23,21	0,12	0	23,18	0,09	0	23,18	0,09	0	23,13	0,04	0	23,24	0,15	0	23,18	0,10	0	22,53	-0,56	1
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675	2689	19,58	19,65	0,07	0	19,79	0,21	-1	19,76	0,18	0	19,66	0,09	0	19,68	0,11	0	19,76	0,18	0	19,76	0,18	0	19,69	0,12	0	19,73	0,15	0	19,68	0,11	0	19,37	-0,20	1
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904	2504	23,45	23,47	0,02	0	23,52	0,07	0	23,50	0,04	0	23,49	0,04	0	23,49	0,04	0	23,50	0,04	0	23,50	0,04	0	23,50	0,05	0	23,50	0,05	0	23,48	0,03	0	23,15	-0,30	1
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278	5523	25,45	25,47	0,01	0	25,53	0,08	0	25,52	0,06	0	25,51	0,06	0	25,52	0,06	0	25,52	0,06	0	25,52	0,06	0	25,52	0,07	0	25,50	0,05	0	25,49	0,04	0	25,03	-0,42	1
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0	0	28,14	28,16	0,01	0	28,24	0,10	0	28,24	0,10	0	28,23	0,09	0	28,23	0,09	0	28,24	0,10	0	28,24	0,10	0	28,24	0,09	0	28,20	0,05	0	28,19	0,04	0	27,52	-0,62	2
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123	292	24,86	24,86	0,00	0	24,93	0,08	0	24,92	0,07	0	24,90	0,05	0	24,91	0,05	0	24,92	0,07	0	24,92	0,06	0	24,91	0,06	0	24,90	0,04	0	24,90	0,04	0	24,52	-0,34	1
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0	0	31,10	31,08	-0,02	0	31,29	0,19	0	31,24	0,14	0	31,23	0,13	0	31,21	0,10	0	31,24	0,14	0	31,24	0,14	0	31,22	0,12	0	31,18	0,08	0	31,24	0,14	0	30,31	-0,79	2
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0	0	29,06	29,05	0,00	0	29,18	0,12	0	29,17	0,12	0	29,15	0,09	0	29,17	0,11	0	29,17	0,12	0	29,17	0,12	0	29,15	0,09	0	29,15	0,09	0	29,12	0,06	0	28,45	-0,60	2
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81	942	31,06	31,06	0,01	0	31,20	0,15	0	31,20	0,15	0	31,18	0,12	0	31,18	0,12	0	31,20	0,15	0	31,20	0,15	0	31,20	0,14	0	31,15	0,10	0	31,15	0,09	0	30,23	-0,83	2
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0	0	36,34	36,37	0,03	0	36,58	0,24	-1	36,56	0,22	-1	36,49	0,15	0	36,51	0,17	0	36,56	0,22	-1	36,56	0,22	-1	36,51	0,16	0	36,49	0,15	0	36,49	0,15	0	35,41	-0,93	2
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551	7670	43,82	43,87	0,04	0	44,11	0,29	-1	44,20	0,37	-1	44,02	0,19	0	43,96	0,13	0	44,20	0,37	-1	44,20	0,37	-1	44,16	0,33	-1	44,11	0,29	-1	43,93	0,11	0	41,95	-1,88	2
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013	10017	32,78	32,81	0,02	0	32,94	0,16	0	32,97	0,18	0	32,92	0,13	0	32,90	0,12	0	32,97	0,18	0	32,97	0,18	0	32,96

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21009A501	LUXEMBURG PLEIN	Elsene	5,92	420	7095	30,86	30,87	0,01	0	30,98	0,11	0	31,02	0,16	0	30,99	0,13	0	31,01	0,15	0	31,02	0,16	0	31,02	0,16	0	31,17	0,31	-1	30,95	0,09	0	30,94	0,08	0	29,94	-0,92	2
21009A512	WIERTZ	Elsene	2,63	278	10571	29,75	29,75	0,00	0	29,86	0,11	0	29,88	0,14	0	29,88	0,14	0	29,91	0,16	0	29,88	0,14	0	29,88	0,13	0	30,10	0,35	-1	29,80	0,05	0	29,80	0,05	0	28,89	-0,85	2
21009A52-	GRAYSTRAAT	Elsene	18,32	3765	20556	29,20	29,21	0,01	0	29,31	0,12	0	29,32	0,13	0	29,33	0,14	0	29,35	0,16	0	29,32	0,13	0	29,32	0,13	0	29,33	0,13	0	29,27	0,07	0	29,26	0,06	0	28,25	-0,95	2
21009A53-	LONDENPLEIN	Elsene	18,51	3693	19948	31,40	31,40	0,00	0	31,52	0,12	0	31,54	0,14	0	31,55	0,15	0	31,57	0,18	0	31,54	0,14	0	31,54	0,14	0	31,62	0,22	-1	31,48	0,08	0	31,47	0,07	0	30,36	-1,04	2
21009A542	ANGLICAANSE KERK	Elsene	5,81	566	9750	36,18	36,22	0,04	0	36,35	0,17	0	36,41	0,23	-1	36,32	0,14	0	36,31	0,13	0	36,41	0,23	-1	36,41	0,23	-1	36,32	0,14	0	36,27	0,09	0	36,20	0,02	0	35,05	-1,13	2
21009A552	NAAMSEPOORT	Elsene	9,72	1305	13423	34,67	34,73	0,06	0	34,82	0,15	0	34,86	0,19	0	34,82	0,15	0	34,82	0,15	0	34,86	0,19	0	34,86	0,19	0	34,79	0,12	0	34,74	0,07	0	34,68	0,01	0	33,60	-1,07	2
21009A593	LEOPOLD KWARTIER	Elsene	5,71	0	0	29,74	29,75	0,01	0	29,85	0,11	0	29,87	0,13	0	29,87	0,13	0	29,89	0,15	0	29,87	0,13	0	29,87	0,13	0	30,14	0,40	-1	29,78	0,04	0	29,80	0,06	0	28,94	-0,80	2
21009A602	BELVEDERE	Elsene	4,20	372	8859	29,18	29,19	0,01	0	29,29	0,11	0	29,31	0,13	0	29,30	0,12	0	29,29	0,11	0	29,31	0,13	0	29,30	0,13	0	29,31	0,13	0	29,24	0,06	0	29,22	0,04	0	28,27	-0,91	2
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084	23137	29,12	29,13	0,01	0	29,22	0,10	0	29,24	0,12	0	29,25	0,12	0	29,25	0,12	0	29,24	0,12	0	29,24	0,12	0	29,26	0,14	0	29,17	0,05	0	29,17	0,05	0	28,11	-1,01	2
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343	13381	28,34	28,34	0,00	0	28,43	0,10	0	28,49	0,15	0	28,45	0,12	0	28,44	0,11	0	28,48	0,15	0	28,48	0,15	0	28,46	0,12	0	28,39	0,05	0	28,37	0,04	0	27,47	-0,87	2
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787	17773	27,76	27,77	0,01	0	27,85	0,10	0	27,88	0,13	0	27,86	0,10	0	27,86	0,10	0	27,88	0,12	0	27,88	0,12	0	27,87	0,12	0	27,80	0,05	0	27,80	0,04	0	26,96	-0,80	2
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831	21032	27,67	27,68	0,01	0	27,76	0,09	0	27,78	0,11	0	27,77	0,10	0	27,77	0,10	0	27,78	0,11	0	27,78	0,11	0	27,79	0,12	0	27,71	0,04	0	27,71	0,04	0	26,88	-0,79	2
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832	15713	29,91	29,91	0,01	0	30,00	0,09	0	30,01	0,10	0	30,01	0,10	0	30,02	0,11	0	30,01	0,10	0	30,01	0,10	0	30,02	0,11	0	29,98	0,08	0	29,95	0,05	0	28,98	-0,92	2
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727	17273	30,50	30,50	0,00	0	30,60	0,10	0	30,61	0,11	0	30,60	0,10	0	30,61	0,11	0	30,61	0,11	0	30,61	0,11	0	30,61	0,11	0	30,58	0,08	0	30,54	0,04	0	29,63	-0,88	2
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573	10696	28,27	28,28	0,00	0	28,33	0,06	0	28,34	0,06	0	28,36	0,08	0	28,36	0,09	0	28,34	0,06	0	28,34	0,06	0	28,36	0,08	0	28,33	0,06	0	28,30	0,03	0	27,53	-0,75	2
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277	3580	25,22	25,23	0,01	0	25,28	0,06	0	25,29	0,07	0	25,28	0,06	0	25,28	0,06	0	25,29	0,07	0	25,29	0,07	0	25,30	0,08	0	25,27	0,05	0	25,24	0,02	0	24,60	-0,62	2
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451	4361	23,78	23,80	0,01	0	23,83	0,05	0	23,84	0,05	0	23,84	0,05	0	23,84	0,05	0	23,84	0,05	0	23,84	0,05	0	23,84	0,06	0	23,81	0,03	0	23,81	0,02	0	23,35	-0,43	1
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324	9399	24,53	24,54	0,01	0	24,58	0,05	0	24,60	0,08	0	24,56	0,03	0	24,58	0,05	0	24,60	0,08	0	24,60	0,08	0	24,59	0,06	0	24,57	0,04	0	24,55	0,03	0	23,98	-0,55	1
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856	8174	23,66	23,68	0,02	0	23,71	0,05	0	23,71	0,05	0	23,70	0,04	0	23,71	0,05	0	23,71	0,05	0	23,71	0,05	0	23,72	0,07	0	23,71	0,05	0	23,70	0,04	0	23,19	-0,47	1
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536	11140	28,42	28,43	0,01	0	28,51	0,09	0	28,54	0,12	0	28,54	0,12	0	28,53	0,11	0	28,54	0,12	0	28,54	0,12	0	28,53	0,11	0	28,45	0,03	0	28,45	0,02	0	27,45	-0,98	2
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705	21616	27,69	27,70	0,01	0	27,77	0,08	0	27,79	0,10	0	27,80	0,11	0	27,79	0,10	0	27,79	0,10	0	27,79	0,10	0	27,82	0,13	0	27,74	0,05	0	27,74	0,05	0	26,85	-0,84	2
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335	4106	28,09	28,10	0,00	0	28,18	0,09	0	28,25	0,15	0	28,22	0,13	0	28,22	0,12	0	28,25	0,15	0	28,25	0,15	0	28,23	0,13	0	28,14	0,04	0	28,14	0,04	0	27,14	-0,96	2
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413	1257	36,08	36,24	0,17	0	36,33	0,26	-1	36,36	0,29	-1	36,29	0,22	-1	36,28	0,20	0	36,36	0,29	-1	36,36	0,29	-1	36,31	0,24	-1	36,12	0,04	0	36,28	0,20	-1	35,07	-1,01	2
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45	1160	39,60	39,84	0,24	-1	39,77	0,17	0	40,07	0,47	-1	39,84	0,24	-1	39,83	0,23	-1	40,07	0,47	-1	40,07	0,47	-1	39,93	0,34	-1	39,61	0,01	0	39,91	0,31	-1	38,49	-1,11	2
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307	3111	34,25	34,27	0,02	0	34,43	0,18	0	34,46	0,21	-1	34,48	0,23	-1	34,48	0,23	-1	34,46	0,21	-1	34,46	0,21	-1	34,56	0,31	-1	34,34	0,09	0	34,34	0,09	0	33,15	-1,10	2
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0	0	35,19	35,30	0,12	0	35,35	0,17	0	35,49	0,31	-1	35,42	0,24	-1	35,44	0,25	-1	35,49	0,31	-1	35,49	0,31	-1	35,55	0,36	-1	35,26	0,07	0	35,39	0,21	-1	34,00	-1,19	2
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129	1148	29,24	29,25	0,01	0	29,36	0,12	0	29,37	0,13	0	29,38	0,14	0	29,41	0,17	0	29,37	0,13	0	29,37	0,13	0	29,38	0,14	0	29,31	0,07	0	29,29	0,05	0	28,38	-0,86	2
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532	3410	32,10	32,13	0,03	0	32,29	0,18	0	32,29	0,18	0	32,34	0,24	-1	32,45	0,34	-1	32,29	0,18	0	32,29	0,18	0	32,38	0,28	-1	32,25	0,14	0	32,13	0,03	0	31,08	-1,03	2
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263	3393	34,17	34,24	0,07	0	34,38	0,21	-1	34,40	0,24	-1	34,42	0,25	-1	34,45	0,28	-1	34,40	0,24	-1	34,40	0,24	-1	34,50	0,33	-1	34,29	0,12	0	34,27	0,10	0	32,94	-1,22	2
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290	4026	31,37	31,37	0,00	0	31,53	0,16	0	31,52	0,15	0	31,54	0,18	0	31,57	0,20	-1	31,52	0,15	0	31,52	0,15	0	31,62	0,25	-1	31,42	0,05	0	31,43	0,06	0	30,44	-0,93	2
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625	14654	33,56	33,69	0,13	0	33,67	0,11	0	33,86	0,30	-1	33,72	0,16	0	33,71	0,15	0	33,85	0,30	-1	33,85	0,30	-1	33,76	0,20	-1	33,56	0,01	0	33,77	0,21	-1	32,58	-0,97	2
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580	15903	31,02	31,09	0,06	0	31,15	0,13	0	31,21	0,18	0	31,19	0,17	0	31,19	0,17	0	31,21	0,18	0	31,21	0,18	0	31,22	0,20	0	31,07	0,05	0	31,16	0,14	0	30,04	-0,98	2
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482	21599	30,54	30,55	0,01	0	30,65	0,10	0	30,64	0,10	0	30,70	0,16	0	30,70	0,16	0	30,64	0,10	0	30,64	0,10	0	30,69	0,15	0	30,54	0,00	0	30,61	0,07	0	29,52	-1,02	2
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887	13475	31,02	31,04	0,03	0	31,12	0,10	0	31,14	0,12	0	31,21	0,19	0	31,25	0,23	-1	31,14	0,12	0	31,14	0,12	0	31,25	0,23	-1	31,03	0,01	0	31,06	0,04	0	30,02	-0,99	2
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608	11474	30,52	30,49	-0,03	0	30,61	0,09	0	30,60	0,08	0	30,67	0,15	0	30,71	0,19	0	30,60	0,08	0	30,60	0,08	0	30,70	0,18	0	30,48	-0,04	0	30,55	0,03	0	29,57	-0,95	2
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18	55	27,55	27,56	0,02	0	27,66	0,11	0	27,66	0,12	0	27,67	0,12	0	27,69	0,14	0	27,66	0,12	0	27,66	0,12	0	27,70	0,15	0	27,59	0,04	0	27,62	0,07	0	26,81	-0,74	2
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703	13645	28,94	28,96	0,02	0	29,07	0,14	0	29,09	0,15	0	29,08	0,15	0	29,11	0,17	0	29,09	0,15	0	29,08	0,15	0	29,11	0,17	0	28,99	0,05	0	28,99	0,05	0	27,95	-0,99	2
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530	17802	28,10	28,14	0,03	0	28,24	0,14	0	28,27	0,16	0	28,23	0,13	0	28,21	0,11	0	28,27	0,16	0	28,27	0,16	0	28,26	0,16	0	28,13	0,03	0	28,20	0,09	0	27,15	-0,95	2
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865	21989	27,36	27,38	0,02	0	27,47	0,11	0	27,51	0,15	0	27,47	0,11	0	27,47	0,11	0	27,51	0,15	0	27,51	0,15	0	27,51	0,15	0	27,38	0,02	0	27,43	0,07	0	26,45	-0,91	2
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655	17832	29,55	29,55	0,00	0	29,68	0,13	0	29,69	0,14	0	29,69	0,14	0	29,72	0,17	0	29,68	0,14	0	29,68	0,14	0	29,70	0,15	0	29,62	0,07	0	29,60	0,06	0	28,56	-0,98	2
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355	30734	28,12	28,13	0,01	0	28,22	0,11	0	28,24	0,12	0	28,24	0,13	0	28,24	0,13	0	28,24	0,12	0	28,24	0,12	0	28,26	0,14	0	28,16	0,04	0	28,17	0,06	0	27,21	-0,90	2
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076	18442	27,13	27,15	0,02	0	27,24	0,11	0	27,27	0,14	0	27,25	0,12	0	27,26	0,12	0	27,27	0,14	0	27,27	0,14	0	27,28	0,15	0	27,14	0,01	0	27,19	0,06	0	26,20	-0,93	2
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244	3208	26,27	26,29	0,02	0	26,37	0,11	0	26,40	0,13	0	26,38	0,11	0	26,38	0,12	0	26,40	0,13	0	26,40	0,13	0	26,40	0,14	0	26,27	0,01	0	26,33	0,06	0	25,45	-0,82	2
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507	17386	26,91	26,92	0,01	0	27,00	0,09	0	27,03	0,12	0	27,01	0,10	0	27,01	0,11	0	27,03	0,12	0	27,03	0,12	0	27,04	0,13	0	26,94	0,03	0	26,95	0,04	0	26,04	-0,86	2
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194	17112	27,62	27,63	0,01	0	27,72	0,10	0	27,76	0,14	0	27,73	0,11	0	27,72	0,10	0	27,76	0,14	0	27,76	0,14	0	27,76	0,14	0	27,66	0,04	0	27,67	0,05	0	26,63	-0,99	2
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407	18681	27,39	27,41	0,01	0	27,49	0,09	0	27,52	0,13	0	27,50	0,11	0	27,50	0,11	0	27,52	0,13	0	27,52	0,13	0	27,51	0,12	0	27,41	0,02	0	27,44	0,04	0	26,54	-0,85	2
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464	16457	28,28	28,30	0,02	0	28,40	0,11	0	28,42	0,14	0	28,40	0,12	0	28,41	0,13	0	28,42	0,14	0	28,42	0,14	0	28,43	0,15	0	28,31	0,02	0	28,33	0,05	0	27,29	-1,00	2
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196	13514	30,62	30,67	0,05	0	30,79	0,17	0	30,85	0,23	-1	30,82	0,20	-1	30,81	0,19	0	30,85	0,23	-1	30,85	0,23	-1	30,82	0,20	-1	30,66	0,04	0	30,71	0,09	0	29,34	-1,28	2
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000	6694	28,03	28,06	0,03	0	28,16	0,13	0	28,24	0,21	-1	28,16	0,13	0	28,14	0,11	0	28,24	0,21	-1	28,24	0,21	-1	28,20	0,17	0	28,10	0,07	0	28,12	0,09	0	26,98	-1,05	2
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENSTR	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693	12487	32,80	32,84	0,04	0	33,04	0,24	-1	32,99	0,20	0	33,08	0,28	-1	33,10	0,30	-1	32,99	0,20	0	32,99	0,20	0	33,07	0,27	-1	32,69	-0,10	0	32,99	0,19	0	31,34	-1,45	2
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675	12062	33,72	33,87	0,15	0	33,99	0,27	-1	34,04	0,32	-1	34,04	0,32	-1	34,08	0,36	-1	34,04	0,32	-1	34,04	0,32	-1	33,97	0,25	-1	33,69	-0,03	0	33,83	0,11	0	32,16	-1,56	2
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSHE	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099	12535	27,77	27,80	0,03	0	27,92	0,15	0	27,91	0,14	0	27,92	0,15	0	27,92	0,15	0	27,91	0,14	0	27,91	0,14	0	27,93	0,16	0	27,74	-0,03	0	27,87	0,10	0	26,82	-0,95	2
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0	0	27,31	27,34	0,03	0	27,44	0,14	0	27,45	0,14	0	27,44	0,14	0	27,43	0,13	0	27,45	0,14	0	27,45	0,14	0	27,46	0,15	0	27,31	0,00	0	27,41	0,10	0	26,41	-0,90	2
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707	6039	28,68	28,69	0,01	0	28,77	0,09	0	28,83	0,15	0	28,80	0,12	0	28,79	0,12	0	28,83	0,15	0	28,83	0,15	0	28,82	0,15	0	28,73	0,06	0	28,72	0,05	0	27,61	-1,07	2
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366	21871	28,14	28,14	0,00	0	28,22	0,08	0	28,31	0,17	0	28,26	0,13	0	28,25	0,12	0	28,31	0,17	0	28,31	0,17	0	28,26	0,13	0	28,17	0,04	0	28,17	0,04	0	27,14	-0,99	2
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438	19821	27,27	27,29	0,02	0	27,37	0,10	0	27,45	0,18	0	27,38	0,10	0	27,37	0,10	0	27,45	0,18	0	27,45	0,18	0	27,41	0,14	0	27,34	0,07	0	27,32	0,05	0	26,35	-0,92	2
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365	34071	32,93	32,98	0,06	0	33,03	0,11	0	33,09	0,16	0	33,10	0,18	0	33,10	0,17	0	33,09	0,16	0	33,09	0,16	0	33,05	0,12	0	32,97	0,04	0	32,99	0,07	0	31,91	-1,02	2
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111	28438	32,53	32,55	0,01	0	32,64	0,11	0	32,61	0,08	0	32,70	0,17	0	32,72	0,19	0	32,61	0,08	0	32,61	0,08	0	32,68	0,15	0	32,58	0,05	0	32,58	0,05	0	31,43	-1,10	2
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827	28175	34,39	34,52	0,14	0	34,49	0,10	0	34,65	0,27	-1	34,55	0,17	0	34,51	0,12	0	34,65	0,27	-1	34,65	0,27	-1	34,55	0,16	0	34,42	0,04	0	34,54	0,16	0	33,51	-0,88	2
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117	13852	38,59	38,69	0,10	0	38,63	0,04	0	38,73	0,14	0	38,78	0,19	0	38,76	0,17	0	38,73	0,14	0	38,73	0,14	0	38,65	0,06	0	38,60	0,01	0	38,56	-0,03	0	37,26	-1,33	2
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499	22908	34,78	34,76	-0,03	0	34,84	0,05	0	34,81	0,02	0	34,95	0,16	0	34,95	0,16	0	34,81	0,02	0	34,81	0,02	0	34,86	0,08	0	34,82	0,04	0	34,76	-0,02	0	33,39	-1,39	2
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688	35502	32,83	32,87	0,05	0	32,93	0,11	0	32,95	0,12	0	33,01	0,18	0	33,01	0,18	0	32,94	0,12	0	32,94	0,12	0	32,96	0,13	0	32,88	0,05	0	32,88	0,06	0	31,75	-1,07	2
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643	30028	34,10	34,07	-0,03	0	34,23	0,13	0	34,21	0,11	0	34,31	0,21	-1	34,30	0,20	-1	34,21	0,11	0	34,21	0,11	0	34,27	0,18	0	34,23	0,13	0	34,16	0,06	0	32,78	-1,31	2
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318	8130	35,20	35,21	0,01	0	35,34	0,13	0	35,30	0,09	0	35,40	0,20	0	35,39	0,19	0	35,30	0,09	0	35,30	0,09	0	35,31	0,11	0	35,33	0,13	0	35,20	0,00	0	33,93	-1,27	2
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0	0	35,09	35,09	0,00	0	35,22	0,12	0	35,25	0,16	0	35,33	0,24	-1	35,29	0,20	-1	35,25	0,16	0	35,25	0,16	0	35,26	0,17	0	35,23	0,13	0	35,13	0,04	0	34,06	-1,03	2
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311	33690	33,65	33,65	-0,01	0	33,79	0,14	0	33,78	0,12	0	33,85	0,20	0	33,84	0,19	0	33,78	0,12	0	33,78	0,12	0	33,80	0,14	0	33,78	0,12	0	33,68	0,02	0	32,54	-1,12	2
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1	16	40,80	40,75	-0,05	0	40,97	0,17	0	40,98	0,17	0	41,06	0,25	-1	41,01	0,20	-1	40,98	0,17	0	40,98	0,17	0	41,02	0,22	-1	40,98	0,17	0	40,88	0,07	0	39,27	-1,54	2
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5	166	33,26	33,26	0,00	0	33,38	0,12	0	33,35	0,09	0	33,42	0,16	0	33,41	0,15	0	33,35	0,09	0	33,35	0,09	0	33,36	0,10	0	33,34	0,08	0	33,26	0,00	0	32,20	-1,06	2
21014A3MJ	MANHATTA

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	19,70	2963	15038	24,79	24,89	0,10	0	24,95	0,16	0	25,03	0,24	-1	24,87	0,08	0	24,95	0,16	0	25,03	0,24	-1	25,01	0,22	-1	24,97	0,18	0	25,00	0,21	-1	24,79	0,00	0	24,35	-0,44	1
21008A23-	DE MESMAEKER	Ganshoren	16,00	246	1538	26,27	26,51	0,24	-1	26,42	0,14	0	26,53	0,25	-1	26,49	0,21	-1	26,60	0,33	-1	26,52	0,25	-1	26,51	0,24	-1	26,50	0,23	-1	26,56	0,28	-1	26,28	0,00	0	25,77	-0,51	1
21008A240	HERVORMING	Ganshoren	10,82	1458	13470	26,51	26,68	0,17	0	26,57	0,06	0	26,63	0,12	0	26,62	0,11	0	26,78	0,27	-1	26,63	0,12	0	26,61	0,11	0	26,62	0,12	0	26,80	0,29	-1	26,41	-0,09	0	25,80	-0,70	2
21008A27-	NESTOR MARTIN	Ganshoren	9,34	0	0	24,82	24,94	0,12	0	24,91	0,09	0	25,03	0,21	-1	24,87	0,04	0	24,98	0,16	0	25,03	0,21	-1	25,04	0,21	-1	24,95	0,13	0	25,00	0,18	0	24,72	-0,10	0	24,37	-0,45	1
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	39,01	0	0	23,85	23,91	0,06	0	24,07	0,22	-1	24,09	0,24	-1	23,85	0,00	0	23,88	0,03	0	24,08	0,24	-1	24,06	0,22	-1	23,98	0,13	0	23,99	0,14	0	23,84	-0,01	0	23,54	-0,31	1
21008A30-	LE HOME	Ganshoren	11,98	1234	10299	28,45	28,59	0,13	0	28,48	0,03	0	28,39	-0,06	0	28,39	-0,07	0	28,51	0,06	0	28,39	-0,07	0	28,38	-0,08	0	28,39	-0,06	0	28,74	0,29	-1	28,32	-0,14	0	27,48	-0,98	2
21008A31-	TOUSSAINT	Ganshoren	3,25	450	13867	28,09	28,19	0,10	0	28,23	0,14	0	28,14	0,05	0	28,02	-0,07	0	28,07	-0,02	0	28,14	0,05	0	28,13	0,04	0	28,13	0,04	0	28,35	0,26	-1	28,06	-0,04	0	27,26	-0,84	2
21008A32-	HEIDEKEN	Ganshoren	8,43	1542	18298	29,79	29,87	0,08	0	29,90	0,11	0	29,86	0,06	0	29,74	-0,05	0	29,78	-0,01	0	29,85	0,06	0	29,85	0,05	0	29,84	0,05	0	29,99	0,20	0	29,77	-0,02	0	28,90	-0,89	2
21008A33-	VAN PAGE-NOORD	Ganshoren	9,79	1170	11953	29,16	29,28	0,12	0	29,21	0,05	0	29,19	0,03	0	29,25	0,09	0	29,36	0,20	0	29,19	0,02	0	29,17	0,01	0	29,18	0,02	0	29,38	0,22	-1	29,07	-0,09	0	28,33	-0,83	2
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	13,14	546	4156	25,84	25,92	0,09	0	25,96	0,12	0	25,92	0,09	0	25,81	-0,03	0	25,89	0,05	0	25,92	0,08	0	25,91	0,07	0	25,88	0,05	0	26,04	0,20	0	25,78	-0,06	0	25,25	-0,59	1
21008A35-	KEURE	Ganshoren	4,08	366	8967	26,98	27,09	0,10	0	27,12	0,14	0	26,99	0,00	0	26,85	-0,13	0	26,91	-0,08	0	26,98	0,00	0	26,98	0,00	0	26,95	-0,03	0	27,22	0,23	-1	26,92	-0,06	0	26,21	-0,77	2
21008A38-	DE RIVIERENPARK	Ganshoren	6,54	0	0	25,32	25,42	0,10	0	25,47	0,15	0	25,49	0,17	0	25,38	0,06	0	25,45	0,12	0	25,49	0,16	0	25,47	0,14	0	25,44	0,12	0	25,51	0,19	0	25,31	-0,02	0	24,86	-0,46	1
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084	3404	22,64	22,60	-0,05	0	22,75	0,10	0	22,75	0,11	0	22,46	-0,19	0	22,54	-0,10	0	22,75	0,11	0	22,75	0,11	0	22,65	0,01	0	22,63	-0,02	0	22,53	-0,12	0	22,30	-0,34	1
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703	4532	22,43	22,35	-0,08	0	22,48	0,05	0	22,48	0,05	0	22,17	-0,26	1	22,27	-0,15	0	22,48	0,05	0	22,48	0,05	0	22,35	-0,07	0	22,38	-0,05	0	22,27	-0,16	0	21,99	-0,44	1
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750	2248	21,46	21,45	-0,02	0	21,58	0,12	0	21,57	0,10	0	21,38	-0,09	0	21,41	-0,05	0	21,57	0,10	0	21,57	0,10	0	21,50	0,04	0	21,48	0,01	0	21,41	-0,05	0	21,19	-0,28	1
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588	1923	20,40	20,35	-0,05	0	20,47	0,08	0	20,46	0,07	0	20,28	-0,12	0	20,30	-0,10	0	20,46	0,07	0	20,46	0,07	0	20,36	-0,03	0	20,38	-0,02	0	20,27	-0,12	0	20,07	-0,32	1
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19	19	18,63	18,63	-0,01	0	18,72	0,09	0	18,72	0,09	0	18,59	-0,04	0	18,61	-0,03	0	18,72	0,08	0	18,72	0,08	0	18,65	0,02	0	18,65	0,01	0	18,59	-0,05	0	18,45	-0,18	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79	120	19,93	19,91	-0,02	0	20,05	0,12	0	20,04	0,10	0	19,82	-0,11	0	19,86	-0,08	0	20,03	0,10	0	20,03	0,10	0	19,94	0,00	0	19,94	0,01	0	19,84	-0,09	0	19,67	-0,27	1
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370	414	20,42	20,40	-0,02	0	20,52	0,10	0	20,52	0,10	0	20,34	-0,08	0	20,37	-0,05	0	20,51	0,09	0	20,52	0,09	0	20,44	0,02	0	20,43	0,01	0	20,35	-0,07	0	20,18	-0,24	1
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991	1994	21,84	21,84	0,00	0	21,97	0,13	0	21,98	0,14	0	21,78	-0,06	0	21,81	-0,03	0	21,98	0,14	0	21,98	0,14	0	21,87	0,03	0	21,86	0,02	0	21,76	-0,08	0	21,62	-0,22	1
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941	2496	20,11	20,07	-0,04	0	20,18	0,08	0	20,18	0,07	0	19,96	-0,15	0	20,01	-0,09	0	20,17	0,07	0	20,17	0,07	0	20,08	-0,02	0	20,09	-0,01	0	20,00	-0,10	0	19,81	-0,29	1
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233	2199	18,83	18,82	-0,02	0	18,92	0,09	0	18,91	0,08	0	18,73	-0,11	0	18,77	-0,06	0	18,91	0,08	0	18,91	0,08	0	18,83	-0,01	0	18,84	0,00	0	18,76	-0,08	0	18,61	-0,22	1
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORD	Grimbergen	122,82	208	169	18,43	18,41	-0,02	0	18,50	0,08	0	18,50	0,08	0	18,37	-0,05	0	18,38	-0,05	0	18,50	0,08	0	18,50	0,08	0	18,44	0,01	0	18,43	0,00	0	18,36	-0,07	0	18,20	-0,22	1
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229	159	21,61	21,63	0,02	0	21,73	0,12	0	21,75	0,14	0	21,61	0,00	0	21,62	0,01	0	21,75	0,14	0	21,75	0,14	0	21,66	0,05	0	21,65	0,04	0	21,56	-0,05	0	21,41	-0,20	0
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512	1950	22,81	22,81	-0,01	0	22,98	0,16	0	23,00	0,18	0	22,65	-0,17	0	22,74	-0,07	0	22,99	0,18	0	23,00	0,18	0	22,84	0,03	0	22,83	0,02	0	22,70	-0,12	0	22,57	-0,24	1
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376	1593	23,98	23,99	0,01	0	24,23	0,25	-1	24,23	0,26	-1	23,52	-0,46	1	23,86	-0,12	0	24,23	0,25	-1	24,23	0,26	-1	23,98	0,00	0	24,02	0,04	0	23,78	-0,20	1	23,73	-0,25	1
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224	1045	22,07	22,01	-0,06	0	22,21	0,14	0	22,17	0,10	0	21,76	-0,31	1	21,90	-0,17	0	22,16	0,10	0	22,17	0,10	0	21,97	-0,10	0	22,04	-0,03	0	21,84	-0,22	1	21,75	-0,32	1
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280	2042	20,99	20,92	-0,07	0	21,10	0,11	0	21,06	0,07	0	20,76	-0,23	1	20,84	-0,14	0	21,06	0,07	0	21,06	0,07	0	20,91	-0,08	0	20,96	-0,03	0	20,81	-0,18	0	20,68	-0,30	1
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378	947	26,47	26,36	-0,11	0	26,81	0,34	-1	26,75	0,28	-1	25,93	-0,54	1	26,26	-0,21	1	26,75	0,28	-1	26,75	0,28	-1	26,36	-0,11	0	26,43	-0,04	0	26,11	-0,36	1	26,11	-0,36	1
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0	0	24,96	24,88	-0,07	0	25,20	0,25	-1	25,15	0,19	0	24,50	-0,46	1	24,72	-0,23	1	25,15	0,19	0	25,15	0,19	0	24,76	-0,20	0	24,94	-0,02	0	24,50	-0,46	1	24,61	-0,35	1
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132	8507	23,20	23,24	0,03	0	23,34	0,14	0	23,36	0,16	0	23,30	0,09	0	23,23	0,03	0	23,36	0,16	0	23,36	0,16	0	23,26	0,06	0	23,26	0,05	0	23,16	-0,05	0	22,96	-0,25	1
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVELD	Grimbergen	52,99	1079	2036	22,77	22,79	0,03	0	22,90	0,13	0	22,93	0,16	0	22,82	0,06	0	22,78	0,01	0	22,93	0,16	0	22,93	0,16	0	22,83	0,06	0	22,81	0,04	0	22,71	-0,06	0	22,57	-0,20	1
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409	4940	24,49	24,59	0,10	0	24,74	0,25	-1	24,78	0,29	-1	24,50	0,02	0	24,54	0,06	0	24,77	0,29	-1	24,77	0,29	-1	24,56	0,08	0	24,61	0,12	0	24,36	-0,12	0	24,35	-0,14	0
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154	2589	17,73	17,91	0,18	0	18,01	0,28	-1	18,00	0,27	-1	17,94	0,21	-1	17,95	0,23	-1	17,99	0,27	-1	18,00	0,27	-1	17,93	0,20	0	17,99	0,26	-1	17,92	0,19	0	17,58	-0,15	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165	522	17,12	17,32	0,20	-1	17,40	0,28	-1	17,39	0,27	-1	17,35	0,23	-1	17,35	0,23	-1	17,39	0,27	-1	17,39	0,27	-1	17,35	0,23	-1	17,40	0,28	-1	17,30	0,19	0	17,00	-0,12	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771	2856	22,73	23,08	0,35	-1	23,25	0,53	-1	23,23	0,51	-1	23,08	0,35	-1	23,10	0,37	-1	23,23	0,51	-1	23,23	0,51	-1	23,15	0,42	-1	23,24	0,51	-1	23,07	0,34	-1	22,63	-0,10	0
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0	28,24	28,22	-0,02	0	28,61	0,38	-1	28,59	0,36	-1	27,96	-0,28	1	28,13	-0,10	0	28,59	0,36	-1	28,60	0,36	-1	28,24	0,01	0	28,44	0,20	-1	28,24	0,00	0	27,82	-0,42	1
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985	4048	24,60	24,82	0,22	-1	25,02	0,41	-1	24,81	0,21	-1	24,85	0,25	-1	24,91	0,31	-1	24,81	0,20	-1	24,81	0,21	-1	24,71	0,11	0	25,06	0,46	-1	24,81	0,20	-1	24,11	-0,49	1
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0	0	27,88	27,99	0,12	0	28,34	0,46	-1	28,20	0,32	-1	27,77	-0,11	0	27,90	0,03	0	28,20	0,32	-1	28,20	0,32	-1	27,91	0,04	0	28,23	0,35	-1	27,99	0,12	0	27,42	-0,46	1
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707	1626	18,51	18,76	0,24	-1	18,87	0,35	-1	18,84	0,33	-1	18,80	0,29	-1	18,80	0,29	-1	18,84	0,33	-1	18,84	0,33	-1	18,82	0,31	-1	18,86	0,35	-1	18,77	0,25	-1	18,42	-0,10	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512	4090	19,92	20,00	0,08	0	20,21	0,29	-1	20,23	0,31	-1	20,09	0,18	0	20,06	0,15	0	20,23	0,31	-1	20,23	0,31	-1	20,20	0,28	-1	20,13	0,22	-1	20,10	0,18	0	19,73	-0,18	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362	1619	17,28	17,72	0,43	-1	17,78	0,50	-1	17,72	0,44	-1	17,79	0,50	-1	17,78	0,50	-1	17,72	0,44	-1	17,72	0,44	-1	17,73	0,45	-1	17,83	0,55	-1	17,70	0,41	-1	17,28	0,00	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699	3239	18,54	18,57	0,03	0	18,76	0,22	-1	18,83	0,28	-1	18,68	0,14	0	18,67	0,12	0	18,83	0,28	-1	18,83	0,28	-1	18,81	0,26	-1	18,72	0,18	0	18,69	0,14	0	18,40	-0,15	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	66,80	356	533	20,93	20,96	0,03	0	21,19	0,27	-1	21,30	0,38	-1	21,07	0,14	0	21,06	0,13	0	21,30	0,37	-1	21,31	0,38	-1	21,27	0,34	-1	21,15	0,22	-1	21,08	0,15	0	20,83	-0,10	0
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	56,19	0	0	26,53	26,29	-0,24	1	26,69	0,16	0	27,04	0,51	-1	26,48	-0,06	0	26,48	-0,05	0	27,04	0,51	-1	27,05	0,51	-1	26,99	0,46	-1	26,63	0,10	0	26,54	0,01	0	26,42	-0,11	0
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481	5934	26,74	27,82	1,08	-2	27,04	0,30	-1	27,38	0,64	-2	27,71	0,97	-2	27,83	1,09	-2	27,38	0,64	-2	27,39	0,65	-2	27,32	0,57	-1	28,00	1,26	-2	26,81	0,06	0	26,47	-0,27	1
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57	107	26,05	26,12	0,07	0	26,49	0,44	-1	26,65	0,60	-1	26,18	0,12	0	26,30	0,25	-1	26,65	0,60	-1	26,66	0,61	-2	26,66	0,60	-2	26,34	0,29	-1	26,13	0,08	0	26,04	-0,01	0
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0	0	32,60	32,67	0,07	0	33,21	0,61	-2	33,29	0,69	-2	32,57	-0,03	0	32,93	0,33	-1	33,29	0,69	-2	33,30	0,70	-2	33,19	0,59	-1	33,02	0,42	-1	32,41	-0,19	0	32,40	-0,20	1
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32	194	25,51	25,33	-0,18	0	25,76	0,25	-1	26,05	0,53	-1	25,51	0,00	0	25,52	0,00	0	26,05	0,53	-1	26,05	0,54	-1	25,95	0,44	-1	25,65	0,14	0	25,61	0,09	0	25,47	-0,04	0
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0	0	32,71	31,94	-0,77	2	32,56	-0,15	0	33,28	0,57	-1	32,38	-0,32	1	32,37	-0,34	1	33,27	0,57	-1	33,28	0,57	-1	33,17	0,46	-1	32,57	-0,13	0	32,52	-0,19	0	32,47	-0,24	1
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791	3083	20,42	20,69	0,27	-1	20,77	0,36	-1	20,72	0,30	-1	20,64	0,23	-1	20,69	0,27	-1	20,72	0,30	-1	20,72	0,30	-1	20,66	0,25	-1	20,78	0,36	-1	20,65	0,23	-1	20,25	-0,16	0
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0	0	24,54	24,63	0,09	0	24,93	0,38	-1	24,77	0,23	-1	24,57	0,03	0	24,65	0,11	0	24,77	0,23	-1	24,77	0,23	-1	24,59	0,04	0	24,79	0,25	-1	24,74	0,19	0	24,19	-0,35	1
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975	4404	27,33	27,38	0,06	0	27,48	0,16	0	27,48	0,15	0	27,39	0,06	0	27,43	0,10	0	27,47	0,15	0	27,47	0,15	0	27,42	0,09	0	27,41	0,08	0	27,34	0,01	0	26,83	-0,50	1
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066	3476	28,61	28,66	0,05	0	28,75	0,14	0	28,69	0,08	0	28,66	0,05	0	28,72	0,11	0	28,69	0,08	0	28,69	0,08	0	28,70	0,09	0	28,70	0,09	0	28,66	0,05	0	27,98	-0,63	2
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082	3695	27,93	28,03	0,10	0	28,11	0,18	0	27,97	0,04	0	27,92	0,00	0	28,19	0,26	-1	27,97	0,04	0	27,97	0,04	0	27,97	0,04	0	28,06	0,14	0	27,97	0,04	0	27,22	-0,71	2
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5	2	28,13	28,17	0,03	0	28,28	0,14	0	28,27	0,14	0	28,30	0,17	0	28,24	0,11	0	28,27	0,14	0	28,27	0,14	0	28,24	0,11	0	28,21	0,08	0	28,16	0,02	0	27,64	-0,50	1
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357	540	27,38	27,46	0,08	0	27,57	0,19	0	27,60	0,22	-1	27,49	0,11	0	27,51	0,14	0	27,60	0,22	-1	27,60	0,22	-1	27,50	0,12	0	27,48	0,11	0	27,37	0,00	0	26,91	-0,47	1
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266	126	28,22	28,30	0,07	0	28,37	0,15	0	28,39	0,17	0	28,30	0,08	0	28,17	-0,05	0	28,39	0,17	0	28,39	0,17	0	28,36	0,14	0	28,34	0,12	0	28,28	0,05	0	27,63	-0,59	1
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079	2183	18,31	18,32	0,02	0	18,39	0,08	0	18,44	0,13	0	18,37	0,06	0	18,35	0,04	0	18,44	0,13	0	18,44	0,13	0	18,41	0,10	0	18,35	0,05	0	18,32	0,01	0	18,07	-0,24	1
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500	6522	18,23	18,26	0,02	0	18,32	0,08	0	18,38	0,15	0	18,29	0,06	0	18,27	0,04	0	18,38	0,15	0	18,38	0,15	0	18,35	0,11	0	18,27	0,04	0	18,25	0,01	0	18,02	-0,22	1
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438	222	19,45	19,47	0,02	0	19,53	0,08	0	19,60	0,15	0	19,53	0,08	0	19,50	0,04	0	19,60	0,15	0	19,60	0,15	0	19,57	0,11	0	19,49	0,04	0	19,46	0,00	0	19,22	-0,23	1
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0	0	21,64	21,67	0,03	0	21,75	0,11	0	21,89	0,25	-1	21,74	0,11	0	21,68	0,05	0	21,89	0,25	-1	21,89	0,25	-1	21,85	0,21	-1	21,69	0,05	0	21,68	0,04	0	21,36	-0,28	1
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687	965	18,40	18,43	0,03	0	18,51	0,11	0	18,49	0,09	0	18,46	0,06	0	18,46	0,06	0	18,49	0,09	0	18,49	0,09	0	18,48	0,08	0	18,47	0,07	0	18,46	0,06	0	18,19	-0,21	1
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	67,33	107	159	18,17	18,18	0,01	0	18,25	0,08	0	18,24	0,07	0	18,21	0,04	0	18,21	0,05	0	18,24	0,07	0	18,24	0,07	0	18,23	0,06	0	18,21	0,05	0	18,20	0,04	0	17,98	-0,19	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090	1464	17,30	17,39	0,10	0	17,49	0,20	0	17,45	0,16	0	17,42	0,13	0	17,43	0,13	0	17,45	0,15	0	17,45	0,15	0	17,43	0,14	0	17,43	0,13	0	17,41	0,11	0	17,11	-0,19	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844	2937	19,04	19,10	0,06	0	19,20	0,16	0	19,17	0,13	0	19,13	0,10	0	19,14	0,10	0	19,17	0,13	0	19,17	0,13	0	19,15	0,12	0	19,14	0,10	0	19,13	0,09	0	18,80	-0,24	1
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523	1473	19,48	19,62	0,14	0	19,73	0,24	-1	19,66	0,17	0	19,65	0,17	0	19,65	0,17	0	19,66	0,17	0	19,66	0,17	0	19,63	0,15	0	19,67	0,19	0	19,62	0,13	0	19,23	-0,26	1
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39	179	17,75	17,79	0,04	0	17,87	0,11	0	17,85	0,10	0	17,82	0,06	0	17,82	0,07	0	17,85	0,10	0	17,85	0,10	0	17,83	0,08	0	17,83	0,07	0	17,81	0,06	0	17,57	-0,18	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325	287	16,25	16,28	0,03	0	16,35	0,09	0	16,33	0,08	0	16,30	0,05	0	16,31	0,05	0	16,33	0,08	0	16,33	0,08	0	16,33	0,08	0	16,31	0,06	0	16,30	0,05	0	16,08	-0,17	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23088A3921	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	38,45	80	208	26,19	26,19	0,00	0	26,31	0,12	0	26,33	0,14	0	26,27	0,08	0	26,20	0,01	0	26,33	0,14	0	26,33	0,14	0	26,24	0,05	0	26,22	0,03	0	26,12	-0,07	0	25,81	-0,38	1
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	6,97	0	0	26,36	26,44	0,07	0	26,59	0,22	-1	26,62	0,26	-1	26,83	0,47	-1	26,44	0,07	0	26,62	0,26	-1	26,62	0,26	-1	26,43	0,06	0	26,46	0,10	0	26,23	-0,13	0	26,10	-0,27	1
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO	Koningslo	50,40	3575	7094	26,54	26,71	0,17	0	26,99	0,44	-1	27,07	0,53	-1	26,40	-0,15	0	26,66	0,12	0	27,07	0,53	-1	27,07	0,53	-1	26,70	0,15	0	26,77	0,22	-1	26,33	-0,21	1	26,46	-0,08	0
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO	Koningslo	33,54	0	0	31,02	31,75	0,73	-2	32,24	1,21	-2	32,37	1,35	-2	30,65	-0,37	1	31,44	0,42	-1	32,37	1,35	-2	32,37	1,35	-2	31,31	0,29	-1	31,82	0,80	-2	30,35	-0,67	2	31,54	0,52	-1
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.)	Koningslo	46,20	845	1829	25,46	25,51	0,06	0	25,69	0,23	-1	25,72	0,27	-1	25,50	0,05	0	25,48	0,03	0	25,72	0,27	-1	25,72	0,26	-1	25,53	0,07	0	25,55	0,09	0	25,33	-0,13	0	25,21	-0,25	1
23088A422	KONINGSLO-HET VOOR-WINKELVELD	Koningslo	36,61	1609	4395	25,88	25,88	0,00	0	26,06	0,18	0	26,11	0,23	-1	25,97	0,09	0	25,96	0,08	0	26,11	0,23	-1	26,11	0,23	-1	26,00	0,13	0	25,93	0,05	0	25,83	-0,05	0	25,51	-0,36	1
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	7,64	497	6505	25,26	25,38	0,13	0	25,52	0,26	-1	25,54	0,28	-1	25,48	0,23	-1	25,51	0,25	-1	25,54	0,28	-1	25,54	0,28	-1	25,51	0,25	-1	25,28	0,02	0	25,39	0,13	0	24,69	-0,57	1
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.W	Kraainem	28,19	1072	3803	24,65	24,78	0,13	0	24,85	0,20	0	24,93	0,28	-1	24,81	0,16	0	24,84	0,18	0	24,93	0,28	-1	24,93	0,28	-1	24,91	0,26	-1	24,60	-0,06	0	24,72	0,07	0	24,25	-0,41	1
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	91,27	2229	2442	25,37	25,52	0,15	0	25,62	0,25	-1	25,61	0,24	-1	25,57	0,20	0	25,61	0,23	-1	25,61	0,24	-1	25,61	0,24	-1	25,55	0,18	0	24,74	-0,64	2	25,50	0,13	0	24,88	-0,50	1
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	11,84	674	5694	30,48	30,80	0,32	-1	30,94	0,46	-1	30,87	0,40	-1	30,74	0,26	-1	30,93	0,45	-1	30,87	0,39	-1	30,87	0,39	-1	30,75	0,27	-1	27,93	-2,55	3	30,81	0,33	-1	29,78	-0,70	2
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	7,25	0	0	38,19	39,40	1,21	-2	39,62	1,43	-2	39,47	1,28	-2	39,02	0,83	-2	39,11	0,92	-2	39,47	1,28	-2	39,47	1,28	-2	39,24	1,05	-2	33,29	-4,90	3	39,47	1,28	-2	37,82	-0,37	1
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	10,06	295	2931	25,89	26,03	0,14	0	26,12	0,23	-1	26,20	0,31	-1	26,09	0,20	-1	26,10	0,21	-1	26,20	0,31	-1	26,20	0,31	-1	26,18	0,29	-1	25,91	0,02	0	25,96	0,07	0	25,39	-0,50	1
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	13,05	171	1311	27,00	27,17	0,17	0	27,20	0,20	0	27,32	0,32	-1	27,21	0,21	-1	27,19	0,19	0	27,32	0,32	-1	27,32	0,32	-1	27,33	0,33	-1	26,93	-0,07	0	27,01	0,01	0	26,60	-0,40	1
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	55,66	0	0	28,31	28,47	0,16	0	28,50	0,19	0	28,64	0,33	-1	28,49	0,18	0	28,45	0,14	0	28,64	0,33	-1	28,64	0,33	-1	28,63	0,32	-1	28,20	-0,11	0	28,28	-0,03	0	27,88	-0,43	1
23099A11-	KAPELLEVELD	Kraainem	13,94	1029	7380	24,88	25,09	0,21	-1	25,14	0,25	-1	25,19	0,31	-1	25,13	0,25	-1	25,19	0,31	-1	25,19	0,31	-1	25,19	0,31	-1	25,19	0,31	-1	25,25	0,37	-1	25,08	0,19	0	24,35	-0,54	1
23099A120	BOUVIER - WASHER	Kraainem	3,98	394	9892	24,27	24,47	0,20	0	24,53	0,26	-1	24,58	0,31	-1	24,49	0,22	-1	24,54	0,27	-1	24,58	0,31	-1	24,58	0,31	-1	24,58	0,31	-1	24,60	0,33	-1	24,45	0,18	0	23,87	-0,40	1
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688	6680	24,07	24,20	0,13	0	24,26	0,19	0	24,31	0,23	-1	24,25	0,18	0	24,30	0,22	-1	24,31	0,23	-1	24,31	0,23	-1	24,31	0,23	-1	24,38	0,31	-1	24,19	0,12	0	23,53	-0,54	1
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856	4976	23,84	24,02	0,18	0	24,07	0,23	-1	24,12	0,28	-1	24,08	0,24	-1	24,10	0,26	-1	24,12	0,28	-1	24,12	0,28	-1	24,09	0,26	-1	23,97	0,13	0	23,98	0,14	0	23,43	-0,40	1
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149	8195	24,92	25,24	0,32	-1	25,29	0,37	-1	25,34	0,43	-1	25,27	0,36	-1	25,35	0,43	-1	25,34	0,43	-1	25,34	0,43	-1	25,35	0,43	-1	25,51	0,59	-1	25,22	0,30	-1	24,50	-0,42	1
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	23,52	309	1314	24,34	24,51	0,17	0	24,57	0,23	-1	24,63	0,29	-1	24,54	0,19	0	24,58	0,24	-1	24,63	0,29	-1	24,63	0,29	-1	24,63	0,28	-1	24,63	0,29	-1	24,49	0,14	0	23,93	-0,41	1
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	34,47	0	0	24,73	24,87	0,14	0	24,89	0,17	0	24,99	0,26	-1	24,87	0,14	0	24,90	0,18	0	24,99	0,26	-1	24,99	0,26	-1	24,98	0,25	-1	24,78	0,05	0	24,80	0,07	0	24,38	-0,35	1
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492	2764	22,61	22,67	0,06	0	22,69	0,07	0	22,77	0,15	0	22,69	0,08	0	22,75	0,13	0	22,77	0,15	0	22,77	0,15	0	22,77	0,16	0	22,71	0,10	0	22,62	0,01	0	22,25	-0,36	1
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895	1470	22,49	22,55	0,05	0	22,56	0,06	0	22,65	0,15	0	22,58	0,09	0	22,64	0,14	0	22,64	0,15	0	22,64	0,15	0	22,68	0,18	0	22,64	0,14	0	22,50	0,01	0	22,05	-0,44	1
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0	0	29,90	29,93	0,03	0	29,85	-0,05	0	30,10	0,19	0	29,94	0,04	0	29,96	0,05	0	30,10	0,19	0	30,10	0,19	0	30,13	0,22	-1	29,88	-0,03	0	29,70	-0,20	0	29,35	-0,55	1
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420	2210	21,74	21,82	0,08	0	21,85	0,12	0	21,90	0,16	0	21,86	0,12	0	21,94	0,20	0	21,90	0,16	0	21,90	0,16	0	21,92	0,18	0	21,96	0,23	-1	21,82	0,08	0	21,28	-0,46	1
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543	874	20,72	20,72	0,00	0	20,73	0,01	0	20,81	0,09	0	20,73	0,01	0	20,75	0,03	0	20,81	0,09	0	20,81	0,09	0	20,82	0,10	0	20,78	0,06	0	20,67	-0,05	0	20,37	-0,35	1
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0	0	20,59	20,57	-0,01	0	20,59	0,01	0	20,67	0,08	0	20,56	-0,03	0	20,60	0,02	0	20,67	0,08	0	20,67	0,08	0	20,70	0,11	0	20,68	0,10	0	20,54	-0,05	0	20,12	-0,47	1
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284	24097	33,56	33,51	-0,05	0	33,64	0,08	0	33,67	0,10	0	33,69	0,13	0	33,76	0,19	0	33,66	0,10	0	33,66	0,10	0	33,71	0,15	0	33,67	0,11	0	33,59	0,02	0	32,37	-1,20	2
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663	10692	38,42	38,32	-0,11	0	38,52	0,09	0	38,58	0,15	0	38,57	0,15	0	38,66	0,24	-1	38,58	0,15	0	38,58	0,15	0	38,64	0,22	-1	38,56	0,13	0	38,37	-0,06	0	36,95	-1,48	2
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792	21899	35,24	35,16	-0,09	0	35,30	0,06	0	35,29	0,05	0	35,41	0,16	0	35,46	0,22	-1	35,29	0,05	0	35,29	0,05	0	35,38	0,13	0	35,37	0,13	0	35,28	0,03	0	33,78	-1,46	2
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384	804	34,07	34,00	-0,07	0	34,09	0,02	0	34,10	0,03	0	34,23	0,16	0	34,23	0,16	0	34,10	0,03	0	34,10	0,03	0	34,18	0,11	0	34,14	0,07	0	34,07	0,00	0	32,88	-1,18	2
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970	4034	32,59	32,54	-0,05	0	32,66	0,08	0	32,67	0,09	0	32,72	0,14	0	32,72	0,14	0	32,67	0,09	0	32,67	0,09	0	32,72	0,14	0	32,65	0,07	0	32,63	0,04	0	31,57	-1,02	2
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209	13738	36,54	36,45	-0,10	0	36,61	0,06	0	36,59	0,04	0	36,68	0,13	0	36,69	0,14	0	36,59	0,04	0	36,59	0,04	0	36,71	0,17	0	36,62	0,08	0	36,55	0,01	0	35,26	-1,28	2
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14	9	31,72	31,69	-0,03	0	31,80	0,08	0	31,79	0,07	0	31,87	0,15	0	31,82	0,10	0	31,79	0,07	0	31,79	0,07	0	31,85	0,13	0	31,77	0,06	0	31,78	0,06	0	30,86	-0,86	2
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102	197	31,10	31,08	-0,02	0	31,16	0,06	0	31,17	0,08	0	31,25	0,15	0	31,25	0,15	0	31,17	0,08	0	31,17	0,08	0	31,22	0,12	0	31,19	0,09	0	31,12	0,03	0	30,21	-0,88	2
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229	16216	31,35	31,25	-0,10	0	31,32	-0,03	0	31,39	0,04	0	31,40	0,05	0	31,40	0,05	0	31,39	0,04	0	31,39	0,04	0	31,42	0,07	0	31,33	-0,02	0	31,29	-0,06	0	30,40	-0,95	2
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546	25956	29,99	29,94	-0,05	0	30,09	0,10	0	30,12	0,13	0	30,09	0,10	0	30,06	0,07	0	30,12	0,13	0	30,12	0,13	0	30,16	0,17	0	30,03	0,04	0	30,04	0,05	0	29,14	-0,85	2
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554	22862	28,75	28,81	0,06	0	28,92	0,17	0	28,95	0,20	-1	28,86	0,12	0	28,95	0,20	-1	28,95	0,20	-1	28,94	0,20	0	28,91	0,17	0	28,93	0,18	0	28,79	0,05	0	28,02	-0,73	2
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443	16463	27,51	27,53	0,02	0	27,66	0,15	0	27,65	0,14	0	27,54	0,04	0	27,65	0,14	0	27,65	0,14	0	27,65	0,14	0	27,59	0,08	0	27,64	0,13	0	27,49	-0,02	0	26,81	-0,70	2
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902	7213	28,88	28,89	0,01	0	29,02	0,14	0	29,08	0,20	-1	28,97	0,09	0	28,99	0,11	0	29,08	0,20	-1	29,08	0,20	-1	29,06	0,18	0	28,99	0,11	0	28,92	0,04	0	28,22	-0,66	2
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24	9	28,99	28,92	-0,07	0	29,03	0,04	0	29,10	0,10	0	28,99	-0,01	0	29,00	0,01	0	29,09	0,10	0	29,09	0,10	0	29,09	0,10	0	29,00	0,01	0	28,96	-0,03	0	28,33	-0,67	2
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0	0	30,04	29,98	-0,06	0	30,07	0,03	0	30,13	0,09	0	30,10	0,06	0	30,09	0,05	0	30,13	0,09	0	30,13	0,09	0	30,14	0,10	0	30,06	0,02	0	30,02	-0,02	0	29,26	-0,78	2
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830	18544	30,79	30,76	-0,04	0	30,85	0,06	0	30,89	0,10	0	30,95	0,16	0	30,92	0,13	0	30,89	0,10	0	30,89	0,10	0	30,93	0,14	0	30,86	0,07	0	30,83	0,04	0	29,85	-0,94	2
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201	18314	32,54	32,46	-0,07	0	32,54	0,01	0	32,59	0,05	0	32,69	0,15	0	32,67	0,13	0	32,59	0,05	0	32,59	0,05	0	32,63	0,10	0	32,56	0,03	0	32,51	-0,03	0	31,41	-1,12	2
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934	23310	31,85	31,85	-0,01	0	31,91	0,06	0	31,98	0,13	0	32,10	0,25	-1	32,11	0,26	-1	31,98	0,13	0	31,98	0,13	0	32,04	0,19	0	32,02	0,17	0	31,90	0,05	0	30,70	-1,15	2
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288	16565	29,37	29,40	0,03	0	29,49	0,12	0	29,53	0,16	0	29,53	0,16	0	29,53	0,16	0	29,53	0,16	0	29,52	0,16	0	29,54	0,18	0	29,51	0,15	0	29,43	0,07	0	28,62	-0,75	2
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208	8554	27,88	27,71	-0,17	0	28,21	0,33	-1	28,19	0,31	-1	27,30	-0,58	1	27,65	-0,23	1	28,21	0,33	-1	28,49	0,61	-2	27,90	0,02	0	27,86	-0,02	0	27,72	-0,16	0	27,29	-0,59	1
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412	13080	26,64	26,33	-0,30	1	26,62	-0,02	0	26,67	0,04	0	26,24	-0,40	1	26,48	-0,16	0	26,66	0,02	0	26,57	-0,07	0	26,48	-0,15	0	26,44	-0,19	0	26,25	-0,38	1	25,85	-0,78	2
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526	13913	27,26	27,25	-0,01	0	27,81	0,55	-1	27,60	0,34	-1	26,85	-0,41	1	26,84	-0,42	1	27,61	0,35	-1	26,57	-0,69	2	27,32	0,06	0	27,36	0,10	0	27,13	-0,13	0	26,85	-0,41	1
21004E83-	STIENONLAAN	Laken	23,29	4316	18530	27,06	26,91	-0,15	0	27,11	0,04	0	27,10	0,04	0	26,88	-0,18	0	27,10	0,04	0	27,09	0,02	0	27,05	-0,02	0	26,98	-0,08	0	27,01	-0,05	0	26,87	-0,19	0	26,24	-0,82	2
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161	151	26,22	26,38	0,16	0	26,66	0,44	-1	26,62	0,40	-1	26,08	-0,14	0	26,29	0,07	0	26,62	0,39	-1	26,63	0,41	-1	26,47	0,25	-1	26,49	0,26	-1	26,40	0,18	0	25,87	-0,35	1
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0	0	27,76	27,55	-0,21	1	27,70	-0,06	0	27,87	0,11	0	27,42	-0,34	1	27,48	-0,28	1	27,86	0,11	0	27,87	0,11	0	27,79	0,03	0	27,63	-0,13	0	27,55	-0,20	1	27,07	-0,69	2
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88	424	26,61	26,62	0,02	0	26,75	0,14	0	26,74	0,14	0	26,66	0,06	0	26,81	0,20	-1	26,74	0,13	0	26,70	0,09	0	26,66	0,05	0	26,72	0,11	0	26,56	-0,05	0	25,97	-0,63	2
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0	0	30,97	31,04	0,07	0	31,15	0,18	0	31,46	0,49	-1	31,14	0,17	0	31,05	0,08	0	31,46	0,49	-1	31,46	0,49	-1	31,37	0,40	-1	31,10	0,13	0	31,04	0,07	0	30,57	-0,40	1
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983	6565	27,70	27,82	0,12	0	27,98	0,28	-1	28,04	0,33	-1	27,96	0,26	-1	27,99	0,28	-1	28,04	0,33	-1	28,04	0,33	-1	27,83	0,13	0	27,87	0,17	0	27,67	-0,04	0	27,38	-0,32	1
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173	6622	28,11	28,24	0,14	0	28,38	0,28	-1	28,54	0,44	-1	28,37	0,27	-1	28,23	0,12	0	28,54	0,44	-1	28,54	0,44	-1	28,30	0,19	0	28,27	0,16	0	28,04	-0,07	0	27,87	-0,24	1
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108	9250	30,02	30,23	0,21	-1	30,44	0,42	-1	30,73	0,71	-2	30,18	0,16	0	30,20	0,17	0	30,73	0,71	-2	30,73	0,71	-2	30,26	0,24	-1	30,27	0,24	-1	29,85	-0,17	0	29,93	-0,09	0
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870	5909	30,86	31,06	0,19	0	31,29	0,42	-1	31,65	0,79	-2	30,91	0,05	0	31,09	0,23	-1	31,65	0,79	-2	31,65	0,79	-2	31,09	0,23	-1	31,11	0,24	-1	30,63	-0,24	1	30,77	-0,09	0
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0	35,48	35,96	0,47	-1	36,33	0,85	-2	37,09	1,60	-2	35,42	-0,06	0	35,98	0,50	-1	37,06	1,57	-2	37,06	1,58	-2	35,85	0,37	-1	36,00	0,52	-1	35,00	-0,48	1	35,89	0,41	-1
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233	30,14	30,36	0,22	-1	30,61	0,46	-1	30,73	0,59	-1	30,32	0,17	0	30,54	0,40	-1	30,73	0,59	-1	30,73	0,59	-1	30,25	0,10	0	30,39	0,25	-1	29,99	-0,15	0	29,93	-0,21	1
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0	34,42	34,84	0,42	-1	35,25	0,83	-2	35,54	1,12	-2	34,45	0,02	0	35,13	0,70	-2	35,54	1,12	-2	35,54	1,12	-2	34,48	0,06	0	34,88	0,46	-1	34,00	-0,43	1	34,48	0,06	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612	2886	26,90	26,98	0,08	0	27,11	0,20	-1	27,10	0,20	-1	27,14	0,24	-1	27,17	0,27	-1	27,10	0,20	0	27,10	0,20	-1	26,98	0,07	0	27,02	0,11	0	26,89	-0,02	0	26,50	-0,40	1
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262	189	28,09	28,23	0,13	0	28,41	0,32	-1	28,47	0,38	-1	28,25	0,16	0	28,33	0,24	-1	28,47	0,38	-1	28,47	0,38	-1	28,22	0,13	0	28,27	0,18	0	28,06	-0,03	0	27,77	-0,32	1
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	2,33	38	1633	28,75	28,86	0,11	0	28,96	0,22	-1	29,29	0,55	-1	28,89	0,15	0	28,73	-0,02	0	29,29	0,55	-1	29,29	0,55	-1	29,11	0,36	-1	28,89	0,15	0	28,74	-0,01	0	28,58	-0,17	0
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	144,17	0	0	30,67	30,81	0,14	0	30,92	0,25	-1	31,36	0,69	-2	30,78	0,10	0	30,66	-0,01	0	31,36	0,69	-2	31,36	0,69	-2	31,14	0,47	-1	30,84	0,17	0	30,69	0,01	0	30,50	-0,17	0
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488	2073	26,62	26,70	0,08	0	26,79	0,17	0	26,97	0,35	-1	26,75	0,13	0	26,64	0,01	0	26,97	0,35	-1	26,97	0,35	-1	26,87	0,25	-1	26,72	0,10	0	26,65	0,02	0	26,39	-0,24	1
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379	4504	26,06	26,12	0,06	0	26,23	0,17	0	26,29	0,23	-1	26,23	0,17	0	26,18	0,12	0	26,29	0,23	-1	26,29	0,23	-1	26,21	0,15	0	26,16	0,10	0	26,08	0,02	0	25,75	-0,31	1
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152	1941	26,25	26,32	0,06	0	26,40	0,15	0	26,58	0,33	-1	26,35	0,09	0	26,29	0,03	0	26,58	0,33	-1	26,58	0,33	-1	26,49	0,23	-1	26,36	0,10	0	26,27	0,02	0	26,00	-0,26	1
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0	0	31,07	31,15	0,08	0	31,26	0,19	0	31,59	0,52	-1	31,23	0,16	0	31,12	0,04	0	31,59	0,52	-1	31,59	0,52	-1	31,48	0,41	-1	31,20	0,13	0	31,13	0,06	0	30,72	-0,35	1
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697	11218	26,68	26,77	0,09	0	26,87	0,19	0	26,99	0,31	-1	26,85	0,17	0	26,

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21011A29-	ELISABETHPARK	Molenbeek-Koekelberg	18,35	0	0	30,85	30,84	-0,01	0	30,93	0,08	0	30,98	0,13	0	31,08	0,23	-1	31,11	0,26	-1	30,98	0,13	0	30,98	0,13	0	30,96	0,11	0	31,02	0,17	0	30,90	0,05	0	29,94	-0,91	2
21011A30-	BOOGSCHUTTERS - FOUREZ	Molenbeek-Koekelberg	14,82	2650	17881	31,55	31,59	0,04	0	31,63	0,09	0	31,68	0,14	0	31,76	0,22	-1	31,78	0,23	-1	31,68	0,13	0	31,68	0,13	0	31,75	0,20	-1	31,75	0,21	-1	31,56	0,02	0	30,53	-1,01	2
21012A00-	CENTRUM	Molenbeek-Koekelberg	9,59	2584	26953	32,75	32,71	-0,04	0	32,84	0,09	0	32,87	0,12	0	32,93	0,18	0	32,97	0,22	-1	32,87	0,12	0	32,87	0,12	0	32,95	0,20	-1	32,88	0,13	0	32,82	0,07	0	31,70	-1,05	2
21012A011	KANAAL-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	5,63	1228	21795	34,23	34,18	-0,06	0	34,29	0,05	0	34,34	0,10	0	34,35	0,12	0	34,40	0,17	0	34,34	0,10	0	34,33	0,10	0	34,40	0,16	0	34,30	0,07	0	34,25	0,01	0	33,04	-1,19	2
21012A02-	BRUNFAUTWIJK	Molenbeek-Koekelberg	5,59	876	15665	34,33	34,33	0,00	0	34,41	0,08	0	34,45	0,12	0	34,50	0,17	0	34,53	0,20	0	34,45	0,12	0	34,45	0,11	0	34,51	0,18	0	34,43	0,10	0	34,37	0,04	0	33,13	-1,20	2
21012A03-	RANSFORT	Molenbeek-Koekelberg	7,89	2028	25720	33,31	33,29	-0,02	0	33,44	0,13	0	33,45	0,14	0	33,54	0,24	-1	33,56	0,25	-1	33,45	0,14	0	33,45	0,14	0	33,53	0,22	-1	33,46	0,15	0	33,41	0,10	0	32,15	-1,16	2
21012A041	VIER WINDEN	Molenbeek-Koekelberg	7,22	2097	29042	32,52	32,49	-0,03	0	32,61	0,09	0	32,68	0,16	0	32,72	0,20	0	32,72	0,20	-1	32,68	0,16	0	32,68	0,16	0	32,71	0,19	0	32,65	0,14	0	32,59	0,07	0	31,45	-1,07	2
21012A05-	SINT-JOZEF	Molenbeek-Koekelberg	3,61	1161	32145	32,78	32,75	-0,02	0	32,88	0,10	0	32,92	0,14	0	32,97	0,19	0	33,00	0,22	-1	32,91	0,14	0	32,91	0,14	0	32,97	0,19	0	32,92	0,14	0	32,84	0,06	0	31,72	-1,05	2
21012A10-	HERTOGIN VAN BRABANT	Molenbeek-Koekelberg	12,31	2536	20599	33,56	33,54	-0,02	0	33,67	0,11	0	33,69	0,13	0	33,85	0,29	-1	33,80	0,24	-1	33,69	0,12	0	33,69	0,13	0	33,75	0,19	0	33,72	0,16	0	33,69	0,13	0	32,26	-1,30	2
21012A11-	INDUSTRIE	Molenbeek-Koekelberg	18,79	1491	7937	33,36	33,31	-0,04	0	33,40	0,04	0	33,44	0,08	0	33,54	0,18	0	33,58	0,22	-1	33,44	0,08	0	33,44	0,08	0	33,50	0,14	0	33,46	0,10	0	33,38	0,03	0	32,14	-1,22	2
21012A12-	BIRMINGHAM-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	12,43	1350	10859	33,77	33,73	-0,05	0	33,85	0,08	0	33,81	0,04	0	33,98	0,21	-1	34,02	0,25	-1	33,81	0,04	0	33,81	0,04	0	33,92	0,15	0	33,87	0,10	0	33,85	0,08	0	32,48	-1,29	2
21012A13-	BIRMINGHAM-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	12,30	1599	12996	32,86	32,82	-0,04	0	32,98	0,11	0	32,89	0,03	0	32,98	0,12	0	33,08	0,22	-1	32,89	0,03	0	32,89	0,03	0	32,98	0,11	0	32,96	0,09	0	32,92	0,05	0	31,69	-1,17	2
21012A141	ONAFHANKELIJKHEID	Molenbeek-Koekelberg	9,84	2708	27507	31,53	31,54	0,01	0	31,62	0,09	0	31,70	0,17	0	31,73	0,19	0	31,77	0,24	-1	31,70	0,17	0	31,70	0,17	0	31,76	0,23	-1	31,70	0,16	0	31,55	0,02	0	30,45	-1,08	2
21012A152	ZWARTE VIJVERS	Molenbeek-Koekelberg	18,44	5917	32083	32,28	32,29	0,01	0	32,34	0,06	0	32,44	0,16	0	32,48	0,20	0	32,51	0,23	-1	32,44	0,16	0	32,44	0,16	0	32,52	0,24	-1	32,45	0,16	0	32,31	0,03	0	31,12	-1,16	2
21012A172	WEST-STATION	Molenbeek-Koekelberg	11,40	1174	10298	32,14	32,12	-0,02	0	32,22	0,08	0	32,26	0,12	0	32,36	0,22	-1	32,38	0,24	-1	32,26	0,12	0	32,26	0,12	0	32,32	0,18	0	32,28	0,14	0	32,17	0,03	0	31,01	-1,13	2
21012A20-	BAECK	Molenbeek-Koekelberg	11,60	2028	17482	30,22	30,20	-0,02	0	30,36	0,14	0	30,28	0,06	0	30,42	0,19	0	30,43	0,21	-1	30,28	0,06	0	30,28	0,06	0	30,32	0,10	0	30,37	0,15	0	30,30	0,08	0	29,27	-0,95	2
21012A21-	MARIE-JOSE BLOKKEN	Molenbeek-Koekelberg	4,39	1840	41871	29,85	29,84	-0,01	0	29,94	0,09	0	29,95	0,09	0	29,99	0,14	0	30,03	0,18	0	29,94	0,09	0	29,94	0,09	0	29,96	0,11	0	29,97	0,12	0	29,88	0,03	0	28,99	-0,86	2
21012A22-	BRASILIA	Molenbeek-Koekelberg	4,14	229	5538	29,36	29,34	-0,02	0	29,45	0,09	0	29,44	0,08	0	29,52	0,16	0	29,57	0,21	-1	29,44	0,08	0	29,44	0,08	0	29,45	0,09	0	29,49	0,13	0	29,41	0,05	0	28,45	-0,91	2
21012A23-	MACHTENS-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	17,72	3426	19338	27,91	27,88	-0,03	0	28,03	0,12	0	27,97	0,07	0	28,08	0,18	0	28,11	0,21	-1	27,97	0,06	0	27,97	0,07	0	27,96	0,06	0	28,02	0,11	0	27,96	0,05	0	27,01	-0,90	2
21012A24-	OSSEGEM	Molenbeek-Koekelberg	13,90	3490	25104	29,17	29,17	0,00	0	29,26	0,09	0	29,27	0,10	0	29,35	0,18	0	29,41	0,24	-1	29,27	0,10	0	29,27	0,10	0	29,28	0,11	0	29,31	0,14	0	29,22	0,05	0	28,21	-0,96	2
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884	27747	29,18	29,18	0,00	0	29,26	0,08	0	29,28	0,11	0	29,31	0,13	0	29,36	0,18	0	29,28	0,11	0	29,28	0,10	0	29,29	0,11	0	29,31	0,13	0	29,21	0,03	0	28,34	-0,83	2
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672	24171	27,60	27,58	-0,02	0	27,72	0,12	0	27,69	0,09	0	27,76	0,17	0	27,80	0,20	0	27,69	0,09	0	27,69	0,09	0	27,69	0,09	0	27,72	0,12	0	27,67	0,07	0	26,76	-0,84	2
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0	0	29,57	29,58	0,01	0	29,69	0,12	0	29,69	0,12	0	29,73	0,16	0	29,76	0,19	0	29,69	0,12	0	29,68	0,11	0	29,70	0,13	0	29,71	0,14	0	29,64	0,07	0	28,73	-0,83	2
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54	455	30,43	30,41	-0,01	0	30,50	0,07	0	30,53	0,10	0	30,58	0,15	0	30,59	0,16	0	30,53	0,10	0	30,53	0,10	0	30,56	0,13	0	30,52	0,10	0	30,44	0,02	0	29,55	-0,87	2
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191	10859	27,06	27,03	-0,03	0	27,21	0,15	0	27,13	0,06	0	27,24	0,18	0	27,23	0,17	0	27,13	0,06	0	27,12	0,06	0	27,11	0,05	0	27,19	0,12	0	27,14	0,08	0	26,22	-0,85	2
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87	181	23,76	23,75	-0,01	0	23,93	0,17	0	23,86	0,10	0	23,85	0,09	0	23,86	0,10	0	23,86	0,10	0	23,86	0,10	0	23,82	0,06	0	23,87	0,11	0	23,83	0,07	0	23,24	-0,52	1
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577	6445	26,19	26,12	-0,08	0	26,41	0,22	-1	26,31	0,11	0	26,32	0,13	0	26,33	0,14	0	26,31	0,11	0	26,31	0,11	0	26,25	0,06	0	26,33	0,13	0	26,31	0,11	0	25,30	-0,89	2
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016	17302	28,13	28,17	0,04	0	28,23	0,10	0	28,28	0,16	0	28,27	0,14	0	28,30	0,18	0	28,28	0,15	0	28,28	0,15	0	28,30	0,17	0	28,29	0,16	0	28,14	0,01	0	27,37	-0,76	2
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746	17412	29,22	29,26	0,04	0	29,31	0,09	0	29,35	0,13	0	29,39	0,17	0	29,45	0,24	-1	29,35	0,13	0	29,35	0,13	0	29,37	0,16	0	29,39	0,17	0	29,26	0,04	0	28,32	-0,90	2
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851	17772	29,89	29,94	0,05	0	29,98	0,09	0	30,03	0,14	0	30,06	0,17	0	30,12	0,22	-1	30,03	0,14	0	30,03	0,14	0	30,08	0,19	0	30,03	0,14	0	29,91	0,02	0	28,98	-0,92	2
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361	9127	29,58	29,64	0,07	0	29,69	0,11	0	29,75	0,17	0	29,79	0,21	-1	29,83	0,26	-1	29,75	0,17	0	29,75	0,17	0	29,79	0,21	-1	29,76	0,18	0	29,64	0,06	0	28,75	-0,83	2
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152	11982	29,93	29,96	0,03	0	30,00	0,07	0	30,05	0,12	0	30,08	0,15	0	30,13	0,21	-1	30,05	0,12	0	30,05	0,12	0	30,07	0,14	0	30,10	0,17	0	29,97	0,04	0	29,03	-0,90	2
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361	32105	30,17	30,23	0,07	0	30,22	0,06	0	30,37	0,20	-1	30,35	0,19	0	30,43	0,26	-1	30,37	0,20	-1	30,36	0,20	0	30,43	0,26	-1	30,35	0,18	0	30,19	0,03	0	29,25	-0,92	2
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13	69	28,26	28,26	0,00	0	28,34	0,08	0	28,35	0,09	0	28,37	0,12	0	28,40	0,14	0	28,35	0,09	0	28,35	0,09	0	28,36	0,10	0	28,35	0,09	0	28,26	0,00	0	27,50	-0,76	2
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167	28538	32,61	32,60	-0,01	0	32,70	0,09	0	32,74	0,12	0	32,84	0,23	-1	32,85	0,23	-1	32,74	0,12	0	32,73	0,12	0	32,81	0,19	0	32,78	0,16	0	32,69	0,07	0	31,47	-1,15	2
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862	26431	35,66	35,54	-0,12	0	35,75	0,09	0	35,77	0,12	0	35,89	0,24	-1	35,90	0,24	-1	35,77	0,12	0	35,77	0,11	0	35,85	0,19	0	35,72	0,07	0	35,65	0,00	0	34,02	-1,63	2
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701	30383	32,83	32,83	0,01	0	32,91	0,08	0	32,98	0,16	0	33,04	0,21	-1	33,06	0,23	-1	32,98	0,16	0	32,98	0,15	0	33,02	0,20	0	32,98	0,16	0	32,86	0,03	0	31,74	-1,08	2
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297	17553	31,54	31,53	-0,01	0	31,60	0,06	0	31,63	0,09	0	31,72	0,19	0	31,76	0,22	-1	31,63	0,09	0	31,62	0,09	0	31,68	0,14	0	31,69	0,15	0	31,57	0,03	0	30,52	-1,02	2
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656	16189	32,94	32,89	-0,05	0	33,01	0,08	0	33,02	0,09	0	33,15	0,21	-1	33,14	0,20	-1	33,02	0,09	0	33,02	0,09	0	33,11	0,18	0	33,05	0,11	0	33,00	0,07	0	31,78	-1,15	2
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176	29860	33,77	33,76	0,00	0	33,90	0,13	0	33,93	0,16	0	34,07	0,31	-1	34,08	0,31	-1	33,93	0,16	0	33,93	0,16	0	34,04	0,27	-1	33,95	0,19	0	33,85	0,08	0	32,41	-1,36	2
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862	26722	34,77	34,67	-0,10	0	34,84	0,07	0	34,89	0,13	0	34,96	0,20	0	34,97	0,20	-1	34,89	0,13	0	34,89	0,12	0	34,94	0,17	0	34,85	0,08	0	34,77	0,00	0	33,36	-1,41	2
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335	16626	34,36	34,31	-0,05	0	34,45	0,09	0	34,48	0,12	0	34,52	0,16	0	34,55	0,19	0	34,48	0,12	0	34,48	0,12	0	34,56	0,19	0	34,50	0,13	0	34,41	0,05	0	33,09	-1,27	2
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852	14644	27,25	27,28	0,03	0	27,37	0,12	0	27,43	0,18	0	27,39	0,14	0	27,41	0,17	0	27,43	0,18	0	27,43	0,19	0	27,40	0,16	0	27,38	0,14	0	27,29	0,04	0	26,60	-0,64	2
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631	19314	27,43	27,42	0,00	0	27,54	0,12	0	27,54	0,11	0	27,57	0,15	0	27,59	0,16	0	27,54	0,11	0	27,54	0,11	0	27,55	0,12	0	27,55	0,13	0	27,47	0,04	0	26,65	-0,78	2
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447	3907	24,59	24,60	0,01	0	24,75	0,15	0	24,71	0,12	0	24,71	0,12	0	24,72	0,13	0	24,71	0,12	0	24,71	0,11	0	24,70	0,10	0	24,73	0,13	0	24,66	0,07	0	24,04	-0,56	1
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059	30429	27,13	27,11	-0,01	0	27,25	0,13	0	27,21	0,09	0	27,30	0,17	0	27,29	0,17	0	27,21	0,09	0	27,22	0,09	0	27,21	0,08	0	27,26	0,13	0	27,19	0,06	0	26,32	-0,80	2
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316	10568	28,54	28,52	-0,02	0	28,66	0,12	0	28,60	0,06	0	28,73	0,19	0	28,73	0,19	0	28,60	0,06	0	28,60	0,06	0	28,61	0,07	0	28,66	0,12	0	28,61	0,07	0	27,61	-0,93	2
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389	4165	27,45	27,44	0,00	0	27,55	0,10	0	27,54	0,10	0	27,58	0,14	0	27,61	0,16	0	27,54	0,10	0	27,55	0,10	0	27,55	0,10	0	27,56	0,11	0	27,49	0,05	0	26,70	-0,75	2
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446	1905	14,91	14,87	-0,03	0	14,91	0,01	0	14,95	0,04	0	14,88	-0,03	0	14,90	-0,01	0	14,95	0,04	0	14,95	0,04	0	14,95	0,04	0	14,89	-0,02	0	14,89	-0,02	0	14,77	-0,14	0
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388	1611	14,27	14,29	0,02	0	14,26	-0,01	0	14,26	-0,01	0	14,31	0,04	0	14,34	0,07	0	14,26	-0,01	0	14,26	-0,01	0	14,29	0,01	0	14,33	0,06	0	14,25	-0,02	0	14,13	-0,14	0
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHERA	Mollem	34,79	722	2076	14,55	14,53	-0,02	0	14,55	0,00	0	14,57	0,03	0	14,54	0,00	0	14,56	0,01	0	14,57	0,02	0	14,57	0,02	0	14,58	0,03	0	14,55	0,00	0	14,53	-0,02	0	14,42	-0,13	0
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507	133	14,27	14,27	0,00	0	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,31	0,04	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,30	0,03	0	14,29	0,02	0	14,25	-0,03	0	14,14	-0,13	0
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33	43	15,10	15,12	0,02	0	15,07	-0,03	0	15,09	-0,01	0	15,13	0,03	0	15,21	0,11	0	15,09	-0,01	0	15,09	-0,01	0	15,15	0,05	0	15,15	0,05	0	15,03	-0,07	0	14,87	-0,23	1
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148	118	14,92	14,89	-0,02	0	14,89	-0,03	0	14,92	0,00	0	14,91	-0,01	0	14,97	0,06	0	14,92	0,00	0	14,92	0,00	0	14,96	0,04	0	14,93	0,01	0	14,85	-0,07	0	14,68	-0,23	1
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190	12961	28,72	28,56	-0,17	0	28,70	-0,02	0	28,89	0,16	0	28,62	-0,11	0	28,59	-0,13	0	28,89	0,16	0	28,89	0,17	0	28,95	0,23	-1	28,69	-0,03	0	28,69	-0,03	0	28,05	-0,67	2
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893	10883	27,85	27,79	-0,06	0	27,96	0,11	0	28,08	0,23	-1	27,86	0,01	0	27,83	-0,02	0	28,08	0,23	-1	28,08	0,23	-1	28,04	0,19	0	27,89	0,04	0	27,86	0,01	0	27,22	-0,63	2
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561	23952	26,92	26,81	-0,10	0	26,96	0,04	0	27,06	0,14	0	26,80	-0,12	0	26,80	-0,12	0	27,06	0,14	0	27,07	0,15	0	27,00	0,08	0	26,88	-0,04	0	26,82	-0,10	0	26,33	-0,59	1
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669	2947	27,73	27,48	-0,25	1	27,61	-0,11	0	27,86	0,13	0	27,39	-0,33	1	27,40	-0,33	1	27,86	0,13	0	27,87	0,14	0	27,81	0,09	0	27,54	-0,19	0	27,48	-0,25	1	27,05	-0,68	2
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0	0	30,49	29,89	-0,60	1	30,05	-0,43	1	30,45	-0,03	0	29,74	-0,74	2	29,81	-0,68	2	30,45	-0,03	0	30,46	-0,02	0	30,42	-0,07	0	30,01	-0,48	1	29,96	-0,53	1	29,40	-1,08	2
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0	0	31,58	31,32	-0,27	1	31,50	-0,08	0	31,70	0,12	0	31,39	-0,20	0	31,39	-0,20	0	31,70	0,12	0	31,70	0,12	0	31,92	0,34	-1	31,59	0,01	0	31,66	0,07	0	30,71	-0,87	2
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765	9645	28,24	28,14	-0,10	0	28,25	0,01	0	28,36	0,12	0	28,18	-0,06	0	28,16	-0,08	0	28,36	0,12	0	28,36	0,12	0	28,33	0,09	0	28,18	-0,06	0	28,15	-0,09	0	27,62	-0,61	2
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379	7582	27,11	27,04	-0,07	0	27,17	0,06	0	27,23	0,11	0	27,11	0,00	0	27,08	-0,03	0	27,22	0,11	0	27,23	0,11	0	27,18	0,06	0	27,10	-0,01	0	27,04	-0,08	0	26,53	-0,59	1
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942	13463	28,81	28,81	0,00	0	28,92	0,11	0	28,93	0,12	0	28,92	0,11	0	28,89	0,09	0	28,93	0,12	0	28,93	0,12	0	28,91	0,10	0	28,86	0,05	0	28,82	0,02	0	28,23	-0,58	1
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37	57	29,68	29,65	-0,03	0	29,77	0,09	0	29,77	0,09	0	29,81	0,13	0	29,78	0,10	0	29,77	0,09	0	29,77	0,09	0	29,80	0,11	0	29,73	0,05	0	29,73	0,05	0	29,01	-0,67	2
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838	7847	27,72	27,75	0,03	0	27,86	0,14	0	27,87	0,15	0	27,85	0,13	0	27,81	0,09	0	27,87	0,15	0	27,87	0,15	0	27,80	0,08	0	27,79	0,07	0	27,70	-0,01	0	27,22	-0,50	1
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673	9768	28,93	28,91	-0,02	0	29,01	0,08	0	29,06	0,12	0	28,98	0,04	0	28,97	0,04	0	29,05	0,12	0	29,06	0,12	0	29,03	0,10	0	28,96	0,03	0	28,92	-0,01	0	28,30	-0,64	2
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794	8530	28,01	27,96	-0,05	0	28,06	0,05	0	28,12	0,11	0	28,01	0,00	0	28,00	-0,01	0	28,12	0,11	0	28,12	0,11	0	28,08	0,07	0	28,00	-0,01	0	27,96	-0,05	0	27,45	-0,56	1
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060	22149	27,41	27,38	-0,03	0	27,48	0,07	0	27,53	0,12	0	27,45	0,04	0	27,39	-0,02	0	27,53	0,12	0	27,53	0,12	0	27,47	0,06	0	27,41	0,00	0	27,34	-0,07	0	26,89	-0,52	1
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838	4470	26,82	26,85	0,03	0	26,97	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21002A00-	CENTRUM-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,48	1076	7984	23,45	23,45	0,01	0	23,60	0,15	0	23,56	0,11	0	23,52	0,08	0	23,52	0,08	0	23,56	0,11	0	23,56	0,11	0	23,54	0,10	0	23,51	0,06	0	23,44	-0,01	0	22,88	-0,57	1
21002A01-	SINT-ANNA	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,53	666	5316	20,75	20,83	0,08	0	20,93	0,18	0	20,97	0,22	-1	20,84	0,09	0	20,88	0,13	0	20,97	0,22	-1	20,97	0,22	-1	20,94	0,19	0	20,92	0,17	0	20,80	0,05	0	20,39	-0,36	1
21002A02-	CENTRUM-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,84	914	5123	24,50	24,53	0,03	0	24,67	0,17	0	24,81	0,32	-1	24,59	0,09	0	24,59	0,09	0	24,81	0,32	-1	24,81	0,32	-1	24,59	0,09	0	24,60	0,10	0	24,46	-0,04	0	23,85	-0,64	2
21002A030	LAMMERENDRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	19,94	1999	10027	22,48	22,46	-0,03	0	22,53	0,05	0	22,61	0,13	0	22,55	0,07	0	22,52	0,04	0	22,61	0,13	0	22,61	0,13	0	22,52	0,04	0	22,48	0,00	0	22,43	-0,05	0	21,86	-0,62	2
21002A041	KLEINE WIJNGAARD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,86	554	7051	22,69	22,67	-0,02	0	22,75	0,06	0	22,82	0,14	0	22,76	0,07	0	22,72	0,03	0	22,82	0,14	0	22,82	0,14	0	22,71	0,03	0	22,69	0,00	0	22,64	-0,04	0	22,07	-0,61	2
21002A072	HANDELSCENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,19	103	1011	24,08	24,02	-0,06	0	24,13	0,05	0	24,33	0,25	-1	24,15	0,07	0	24,06	-0,02	0	24,33	0,25	-1	24,33	0,25	-1	24,04	-0,04	0	24,05	-0,03	0	23,98	-0,10	0	23,33	-0,75	2
21002A091	DRIEKLEUREN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,44	0	0	18,63	18,68	0,05	0	18,75	0,11	0	18,72	0,09	0	18,73	0,10	0	18,76	0,13	0	18,72	0,09	0	18,72	0,09	0	18,73	0,09	0	18,69	0,05	0	18,68	0,05	0	18,19	-0,45	1
21002A10-	TRANSVAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,00	2568	8855	18,96	18,95	-0,01	0	19,03	0,07	0	19,01	0,05	0	19,02	0,06	0	19,05	0,09	0	19,01	0,05	0	19,01	0,05	0	18,99	0,03	0	19,00	0,04	0	18,94	-0,02	0	18,46	-0,50	1
21002A11-	HEILIG-HART	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,20	1024	8395	23,45	23,51	0,06	0	23,63	0,18	0	23,70	0,25	-1	23,56	0,11	0	23,60	0,15	0	23,70	0,25	-1	23,70	0,25	-1	23,57	0,12	0	23,61	0,16	0	23,44	-0,01	0	22,77	-0,68	2
21002A12-	SCHALLERLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,97	1475	3989	16,99	17,01	0,02	0	17,07	0,08	0	17,09	0,10	0	17,04	0,05	0	17,05	0,06	0	17,09	0,10	0	17,09	0,10	0	17,06	0,07	0	17,04	0,05	0	16,99	0,00	0	16,63	-0,36	1
21002A130	PRINSENPARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,80	1281	4299	15,65	15,66	0,01	0	15,70	0,05	0	15,71	0,05	0	15,70	0,05	0	15,71	0,06	0	15,71	0,05	0	15,71	0,05	0	15,69	0,04	0	15,67	0,02	0	15,66	0,01	0	15,37	-0,28	1
21002A14-	TEN REUKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,92	360	2787	17,33	17,32	-0,01	0	17,38	0,05	0	17,36	0,03	0	17,40	0,07	0	17,42	0,09	0	17,36	0,03	0	17,36	0,03	0	17,36	0,03	0	17,36	0,04	0	17,33	0,00	0	16,95	-0,38	1
21002A15-	VORSTLAAN - FLATGEBOUWEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1,92	153	7954	23,91	23,81	-0,10	0	23,93	0,02	0	24,19	0,29	-1	23,96	0,06	0	23,96	0,05	0	24,19	0,29	-1	24,19	0,29	-1	23,88	-0,03	0	23,87	-0,04	0	23,77	-0,14	0	23,15	-0,76	2
21002A18-	ROOD KLOOSTER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	91,07	10	11	18,23	18,27	0,05	0	18,34	0,11	0	18,39	0,16	0	18,30	0,07	0	18,31	0,08	0	18,39	0,16	0	18,39	0,16	0	18,33	0,10	0	18,30	0,07	0	18,25	0,02	0	17,87	-0,36	1
21002A20-	SINT-JULIAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,52	1162	11043	25,41	25,46	0,05	0	25,49	0,08	0	25,47	0,06	0	25,47	0,07	0	25,48	0,07	0	25,47	0,06	0	25,47	0,06	0	25,52	0,12	0	25,51	0,10	0	25,48	0,08	0	24,63	-0,78	2
21002A21-	LEBON	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,17	3096	18032	25,19	25,22	0,03	0	25,28	0,09	0	25,30	0,11	0	25,28	0,09	0	25,25	0,07	0	25,30	0,11	0	25,30	0,11	0	25,29	0,10	0	25,24	0,05	0	25,23	0,04	0	24,39	-0,80	2
21002A22-	KANARIELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,58	867	9052	23,80	23,85	0,05	0	23,88	0,07	0	23,94	0,14	0	23,89	0,08	0	23,86	0,05	0	23,94	0,14	0	23,94	0,14	0	23,90	0,09	0	23,88	0,08	0	23,86	0,06	0	23,07	-0,73	2
21002A23-	TH. BALIS PLEIN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,36	1358	13108	24,20	24,22	0,02	0	24,27	0,07	0	24,28	0,07	0	24,30	0,09	0	24,30	0,10	0	24,27	0,07	0	24,27	0,07	0	24,27	0,07	0	24,25	0,04	0	24,21	0,00	0	23,41	-0,79	2
21002A24-	DE BROUCKERELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,69	1326	15260	23,91	23,93	0,02	0	24,01	0,11	0	24,08	0,18	0	24,07	0,17	0	24,01	0,10	0	24,08	0,18	0	24,08	0,18	0	23,96	0,05	0	23,96	0,05	0	23,90	-0,01	0	22,99	-0,92	2
21002A25-	WATERMAALSE STEENWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,64	1419	9690	22,70	22,71	0,01	0	22,77	0,07	0	22,81	0,11	0	22,80	0,10	0	22,79	0,09	0	22,81	0,11	0	22,81	0,11	0	22,77	0,07	0	22,73	0,03	0	22,68	-0,02	0	22,05	-0,65	2
21002A30-	TRIOMFLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,99	1294	10794	27,05	27,08	0,03	0	27,16	0,11	0	27,13	0,09	0	27,15	0,10	0	27,14	0,09	0	27,13	0,09	0	27,13	0,09	0	27,17	0,12	0	27,14	0,09	0	27,08	0,03	0	26,23	-0,82	2
21002A311	VRIENDSCHAPSLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,51	1065	14184	25,54	25,58	0,03	0	25,64	0,10	0	25,71	0,17	0	25,63	0,09	0	25,62	0,08	0	25,71	0,17	0	25,71	0,17	0	25,65	0,11	0	25,60	0,06	0	25,59	0,05	0	24,80	-0,74	2
21002A372	INDUSTRIEWIJK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,48	426	6578	25,59	25,63	0,04	0	25,69	0,10	0	25,73	0,14	0	25,68	0,09	0	25,66	0,07	0	25,73	0,14	0	25,73	0,14	0	25,68	0,09	0	25,64	0,05	0	25,63	0,04	0	24,89	-0,70	2
21002A39-	SPOORWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,48	0	0	24,36	24,37	0,01	0	24,42	0,06	0	24,43	0,07	0	24,41	0,06	0	24,41	0,05	0	24,43	0,07	0	24,43	0,07	0	24,43	0,08	0	24,38	0,03	0	24,39	0,04	0	23,80	-0,55	1
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612	2368	19,97	20,02	0,04	0	20,09	0,12	0	20,12	0,15	0	20,04	0,07	0	20,07	0,10	0	20,12	0,15	0	20,12	0,15	0	20,09	0,12	0	20,06	0,09	0	20,00	0,03	0	19,58	-0,39	1
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138	1843	19,57	19,61	0,04	0	19,68	0,10	0	19,64	0,06	0	19,68	0,10	0	19,71	0,14	0	19,64	0,06	0	19,64	0,06	0	19,66	0,09	0	19,60	0,03	0	19,62	0,05	0	19,06	-0,52	1
21002A43-	VORSTLAAN-NORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609	8753	23,24	23,23	-0,01	0	23,35	0,11	0	23,31	0,07	0	23,32	0,08	0	23,32	0,07	0	23,31	0,07	0	23,31	0,07	0	23,30	0,06	0	23,22	-0,03	0	23,22	-0,02	0	22,62	-0,62	2
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173	5012	22,14	22,16	0,02	0	22,21	0,07	0	22,20	0,05	0	22,21	0,07	0	22,20	0,06	0	22,20	0,05	0	22,20	0,05	0	22,20	0,06	0	22,16	0,02	0	22,17	0,02	0	21,59	-0,56	1
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796	6810	22,47	22,49	0,02	0	22,55	0,07	0	22,53	0,05	0	22,56	0,09	0	22,58	0,10	0	22,53	0,05	0	22,52	0,05	0	22,56	0,08	0	22,50	0,02	0	22,49	0,02	0	21,81	-0,66	2
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6	22	21,07	21,09	0,02	0	21,16	0,09	0	21,15	0,08	0	21,14	0,07	0	21,15	0,08	0	21,15	0,08	0	21,15	0,08	0	21,16	0,09	0	21,08	0,01	0	21,08	0,01	0	20,61	-0,46	1
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9	78	21,67	21,69	0,02	0	21,74	0,07	0	21,76	0,08	0	21,74	0,07	0	21,73	0,06	0	21,76	0,08	0	21,76	0,08	0	21,74	0,07	0	21,68	0,00	0	21,69	0,01	0	21,21	-0,46	1
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621	12615	24,55	24,56	0,01	0	24,61	0,07	0	24,62	0,07	0	24,61	0,07	0	24,62	0,07	0	24,62	0,07	0	24,62	0,07	0	24,65	0,10	0	24,60	0,06	0	24,56	0,02	0	23,86	-0,69	2
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629	4143	23,89	23,89	0,01	0	23,94	0,06	0	23,96	0,08	0	23,95	0,06	0	23,97	0,08	0	23,96	0,08	0	23,96	0,08	0	24,00	0,11	0	23,93	0,04	0	23,92	0,03	0	23,29	-0,60	1
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310	20803	22,25	22,25	0,01	0	22,30	0,05	0	22,31	0,06	0	22,31	0,06	0	22,35	0,10	0	22,31	0,06	0	22,31	0,06	0	22,36	0,11	0	22,27	0,03	0	22,25	0,00	0	21,73	-0,52	1
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1	11	25,37	25,39	0,02	0	25,44	0,07	0	25,44	0,07	0	25,42	0,06	0	25,43	0,06	0	25,44	0,07	0	25,44	0,07	0	25,49	0,13	0	25,45	0,08	0	25,44	0,08	0	24,67	-0,69	2
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070	7439	20,05	19,98	-0,07	0	20,05	0,00	0	20,13	0,07	0	20,11	0,05	0	20,14	0,09	0	20,13	0,07	0	20,13	0,07	0	20,05	-0,01	0	20,01	-0,04	0	19,95	-0,11	0	19,55	-0,50	1
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133	892	21,08	20,99	-0,09	0	21,08	0,00	0	21,17	0,09	0	21,15	0,07	0	21,19	0,11	0	21,17	0,09	0	21,17	0,09	0	21,00	-0,08	0	20,95	-0,13	0	20,89	-0,19	0	20,42	-0,65	2
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834	6411	20,64	20,60	-0,04	0	20,66	0,02	0	20,76	0,12	0	20,68	0,04	0	20,72	0,08	0	20,76	0,12	0	20,76	0,12	0	20,66	0,02	0	20,64	0,00	0	20,61	-0,03	0	20,21	-0,43	1
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185	304	18,41	18,37	-0,04	0	18,42	0,02	0	18,46	0,05	0	18,46	0,05	0	18,48	0,07	0	18,46	0,05	0	18,46	0,05	0	18,42	0,01	0	18,39	-0,02	0	18,35	-0,05	0	18,02	-0,38	1
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436	5595	20,33	20,34	0,00	0	20,39	0,05	0	20,36	0,02	0	20,39	0,05	0	20,43	0,09	0	20,36	0,02	0	20,36	0,02	0	20,41	0,08	0	20,36	0,02	0	20,32	-0,01	0	19,86	-0,48	1
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140	5868	20,07	20,08	0,01	0	20,13	0,06	0	20,09	0,02	0	20,12	0,05	0	20,14	0,06	0	20,09	0,02	0	20,09	0,02	0	20,15	0,08	0	20,12	0,05	0	20,09	0,01	0	19,64	-0,43	1
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155	5459	22,03	22,06	0,03	0	22,10	0,07	0	22,01	-0,02	0	22,08	0,05	0	22,07	0,04	0	22,01	-0,02	0	22,01	-0,02	0	22,13	0,10	0	22,13	0,10	0	22,10	0,07	0	21,48	-0,55	1
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11	84	21,19	21,20	0,02	0	21,24	0,05	0	21,22	0,04	0	21,22	0,04	0	21,23	0,04	0	21,22	0,04	0	21,22	0,04	0	21,25	0,07	0	21,22	0,04	0	21,22	0,03	0	20,80	-0,39	1
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773	4311	20,81	20,81	0,00	0	20,85	0,04	0	20,86	0,05	0	20,84	0,04	0	20,86	0,05	0	20,86	0,05	0	20,86	0,05	0	20,86	0,05	0	20,84	0,03	0	20,82	0,01	0	20,44	-0,37	1
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649	5899	20,32	20,33	0,01	0	20,37	0,06	0	20,33	0,01	0	20,35	0,03	0	20,36	0,04	0	20,33	0,01	0	20,33	0,01	0	20,39	0,07	0	20,36	0,04	0	20,33	0,01	0	19,90	-0,42	1
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294	7744	19,66	19,65	-0,01	0	19,71	0,05	0	19,67	0,00	0	19,71	0,05	0	19,72	0,06	0	19,66	0,00	0	19,67	0,00	0	19,72	0,06	0	19,71	0,05	0	19,66	0,00	0	19,21	-0,45	1
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736	3611	19,73	19,68	-0,05	0	19,75	0,02	0	19,75	0,02	0	19,79	0,06	0	19,82	0,09	0	19,75	0,02	0	19,75	0,02	0	19,76	0,03	0	19,72	-0,01	0	19,66	-0,07	0	19,21	-0,52	1
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594	10821	24,61	24,63	0,03	0	24,67	0,06	0	24,67	0,06	0	24,68	0,07	0	24,66	0,05	0	24,67	0,06	0	24,67	0,06	0	24,70	0,09	0	24,65	0,04	0	24,65	0,04	0	24,00	-0,61	2
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140	2470	23,78	23,80	0,02	0	23,84	0,05	0	23,82	0,04	0	23,83	0,05	0	23,84	0,06	0	23,82	0,04	0	23,82	0,04	0	23,87	0,09	0	23,83	0,05	0	23,83	0,05	0	23,27	-0,51	1
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093	6410	23,36	23,39	0,03	0	23,43	0,06	0	23,36	0,00	0	23,41	0,05	0	23,42	0,06	0	23,36	-0,01	0	23,36	-0,01	0	23,46	0,10	0	23,45	0,09	0	23,43	0,06	0	22,82	-0,55	1
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811	22141	23,93	23,96	0,03	0	24,00	0,07	0	23,91	-0,03	0	23,98	0,05	0	24,00	0,07	0	23,91	-0,03	0	23,91	-0,03	0	24,04	0,11	0	24,04	0,10	0	24,00	0,07	0	23,32	-0,61	2
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289	8703	22,08	22,09	0,01	0	22,12	0,04	0	22,14	0,06	0	22,12	0,05	0	22,14	0,06	0	22,14	0,06	0	22,14	0,06	0	22,15	0,07	0	22,12	0,04	0	22,12	0,04	0	21,62	-0,45	1
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17	271	22,50	22,44	-0,06	0	22,49	-0,01	0	22,66	0,16	0	22,56	0,06	0	22,59	0,10	0	22,66	0,16	0	22,66	0,16	0	22,48	-0,01	0	22,39	-0,10	0	22,41	-0,09	0	21,99	-0,51	1
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402	11029	23,36	23,42	0,06	0	23,45	0,09	0	23,40	0,04	0	23,40	0,04	0	23,38	0,02	0	23,40	0,04	0	23,40	0,04	0	23,48	0,12	0	23,48	0,12	0	23,47	0,11	0	22,76	-0,60	1
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140	9205	22,79	22,82	0,03	0	22,85	0,06	0	22,82	0,04	0	22,83	0,04	0	22,84	0,05	0	22,82	0,04	0	22,82	0,04	0	22,88	0,09	0	22,85	0,06	0	22,85	0,06	0	22,32	-0,47	1
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488	7935	24,05	24,09	0,03	0	24,12	0,06	0	24,09	0,04	0	24,10	0,05	0	24,11	0,06	0	24,09	0,04	0	24,09	0,04	0	24,17	0,12	0	24,13	0,07	0	24,15	0,10	0	23,47	-0,58	1
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347	12447	23,28	23,32	0,04	0	23,34	0,07	0	23,28	0,00	0	23,31	0,03	0	23,29	0,02	0	23,28	0,00	0	23,28	0,00	0	23,39	0,11	0	23,35	0,08	0	23,37	0,09	0	22,70	-0,58	1
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887	5870	22,30	22,34	0,04	0	22,37	0,07	0	22,32	0,02	0	22,34	0,04	0	22,33	0,03	0	22,32	0,02	0	22,32	0,02	0	22,40	0,10	0	22,38	0,08	0	22,37	0,08	0	21,79	-0,51	1
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116	2585	23,41	23,44	0,03	0	23,47	0,06	0	23,41	0,01	0	23,44	0,04	0	23,45	0,05	0	23,41	0,01	0	23,41	0,01	0	23,52	0,12	0	23,46	0,06	0	23,49	0,09	0	22,84	-0,56	1
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094	11023	21,59	21,61	0,02	0	21,65	0,06	0	21,63	0,04	0	21,65	0,06	0	21,67	0,07	0	21,63	0,04	0	21,63	0,04	0	21,68	0,09	0	21,62	0,03	0	21,61	0,02	0	21,11	-0,48	1
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441	5518	21,23	21,26	0,03	0	21,29	0,06	0	21,26	0,03	0	21,27	0,04	0	21,26	0,03	0	21,26	0,03	0	21,26	0,03	0	21,31	0,08	0	21,29	0,06	0	21,27	0,04	0	20,77	-0,46	1
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81	928	22,09	22,12	0,03	0	22,15	0,06	0	22,12	0,03	0	22,14	0,05	0	22,13	0,04	0	22,12	0,03	0	22,12	0,03	0	22,18	0,09	0	22,14	0,05	0	22,13	0,04	0	21,59	-0,50	1
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689	2179	20,97	20,99	0,02	0	21,06	0,10	0	21,09	0,12	0	20,98	0,01	0	21,04	0,08	0	21,09	0,12	0	21,09	0,12	0	21,07	0,11	0	21,09	0,12	0	20,99	0,02	0	20,62	-0,35	1
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964	2111	21,09	21,12	0,03	0	21,18	0,09	0	21,22	0,13	0	21,12	0,03	0	21,15	0,06	0	21,22	0,13	0	21,22	0,13	0	21,19	0,10	0	21,17	0,08	0	21,11	0,02	0	20,83	-0,26	1
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329	177	19,09	19,12	0,02	0	19,17	0,07	0	19,19	0,09	0	19,12	0,03	0	19,14	0,04	0	19,19	0,09	0	19,19	0,09	0	19,17	0,08	0	19,13	0,04	0	19,11	0,01	0	18,86	-0,23	1
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284	83	19,67	19,69	0,03	0	19,75	0,09	0	19,84	0,18	0	19,73	0,06	0	19,72	0,05	0	19,84	0,17	0	19,84	0,17	0	19,81	0,15	0	19,71	0,05	0	19,69	0,02	0	19,41	-0,25	1
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542	333	17,21	17,23	0,02	0	17,28	0,07	0	17,33	0,12	0	17,25

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21015A421	PALEIZENSTRAAT	Schaarbeek	8,98	1829	20372	32,98	32,96	-0,02	0	33,09	0,11	0	33,07	0,09	0	33,14	0,16	0	33,15	0,17	0	33,07	0,09	0	33,07	0,09	0	33,12	0,14	0	33,05	0,07	0	33,02	0,04	0	31,83	-1,15	2
21015A43-	NOORDSTATION	Schaarbeek	19,76	1817	9194	32,31	32,29	-0,02	0	32,42	0,11	0	32,42	0,11	0	32,43	0,13	0	32,49	0,18	0	32,41	0,11	0	32,41	0,10	0	32,48	0,17	0	32,42	0,11	0	32,34	0,03	0	31,25	-1,05	2
21015A44-	KONINGINNELAAN	Schaarbeek	15,40	3677	23875	32,53	32,50	-0,03	0	32,66	0,13	0	32,64	0,12	0	32,66	0,13	0	32,70	0,17	0	32,64	0,11	0	32,64	0,11	0	32,70	0,17	0	32,64	0,11	0	32,61	0,08	0	31,47	-1,06	2
21015A45-	STEPHENSONPLEIN	Schaarbeek	4,61	1756	38084	32,19	32,17	-0,02	0	32,29	0,10	0	32,27	0,08	0	32,29	0,10	0	32,30	0,11	0	32,27	0,08	0	32,27	0,08	0	32,30	0,11	0	32,24	0,05	0	32,23	0,04	0	31,30	-0,89	2
21015A50-	OPAAL	Schaarbeek	26,15	4986	19069	32,26	32,25	-0,02	0	32,39	0,13	0	32,31	0,05	0	32,45	0,19	0	32,45	0,19	0	32,31	0,05	0	32,31	0,05	0	32,40	0,14	0	32,19	-0,08	0	32,33	0,07	0	30,84	-1,43	2
21015A51-	KERSELARENLAAN	Schaarbeek	15,54	1695	10907	35,32	35,29	-0,03	0	35,51	0,19	0	35,45	0,13	0	35,57	0,25	-1	35,57	0,26	-1	35,45	0,13	0	35,45	0,13	0	35,43	0,11	0	34,86	-0,46	1	35,38	0,06	0	33,56	-1,76	2
21015A52-	LINTHOUTSTRAAT	Schaarbeek	26,78	2708	10112	30,85	30,84	-0,01	0	30,98	0,13	0	30,97	0,12	0	31,02	0,17	0	31,02	0,16	0	30,97	0,12	0	30,97	0,12	0	30,96	0,11	0	30,66	-0,19	0	30,90	0,04	0	29,56	-1,29	2
21015A53-	DAILLYPLEIN	Schaarbeek	17,63	3475	19714	31,51	31,52	0,00	0	31,65	0,14	0	31,58	0,07	0	31,71	0,19	0	31,71	0,19	0	31,58	0,07	0	31,58	0,07	0	31,67	0,15	0	31,51	-0,01	0	31,60	0,08	0	30,28	-1,23	2
21015A54-	SMARAGDLAAN	Schaarbeek	24,15	5109	21154	31,79	31,80	0,00	0	31,94	0,15	0	31,82	0,03	0	31,99	0,20	0	31,97	0,18	0	31,82	0,03	0	31,82	0,03	0	31,93	0,14	0	31,78	-0,01	0	31,90	0,10	0	30,47	-1,33	2
21015A612	BRICHAUTSTRAAT	Schaarbeek	13,67	4431	32423	33,00	32,98	-0,02	0	33,08	0,08	0	33,07	0,08	0	33,13	0,13	0	33,15	0,16	0	33,07	0,07	0	33,07	0,08	0	33,12	0,12	0	33,06	0,06	0	33,05	0,05	0	31,85	-1,15	2
21015A622	BRUSILIA	Schaarbeek	6,71	928	13829	32,04	32,04	0,00	0	32,16	0,12	0	32,12	0,08	0	32,14	0,10	0	32,16	0,12	0	32,12	0,08	0	32,12	0,08	0	32,16	0,12	0	32,09	0,05	0	32,11	0,07	0	31,06	-0,98	2
21015A63-	P. DESCHANELLAAN	Schaarbeek	8,58	1577	18370	32,40	32,40	-0,01	0	32,51	0,11	0	32,47	0,06	0	32,52	0,12	0	32,55	0,15	0	32,47	0,06	0	32,47	0,06	0	32,49	0,09	0	32,45	0,05	0	32,48	0,08	0	31,28	-1,13	2
21015A64-	DUPLOYE SQUARE	Schaarbeek	12,09	3079	25472	32,97	32,97	-0,01	0	33,04	0,07	0	33,03	0,05	0	33,13	0,16	0	33,14	0,17	0	33,02	0,05	0	33,02	0,05	0	33,06	0,09	0	33,01	0,04	0	33,02	0,05	0	31,73	-1,24	2
21015A70-	P. HYMANSSTRAAT	Schaarbeek	8,53	1961	22982	33,27	33,32	0,06	0	33,44	0,18	0	33,36	0,10	0	33,47	0,21	-1	33,40	0,14	0	33,36	0,10	0	33,37	0,10	0	33,51	0,24	-1	33,32	0,05	0	33,46	0,19	0	31,90	-1,36	2
21015A71-	BLOEMTUINEN	Schaarbeek	12,56	1499	11932	32,31	32,32	0,02	0	32,46	0,16	0	32,37	0,06	0	32,48	0,18	0	32,38	0,07	0	32,37	0,06	0	32,37	0,06	0	32,50	0,19	0	32,33	0,02	0	32,47	0,16	0	31,11	-1,19	2
21015A721	F. COURTENSLAAN	Schaarbeek	9,35	978	10455	30,86	30,89	0,03	0	31,01	0,15	0	30,93	0,07	0	31,01	0,15	0	30,95	0,10	0	30,93	0,07	0	30,92	0,07	0	31,02	0,16	0	30,82	-0,03	0	31,00	0,14	0	29,78	-1,07	2
21015A73-	H. EVENEPOELSTRAAT	Schaarbeek	11,04	1283	11617	31,94	32,01	0,07	0	32,13	0,19	0	32,06	0,13	0	32,15	0,21	-1	32,17	0,23	-1	32,06	0,13	0	32,07	0,13	0	32,15	0,21	-1	31,91	-0,02	0	32,09	0,16	0	30,73	-1,21	2
21015A771	B.R.T.	Schaarbeek	37,42	1461	3904	31,93	31,95	0,02	0	32,07	0,14	0	32,01	0,08	0	32,12	0,19	0	32,12	0,19	0	32,01	0,08	0	32,01	0,08	0	32,09	0,16	0	31,74	-0,19	0	32,03	0,10	0	30,70	-1,23	2
21015A772	B.R.T.	Schaarbeek	11,39	0	0	40,88	40,84	-0,04	0	41,02	0,14	0	41,07	0,19	0	41,19	0,31	-1	41,26	0,37	-1	41,07	0,19	0	41,07	0,19	0	41,20	0,32	-1	40,13	-0,76	2	41,02	0,13	0	38,99	-1,89	2
21015A782	KERKHOF VAN SINT-JOOST	Schaarbeek	7,31	288	3942	30,39	30,46	0,07	0	30,57	0,18	0	30,53	0,13	0	30,58	0,19	0	30,59	0,20	-1	30,53	0,13	0	30,53	0,13	0	30,59	0,20	-1	30,38	-0,01	0	30,54	0,15	0	29,44	-0,96	2
21015A7MJ	JOSAPHAT STATION	Schaarbeek	23,76	7	29	30,33	30,35	0,01	0	30,45	0,12	0	30,41	0,07	0	30,45	0,11	0	30,41	0,08	0	30,40	0,07	0	30,40	0,07	0	30,46	0,12	0	30,33	-0,01	0	30,42	0,08	0	29,52	-0,81	2
21015A811	TERDELT	Schaarbeek	11,15	1381	12390	31,50	31,49	-0,02	0	31,60	0,10	0	31,57	0,07	0	31,59	0,08	0	31,57	0,06	0	31,57	0,07	0	31,57	0,07	0	31,62	0,12	0	31,51	0,01	0	31,58	0,08	0	30,60	-0,90	2
21015A822	CH. GILISQUET - ZUIDLAAN	Schaarbeek	2,79	430	15436	31,90	31,91	0,01	0	32,05	0,15	0	31,96	0,05	0	32,05	0,14	0	32,02	0,11	0	31,96	0,05	0	31,95	0,05	0	32,04	0,13	0	31,95	0,04	0	32,06	0,15	0	30,79	-1,12	2
21015A831	LATINIS G. STRAAT	Schaarbeek	32,11	3715	11571	32,30	32,28	-0,02	0	32,40	0,10	0	32,35	0,05	0	32,39	0,09	0	32,39	0,09	0	32,35	0,05	0	32,35	0,05	0	32,43	0,13	0	32,28	-0,01	0	32,38	0,08	0	31,23	-1,07	2
21015A883	THEUNIS PIERRE STRAAT	Schaarbeek	6,67	541	8113	31,18	31,16	-0,02	0	31,26	0,07	0	31,26	0,08	0	31,24	0,06	0	31,23	0,05	0	31,26	0,08	0	31,26	0,08	0	31,30	0,12	0	31,17	-0,01	0	31,23	0,05	0	30,38	-0,80	2
21003A00-	CENTRUM	Sint-Agatha-Berchem	25,50	2795	10963	25,49	25,52	0,03	0	25,63	0,13	0	25,70	0,21	-1	25,62	0,13	0	25,63	0,13	0	25,70	0,21	-1	25,69	0,20	-1	25,64	0,15	0	25,69	0,20	0	25,53	0,04	0	24,82	-0,67	2
21003A011	MOLENBERG	Sint-Agatha-Berchem	13,15	1465	11144	26,83	26,80	-0,03	0	26,81	-0,02	0	26,87	0,04	0	26,94	0,11	0	26,96	0,13	0	26,87	0,04	0	26,88	0,05	0	26,82	-0,01	0	26,97	0,14	0	26,75	-0,08	0	25,93	-0,90	2
21003A02-	LAURA - BASILIEK	Sint-Agatha-Berchem	29,86	3038	10175	26,48	26,52	0,05	0	26,57	0,10	0	26,64	0,16	0	26,63	0,15	0	26,67	0,19	0	26,64	0,16	0	26,64	0,16	0	26,64	0,16	0	26,66	0,18	0	26,50	0,02	0	25,73	-0,75	2
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883	11239	25,91	25,95	0,05	0	26,04	0,14	0	26,08	0,17	0	26,03	0,13	0	26,06	0,16	0	26,08	0,17	0	26,08	0,17	0	26,07	0,16	0	26,07	0,16	0	25,95	0,05	0	25,30	-0,61	2
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063	17050	24,32	24,38	0,06	0	24,62	0,30	-1	24,53	0,21	-1	24,55	0,23	-1	24,56	0,24	-1	24,52	0,20	-1	24,53	0,21	-1	24,47	0,15	0	24,56	0,24	-1	24,50	0,18	0	23,62	-0,70	2
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912	8394	25,08	25,11	0,03	0	25,25	0,17	0	25,35	0,27	-1	25,22	0,14	0	25,24	0,17	0	25,35	0,27	-1	25,35	0,27	-1	25,27	0,20	0	25,31	0,23	-1	25,14	0,06	0	24,46	-0,62	2
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033	6320	25,42	25,44	0,01	0	25,51	0,09	0	25,53	0,10	0	25,54	0,12	0	25,61	0,19	0	25,52	0,10	0	25,53	0,10	0	25,48	0,05	0	25,63	0,21	-1	25,32	-0,10	0	24,71	-0,71	2
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194	18846	30,22	30,34	0,12	0	30,31	0,09	0	30,41	0,19	0	30,62	0,40	-1	30,64	0,43	-1	30,41	0,19	0	30,40	0,18	0	30,37	0,15	0	30,50	0,29	-1	30,24	0,02	0	29,39	-0,83	2
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830	11860	26,62	26,78	0,15	0	26,78	0,15	0	26,87	0,25	-1	26,92	0,29	-1	26,98	0,35	-1	26,87	0,24	-1	26,87	0,25	-1	26,82	0,20	0	26,90	0,28	-1	26,65	0,03	0	26,14	-0,49	1
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606	13664	27,56	27,79	0,23	-1	27,82	0,26	-1	28,34	0,78	-2	28,03	0,47	-1	28,04	0,47	-1	28,34	0,78	-2	28,33	0,77	-2	28,23	0,67	-2	27,96	0,40	-1	27,64	0,08	0	27,33	-0,24	1
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229	1224	25,65	25,89	0,24	-1	25,90	0,25	-1	26,07	0,42	-1	25,98	0,33	-1	26,04	0,38	-1	26,07	0,41	-1	26,07	0,42	-1	26,01	0,35	-1	25,98	0,33	-1	25,75	0,09	0	25,36	-0,30	1
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488	2051	27,12	27,36	0,24	-1	27,25	0,13	0	27,66	0,54	-1	27,47	0,35	-1	27,59	0,47	-1	27,66	0,53	-1	27,65	0,53	-1	27,56	0,44	-1	27,43	0,31	-1	26,99	-0,13	0	26,77	-0,36	1
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116	5100	22,99	23,02	0,03	0	23,23	0,24	-1	23,15	0,16	0	23,11	0,12	0	23,13	0,14	0	23,15	0,16	0	23,15	0,16	0	23,08	0,09	0	23,16	0,17	0	23,10	0,11	0	22,50	-0,49	1
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981	10088	24,04	24,05	0,01	0	24,25	0,21	-1	24,24	0,20	-1	24,17	0,13	0	24,21	0,17	0	24,24	0,20	-1	24,24	0,20	-1	24,18	0,14	0	24,23	0,19	0	24,12	0,08	0	23,43	-0,60	2
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718	10592	24,81	24,84	0,04	0	24,98	0,17	0	24,96	0,16	0	24,96	0,15	0	25,01	0,20	-1	24,96	0,16	0	24,96	0,15	0	24,96	0,15	0	24,99	0,18	0	24,87	0,07	0	24,12	-0,69	2
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921	5190	24,54	24,54	0,00	0	24,69	0,15	0	24,63	0,09	0	24,66	0,12	0	24,69	0,15	0	24,63	0,09	0	24,63	0,09	0	24,62	0,08	0	24,67	0,13	0	24,60	0,05	0	23,93	-0,61	2
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192	1071	23,73	23,75	0,02	0	23,93	0,20	0	23,84	0,11	0	23,86	0,13	0	23,88	0,15	0	23,84	0,11	0	23,85	0,11	0	23,81	0,08	0	23,90	0,16	0	23,81	0,08	0	23,16	-0,58	1
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751	32143	24,27	24,32	0,05	0	24,41	0,14	0	24,50	0,23	-1	24,35	0,09	0	24,40	0,13	0	24,50	0,23	-1	24,50	0,24	-1	24,44	0,17	0	24,48	0,21	-1	24,27	0,00	0	23,79	-0,48	1
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532	9655	25,88	25,92	0,04	0	25,97	0,09	0	25,99	0,11	0	26,01	0,13	0	26,03	0,16	0	25,99	0,11	0	25,99	0,11	0	26,01	0,13	0	25,83	-0,05	0	25,95	0,07	0	25,16	-0,72	2
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918	3819	25,17	25,18	0,01	0	25,23	0,07	0	25,28	0,11	0	25,28	0,11	0	25,29	0,12	0	25,28	0,11	0	25,28	0,11	0	25,26	0,10	0	25,02	-0,15	0	25,18	0,02	0	24,45	-0,72	2
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350	11835	25,33	25,38	0,05	0	25,43	0,10	0	25,47	0,14	0	25,47	0,14	0	25,50	0,17	0	25,47	0,14	0	25,47	0,14	0	25,49	0,16	0	25,31	-0,02	0	25,41	0,08	0	24,59	-0,74	2
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516	17728	27,00	27,05	0,04	0	27,12	0,11	0	27,11	0,10	0	27,17	0,16	0	27,21	0,20	-1	27,11	0,10	0	27,11	0,10	0	27,13	0,13	0	26,97	-0,03	0	27,09	0,09	0	26,10	-0,90	2
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869	18246	27,51	27,55	0,05	0	27,61	0,10	0	27,61	0,10	0	27,67	0,17	0	27,71	0,20	-1	27,61	0,10	0	27,61	0,10	0	27,64	0,13	0	27,43	-0,07	0	27,60	0,09	0	26,54	-0,96	2
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227	7687	26,39	26,43	0,04	0	26,49	0,10	0	26,49	0,10	0	26,53	0,14	0	26,55	0,16	0	26,49	0,10	0	26,50	0,10	0	26,52	0,12	0	26,27	-0,13	0	26,47	0,08	0	25,60	-0,79	2
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278	5123	24,55	24,59	0,04	0	24,65	0,09	0	24,68	0,12	0	24,67	0,12	0	24,69	0,14	0	24,68	0,12	0	24,68	0,12	0	24,68	0,13	0	24,50	-0,05	0	24,61	0,06	0	23,93	-0,63	2
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329	7818	23,35	23,40	0,04	0	23,44	0,09	0	23,45	0,09	0	23,46	0,10	0	23,47	0,12	0	23,45	0,09	0	23,45	0,09	0	23,47	0,11	0	23,38	0,02	0	23,40	0,05	0	22,87	-0,48	1
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512	7283	23,52	23,56	0,03	0	23,60	0,07	0	23,60	0,08	0	23,61	0,09	0	23,63	0,11	0	23,60	0,08	0	23,60	0,08	0	23,62	0,09	0	23,50	-0,03	0	23,56	0,03	0	22,99	-0,53	1
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196	7122	24,50	24,50	0,01	0	24,55	0,06	0	24,56	0,06	0	24,60	0,11	0	24,62	0,12	0	24,56	0,06	0	24,56	0,06	0	24,58	0,08	0	24,43	-0,07	0	24,52	0,02	0	23,78	-0,72	2
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234	2316	23,64	23,65	0,01	0	23,68	0,04	0	23,69	0,05	0	23,72	0,08	0	23,72	0,09	0	23,69	0,05	0	23,69	0,05	0	23,70	0,06	0	23,54	-0,10	0	23,65	0,01	0	22,99	-0,65	2
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20	67	24,09	24,10	0,01	0	24,15	0,06	0	24,18	0,09	0	24,18	0,09	0	24,19	0,11	0	24,17	0,09	0	24,17	0,09	0	24,17	0,08	0	23,98	-0,11	0	24,10	0,01	0	23,50	-0,58	1
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256	11871	28,85	28,90	0,05	0	29,00	0,15	0	29,01	0,16	0	29,02	0,17	0	29,04	0,19	0	29,01	0,16	0	29,01	0,16	0	29,02	0,17	0	28,81	-0,05	0	28,95	0,10	0	27,78	-1,07	2
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166	15437	29,63	29,68	0,05	0	29,78	0,15	0	29,83	0,20	0	29,84	0,21	-1	29,83	0,21	-1	29,83	0,20	0	29,82	0,20	0	29,86	0,23	-1	29,60	-0,02	0	29,73	0,10	0	28,47	-1,16	2
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653	13758	28,22	28,33	0,10	0	28,37	0,15	0	28,39	0,16	0	28,44	0,22	-1	28,45	0,22	-1	28,39	0,16	0	28,39	0,16	0	28,45	0,23	-1	28,24	0,02	0	28,36	0,13	0	27,13	-1,09	2
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152	13409	30,23	30,24	0,01	0	30,40	0,17	0	30,38	0,15	0	30,42	0,19	0	30,43	0,20	0	30,38	0,15	0	30,38	0,14	0	30,39	0,16	0	30,06	-0,17	0	30,35	0,12	0	29,01	-1,23	2
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262	11537	26,56	26,60	0,04	0	26,66	0,10	0	26,68	0,12	0	26,68	0,12	0	26,72	0,16	0	26,68	0,12	0	26,68	0,12	0	26,66	0,10	0	26,29	-0,27	1	26,62	0,06	0	25,76	-0,80	2
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274	20089	25,75	25,79	0,04	0	25,85	0,10	0	25,86	0,11	0	25,86	0,11	0	25,88	0,13	0	25,86	0,11	0	25,86	0,11	0	25,84	0,09	0	25,39	-0,36	1	25,80	0,05	0	25,12	-0,63	2
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471	6953	25,91	25,96	0,05	0	26,01	0,10	0	26,02	0,11	0	26,03	0,12	0	26,04	0,14	0	26,02	0,11	0	26,02	0,11	0	26,00	0,09	0	25,49	-0,42	1	25,96	0,06	0	25,24	-0,67	2
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080	5294	25,83	25,83	0,00	0	25,89	0,05	0	25,92	0,09	0	25,94	0,11	0	25,94	0,11	0	25,92	0,09	0	25,92	0,09	0	25,89	0,06	0	25,37	-0,46	1	25,83	0,00	0	25,09	-0,74	2
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170	8135	26,50	26,55	0,05	0	26,62	0,12	0	26,65	0,15	0	26,64	0,14	0	26,64	0,14	0	26,65	0,15	0	26,65	0,15	0	26,63	0,13	0	25,84	-0,66	2	26,57	0,07	0	25,85	-0,65	2
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033	8950	26,71	26,81	0,10	0	26,89	0,18	0	26,90	0,19	0	26,88	0,17	0	26,88	0,16	0	26,90	0,19	0	26,90	0,19	0	26,87	0,16	0	25,66	-1,05	2	26,83	0,12	0	26,14	-0,57	1
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380	3950	29,94	29,98	0,05	0	30,07	0,14	0	30,07	0,13	0	30,12	0,18	0	30,17	0,23	-1	30,07	0,13	0	30,07	0,13	0	30,09	0,16	0	29,31	-0,63	2	30,04	0,10	0	29,04	-0,90	2
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0	0	32,75	32,83	0,09	0	32,92	0,17	0	32,93	0,18	0	32,96	0,21	-1	33,07	0,32	-1	32,93	0,18	0	32,93	0,18	0	32,98	0,23	-1	31,61	-1,13	2	32,92	0,17	0	31,80	-0,94	2
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389	6418	27,82	27,89	0,07	0	27,95	0,13	0	27,97	0,16	0	27,96	0,14	0	27,99	0,17	0	27,97	0,16	0	27,97	0,15	0	27,97	0,15	0	27,16	-0,66	2	27,91	0,09	0	27,12	-0,70	2

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21019A28-	MELLAERTS VIJVERS	Sint-Pieters-Woluwe	34,66	106	306	23,11	23,12	0,01	0	23,21	0,10	0	23,18	0,07	0	23,24	0,13	0	23,26	0,15	0	23,18	0,06	0	23,18	0,06	0	23,21	0,10	0	23,11	0,00	0	23,15	0,04	0	22,41	-0,70	2
21019A30-	EGELANTIERENLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	16,21	925	5708	23,57	23,61	0,04	0	23,65	0,08	0	23,74	0,16	0	23,65	0,08	0	23,64	0,07	0	23,74	0,16	0	23,74	0,16	0	23,70	0,13	0	23,61	0,04	0	23,62	0,05	0	22,96	-0,61	2
21019A31-	BEMEL	Sint-Pieters-Woluwe	24,02	1283	5341	23,71	23,75	0,04	0	23,79	0,08	0	23,88	0,17	0	23,80	0,09	0	23,79	0,08	0	23,88	0,17	0	23,88	0,17	0	23,84	0,13	0	23,75	0,03	0	23,76	0,04	0	23,07	-0,65	2
21019A32-	VOGELZANG	Sint-Pieters-Woluwe	38,89	2591	6662	22,87	22,90	0,03	0	22,94	0,07	0	22,99	0,12	0	22,94	0,07	0	22,93	0,06	0	22,99	0,12	0	22,99	0,12	0	22,98	0,10	0	22,90	0,03	0	22,91	0,04	0	22,31	-0,56	1
21019A33-	MIMOSASLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	15,00	1818	12119	24,50	24,53	0,03	0	24,59	0,09	0	24,65	0,15	0	24,58	0,08	0	24,57	0,07	0	24,65	0,15	0	24,65	0,15	0	24,61	0,11	0	24,53	0,03	0	24,54	0,04	0	23,81	-0,69	2
21019A34-	EUROPAWIJK	Sint-Pieters-Woluwe	13,43	1123	8362	23,98	24,01	0,04	0	24,06	0,09	0	24,12	0,14	0	24,06	0,08	0	24,06	0,08	0	24,12	0,14	0	24,12	0,14	0	24,09	0,11	0	24,00	0,03	0	24,03	0,05	0	23,34	-0,63	2
21019A35-	HORIZONLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	26,24	1422	5419	25,60	25,66	0,06	0	25,73	0,13	0	25,78	0,19	0	25,73	0,13	0	25,74	0,15	0	25,78	0,19	0	25,78	0,19	0	25,73	0,13	0	25,64	0,04	0	25,68	0,08	0	24,77	-0,83	2
21019A40-	SINT-ALEIDIS	Sint-Pieters-Woluwe	30,71	2849	9276	20,05	20,08	0,03	0	20,13	0,08	0	20,16	0,11	0	20,12	0,07	0	20,16	0,11	0	20,16	0,11	0	20,16	0,11	0	20,15	0,10	0	20,11	0,06	0	20,09	0,04	0	19,63	-0,42	1
21019A41-	MOOI BOS-WIJK	Sint-Pieters-Woluwe	29,21	1079	3695	19,17	19,20	0,03	0	19,24	0,07	0	19,28	0,11	0	19,24	0,07	0	19,28	0,11	0	19,28	0,11	0	19,28	0,11	0	19,28	0,10	0	19,23	0,06	0	19,23	0,05	0	18,77	-0,40	1
21019A42-	SALOMELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	28,23	1262	4470	20,96	21,00	0,04	0	21,06	0,10	0	21,08	0,12	0	21,06	0,10	0	21,10	0,14	0	21,08	0,12	0	21,08	0,12	0	21,08	0,12	0	21,08	0,12	0	21,02	0,06	0	20,48	-0,48	1
21019A43-	GROENE CORNICHE	Sint-Pieters-Woluwe	39,40	558	1416	20,26	20,29	0,04	0	20,33	0,07	0	20,37	0,11	0	20,32	0,07	0	20,36	0,10	0	20,37	0,11	0	20,37	0,11	0	20,37	0,11	0	20,32	0,06	0	20,28	0,03	0	19,88	-0,37	1
21019A441	FAZANTENPARK	Sint-Pieters-Woluwe	15,85	341	2152	18,74	18,76	0,02	0	18,83	0,08	0	18,84	0,10	0	18,84	0,09	0	18,87	0,13	0	18,84	0,10	0	18,84	0,10	0	18,84	0,10	0	18,82	0,08	0	18,82	0,07	0	18,23	-0,51	1
21019A45-	SCHROEFLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,24	977	4600	21,92	21,97	0,05	0	22,02	0,10	0	22,04	0,12	0	22,03	0,11	0	22,06	0,14	0	22,04	0,12	0	22,04	0,12	0	22,03	0,12	0	22,03	0,11	0	21,97	0,05	0	21,40	-0,51	1
21019A492	BOS	Sint-Pieters-Woluwe	62,08	0	0	19,00	19,05	0,05	0	19,09	0,09	0	19,09	0,09	0	19,10	0,10	0	19,14	0,14	0	19,09	0,09	0	19,09	0,09	0	19,10	0,10	0	19,06	0,06	0	19,05	0,05	0	18,54	-0,46	1
21019A51-	SINT-MICHIELSCOLLEGE	Sint-Pieters-Woluwe	19,22	1717	8932	28,81	28,90	0,09	0	29,01	0,20	0	29,03	0,23	-1	28,99	0,18	0	29,04	0,23	-1	29,03	0,23	-1	29,03	0,23	-1	29,03	0,22	-1	28,91	0,10	0	28,96	0,15	0	27,72	-1,09	2
21019A52-	HERTOGSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	12,52	1373	10971	32,25	32,42	0,17	0	32,54	0,29	-1	32,55	0,30	-1	32,54	0,29	-1	32,61	0,36	-1	32,55	0,30	-1	32,55	0,30	-1	32,56	0,31	-1	32,41	0,16	0	32,47	0,22	-1	30,77	-1,48	2
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1	2	27,17	27,38	0,21	-1	27,44	0,27	-1	27,58	0,41	-1	27,30	0,13	0	27,12	-0,05	0	27,58	0,41	-1	27,58	0,41	-1	27,27	0,10	0	27,05	-0,12	0	27,00	-0,16	0	26,82	-0,35	1
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0	0	34,42	34,27	-0,15	0	34,97	0,55	-1	35,56	1,14	-2	34,29	-0,13	0	34,25	-0,17	0	35,56	1,14	-2	35,56	1,14	-2	34,56	0,14	0	33,56	-0,86	2	33,70	-0,72	2	34,43	0,01	0
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383	4851	28,22	28,20	-0,02	0	28,29	0,07	0	28,28	0,06	0	28,29	0,07	0	28,23	0,01	0	28,28	0,06	0	28,28	0,06	0	28,19	-0,03	0	26,90	-1,32	2	28,15	-0,07	0	27,31	-0,91	2
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOW	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343	3987	32,49	32,46	-0,03	0	32,61	0,12	0	32,58	0,09	0	32,52	0,03	0	32,70	0,21	-1	32,58	0,09	0	32,58	0,09	0	32,47	-0,02	0	29,51	-2,98	3	32,49	0,00	0	31,27	-1,22	2
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834	3721	31,39	31,34	-0,04	0	31,48	0,09	0	31,45	0,06	0	31,50	0,11	0	31,48	0,10	0	31,45	0,06	0	31,44	0,06	0	31,41	0,02	0	29,07	-2,32	3	31,41	0,02	0	30,20	-1,18	2
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	44,17	482	1091	26,85	26,86	0,01	0	26,99	0,14	0	26,94	0,09	0	26,89	0,04	0	26,91	0,07	0	26,94	0,09	0	26,94	0,09	0	26,90	0,05	0	26,14	-0,70	2	26,88	0,04	0	26,18	-0,67	2
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256	4228	26,58	26,66	0,08	0	26,76	0,18	0	26,77	0,18	0	26,67	0,09	0	26,65	0,07	0	26,77	0,18	0	26,77	0,18	0	26,69	0,11	0	25,62	-0,96	2	26,63	0,05	0	26,00	-0,59	1
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560	5722	26,37	26,27	-0,09	0	26,24	-0,13	0	26,32	-0,05	0	26,43	0,06	0	26,24	-0,13	0	26,32	-0,05	0	26,32	-0,05	0	26,16	-0,21	1	25,52	-0,85	2	25,99	-0,38	1	25,57	-0,80	2
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287	1985	29,67	29,73	0,06	0	29,79	0,13	0	29,78	0,11	0	29,91	0,24	-1	29,66	0,00	0	29,78	0,11	0	29,78	0,11	0	29,64	-0,03	0	28,02	-1,65	2	29,57	-0,10	0	28,77	-0,90	2
23094D091	HEBRON	Sint-Stevens-Woluwe	22,95	41	179	24,21	24,29	0,08	0	24,35	0,14	0	24,38	0,18	0	24,33	0,13	0	24,34	0,14	0	24,38	0,17	0	24,38	0,17	0	24,34	0,14	0	23,87	-0,33	1	24,27	0,07	0	23,75	-0,45	1
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90	287	31,13	31,60	0,48	-1	32,08	0,95	-2	31,93	0,80	-2	31,49	0,37	-1	31,84	0,72	-2	31,93	0,80	-2	31,93	0,80	-2	31,73	0,60	-2	29,04	-2,09	3	31,77	0,64	-2	30,76	-0,37	1
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	33,02	0	0	36,07	36,60	0,54	-1	36,98	0,92	-2	36,83	0,76	-2	36,29	0,22	-1	36,66	0,60	-1	36,83	0,76	-2	36,83	0,76	-2	36,44	0,37	-1	32,44	-3,63	3	36,46	0,39	-1	35,48	-0,58	1
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSESTV	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72	1166	29,77	29,66	-0,11	0	29,72	-0,05	0	29,71	-0,06	0	29,88	0,11	0	29,91	0,15	0	29,71	-0,06	0	29,71	-0,06	0	29,69	-0,08	0	28,61	-1,16	2	29,64	-0,12	0	28,53	-1,23	2
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776	3613	27,68	27,74	0,06	0	27,84	0,15	0	27,82	0,14	0	27,81	0,13	0	27,82	0,14	0	27,82	0,14	0	27,82	0,14	0	27,81	0,12	0	27,06	-0,62	2	27,75	0,07	0	27,00	-0,68	2
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	4,25	174	4099	28,65	28,98	0,33	-1	29,09	0,44	-1	29,08	0,44	-1	29,03	0,38	-1	28,93	0,29	-1	29,08	0,44	-1	29,08	0,44	-1	29,03	0,38	-1	26,96	-1,69	2	29,03	0,38	-1	28,17	-0,48	1
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	54,97	0	0	32,75	33,19	0,45	-1	33,34	0,59	-1	33,35	0,60	-2	33,22	0,47	-1	33,18	0,43	-1	33,35	0,60	-2	33,35	0,60	-2	33,28	0,53	-1	29,52	-3,23	3	33,28	0,53	-1	32,14	-0,61	2
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486	256	26,26	26,36	0,10	0	26,41	0,16	0	26,43	0,17	0	26,36	0,11	0	26,26	0,00	0	26,43	0,17	0	26,43	0,17	0	26,37	0,11	0	26,07	-0,19	0	26,28	0,03	0	25,77	-0,48	1
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424	4195	27,76	28,29	0,53	-1	28,38	0,62	-2	28,38	0,62	-2	28,28	0,51	-1	28,20	0,44	-1	28,38	0,62	-2	28,38	0,62	-2	28,29	0,53	-1	26,50	-1,26	2	28,30	0,54	-1	27,48	-0,28	1
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500	7907	26,35	26,39	0,05	0	26,46	0,12	0	26,51	0,16	0	26,48	0,13	0	26,46	0,11	0	26,51	0,16	0	26,51	0,16	0	26,41	0,06	0	25,34	-1,01	2	26,37	0,03	0	25,66	-0,68	2
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490	2622	16,88	16,93	0,04	0	17,13	0,24	-1	17,14	0,25	-1	17,17	0,29	-1	17,11	0,22	-1	17,14	0,25	-1	17,14	0,25	-1	17,19	0,30	-1	17,09	0,20	-1	17,09	0,21	-1	16,64	-0,25	1
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069	431	16,06	16,07	0,01	0	16,23	0,17	0	16,27	0,21	-1	16,20	0,14	0	16,19	0,13	0	16,27	0,21	-1	16,27	0,21	-1	16,28	0,22	-1	16,21	0,15	0	16,19	0,13	0	15,91	-0,16	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0	0	25,64	25,41	-0,23	1	25,78	0,14	0	26,00	0,36	-1	25,73	0,09	0	25,74	0,10	0	26,00	0,36	-1	26,00	0,36	-1	25,99	0,35	-1	25,82	0,18	0	25,82	0,18	0	25,33	-0,31	1
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOLI	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127	106	18,79	18,64	-0,15	0	18,86	0,07	0	18,98	0,20	0	18,80	0,01	0	18,81	0,03	0	18,98	0,20	0	18,98	0,19	0	18,98	0,19	0	18,85	0,07	0	18,86	0,07	0	18,59	-0,19	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOLI	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0	0	30,05	29,61	-0,45	1	30,11	0,05	0	30,44	0,39	-1	29,97	-0,09	0	30,02	-0,04	0	30,44	0,39	-1	30,44	0,39	-1	30,39	0,34	-1	30,11	0,06	0	30,16	0,11	0	29,67	-0,38	1
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153	1855	15,69	15,75	0,06	0	15,86	0,17	0	15,88	0,20	0	15,81	0,12	0	15,80	0,12	0	15,88	0,20	0	15,88	0,20	0	15,87	0,18	0	15,84	0,15	0	15,79	0,11	0	15,57	-0,12	0
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440	1973	14,66	14,67	0,01	0	14,78	0,13	0	14,80	0,14	0	14,77	0,11	0	14,76	0,11	0	14,80	0,14	0	14,80	0,14	0	14,81	0,15	0	14,77	0,12	0	14,75	0,09	0	14,51	-0,15	0
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109	147	13,83	13,83	0,01	0	13,92	0,10	0	13,95	0,12	0	13,89	0,06	0	13,89	0,06	0	13,95	0,12	0	13,95	0,12	0	13,94	0,11	0	13,90	0,08	0	13,88	0,05	0	13,70	-0,12	0
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607	1235	23,52	23,54	0,02	0	23,58	0,06	0	23,42	-0,10	0	23,51	-0,01	0	23,61	0,09	0	23,42	-0,10	0	23,42	-0,10	0	23,52	0,00	0	23,56	0,04	0	23,55	0,03	0	23,07	-0,46	1
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193	1888	23,42	23,45	0,03	0	23,50	0,08	0	23,41	-0,01	0	23,43	0,01	0	23,51	0,09	0	23,41	-0,01	0	23,41	-0,01	0	23,47	0,05	0	23,53	0,11	0	23,45	0,03	0	22,99	-0,43	1
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460	2011	22,71	22,73	0,02	0	22,77	0,06	0	22,73	0,02	0	22,73	0,02	0	22,77	0,06	0	22,73	0,01	0	22,73	0,01	0	22,75	0,04	0	22,70	-0,01	0	22,73	0,02	0	22,43	-0,29	1
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908	3732	22,25	22,27	0,02	0	22,31	0,06	0	22,25	0,00	0	22,27	0,02	0	22,31	0,06	0	22,25	0,00	0	22,25	0,00	0	22,29	0,04	0	22,22	-0,03	0	22,27	0,02	0	21,95	-0,30	1
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79	76	21,03	21,05	0,02	0	21,08	0,06	0	21,06	0,03	0	21,06	0,03	0	21,07	0,05	0	21,06	0,03	0	21,06	0,03	0	21,07	0,05	0	20,99	-0,04	0	21,04	0,02	0	20,80	-0,23	1
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895	2062	22,39	22,41	0,02	0	22,46	0,07	0	22,27	-0,12	0	22,40	0,01	0	22,50	0,11	0	22,27	-0,12	0	22,27	-0,12	0	22,39	0,00	0	22,39	0,00	0	22,43	0,04	0	21,90	-0,49	1
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONING	Steenokkerzeel	78,30	93	119	20,59	20,61	0,02	0	20,65	0,06	0	20,61	0,02	0	20,63	0,04	0	20,65	0,06	0	20,61	0,02	0	20,61	0,02	0	20,63	0,04	0	20,54	-0,05	0	20,61	0,02	0	20,35	-0,24	1
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48	34	20,05	20,08	0,03	0	20,11	0,06	0	20,04	-0,01	0	20,09	0,04	0	20,13	0,08	0	20,04	-0,01	0	20,04	-0,01	0	20,09	0,03	0	19,98	-0,07	0	20,08	0,03	0	19,73	-0,32	1
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0	0	22,32	22,35	0,03	0	22,40	0,07	0	22,37	0,05	0	22,34	0,02	0	22,37	0,05	0	22,37	0,05	0	22,37	0,05	0	22,37	0,05	0	22,27	-0,05	0	22,33	0,01	0	22,05	-0,27	1
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434	1771	20,43	20,46	0,03	0	20,50	0,07	0	20,51	0,08	0	20,47	0,04	0	20,48	0,05	0	20,51	0,08	0	20,51	0,08	0	20,50	0,07	0	20,44	0,02	0	20,45	0,02	0	20,20	-0,23	1
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851	1610	22,81	22,84	0,03	0	22,90	0,09	0	22,89	0,07	0	22,82	0,01	0	22,89	0,07	0	22,89	0,07	0	22,89	0,07	0	22,89	0,07	0	22,95	0,14	0	22,83	0,02	0	22,47	-0,34	1
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624	3009	21,01	21,07	0,06	0	21,09	0,08	0	21,14	0,13	0	21,20	0,19	0	21,17	0,16	0	21,14	0,13	0	21,14	0,13	0	21,12	0,11	0	21,07	0,06	0	21,05	0,04	0	20,61	-0,40	1
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679	2053	19,34	19,38	0,05	0	19,41	0,07	0	19,44	0,11	0	19,46	0,12	0	19,40	0,06	0	19,44	0,11	0	19,44	0,11	0	19,44	0,10	0	19,15	-0,19	0	19,37	0,03	0	19,06	-0,28	1
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305	727	20,42	20,45	0,03	0	20,48	0,06	0	20,53	0,11	0	20,46	0,04	0	20,48	0,06	0	20,53	0,11	0	20,53	0,11	0	20,50	0,08	0	20,58	0,16	0	20,43	0,01	0	20,09	-0,33	1
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853	2966	22,80	22,95	0,15	0	22,97	0,17	0	23,03	0,23	-1	23,09	0,29	-1	23,04	0,24	-1	23,03	0,23	-1	23,03	0,23	-1	23,01	0,21	-1	22,67	-0,12	0	22,91	0,11	0	22,43	-0,36	1
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0	0	29,64	29,92	0,28	-1	29,87	0,23	-1	30,00	0,35	-1	30,11	0,47	-1	29,82	0,18	0	30,00	0,35	-1	30,00	0,35	-1	30,01	0,36	-1	28,02	-1,63	2	29,86	0,22	-1	29,23	-0,41	1
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905	2305	20,05	20,08	0,02	0	20,10	0,05	0	20,14	0,09	0	20,10	0,04	0	20,09	0,04	0	20,14	0,09	0	20,14	0,09	0	20,12	0,06	0	20,12	0,07	0	20,05	0,00	0	19,77	-0,29	1
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112	56	18,38	18,41	0,03	0	18,43	0,04	0	18,45	0,07	0	18,43	0,04	0	18,42	0,04	0	18,45	0,07	0	18,45	0,07	0	18,44	0,06	0	18,32	-0,06	0	18,39	0,01	0	18,20	-0,18	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262	1739	24,53	24,63	0,09	0	24,64	0,11	0	24,73	0,20	0	24,81	0,27	-1	24,69	0,15	0	24,73	0,20	0	24,73	0,20	0	24,71	0,18	0	24,09	-0,45	1	24,60	0,07	0	24,06	-0,48	1
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0	0	26,64	26,77	0,12	0	26,77	0,12	0	26,85	0,21	-1	26,90	0,25	-1	26,79	0,14	0	26,85	0,21	-1	26,85	0,21	-1	26,87	0,22	-1	26,03	-0,61	2	26,76	0,11	0	26,17	-0,47	1
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178	1955	20,85	20,95	0,11	0	20,98	0,14	0	21,03	0,18	0	20,98	0,14	0	21,02	0,17	0	21,03	0,18	0	21,03	0,18	0	21,01	0,17	0	20,96	0,12	0	20,93	0,09	0	20,55	-0,30	1
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645	1553	21,15	21,24	0,09	0	21,27	0,13	0	21,32	0,17	0	21,25	0,11	0	21,30	0,15	0	21,32	0,17	0	21,31	0,17	0	21,30	0,15	0	21,23	0,08	0	21,21	0,07	0	20,84	-0,31	1
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761	23,33	23,48	0,15	0	23,54	0,21	-1	23,58	0,25	-1	23,52	0,19	0	23,57	0,24	-1	23,58	0,25	-1	23,58	0,25	-1	23,57	0,24	-1	23,31	-0,02	0	23,44	0,11	0	22,93	-0,40	1
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0	24,83	24,97	0,14	0	25,03	0,20	0	25,08	0,25	-1	25,06	0,23	-1	25,01	0,18	0	25,08	0,25	-1	25,08	0,25	-1	25,07	0,24	-1	24,30	-0,52	1	24,90	0,07	0	24,42	-0,41	1
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0	0	18,82	18,84	0,02	0	18,86	0,04	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	54,77	139	254	29,69	29,80	0,11	0	29,99	0,30	-1	29,98	0,29	-1	29,93	0,24	-1	29,87	0,18	0	29,98	0,29	-1	29,98	0,29	-1	29,83	0,13	0	29,89	0,19	0	29,70	0,01	0	29,10	-0,59	1
23088A812	DUCHE (CENTRUM)	Vilvoorde	27,01	1293	4786	21,56	21,58	0,02	0	21,66	0,10	0	21,70	0,14	0	21,62	0,05	0	21,59	0,03	0	21,70	0,14	0	21,70	0,14	0	21,64	0,08	0	21,60	0,04	0	21,53	-0,03	0	21,33	-0,23	1
23088A82-	VILVOORDE MECHELSE STWG. - HENI	Vilvoorde	25,88	1884	7280	23,22	23,23	0,01	0	23,32	0,10	0	23,37	0,16	0	23,27	0,06	0	23,26	0,04	0	23,37	0,15	0	23,37	0,15	0	23,33	0,11	0	23,26	0,04	0	23,21	-0,01	0	22,91	-0,31	1
23088A830	FAR WEST (CENTRUM)	Vilvoorde	65,05	4520	6949	22,22	22,24	0,02	0	22,32	0,10	0	22,37	0,15	0	22,28	0,07	0	22,26	0,05	0	22,37	0,15	0	22,37	0,15	0	22,33	0,11	0	22,26	0,04	0	22,22	0,00	0	21,94	-0,28	1
23088A84-	FAR WEST - DUCHEHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	9,04	607	6712	21,56	21,58	0,02	0	21,66	0,10	0	21,70	0,14	0	21,62	0,06	0	21,60	0,04	0	21,70	0,14	0	21,70	0,14	0	21,65	0,09	0	21,60	0,04	0	21,55	-0,01	0	21,32	-0,24	1
21007A00-	CENTRUM SINT-DENIJS	Vorst-Sint-Gillis	29,43	3225	10958	28,52	28,51	-0,01	0	28,64	0,12	0	28,62	0,10	0	28,62	0,10	0	28,65	0,13	0	28,62	0,10	0	28,62	0,10	0	28,63	0,11	0	28,64	0,12	0	28,60	0,08	0	27,67	-0,85	2
21007A01-	PASTOOR ARSWIJK	Vorst-Sint-Gillis	14,39	1311	9108	27,87	27,85	-0,02	0	27,98	0,11	0	27,96	0,09	0	27,96	0,09	0	27,97	0,10	0	27,96	0,09	0	27,96	0,09	0	27,97	0,11	0	27,96	0,10	0	27,95	0,08	0	27,10	-0,76	2
21007A02-	STUART MERRIL	Vorst-Sint-Gillis	10,56	592	5605	25,82	25,82	0,00	0	25,89	0,07	0	25,89	0,06	0	25,89	0,07	0	25,89	0,07	0	25,89	0,06	0	25,89	0,06	0	25,89	0,06	0	25,86	0,04	0	25,86	0,03	0	25,32	-0,50	1
21007A03-	VORSTSE HAARD - FAMILIE	Vorst-Sint-Gillis	6,70	1130	16866	27,11	27,10	-0,01	0	27,21	0,09	0	27,19	0,08	0	27,19	0,08	0	27,20	0,09	0	27,19	0,08	0	27,19	0,08	0	27,19	0,08	0	27,18	0,06	0	27,17	0,06	0	26,45	-0,66	2
21007A04-	VORSTSE HAARD - MADELON	Vorst-Sint-Gillis	3,66	657	17936	27,29	27,28	-0,01	0	27,38	0,09	0	27,37	0,08	0	27,38	0,09	0	27,39	0,09	0	27,37	0,08	0	27,37	0,08	0	27,39	0,10	0	27,37	0,08	0	27,35	0,06	0	26,58	-0,71	2
21007A05-	NEERSTALLE	Vorst-Sint-Gillis	13,00	912	7014	26,46	26,45	-0,01	0	26,54	0,07	0	26,54	0,08	0	26,55	0,09	0	26,54	0,08	0	26,54	0,08	0	26,54	0,08	0	26,55	0,09	0	26,52	0,06	0	26,51	0,05	0	25,84	-0,63	2
21007A06-	KATANGA	Vorst-Sint-Gillis	2,83	669	23620	29,87	29,83	-0,04	0	30,02	0,14	0	30,00	0,12	0	29,99	0,11	0	30,01	0,14	0	30,00	0,12	0	30,00	0,12	0	29,99	0,12	0	30,02	0,15	0	29,95	0,08	0	28,86	-1,02	2
21007A0711	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	96,37	983	1020	27,62	27,61	-0,01	0	27,72	0,10	0	27,70	0,08	0	27,70	0,08	0	27,71	0,09	0	27,70	0,08	0	27,70	0,08	0	27,72	0,10	0	27,71	0,09	0	27,69	0,07	0	27,01	-0,60	2
21007A0712	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	27,88	0	0	29,32	29,32	0,00	0	29,47	0,16	0	29,44	0,12	0	29,41	0,10	0	29,41	0,09	0	29,44	0,12	0	29,44	0,12	0	29,42	0,10	0	29,40	0,08	0	29,42	0,10	0	28,69	-0,63	2
21007A0821	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	34,82	64	184	27,71	27,70	-0,01	0	27,82	0,11	0	27,81	0,10	0	27,80	0,08	0	27,81	0,09	0	27,81	0,10	0	27,81	0,10	0	27,81	0,09	0	27,80	0,08	0	27,78	0,06	0	27,06	-0,65	2
21007A0822	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	32,44	0	0	32,00	32,00	0,00	0	32,17	0,17	0	32,14	0,15	0	32,11	0,12	0	32,13	0,13	0	32,14	0,15	0	32,15	0,15	0	32,11	0,12	0	32,11	0,11	0	32,10	0,10	0	31,23	-0,77	2
21007A101	BOERGONDIE	Vorst-Sint-Gillis	16,53	2753	16650	27,97	27,98	0,01	0	28,05	0,08	0	28,04	0,08	0	28,11	0,14	0	28,09	0,12	0	28,04	0,08	0	28,04	0,08	0	28,06	0,10	0	28,06	0,09	0	28,02	0,05	0	27,17	-0,79	2
21007A111	MESSIDOR I	Vorst-Sint-Gillis	9,85	540	5485	26,11	26,11	0,00	0	26,18	0,07	0	26,18	0,07	0	26,19	0,07	0	26,19	0,07	0	26,18	0,07	0	26,18	0,07	0	26,18	0,07	0	26,16	0,05	0	26,15	0,04	0	25,57	-0,54	1
21007A12-	HAVESKERKE	Vorst-Sint-Gillis	5,69	253	4444	25,58	25,58	0,01	0	25,65	0,07	0	25,65	0,07	0	25,64	0,07	0	25,64	0,07	0	25,65	0,07	0	25,65	0,07	0	25,64	0,07	0	25,62	0,04	0	25,61	0,04	0	25,11	-0,47	1
21007A132	DENAYERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	2,05	154	7516	26,38	26,37	-0,01	0	26,46	0,07	0	26,45	0,07	0	26,46	0,08	0	26,46	0,08	0	26,45	0,07	0	26,45	0,07	0	26,45	0,07	0	26,43	0,05	0	26,42	0,04	0	25,83	-0,55	1
21007A142	MONTE CARLO	Vorst-Sint-Gillis	10,54	1405	13332	27,63	27,64	0,01	0	27,72	0,10	0	27,72	0,09	0	27,73	0,10	0	27,73	0,11	0	27,72	0,09	0	27,72	0,09	0	27,73	0,10	0	27,73	0,10	0	27,70	0,07	0	26,93	-0,69	2
21007A201	ROOSENDAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	22,44	2546	11345	26,82	26,83	0,01	0	26,88	0,07	0	26,88	0,06	0	26,90	0,09	0	26,90	0,09	0	26,88	0,06	0	26,88	0,06	0	26,89	0,07	0	26,87	0,06	0	26,86	0,04	0	26,17	-0,65	2
21007A21-	MAGNANERIE	Vorst-Sint-Gillis	2,30	522	22745	26,36	26,36	0,00	0	26,43	0,07	0	26,42	0,06	0	26,43	0,07	0	26,42	0,06	0	26,42	0,06	0	26,42	0,06	0	26,42	0,06	0	26,40	0,04	0	26,40	0,04	0	25,85	-0,51	1
21007A239	NEPTUNUSLAAN I	Vorst-Sint-Gillis	14,01	3057	21825	27,67	27,68	0,00	0	27,74	0,06	0	27,73	0,06	0	27,77	0,09	0	27,76	0,08	0	27,73	0,06	0	27,73	0,06	0	27,74	0,07	0	27,73	0,05	0	27,71	0,04	0	27,00	-0,67	2
21007A242	GLOBE	Vorst-Sint-Gillis	2,74	585	21386	27,24	27,24	0,00	0	27,31	0,08	0	27,31	0,08	0	27,33	0,10	0	27,33	0,10	0	27,31	0,08	0	27,31	0,08	0	27,32	0,08	0	27,30	0,07	0	27,28	0,04	0	26,54	-0,69	2
21007A252	MESSIDOR II	Vorst-Sint-Gillis	1,64	274	16668	26,72	26,75	0,02	0	26,81	0,09	0	26,80	0,07	0	26,81	0,08	0	26,81	0,09	0	26,80	0,07	0	26,80	0,07	0	26,81	0,08	0	26,79	0,07	0	26,78	0,05	0	26,04	-0,68	2
21007A291	VORST NATIONAAL - STADION	Vorst-Sint-Gillis	10,38	1	10	26,95	26,95	0,00	0	27,02	0,07	0	27,01	0,07	0	27,04	0,09	0	27,03	0,09	0	27,01	0,07	0	27,01	0,07	0	27,02	0,08	0	27,00	0,06	0	26,99	0,04	0	26,32	-0,62	2
21007A373	GERIJSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,91	27	104	29,44	29,42	-0,02	0	29,52	0,08	0	29,51	0,07	0	29,56	0,12	0	29,56	0,12	0	29,51	0,07	0	29,51	0,07	0	29,53	0,08	0	29,52	0,08	0	29,48	0,04	0	28,81	-0,63	2
21007A40-	LUTTREBRUG	Vorst-Sint-Gillis	9,42	2051	21779	30,46	30,44	-0,02	0	30,59	0,13	0	30,59	0,13	0	30,60	0,14	0	30,61	0,15	0	30,59	0,13	0	30,59	0,13	0	30,59	0,12	0	30,58	0,12	0	30,58	0,12	0	29,64	-0,82	2
21007A41-	LUTTREBRUG-WEST	Vorst-Sint-Gillis	5,05	538	10643	31,33	31,30	-0,03	0	31,41	0,08	0	31,42	0,09	0	31,51	0,18	0	31,50	0,17	0	31,42	0,09	0	31,42	0,09	0	31,43	0,10	0	31,41	0,08	0	31,41	0,08	0	30,51	-0,82	2
21007A50-	BERANGER	Vorst-Sint-Gillis	14,49	3099	21381	29,95	29,93	-0,02	0	30,07	0,12	0	30,02	0,07	0	30,08	0,13	0	30,10	0,15	0	30,02	0,07	0	30,02	0,07	0	30,06	0,11	0	30,09	0,13	0	30,03	0,08	0	28,99	-0,96	2
21007A51-	KASTANJE	Vorst-Sint-Gillis	7,37	995	13508	28,34	28,34	0,01	0	28,44	0,10	0	28,42	0,08	0	28,45	0,11	0	28,45	0,11	0	28,42	0,08	0	28,42	0,08	0	28,44	0,10	0	28,43	0,10	0	28,42	0,08	0	27,56	-0,78	2
21007A52-	VAN VOLXEM - KLEIN INDUSTRIE	Vorst-Sint-Gillis	9,66	832	8614	29,92	29,92	0,01	0	30,07	0,16	0	30,00	0,09	0	30,06	0,14	0	30,07	0,15	0	30,00	0,09	0	30,00	0,08	0	30,05	0,13	0	30,09	0,17	0	30,02	0,11	0	29,17	-0,74	2
21007A53-	WIELEMANS CEUPPENS	Vorst-Sint-Gillis	15,07	2712	17993	31,51	31,50	-0,01	0	31,64	0,12	0	31,59	0,08	0	31,61	0,09	0	31,63	0,12	0	31,59	0,08	0	31,59	0,08	0	31,62	0,11	0	31,62	0,11	0	31,57	0,06	0	30,54	-0,98	2
21007A541	LYCEUM	Vorst-Sint-Gillis	4,29	650	15141	31,37	31,35	-0,01	0	31,44	0,07	0	31,44	0,07	0	31,47	0,11	0	31,48	0,12	0	31,44	0,07	0	31,44	0,07	0	31,46	0,09	0	31,46	0,09	0	31,39	0,02	0	30,26	-1,11	2
21007A552	KONINGIN MARIE - HENRIETTE	Vorst-Sint-Gillis	6,22	241	3876	29,91	29,90	-0,01	0	29,97	0,06	0	29,98	0,07	0	30,01	0,10	0	30,00	0,09	0	29,98	0,07	0	29,98	0,07	0	29,98	0,08	0	29,97	0,06	0	29,94	0,03	0	29,09	-0,82	2
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594	31001	31,97	31,96	-0,01	0	32,09	0,12	0	32,04	0,07	0	32,10	0,13	0	32,11	0,13	0	32,04	0,07	0	32,04	0,07	0	32,09	0,12	0	32,09	0,11	0	32,04	0,07	0	31,10	-0,87	2
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372	31043	31,65	31,64	-0,01	0	31,77	0,12	0	31,73	0,08	0	31,74	0,09	0	31,77	0,12	0	31,73	0,08	0	31,73	0,08	0	31,76	0,11	0	31,74	0,09	0	31,72	0,07	0	30,79	-0,87	2
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189	14603	29,50	29,51	0,01	0	29,58	0,07	0	29,58	0,07	0	29,60	0,10	0	29,60	0,09	0	29,58	0,07	0	29,58	0,07	0	29,59	0,08	0	29,57	0,07	0	29,55	0,04	0	28,75	-0,76	2
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230	37980	33,27	33,31	0,04	0	33,38	0,11	0	33,37	0,10	0	33,43	0,16	0	33,40	0,13	0	33,37	0,10	0	33,37	0,10	0	33,39	0,12	0	33,42	0,15	0	33,38	0,11	0	32,06	-1,21	2
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492	16613	29,59	29,59	0,00	0	29,66	0,07	0	29,66	0,07	0	29,67	0,08	0	29,67	0,08	0	29,66	0,07	0	29,66	0,07	0	29,67	0,08	0	29,64	0,05	0	29,63	0,04	0	28,84	-0,75	2
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199	8666	30,23	30,23	0,00	0	30,31	0,07	0	30,31	0,08	0	30,32	0,09	0	30,33	0,10	0	30,31	0,08	0	30,31	0,08	0	30,31	0,08	0	30,28	0,04	0	30,26	0,03	0	29,37	-0,86	2
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038	19420	29,37	29,38	0,01	0	29,44	0,07	0	29,44	0,07	0	29,48	0,11	0	29,47	0,10	0	29,44	0,07	0	29,44	0,07	0	29,45	0,07	0	29,44	0,07	0	29,41	0,04	0	28,54	-0,83	2
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498	2755	31,69	31,68	-0,01	0	31,79	0,09	0	31,78	0,08	0	31,78	0,08	0	31,80	0,11	0	31,78	0,08	0	31,77	0,08	0	31,80	0,11	0	31,77	0,07	0	31,74	0,05	0	30,77	-0,92	2
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11	36	28,28	28,29	0,00	0	28,35	0,07	0	28,34	0,06	0	28,39	0,10	0	28,37	0,09	0	28,34	0,06	0	28,34	0,06	0	28,36	0,07	0	28,35	0,06	0	28,32	0,04	0	27,57	-0,72	2
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186	15157	32,86	32,86	0,00	0	32,94	0,08	0	32,95	0,09	0	32,99	0,13	0	33,00	0,14	0	32,95	0,09	0	32,95	0,09	0	32,95	0,09	0	32,95	0,09	0	32,91	0,05	0	31,64	-1,22	2
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624	23704	31,35	31,34	-0,01	0	31,42	0,08	0	31,43	0,08	0	31,46	0,11	0	31,48	0,13	0	31,43	0,08	0	31,43	0,08	0	31,44	0,09	0	31,42	0,07	0	31,39	0,04	0	30,29	-1,06	2
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283	21223	31,45	31,44	0,00	0	31,53	0,09	0	31,54	0,09	0	31,56	0,11	0	31,58	0,13	0	31,54	0,09	0	31,54	0,09	0	31,54	0,10	0	31,52	0,08	0	31,49	0,04	0	30,44	-1,01	2
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132	17285	32,50	32,51	0,01	0	32,62	0,12	0	32,64	0,14	0	32,62	0,12	0	32,64	0,14	0	32,64	0,14	0	32,64	0,14	0	32,62	0,12	0	32,59	0,09	0	32,56	0,06	0	31,51	-0,99	2
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385	17031	31,32	31,32	0,00	0	31,41	0,09	0	31,42	0,10	0	31,43	0,11	0	31,45	0,13	0	31,42	0,10	0	31,42	0,10	0	31,42	0,11	0	31,40	0,08	0	31,36	0,04	0	30,34	-0,98	2
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740	11612	30,13	30,13	0,00	0	30,21	0,08	0	30,21	0,08	0	30,23	0,09	0	30,24	0,11	0	30,21	0,08	0	30,21	0,08	0	30,22	0,08	0	30,19	0,06	0	30,17	0,04	0	29,28	-0,85	2
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328	12935	32,32	32,33	0,01	0	32,44	0,12	0	32,46	0,15	0	32,44	0,12	0	32,45	0,13	0	32,46	0,15	0	32,46	0,15	0	32,44	0,12	0	32,41	0,09	0	32,37	0,05	0	31,31	-1,00	2
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580	27265	34,16	34,18	0,02	0	34,29	0,13	0	34,30	0,14	0	34,29	0,13	0	34,32	0,16	0	34,30	0,14	0	34,30	0,14	0	34,32	0,15	0	34,28	0,12	0	34,22	0,06	0	33,19	-0,97	2
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429	36613	34,27	34,30	0,02	0	34,41	0,14	0	34,44	0,17	0	34,42	0,14	0	34,44	0,17	0	34,44	0,17	0	34,44	0,17	0	34,43	0,16	0	34,38	0,10	0	34,35	0,08	0	33,19	-1,08	2
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792	13859	32,37	32,40	0,03	0	32,48	0,11	0	32,50	0,13	0	32,48	0,11	0	32,50	0,13	0	32,50	0,13	0	32,50	0,13	0	32,50	0,13	0	32,46	0,10	0	32,42	0,05	0	31,42	-0,94	2
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881	35744	33,48	33,47	-0,01	0	33,59	0,12	0	33,56	0,09	0	33,61	0,13	0	33,63	0,15	0	33,56	0,09	0	33,56	0,09	0	33,58	0,11	0	33,57	0,10	0	33,54	0,07	0	32,41	-1,07	2
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392	34223	33,26	33,26	0,00	0	33,38	0,11	0	33,38	0,12	0	33,39	0,13	0	33,42	0,16	0	33,38	0,12	0	33,38	0,12	0	33,38	0,12	0	33,36	0,10	0	33,33	0,06	0	32,29	-0,98	2
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934	25541	32,78	32,81	0,03	0	32,91	0,13	0	32,93	0,15	0	32,91	0,13	0	32,93	0,15	0	32,93	0,15	0	32,93	0,15	0	32,93	0,15	0	32,88	0,10	0	32,83	0,05	0	31,81	-0,97	2
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288	16953	37,74	37,71	-0,04	0	37,87	0,13	0	37,80	0,06	0	37,95	0,20	-1	37,97	0,23	-1	37,80	0,06	0	37,80	0,06	0	37,91	0,17	0	37,82	0,07	0	37,75	0,00	0	36,54	-1,20	2
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403	29901	34,73	34,75	0,02	0	34,86	0,13	0	34,89	0,16	0	34,91	0,18	0	34,94	0,21	-1	34,89	0,16	0	34,89	0,16	0	34,91	0,18	0	34,87	0,14	0	34,79	0,06	0	33,65	-1,08	2
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823	34247	32,53	32,53	0,00	0	32,62	0,09	0	32,61	0,09	0	32,65	0,12	0	32,66	0,13	0	32,61	0,08	0	32,61	0,08	0	32,64	0,12	0	32,61	0,09	0	32,59	0,06	0	31,61	-0,91	2
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516	18045	34,54	34,49	-0,05	0	34,60	0,05	0	34,59	0,04	0	34,71	0,17	0	34,72	0,18	0	34,58	0,04	0	34,58	0,04	0	34,59	0,05	0	34,62	0,08	0	34,59	0,05	0	33,49	-1,05	2
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923	25830	33,49	33,51	0,02	0	33,59	0,10	0	33,62	0,13	0	33,65	0,16	0	33,66	0,17	0	33,62	0,13	0	33,62	0,13	0	33,62	0,13	0	33,61	0,12	0	33,55	0,06	0	32,56	-0,93	2
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183	33518	35,41	35,35	-0,05	0	35,44	0,04	0	35,48	0,07	0	35,60	0,19	0	35,61	0,20	-1	35,48	0,07	0	35,48	0,07	0	35,49	0,08	0	35,47	0,06	0	35,40	-0,01	0	34,37	-1,04	2
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26	107	34,67	34,63	-0,04	0	34,78	0,11	0	34,73	0,06	0	34,84	0,16	0	34,86	0,19	0	34,73	0,06	0	34,73	0,06	0	34,77	0,10	0	34,72	0,05	0	34,66	-0,01	0	33,73	-0,94	2
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097	26805	34,73	34,75	0,02	0	34,84	0,11	0	34,84	0,11	0	34,87	0,14	0	34,88	0,15	0	34,84	0,11	0	34,84	0,11	0	34,86	0,13	0	34,84	0,11	0	34,78	0,05	0	33,56	-1,17	2
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675	31403	32,26	32,26	0,00	0	32,36	0,10	0	32,35	0,09	0	32,36	0,09	0	32,38	0,12	0	32,35	0,09	0	32,35	0,09	0	32,37	0,11	0	32,34	0,08	0	32,31	0,05	0	31,33	-0,93	2
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970	46870	32,91	32,91	0,00	0	33,03	0,12	0	33,00	0,09	0	33,01	0,10	0	33,02	0,11	0	33,00	0,09	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23094A02-	KOUTER	Zaventem	49,13	1821	3706	24,14	24,27	0,13	0	24,42	0,28	-1	24,40	0,27	-1	24,19	0,05	0	24,26	0,12	0	24,40	0,26	-1	24,40	0,26	-1	24,33	0,19	0	23,68	-0,46	1	24,25	0,11	0	23,73	-0,41	1
23094A031	DAAL	Zaventem	57,03	1347	2362	27,08	27,29	0,21	-1	27,86	0,78	-2	27,95	0,87	-2	27,13	0,05	0	27,29	0,21	-1	27,95	0,87	-2	27,95	0,87	-2	27,69	0,61	-2	26,60	-0,48	1	27,42	0,34	-1	27,09	0,01	0
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0	0	34,59	34,49	-0,10	0	35,28	0,69	-2	35,89	1,30	-2	34,47	-0,13	0	34,05	-0,54	1	35,89	1,30	-2	35,89	1,30	-2	34,90	0,30	-1	33,50	-1,10	2	33,82	-0,77	2	34,76	0,17	0
23094A041	KEIBERG	Zaventem	11,23	861	7670	26,69	26,57	-0,13	0	26,88	0,19	0	27,06	0,37	-1	26,57	-0,12	0	26,67	-0,02	0	27,06	0,37	-1	27,06	0,37	-1	26,77	0,07	0	26,27	-0,43	1	26,46	-0,23	1	26,39	-0,30	1
23094A05-	VILVOORDELAAN	Zaventem	17,02	1140	6700	26,28	26,64	0,35	-1	26,39	0,11	0	26,36	0,08	0	26,01	-0,27	1	26,37	0,09	0	26,36	0,08	0	26,36	0,08	0	26,27	-0,01	0	26,57	0,29	-1	26,15	-0,13	0	25,67	-0,62	2
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	109,98	63	57	26,31	26,47	0,16	0	26,58	0,27	-1	26,57	0,26	-1	26,62	0,31	-1	26,54	0,23	-1	26,57	0,26	-1	26,57	0,26	-1	26,54	0,23	-1	25,34	-0,97	2	26,45	0,14	0	25,75	-0,56	1
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	47,73	0	0	35,92	36,01	0,08	0	36,19	0,26	-1	36,45	0,53	-1	36,38	0,46	-1	35,97	0,05	0	36,45	0,53	-1	36,45	0,53	-1	36,36	0,44	-1	32,84	-3,09	3	35,91	-0,01	0	35,21	-0,71	2
23094A081	IMBROEK	Zaventem	67,04	373	556	21,92	21,99	0,08	0	21,99	0,08	0	21,99	0,08	0	21,88	-0,04	0	21,94	0,02	0	21,99	0,08	0	21,99	0,08	0	21,98	0,06	0	21,64	-0,27	1	21,90	-0,01	0	21,51	-0,41	1
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	21,28	998	4689	27,75	28,04	0,29	-1	27,75	0,00	0	27,88	0,13	0	27,43	-0,32	1	27,58	-0,17	0	27,88	0,13	0	27,88	0,13	0	27,68	-0,07	0	27,88	0,14	0	27,48	-0,26	1	27,15	-0,60	1
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	19,05	896	4704	25,44	25,67	0,23	-1	25,56	0,12	0	25,57	0,13	0	25,27	-0,17	0	25,48	0,04	0	25,57	0,13	0	25,57	0,13	0	25,46	0,02	0	25,55	0,11	0	25,33	-0,11	0	24,97	-0,47	1
23094A13-	FAZANTENLAAN -SOCIALE WONINGE	Zaventem	4,10	377	9204	24,50	24,71	0,21	-1	25,12	0,62	-2	25,09	0,59	-1	24,56	0,05	0	24,77	0,27	-1	25,09	0,59	-1	25,09	0,59	-1	24,96	0,45	-1	24,18	-0,32	1	24,87	0,37	-1	24,36	-0,14	0
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	39,46	1600	4055	27,37	27,56	0,19	0	27,59	0,21	-1	27,88	0,51	-1	27,42	0,05	0	27,51	0,13	0	27,88	0,51	-1	27,88	0,51	-1	27,53	0,15	0	27,36	-0,01	0	27,19	-0,19	0	27,17	-0,21	1
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11	67	29,96	29,57	-0,39	1	30,62	0,66	-2	30,72	0,76	-2	30,01	0,05	0	29,93	-0,03	0	30,72	0,76	-2	30,72	0,76	-2	30,12	0,16	0	29,22	-0,74	2	29,86	-0,10	0	29,87	-0,09	0
23094A231	WATERTOREN	Zaventem	32,32	1267	3920	23,35	23,52	0,16	0	23,49	0,14	0	23,47	0,12	0	23,26	-0,10	0	23,46	0,11	0	23,47	0,12	0	23,47	0,12	0	23,42	0,07	0	23,29	-0,06	0	23,32	-0,03	0	22,95	-0,40	1
23094A2MJ	ZAVENTEM VLIEGHAVEN	Zaventem	220,10	0	0	23,52	23,60	0,08	0	23,61	0,09	0	23,67	0,15	0	23,51	-0,01	0	23,52	0,00	0	23,67	0,15	0	23,67	0,15	0	23,59	0,07	0	23,42	-0,10	0	23,47	-0,05	0	23,23	-0,29	1
23094A2PJ	HODELEVELD	Zaventem	52,29	2	4	21,17	21,24	0,07	0	21,28	0,11	0	21,30	0,12	0	21,22	0,05	0	21,24	0,06	0	21,30	0,12	0	21,30	0,12	0	21,26	0,09	0	20,94	-0,24	1	21,19	0,01	0	20,89	-0,28	1
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	30,79	1968	6392	24,04	23,96	-0,07	0	24,86	0,82	-2	24,97	0,93	-2	24,13	0,09	0	23,97	-0,07	0	24,97	0,93	-2	25,00	0,97	-2	24,91	0,87	-2	24,12	0,08	0	24,39	0,35	-1	24,45	0,41	-1
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0	0	35,10	34,14	-0,97	2	36,28	1,17	-2	37,21	2,10	-3	33,33	-1,77	2	33,89	-1,22	2	37,21	2,10	-3	37,24	2,14	-3	36,26	1,16	-2	34,37	-0,73	2	34,72	-0,39	1	36,29	1,18	-2
23002E01-	BREUGHELPARK	Zellik	16,62	1690	10166	21,68	21,64	-0,04	0	22,08	0,40	-1	22,17	0,49	-1	21,73	0,05	0	21,68	0,00	0	22,17	0,49	-1	22,18	0,50	-1	22,13	0,45	-1	21,79	0,11	0	21,83	0,15	0	21,74	0,05	0
23002E020	HOOGTEPUNT	Zellik	14,18	897	6324	21,07	20,98	-0,09	0	21,51	0,45	-1	21,55	0,49	-1	21,32	0,26	-1	21,00	-0,06	0	21,55	0,49	-1	21,55	0,48	-1	21,46	0,39	-1	21,13	0,06	0	21,30	0,23	-1	21,01	-0,05	0
23002E042	MOLEKEN	Zellik	125,12	2218	1773	20,25	19,78	-0,48	1	20,24	-0,01	0	20,34	0,08	0	20,08	-0,17	0	19,93	-0,32	1	20,34	0,08	0	20,33	0,08	0	20,27	0,02	0	19,93	-0,33	1	20,10	-0,16	0	19,87	-0,38	1
23002E052	NEERZELLIK	Zellik	38,47	972	2526	21,42	20,69	-0,73	2	21,20	-0,22	1	21,34	-0,08	0	20,76	-0,66	2	20,84	-0,58	1	21,33	-0,09	0	21,36	-0,06	0	21,22	-0,20	1	20,83	-0,59	1	20,92	-0,50	1	20,85	-0,57	1
23002E0811	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	4,76	148	3107	22,67	22,05	-0,62	2	22,69	0,02	0	22,88	0,20	-1	22,21	-0,46	1	22,18	-0,49	1	22,87	0,20	-1	22,91	0,24	-1	22,75	0,08	0	22,23	-0,44	1	22,41	-0,26	1	22,39	-0,28	1
23002E0812	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	59,20	0	0	22,94	22,20	-0,74	2	22,93	-0,01	0	23,20	0,26	-1	22,52	-0,42	1	22,45	-0,49	1	23,20	0,26	-1	23,22	0,29	-1	23,04	0,10	0	22,42	-0,52	1	22,64	-0,30	1	22,66	-0,28	1
23002E0911	HOOGHOF	Zellik	10,43	83	796	21,52	21,04	-0,48	1	21,71	0,19	0	21,79	0,27	-1	21,12	-0,40	1	21,05	-0,48	1	21,79	0,27	-1	21,85	0,32	-1	21,60	0,08	0	21,17	-0,35	1	21,32	-0,20	1	21,34	-0,18	0
23002E0912	HOOGHOF	Zellik	96,22	0	0	27,22	26,96	-0,26	1	28,73	1,51	-2	28,87	1,65	-2	26,98	-0,23	1	26,45	-0,77	2	28,88	1,66	-2	27,67	0,45	-1	28,19	0,97	-2	27,18	-0,04	0	27,50	0,28	-1	28,13	0,91	-2
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350	5912	27,14	28,58	1,44	-2	28,55	1,41	-2	28,62	1,48	-2	27,85	0,71	-2	27,91	0,77	-2	28,62	1,48	-2	28,64	1,50	-2	28,44	1,30	-2	28,82	1,68	-2	28,05	0,91	-2	27,75	0,61	-2
23002E11-	HORING	Zellik	31,24	1613	5164	25,85	26,32	0,47	-1	26,44	0,59	-1	26,57	0,72	-2	25,84	-0,01	0	25,86	0,01	0	26,57	0,71	-2	26,58	0,73	-2	26,38	0,53	-1	26,48	0,63	-2	26,06	0,21	-1	25,82	-0,03	0
23002E12-	KERREMANSHOEK	Zellik	7,63	252	3303	25,57	25,67	0,10	0	25,53	-0,04	0	25,74	0,16	0	25,56	-0,01	0	25,72	0,14	0	25,74	0,16	0	25,73	0,16	0	25,62	0,05	0	25,75	0,17	0	25,29	-0,28	1	24,95	-0,63	2
23002E1901	RENBAAN	Zellik	36,04	36	100	23,80	23,83	0,02	0	24,18	0,38	-1	24,22	0,42	-1	23,67	-0,13	0	23,65	-0,15	0	24,22	0,42	-1	24,24	0,44	-1	24,02	0,22	-1	23,94	0,13	0	23,81	0,01	0	23,67	-0,14	0
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0	0	33,83	32,91	-0,92	2	34,93	1,10	-2	35,33	1,50	-2	30,75	-3,08	3	30,82	-3,01	3	35,33	1,50	-2	35,42	1,59	-2	34,57	0,74	-2	33,17	-0,66	2	33,45	-0,38	1	34,25	0,42	-1

deelgebied	opp (ha)	inw_2016	inw/km²	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
Anderlecht	1127,20	113141	10037	29,34	29,32	-0,02	0	29,49	0,15	0	29,44	0,10	0	29,50	0,16	0	29,51	0,17	0	29,44	0,10	0	29,44	0,10	0	29,46	0,12	0	29,46	0,12	0	29,43	0,08	0	28,44	-0,90	2
Asse	1058,22	9326	881	15,33	15,36	0,03	0	15,40	0,07	0	15,38	0,05	0	15,49	0,16	0	15,47	0,13	0	15,38	0,05	0	15,38	0,05	0	15,44	0,11	0	15,42	0,09	0	15,35	0,02	0	15,13	-0,20	1
Bekkerzeel	279,12	1203	431	18,32	18,13	-0,18	0	18,35	0,03	0	18,44	0,12	0	18,31	-0,01	0	18,29	-0,03	0	18,44	0,12	0	18,44	0,12	0	18,43	0,12	0	18,29	-0,02	0	18,29	-0,02	0	18,01	-0,30	1
Bouchout	289,01	2203	762	19,24	19,34	0,10	0	19,42	0,17	0	19,34	0,10	0	19,24	0,00	0	19,35	0,11	0	19,34	0,10	0	19,34	0,09	0	19,27	0,03	0	19,40	0,16	0	19,22	-0,02	0	18,94	-0,30	1
Brussegem	1260,23	2966	235	14,92	14,98	0,06	0	14,93	0,01	0	14,93	0,01	0	14,96	0,04	0	15,04	0,12	0	14,92	0,01	0	14,92	0,00	0	14,98	0,06	0	15,03	0,12	0	14,88	-0,04	0	14,63	-0,29	1
Brussel	447,96	53462	11935	35,35	35,33	-0,02	0	35,48	0,13	0	35,48	0,12	0	35,53	0,18	0	35,56	0,20	-1	35,47	0,12	0	35,47	0,12	0	35,52	0,17	0	35,45	0,10	0	35,39	0,04	0	34,15	-1,20	2
Diegem	582,97	5729	983	28,58	28,74	0,16	0	28,81	0,23	-1	28,97	0,39	-1	28,66	0,08	0	28,76	0,18	0	28,97	0,39	-1	28,97	0,39	-1	28,76	0,18	0	28,71	0,13	0	28,47	-0,11	0	28,18	-0,40	1
Dilbeek	856,30	15603	1822	21,13	21,18	0,05	0	21,35	0,22	-1	21,29	0,16	0	21,24	0,10	0	21,24	0,11	0	21,29	0,16	0	21,29	0,16	0	21,23	0,09	0	21,27	0,13	0	21,25	0,12	0	20,77	-0,36	1
Drogenbos	212,08	3386	1597	25,03	25,04	0,01	0	25,11	0,07	0	25,09	0,06	0	25,08	0,05	0	25,09	0,06	0	25,09	0,06	0	25,09	0,06	0	25,09	0,06	0	25,08	0,05	0	25,07	0,04	0	24,63	-0,40	1
Elsene	940,15	95940	10205	29,00	29,01	0,01	0	29,10	0,10	0	29,12	0,12	0	29,11	0,11	0	29,11	0,11	0	29,12	0,12	0	29,12	0,12	0	29,12	0,12	0	29,06	0,06	0	29,04	0,04	0	28,10	-0,90	2
Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	13980	30,46	30,48	0,03	0	30,57	0,11	0	30,60	0,14	0	30,61	0,16	0	30,61	0,16	0	30,60	0,14	0	30,60	0,14	0	30,61	0,15	0	30,49	0,04	0	30,52	0,06	0	29,42	-1,04	2
Evere	508,42	39540	7777	30,79	30,82	0,03	0	30,94	0,15	0	30,89	0,10	0	30,92	0,12	0	30,88	0,09	0	30,89	0,10	0	30,89	0,10	0	30,94	0,14	0	30,79	0,00	0	30,90	0,11	0	29,97	-0,82	2
Ganshoren	243,16	24258	9976	28,73	28,96	0,23	-1	28,88	0,15	0	28,95	0,22	-1	28,97	0,23	-1	29,09	0,35	-1	28,95	0,22	-1	28,94	0,21	-1	28,94	0,21	-1	29,02	0,29	-1	28,73	0,00	0	28,03	-0,70	2
Grimbergen	1386,55	14585	1052	22,34	22,34	0,00	0	22,49	0,15	0	22,49	0,16	0	22,22	-0,12	0	22,29	-0,05	0	22,49	0,16	0	22,49	0,16	0	22,35	0,02	0	22,36	0,03	0	22,22	-0,11	0	22,09	-0,25	1
Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409	20,57	20,82	0,24	-1	20,92	0,34	-1	20,91	0,34	-1	20,85	0,27	-1	20,87	0,29	-1	20,91	0,33	-1	20,91	0,34	-1	20,86	0,28	-1	20,95	0,38	-1	20,78	0,21	-1	20,39	-0,18	0
Haren	612,51	5751	939	27,72	27,79	0,07	0	27,88	0,16	0	27,84	0,12	0	27,77	0,05	0	27,85	0,13	0	27,84	0,12	0	27,84	0,12	0	27,81	0,09	0	27,82	0,10	0	27,75	0,03	0	27,16	-0,57	1
Houtem	521,09	3017	579	18,44	18,46	0,02	0	18,52	0,08	0	18,58	0,14	0	18,50	0,06	0	18,48	0,04	0	18,58	0,14	0	18,58	0,14	0	18,55	0,11	0	18,48	0,04	0	18,45	0,01	0	18,21	-0,23	1
Itterbeek	812,88	6940	854	17,65	17,72	0,06	0	17,80	0,15	0	17,77	0,12	0	17,75	0,09	0	17,75	0,10	0	17,77	0,12	0	17,77	0,12	0	17,76	0,11	0	17,76	0,10	0	17,73	0,08	0	17,45	-0,20	1
Jette	519,77	51422	9893	28,27	28,38	0,11	0	28,50	0,23	-1	28,47	0,20	-1	28,34	0,07	0	28,36	0,09	0	28,47	0,20	0	28,43	0,16	0	28,41	0,15	0	28,48	0,21	-1	28,34	0,07	0	27,60	-0,67	2
Kassei	310,01	6256	2018	25,35	25,40	0,04	0	25,55	0,20	0	25,59	0,24	-1	25,51	0,15	0	25,36	0,01	0	25,59	0,24	-1	25,59	0,24	-1	25,42	0,07	0	25,42	0,07	0	25,26	-0,10	0	25,10	-0,25	1
Kobbegem	387,39	586	151	15,50	15,49	-0,01	0	15,42	-0,08	0	15,46	-0,04	0	15,47	-0,03	0	15,60	0,10	0	15,46	-0,04	0	15,46	-0,04	0	15,49	-0,01	0	15,57	0,07	0	15,38	-0,12	0	15,13	-0,37	1
Koningslo	269,90	8908	3300	26,18	26,26	0,08	0	26,47	0,29	-1	26,52	0,34	-1	26,23	0,05	0	26,26	0,08	0	26,52	0,34	-1	26,52	0,34	-1	26,30	0,11	0	26,31	0,13	0	26,05	-0,13	0	25,94	-0,24	1
Kraainem	591,30	13713	2319	24,35	24,49	0,14	0	24,55	0,20	-1	24,59	0,25	-1	24,52	0,18	0	24,57	0,23	-1	24,59	0,24	-1	24,59	0,24	-1	24,57	0,23	-1	24,25	-0,10	0	24,46	0,11	0	23,88	-0,47	1
Laken	1106,54	62080	5610	30,48	30,45	-0,04	0	30,60	0,11	0	30,62	0,13	0	30,54	0,06	0	30,59	0,11	0	30,61	0,13	0	30,55	0,07	0	30,60	0,12	0	30,57	0,09	0	30,47	-0,02	0	29,57	-0,91	2
Machelen	563,15	9034	1604	28,33	28,47	0,14	0	28,62	0,29	-1	28,81	0,47	-1	28,53	0,19	0	28,49	0,16	0	28,81	0,47	-1	28,81	0,47	-1	28,53	0,20	-1	28,50	0,17	0	28,26	-0,07	0	28,11	-0,22	1
Meise	917,13	8337	909	19,99	20,06	0,07	0	20,13	0,14	0	20,15	0,16	0	20,02	0,03	0	20,06	0,07	0	20,15	0,16	0	20,15	0,16	0	20,12	0,13	0	20,11	0,12	0	19,98	-0,01	0	19,68	-0,30	1
Melsbroek	635,59	2547	401	24,94	24,98	0,04	0	25,04	0,11	0	25,10	0,16	0	24,96	0,02	0	24,99	0,06	0	25,10	0,16	0	25,10	0,16	0	25,05	0,12	0	25,10	0,17	0	24,94	0,01	0	24,63	-0,31	1
Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419	31,09	31,08	0,00	0	31,18	0,09	0	31,21	0,12	0	31,29	0,20	0	31,31	0,22	-1	31,21	0,12	0	31,21	0,12	0	31,25	0,16	0	31,23	0,14	0	31,14	0,05	0	30,05	-1,04	2
Mollem	664,94	2244	337	14,54	14,53	-0,01	0	14,54	0,00	0	14,56	0,02	0	14,55	0,00	0	14,57	0,03	0	14,56	0,02	0	14,56	0,02	0	14,57	0,03	0	14,55	0,01	0	14,52	-0,02	0	14,40	-0,14	0
Nederoverheembeek	624,50	29516	4726	27,98	27,92	-0,06	0	28,04	0,07	0	28,12	0,14	0	27,98	0,00	0	27,95	-0,02	0	28,12	0,14	0	28,12	0,14	0	28,09	0,11	0	27,98	0,01	0	27,93	-0,05	0	27,40	-0,57	1
Neerpede	669,24	4687	700	23,99	23,97	-0,02	0	24,14	0,15	0	24,11	0,12	0	24,06	0,08	0	24,06	0,07	0	24,11	0,12	0	24,11	0,12	0	24,09	0,10	0	24,06	0,08	0	24,08	0,09	0	23,49	-0,50	1
Negenmanneke	421,20	8135	1931	23,22	23,22	0,00	0	23,29	0,07	0	23,28	0,06	0	23,26	0,04	0	23,26	0,04	0	23,28	0,06	0	23,28	0,06	0	23,27	0,05	0	23,26	0,04	0	23,26	0,04	0	22,91	-0,31	1
Nossegem	394,52	3021	766	21,22	21,31	0,09	0	21,35	0,13	0	21,26	0,04	0	21,50	0,27	-1	21,49	0,27	-1	21,26	0,04	0	21,26	0,04	0	21,31	0,09	0	20,94	-0,29	1	21,30	0,08	0	20,76	-0,47	1
Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283	22,32	22,34	0,01	0	22,40	0,07	0	22,40	0,08	0	22,39	0,07	0	22,39	0,07	0	22,40	0,08	0	22,40	0,08	0	22,40	0,08	0	22,37	0,05	0	22,34	0,01	0	21,75	-0,58	1
Perk	783,86	2808	358	19,93	19,96	0,02	0	20,02	0,08	0	20,06	0,12	0	19,97	0,03	0	19,99	0,06	0	20,06	0,12	0	20,06	0,12	0	20,04	0,11	0	20,00	0,07	0	19,95	0,02	0	19,66	-0,27	1
Peutie	312,38	2551	817	24,06	24,10	0,04	0	24,18	0,12	0	24,30	0,25	-1	24,16	0,10	0	24,13	0,07	0	24,30	0,25	-1	24,30	0,25	-1	24,24	0,19	0	24,14	0,09	0	24,08	0,02	0	23,79	-0,27	1
Relegem	361,48	1537	425	17,59	17,61	0,01	0	17,50	-0,09	0	17,51	-0,09	0	17,39	-0,20	1	17,69	0,09	0	17,51	-0,09	0	17,48	-0,11	0	17,49	-0,10	0	17,73	0,13	0	17,35	-0,24	1	17,10	-0,49	1
Schaarbeek	791,81	132555	16741	32,66	32,64	-0,02	0	32,76	0,11	0	32,73	0,07	0	32,79	0,13	0	32,79	0,14	0	32,73	0,07	0	32,73	0,07	0	32,79	0,13	0	32,68	0,02	0	32,73	0,07	0	31,51	-1,14	2
Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139	26,00	26,06	0,06	0	26,15	0,14	0	26,21	0,20	-1	26,19	0,19	0	26,22	0,22	-1	26,20	0,20	0	26,20	0,20	0	26,16	0,16	0	26,22	0,21	-1	26,04	0,03	0	25,35	-0,65	2
Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395	27,12	27,16	0,04	0	27,23	0,12	0	27,25	0,13	0	27,27	0,15	0	27,29	0,17	0	27,25	0,13	0	27,25	0,13	0	27,26	0,14	0	26,92	-0,19	0	27,19	0,08	0	26,26	-0,86	2
Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421	14,47	14,52	0,05	0	14,60	0,13	0	14,61	0,14	0	14,55	0,08	0	14,55	0,08	0	14,61	0,14	0	14,61	0,14	0	14,59	0,12	0	14,56	0,09	0	14,54	0,07	0	14,35	-0,12	0
Sint-Pieters-Woluw

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934	22557	29,44	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077	17199	31,40	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009	34378	31,36	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963	18019	29,21	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627	16683	28,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473	14136	27,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350	1373	30,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2	12	26,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063	13279	27,88	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905	18154	29,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526	27589	29,48	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079	14072	29,15	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135	12934	28,40	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366	18095	28,55	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936	15097	27,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791	8355	29,41	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840	23913	28,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195	2720	27,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234	15926	26,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246	11103	26,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353	7158	27,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12	86	28,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0	0	32,84	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766	12666	26,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315	11669	25,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555	8718	25,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339	18200	27,17	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238	17541	26,83	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675	14131	26,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531	6217	27,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0	0	26,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612	27835	26,94	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548	8211	26,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496	2944	26,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425	4739	26,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482	7021	26,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0	0	29,64	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915	10822	30,22	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315	17345	29,06	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292	2370	27,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563	16872	28,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1	23	28,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841	12499	27,59	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802	13375	27,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0	0	29,74	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829	7291	25,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0	0	29,22	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259	18841	26,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943	7952	27,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588	7637	26,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112	12948	28,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242	16154	29,47	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442	16379	28,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870	12396	30,12	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165	16300	27,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996	14947	27,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0	0	28,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727	19207	33,47	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918	10336	33,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009	3801	31,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449	27737	33,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533	24642	34,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188	14661	35,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594	17643	36,07	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151	14663	33,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805	21432	32,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763	20836	32,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067	14122	32,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063	18821	30,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66	609	32,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54	77	39	28,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A612	JAMAR	Anderlecht	3,04	395	13004	38,60	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A623	FRANKRIJKSTRAAT	Anderlecht	5,52	63	1142	34,21	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23002A00-	ASSE - CENTRUM	Asse	66,09	2240	3389	15,62	0	1	0	1	0	1	-1	0	-1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002A01-	ASSE KERN-NOORD	Asse	34,24	1402	4095	16,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23002A02-	ASSE PARK	Asse	31,03	377	1215	14,63	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A030	MARLIER	Asse	9,55	615	6441	15,23	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002A042	KOUDERTAVEERNE	Asse	106,59	810	760	14,64	0	1	0	1	0	1	-1	0	-1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A081	TERLINDEN MORETTE	Asse	198,93	211	106	14,35	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A090	ASSE STWG. AALST BRUSSEL-NOORD	Asse	220,07	1110	504	14,57	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A100	WALFERGEM	Asse	27,32	707	2587	16,76	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23002A132	VOSBERG	Asse	60,57	887	1464	15,11	0	1	0	1	0	1	-1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A143	BOEKFOS	Asse	27,55	867	3147	14,13	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002A191	TENBERG	Asse	276,28	100	36	15,08	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002C072	KOBBEGEM GENTSE STEENWEG	Bekkerzeel	50,13	311	620	16,94	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23002E070	BETTEGEM	Bekkerzeel	75,58	234	310	17,64	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
23002F002	BEKKERZEEL-CENTRUM	Bekkerzeel	21,30	296	1390	20,73	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23002F0911	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONING	Bekkerzeel	107,87	362	336	17,95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23002F0912	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONING	Bekkerzeel	24,24	0	0	25,85	1	0	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23102A081	EZEL	Bouchout	42,56	22	52	19,83	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23102A313	BOUCHOUT	Bouchout	123,80	1117	902	20,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23102A324	NEERHOF	Bouchout	122,65	1064	867	17,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	1	1
23052B00-	BRUSSEGEM-CENTRUM	Brussegem	44,61	494	1107	15,26	0	1	0	1	0	1	0	1	-1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23052B012	BRUSSEGEM UITBREIDING CENTRUM	Brussegem	5,99	402	6712	16,37	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23052B091	BRUSSEGEM -VERSPREIDE BEWONIN	Brussegem	637,82	581	91	14,11	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23052B102	OSSEL	Brussegem	17,25	214	1241	15,66	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23052B183	HEIRBAAN	Brussegem	235,54	128	54	14,19	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23052B191	OSSELSTRAAT	Brussegem	85,76	81	94	14,12	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23052B29-	BOLLEBEEK	Brussegem	93,21	243	261	14,86	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23052C00-	HAMME	Brussegem	140,05	823	588	14,59	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
21004A001	GROTE MARKT	Brussel	10,78	937	8696	32,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A002	BEURS	Brussel	3,95	562	14222	32,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A01-	OUD KORENHUIS	Brussel	9,00	804	8931	33,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A02-	SINT-FRANCISCUS XAVERIUS	Brussel	13,65	1457	10672	34,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A03-	BIJSTAND - ZUID PALEIS	Brussel	10,53	2065	19617	35,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A04-	KAPELLEKERK	Brussel	7,70	1163	15113	34,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A10-	CENTRAAL STATION	Brussel	19,37	89	459	33,15	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A12-	REGENTLAAN	Brussel	8,26	164	1986	42,16	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21004A13-	KLEINE ZAVEL	Brussel	27,71	881	3180	37,36	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A14-	GROTE ZAVEL	Brussel	18,87	1908	10111	33,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A15-	JACOBSPLEIN	Brussel	7,72	425	5505	43,93	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	2	1	2	1	3	2
21004A16-	JUSTITIEPALEIS - SINT-PIETERS HOSPI	Brussel	15,92	2876	18061	34,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42	141	34,52	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33	481	34,26	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462	17777	34,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777	28498	36,04	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672	18552	35,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081	15058	34,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500	18598	34,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943	13048	34,21	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16	270	33,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116	5259	35,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188	11246	36,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054	7057	32,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265	7293	33,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRE	Brussel	10,77	63	585	34,72	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800	28269	36,06	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760	22338	33,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656	19199	35,66	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635	22575	36,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578	16498	55,23	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	3	2
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490	18620	35,15	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0	0	25,30	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668	4169	27,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659	3682	30,51	0	-1	-1	-2	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192	1128	29,92	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	1	0	1	0
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0	36,02	-2	-3	-1	-2	-2	-3	-2	-3	1	0	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	2	1	0	-1
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136	29,64	-1	-2	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	1	0	1	0
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0	34,99	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	0	-1	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	1	0	-1	-2
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272	4914	28,64	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0	29,08	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55	462	28,67	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6	5	28,08	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	1	0	1	0
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0	36,79	-2	-3	-1	-2	-2	-3	0	-1	2	1	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	2	1	-1	-2
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551	1823	26,56	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0	0	26,84	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195	2963	33,07	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0	0	31,36	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283	3003	21,28	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0	0	25,45	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711	3005	20,44	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967	2625	20,78	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620	3521	20,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282	231	20,11	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0	0	28,35	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389	3168	25,03	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0	0	31,99	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295	3172	23,28	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0	0	31,62	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677	5581	24,79	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0	0	29,55	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212	336	17,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664	2893	16,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360	517	17,35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248	614	23,32	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0	0	25,02	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220	1432	23,09	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675	2689	19,58	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904	2504	23,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278	5523	25,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0	0	28,14	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123	292	24,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0	0	31,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0	0	29,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81	942	31,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0	0	36,34	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551	7670	43,82	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013	10017	32,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149	12180	32,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784	8327	28,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688	7708	30,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703	11908	37,64	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004C591	TER KAMERENBOS	Elsene	126,49	2	2	25,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004C61-	V.U.B.	Elsene	24,33	841	3456	26,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C62-	BOENDAAL-WEST	Elsene	9,65	702	7275	25,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C63-	NATIENSQUARE	Elsene	27,59	1276	4625	23,89	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004C642	FRANKLIN ROOSEVELTLAAN	Elsene	21,67	354	1634	25,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004C65-	DIESDELLE	Elsene	15,91	355	2231	24,80	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A00-	CENTRUM	Elsene	13,28	2674	20131	30,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A01-	BLYCKAERTS	Elsene	13,08	2111	16143	30,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A02-	MUSEUM	Elsene	12,20	3366	27600	29,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A03-	KLUIS	Elsene	14,30	2004	14012	30,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A041	GEWIJDE BOOM	Elsene	13,99	2415	17259	31,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A051	SINT-BONIFAAS	Elsene	6,88	1238	18002	32,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A101	FLAGEYPLEIN	Elsene	7,30	1844	25252	30,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A111	WERYSTRAAT	Elsene	15,04	3354	22304	29,88	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21009A121	GENERAAL DE GAULLE	Elsene	9,24	1237	13386	28,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A13-	GACHARD	Elsene	8,02	1431	17837	30,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A151	A. DELPORTE-NOORD	Elsene	8,14	963	11830	27,40	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A192	VIJVERS	Elsene	10,00	2	20	27,95	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A20-	KLEIN ZWITSERLANDPLEIN	Elsene	19,72	3285	16662	27,43	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A21-	ZOMER	Elsene	22,99	3583	15584	27,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A22-	HOGESCHOOL	Elsene	23,13	3843	16612	26,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A23-	STERREPLEIN	Elsene	14,71	2267	15408	28,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A29-	KERKHOF	Elsene	11,24	1	9	25,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A2MJ	UNIVERSITAIR CAMPUS	Elsene	59,92	725	1210	25,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A301	BOONDAEL-NOORD	Elsene	7,81	880	11275	25,44	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A311	WIJNSTOKSTRAAT	Elsene	2,43	307	12640	24,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A33-	SINT-ADRIAAN	Elsene	24,15	3416	14147	25,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A34-	GEMEENTELIJK STADION	Elsene	8,93	487	5454	24,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A40-	LARIKSEN	Elsene	14,02	1946	13877	28,83	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A41-	SINT-JORIS	Elsene	13,06	2323	17790	28,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A42-	RENIER CHALON	Elsene	19,54	2693	13783	27,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A43-	FERNAND NEURAY	Elsene	12,32	1811	14704	29,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A44-	PROVOOST	Elsene	12,98	1946	14997	29,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A451	KASTELEINPLEIN-OOST	Elsene	16,06	2310	14381	29,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A501	LUXEMBURG PLEIN	Elsene	5,92	420	7095	30,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21009A512	WIERTZ	Elsene	2,63	278	10571	29,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21009A52-	GRAYSTRAAT	Elsene	18,32	3765	20556	29,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A53-	LONDENPLEIN	Elsene	18,51	3693	19948	31,40	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21009A542	ANGLICAANSE KERK	Elsene	5,81	566	9750	36,18	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A552	NAAMSEPOORT	Elsene	9,72	1305	13423	34,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A593	LEOPOLD KWARTIER	Elsene	5,71	0	0	29,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21009A602	BELVEDERE	Elsene	4,20	372	8859	29,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084	23137	29,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343	13381	28,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787	17773	27,76	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831	21032	27,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832	15713	29,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727	17273	30,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573	10696	28,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277	3580	25,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451	4361	23,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324	9399	24,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856	8174	23,66	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536	11140	28,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705	21616	27,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335	4106	28,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413	1257	36,08	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45	1160	39,60	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307	3111	34,25	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0	0	35,19	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129	1148	29,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532	3410	32,10	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263	3393	34,17	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290	4026	31,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625	14654	33,56	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580	15903	31,02	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482	21599	30,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887	13475	31,02	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608	11474	30,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18	55	27,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703	13645	28,94	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530	17802	28,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865	21989	27,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655	17832	29,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355	30734	28,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076	18442	27,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244	3208	26,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507	17386	26,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194	17112	27,62	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407	18681	27,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464	16457	28,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196	13514	30,62	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000	6694	28,03	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENSTF	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693	12487	32,80	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675	12062	33,72	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSHE	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099	12535	27,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0	0	27,31	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707	6039	28,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366	21871	28,14	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438	19821	27,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365	34071	32,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111	28438	32,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827	28175	34,39	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117	13852	38,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499	22908	34,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688	35502	32,83	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643	30028	34,10	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318	8130	35,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0	0	35,09	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311	33690	33,65	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1	16	40,80	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5	166	33,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510	5166	33,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995	33731	33,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6	31	31,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035	16355	32,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800	80797	31,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663	36054	30,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753	4914	30,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161	6538	31,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A073	VORMINGSSTATION	Evere	22,19	2572	11588	29,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21006A094	GOEDE HERDER	Evere	30,97	378	1220	30,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A101	CONSCIENCE	Evere	24,00	4371	18209	31,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A11-	OASE - PROVENCE - LANGUEDOC	Evere	18,40	873	4743	31,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A12-	GERMINAL I	Evere	5,61	699	12457	31,75	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21006A13-	GEMEENTEHUIS	Evere	9,69	1365	14090	31,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A142	ED. DEKNOOPSTRAAT	Evere	5,81	1201	20677	33,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A153	KEET	Evere	9,35	1280	13691	31,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A171	OUDSTRIJDERSLAAN	Evere	43,62	302	692	30,17	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A201	HOOG-EVERE	Evere	19,73	2463	12485	30,04	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21006A21-	BRABANTS THUIS	Evere	12,25	1194	9750	29,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A22-	SAINT-EXUPERY	Evere	9,59	2023	21106	29,90	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A23-	GELUKZALIGHEID	Evere	19,66	2901	14758	29,80	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A24-	IEDER ZIJN HUIS - ZAVENTEM	Evere	6,21	503	8095	29,33	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21006A25-	GIBET	Evere	13,28	1048	7889	28,50	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21006A272	GROSJEANWIJK	Evere	16,64	84	505	31,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1	2	1
21006A312	J. BORDET LAAN	Evere	10,00	478	4778	30,53	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1
21006A323	GERMINAL II	Evere	8,81	840	9530	29,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A37-	INDUSTRIEZONE	Evere	32,87	122	371	29,09	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21006A403	CICEROWIJK	Evere	9,43	1757	18638	29,84	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1
21006A414	P. DUPONTSTRAAT	Evere	26,24	2947	11230	29,89	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21006A4741	GEMEENSCHAPPEN	Evere	12,88	580	4502	30,16	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
21006A4742	GEMEENSCHAPPEN	Evere	3,72	0	0	30,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21006A48-	KERKHOF BRUSSEL	Evere	48,80	28	57	28,24	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21006A515	CARLI	Evere	12,49	1113	8912	31,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21008A00-	CENTRUM	Ganshoren	9,46	1119	11835	28,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A01-	VAN PAGE-ZUID	Ganshoren	4,84	597	12331	29,70	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A02-	SIPPELBERG	Ganshoren	17,87	2899	16227	33,75	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A10-	PLATEAU	Ganshoren	21,47	3072	14307	30,58	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21008A19-	BASILIEK	Ganshoren	4,72	2	42	32,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21008A20-	KEIZER-KAREL	Ganshoren	17,58	4111	23378	29,70	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	1	0
21008A21-	MAIL	Ganshoren	15,14	2483	16397	25,60	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	19,70	2963	15038	24,79	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21008A23-	DE MESMAEKER	Ganshoren	16,00	246	1538	26,27	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
21008A240	HERVORMING	Ganshoren	10,82	1458	13470	26,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A27-	NESTOR MARTIN	Ganshoren	9,34	0	0	24,82	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	39,01	0	0	23,85	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21008A30-	LE HOME	Ganshoren	11,98	1234	10299	28,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A31-	TOUSSAINT	Ganshoren	3,25	450	13867	28,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A32-	HEIDEKEN	Ganshoren	8,43	1542	18298	29,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21008A33-	VAN PAGE-NOORD	Ganshoren	9,79	1170	11953	29,16	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	13,14	546	4156	25,84	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21008A35-	KEURE	Ganshoren	4,08	366	8967	26,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21008A38-	DE RIVIERENPARK	Ganshoren	6,54	0	0	25,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084	3404	22,64	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703	4532	22,43	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750	2248	21,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588	1923	20,40	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19	19	18,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79	120	19,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370	414	20,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991	1994	21,84	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941	2496	20,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233	2199	18,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORD	Grimbergen	122,82	208	169	18,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229	159	21,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512	1950	22,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376	1593	23,98	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224	1045	22,07	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280	2042	20,99	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378	947	26,47	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0	0	24,96	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132	8507	23,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVEL	Grimbergen	52,99	1079	2036	22,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409	4940	24,49	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154	2589	17,73	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165	522	17,12	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771	2856	22,73	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0	28,24	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985	4048	24,60	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0	0	27,88	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707	1626	18,51	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512	4090	19,92	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362	1619	17,28	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699	3239	18,54	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	66,80	356	533	20,93	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	56,19	0	0	26,53	1	0	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481	5934	26,74	-2	-3	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-2	-3	0	-1	1	0
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57	107	26,05	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	0	-1
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0	0	32,60	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32	194	25,51	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0	0	32,71	2	1	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791	3083	20,42	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0	0	24,54	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975	4404	27,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066	3476	28,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082	3695	27,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5	2	28,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357	540	27,38	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266	126	28,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079	2183	18,31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500	6522	18,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438	222	19,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0	0	21,64	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687	965	18,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	67,33	107	159	18,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090	1464	17,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844	2937	19,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523	1473	19,48	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39	179	17,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325	287	16,25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904	874	17,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109	1051	17,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290	895	16,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572	569	17,20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450	765	15,69	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176	14988	27,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898	19618	29,16	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392	18862	29,36	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229	14522	29,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393	15173	29,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592	19307	30,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0	0	28,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15	2193	10885	26,65	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21010A111	HEYMBOSCH	Jette	23,25	2908	12508	26,19	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21010A121	F. MOHRFELDSTRAAT	Jette	8,69	1313	15112	26,07	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21010A13-	TUINWIJK	Jette	27,29	4386	16071	25,92	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21010A141	BRUGMANN	Jette	22,94	4234	18453	27,84	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21010A182	DIELEGEMBOS	Jette	20,04	3	15	25,56	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21010A1AJ	DIKKE BEUK	Jette	48,37	2998	6198	26,10	-1	-2	-2	-3	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-2	-3	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1
21010A21-	MAGDALENA	Jette	21,43	3643	17000	30,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21010A312	BAECK DUPRE	Jette	18,14	875	4822	26,75	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21010A393	HEILIG HART	Jette	15,67	88	562	26,57	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21010A4931	LAARBEEKBOS	Jette	40,65	15	37	23,83	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21010A4932	LAARBEEKBOS	Jette	37,04	0	0	24,59	0	-1	-2	-3	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
21010A4MJ1	VUB	Jette	24,00	86	358	23,73	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1
21010A4MJ2	VUB	Jette	11,63	0	0	24,65	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	1	0	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1
23088A200	BORGHT -STW.GRIMBERGEN(KASSEI	Kassei	41,61	2524	6065	24,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A211	SCHILDERSBUURT (KASSEI)	Kassei	33,12	1913	5776	25,25	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A220	EUROPAWIJK (KASSEI)	Kassei	11,94	204	1709	26,25	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1
23088A230	EUROPAWIJK - ETRIMO (KASSEI)	Kassei	8,89	431	4850	27,13	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1
23088A252	KASSEI - EUROPAWIJK - VERBROEDEI	Kassei	26,77	563	2103	25,23	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23088A281	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	50,30	208	413	25,79	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A282	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	24,33	0	0	28,25	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1
23088A2901	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	15,23	413	2712	27,01	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	0	-1
23088A2902	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	97,82	0	0	28,80	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1
23002C00-	KOBBEGEM - KERN	Kobbegem	58,27	539	925	15,44	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002C091	KOBBEGEM VERSPREIDE BEWONING	Kobbegem	259,69	17	7	15,01	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002E293	SCHALIENHOF	Kobbegem	69,43	30	43	16,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23088A301	OUD KONINGSLO	Koningslo	57,73	2799	4849	26,11	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A3921	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	38,45	80	208	26,19	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	6,97	0	0	26,36	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLC	Koningslo	50,40	3575	7094	26,54	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLC	Koningslo	33,54	0	0	31,02	-2	-3	-2	-3	-2	-3	1	0	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-2	-3	2	1	-1	-2
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.)	Koningslo	46,20	845	1829	25,46	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A422	KONINGSLO-HET VOOR-WINKELVELL	Koningslo	36,61	1609	4395	25,88	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	7,64	497	6505	25,26	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.W	Kraainem	28,19	1072	3803	24,65	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	91,27	2229	2442	25,37	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1	0	-1	1	0
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	11,84	674	5694	30,48	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	3	2	-1	-2	2	1
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	7,25	0	0	38,19	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	3	2	-2	-3	1	0
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	10,06	295	2931	25,89	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	13,05	171	1311	27,00	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	55,66	0	0	28,31	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A11-	KAPELLEVELD	Kraainem	13,94	1029	7380	24,88	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
23099A120	BOUVIER - WASHER	Kraainem	3,98	394	9892	24,27	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688	6680	24,07	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856	4976	23,84	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149	8195	24,92	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	1	0
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	23,52	309	1314	24,34	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	34,47	0	0	24,73	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492	2764	22,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895	1470	22,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0	0	29,90	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420	2210	21,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543	874	20,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0	0	20,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284	24097	33,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663	10692	38,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792	21899	35,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384	804	34,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970	4034	32,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209	13738	36,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14	9	31,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102	197	31,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229	16216	31,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546	25956	29,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554	22862	28,75	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443	16463	27,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902	7213	28,88	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24	9	28,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0	0	30,04	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830	18544	30,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201	18314	32,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934	23310	31,85	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288	16565	29,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208	8554	27,88	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412	13080	26,64	1	0	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526	13913	27,26	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	2	1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004E83-	STIENONLAAN	Laken	23,29	4316	18530	27,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161	151	26,22	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0	0	27,76	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88	424	26,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0	0	30,97	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983	6565	27,70	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173	6622	28,11	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108	9250	30,02	-1	-2	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870	5909	30,86	0	-1	-1	-2	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0	35,48	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	1	0	-1	-2
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233	30,14	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0	34,42	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	-2	-3	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612	2886	26,90	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262	189	28,09	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	2,33	38	1633	28,75	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	144,17	0	0	30,67	0	-1	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488	2073	26,62	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379	4504	26,06	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152	1941	26,25	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0	0	31,07	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697	11218	26,68	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901	2114	28,84	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771	3395	20,84	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681	2105	20,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0	0	26,18	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378	2625	18,31	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256	2801	17,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555	1955	22,05	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0	0	29,89	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309	1340	22,47	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0	0	31,22	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173	320	17,52	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	60,71	699	1151	19,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	20,40	0	0	23,39	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98	1139	23,90	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0	0	33,86	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954	2804	25,76	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23050A381	BOUCHOUT PARK	Meise	0,48	2	418	25,28	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23050A382	BOUCHOUT PARK	Meise	69,93	0	0	21,04	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23050A624	MANKE VOS	Meise	38,16	942	2469	17,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A700	OPPEM-KERN	Meise	26,13	530	2029	15,86	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23050A712	SINT-ELOOI	Meise	23,93	321	1341	19,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23050A782	HEIDEROOSJE	Meise	29,85	52	174	14,13	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23050A791	OPPEM-VERSPREIDE BEWONING	Meise	299,95	616	205	15,75	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23081B000	MELSBROEK-CENTRUM	Melsbroek	34,47	884	2564	24,14	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081B01-	MELSBROEK HAACHTSE STWG.	Melsbroek	54,54	965	1769	25,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23081B0221	SNOY	Melsbroek	30,59	505	1651	26,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081B0222	SNOY	Melsbroek	9,67	0	0	26,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23081B0911	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	160,95	193	120	22,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081B0912	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	88,17	0	0	26,10	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081B1MJ	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	205,09	0	0	24,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081B1NJ	BATAVIA - INDUSTRIE	Melsbroek	52,11	0	0	26,78	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21011A00-	VANHUFFEL	Molenbeek-Koekelberg	11,66	2316	19863	32,41	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21011A01-	SINT-ANNA	Molenbeek-Koekelberg	14,66	4310	29407	32,86	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21011A02-	JACQUETSTRAAT	Molenbeek-Koekelberg	8,24	2067	25075	32,44	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21011A10-	VREDELAAN	Molenbeek-Koekelberg	10,06	2516	25001	31,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21011A11-	LEPREUX	Molenbeek-Koekelberg	7,07	2104	29765	30,15	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21011A12-	BASILIEK	Molenbeek-Koekelberg	9,97	2018	20234	29,97	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21011A20-	PLATEAU	Molenbeek-Koekelberg	22,97	3657	15917	30,80	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21011A29-	ELISABETHPARK	Molenbeek-Koekelberg	18,35	0	0	30,85	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21011A30-	BOOGSCHUTTERS - FOUREZ	Molenbeek-Koekelberg	14,82	2650	17881	31,55	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21012A00-	CENTRUM	Molenbeek-Koekelberg	9,59	2584	26953	32,75	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A011	KANAAL-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	5,63	1228	21795	34,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A02-	BRUNFAUTWIJK	Molenbeek-Koekelberg	5,59	876	15665	34,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A03-	RANSFORT	Molenbeek-Koekelberg	7,89	2028	25720	33,31	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A041	VIER WINDEN	Molenbeek-Koekelberg	7,22	2097	29042	32,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A05-	SINT-JOZEF	Molenbeek-Koekelberg	3,61	1161	32145	32,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A10-	HERTOGIN VAN BRABANT	Molenbeek-Koekelberg	12,31	2536	20599	33,56	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A11-	INDUSTRIE	Molenbeek-Koekelberg	18,79	1491	7937	33,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A12-	BIRMINGHAM-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	12,43	1350	10859	33,77	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A13-	BIRMINGHAM-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	12,30	1599	12996	32,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A141	ONAFHANKELIJKHEID	Molenbeek-Koekelberg	9,84	2708	27507	31,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A152	ZWARTE VIJVERS	Molenbeek-Koekelberg	18,44	5917	32083	32,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A172	WEST-STATION	Molenbeek-Koekelberg	11,40	1174	10298	32,14	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A20-	BAECK	Molenbeek-Koekelberg	11,60	2028	17482	30,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A21-	MARIE-JOSE BLOKKEN	Molenbeek-Koekelberg	4,39	1840	41871	29,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A22-	BRASILIA	Molenbeek-Koekelberg	4,14	229	5538	29,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A23-	MACHTENS-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	17,72	3426	19338	27,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A24-	OSSEGEM	Molenbeek-Koekelberg	13,90	3490	25104	29,17	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884	27747	29,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672	24171	27,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0	0	29,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54	455	30,43	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191	10859	27,06	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87	181	23,76	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577	6445	26,19	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016	17302	28,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746	17412	29,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851	17772	29,89	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361	9127	29,58	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152	11982	29,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361	32105	30,17	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13	69	28,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167	28538	32,61	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862	26431	35,66	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701	30383	32,83	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297	17553	31,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656	16189	32,94	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176	29860	33,77	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862	26722	34,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335	16626	34,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852	14644	27,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631	19314	27,43	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447	3907	24,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059	30429	27,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316	10568	28,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389	4165	27,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446	1905	14,91	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388	1611	14,27	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHERI	Mollem	34,79	722	2076	14,55	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507	133	14,27	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33	43	15,10	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148	118	14,92	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190	12961	28,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893	10883	27,85	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561	23952	26,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669	2947	27,73	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0	0	30,49	1	0	1	0	0	-1	2	1	2	1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	1	0	2	1
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0	0	31,58	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765	9645	28,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379	7582	27,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942	13463	28,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37	57	29,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838	7847	27,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673	9768	28,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794	8530	28,01	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060	22149	27,41	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838	4470	26,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256	4204	27,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142	344	27,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0	0	28,24	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79	249	27,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400	1814	26,99	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0	0	29,84	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	1	0	0	-1
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12	80	27,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0	0	31,90	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522	6627	25,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0	0	34,23	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242	453	21,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58	93	24,02	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0	0	31,68	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13	34	22,65	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63	115	20,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497	1936	25,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0	0	33,60	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0	0	27,97	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421	185	20,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0	0	25,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C701	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	5,86	250	4263	25,09	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C702	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	1,08	0	0	33,63	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1
21001C711	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	19,10	1489	7798	23,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21001C712	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	5,09	0	0	35,08	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21001C79-	GOEDE LUCHT - VERSPR. BEWONING	Neerpede	20,02	120	599	21,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23077A022	RATTENDAAL	Negenmanneke	34,89	819	2347	19,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A20-	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	71,04	3090	4350	24,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23077A211	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	52,27	1679	3212	25,15	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23077A212	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	35,00	0	0	27,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23077A22-	KLEIN BIJGAARDEN	Negenmanneke	33,31	1810	5434	22,65	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23077A291	NEGENMANNEKE-VERSPREIDE BEW.	Negenmanneke	194,69	737	379	20,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23094B00-	NOSSEGEM-CENTRUM	Nossegem	39,00	1239	3177	21,72	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094B01-	KERSENBERGWIJK	Nossegem	17,69	514	2906	20,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094B022	KEIBERG-KERN	Nossegem	10,70	218	2038	21,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23094B032	LINDERVELD	Nossegem	27,49	494	1797	20,16	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094B091	NOSSEGEM -KEIBERG -VERSPR.BEW.	Nossegem	78,30	56	72	20,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094B0MA	WEIVELD	Nossegem	59,74	232	388	23,78	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	0	-1	1	0
23094B0PA	VOSKAPEL	Nossegem	105,69	268	254	20,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094B2MJ	NOSSEGEM VLIEGHAVEN	Nossegem	55,91	0	0	21,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21002A00-	CENTRUM-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,48	1076	7984	23,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A01-	SINT-ANNA	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,53	666	5316	20,75	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A02-	CENTRUM-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,84	914	5123	24,50	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A030	LAMMERENDRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	19,94	1999	10027	22,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A041	KLEINE WIJNGAARD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,86	554	7051	22,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A072	HANDELSCENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,19	103	1011	24,08	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A091	DRIEKLEUREN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,44	0	0	18,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A10-	TRANSVAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,00	2568	8855	18,96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A11-	HEILIG-HART	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,20	1024	8395	23,45	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A12-	SCHALLERLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,97	1475	3989	16,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A130	PRINSENPARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,80	1281	4299	15,65	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
21002A14-	TEN REUKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,92	360	2787	17,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A15-	VORSTLAAN - FLATGEBOUWEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1,92	153	7954	23,91	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A18-	ROOD KLOOSTER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	91,07	10	11	18,23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A20-	SINT-JULIAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,52	1162	11043	25,41	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A21-	LEBON	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,17	3096	18032	25,19	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A22-	KANARIELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,58	867	9052	23,80	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A23-	TH. BALIS PLEIN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,36	1358	13108	24,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A24-	DE BROUCKERELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,69	1326	15260	23,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A25-	WATERMAALSE STEENWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,64	1419	9690	22,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A30-	TRIOMFLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,99	1294	10794	27,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A311	VRIENDSCHAPSLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,51	1065	14184	25,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A372	INDUSTRIEWIJK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,48	426	6578	25,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A39-	SPOORWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,48	0	0	24,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612	2368	19,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138	1843	19,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21002A43-	VORSTLAAN-NORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609	8753	23,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173	5012	22,14	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796	6810	22,47	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6	22	21,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9	78	21,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621	12615	24,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629	4143	23,89	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310	20803	22,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1	11	25,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070	7439	20,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133	892	21,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834	6411	20,64	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185	304	18,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436	5595	20,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140	5868	20,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155	5459	22,03	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11	84	21,19	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773	4311	20,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649	5899	20,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294	7744	19,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736	3611	19,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594	10821	24,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140	2470	23,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093	6410	23,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811	22141	23,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289	8703	22,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17	271	22,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402	11029	23,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140	9205	22,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488	7935	24,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347	12447	23,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887	5870	22,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116	2585	23,41	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094	11023	21,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441	5518	21,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81	928	22,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689	2179	20,97	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964	2111	21,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329	177	19,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284	83	19,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542	333	17,21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0	0	31,12	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5	41	24,66	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256	4165	24,28	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0	0	33,40	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252	226	22,06	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0	0	31,15	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38	274	23,89	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0	0	29,24	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229	2474	18,27	0	0	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	2	2
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11	32	18,24	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237	2287	18,36	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	2	2
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639	3178	17,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421	147	16,90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596	28706	33,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029	11730	32,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587	38911	32,64	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683	29166	32,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214	30430	33,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631	23984	33,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855	18973	31,73	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788	20144	32,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448	14618	32,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296	17961	34,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249	2465	31,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736	36202	33,76	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A20-	HELMET	Schaarbeek	25,69	5597	21789	32,63	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A21-	GUIDO GEZELLESTRAAT	Schaarbeek	8,85	2257	25495	32,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A22-	MARBOTIN A. STRAAT	Schaarbeek	14,63	3531	24140	33,44	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A231	J. BLOCKXSTRAAT	Schaarbeek	7,16	1556	21725	34,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A24-	WAELHEMSTRAAT	Schaarbeek	13,60	2826	20777	34,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A272	M.H.I. P. BRIEN	Schaarbeek	7,69	319	4147	34,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A30-	GROTE BOSSTRAAT	Schaarbeek	17,15	3749	21854	31,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A31-	VADERLAND	Schaarbeek	14,25	2519	17680	31,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A32-	TROOSTSTRAAT	Schaarbeek	16,23	2900	17873	31,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A33-	WELDOENERSPLEIN	Schaarbeek	10,42	2503	24029	31,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A34-	MADELIEFJESSTRAAT	Schaarbeek	8,27	1637	19800	30,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A35-	JEAN STOBBAERTSLAAN	Schaarbeek	11,16	2157	19323	31,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A36-	CAMBIER E. STRAAT	Schaarbeek	16,26	1926	11844	33,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A39-	JOSAPHAT (PARK)	Schaarbeek	38,23	12	31	32,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A40-	BRABANTSTRAAT	Schaarbeek	17,40	3886	22331	33,19	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A41-	VANDERLINDENSTRAAT	Schaarbeek	16,74	3457	20647	33,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A421	PALEIZENSTRAAT	Schaarbeek	8,98	1829	20372	32,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A43-	NOORDSTATION	Schaarbeek	19,76	1817	9194	32,31	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A44-	KONINGINNELAAN	Schaarbeek	15,40	3677	23875	32,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A45-	STEPHENSONPLEIN	Schaarbeek	4,61	1756	38084	32,19	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A50-	OPAAL	Schaarbeek	26,15	4986	19069	32,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A51-	KERSELARENLAAN	Schaarbeek	15,54	1695	10907	35,32	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21015A52-	LINTHOUTSTRAAT	Schaarbeek	26,78	2708	10112	30,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A53-	DAILLYPLEIN	Schaarbeek	17,63	3475	19714	31,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A54-	SMARAGDLAAN	Schaarbeek	24,15	5109	21154	31,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A612	BRICHAUTSTRAAT	Schaarbeek	13,67	4431	32423	33,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A622	BRUSILIA	Schaarbeek	6,71	928	13829	32,04	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A63-	P. DESCHANELLAAN	Schaarbeek	8,58	1577	18370	32,40	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A64-	DUPLOYE SQUARE	Schaarbeek	12,09	3079	25472	32,97	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A70-	P. HYMANSSTRAAT	Schaarbeek	8,53	1961	22982	33,27	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21015A71-	BLOEMTUINEN	Schaarbeek	12,56	1499	11932	32,31	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A721	F. COURTENSLAAN	Schaarbeek	9,35	978	10455	30,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A73-	H. EVENEPOELSTRAAT	Schaarbeek	11,04	1283	11617	31,94	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21015A771	B.R.T.	Schaarbeek	37,42	1461	3904	31,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A772	B.R.T.	Schaarbeek	11,39	0	0	40,88	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1	0	-1	2	1
21015A782	KERKHOF VAN SINT-JOOST	Schaarbeek	7,31	288	3942	30,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21015A7MJ	JOSAPHAT STATION	Schaarbeek	23,76	7	29	30,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A811	TERDELT	Schaarbeek	11,15	1381	12390	31,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A822	CH. GILISQUET - ZUIDLAAN	Schaarbeek	2,79	430	15436	31,90	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A831	LATINIS G. STRAAT	Schaarbeek	32,11	3715	11571	32,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21015A883	THEUNIS PIERRE STRAAT	Schaarbeek	6,67	541	8113	31,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A00-	CENTRUM	Sint-Agatha-Berchem	25,50	2795	10963	25,49	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A011	MOLENBERG	Sint-Agatha-Berchem	13,15	1465	11144	26,83	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A02-	LAURA - BASILIEK	Sint-Agatha-Berchem	29,86	3038	10175	26,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883	11239	25,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063	17050	24,32	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912	8394	25,08	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033	6320	25,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194	18846	30,22	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830	11860	26,62	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606	13664	27,56	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	0	-1	1	0
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229	1224	25,65	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488	2051	27,12	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116	5100	22,99	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981	10088	24,04	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718	10592	24,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921	5190	24,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192	1071	23,73	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751	32143	24,27	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532	9655	25,88	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918	3819	25,17	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350	11835	25,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516	17728	27,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869	18246	27,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227	7687	26,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278	5123	24,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329	7818	23,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512	7283	23,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196	7122	24,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234	2316	23,64	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20	67	24,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256	11871	28,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166	15437	29,63	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653	13758	28,22	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152	13409	30,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262	11537	26,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274	20089	25,75	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471	6953	25,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080	5294	25,83	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170	8135	26,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033	8950	26,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	1	0
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380	3950	29,94	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0	0	32,75	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	2	1	0	-1	2	1
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389	6418	27,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500	21461	26,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236	6745	25,93	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003	6704	26,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688	14604	25,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540	3879	26,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886	13469	27,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443	15675	28,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691	5775	29,08	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0	0	39,48	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	1	0	2	1
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860	15001	27,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	2	1
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312	10309	30,55	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602	3786	23,63	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577	2906	25,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978	4971	25,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783	3962	24,29	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943	1528	24,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRUM	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113	1725	14,96	0	1	-1	0	-1	0	0	1	0	1	-1	0	-1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418	1582	14,34	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351	1032	13,97	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749	247	14,53	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127	270	15,50	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597	10376	24,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720	3079	24,64	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294	2525	25,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132	13274	24,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058	12351	26,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008	8398	24,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A09-	WOLUWEPARK	Sint-Pieters-Woluwe	61,37	5	8	23,31	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A10-	STOKKEL	Sint-Pieters-Woluwe	26,33	2426	9215	24,15	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
21019A11-	DUIZENDMETERLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	32,44	1018	3138	22,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A12-	SCHERMLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,39	608	2843	22,58	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A131	KONKEL	Sint-Pieters-Woluwe	27,30	1659	6076	22,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A14-	HERENDAL	Sint-Pieters-Woluwe	27,14	1694	6242	23,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A15-	KAPELLEVELD	Sint-Pieters-Woluwe	25,03	1596	6375	23,89	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
21019A20-	SINT-PAULUS	Sint-Pieters-Woluwe	29,98	1282	4276	22,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A21-	MANOIR	Sint-Pieters-Woluwe	49,42	1564	3165	20,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A22-	PUTDAAL	Sint-Pieters-Woluwe	45,72	683	1494	20,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A231	KELLE	Sint-Pieters-Woluwe	9,75	1024	10504	22,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A242	DREVEKENS	Sint-Pieters-Woluwe	13,23	1133	8567	22,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A252	MONTGOLFIER	Sint-Pieters-Woluwe	19,91	1275	6403	22,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A28-	MELLAERTS VIJVERS	Sint-Pieters-Woluwe	34,66	106	306	23,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A30-	EGELANTIERENLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	16,21	925	5708	23,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A31-	BEMEL	Sint-Pieters-Woluwe	24,02	1283	5341	23,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A32-	VOGELZANG	Sint-Pieters-Woluwe	38,89	2591	6662	22,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A33-	MIMOSASLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	15,00	1818	12119	24,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A34-	EUROPAWIJK	Sint-Pieters-Woluwe	13,43	1123	8362	23,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A35-	HORIZONLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	26,24	1422	5419	25,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21019A40-	SINT-ALEIDIS	Sint-Pieters-Woluwe	30,71	2849	9276	20,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A41-	MOOI BOS-WIJK	Sint-Pieters-Woluwe	29,21	1079	3695	19,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21019A42-	SALOMELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	28,23	1262	4470	20,96	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A43-	GROENE CORNICHE	Sint-Pieters-Woluwe	39,40	558	1416	20,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A441	FAZANTENPARK	Sint-Pieters-Woluwe	15,85	341	2152	18,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21019A45-	SCHROEFLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,24	977	4600	21,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21019A492	BOS	Sint-Pieters-Woluwe	62,08	0	0	19,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
21019A51-	SINT-MICHIELSCOLLEGE	Sint-Pieters-Woluwe	19,22	1717	8932	28,81	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	2	1
21019A52-	HERTOGSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	12,52	1373	10971	32,25	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	2	1
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1	2	27,17	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0	0	34,42	0	-1	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	2	1	2	1	0	-1
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383	4851	28,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOW	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343	3987	32,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	3	2	0	-1	2	1
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834	3721	31,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	3	2	0	-1	2	1
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	44,17	482	1091	26,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256	4228	26,58	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	1	0
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560	5722	26,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1	1	0	2	1
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287	1985	29,67	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094D091	HEBRON	Sint-Stevens-Woluwe	22,95	41	179	24,21	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90	287	31,13	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	3	2	-2	-3	1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	33,02	0	0	36,07	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	3	2	-1	-2	1	0
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSEST\	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72	1166	29,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776	3613	27,68	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	4,25	174	4099	28,65	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	-1	-2	1	0
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	54,97	0	0	32,75	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	3	2	-1	-2	2	1
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486	256	26,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424	4195	27,76	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-1	-2	2	1	-1	-2	1	0
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500	7907	26,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490	2622	16,88	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069	431	16,06	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0	0	25,64	1	0	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOL	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127	106	18,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOL	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0	0	30,05	1	0	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153	1855	15,69	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440	1973	14,66	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109	147	13,83	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607	1235	23,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193	1888	23,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460	2011	22,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908	3732	22,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79	76	21,03	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895	2062	22,39	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN(	Steenokkerzeel	78,30	93	119	20,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48	34	20,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0	0	22,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434	1771	20,43	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851	1610	22,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624	3009	21,01	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679	2053	19,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305	727	20,42	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853	2966	22,80	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0	0	29,64	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	-1	-2	1	0
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905	2305	20,05	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112	56	18,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262	1739	24,53	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0	0	26,64	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	0	-1	1	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178	1955	20,85	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645	1553	21,15	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761	23,33	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0	24,83	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	1	0
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0	0	18,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59	65	18,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994	28,84	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0	0	33,64	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	0	1	0	1	0	3	2	2	1	2	1
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787	2063	26,99	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	0	-1
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0	34,28	0	-1	-2	-3	-2	-3	2	1	2	1	-1	-2	-2	-3	2	1	0	-1	2	1	1	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860	8615	26,04	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOO	Strombeek-Bever	32,26	1647	5105	25,68	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857	5686	27,71	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	1
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789	9714	27,11	2	1	1	0	1	0	2	1	2	1	1	0	1	0	2	1	1	0	2	1	2	1
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146	5520	27,42	2	1	1	0	1	0	2	1	2	1	1	0	1	0	2	1	2	1	2	1	2	1
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0	36,07	3	2	2	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615	7339	27,12	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41	1058	26,95	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	1	0
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0	34,19	1	0	-2	-3	0	-1	3	2	2	1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1	2	1
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217	8105	26,15	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306	8180	27,14	1	0	1	0	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	1	0	2	1
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0	0	32,47	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82	93	23,44	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	1	0	2	1
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0	0	29,53	2	1	1	0	1	0	2	1	2	1	1	0	0	-1	2	1	2	1	2	1	2	1
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606	1817	27,60	2	1	1	0	1	0	2	1	2	1	1	0	1	0	2	1	1	0	2	1	2	1
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0	0	32,80	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532	2000	19,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237	879	18,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146	558	18,19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14	20	19,84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607	252	18,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14	15	20,60	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRUI	Vilvoorde	23,86	1783	7472	24,61	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566	10471	25,80	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730	7273	26,37	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217	2413	26,71	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858	7155	22,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	35,85	342	954	20,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A0MP	VILVOORDE DARSE	Vilvoorde	133,48	0	0	19,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23088A101	PERKSE STRAAT (FAUBOURG)	Vilvoorde	28,01	1471	5251	24,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A13-	SINT-ANTONIUS (FAUBOURG)	Vilvoorde	8,25	631	7646	23,01	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A14-	BLOEMENWIJK (FAUBOURG)	Vilvoorde	25,58	1107	4327	23,20	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A152	RIJKSTUINBOUWSCHOOL (FAUBOUR	Vilvoorde	30,51	396	1298	22,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A17-	MIMA (FAUBOURG)	Vilvoorde	90,66	489	539	25,18	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A670	TEN HALVE (CENTRUM)	Vilvoorde	62,76	184	293	19,81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	54,77	139	254	29,69	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A812	DUCHE (CENTRUM)	Vilvoorde	27,01	1293	4786	21,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A82-	VILVOORDE MECHELSE STWG. - HEN	Vilvoorde	25,88	1884	7280	23,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A830	FAR WEST (CENTRUM)	Vilvoorde	65,05	4520	6949	22,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23088A84-	FAR WEST - DUCHEHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	9,04	607	6712	21,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A00-	CENTRUM SINT-DENIJS	Vorst-Sint-Gillis	29,43	3225	10958	28,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A01-	PASTOOR ARSWIJK	Vorst-Sint-Gillis	14,39	1311	9108	27,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A02-	STUART MERRIL	Vorst-Sint-Gillis	10,56	592	5605	25,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A03-	VORSTSE HAARD - FAMILIE	Vorst-Sint-Gillis	6,70	1130	16866	27,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A04-	VORSTSE HAARD - MADELON	Vorst-Sint-Gillis	3,66	657	17936	27,29	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A05-	NEERSTALLE	Vorst-Sint-Gillis	13,00	912	7014	26,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A06-	KATANGA	Vorst-Sint-Gillis	2,83	669	23620	29,87	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A0711	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	96,37	983	1020	27,62	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A0712	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	27,88	0	0	29,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A0821	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	34,82	64	184	27,71	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A0822	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	32,44	0	0	32,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A101	BOERGONDIE	Vorst-Sint-Gillis	16,53	2753	16650	27,97	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A111	MESSIDOR I	Vorst-Sint-Gillis	9,85	540	5485	26,11	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A12-	HAVESKERKE	Vorst-Sint-Gillis	5,69	253	4444	25,58	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A132	DENAYERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	2,05	154	7516	26,38	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A142	MONTE CARLO	Vorst-Sint-Gillis	10,54	1405	13332	27,63	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A201	ROOSENDAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	22,44	2546	11345	26,82	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A21-	MAGNANERIE	Vorst-Sint-Gillis	2,30	522	22745	26,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
21007A239	NEPTUNUSLAAN I	Vorst-Sint-Gillis	14,01	3057	21825	27,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A242	GLOBE	Vorst-Sint-Gillis	2,74	585	21386	27,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A252	MESSIDOR II	Vorst-Sint-Gillis	1,64	274	16668	26,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A291	VORST NATIONAAL - STADION	Vorst-Sint-Gillis	10,38	1	10	26,95	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A373	GERIJSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,91	27	104	29,44	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A40-	LUTTREBRUG	Vorst-Sint-Gillis	9,42	2051	21779	30,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A41-	LUTTREBRUG-WEST	Vorst-Sint-Gillis	5,05	538	10643	31,33	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A50-	BERANGER	Vorst-Sint-Gillis	14,49	3099	21381	29,95	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A51-	KASTANJE	Vorst-Sint-Gillis	7,37	995	13508	28,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A52-	VAN VOLXEM - KLEIN INDUSTRIE	Vorst-Sint-Gillis	9,66	832	8614	29,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A53-	WIELEMANS CEUPPENS	Vorst-Sint-Gillis	15,07	2712	17993	31,51	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A541	LYCEUM	Vorst-Sint-Gillis	4,29	650	15141	31,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A552	KONINGIN MARIE - HENRIETTE	Vorst-Sint-Gillis	6,22	241	3876	29,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594	31001	31,97	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372	31043	31,65	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189	14603	29,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230	37980	33,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492	16613	29,59	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199	8666	30,23	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038	19420	29,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498	2755	31,69	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11	36	28,28	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186	15157	32,86	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624	23704	31,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283	21223	31,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132	17285	32,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385	17031	31,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740	11612	30,13	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328	12935	32,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580	27265	34,16	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429	36613	34,27	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792	13859	32,37	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881	35744	33,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392	34223	33,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934	25541	32,78	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288	16953	37,74	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403	29901	34,73	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823	34247	32,53	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516	18045	34,54	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923	25830	33,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183	33518	35,41	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26	107	34,67	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097	26805	34,73	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675	31403	32,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970	46870	32,91	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827	17259	38,38	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	2	1
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926	24587	33,26	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708	2209	14,97	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517	1024	15,74	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72	53	14,62	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347	5701	20,29	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858	4140	22,18	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431	2606	20,75	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596	1710	17,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	1	1
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044	2559	17,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695	2789	19,32	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	1	1
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54	45	16,55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160	8349	25,82	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	1	0	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692	8999	26,38	1	0	-1	-2	-1	-2	1	0	2	1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840	3142	21,37	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249	1712	21,54	0	-1	-2	-3	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115	526	26,32	0	-1	-2	-3	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305	3362	25,84	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0	0	27,77	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	1	0	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2	-2	-3
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746	30,47	0	-1	-2	-3	-1	-2	2	1	2	1	-2	-3	2	1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0	33,29	-2	-3	-3	-4	-2	-3	2	1	2	1	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-1	-2
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605	3429	22,56	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388	2438	20,10	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239	5610	21,74	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373	3172	21,77	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247	4968	20,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132	182	20,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475	1575	19,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103	3279	24,45	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0	0	31,07	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720	1708	21,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879	3295	24,39	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260	2482	22,49	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502	3016	25,90	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0	0	29,89	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONINGI	Wezembeek-Oppem	16,14	358	2219	22,80	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A342	WARANDEPARK	Wezembeek-Oppem	25,21	201	797	22,68	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23103A391	LANGE EIK	Wezembeek-Oppem	70,01	213	304	21,24	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A00-	ZAVENTEM-CENTRUM	Zaventem	17,28	1101	6371	25,24	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	1	0	0	-1	1	0
23094A010	HOOGSTRAAT	Zaventem	21,10	1404	6653	25,39	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A02-	KOUTER	Zaventem	49,13	1821	3706	24,14	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094A031	DAAL	Zaventem	57,03	1347	2362	27,08	-1	-2	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	1	0	-1	-2	0	-1
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0	0	34,59	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	1	0	-2	-3	-2	-3	-1	-2	2	1	2	1	0	-1
23094A041	KEIBERG	Zaventem	11,23	861	7670	26,69	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	1	0
23094A05-	VILVOORDELAAN	Zaventem	17,02	1140	6700	26,28	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	109,98	63	57	26,31	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	2	1	0	-1	1	0
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	47,73	0	0	35,92	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	3	2	0	-1	2	1
23094A081	IMBROEK	Zaventem	67,04	373	556	21,92	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	21,28	998	4689	27,75	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	1	0
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	19,05	896	4704	25,44	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A13-	FAZANTENLAAN -SOCIALE WONINGE	Zaventem	4,10	377	9204	24,50	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	1	0	-1	-2	0	-1
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	39,46	1600	4055	27,37	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11	67	29,96	1	0	-2	-3	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	2	1	0	-1	0	-1
23094A231	WATERTOREN	Zaventem	32,32	1267	3920	23,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A2MJ	ZAVENTEM VLIEGHAVEN	Zaventem	220,10	0	0	23,52	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
23094A2PJ	HODELEVELD	Zaventem	52,29	2	4	21,17	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	30,79	1968	6392	24,04	0	-1	-2	-3	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	-2	-3	0	-1	-1	-2	-1	-2
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0	0	35,10	2	1	-2	-3	-3	-4	2	1	2	1	-3	-4	-3	-4	-2	-3	2	1	1	0	-2	-3
23002E01-	BREUGHELPARK	Zellik	16,62	1690	10166	21,68	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23002E020	HOOGTEPUNT	Zellik	14,18	897	6324	21,07	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1
23002E042	MOLEKEN	Zellik	125,12	2218	1773	20,25	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
23002E052	NEERZELLIK	Zellik	38,47	972	2526	21,42	2	1	1	0	0	-1	2	1	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	1	0	1	0
23002E0811	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	4,76	148	3107	22,67	2	1	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	1	0
23002E0812	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	59,20	0	0	22,94	2	1	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	1	0
23002E0911	HOOGHOF	Zellik	10,43	83	796	21,52	1	0	0	-1	-1	-2	1	0	1	0	-1	-2	-1	-2	0	-1	1	0	1	0	0	-1
23002E0912	HOOGHOF	Zellik	96,22	0	0	27,22	1	0	-2	-3	-2	-3	1	0	2	1	-2	-3	-1	-2	-2	-3	0	-1	-1	-2	-2	-3
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350	5912	27,14	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3	-2	-3
23002E11-	HORING	Zellik	31,24	1613	5164	25,85	-1	-2	-1	-2	-2	-3	0	-1	0	-1	-2	-3	-2	-3	-1	-2	-2	-3	-1	-2	0	-1
23002E12-	KERREMANSHOEK	Zellik	7,63	252	3303	25,57	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	2	1
23002E1901	RENBAAN	Zellik	36,04	36	100	23,80	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0	0	33,83	2	1	-2	-3	-2	-3	3	2	3	2	-2	-3	-2	-3	-2	-3	2	1	1	0	-1	-2

deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
Anderlecht	1127,20	113141	10037	29,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
Asse	1058,22	9326	881	15,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Bekkerzeel	279,12	1203	431	18,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bouchout	289,01	2203	762	19,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Brussegem	1260,23	2966	235	14,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Brussel	447,96	53462	11935	35,35	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
Diegem	582,97	5729	983	28,58	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
Dilbeek	856,30	15603	1822	21,13	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
Drogenbos	212,08	3386	1597	25,03	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
Elsene	940,15	95940	10205	29,00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
Etterbeek-Sint-Joost	657,91	91743	13945	30,46	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
Evere	508,42	39540	7777	30,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
Ganshoren	243,16	24258	9976	28,73	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	2	1
Grimbergen	1386,55	14585	1052	22,34	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409	20,57	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1
Haren	612,51	5751	939	27,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
Houtem	521,09	3017	579	18,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Itterbeek	812,88	6940	854	17,65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Jette	519,77	51422	9893	28,27	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
Kassei	310,01	6256	2018	25,35	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	G1A1_es	G1A2	G1A2_es	G2A1	G2A1_es	G3A1	G3A1_es	G3A2	G3A2_es	G2A1_sl	sl_es	G2A1_ov	ov_es	G2A1_rm	rm_es	G1A1_dg	dg_es	G1A2_sn	sn_es	G2A1_ams	ams_es
		Kobbegem	387,39	586	151	15,50	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	2
		Koningslo	269,90	8908	3300	26,18	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Kraainem	591,30	13713	2319	24,35	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
		Laken	1106,54	62080	5610	30,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Machelen	563,15	9034	1604	28,33	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	1	0
		Meise	917,13	8337	909	19,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	1	1
		Melsbroek	635,59	2547	401	24,94	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419	31,09	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Mollem	664,94	2244	337	14,54	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		Nederoverheembeek	624,50	29516	4726	27,98	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Neerpede	669,24	4687	700	23,99	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Negenmanneke	421,20	8135	1931	23,22	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Nossegem	394,52	3021	766	21,22	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0
		Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283	22,32	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Perk	783,86	2808	358	19,93	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	1	1
		Peutie	312,38	2551	817	24,06	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Relegem	361,48	1537	425	17,59	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
		Schaarbeek	791,81	132555	16741	32,66	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139	26,00	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	2	1
		Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395	27,12	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421	14,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	4601	23,48	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	1375	27,81	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1	0	-1	2	1
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	408	15,99	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1
		Steenokkerzeel	932,33	6568	704	22,25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Sterrebeek	928,25	8041	866	21,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Strombeek-Bever	518,32	13953	2692	26,63	1	0	0	-1	0	-1	1	0	1	0	0	-1	0	-1	1	0	0	-1	1	0	2	1
		Verbrande Brug	485,77	1550	319	18,79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		Vilvoorde	745,41	22217	2981	23,79	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12074	31,30	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Walfergem	317,02	2297	725	15,47	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2
		Wemmel	588,70	13855	2353	22,72	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1	1	0
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695	2134	22,65	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Zaventem	817,49	13261	1622	25,65	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Zellik	492,46	10227	2077	22,71	0	-1	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-1
		TOTAAL	35440,10	1365360	3853	28,36	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		Vlaanderen	22618,68	262226	1159	22,72	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		Brussel	12821,42	1103134	8604	29,70	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		zone Wemmel	8485,17	192541	2269	26,55	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1
		zone Vilvoorde	5737,08	111587	1945	25,50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	1	0
		zone Zaventem	6692,81	220489	3294	30,76	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	2	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934	22557	18,91	18,91	0,01	0	18,94	0,03	0	18,92	0,02	0	18,95	0,04	0	18,95	0,04	0	18,92	0,02	0	18,92	0,02	0	18,94	0,03	0	18,93	0,03	0	18,93	0,02	0	18,767692	-0,14	0
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077	17199	19,20	19,21	0,01	0	19,23	0,03	0	19,22	0,02	0	19,25	0,05	0	19,25	0,05	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,24	0,04	0	19,23	0,03	0	19,22	0,02	0	19,035266	-0,17	0
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009	34378	19,26	19,25	-0,01	0	19,28	0,02	0	19,27	0,01	0	19,30	0,04	0	19,31	0,05	0	19,27	0,01	0	19,27	0,01	0	19,29	0,03	0	19,29	0,03	0	19,28	0,02	0	19,065042	-0,20	0
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963	18019	19,06	19,06	0,00	0	19,09	0,03	0	19,08	0,02	0	19,09	0,03	0	19,09	0,03	0	19,08	0,02	0	19,08	0,02	0	19,09	0,03	0	19,08	0,02	0	19,07	0,01	0	18,907448	-0,15	0
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627	16683	18,96	18,96	0,00	0	18,98	0,03	0	18,98	0,02	0	18,99	0,03	0	18,99	0,03	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,99	0,04	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,819215	-0,14	0
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473	14136	18,63	18,64	0,01	0	18,66	0,03	0	18,65	0,02	0	18,66	0,03	0	18,66	0,03	0	18,65	0,02	0	18,65	0,02	0	18,66	0,03	0	18,66	0,03	0	18,66	0,02	0	18,519184	-0,11	0
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350	1373	19,14	19,14	0,00	0	19,16	0,02	0	19,15	0,01	0	19,17	0,03	0	19,18	0,04	0	19,15	0,01	0	19,15	0,01	0	19,17	0,03	0	19,16	0,02	0	19,15	0,01	0	19,000302	-0,14	0
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2	12	18,54	18,55	0,01	0	18,57	0,03	0	18,57	0,02	0	18,57	0,02	0	18,57	0,02	0	18,57	0,02	0	18,57	0,02	0	18,58	0,03	0	18,57	0,03	0	18,57	0,02	0	18,442515	-0,10	0
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063	13279	18,68	18,69	0,00	0	18,71	0,03	0	18,71	0,02	0	18,71	0,03	0	18,71	0,03	0	18,71	0,02	0	18,71	0,02	0	18,72	0,03	0	18,71	0,02	0	18,71	0,02	0	18,568243	-0,12	0
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905	18154	19,04	19,04	0,00	0	19,07	0,02	0	19,06	0,01	0	19,07	0,03	0	19,07	0,03	0	19,06	0,01	0	19,06	0,01	0	19,07	0,03	0	19,06	0,02	0	19,06	0,01	0	18,901902	-0,14	0
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526	27589	18,85	18,86	0,00	0	18,88	0,03	0	18,87	0,02	0	18,89	0,03	0	18,89	0,04	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,89	0,03	0	18,88	0,02	0	18,87	0,02	0	18,713388	-0,14	0
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079	14072	18,97	18,98	0,00	0	19,00	0,03	0	18,99	0,02	0	19,00	0,03	0	19,01	0,03	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	19,00	0,03	0	19,00	0,02	0	18,99	0,02	0	18,832256	-0,14	0
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135	12934	18,86	18,86	0,00	0	18,89	0,03	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,89	0,03	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,88	0,03	0	18,88	0,02	0	18,709386	-0,15	0
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366	18095	18,75	18,75	0,01	0	18,79	0,04	0	18,78	0,03	0	18,77	0,03	0	18,78	0,03	0	18,78	0,03	0	18,78	0,03	0	18,78	0,04	0	18,78	0,03	0	18,77	0,03	0	18,606468	-0,14	0
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936	15097	19,02	19,02	0,00	0	19,04	0,03	0	19,04	0,02	0	19,04	0,02	0	19,04	0,02	0	19,04	0,02	0	19,04	0,02	0	19,05	0,04	0	19,04	0,03	0	19,04	0,02	0	18,898144	-0,12	0
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791	8355	19,13	19,13	0,00	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,16	0,03	0	19,16	0,03	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,16	0,03	0	19,15	0,02	0	19,14	0,01	0	18,986685	-0,14	0
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840	23913	18,99	19,00	0,01	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,02	0,03	0	19,02	0,03	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,03	0,04	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	18,894626	-0,10	0
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195	2720	18,97	18,97	0,00	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	19,00	0,04	0	18,99	0,02	0	18,98	0,02	0	18,870252	-0,10	0
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234	15926	18,86	18,86	0,00	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,88	0,02	0	18,87	0,01	0	18,781244	-0,08	0
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246	11103	19,05	19,05	0,00	0	19,07	0,02	0	19,07	0,02	0	19,06	0,02	0	19,06	0,02	0	19,07	0,02	0	19,07	0,02	0	19,08	0,03	0	19,07	0,02	0	19,06	0,01	0	18,961194	-0,09	0
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353	7158	19,30	19,30	0,00	0	19,33	0,02	0	19,33	0,02	0	19,32	0,02	0	19,33	0,02	0	19,33	0,02	0	19,33	0,02	0	19,34	0,04	0	19,32	0,02	0	19,32	0,02	0	19,199622	-0,10	0
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12	86	19,54	19,54	0,00	0	19,57	0,03	0	19,56	0,03	0	19,55	0,02	0	19,55	0,02	0	19,56	0,03	0	19,56	0,02	0	19,58	0,04	0	19,56	0,02	0	19,56	0,02	0	19,449002	-0,09	0
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0	0	20,42	20,43	0,01	0	20,49	0,07	0	20,47	0,04	0	20,45	0,02	0	20,44	0,02	0	20,47	0,04	0	20,47	0,04	0	20,49	0,07	0	20,45	0,03	0	20,47	0,05	0	20,312977	-0,11	0
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766	12666	18,84	18,84	0,00	0	18,86	0,03	0	18,86	0,02	0	18,86	0,02	0	18,85	0,02	0	18,86	0,02	0	18,86	0,02	0	18,87	0,03	0	18,86	0,02	0	18,86	0,02	0	18,717969	-0,12	0
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315	11669	18,64	18,64	0,00	0	18,67	0,03	0	18,66	0,03	0	18,65	0,02	0	18,65	0,01	0	18,66	0,03	0	18,66	0,03	0	18,67	0,03	0	18,66	0,02	0	18,66	0,02	0	18,552246	-0,08	0
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555	8718	18,42	18,42	0,00	0	18,45	0,03	0	18,44	0,02	0	18,43	0,02	0	18,43	0,02	0	18,44	0,02	0	18,44	0,02	0	18,45	0,03	0	18,44	0,02	0	18,44	0,02	0	18,331433	-0,09	0
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339	18200	18,82	18,82	0,00	0	18,85	0,02	0	18,84	0,02	0	18,85	0,03	0	18,84	0,02	0	18,84	0,02	0	18,84	0,02	0	18,85	0,03	0	18,84	0,02	0	18,84	0,02	0	18,705449	-0,12	0
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238	17541	18,91	18,91	0,00	0	18,93	0,03	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,94	0,04	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,796679	-0,11	0
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675	14131	18,92	18,92	0,00	0	18,94	0,03	0	18,94	0,02	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,95	0,03	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,819541	-0,10	0
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531	6217	18,92	18,92	0,00	0	18,95	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,96	0,04	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,798366	-0,12	0
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0	0	18,95	18,95	0,00	0	18,98	0,04	0	18,97	0,03	0	18,96	0,02	0	18,96	0,01	0	18,97	0,03	0	18,97	0,03	0	18,99	0,04	0	18,97	0,02	0	18,97	0,03	0	18,847245	-0,10	0
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612	27835	18,91	18,91	0,00	0	18,95	0,04	0	18,94	0,03	0	18,92	0,01	0	18,92	0,01	0	18,94	0,03	0	18,94	0,03	0	18,95	0,04	0	18,93	0,02	0	18,93	0,02	0	18,82721	-0,08	0
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548	8211	18,54	18,54	0,00	0	18,58	0,04	0	18,58	0,03	0	18,56	0,01	0	18,55	0,01	0	18,58	0,03	0	18,58	0,03	0	18,58	0,04	0	18,56	0,02	0	18,56	0,02	0	18,471989	-0,07	0
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496	2944	18,47	18,48	0,00	0	18,51	0,04	0	18,51	0,03	0	18,49	0,02	0	18,49	0,02	0	18,51	0,03	0	18,51	0,03	0	18,52	0,04	0	18,50	0,03	0	18,50	0,03	0	18,381764	-0,09	0
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425	4739	18,61	18,62	0,00	0	18,65	0,03	0	18,64	0,02	0	18,64	0,02	0	18,64	0,02	0	18,64	0,02	0	18,64	0,02	0	18,65	0,03	0	18,64	0,03	0	18,64	0,02	0	18,503039	-0,11	0
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482	7021	19,12	19,12	0,00	0	19,15	0,03	0	19,14	0,03	0	19,13	0,02	0	19,13	0,01	0	19,14	0,03	0	19,14	0,03	0	19,16	0,04	0	19,14	0,02	0	19,14	0,02	0	19,026553	-0,09	0
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0	0	19,73	19,74	0,01	0	19,78	0,05	0	19,77	0,04	0	19,75	0,02	0	19,75	0,02	0	19,77	0,04	0	19,77	0,04	0	19,79	0,06	0	19,76	0,03	0	19,76	0,03	0	19,623829	-0,10	0
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915	10822	19,06	19,06	0,00	0	19,09	0,02	0	19,07	0,01	0	19,10	0,03	0	19,10	0,04	0	19,07	0,01	0	19,07	0,01	0	19,09	0,03	0	19,09	0,03	0	19,08	0,02	0	18,911963	-0,15	0
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315	17345	18,86	18,86	-0,01	0	18,89	0,03	0	18,87	0,01	0	18,90	0,04	0	18,90	0,04	0	18,87	0,01	0	18,87	0,01	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,88	0,02	0	18,709726	-0,15	0
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292	2370	18,51	18,50	0,00	0	18,54	0,03	0	18,53	0,02	0	18,53	0,03	0	18,53	0,03	0	18,53	0,02	0	18,52	0,02	0	18,53	0,03	0	18,53	0,02	0	18,52	0,02	0	18,379302	-0,13	0
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563	16872	18,65	18,65	0,00	0	18,68	0,03	0	18,67	0,02	0	18,68	0,03	0	18,68	0,03	0	18,67	0,02	0	18,67	0,02	0	18,68	0,03	0	18,68	0,02	0	18,67	0,02	0	18,513353	-0,14	0
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1	23	18,75	18,75	0,00	0	18,77	0,02	0	18,77	0,01	0	18,78	0,03	0	18,78	0,03	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,78	0,03	0	18,78	0,02	0	18,77	0,01	0	18,637536	-0,12	0
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841	12499	18,56	18,56	0,01	0	18,60	0,04	0	18,60	0,04	0	18,58	0,02	0	18,58	0,02	0	18,60	0,04	0	18,60	0,04	0	18,60	0,04	0	18,59	0,03	0	18,59	0,03	0	18,459501	-0,10	0
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802	13375	18,49	18,50	0,01	0	18,53	0,04	0	18,52	0,03	0	18,52	0,02	0	18,52	0,02	0	18,52	0,03	0	18,52	0,03	0	18,53	0,04	0	18,52	0,02	0	18,51	0,02	0	18,389753	-0,10	0
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0	0	18,79	18,81	0,02	0	18,86	0,07	0	18,85	0,06	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,85	0,06	0	18,85	0,06	0	18,86	0,07	0	18,83	0,04	0	18,83	0,04	0	18,705303	-0,09	0
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829	7291	18,12	18,12	0,00	0	18,16	0,04	0	18,15	0,03	0	18,14	0,02	0	18,13	0,01	0	18,15	0,03	0	18,15	0,03	0	18,16	0,04	0	18,14	0,02	0	18,14	0,02	0	18,040928	-0,08	0
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0	0	18,61	18,63	0,02	0	18,69	0,08	0	18,68	0,07	0	18,63	0,01	0	18,62	0,01	0	18,68	0,07	0	18,68	0,07	0	18,69	0,07	0	18,66	0,04	0	18,66	0,04	0	18,543554	-0,07	0
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259	18841	18,26	18,26	0,00	0	18,29	0,03	0	18,28	0,02	0	18,28	0,02	0	18,28	0,02	0	18,28	0,02	0	18,28	0,02	0	18,29	0,03	0	18,28	0,02	0	18,28	0,02	0	18,155619	-0,10	0
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943	7952	18,50	18,49	-0,01	0	18,53	0,03	0	18,51	0,01	0	18,53	0,03	0	18,52	0,01	0	18,51	0,01	0	18,51	0,01	0	18,52	0,02	0	18,52	0,02	0	18,52	0,02	0	18,35544	-0,14	0
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588	7637	18,50	18,49	-0,01	0	18,53	0,03	0	18,51	0,02	0	18,53	0,03	0	18,53	0,03	0	18,51	0,02	0	18,51	0,01	0	18,52	0,02	0	18,53	0,03	0	18,52	0,02	0	18,355274	-0,14	0
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112	12948	18,71	18,71	0,00	0	18,74	0,02	0	18,73	0,01	0	18,75	0,03	0	18,75	0,03	0	18,73	0,01	0	18,73	0,01	0	18,74	0,03	0	18,74	0,02	0	18,73	0,02	0	18,579412	-0,14	0
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242	16154	18,90	18,90	0,00	0	18,92	0,02	0	18,91	0,01	0	18,93	0,03	0	18,94	0,03	0	18,91	0,01	0	18,91	0,01	0	18,93	0,03	0	18,93	0,02	0	18,92	0,01	0	18,761007	-0,14	0
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442	16379	18,60	18,59	0,00	0	18,62	0,02	0	18,61	0,02	0	18,62	0,02	0	18,62	0,02	0	18,61	0,02	0	18,61	0,02	0	18,62	0,03	0	18,61	0,02	0	18,61	0,01	0	18,479058	-0,12	0
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870	12396	18,97	18,98	0,00	0	19,00	0,02	0	18,98	0,01	0	19,01	0,03	0	19,01	0,04	0	18,98	0,01	0	18,98	0,01	0	19,00	0,03	0	19,00	0,02	0	18,99	0,01	0	18,83024	-0,14	0
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165	16300	18,44	18,44	0,00	0	18,47	0,03	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,47	0,03	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,335368	-0,11	0
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996	14947	18,52	18,52	0,00	0	18,55	0,03	0	18,54	0,02	0	18,54	0,03	0	18,54	0,03	0	18,54	0,02	0	18,54	0,02	0	18,55	0,03	0	18,54	0,02	0	18,54	0,02	0	18,402456	-0,12	0
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0	0	18,61	18,61	0,00	0	18,63	0,02	0	18,62	0,02	0	18,63	0,02	0	18,63	0,02	0	18,62	0,02	0	18,62	0,02	0	18,63	0,03	0	18,62	0,01	0	18,62	0,01	0	18,505127	-0,10	0
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727	19207	19,72	19,72	0,00	0	19,74	0,02	0	19,73	0,01	0	19,75	0,02	0	19,75	0,03	0	19,73	0,01	0	19,73	0,01	0	19,76	0,03	0	19,74	0,02	0	19,73	0,01	0	19,554595	-0,17	0
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918	10336	19,60	19,59	-0,01	0	19,61	0,02	0	19,60	0,01	0	19,61	0,01	0	19,63	0,04	0	19,60	0,01	0	19,60	0,01	0	19,63	0,03	0	19,61	0,01	0	19,60	0,00	0	19,433986	-0,16	0
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009	3801	19,30	19,30	0,00	0	19,32	0,01	0	19,31	0,01	0	19,32	0,02	0	19,33	0,03	0	19,31	0,01	0	19,31	0,01	0	19,33	0,03	0	19,32	0,01	0	19,31	0,01	0	19,153022	-0,15	0
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449	27737	19,70	19,69	-0,01	0	19,71	0,01	0	19,71	0,01	0	19,72	0,02	0	19,73	0,03	0	19,71	0,01	0	19,71	0,01	0	19,73	0,03	0	19,71	0,01	0	19,71	0,01	0	19,524273	-0,18	0
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533	24642	19,93	19,93	0,00	0	19,95	0,01	0	19,95	0,01	0	19,95	0,02	0	19,97	0,04	0	19,95	0,01	0	19,95	0,01	0	19,97	0,04	0	19,95	0,02	0	19,94	0,00	0	19,73986	-0,19	0
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188	14661	20,06	20,06	0,00	0	20,08	0,02	0	20,08	0,01	0	20,09	0,03	0	20,10	0,04	0	20,08	0,01	0	20,08	0,01	0	20,10	0,04	0	20,08	0,02	0	20,07	0,01	0	19,882863	-0,18	0
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594	17643	20,19	20,18	-0,01	0	20,20	0,02	0	20,19	0,01	0	20,22	0,04	0	20,24	0,06	0	20,19	0,01	0	20,19	0,01	0	20,22	0,04	0	20,22	0,03	0	20,20	0,02	0	19,957607	-0,23	1
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151	14663	19,77	19,77	-0,01	0	19,79	0,01	0	19,79	0,02	0	19,80	0,03	0	19,82	0,04	0	19,79	0,02	0	19,79	0,02	0	19,81	0,04	0	19,81	0,03	0	19,79	0,01	0	19,621203	-0,15	0
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805	21432	19,44	19,43	-0,01	0	19,46	0,02	0	19,45	0,01	0	19,47	0,03	0	19,47	0,03	0	19,45	0,01	0	19,45	0,01	0	19,47	0,03	0	19,46	0,02	0	19,46	0,01	0	19,289593	-0,15	0
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763	20836	19,38	19,37	-0,01	0	19,39	0,01	0	19,39	0,01	0	19,40	0,02	0	19,40	0,03	0	19,39	0,01	0	19,39	0,01	0	19,40	0,02	0	19,38	0,01	0	19,38	0,01	0	19,215482	-0,16	0
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067	14122	19,39	19,39	0,00	0	19,41	0,02	0	19,40	0,02	0	19,42	0,03	0	19,42	0,03	0	19,40	0,02	0	19,40	0,02	0	19,42	0,03	0	19,40	0,01	0	19,40	0,02	0	19,225285	-0,16	0
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063	18821	19,24	19,24	0,00	0	19,26	0,02	0	19,26	0,02	0	19,27	0,03	0	19,26	0,03	0	19,26	0,02	0	19,25	0,02	0	19,27	0,03	0	19,26	0,02	0	19,25	0,02	0	19,103766	-0,13	0
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66	609	19,63	19,63	0,00	0	19,64	0,01	0	19,66	0,02	0	19,66	0,03	0	19,67	0,04	0	19,66	0,02	0	19,66	0,02	0	19,66	0,03	0	19,64	0,01	0	19,62	-0,

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42	141	20,14	20,15	0,00	0	20,17	0,03	0	20,18	0,04	0	20,17	0,03	0	20,18	0,03	0	20,18	0,04	0	20,18	0,04	0	20,18	0,04	0	20,15	0,01	0	20,15	0,00	0	19,952249	-0,19	0
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33	481	20,03	20,04	0,01	0	20,08	0,05	0	20,05	0,03	0	20,06	0,03	0	20,07	0,04	0	20,05	0,03	0	20,05	0,03	0	20,10	0,08	0	20,07	0,05	0	20,06	0,03	0	19,815487	-0,21	1
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462	17777	19,95	19,95	0,00	0	19,98	0,02	0	19,98	0,02	0	19,98	0,03	0	19,99	0,04	0	19,98	0,02	0	19,98	0,02	0	19,99	0,04	0	19,97	0,02	0	19,97	0,01	0	19,781219	-0,17	0
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777	28498	20,22	20,21	-0,01	0	20,24	0,02	0	20,23	0,02	0	20,25	0,03	0	20,26	0,04	0	20,23	0,02	0	20,23	0,02	0	20,26	0,05	0	20,24	0,02	0	20,23	0,01	0	20,00417	-0,21	1
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672	18552	20,08	20,08	0,00	0	20,10	0,02	0	20,09	0,02	0	20,11	0,03	0	20,12	0,04	0	20,09	0,02	0	20,09	0,02	0	20,12	0,04	0	20,10	0,02	0	20,09	0,02	0	19,877541	-0,20	1
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081	15058	19,99	19,98	0,00	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,02	0,03	0	20,02	0,04	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,02	0,04	0	20,00	0,02	0	20,00	0,01	0	19,79552	-0,19	0
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500	18598	20,08	20,07	-0,01	0	20,09	0,01	0	20,10	0,02	0	20,11	0,03	0	20,12	0,03	0	20,10	0,02	0	20,10	0,02	0	20,12	0,04	0	20,10	0,02	0	20,09	0,01	0	19,872819	-0,21	1
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943	13048	20,01	20,00	-0,01	0	20,02	0,01	0	20,03	0,02	0	20,04	0,03	0	20,04	0,03	0	20,03	0,02	0	20,03	0,02	0	20,06	0,05	0	20,03	0,02	0	20,02	0,01	0	19,826174	-0,18	0
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16	270	19,93	19,92	-0,01	0	19,96	0,02	0	19,95	0,02	0	19,96	0,02	0	19,97	0,03	0	19,95	0,02	0	19,95	0,02	0	19,98	0,05	0	19,95	0,02	0	19,95	0,01	0	19,725764	-0,21	1
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116	5259	20,38	20,37	-0,01	0	20,39	0,02	0	20,39	0,02	0	20,40	0,03	0	20,41	0,03	0	20,39	0,02	0	20,39	0,02	0	20,43	0,05	0	20,40	0,02	0	20,39	0,01	0	20,170357	-0,21	1
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188	11246	20,59	20,59	0,00	0	20,60	0,00	0	20,60	0,01	0	20,62	0,03	0	20,62	0,03	0	20,60	0,01	0	20,60	0,01	0	20,64	0,04	0	20,60	0,01	0	20,59	0,00	0	20,361453	-0,23	1
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054	7057	19,71	19,71	0,00	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,74	0,02	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,75	0,03	0	19,72	0,01	0	19,72	0,01	0	19,570146	-0,14	0
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265	7293	19,99	19,98	0,00	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,01	0,03	0	20,01	0,03	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,02	0,04	0	20,00	0,01	0	19,99	0,00	0	19,819254	-0,17	0
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRI	Brussel	10,77	63	585	20,18	20,17	-0,01	0	20,20	0,02	0	20,20	0,01	0	20,22	0,03	0	20,22	0,04	0	20,20	0,01	0	20,20	0,01	0	20,24	0,06	0	20,21	0,02	0	20,20	0,01	0	19,938417	-0,25	1
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800	28269	20,24	20,23	0,00	0	20,25	0,02	0	20,25	0,02	0	20,27	0,03	0	20,27	0,04	0	20,25	0,02	0	20,25	0,02	0	20,28	0,04	0	20,25	0,02	0	20,24	0,00	0	20,028779	-0,21	1
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760	22338	19,77	19,77	0,00	0	19,79	0,02	0	19,79	0,02	0	19,80	0,02	0	19,80	0,03	0	19,79	0,02	0	19,79	0,02	0	19,81	0,03	0	19,79	0,02	0	19,78	0,01	0	19,618574	-0,15	0
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656	19199	20,16	20,15	0,00	0	20,18	0,02	0	20,17	0,01	0	20,18	0,03	0	20,19	0,04	0	20,17	0,01	0	20,17	0,01	0	20,20	0,04	0	20,17	0,01	0	20,16	0,00	0	19,96782	-0,19	0
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635	22575	20,62	20,60	-0,02	0	20,63	0,00	0	20,64	0,01	0	20,65	0,03	0	20,66	0,03	0	20,64	0,01	0	20,64	0,01	0	20,69	0,06	0	20,64	0,01	0	20,63	0,01	0	20,386769	-0,24	1
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578	16498	25,62	25,50	-0,12	0	25,54	-0,08	0	25,58	-0,04	0	25,63	0,01	0	25,63	0,02	0	25,58	-0,04	0	25,58	-0,04	0	25,80	0,19	0	25,59	-0,03	0	25,60	-0,02	0	25,097255	-0,52	1
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490	18620	20,18	20,18	0,00	0	20,21	0,03	0	20,21	0,02	0	20,21	0,03	0	20,22	0,04	0	20,21	0,02	0	20,21	0,02	0	20,24	0,06	0	20,21	0,02	0	20,19	0,01	0	19,984579	-0,20	0
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0	0	18,61	18,62	0,02	0	18,62	0,02	0	18,65	0,04	0	18,61	0,01	0	18,60	-0,01	0	18,65	0,04	0	18,65	0,04	0	18,65	0,04	0	18,62	0,01	0	18,60	0,00	0	18,582383	-0,03	0
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668	4169	19,29	19,30	0,01	0	19,32	0,03	0	19,33	0,04	0	19,29	0,00	0	19,32	0,03	0	19,33	0,04	0	19,33	0,04	0	19,35	0,06	0	19,30	0,01	0	19,30	0,01	0	19,228868	-0,06	0
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659	3682	19,84	19,88	0,04	0	19,91	0,08	0	19,99	0,16	0	19,86	0,03	0	19,92	0,09	0	19,99	0,16	0	19,99	0,16	0	19,99	0,16	0	19,87	0,04	0	19,85	0,02	0	19,847434	0,01	0
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192	1128	19,51	19,56	0,05	0	19,52	0,01	0	19,60	0,09	0	19,54	0,03	0	19,47	-0,04	0	19,60	0,09	0	19,60	0,09	0	19,60	0,09	0	19,55	0,04	0	19,47	-0,04	0	19,476064	-0,03	0
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0	20,92	20,98	0,07	0	20,97	0,06	0	21,23	0,31	-1	21,06	0,14	0	20,89	-0,03	0	21,23	0,31	-1	21,23	0,31	-1	21,17	0,25	-1	20,92	0,00	0	20,84	-0,08	0	21,026176	0,11	0
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136	19,69	19,73	0,03	0	19,76	0,07	0	19,85	0,16	0	19,71	0,02	0	19,70	0,01	0	19,85	0,16	0	19,85	0,16	0	19,84	0,14	0	19,71	0,02	0	19,69	0,00	0	19,719358	0,03	0
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0	21,01	21,10	0,09	0	21,23	0,22	-1	21,42	0,41	-1	21,14	0,13	0	21,00	-0,01	0	21,42	0,41	-1	21,42	0,41	-1	21,38	0,37	-1	21,06	0,05	0	21,07	0,06	0	21,198011	0,19	0
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272	4914	19,46	19,47	0,02	0	19,49	0,03	0	19,54	0,08	0	19,45	-0,01	0	19,47	0,01	0	19,54	0,08	0	19,54	0,08	0	19,54	0,09	0	19,46	0,01	0	19,45	0,00	0	19,428255	-0,03	0
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0	19,57	19,59	0,03	0	19,62	0,05	0	19,70	0,13	0	19,58	0,02	0	19,59	0,02	0	19,70	0,13	0	19,70	0,13	0	19,69	0,12	0	19,58	0,01	0	19,56	-0,01	0	19,579274	0,01	0
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55	462	19,44	19,46	0,02	0	19,49	0,05	0	19,52	0,08	0	19,48	0,04	0	19,47	0,03	0	19,52	0,08	0	19,52	0,08	0	19,52	0,08	0	19,47	0,03	0	19,46	0,02	0	19,39057	-0,05	0
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6	5	19,29	19,35	0,06	0	19,31	0,01	0	19,36	0,07	0	19,30	0,01	0	19,22	-0,07	0	19,36	0,07	0	19,36	0,07	0	19,36	0,07	0	19,36	0,06	0	19,28	-0,01	0	19,232395	-0,06	0
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0	21,03	21,09	0,06	0	21,11	0,08	0	21,39	0,36	-1	20,97	-0,06	0	20,77	-0,26	1	21,39	0,36	-1	21,39	0,36	-1	21,32	0,29	-1	21,03	0,00	0	20,98	-0,05	0	21,151409	-0,12	0
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551	1823	19,10	19,12	0,02	0	19,13	0,03	0	19,15	0,04	0	19,12	0,01	0	19,11	0,01	0	19,15	0,04	0	19,15	0,04	0	19,15	0,05	0	19,13	0,03	0	19,11	0,01	0	19,053092	-0,05	0
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0	0	18,94	18,97	0,03	0	18,95	0,01	0	19,00	0,05	0	18,94	0,00	0	18,92	-0,02	0	19,00	0,05	0	19,00	0,05	0	19,00	0,06	0	18,96	0,02	0	18,92	-0,02	0	18,911924	-0,03	0
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195	2963	20,37	20,42	0,05	0	20,46	0,10	0	20,60	0,24	-1	20,47	0,11	0	20,39	0,02	0	20,60	0,24	-1	20,60	0,24	-1	20,59	0,23	-1	20,41	0,04	0	20,37	0,00	0	20,431933	0,06	0
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0	0	20,01	20,06	0,05	0	20,09	0,08	0	20,22	0,21	-1	20,06	0,05	0	20,01	-0,01	0	20,22	0,21	-1	20,22	0,21	-1	20,20	0,19	0	20,05	0,03	0	20,01	-0,01	0	20,076938	0,06	0
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283	3003	17,28	17,30	0,02	0	17,32	0,05	0	17,31	0,03	0	17,30	0,02	0	17,30	0,02	0	17,31	0,03	0	17,31	0,03	0	17,30	0,03	0	17,31	0,03	0	17,31	0,03	0	17,241309	-0,03	0
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0	0	18,15	18,16	0,01	0	18,22	0,07	0	18,20	0,05	0	18,16	0,00	0	18,15	0,00	0	18,20	0,05	0	18,20	0,05	0	18,19	0,03	0	18,19	0,03	0	18,19	0,04	0	18,109657	-0,04	0
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711	3005	17,10	17,11	0,01	0	17,13	0,03	0	17,12	0,02	0	17,11	0,01	0	17,11	0,01	0	17,12	0,02	0	17,12	0,02	0	17,12	0,02	0	17,12	0,02	0	17,11	0,02	0	17,067251	-0,03	0
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967	2625	17,34	17,35	0,01	0	17,38	0,05	0	17,37	0,03	0	17,34	0,01	0	17,34	0,01	0	17,37	0,03	0	17,37	0,04	0	17,36	0,03	0	17,36	0,02	0	17,36	0,03	0	17,313403	-0,02	0
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620	3521	17,10	17,11	0,01	0	17,13	0,03	0	17,13	0,02	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,13	0,02	0	17,13	0,02	0	17,13	0,03	0	17,12	0,01	0	17,12	0,02	0	17,06778	-0,04	0
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282	231	17,22	17,24	0,01	0	17,26	0,04	0	17,26	0,03	0	17,23	0,01	0	17,23	0,01	0	17,26	0,03	0	17,26	0,03	0	17,25	0,03	0	17,25	0,02	0	17,25	0,02	0	17,205403	-0,02	0
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0	0	18,70	18,71	0,02	0	18,81	0,11	0	18,78	0,08	0	18,69	-0,01	0	18,68	-0,01	0	18,78	0,08	0	18,78	0,08	0	18,73	0,04	0	18,74	0,05	0	18,75	0,06	0	18,67322	-0,02	0
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389	3168	18,10	18,11	0,01	0	18,15	0,05	0	18,14	0,03	0	18,11	0,01	0	18,11	0,01	0	18,14	0,03	0	18,14	0,03	0	18,13	0,03	0	18,13	0,03	0	18,13	0,03	0	18,035193	-0,07	0
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0	0	19,16	19,18	0,02	0	19,29	0,12	0	19,25	0,09	0	19,17	0,00	0	19,15	-0,01	0	19,25	0,09	0	19,25	0,09	0	19,22	0,06	0	19,22	0,06	0	19,23	0,07	0	19,115999	-0,05	0
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295	3172	17,65	17,66	0,01	0	17,69	0,04	0	17,68	0,03	0	17,67	0,02	0	17,66	0,01	0	17,68	0,03	0	17,68	0,03	0	17,68	0,03	0	17,67	0,02	0	17,67	0,02	0	17,598657	-0,05	0
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0	0	19,12	19,14	0,01	0	19,22	0,10	0	19,21	0,09	0	19,14	0,01	0	19,12	0,00	0	19,21	0,09	0	19,21	0,09	0	19,20	0,08	0	19,17	0,05	0	19,18	0,06	0	19,03775	-0,08	0
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677	5581	17,93	17,96	0,02	0	18,00	0,07	0	17,98	0,05	0	17,96	0,03	0	17,96	0,03	0	17,98	0,05	0	17,98	0,05	0	17,97	0,04	0	17,97	0,04	0	17,98	0,04	0	17,874659	-0,06	0
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0	0	18,84	18,85	0,01	0	18,94	0,10	0	18,91	0,08	0	18,84	0,01	0	18,83	0,00	0	18,91	0,08	0	18,91	0,08	0	18,90	0,06	0	18,88	0,05	0	18,89	0,06	0	18,781535	-0,05	0
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212	336	16,63	16,64	0,01	0	16,66	0,03	0	16,65	0,02	0	16,64	0,02	0	16,65	0,02	0	16,65	0,02	0	16,65	0,02	0	16,65	0,02	0	16,65	0,02	0	16,65	0,02	0	16,613495	-0,02	0
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664	2893	16,41	16,42	0,01	0	16,44	0,02	0	16,43	0,02	0	16,42	0,01	0	16,42	0,01	0	16,43	0,02	0	16,43	0,02	0	16,43	0,02	0	16,43	0,02	0	16,43	0,01	0	16,398074	-0,01	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360	517	16,62	16,63	0,01	0	16,65	0,03	0	16,65	0,02	0	16,63	0,01	0	16,64	0,01	0	16,65	0,02	0	16,65	0,03	0	16,64	0,02	0	16,64	0,02	0	16,64	0,02	0	16,6072	-0,01	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248	614	17,97	17,98	0,01	0	18,02	0,05	0	18,01	0,04	0	17,99	0,02	0	17,99	0,02	0	18,01	0,04	0	18,01	0,04	0	18,01	0,03	0	18,00	0,03	0	18,00	0,03	0	17,926924	-0,05	0
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0	0	18,09	18,10	0,01	0	18,15	0,06	0	18,13	0,04	0	18,09	0,01	0	18,09	0,01	0	18,13	0,04	0	18,13	0,04	0	18,12	0,04	0	18,12	0,03	0	18,12	0,03	0	18,044286	-0,04	0
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220	1432	17,97	17,97	0,01	0	18,01	0,04	0	17,99	0,02	0	17,98	0,02	0	17,99	0,02	0	17,99	0,02	0	17,99	0,02	0	17,99	0,02	0	17,99	0,03	0	17,99	0,02	0	17,905736	-0,06	0
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675	2689	17,21	17,22	0,02	0	17,24	0,04	0	17,24	0,03	0	17,22	0,01	0	17,22	0,01	0	17,24	0,03	0	17,24	0,03	0	17,24	0,03	0	17,23	0,02	0	17,23	0,02	0	17,193529	-0,01	0
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904	2504	18,09	18,09	0,00	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,10	0,01	0	18,053139	-0,04	0
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278	5523	18,66	18,67	0,00	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,68	0,02	0	18,67	0,01	0	18,67	0,01	0	18,607215	-0,05	0
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0	0	19,16	19,17	0,01	0	19,18	0,02	0	19,18	0,02	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,18	0,02	0	19,18	0,02	0	19,19	0,03	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,07919	-0,08	0
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123	292	19,23	19,23	0,00	0	19,25	0,02	0	19,24	0,01	0	19,24	0,01	0	19,24	0,01	0	19,24	0,01	0	19,24	0,01	0	19,25	0,02	0	19,24	0,01	0	19,24	0,01	0	19,187241	-0,04	0
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0	0	20,19	20,19	0,00	0	20,23	0,05	0	20,22	0,04	0	20,21	0,02	0	20,20	0,02	0	20,22	0,04	0	20,22	0,04	0	20,24	0,05	0	20,21	0,02	0	20,22	0,03	0	20,083565	-0,10	0
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0	0	19,73	19,73	0,01	0	19,76	0,03	0	19,75	0,03	0	19,74	0,02	0	19,74	0,02	0	19,75	0,03	0	19,75	0,03	0	19,77	0,04	0	19,74	0,02	0	19,74	0,02	0	19,644504	-0,08	0
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81	942	19,77	19,78	0,01	0	19,81	0,04	0	19,80	0,03	0	19,79	0,02	0	19,79	0,02	0	19,80	0,03	0	19,80	0,03	0	19,82	0,05	0	19,79	0,02	0	19,79	0,02	0	19,667924	-0,10	0
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0	0	20,70	20,72	0,02	0	20,76	0,07	0	20,75	0,06	0	20,73	0,03	0	20,73	0,03	0	20,75	0,06	0	20,75	0,06	0	20,78	0,08	0	20,74	0,04	0	20,74	0,04	0	20,589509	-0,11	0
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551	7670	21,88	21,89	0,01	0	21,94	0,06	0	21,96	0,07	0	21,92	0,04	0	21,91	0,02	0	21,96	0,07	0	21,96	0,07	0	21,97	0,09	0	21,94	0,06	0	21,90	0,02	0	21,51614	-0,37	1
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013	10017	19,72	19,72	0,00	0	19,75	0,03	0	19,75	0,03	0	19,74	0,02	0	19,74	0,02	0	19,75	0,03	0	19,75	0,03	0	19,76	0,04	0	19,74	0,02	0	19,73	0,01	0	19,538396	-0,18	0
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149	12180	19,69	19,70	0,00	0	19,72	0,03	0	19,72	0,03	0	19,71	0,02	0	19,71	0,02	0	19,72	0,03	0	19,72	0,03	0	19,73	0,04	0	19,71	0,02	0	19,70	0,01	0	19,503244	-0,19	0
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784	8327	18,95	18,96	0,00	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,98	0,03	0	18,97	0,01	0	18,96	0,01	0	18,820895	-0,13	0
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688	7708	19,17	19,17	0,00	0	19,19	0,02	0	19,19	0,02	0	19,19	0,03	0	19,19	0,02	0	19,19	0,02	0	19,19	0,02	0	19,20	0,03	0	19,17	0,01	0	19,17	0,00	0	18,986472	-0,18	0
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703	11908	20,60	20,62	0,02	0	20,66	0,05	0	20,67	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084	23137	19,06	19,06	0,00	0	19,07	0,01	0	19,08	0,02	0	19,08	0,02	0	19,08	0,02	0	19,08	0,02	0	19,08	0,02	0	19,09	0,03	0	19,07	0,01	0	19,07	0,01	0	18,907247	-0,15	0
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343	13381	18,84	18,84	0,00	0	18,85	0,01	0	18,86	0,02	0	18,86	0,02	0	18,85	0,02	0	18,86	0,02	0	18,86	0,02	0	18,86	0,03	0	18,85	0,01	0	18,84	0,01	0	18,710004	-0,13	0
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787	17773	18,78	18,78	0,00	0	18,79	0,01	0	18,80	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,80	0,02	0	18,80	0,02	0	18,80	0,02	0	18,79	0,01	0	18,79	0,01	0	18,663005	-0,12	0
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831	21032	18,79	18,80	0,00	0	18,81	0,01	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,82	0,03	0	18,80	0,01	0	18,80	0,01	0	18,681579	-0,11	0
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832	15713	19,16	19,16	0,00	0	19,17	0,01	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,18	0,02	0	19,17	0,01	0	19,16	0,01	0	19,016411	-0,14	0
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727	17273	19,28	19,28	0,00	0	19,30	0,02	0	19,30	0,02	0	19,30	0,02	0	19,30	0,02	0	19,30	0,02	0	19,30	0,02	0	19,31	0,03	0	19,30	0,01	0	19,29	0,01	0	19,148221	-0,13	0
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573	10696	18,89	18,89	0,00	0	18,90	0,01	0	18,90	0,01	0	18,91	0,01	0	18,91	0,01	0	18,90	0,01	0	18,90	0,01	0	18,91	0,02	0	18,90	0,01	0	18,90	0,01	0	18,78233	-0,11	0
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277	3580	18,00	18,00	0,00	0	18,01	0,01	0	18,01	0,01	0	18,01	0,01	0	18,01	0,01	0	18,01	0,01	0	18,01	0,01	0	18,02	0,02	0	18,01	0,01	0	18,01	0,00	0	17,9119	-0,09	0
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451	4361	17,74	17,74	0,00	0	17,75	0,01	0	17,75	0,01	0	17,75	0,01	0	17,75	0,01	0	17,75	0,01	0	17,75	0,01	0	17,76	0,01	0	17,75	0,01	0	17,75	0,00	0	17,684921	-0,06	0
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324	9399	17,71	17,71	0,00	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,71	0,00	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,72	0,01	0	17,63322	-0,08	0
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856	8174	17,45	17,45	0,00	0	17,46	0,01	0	17,46	0,01	0	17,46	0,00	0	17,46	0,01	0	17,46	0,01	0	17,46	0,01	0	17,47	0,01	0	17,46	0,01	0	17,46	0,01	0	17,387785	-0,06	0
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536	11140	18,85	18,85	0,00	0	18,86	0,01	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,86	0,00	0	18,85	0,00	0	18,70234	-0,15	0
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705	21616	18,76	18,76	0,00	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,79	0,03	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,636301	-0,12	0
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335	4106	18,85	18,85	0,00	0	18,86	0,01	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,88	0,03	0	18,85	0,01	0	18,85	0,01	0	18,701797	-0,14	0
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413	1257	20,53	20,57	0,03	0	20,57	0,04	0	20,58	0,04	0	20,57	0,04	0	20,57	0,03	0	20,58	0,04	0	20,58	0,04	0	20,60	0,06	0	20,53	0,00	0	20,57	0,04	0	20,365132	-0,17	0
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45	1160	21,25	21,30	0,05	0	21,26	0,01	0	21,32	0,06	0	21,29	0,04	0	21,29	0,04	0	21,32	0,06	0	21,32	0,06	0	21,34	0,09	0	21,25	0,00	0	21,31	0,06	0	21,056654	-0,20	0
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307	3111	20,25	20,25	0,00	0	20,26	0,01	0	20,27	0,02	0	20,29	0,04	0	20,29	0,04	0	20,27	0,02	0	20,27	0,02	0	20,33	0,08	0	20,26	0,01	0	20,27	0,02	0	20,068619	-0,18	0
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0	0	20,43	20,45	0,02	0	20,44	0,01	0	20,46	0,03	0	20,47	0,04	0	20,47	0,05	0	20,46	0,03	0	20,46	0,03	0	20,52	0,09	0	20,44	0,01	0	20,47	0,04	0	20,227817	-0,20	1
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129	1148	19,26	19,26	0,00	0	19,27	0,02	0	19,28	0,02	0	19,28	0,02	0	19,28	0,03	0	19,28	0,02	0	19,28	0,02	0	19,29	0,03	0	19,27	0,01	0	19,27	0,01	0	19,130745	-0,13	0
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532	3410	19,91	19,92	0,00	0	19,93	0,02	0	19,94	0,02	0	19,95	0,04	0	19,97	0,06	0	19,94	0,02	0	19,94	0,02	0	19,98	0,06	0	19,95	0,04	0	19,92	0,01	0	19,760389	-0,15	0
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263	3393	20,38	20,38	0,01	0	20,39	0,01	0	20,40	0,02	0	20,42	0,04	0	20,43	0,05	0	20,40	0,02	0	20,40	0,02	0	20,46	0,08	0	20,39	0,01	0	20,40	0,02	0	20,156243	-0,22	1
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290	4026	19,68	19,67	-0,01	0	19,70	0,02	0	19,70	0,02	0	19,71	0,03	0	19,71	0,03	0	19,70	0,02	0	19,70	0,02	0	19,73	0,05	0	19,68	0,00	0	19,69	0,01	0	19,534586	-0,14	0
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625	14654	20,05	20,07	0,02	0	20,06	0,01	0	20,10	0,04	0	20,08	0,03	0	20,08	0,02	0	20,10	0,04	0	20,10	0,04	0	20,10	0,05	0	20,05	0,00	0	20,09	0,04	0	19,897668	-0,16	0
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580	15903	19,64	19,65	0,01	0	19,65	0,02	0	19,66	0,03	0	19,66	0,03	0	19,66	0,03	0	19,66	0,03	0	19,66	0,03	0	19,68	0,04	0	19,65	0,01	0	19,66	0,02	0	19,486829	-0,15	0
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482	21599	19,61	19,61	0,00	0	19,62	0,01	0	19,62	0,01	0	19,63	0,03	0	19,63	0,03	0	19,62	0,01	0	19,62	0,01	0	19,64	0,03	0	19,61	0,00	0	19,62	0,01	0	19,453352	-0,15	0
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887	13475	19,76	19,76	0,01	0	19,77	0,01	0	19,77	0,02	0	19,79	0,03	0	19,80	0,04	0	19,77	0,02	0	19,77	0,02	0	19,81	0,05	0	19,77	0,01	0	19,76	0,01	0	19,608322	-0,15	0
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608	11474	19,76	19,76	0,00	0	19,77	0,00	0	19,77	0,01	0	19,79	0,03	0	19,80	0,04	0	19,77	0,01	0	19,77	0,01	0	19,81	0,05	0	19,76	0,00	0	19,76	0,00	0	19,616826	-0,15	0
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18	55	19,13	19,13	0,00	0	19,15	0,01	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,16	0,03	0	19,14	0,01	0	19,14	0,01	0	19,027277	-0,10	0
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703	13645	19,20	19,20	0,00	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,24	0,04	0	19,21	0,01	0	19,21	0,01	0	19,056238	-0,14	0
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530	17802	19,13	19,14	0,00	0	19,15	0,02	0	19,16	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,17	0,03	0	19,14	0,01	0	19,15	0,02	0	18,994378	-0,14	0
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865	21989	18,96	18,96	0,00	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,99	0,03	0	18,97	0,01	0	18,97	0,01	0	18,831574	-0,13	0
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655	17832	19,25	19,25	0,00	0	19,27	0,02	0	19,27	0,02	0	19,27	0,02	0	19,28	0,03	0	19,27	0,02	0	19,27	0,02	0	19,28	0,03	0	19,26	0,01	0	19,26	0,01	0	19,104519	-0,14	0
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355	30734	18,98	18,98	0,00	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	19,00	0,02	0	19,00	0,02	0	18,99	0,02	0	18,99	0,02	0	19,01	0,03	0	18,99	0,01	0	18,99	0,01	0	18,846886	-0,13	0
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076	18442	18,95	18,95	0,00	0	18,96	0,01	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,97	0,02	0	18,98	0,03	0	18,95	0,00	0	18,96	0,01	0	18,813619	-0,14	0
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244	3208	18,77	18,77	0,00	0	18,78	0,01	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,80	0,03	0	18,77	0,00	0	18,78	0,01	0	18,650907	-0,12	0
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507	17386	18,79	18,79	0,00	0	18,80	0,01	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,82	0,03	0	18,80	0,01	0	18,80	0,01	0	18,667297	-0,12	0
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194	17112	18,86	18,86	0,00	0	18,87	0,01	0	18,88	0,02	0	18,87	0,02	0	18,87	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,87	0,01	0	18,87	0,01	0	18,708667	-0,15	0
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407	18681	18,80	18,81	0,00	0	18,82	0,01	0	18,82	0,02	0	18,82	0,02	0	18,82	0,02	0	18,82	0,02	0	18,82	0,02	0	18,83	0,03	0	18,81	0,00	0	18,81	0,01	0	18,681941	-0,12	0
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464	16457	19,01	19,02	0,00	0	19,03	0,02	0	19,04	0,02	0	19,03	0,02	0	19,03	0,02	0	19,04	0,02	0	19,04	0,02	0	19,05	0,03	0	19,02	0,01	0	19,02	0,01	0	18,868896	-0,15	0
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196	13514	19,54	19,55	0,01	0	19,56	0,02	0	19,57	0,03	0	19,57	0,04	0	19,57	0,04	0	19,57	0,03	0	19,57	0,03	0	19,59	0,05	0	19,54	0,01	0	19,56	0,02	0	19,319333	-0,22	1
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000	6694	18,74	18,74	0,01	0	18,76	0,02	0	18,77	0,03	0	18,76	0,02	0	18,76	0,02	0	18,77	0,03	0	18,77	0,03	0	18,78	0,04	0	18,76	0,02	0	18,76	0,02	0	18,575953	-0,16	0
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENST	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693	12487	20,22	20,22	0,00	0	20,24	0,02	0	20,23	0,01	0	20,27	0,05	0	20,28	0,06	0	20,23	0,01	0	20,23	0,01	0	20,29	0,07	0	20,18	-0,04	0	20,26	0,04	0	19,967505	-0,25	1
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675	12062	20,29	20,32	0,02	0	20,32	0,03	0	20,33	0,04	0	20,35	0,06	0	20,36	0,07	0	20,33	0,04	0	20,33	0,04	0	20,35	0,06	0	20,28	-0,01	0	20,32	0,02	0	20,00902	-0,28	1
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSH	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099	12535	19,22	19,22	0,00	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,25	0,04	0	19,22	0,00	0	19,24	0,02	0	19,079441	-0,14	0
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0	0	19,14	19,14	0,00	0	19,15	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,17	0,03	0	19,14	0,00	0	19,15	0,02	0	19,003034	-0,13	0
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707	6039	18,99	18,99	0,00	0	19,00	0,01	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,01	0,02	0	19,02	0,03	0	19,00	0,01	0	18,99	0,01	0	18,813373	-0,17	0
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366	21871	18,88	18,88	0,00	0	18,89	0,01	0	18,90	0,03	0	18,90	0,02	0	18,90	0,02	0	18,90	0,03	0	18,90	0,03	0	18,91	0,03	0	18,89	0,01	0	18,89	0,01	0	18,724046	-0,15	0
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438	19821	18,61	18,61	0,00	0	18,62	0,01	0	18,64	0,03	0	18,63	0,02	0	18,62	0,02	0	18,64	0,03	0	18,64	0,03	0	18,64	0,03	0	18,62	0,01	0	18,62	0,01	0	18,46844	-0,14	0
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365	34071	19,93	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,95	0,02	0	19,96	0,03	0	19,96	0,03	0	19,95	0,02	0	19,95	0,02	0	19,96	0,03	0	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	18,769966	-0,16	0
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111	28438	19,89	19,89	0,00	0	19,90	0,01	0	19,90	0,01	0	19,92	0,03	0	19,92	0,03	0	19,90	0,01	0	19,90	0,01	0	19,92	0,04	0	19,90	0,01	0	19,90	0,01	0	19,715783	-0,17	0
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827	28175	20,18	20,20	0,02	0	20,19	0,01	0	20,22	0,04	0	20,21	0,03	0	20,20	0,02	0	20,22	0,04	0	20,22	0,04	0	20,22	0,04	0	20,19	0,01	0	20,21	0,03	0	20,042879	-0,14	0
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117	13852	21,03	21,04	0,01	0	21,02	-0,01	0	21,04	0,01	0	21,05	0,03	0	21,05	0,03	0	21,04	0,01	0	21,04	0,01	0	21,05	0,03	0	21,02	-0,01	0	21,02	-0,01	0	20,789219	-0,24	1
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499	22908	20,24	20,24	-0,01	0	20,25	0,00	0	20,24	0,00	0	20,27	0,03	0	20,27	0,03	0	20,24	0,00	0	20,24	0,00	0	20,27	0,03	0	20,25	0,01	0	20,24	0,00	0	20,011181	-0,23	1
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688	35502	19,93	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,94	0,02	0	19,96	0,03	0	19,96	0,03	0	19,94	0,02	0	19,94	0,02	0	19,96	0,03	0	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,758701	-0,17	0
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643	30028	20,12	20,11	-0,01	0	20,13	0,02	0	20,13	0,01	0	20,15	0,03	0	20,15	0,03	0	20,13	0,01	0	20,13	0,01	0	20,16	0,04	0	20,14	0,02	0	20,13	0,01	0	19,901278	-0,22	1
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318	8130	20,28	20,28	0,00	0	20,30	0,02	0	20,29	0,01	0	20,31	0,03	0	20,31	0,03	0	20,29	0,01	0	20,29	0,01	0	20,31	0,03	0	20,30	0,02	0	20,28	0,00	0	20,064019	-0,22	1
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0	0	20,31	20,31	0,00	0	20,33	0,02	0	20,34	0,03	0	20,35	0,04	0	20,35	0,04	0	20,34	0,03	0	20,34	0,03	0	20,35	0,04	0	20,33	0,02	0	20,32	0,01	0	20,131448	-0,18	0
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311	33690	20,01	20,01	0,00	0	20,03	0,02	0	20,03	0,02	0	20,04	0,03	0	20,04	0,03	0	20,03	0,02	0	20,03	0,02	0	20,05	0,04	0	20,03	0,02	0	20,02	0,01	0	19,830108	-0,18	0
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1	16	21,70	21,68	-0,02	0	21,70	0,00	0	21,71	0,01	0	21,74	0,04	0	21,74	0,04	0	21,71	0,01	0	21,71	0,01	0	21,77	0,07	0	21,73	0,03	0	21,71	0,01	0	21,403087	-0,30	1
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5	166	19,94	19,94	0,00	0	19,95	0,02	0	19,95	0,01	0	19,96	0,03	0	19,96	0,03	0	19,95	0,01	0	19,95	0,01	0	19,97	0,03	0	19,95	0,01	0	19,94	0,00	0	19,764193	-0,17	0
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510	5166	20,06	20,05	-0,01	0	20,08	0,01	0	20,08	0,02	0	20,10	0,03	0	20,10	0,04	0	20,08	0,02	0	20,08	0,02	0	20,10	0,04	0	20,08	0,02	0	20,06	-0,01	0	19,869684	-0,19	0
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995	33731	19,96	19,96	0,00	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	19,99	0,03	0	19,99	0,03	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	19,99	0,03	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	19,768153	-0,19	0
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6	31	19,98	19,98	0,00	0	20,00	0,01	0	20,00	0,02	0	19,99	0,01	0	19,98	0,00	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,01	0,03	0	19,99	0,01	0	19,99	0,01	0	19,879108	-0,10	0
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035	16355	20,13	20,13	0,00	0	20,14	0,01	0	20,15	0,02	0	20,14	0,01	0	20,13	0,00	0	20,15	0,02	0	20,15	0,02	0	20,16	0,03	0	20,14	0,01	0	20,14	0,01	0	20,006753	-0,12	0
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800	80797	20,02	20,02	0,00	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	20,05	0,03	0	20,03	0,01	0	20,03	0,01	0	19,919289	-0,10	0
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663	36054	19,92	19,92	0,00	0	19,93	0,01	0	19,94	0,01	0	19,93	0,01	0	19,93	0,01	0	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,95	0,03	0	19,93	0,01	0	19,93	0,01	0	19,814247	-0,11	0
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753	4914	19,84	19,84	0,00	0	19,85	0,01	0	19,85	0,01	0	19,85	0,01	0	19,84	0,01	0	19,85	0,01	0	19,85	0,01	0	19,87	0,03	0	19,85	0,01	0	19,85	0,01	0	19,721399	-0,11	0
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161	6538	20,04	20,04	0,00	0	20,06	0,02	0	20,07	0,02	0	20,06	0,01	0	20,04	0,00	0	20,07	0,02	0	20,07	0,02	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084	3404	18,10	18,10	0,00	0	18,12	0,02	0	18,13	0,02	0	18,08	-0,02	0	18,09	-0,01	0	18,13	0,02	0	18,13	0,02	0	18,13	0,03	0	18,10	0,00	0	18,10	0,00	0	18,0665	-0,03	0
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703	4532	17,96	17,96	-0,01	0	17,97	0,01	0	17,98	0,02	0	17,93	-0,04	0	17,95	-0,02	0	17,98	0,02	0	17,98	0,02	0	17,98	0,02	0	17,96	0,00	0	17,96	-0,01	0	17,916135	-0,05	0
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750	2248	18,07	18,07	0,00	0	18,09	0,02	0	18,09	0,02	0	18,06	-0,01	0	18,07	-0,01	0	18,09	0,02	0	18,09	0,02	0	18,10	0,03	0	18,08	0,00	0	18,08	0,01	0	18,042611	-0,03	0
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588	1923	17,58	17,58	0,00	0	17,60	0,02	0	17,60	0,02	0	17,57	-0,01	0	17,58	-0,01	0	17,60	0,02	0	17,60	0,02	0	17,60	0,02	0	17,59	0,00	0	17,58	0,00	0	17,557168	-0,02	0
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19	19	17,70	17,70	0,00	0	17,72	0,02	0	17,72	0,02	0	17,70	0,00	0	17,70	0,00	0	17,72	0,02	0	17,72	0,02	0	17,72	0,02	0	17,71	0,00	0	17,71	0,00	0	17,688136	-0,01	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79	120	17,44	17,45	0,01	0	17,47	0,03	0	17,47	0,03	0	17,44	0,00	0	17,44	0,00	0	17,47	0,03	0	17,47	0,03	0	17,47	0,03	0	17,45	0,01	0	17,45	0,01	0	17,433529	-0,01	0
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370	414	17,89	17,89	0,00	0	17,90	0,02	0	17,91	0,02	0	17,88	-0,01	0	17,88	0,00	0	17,91	0,02	0	17,91	0,02	0	17,91	0,02	0	17,89	0,00	0	17,89	0,00	0	17,864879	-0,02	0
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991	1994	18,12	18,12	0,00	0	18,14	0,02	0	18,14	0,03	0	18,11	0,00	0	18,11	0,00	0	18,14	0,03	0	18,14	0,03	0	18,14	0,03	0	18,12	0,01	0	18,12	0,00	0	18,096281	-0,02	0
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941	2496	17,61	17,61	0,00	0	17,62	0,02	0	17,63	0,02	0	17,59	-0,02	0	17,60	-0,01	0	17,63	0,02	0	17,63	0,02	0	17,63	0,02	0	17,61	0,00	0	17,61	0,00	0	17,584443	-0,02	0
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233	2199	17,49	17,49	0,00	0	17,50	0,02	0	17,51	0,02	0	17,47	-0,01	0	17,48	0,00	0	17,51	0,02	0	17,51	0,02	0	17,50	0,02	0	17,49	0,00	0	17,49	0,00	0	17,470324	-0,02	0
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORI	Grimbergen	122,82	208	169	17,34	17,35	0,00	0	17,36	0,01	0	17,36	0,02	0	17,34	0,00	0	17,34	0,00	0	17,36	0,02	0	17,36	0,02	0	17,36	0,02	0	17,35	0,01	0	17,35	0,00	0	17,327253	-0,02	0
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229	159	18,19	18,20	0,00	0	18,21	0,02	0	18,22	0,02	0	18,20	0,00	0	18,19	0,00	0	18,22	0,02	0	18,22	0,02	0	18,22	0,03	0	18,20	0,01	0	18,20	0,01	0	18,174836	-0,02	0
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512	1950	18,20	18,20	0,00	0	18,23	0,03	0	18,23	0,04	0	18,18	-0,02	0	18,19	-0,01	0	18,23	0,04	0	18,23	0,04	0	18,23	0,03	0	18,20	0,01	0	18,20	0,01	0	18,17757	-0,02	0
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376	1593	18,32	18,33	0,01	0	18,37	0,05	0	18,37	0,06	0	18,26	-0,06	0	18,30	-0,02	0	18,37	0,06	0	18,37	0,06	0	18,36	0,04	0	18,33	0,01	0	18,32	0,01	0	18,305127	-0,01	0
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224	1045	17,94	17,94	0,00	0	17,98	0,03	0	17,98	0,04	0	17,91	-0,03	0	17,93	-0,01	0	17,98	0,04	0	17,98	0,04	0	17,97	0,03	0	17,95	0,00	0	17,94	0,00	0	17,925834	-0,02	0
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280	2042	17,73	17,73	0,00	0	17,76	0,03	0	17,76	0,03	0	17,71	-0,02	0	17,72	-0,01	0	17,76	0,03	0	17,76	0,03	0	17,76	0,02	0	17,74	0,01	0	17,73	0,00	0	17,717493	-0,01	0
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378	947	18,69	18,71	0,02	0	18,79	0,10	0	18,79	0,10	0	18,66	-0,03	0	18,69	0,00	0	18,79	0,10	0	18,79	0,10	0	18,76	0,07	0	18,72	0,03	0	18,71	0,03	0	18,702188	0,01	0
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0	0	18,50	18,51	0,01	0	18,57	0,07	0	18,57	0,07	0	18,45	-0,05	0	18,47	-0,03	0	18,57	0,07	0	18,57	0,07	0	18,54	0,04	0	18,51	0,01	0	18,49	-0,01	0	18,495768	0,00	0
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132	8507	18,43	18,43	0,00	0	18,45	0,02	0	18,45	0,03	0	18,44	0,02	0	18,43	0,00	0	18,45	0,03	0	18,45	0,03	0	18,45	0,03	0	18,43	0,01	0	18,43	0,00	0	18,398056	-0,03	0
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVE	Grimbergen	52,99	1079	2036	18,37	18,38	0,00	0	18,40	0,02	0	18,40	0,03	0	18,39	0,01	0	18,38	0,00	0	18,40	0,03	0	18,40	0,03	0	18,40	0,03	0	18,38	0,01	0	18,38	0,00	0	18,353581	-0,02	0
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409	4940	18,61	18,62	0,01	0	18,65	0,04	0	18,66	0,05	0	18,62	0,01	0	18,61	0,00	0	18,66	0,05	0	18,66	0,05	0	18,65	0,04	0	18,63	0,02	0	18,62	0,01	0	18,599056	-0,01	0
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154	2589	16,72	16,75	0,03	0	16,76	0,04	0	16,76	0,04	0	16,75	0,03	0	16,75	0,03	0	16,76	0,04	0	16,76	0,04	0	16,76	0,04	0	16,75	0,03	0	16,75	0,03	0	16,70886	-0,01	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165	522	16,59	16,62	0,03	0	16,64	0,04	0	16,64	0,04	0	16,62	0,03	0	16,62	0,03	0	16,64	0,04	0	16,64	0,04	0	16,64	0,04	0	16,63	0,04	0	16,62	0,03	0	16,589375	0,00	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771	2856	17,85	17,91	0,05	0	17,94	0,09	0	17,94	0,08	0	17,89	0,04	0	17,90	0,04	0	17,94	0,08	0	17,94	0,09	0	17,94	0,09	0	17,92	0,07	0	17,91	0,06	0	17,857965	0,01	0
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0	18,94	18,94	0,01	0	19,04	0,10	0	19,04	0,10	0	18,87	-0,07	0	18,90	-0,04	0	19,04	0,10	0	19,04	0,10	0	19,00	0,06	0	18,98	0,04	0	18,97	0,03	0	18,931381	-0,01	0
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985	4048	18,29	18,33	0,05	0	18,36	0,07	0	18,33	0,04	0	18,33	0,04	0	18,34	0,05	0	18,33	0,04	0	18,33	0,05	0	18,34	0,05	0	18,37	0,08	0	18,33	0,04	0	18,244903	-0,04	0
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0	0	18,75	18,79	0,04	0	18,85	0,10	0	18,84	0,08	0	18,74	-0,02	0	18,75	0,00	0	18,84	0,08	0	18,84	0,08	0	18,82	0,06	0	18,82	0,07	0	18,80	0,04	0	18,7434	-0,01	0
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707	1626	16,96	16,99	0,04	0	17,01	0,05	0	17,01	0,05	0	16,99	0,04	0	16,99	0,04	0	17,01	0,05	0	17,01	0,05	0	17,02	0,06	0	17,00	0,05	0	17,00	0,04	0	16,958531	0,00	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512	4090	17,26	17,28	0,02	0	17,31	0,05	0	17,31	0,05	0	17,28	0,02	0	17,28	0,02	0	17,31	0,05	0	17,31	0,05	0	17,32	0,06	0	17,29	0,03	0	17,30	0,03	0	17,254299	-0,01	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362	1619	16,63	16,70	0,06	0	16,70	0,07	0	16,70	0,07	0	16,70	0,07	0	16,70	0,07	0	16,70	0,07	0	16,70	0,07	0	16,71	0,08	0	16,71	0,07	0	16,69	0,06	0	16,645865	0,01	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699	3239	16,91	16,92	0,01	0	16,95	0,04	0	16,96	0,05	0	16,93	0,02	0	16,93	0,02	0	16,96	0,05	0	16,96	0,05	0	16,97	0,06	0	16,93	0,02	0	16,94	0,03	0	16,90966	0,00	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	66,80	356	533	17,41	17,42	0,01	0	17,46	0,05	0	17,47	0,06	0	17,43	0,01	0	17,42	0,01	0	17,47	0,06	0	17,47	0,06	0	17,49	0,08	0	17,44	0,03	0	17,44	0,03	0	17,419938	0,01	0
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	56,19	0	0	18,33	18,31	-0,02	0	18,40	0,07	0	18,43	0,10	0	18,31	-0,02	0	18,32	-0,01	0	18,43	0,10	0	18,43	0,10	0	18,45	0,12	0	18,34	0,01	0	18,36	0,03	0	18,356737	0,03	0
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481	5934	18,88	19,10	0,22	-1	18,95	0,07	0	19,01	0,12	0	19,04	0,16	0	19,08	0,19	0	19,01	0,12	0	19,01	0,13	0	19,02	0,14	0	19,11	0,23	-1	18,93	0,05	0	18,885483	0,00	0
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57	107	18,61	18,63	0,01	0	18,68	0,07	0	18,71	0,10	0	18,61	-0,01	0	18,63	0,02	0	18,71	0,10	0	18,72	0,10	0	18,75	0,14	0	18,64	0,03	0	18,64	0,03	0	18,641676	0,03	0
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0	0	19,77	19,78	0,01	0	19,88	0,11	0	19,91	0,14	0	19,71	-0,06	0	19,78	0,01	0	19,91	0,14	0	19,92	0,15	0	19,93	0,16	0	19,81	0,04	0	19,79	0,02	0	19,791565	0,02	0
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32	194	18,13	18,12	-0,01	0	18,19	0,06	0	18,22	0,09	0	18,12	-0,01	0	18,12	0,00	0	18,22	0,09	0	18,22	0,09	0	18,24	0,11	0	18,14	0,01	0	18,16	0,03	0	18,159348	0,03	0
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0	0	18,95	18,90	-0,06	0	19,03	0,07	0	19,09	0,14	0	18,91	-0,04	0	18,92	-0,03	0	19,09	0,14	0	19,09	0,14	0	19,12	0,16	0	18,94	-0,01	0	18,99	0,03	0	19,001274	0,05	0
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791	3083	17,35	17,39	0,04	0	17,41	0,06	0	17,40	0,05	0	17,38	0,03	0	17,38	0,04	0	17,40	0,05	0	17,40	0,05	0	17,40	0,05	0	17,40	0,05	0	17,39	0,04	0	17,341164	-0,01	0
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0	0	18,17	18,20	0,03	0	18,26	0,09	0	18,23	0,06	0	18,17	0,00	0	18,18	0,01	0	18,23	0,06	0	18,23	0,06	0	18,22	0,05	0	18,22	0,05	0	18,22	0,05	0	18,157362	-0,01	0
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975	4404	19,20	19,21	0,01	0	19,23	0,03	0	19,23	0,03	0	19,22	0,01	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,23	0,03	0	19,24	0,04	0	19,22	0,02	0	19,22	0,01	0	19,138565	-0,07	0
21004G31O	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066	3476	19,47	19,48	0,01	0	19,49	0,02	0	19,48	0,02	0	19,48	0,01	0	19,49	0,02	0	19,48	0,02	0	19,48	0,02	0	19,50	0,03	0	19,49	0,02	0	19,49	0,02	0	19,37786	-0,09	0
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082	3695	19,36	19,38	0,02	0	19,39	0,03	0	19,37	0,01	0	19,35	0,00	0	19,41	0,05	0	19,37	0,01	0	19,37	0,01	0	19,39	0,03	0	19,39	0,03	0	19,38	0,02	0	19,250418	-0,11	0
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5	2	19,35	19,35	0,01	0	19,37	0,02	0	19,37	0,03	0	19,38	0,03	0	19,36	0,02	0	19,37	0,03	0	19,37	0,03	0	19,38	0,04	0	19,36	0,02	0	19,36	0,01	0	19,274266	-0,07	0
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357	540	19,20	19,21	0,01	0	19,23	0,04	0	19,24	0,04	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,24	0,04	0	19,24	0,04	0	19,25	0,05	0	19,22	0,02	0	19,21	0,01	0	19,139477	-0,06	0
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266	126	19,44	19,45	0,01	0	19,46	0,03	0	19,46	0,03	0	19,45	0,01	0	19,43	-0,01	0	19,46	0,03	0	19,46	0,03	0	19,48	0,04	0	19,47	0,03	0	19,45	0,02	0	19,349369	-0,09	0
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079	2183	17,32	17,32	0,00	0	17,33	0,01	0	17,34	0,02	0	17,33	0,01	0	17,32	0,00	0	17,34	0,02	0	17,34	0,02	0	17,35	0,03	0	17,33	0,01	0	17,32	0,00	0	17,295902	-0,02	0
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500	6522	17,11	17,11	0,00	0	17,12	0,01	0	17,13	0,02	0	17,12	0,01	0	17,11	0,00	0	17,13	0,02	0	17,13	0,02	0	17,14	0,03	0	17,12	0,01	0	17,11	0,00	0	17,089553	-0,02	0
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438	222	17,61	17,62	0,00	0	17,62	0,01	0	17,64	0,02	0	17,62	0,01	0	17,62	0,01	0	17,64	0,02	0	17,64	0,02	0	17,64	0,03	0	17,62	0,01	0	17,62	0,00	0	17,589778	-0,02	0
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0	0	17,33	17,33	0,00	0	17,34	0,01	0	17,36	0,04	0	17,34	0,01	0	17,33	0,00	0	17,36	0,04	0	17,36	0,04	0	17,39	0,07	0	17,33	0,01	0	17,33	0,00	0	17,298159	-0,03	0
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687	965	16,82	16,83	0,01	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,83	0,01	0	16,83	0,01	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,83	0,01	0	16,83	0,01	0	16,801222	-0,02	0
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONIN	Itterbeek	67,33	107	159	16,94	16,94	0,00	0	16,95	0,01	0	16,95	0,01	0	16,94	0,01	0	16,94	0,01	0	16,95	0,01	0	16,95	0,01	0	16,95	0,01	0	16,95	0,01	0	16,95	0,01	0	16,919234	-0,02	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090	1464	16,43	16,44	0,02	0	16,46	0,03	0	16,45	0,02	0	16,44	0,02	0	16,44	0,02	0	16,45	0,02	0	16,45	0,02	0	16,45	0,02	0	16,45	0,02	0	16,44	0,02	0	16,409808	-0,02	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844	2937	16,79	16,81	0,01	0	16,82	0,03	0	16,82	0,02	0	16,81	0,01	0	16,81	0,01	0	16,82	0,02	0	16,82	0,02	0	16,82	0,02	0	16,81	0,02	0	16,81	0,02	0	16,769369	-0,02	0
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523	1473	16,78	16,81	0,03	0	16,82	0,04	0	16,81	0,03	0	16,80	0,02	0	16,80	0,02	0	16,81	0,03	0	16,81	0,03	0	16,81	0,03	0	16,81	0,03	0	16,80	0,02	0	16,756701	-0,02	0
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39	179	16,58	16,59	0,01	0	16,60	0,02	0	16,60	0,02	0	16,59	0,01	0	16,59	0,01	0	16,60	0,02	0	16,60	0,02	0	16,60	0,02	0	16,60	0,01	0	16,59	0,01	0	16,566021	-0,02	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325	287	16,32	16,32	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,33	0,02	0	16,33	0,01	0	16,33	0,01	0	16,300847	-0,02	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904	874	16,73	16,74	0,01	0	16,75	0,02	0	16,75	0,02	0	16,74	0,01	0	16,74	0,01	0	16,75	0,02	0	16,75	0,02	0	16,75	0,02	0	16,75	0,01	0	16,74	0,01	0	16,714968	-0,02	0
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109	1051	16,40	16,41	0,02	0	16,42	0,03	0	16,42	0,02	0	16,41	0,01	0	16,41	0,02	0	16,42	0,02	0	16,42	0,02	0	16,42	0,02	0	16,42	0,02	0	16,41	0,01	0	16,37907	-0,02	0
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290	895	16,27	16,28	0,01	0	16,29	0,02	0	16,29	0,01	0	16,28	0,01	0	16,28	0,01	0	16,29	0,01	0	16,29	0,01	0	16,29	0,02	0	16,28	0,01	0	16,28	0,01	0	16,256977	-0,01	0
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572	569	16,52	16,53	0,01	0	16,53	0,02	0	16,53	0,01	0	16,53	0,01	0	16,53	0,01	0	16,53	0,01	0	16,53	0,01	0	16,54	0,02	0	16,53	0,01	0	16,53	0,01	0	16,499509	-0,02	0
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450	765	16,18	16,19	0,01	0	16,20	0,02	0	16,20	0,02	0	16,19	0,01	0	16,19	0,01	0	16,20	0,02	0	16,20	0,02	0	16,20	0,02	0	16,19	0,01	0	16,19	0,01	0	16,164024	-0,01	0
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176	14988	18,97	18,98	0,02	0	18,99	0,03	0	18,99	0,03	0	18,98	0,01	0	18,98	0,02	0	18,99	0,03	0	18,99	0,03	0	19,00	0,03	0	19,00	0,03	0	18,98	0,02	0	18,869556	-0,10	0
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898	19618	19,17	19,19	0,01	0	19,20	0,02	0	19,20	0,03	0	19,21	0,03	0	19,21	0,04	0	19,20	0,03	0	19,20	0,03	0	19,21	0,04	0	19,20	0,03	0	19,20	0,02	0	19,061229	-0,11	0
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392	18862	19,22	19,24	0,02	0	19,25	0,02	0	19,25	0,03	0	19,27	0,05	0	19,27	0,05	0	19,25	0,03	0	19,25	0,03	0	19,26	0,04	0	19,26	0,04	0	19,24	0,02	0	19,100521	-0,12	0
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229	14522	19,18	19,20	0,02	0	19,21	0,02	0	19,21	0,02	0	19,21	0,03	0	19,21	0,03	0	19,21	0,02	0	19,21	0,03	0	19,22	0,03	0	19,21	0,03	0	19,20	0,01	0	19,064361	-0,12	0
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393	15173	19,26	19,26	0,01	0	19,27	0,02	0	19,28	0,02	0	19,29	0,03	0	19,29	0,03	0	19,28	0,02	0	19,28	0,02	0	19,29	0,04	0	19,28	0,02	0	19,27	0,01	0	19,143251	-0,11	0
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592	19307	19,31	19,32	0,01	0	19,33	0,02	0	19,34	0,03	0	19,35	0,03	0	19,35	0,04	0	19,34	0,03	0	19,34	0,03	0	19,35	0,04	0	19,34	0,03	0	19,33	0,02	0	19,188771	-0,13	0
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0	0	19,03	19,05	0,02	0	19,06	0,03	0	19,06	0,03	0	19,06	0,03	0	19,07	0,04	0	19,06	0,03	0	19,06	0,03	0	19,07	0,04	0	19,06	0,03	0	19,05	0,02

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688	6680	17,90	17,92	0,02	0	17,92	0,03	0	17,93	0,04	0	17,92	0,03	0	17,93	0,03	0	17,93	0,04	0	17,93	0,04	0	17,94	0,05	0	17,95	0,06	0	17,91	0,02	0	17,832776	-0,06	0
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856	4976	18,24	18,27	0,02	0	18,27	0,03	0	18,29	0,04	0	18,27	0,03	0	18,28	0,03	0	18,29	0,04	0	18,29	0,04	0	18,29	0,05	0	18,29	0,04	0	18,26	0,02	0	18,19793	-0,04	0
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149	8195	18,27	18,32	0,05	0	18,33	0,05	0	18,34	0,06	0	18,33	0,05	0	18,33	0,06	0	18,34	0,06	0	18,34	0,06	0	18,35	0,08	0	18,38	0,10	0	18,32	0,04	0	18,22589	-0,05	0
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	23,52	309	1314	18,11	18,14	0,02	0	18,15	0,03	0	18,16	0,05	0	18,14	0,03	0	18,15	0,03	0	18,16	0,05	0	18,16	0,05	0	18,18	0,06	0	18,17	0,06	0	18,14	0,02	0	18,06813	-0,05	0
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	34,47	0	0	18,31	18,33	0,02	0	18,33	0,02	0	18,36	0,05	0	18,33	0,02	0	18,33	0,02	0	18,36	0,05	0	18,36	0,05	0	18,38	0,07	0	18,34	0,03	0	18,32	0,01	0	18,274776	-0,04	0
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492	2764	16,86	16,87	0,01	0	16,87	0,01	0	16,89	0,03	0	16,87	0,01	0	16,87	0,01	0	16,89	0,03	0	16,89	0,03	0	16,90	0,05	0	16,88	0,02	0	16,86	0,00	0	16,822882	-0,04	0
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895	1470	16,05	16,06	0,01	0	16,06	0,01	0	16,08	0,03	0	16,06	0,01	0	16,06	0,02	0	16,08	0,03	0	16,08	0,03	0	16,10	0,05	0	16,07	0,03	0	16,04	0,00	0	16,001776	-0,04	0
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0	0	17,23	17,24	0,01	0	17,23	0,00	0	17,30	0,07	0	17,23	0,00	0	17,23	0,00	0	17,30	0,07	0	17,30	0,07	0	17,33	0,10	0	17,24	0,01	0	17,18	-0,05	0	17,183894	-0,05	0
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420	2210	16,38	16,40	0,01	0	16,40	0,02	0	16,41	0,03	0	16,40	0,02	0	16,41	0,03	0	16,41	0,03	0	16,41	0,03	0	16,42	0,04	0	16,42	0,04	0	16,40	0,01	0	16,332301	-0,05	0
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543	874	15,22	15,23	0,00	0	15,23	0,00	0	15,24	0,02	0	15,23	0,00	0	15,23	0,00	0	15,24	0,02	0	15,24	0,02	0	15,26	0,04	0	15,24	0,01	0	15,22	-0,01	0	15,192328	-0,03	0
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0	0	14,61	14,61	0,00	0	14,61	0,00	0	14,62	0,01	0	14,61	0,00	0	14,62	0,00	0	14,62	0,01	0	14,62	0,01	0	14,66	0,04	0	14,63	0,02	0	14,61	-0,01	0	14,571868	-0,04	0
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284	24097	19,98	19,97	-0,01	0	19,99	0,01	0	20,00	0,01	0	20,00	0,02	0	20,01	0,03	0	20,00	0,01	0	20,00	0,01	0	20,02	0,04	0	20,00	0,02	0	19,99	0,01	0	19,786953	-0,19	0
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663	10692	21,13	21,09	-0,04	0	21,11	-0,01	0	21,13	0,01	0	21,14	0,02	0	21,16	0,04	0	21,13	0,01	0	21,13	0,01	0	21,20	0,07	0	21,13	0,01	0	21,12	-0,01	0	20,855632	-0,27	1
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792	21899	20,38	20,36	-0,02	0	20,38	0,00	0	20,38	0,00	0	20,40	0,03	0	20,41	0,04	0	20,38	0,00	0	20,38	0,00	0	20,42	0,04	0	20,40	0,02	0	20,38	0,01	0	20,123969	-0,25	1
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384	804	20,13	20,12	-0,01	0	20,13	0,00	0	20,13	0,00	0	20,16	0,03	0	20,16	0,03	0	20,13	0,00	0	20,13	0,00	0	20,17	0,04	0	20,15	0,01	0	20,13	0,00	0	19,930016	-0,20	1
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970	4034	19,98	19,97	-0,01	0	19,99	0,01	0	19,99	0,01	0	20,00	0,03	0	20,00	0,03	0	19,99	0,01	0	19,99	0,01	0	20,02	0,04	0	19,99	0,01	0	19,99	0,01	0	19,80759	-0,17	0
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209	13738	20,59	20,56	-0,02	0	20,58	0,00	0	20,59	0,00	0	20,61	0,02	0	20,61	0,02	0	20,59	0,00	0	20,59	0,00	0	20,64	0,05	0	20,60	0,01	0	20,59	0,00	0	20,362487	-0,22	1
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14	9	19,96	19,96	-0,01	0	19,98	0,01	0	19,97	0,01	0	19,99	0,03	0	19,98	0,02	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	20,00	0,04	0	19,97	0,01	0	19,98	0,02	0	19,816672	-0,15	0
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102	197	19,52	19,52	0,00	0	19,53	0,01	0	19,54	0,01	0	19,55	0,03	0	19,55	0,03	0	19,54	0,01	0	19,54	0,01	0	19,56	0,03	0	19,54	0,02	0	19,53	0,01	0	19,385153	-0,14	0
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229	16216	19,73	19,71	-0,02	0	19,72	-0,01	0	19,73	0,01	0	19,74	0,01	0	19,74	0,01	0	19,73	0,01	0	19,73	0,01	0	19,76	0,03	0	19,73	0,00	0	19,72	-0,01	0	19,570352	-0,16	0
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546	25956	19,38	19,37	-0,01	0	19,40	0,02	0	19,40	0,02	0	19,40	0,02	0	19,39	0,01	0	19,40	0,02	0	19,40	0,02	0	19,42	0,04	0	19,39	0,01	0	19,40	0,01	0	19,251907	-0,13	0
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554	22862	19,10	19,12	0,01	0	19,13	0,03	0	19,14	0,04	0	19,13	0,02	0	19,14	0,04	0	19,14	0,04	0	19,14	0,04	0	19,15	0,04	0	19,13	0,03	0	19,12	0,02	0	18,99989	-0,10	0
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443	16463	18,87	18,88	0,01	0	18,90	0,03	0	18,91	0,03	0	18,89	0,01	0	18,90	0,03	0	18,91	0,03	0	18,91	0,03	0	18,91	0,04	0	18,90	0,02	0	18,89	0,01	0	18,778637	-0,09	0
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902	7213	19,19	19,19	0,00	0	19,21	0,02	0	19,22	0,04	0	19,20	0,02	0	19,21	0,02	0	19,22	0,04	0	19,22	0,04	0	19,23	0,05	0	19,20	0,02	0	19,20	0,01	0	19,088976	-0,10	0
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24	9	19,31	19,30	-0,01	0	19,32	0,01	0	19,33	0,02	0	19,31	0,00	0	19,31	0,00	0	19,33	0,02	0	19,33	0,02	0	19,34	0,03	0	19,31	0,00	0	19,32	0,00	0	19,209629	-0,10	0
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0	0	19,46	19,45	-0,01	0	19,46	0,00	0	19,48	0,02	0	19,47	0,01	0	19,47	0,01	0	19,48	0,02	0	19,48	0,02	0	19,49	0,03	0	19,47	0,00	0	19,46	0,00	0	19,337885	-0,12	0
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830	18544	19,54	19,54	-0,01	0	19,55	0,01	0	19,56	0,02	0	19,57	0,03	0	19,57	0,02	0	19,56	0,02	0	19,56	0,02	0	19,58	0,04	0	19,56	0,01	0	19,56	0,01	0	19,396452	-0,15	0
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201	18314	19,92	19,90	-0,01	0	19,91	0,00	0	19,93	0,01	0	19,94	0,03	0	19,94	0,02	0	19,93	0,01	0	19,93	0,01	0	19,95	0,03	0	19,92	0,00	0	19,91	0,00	0	19,725711	-0,19	0
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934	23310	19,64	19,64	0,00	0	19,65	0,01	0	19,67	0,02	0	19,69	0,04	0	19,69	0,05	0	19,67	0,02	0	19,67	0,02	0	19,69	0,05	0	19,67	0,03	0	19,66	0,01	0	19,459058	-0,18	0
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288	16565	19,22	19,22	0,01	0	19,24	0,02	0	19,25	0,03	0	19,25	0,03	0	19,25	0,03	0	19,25	0,03	0	19,25	0,03	0	19,26	0,04	0	19,24	0,02	0	19,24	0,02	0	19,107413	-0,11	0
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208	8554	18,85	18,83	-0,02	0	18,92	0,06	0	18,95	0,09	0	18,77	-0,08	0	18,83	-0,02	0	18,96	0,10	0	19,02	0,16	0	18,93	0,08	0	18,85	0,00	0	18,88	0,02	0	18,819086	-0,04	0
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412	13080	18,69	18,63	-0,05	0	18,68	-0,01	0	18,71	0,02	0	18,63	-0,06	0	18,67	-0,02	0	18,71	0,02	0	18,70	0,02	0	18,70	0,01	0	18,65	-0,04	0	18,65	-0,04	0	18,587904	-0,10	0
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526	13913	18,77	18,76	-0,01	0	18,85	0,08	0	18,86	0,09	0	18,71	-0,06	0	18,70	-0,07	0	18,87	0,10	0	18,72	-0,06	0	18,85	0,08	0	18,77	0,00	0	18,79	0,02	0	18,754685	-0,02	0
21004E83-	STIENQNLAAN	Laken	23,29	4316	18530	18,76	18,74	-0,02	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,74	-0,02	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,78	0,01	0	18,78	0,01	0	18,75	-0,01	0	18,75	-0,01	0	18,652984	-0,11	0
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161	151	18,62	18,66	0,04	0	18,71	0,09	0	18,71	0,09	0	18,62	0,00	0	18,65	0,03	0	18,71	0,09	0	18,72	0,10	0	18,71	0,09	0	18,68	0,06	0	18,69	0,06	0	18,605602	-0,02	0
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0	0	18,97	18,95	-0,02	0	18,97	0,00	0	19,01	0,04	0	18,93	-0,05	0	18,94	-0,04	0	19,01	0,04	0	19,01	0,04	0	19,02	0,04	0	18,96	-0,01	0	18,96	-0,01	0	18,887777	-0,09	0
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88	424	18,71	18,72	0,00	0	18,73	0,02	0	18,74	0,03	0	18,72	0,01	0	18,75	0,04	0	18,74	0,03	0	18,74	0,02	0	18,74	0,03	0	18,73	0,02	0	18,72	0,01	0	18,629316	-0,08	0
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0	0	19,28	19,28	0,00	0	19,30	0,02	0	19,35	0,08	0	19,30	0,02	0	19,29	0,01	0	19,35	0,08	0	19,35	0,08	0	19,40	0,13	0	19,30	0,02	0	19,28	0,00	0	19,236386	-0,04	0
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983	6565	19,12	19,14	0,02	0	19,18	0,05	0	19,18	0,06	0	19,17	0,05	0	19,17	0,04	0	19,18	0,06	0	19,18	0,06	0	19,18	0,06	0	19,15	0,03	0	19,13	0,01	0	19,088705	-0,03	0
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173	6622	19,21	19,23	0,02	0	19,26	0,05	0	19,29	0,08	0	19,26	0,05	0	19,23	0,02	0	19,29	0,08	0	19,29	0,08	0	19,29	0,08	0	19,24	0,03	0	19,22	0,01	0	19,191271	-0,02	0
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108	9250	19,63	19,67	0,04	0	19,72	0,09	0	19,77	0,14	0	19,66	0,03	0	19,66	0,03	0	19,77	0,14	0	19,77	0,14	0	19,74	0,11	0	19,67	0,04	0	19,64	0,01	0	19,643049	0,01	0
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870	5909	19,86	19,90	0,04	0	19,95	0,09	0	20,02	0,17	0	19,86	0,00	0	19,90	0,04	0	20,02	0,17	0	20,02	0,17	0	19,99	0,13	0	19,90	0,05	0	19,86	0,00	0	19,880888	0,03	0
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0	20,88	20,99	0,11	0	21,08	0,21	-1	21,26	0,38	-1	20,86	-0,01	0	20,97	0,09	0	21,25	0,37	-1	21,25	0,37	-1	21,12	0,24	-1	20,98	0,10	0	20,89	0,02	0	21,048965	0,17	0
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233	19,65	19,69	0,05	0	19,75	0,10	0	19,77	0,12	0	19,68	0,03	0	19,72	0,07	0	19,77	0,12	0	19,77	0,12	0	19,73	0,08	0	19,70	0,05	0	19,66	0,01	0	19,643167	-0,01	0
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0	20,63	20,75	0,11	0	20,86	0,22	-1	20,90	0,26	-1	20,64	0,00	0	20,77	0,14	0	20,90	0,26	-1	20,90	0,26	-1	20,74	0,11	0	20,74	0,10	0	20,65	0,01	0	20,709584	0,08	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612	2886	18,97	18,98	0,01	0	19,00	0,04	0	19,00	0,04	0	19,01	0,04	0	19,01	0,04	0	19,00	0,04	0	19,00	0,04	0	19,01	0,04	0	18,99	0,02	0	18,97	0,01	0	18,917068	-0,05	0
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262	189	19,27	19,29	0,03	0	19,33	0,06	0	19,34	0,08	0	19,30	0,03	0	19,31	0,04	0	19,34	0,08	0	19,34	0,08	0	19,33	0,06	0	19,30	0,03	0	19,28	0,01	0	19,237594	-0,03	0
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	2,33	38	1633	19,28	19,29	0,02	0	19,31	0,04	0	19,37	0,09	0	19,30	0,02	0	19,27	0,00	0	19,37	0,09	0	19,37	0,09	0	19,38	0,11	0	19,30	0,03	0	19,28	0,01	0	19,264252	-0,01	0
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	144,17	0	0	19,55	19,57	0,02	0	19,59	0,04	0	19,66	0,11	0	19,57	0,01	0	19,56	0,00	0	19,66	0,11	0	19,66	0,11	0	19,68	0,13	0	19,59	0,03	0	19,56	0,01	0	19,537224	-0,02	0
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488	2073	18,86	18,87	0,01	0	18,89	0,03	0	18,92	0,06	0	18,88	0,02	0	18,86	0,00	0	18,92	0,06	0	18,92	0,06	0	18,93	0,07	0	18,88	0,02	0	18,87	0,01	0	18,838003	-0,03	0
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379	4504	18,81	18,82	0,01	0	18,84	0,03	0	18,85	0,04	0	18,83	0,03	0	18,82	0,01	0	18,85	0,04	0	18,85	0,04	0	18,86	0,05	0	18,83	0,02	0	18,82	0,01	0	18,772355	-0,04	0
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152	1941	18,75	18,76	0,01	0	18,77	0,02	0	18,80	0,05	0	18,76	0,01	0	18,75	0,00	0	18,80	0,05	0	18,80	0,05	0	18,81	0,06	0	18,77	0,02	0	18,75	0,00	0	18,721686	-0,03	0
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0	0	19,41	19,41	0,01	0	19,43	0,02	0	19,48	0,08	0	19,43	0,02	0	19,41	0,01	0	19,48	0,08	0	19,48	0,08	0	19,53	0,12	0	19,43	0,02	0	19,41	0,00	0	19,368044	-0,04	0
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697	11218	18,94	18,95	0,01	0	18,97	0,03	0	18,99	0,05	0	18,96	0,03	0	18,95	0,02	0	18,99	0,05	0	18,99	0,05	0	18,99	0,06	0	18,96	0,02	0	18,94	0,01	0	18,911506	-0,02	0
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901	2114	19,27	19,29	0,02	0	19,31	0,03	0	19,36	0,09	0	19,30	0,03	0	19,27	0,00	0	19,36	0,09	0	19,36	0,09	0	19,38	0,11	0	19,30	0,03	0	19,28	0,01	0	19,262341	-0,01	0
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771	3395	17,30	17,34	0,04	0	17,34	0,05	0	17,35	0,05	0	17,34	0,04	0	17,34	0,05	0	17,35	0,05	0	17,35	0,05	0	17,37	0,07	0	17,34	0,05	0	17,33	0,03	0	17,296461	0,00	0
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681	2105	17,35	17,37	0,02	0	17,38	0,04	0	17,39	0,04	0	17,37	0,02	0	17,36	0,01	0	17,39	0,04	0	17,39	0,04	0	17,40	0,05	0	17,37	0,03	0	17,37	0,02	0	17,343924	0,00	0
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0	0	18,00	18,06	0,06	0	18,09	0,09	0	18,10	0,10	0	18,03	0,03	0	18,03	0,03	0	18,10	0,10	0	18,10	0,10	0	18,11	0,11	0	18,06	0,06	0	18,05	0,05	0	18,03052	0,03	0
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378	2625	17,00	17,02	0,02	0	17,02	0,02	0	17,02	0,02	0	17,02	0,03	0	17,03	0,04	0	17,02	0,02	0	17,02	0,02	0	17,03	0,04	0	17,03	0,03	0	17,01	0,01	0	16,977995	-0,02	0
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256	2801	16,93	16,94	0,02	0	16,95	0,02	0	16,95	0,03	0	16,94	0,02	0	16,94	0,02	0	16,95	0,03	0	16,95	0,03	0	16,96	0,04	0	16,95	0,02	0	16,94	0,01	0	16,915706	-0,01	0
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555	1955	17,38	17,42	0,04	0	17,43	0,05	0	17,45	0,07	0	17,41	0,03	0	17,41	0,03	0	17,45	0,07	0	17,45	0,07	0	17,47	0,09	0	17,42	0,04	0	17,41	0,03	0	17,390352	0,01	0
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0	0	18,42	18,49	0,07	0	18,52	0,10	0	18,55	0,13	0	18,42	0,00	0	18,42	0,00	0	18,55	0,13	0	18,55	0,13	0	18,55	0,13	0	18,49	0,07	0	18,48	0,06	0	18,44565	0,02	0
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309	1340	17,39	17,42	0,03	0	17,44	0,05	0	17,46	0,07	0	17,42	0,03	0	17,41	0,02	0	17,46	0,07	0	17,46	0,07	0	17,48	0,09	0	17,43	0,04	0	17,42	0,03	0	17,397909	0,01	0
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0	0	18,45	18,54	0,08	0	18,56	0,11	0	18,59	0,14	0	18,47	0,01	0	18,47	0,01	0	18,59	0,14	0	18,59	0,14	0	18,60	0,14	0	18,54	0,08	0	18,52	0,06	0	18,489852	0,04	0
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173	320	16,89	16,91	0,02	0	16,91	0,02	0	16,91	0,02	0	16,92	0,02	0	16,93	0,03	0	16,91	0,02	0	16,91	0,02	0	16,92	0,03	0	16,92	0,03	0	16,90	0,01	0	16,876958	-0,02	0
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	60,71	699	1151	17,03	17,04	0,01	0	17,05	0,02	0	17,06	0,03	0	17,05	0,02	0	17,03	0,00	0	17,06	0,03	0	17,06	0,03	0	17,08	0,05	0	17,05	0,01	0	17,04	0,01	0	17,017237	-0,02	0
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	20,40	0	0	17,44	17,46	0,02	0	17,48	0,04	0	17,49	0,05	0	17,43	-0,01	0	17,43	-0,01	0	17,49	0,05	0	17,49	0,05	0	17,52	0,08	0	17,46	0,02	0	17,46	0,02	0	17,420839	-0,02	0
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98	1139	17,93	17,97	0,04	0	18,01	0,08	0	18,01	0,08	0	17,97	0,04	0	17,97	0,03	0	18,01	0,08	0	18,01	0,08	0	18,02	0,09	0	17,98	0,04	0	17,98	0,05	0	17,946893	0,02	0
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0	0	19,29	19,39	0,10	0	19,46	0,17	0	19,47	0,18	0	19,31	0,02	0	19,32	0,03	0	19,47	0,18	0	19,47	0,18	0	19,45	0,16	0	19,40	0,11	0	19,39	0,10	0	19,352942	0,06	0
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954	2804	18,10	18,14	0,04	0	18,18	0,08	0	18,19	0,09	0	18,11	0,01	0	18,11	0,01	0	18,19	0,09	0	18,19

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884	27747	18,98	18,98	0,00	0	18,99	0,01	0	19,00	0,02	0	19,00	0,02	0	19,01	0,03	0	19,00	0,02	0	19,00	0,02	0	19,01	0,03	0	19,00	0,02	0	18,99	0,01	0	18,858266	-0,12	0
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672	24171	18,67	18,67	0,00	0	18,69	0,02	0	18,68	0,02	0	18,69	0,03	0	18,70	0,03	0	18,68	0,02	0	18,68	0,02	0	18,69	0,03	0	18,69	0,02	0	18,68	0,02	0	18,545011	-0,12	0
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0	0	19,01	19,02	0,00	0	19,03	0,02	0	19,03	0,02	0	19,04	0,03	0	19,04	0,03	0	19,03	0,02	0	19,03	0,02	0	19,04	0,03	0	19,04	0,02	0	19,03	0,01	0	18,889826	-0,12	0
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54	455	19,20	19,20	0,00	0	19,21	0,01	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,23	0,03	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,22	0,02	0	19,21	0,01	0	19,068552	-0,13	0
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191	10859	18,56	18,56	0,00	0	18,58	0,03	0	18,57	0,01	0	18,59	0,03	0	18,59	0,03	0	18,57	0,01	0	18,57	0,01	0	18,58	0,02	0	18,58	0,02	0	18,58	0,02	0	18,43069	-0,13	0
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87	181	18,03	18,03	0,00	0	18,06	0,03	0	18,05	0,02	0	18,05	0,01	0	18,05	0,01	0	18,05	0,02	0	18,05	0,02	0	18,06	0,02	0	18,05	0,02	0	18,05	0,02	0	17,968867	-0,06	0
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577	6445	18,32	18,32	-0,01	0	18,36	0,04	0	18,35	0,02	0	18,35	0,03	0	18,35	0,02	0	18,35	0,02	0	18,35	0,02	0	18,35	0,03	0	18,35	0,03	0	18,35	0,03	0	18,199819	-0,12	0
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016	17302	18,92	18,93	0,01	0	18,94	0,01	0	18,95	0,02	0	18,94	0,02	0	18,95	0,03	0	18,95	0,02	0	18,95	0,02	0	18,96	0,04	0	18,95	0,03	0	18,93	0,01	0	18,809719	-0,11	0
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746	17412	19,02	19,03	0,01	0	19,04	0,01	0	19,05	0,02	0	19,05	0,03	0	19,06	0,04	0	19,05	0,02	0	19,04	0,02	0	19,06	0,04	0	19,05	0,03	0	19,03	0,01	0	18,886737	-0,14	0
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851	17772	19,17	19,18	0,01	0	19,18	0,01	0	19,19	0,02	0	19,20	0,03	0	19,21	0,04	0	19,19	0,02	0	19,19	0,02	0	19,21	0,04	0	19,19	0,02	0	19,18	0,01	0	19,032825	-0,14	0
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361	9127	19,13	19,15	0,01	0	19,15	0,02	0	19,16	0,03	0	19,17	0,04	0	19,18	0,04	0	19,16	0,03	0	19,16	0,03	0	19,18	0,05	0	19,17	0,03	0	19,15	0,02	0	19,012025	-0,12	0
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152	11982	19,14	19,15	0,01	0	19,15	0,01	0	19,16	0,02	0	19,16	0,03	0	19,17	0,03	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,17	0,03	0	19,17	0,03	0	19,15	0,01	0	19,003651	-0,14	0
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361	32105	19,20	19,22	0,01	0	19,21	0,01	0	19,24	0,03	0	19,23	0,03	0	19,24	0,04	0	19,24	0,03	0	19,24	0,03	0	19,26	0,06	0	19,23	0,03	0	19,21	0,01	0	19,06223	-0,14	0
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13	69	18,94	18,94	0,00	0	18,95	0,01	0	18,95	0,01	0	18,96	0,02	0	18,96	0,02	0	18,95	0,01	0	18,95	0,01	0	18,97	0,03	0	18,95	0,01	0	18,94	0,00	0	18,824085	-0,11	0
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167	28538	19,69	19,69	0,00	0	19,70	0,01	0	19,71	0,02	0	19,73	0,04	0	19,73	0,04	0	19,71	0,02	0	19,71	0,02	0	19,73	0,04	0	19,71	0,03	0	19,70	0,02	0	19,504269	-0,18	0
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862	26431	20,26	20,24	-0,02	0	20,27	0,02	0	20,28	0,02	0	20,30	0,04	0	20,30	0,04	0	20,28	0,02	0	20,28	0,02	0	20,30	0,05	0	20,27	0,01	0	20,26	0,00	0	19,973829	-0,28	1
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701	30383	19,72	19,72	0,00	0	19,73	0,01	0	19,74	0,03	0	19,75	0,04	0	19,76	0,04	0	19,74	0,03	0	19,74	0,03	0	19,76	0,05	0	19,74	0,03	0	19,73	0,01	0	19,542575	-0,17	0
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297	17553	19,53	19,53	0,00	0	19,54	0,01	0	19,54	0,02	0	19,56	0,03	0	19,57	0,04	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,56	0,04	0	19,55	0,03	0	19,54	0,01	0	19,367695	-0,16	0
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656	16189	19,78	19,77	-0,01	0	19,79	0,01	0	19,80	0,01	0	19,82	0,04	0	19,82	0,03	0	19,80	0,01	0	19,80	0,01	0	19,82	0,04	0	19,80	0,02	0	19,80	0,01	0	19,595569	-0,19	0
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176	29860	19,85	19,85	0,00	0	19,87	0,02	0	19,88	0,03	0	19,90	0,05	0	19,90	0,05	0	19,88	0,03	0	19,88	0,03	0	19,91	0,06	0	19,88	0,03	0	19,87	0,02	0	19,62554	-0,22	1
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862	26722	20,07	20,05	-0,02	0	20,08	0,01	0	20,09	0,02	0	20,11	0,04	0	20,11	0,04	0	20,09	0,02	0	20,09	0,02	0	20,11	0,04	0	20,08	0,01	0	20,07	0,00	0	19,832015	-0,24	1
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335	16626	20,01	20,01	-0,01	0	20,03	0,01	0	20,03	0,02	0	20,04	0,03	0	20,05	0,03	0	20,03	0,02	0	20,03	0,02	0	20,06	0,05	0	20,04	0,02	0	20,03	0,01	0	19,803756	-0,21	1
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852	14644	18,73	18,74	0,01	0	18,75	0,02	0	18,76	0,03	0	18,75	0,02	0	18,76	0,03	0	18,76	0,03	0	18,76	0,03	0	18,77	0,04	0	18,75	0,02	0	18,74	0,01	0	18,639871	-0,09	0
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631	19314	18,73	18,73	0,00	0	18,75	0,02	0	18,75	0,02	0	18,76	0,02	0	18,76	0,03	0	18,75	0,02	0	18,75	0,02	0	18,76	0,03	0	18,75	0,02	0	18,74	0,01	0	18,617188	-0,11	0
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447	3907	18,22	18,22	0,00	0	18,25	0,02	0	18,24	0,02	0	18,24	0,02	0	18,24	0,02	0	18,24	0,02	0	18,24	0,02	0	18,25	0,03	0	18,24	0,02	0	18,24	0,02	0	18,149217	-0,07	0
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059	30429	18,65	18,65	0,00	0	18,67	0,02	0	18,67	0,02	0	18,68	0,03	0	18,68	0,03	0	18,67	0,02	0	18,67	0,02	0	18,68	0,02	0	18,68	0,02	0	18,67	0,01	0	18,53278	-0,12	0
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316	10568	18,89	18,89	0,00	0	18,91	0,02	0	18,90	0,01	0	18,92	0,03	0	18,92	0,03	0	18,90	0,01	0	18,90	0,01	0	18,91	0,02	0	18,91	0,02	0	18,90	0,02	0	18,744286	-0,14	0
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389	4165	18,70	18,70	0,00	0	18,72	0,02	0	18,72	0,02	0	18,72	0,02	0	18,73	0,03	0	18,72	0,02	0	18,72	0,02	0	18,73	0,03	0	18,72	0,02	0	18,71	0,01	0	18,595052	-0,11	0
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446	1905	16,65	16,65	-0,01	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,66	0,01	0	16,65	0,00	0	16,65	0,00	0	16,632304	-0,02	0
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388	1611	16,36	16,36	0,00	0	16,36	0,00	0	16,36	0,00	0	16,36	0,00	0	16,37	0,01	0	16,36	0,00	0	16,36	0,00	0	16,37	0,01	0	16,37	0,01	0	16,36	0,00	0	16,341434	-0,02	0
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHER	Mollem	34,79	722	2076	16,50	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,51	0,01	0	16,50	0,00	0	16,50	0,00	0	16,486427	-0,02	0
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507	133	16,45	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,46	0,01	0	16,45	0,00	0	16,45	0,00	0	16,430823	-0,02	0
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33	43	16,82	16,81	-0,01	0	16,81	-0,02	0	16,81	-0,01	0	16,82	0,00	0	16,83	0,01	0	16,81	-0,01	0	16,81	-0,01	0	16,84	0,02	0	16,81	-0,01	0	16,81	-0,02	0	16,771752	-0,05	0
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148	118	16,75	16,74	-0,01	0	16,74	-0,01	0	16,74	-0,01	0	16,74	0,00	0	16,75	0,00	0	16,74	-0,01	0	16,74	-0,01	0	16,76	0,02	0	16,74	-0,01	0	16,73	-0,01	0	16,706441	-0,04	0
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190	12961	19,22	19,20	-0,02	0	19,22	0,00	0	19,26	0,04	0	19,21	-0,01	0	19,20	-0,02	0	19,26	0,04	0	19,26	0,04	0	19,29	0,06	0	19,22	0,00	0	19,23	0,01	0	19,129244	-0,09	0
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893	10883	18,99	18,99	0,00	0	19,02	0,03	0	19,04	0,05	0	19,00	0,01	0	19,00	0,00	0	19,04	0,05	0	19,04	0,05	0	19,05	0,06	0	19,01	0,01	0	19,01	0,02	0	18,913714	-0,08	0
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561	23952	18,82	18,82	0,00	0	18,84	0,02	0	18,86	0,04	0	18,82	0,00	0	18,82	0,00	0	18,86	0,04	0	18,86	0,04	0	18,87	0,05	0	18,83	0,01	0	18,83	0,01	0	18,755935	-0,06	0
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669	2947	18,94	18,92	-0,02	0	18,94	0,00	0	18,99	0,05	0	18,90	-0,03	0	18,90	-0,03	0	18,99	0,05	0	18,99	0,05	0	18,99	0,06	0	18,93	-0,01	0	18,93	-0,01	0	18,863685	-0,07	0
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0	0	19,46	19,38	-0,08	0	19,41	-0,05	0	19,49	0,02	0	19,35	-0,11	0	19,37	-0,10	0	19,49	0,02	0	19,49	0,02	0	19,50	0,04	0	19,40	-0,06	0	19,41	-0,06	0	19,314753	-0,15	0
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0	0	19,83	19,78	-0,05	0	19,82	-0,01	0	19,85	0,02	0	19,79	-0,04	0	19,79	-0,04	0	19,85	0,02	0	19,85	0,02	0	19,92	0,09	0	19,84	0,01	0	19,86	0,03	0	19,689081	-0,14	0
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765	9645	19,20	19,18	-0,01	0	19,20	0,00	0	19,22	0,02	0	19,19	-0,01	0	19,19	-0,01	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,19	-0,01	0	19,20	0,00	0	19,109982	-0,09	0
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379	7582	18,94	18,93	-0,01	0	18,95	0,01	0	18,97	0,03	0	18,95	0,01	0	18,94	0,00	0	18,97	0,03	0	18,97	0,03	0	18,97	0,03	0	18,94	0,00	0	18,94	0,00	0	18,863917	-0,08	0
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942	13463	19,42	19,42	0,00	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,43	0,02	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,45	0,03	0	19,43	0,01	0	19,43	0,01	0	19,331032	-0,08	0
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37	57	19,59	19,59	0,00	0	19,61	0,02	0	19,61	0,02	0	19,62	0,03	0	19,61	0,02	0	19,61	0,02	0	19,61	0,02	0	19,63	0,04	0	19,61	0,01	0	19,61	0,02	0	19,487969	-0,10	0
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838	7847	19,17	19,18	0,01	0	19,20	0,03	0	19,20	0,03	0	19,20	0,03	0	19,19	0,02	0	19,20	0,03	0	19,20	0,03	0	19,20	0,03	0	19,19	0,01	0	19,18	0,01	0	19,10398	-0,07	0
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673	9768	19,40	19,40	0,00	0	19,42	0,01	0	19,43	0,02	0	19,41	0,01	0	19,41	0,01	0	19,43	0,02	0	19,43	0,02	0	19,43	0,03	0	19,41	0,01	0	19,41	0,01	0	19,308295	-0,09	0
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794	8530	19,20	19,19	-0,01	0	19,21	0,01	0	19,22	0,02	0	19,20	0,00	0	19,20	0,00	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,23	0,03	0	19,20	0,00	0	19,20	0,00	0	19,121205	-0,08	0
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060	22149	19,05	19,05	0,00	0	19,07	0,01	0	19,08	0,03	0	19,06	0,01	0	19,05	0,00	0	19,08	0,03	0	19,08	0,03	0	19,08	0,03	0	19,06	0,00	0	19,05	0,00	0	18,982221	-0,07	0
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838	4470	18,99	19,00	0,01	0	19,02	0,03	0	19,02	0,03	0	19,02	0,03	0	19,00	0,01	0	19,03	0,03	0	19,03	0,03	0	19,02	0,03	0	19,01	0,01	0	19,00	0,01	0	18,941104	-0,05	0
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256	4204	19,22	19,22	0,01	0	19,24	0,03	0	19,24	0,03	0	19,24	0,02	0	19,23	0,02	0	19,24	0,03	0	19,24	0,03	0	19,25	0,03	0	19,23	0,01	0	19,23	0,01	0	19,155647	-0,06	0
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142	344	19,27	19,28	0,01	0	19,30	0,03	0	19,30	0,03	0	19,30	0,03	0	19,29	0,02	0	19,30	0,03	0	19,30	0,03	0	19,31	0,04	0	19,29	0,02	0	19,29	0,02	0	19,198786	-0,07	0
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0	0	19,33	19,36	0,03	0	19,41	0,08	0	19,42	0,09	0	19,34	0,01	0	19,35	0,02	0	19,42	0,09	0	19,42	0,09	0	19,39	0,06	0	19,37	0,04	0	19,34	0,01	0	19,311305	-0,02	0
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79	249	19,11	19,12	0,01	0	19,14	0,03	0	19,14	0,03	0	19,13	0,02	0	19,12	0,01	0	19,14	0,03	0	19,14	0,03	0	19,14	0,03	0	19,12	0,02	0	19,12	0,01	0	19,056701	-0,05	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400	1814	19,08	19,10	0,02	0	19,12	0,04	0	19,13	0,05	0	19,11	0,03	0	19,10	0,02	0	19,13	0,05	0	19,13	0,05	0	19,12	0,04	0	19,10	0,02	0	19,09	0,01	0	19,042949	-0,04	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0	0	19,67	19,74	0,07	0	19,81	0,14	0	19,83	0,16	0	19,68	0,00	0	19,69	0,02	0	19,83	0,16	0	19,83	0,16	0	19,75	0,08	0	19,74	0,06	0	19,68	0,01	0	19,708396	0,04	0
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12	80	19,75	19,75	0,01	0	19,78	0,03	0	19,77	0,03	0	19,76	0,01	0	19,76	0,01	0	19,77	0,03	0	19,77	0,03	0	19,78	0,03	0	19,76	0,01	0	19,76	0,02	0	19,671254	-0,07	0
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0	0	20,37	20,37	0,01	0	20,43	0,06	0	20,41	0,04	0	20,39	0,02	0	20,38	0,02	0	20,41	0,04	0	20,41	0,04	0	20,43	0,07	0	20,40	0,03	0	20,41	0,04	0	20,261264	-0,11	0
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522	6627	19,25	19,25	0,01	0	19,28	0,03	0	19,27	0,03	0	19,26	0,01	0	19,26	0,01	0	19,27	0,03	0	19,27	0,03	0	19,29	0,04	0	19,27	0,02	0	19,27	0,02	0	19,172188	-0,07	0
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0	0	20,72	20,73	0,01	0	20,81	0,09	0	20,79	0,07	0	20,75	0,02	0	20,74	0,02	0	20,79	0,07	0	20,79	0,07	0	20,82	0,10	0	20,76	0,04	0	20,78	0,06	0	20,61073	-0,11	0
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242	453	18,37	18,38	0,00	0	18,39	0,02	0	18,39	0,02	0	18,38	0,01	0	18,38	0,01	0	18,39	0,02	0	18,39	0,02	0	18,39	0,02	0	18,38	0,01	0	18,38	0,01	0	18,335897	-0,04	0
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58	93	19,21	19,21	0,00	0	19,23	0,02	0	19,22	0,02	0	19,22	0,01	0	19,22	0,01	0	19,22	0,02	0	19,22	0,02	0	19,23	0,02	0	19,22	0,01	0	19,22	0,01	0	19,161431	-0,05	0
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0	0	20,35	20,37	0,01	0	20,42	0,06	0	20,40	0,05	0	20,38	0,02	0	20,37	0,02	0	20,40	0,05	0	20,40	0,05	0	20,43	0,07	0	20,39	0,04	0	20,40	0,04	0	20,244506	-0,11	0
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13	34	18,34	18,35	0,01	0	18,37	0,02	0	18,37	0,02	0	18,36	0,01	0	18,36	0,01	0	18,37	0,02	0	18,37	0,02	0	18,37	0,03	0	18,36	0,01	0	18,35	0,01	0	18,293251	-0,05	0
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63	115	17,59	17,60	0,01	0	17,61	0,02	0	17,61	0,02	0	17,60	0,01	0	17,60	0,01	0	17,61	0,02	0	17,61	0,02	0	17,61	0,02	0	17,60	0,01	0	17,60	0,01	0	17,561129	-0,03	0
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497	1936	18,44	18,44	0,00	0	18,48	0,04	0	18,47	0,04	0	18,45	0,01	0	18,45	0,01	0	18,47	0,04	0	18,47	0,04	0	18,48	0,04	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,377303	-0,06	0
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0	0	19,92	19,92	0,00	0	20,01	0,10	0	20,00	0,08	0	19,94	0,02	0	19,92	0,01	0	20,00	0,08	0	20,00	0,08	0	19,98	0,06	0	19,95	0,04	0	19,97	0,05	0	19,811502	-0,11	0
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0	0	19,39	19,40	0,01	0	19,45	0,05	0	19,44	0,05	0	19,41	0,02	0	19,41	0,01	0	19,44	0,05	0	19,44	0,05	0	19,45	0,06	0	19,42	0,03	0	19,43	0,03	0	19,307525	-0,09	0
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421	185	17,52	17,52	0,00	0	17,54	0,02	0	17,54	0,02	0	17,53	0,01	0	17,53	0,01	0	17,54	0,02	0	17,54	0,02	0	17,54	0,02	0	17,53	0,01	0	17,53	0,01	0	17,488983	-0,03	0
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0	0	18,80	18,81	0,01	0	18,84	0,04	0	18,84	0,04	0	18,81	0,01	0	18,81	0,01	0	18,84

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612	2368	14,81	14,81	0,00	0	14,82	0,01	0	14,82	0,02	0	14,81	0,01	0	14,82	0,01	0	14,82	0,02	0	14,82	0,02	0	14,83	0,02	0	14,82	0,01	0	14,81	0,01	0	14,75872	-0,05	0
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138	1843	14,77	14,77	0,00	0	14,78	0,01	0	14,77	0,01	0	14,78	0,01	0	14,78	0,02	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,79	0,02	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,70373	-0,06	0
21002A43-	VORSTLAAN-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609	8753	16,24	16,23	-0,01	0	16,24	0,00	0	16,23	-0,01	0	16,25	0,01	0	16,25	0,01	0	16,23	-0,01	0	16,23	-0,01	0	16,25	0,01	0	16,23	-0,01	0	16,24	0,00	0	16,152066	-0,09	0
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173	5012	16,38	16,38	0,00	0	16,39	0,01	0	16,38	0,01	0	16,39	0,01	0	16,39	0,01	0	16,38	0,01	0	16,38	0,01	0	16,39	0,01	0	16,38	0,01	0	16,38	0,00	0	16,308686	-0,07	0
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796	6810	16,30	16,31	0,00	0	16,31	0,01	0	16,31	0,01	0	16,32	0,01	0	16,32	0,01	0	16,31	0,01	0	16,31	0,01	0	16,32	0,02	0	16,31	0,01	0	16,31	0,00	0	16,219384	-0,08	0
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6	22	15,56	15,56	0,00	0	15,56	0,01	0	15,56	0,00	0	15,56	0,01	0	15,56	0,01	0	15,56	0,00	0	15,56	0,00	0	15,57	0,02	0	15,56	0,00	0	15,56	0,00	0	15,4964	-0,06	0
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9	78	16,36	16,36	0,00	0	16,36	0,01	0	16,37	0,01	0	16,37	0,01	0	16,36	0,01	0	16,37	0,01	0	16,37	0,01	0	16,37	0,02	0	16,36	0,00	0	16,36	0,00	0	16,29849	-0,06	0
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621	12615	17,11	17,11	0,00	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,14	0,02	0	17,12	0,01	0	17,12	0,00	0	17,018827	-0,09	0
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629	4143	16,96	16,96	0,00	0	16,96	0,01	0	16,97	0,01	0	16,97	0,01	0	16,97	0,01	0	16,97	0,01	0	16,97	0,01	0	16,98	0,02	0	16,96	0,01	0	16,96	0,00	0	16,875152	-0,08	0
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310	20803	16,31	16,31	0,00	0	16,32	0,01	0	16,32	0,01	0	16,32	0,01	0	16,33	0,01	0	16,32	0,01	0	16,32	0,01	0	16,34	0,02	0	16,32	0,01	0	16,31	0,00	0	16,247161	-0,07	0
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1	11	17,65	17,65	0,00	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,68	0,03	0	17,66	0,02	0	17,66	0,01	0	17,545792	-0,10	0
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070	7439	14,35	14,33	-0,01	0	14,34	0,00	0	14,36	0,01	0	14,35	0,01	0	14,36	0,01	0	14,36	0,01	0	14,36	0,01	0	14,35	0,00	0	14,34	-0,01	0	14,33	-0,02	0	14,280065	-0,07	0
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133	892	14,71	14,69	-0,01	0	14,71	0,00	0	14,72	0,01	0	14,72	0,01	0	14,72	0,02	0	14,72	0,01	0	14,72	0,01	0	14,70	-0,01	0	14,69	-0,02	0	14,68	-0,03	0	14,615807	-0,09	0
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834	6411	14,94	14,93	-0,01	0	14,94	0,00	0	14,96	0,02	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,96	0,02	0	14,96	0,02	0	14,95	0,01	0	14,94	0,00	0	14,94	-0,01	0	14,885501	-0,06	0
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185	304	13,80	13,80	-0,01	0	13,80	0,00	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,80	0,00	0	13,79	-0,01	0	13,754457	-0,05	0
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436	5595	15,09	15,09	0,00	0	15,10	0,01	0	15,10	0,00	0	15,10	0,01	0	15,11	0,01	0	15,10	0,00	0	15,10	0,00	0	15,11	0,01	0	15,10	0,00	0	15,09	0,00	0	15,035723	-0,06	0
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140	5868	15,08	15,08	0,00	0	15,08	0,01	0	15,08	0,00	0	15,08	0,01	0	15,08	0,01	0	15,08	0,00	0	15,08	0,00	0	15,09	0,01	0	15,08	0,01	0	15,08	0,00	0	15,022615	-0,05	0
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155	5459	16,30	16,31	0,00	0	16,31	0,01	0	16,30	0,00	0	16,31	0,01	0	16,31	0,01	0	16,30	0,00	0	16,30	0,00	0	16,32	0,02	0	16,32	0,02	0	16,31	0,01	0	16,232297	-0,07	0
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11	84	16,04	16,05	0,00	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,06	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,00	0	15,996774	-0,05	0
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773	4311	15,60	15,60	0,00	0	15,61	0,00	0	15,61	0,01	0	15,61	0,00	0	15,61	0,01	0	15,61	0,01	0	15,61	0,01	0	15,61	0,01	0	15,61	0,01	0	15,61	0,00	0	15,558001	-0,05	0
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649	5899	15,26	15,26	0,00	0	15,26	0,01	0	15,26	0,00	0	15,26	0,00	0	15,26	0,01	0	15,26	0,00	0	15,26	0,00	0	15,27	0,01	0	15,26	0,01	0	15,26	0,00	0	15,207389	-0,05	0
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294	7744	14,66	14,66	0,00	0	14,67	0,01	0	14,66	0,00	0	14,67	0,01	0	14,67	0,01	0	14,66	0,00	0	14,66	0,00	0	14,67	0,01	0	14,67	0,01	0	14,66	0,00	0	14,605208	-0,06	0
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736	3611	14,38	14,37	-0,01	0	14,38	0,00	0	14,38	0,00	0	14,39	0,01	0	14,39	0,01	0	14,38	0,00	0	14,38	0,00	0	14,39	0,01	0	14,38	0,00	0	14,37	-0,01	0	14,316671	-0,07	0
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594	10821	17,91	17,92	0,00	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,93	0,02	0	17,92	0,01	0	17,92	0,01	0	17,830392	-0,08	0
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140	2470	17,57	17,57	0,00	0	17,58	0,01	0	17,58	0,01	0	17,58	0,01	0	17,58	0,01	0	17,58	0,01	0	17,57	0,01	0	17,59	0,02	0	17,58	0,01	0	17,58	0,01	0	17,498647	-0,07	0
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093	6410	17,18	17,19	0,00	0	17,19	0,01	0	17,18	0,00	0	17,19	0,01	0	17,19	0,01	0	17,18	0,00	0	17,18	0,00	0	17,20	0,02	0	17,20	0,01	0	17,19	0,01	0	17,110464	-0,07	0
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811	22141	17,41	17,41	0,00	0	17,42	0,01	0	17,40	0,00	0	17,41	0,01	0	17,42	0,01	0	17,40	0,00	0	17,40	0,00	0	17,43	0,02	0	17,43	0,02	0	17,42	0,01	0	17,324682	-0,08	0
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289	8703	16,27	16,27	0,00	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,28	0,01	0	16,27	0,01	0	16,27	0,01	0	16,207496	-0,06	0
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17	271	15,77	15,76	-0,01	0	15,77	0,00	0	15,79	0,02	0	15,78	0,01	0	15,78	0,01	0	15,79	0,02	0	15,79	0,02	0	15,77	0,00	0	15,76	-0,01	0	15,76	-0,01	0	15,70058	-0,07	0
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402	11029	17,07	17,07	0,01	0	17,08	0,01	0	17,07	0,01	0	17,07	0,01	0	17,07	0,00	0	17,07	0,01	0	17,07	0,01	0	17,09	0,02	0	17,09	0,02	0	17,08	0,02	0	16,987995	-0,08	0
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140	9205	16,98	16,98	0,00	0	16,98	0,01	0	16,98	0,01	0	16,98	0,01	0	16,98	0,01	0	16,98	0,01	0	16,98	0,01	0	16,99	0,02	0	16,99	0,01	0	16,99	0,01	0	16,915352	-0,06	0
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488	7935	17,50	17,50	0,01	0	17,51	0,01	0	17,50	0,01	0	17,50	0,01	0	17,51	0,01	0	17,50	0,01	0	17,50	0,01	0	17,52	0,02	0	17,51	0,01	0	17,51	0,02	0	17,418231	-0,08	0
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347	12447	17,11	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,11	0,00	0	17,12	0,00	0	17,11	0,00	0	17,11	0,00	0	17,11	0,00	0	17,13	0,02	0	17,12	0,01	0	17,12	0,01	0	17,034706	-0,08	0
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887	5870	16,58	16,58	0,01	0	16,59	0,01	0	16,58	0,00	0	16,58	0,01	0	16,58	0,00	0	16,58	0,00	0	16,58	0,00	0	16,60	0,02	0	16,59	0,01	0	16,59	0,01	0	16,512426	-0,07	0
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116	2585	17,16	17,16	0,00	0	17,17	0,01	0	17,16	0,00	0	17,17	0,01	0	17,17	0,01	0	17,16	0,00	0	17,16	0,00	0	17,18	0,02	0	17,17	0,01	0	17,17	0,01	0	17,086558	-0,07	0
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094	11023	16,06	16,06	0,00	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,08	0,02	0	16,07	0,01	0	16,06	0,00	0	15,99884	-0,06	0
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441	5518	15,95	15,95	0,00	0	15,96	0,01	0	15,95	0,00	0	15,95	0,01	0	15,95	0,00	0	15,95	0,00	0	15,95	0,00	0	15,96	0,02	0	15,96	0,01	0	15,95	0,01	0	15,891755	-0,06	0
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81	928	16,46	16,47	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,47	0,00	0	16,47	0,00	0	16,48	0,02	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,39895	-0,06	0
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689	2179	16,94	16,94	0,00	0	16,95	0,01	0	16,96	0,01	0	16,94	0,00	0	16,95	0,01	0	16,96	0,01	0	16,96	0,01	0	16,97	0,03	0	16,96	0,02	0	16,95	0,00	0	16,897483	-0,05	0
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964	2111	17,09	17,09	0,00	0	17,10	0,01	0	17,11	0,02	0	17,09	0,00	0	17,10	0,01	0	17,11	0,02	0	17,11	0,02	0	17,12	0,03	0	17,11	0,01	0	17,10	0,00	0	17,062445	-0,03	0
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329	177	16,42	16,42	0,00	0	16,43	0,01	0	16,43	0,01	0	16,42	0,00	0	16,42	0,01	0	16,43	0,01	0	16,43	0,01	0	16,44	0,02	0	16,42	0,01	0	16,42	0,00	0	16,390495	-0,03	0
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284	83	16,61	16,61	0,00	0	16,62	0,01	0	16,63	0,02	0	16,61	0,01	0	16,62	0,01	0	16,63	0,02	0	16,63	0,02	0	16,65	0,04	0	16,62	0,01	0	16,61	0,00	0	16,58266	-0,03	0
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542	333	15,77	15,78	0,00	0	15,78	0,01	0	15,79	0,01	0	15,78	0,00	0	15,78	0,00	0	15,79	0,01	0	15,79	0,01	0	15,80	0,03	0	15,78	0,01	0	15,78	0,00	0	15,751428	-0,02	0
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0	0	18,13	18,13	0,00	0	18,14	0,01	0	18,22	0,09	0	18,16	0,03	0	18,14	0,01	0	18,22	0,09	0	18,22	0,09	0	18,31	0,18	0	18,14	0,01	0	18,12	-0,01	0	18,077563	-0,05	0
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5	41	18,48	18,48	0,01	0	18,49	0,02	0	18,51	0,04	0	18,49	0,01	0	18,48	0,01	0	18,51	0,04	0	18,51	0,04	0	18,53	0,05	0	18,49	0,01	0	18,48	0,00	0	18,448546	-0,03	0
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256	4165	18,34	18,35	0,00	0	18,36	0,02	0	18,38	0,04	0	18,35	0,01	0	18,35	0,01	0	18,38	0,04	0	18,38	0,04	0	18,39	0,05	0	18,35	0,01	0	18,34	0,00	0	18,311286	-0,03	0
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0	0	19,48	19,48	0,00	0	19,50	0,02	0	19,57	0,09	0	19,51	0,03	0	19,49	0,01	0	19,57	0,09	0	19,57	0,09	0	19,65	0,17	0	19,51	0,02	0	19,48	0,00	0	19,429259	-0,05	0
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252	226	17,90	17,90	0,00	0	17,91	0,01	0	17,93	0,03	0	17,91	0,01	0	17,90	0,01	0	17,93	0,03	0	17,93	0,03	0	17,94	0,04	0	17,91	0,01	0	17,90	0,00	0	17,870816	-0,03	0
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0	0	18,91	18,91	0,00	0	18,93	0,01	0	19,00	0,09	0	18,94	0,02	0	18,91	0,01	0	19,00	0,09	0	19,00	0,09	0	19,07	0,16	0	18,93	0,02	0	18,91	-0,01	0	18,866041	-0,05	0
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38	274	17,83	17,84	0,00	0	17,85	0,01	0	17,87	0,03	0	17,84	0,01	0	17,84	0,01	0	17,87	0,03	0	17,87	0,03	0	17,89	0,05	0	17,84	0,01	0	17,84	0,00	0	17,807386	-0,03	0
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0	0	18,66	18,66	0,00	0	18,68	0,02	0	18,73	0,06	0	18,68	0,02	0	18,67	0,01	0	18,73	0,06	0	18,73	0,06	0	18,78	0,11	0	18,67	0,01	0	18,66	0,00	0	18,619975	-0,04	0
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229	2474	17,17	17,18	0,01	0	17,13	-0,05	0	17,13	-0,04	0	17,12	-0,05	0	17,21	0,03	0	17,13	-0,04	0	17,13	-0,04	0	17,15	-0,02	0	17,20	0,03	0	17,12	-0,05	0	17,075049	-0,10	0
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11	32	17,21	17,18	-0,03	0	17,21	0,00	0	17,22	0,00	0	17,18	-0,03	0	17,19	-0,02	0	17,22	0,00	0	17,22	0,01	0	17,22	0,01	0	17,19	-0,02	0	17,19	-0,02	0	17,171454	-0,04	0
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237	2287	17,21	17,22	0,00	0	17,18	-0,03	0	17,19	-0,02	0	17,17	-0,04	0	17,23	0,02	0	17,19	-0,02	0	17,19	-0,03	0	17,20	-0,01	0	17,23	0,02	0	17,17	-0,04	0	17,136568	-0,08	0
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639	3178	17,01	17,02	0,01	0	17,00	-0,01	0	16,99	-0,02	0	16,99	-0,02	0	17,03	0,02	0	17,00	-0,01	0	17,00	0,00	0	17,01	0,00	0	17,03	0,02	0	16,99	-0,02	0	16,955531	-0,05	0
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421	147	16,98	16,97	0,00	0	16,99	0,01	0	16,99	0,02	0	16,96	-0,01	0	16,97	0,00	0	16,99	0,02	0	16,99	0,01	0	17,00	0,02	0	16,98	0,01	0	16,97	0,00	0	16,955431	-0,02	0
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596	28706	20,08	20,08	0,00	0	20,10	0,02	0	20,10	0,01	0	20,11	0,02	0	20,11	0,03	0	20,10	0,01	0	20,10	0,01	0	20,11	0,03	0	20,10	0,01	0	20,10	0,01	0	19,896137	-0,19	0
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029	11730	20,06	20,06	0,00	0	20,08	0,02	0	20,08	0,01	0	20,08	0,02	0	20,08	0,02	0	20,08	0,01	0	20,08	0,01	0	20,10	0,03	0	20,08	0,01	0	20,08	0,02	0	19,896253	-0,17	0
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587	38911	19,97	19,97	0,00	0	19,98	0,02	0	19,98	0,01	0	19,99	0,02	0	19,98	0,01	0	19,98	0,01	0	19,98	0,01	0	20,00	0,03	0	19,98	0,01	0	19,98	0,01	0	19,793837	-0,17	0
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683	29166	19,93	19,92	0,00	0	19,94	0,02	0	19,94	0,01	0	19,95	0,02	0	19,95	0,02	0	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,96	0,03	0	19,94	0,01	0	19,94	0,01	0	19,752431	-0,17	0
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214	30430	20,07	20,07	0,00	0	20,08	0,01	0	20,08	0,01	0	20,10	0,03	0	20,10	0,03	0	20,08	0,01	0	20,08	0,01	0	20,12	0,03	0	20,08	0,01	0	20,08	0,01	0	19,862402	-0,21	1
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631	23984	20,09	20,08	0,00	0	20,10	0,01	0	20,09	0,01	0	20,12	0,03	0	20,12	0,03	0	20,09	0,01	0	20,09	0,01	0	20,12	0,03	0	20,10	0,02	0	20,10	0,01	0	19,868271	-0,22	1
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855	18973	19,95	19,95	-0,01	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	19,96	0,01	0	19,96	0,01	0	19,97	0,01	0	19,97	0,01	0	19,98	0,03	0	19,96	0,01	0	19,97	0,01	0	19,830144	-0,12	0
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788	20144	20,15	20,15	0,00	0	20,16	0,01	0	20,16	0,01	0	20,16	0,00	0	20,16	0,01	0	20,16	0,01	0	20,16	0,01	0	20,19	0,03	0	20,16	0,01	0	20,16	0,01	0	20,008184	-0,15	0
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448	14618	20,14	20,13	-0,01	0	20,15	0,01	0	20,15	0,01	0	20,15	0,01	0	20,15	0,01	0	20,15	0,01	0	20,15	0,01	0	20,17	0,04	0	20,15	0,01	0	20,16	0,02	0	19,975459	-0,16	0
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296	17961	20,42	20,41	-0,01	0	20,44	0,02	0	20,43	0,01	0	20,43	0,00	0	20,44	0,01	0	20,43	0,01	0	20,43	0,01	0	20,46	0,03	0	20,43	0,01	0	20,44	0,02	0	20,208486	-0,21	1
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249	2465	20,03	20,03	0,00	0	20,04	0,01	0	20,04	0,01	0	20,04	0,00	0	20,04	0,01	0	20,04	0,01	0	20,04	0,01	0	20,06	0,03	0	20,03	0,00	0	20,04	0,01	0	19,902939	-0,13	0
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736	36202	20,31	20,29	-0,02	0	20

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883	11239	18,52	18,53	0,01	0	18,54	0,02	0	18,55	0,03	0	18,54	0,02	0	18,54	0,03	0	18,55	0,03	0	18,55	0,03	0	18,56	0,04	0	18,54	0,03	0	18,53	0,01	0	18,436259	-0,08	0
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063	17050	18,28	18,29	0,01	0	18,32	0,05	0	18,31	0,04	0	18,31	0,03	0	18,31	0,04	0	18,31	0,04	0	18,31	0,04	0	18,32	0,04	0	18,32	0,04	0	18,31	0,03	0	18,189436	-0,09	0
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912	8394	18,51	18,52	0,01	0	18,54	0,03	0	18,56	0,05	0	18,53	0,02	0	18,54	0,03	0	18,56	0,05	0	18,56	0,05	0	18,56	0,05	0	18,55	0,04	0	18,53	0,02	0	18,430271	-0,08	0
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033	6320	18,64	18,65	0,02	0	18,65	0,01	0	18,66	0,02	0	18,66	0,02	0	18,67	0,03	0	18,66	0,02	0	18,66	0,02	0	18,67	0,04	0	18,68	0,04	0	18,63	-0,01	0	18,549775	-0,09	0
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194	18846	19,46	19,49	0,03	0	19,46	0,00	0	19,47	0,01	0	19,53	0,07	0	19,53	0,07	0	19,47	0,01	0	19,47	0,01	0	19,51	0,05	0	19,51	0,05	0	19,47	0,01	0	19,32488	-0,14	0
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830	11860	18,80	18,82	0,03	0	18,82	0,02	0	18,83	0,04	0	18,84	0,05	0	18,85	0,06	0	18,83	0,04	0	18,83	0,04	0	18,84	0,05	0	18,84	0,04	0	18,81	0,01	0	18,72969	-0,07	0
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606	13664	19,03	19,08	0,05	0	19,07	0,04	0	19,16	0,13	0	19,11	0,08	0	19,12	0,09	0	19,16	0,13	0	19,16	0,13	0	19,17	0,14	0	19,10	0,07	0	19,06	0,03	0	19,011745	-0,02	0
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229	1224	18,71	18,76	0,05	0	18,75	0,04	0	18,78	0,07	0	18,77	0,06	0	18,78	0,07	0	18,78	0,07	0	18,78	0,07	0	18,79	0,08	0	18,77	0,06	0	18,73	0,03	0	18,680566	-0,03	0
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488	2051	19,03	19,08	0,05	0	19,04	0,02	0	19,12	0,09	0	19,09	0,06	0	19,12	0,09	0	19,12	0,09	0	19,12	0,09	0	19,14	0,11	0	19,09	0,06	0	19,02	-0,01	0	18,995877	-0,03	0
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116	5100	18,07	18,08	0,01	0	18,11	0,04	0	18,10	0,03	0	18,09	0,02	0	18,09	0,02	0	18,10	0,03	0	18,10	0,03	0	18,11	0,03	0	18,10	0,03	0	18,10	0,03	0	18,019245	-0,05	0
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981	10088	18,32	18,32	0,01	0	18,35	0,03	0	18,35	0,04	0	18,34	0,02	0	18,34	0,03	0	18,35	0,04	0	18,35	0,04	0	18,36	0,04	0	18,35	0,03	0	18,34	0,02	0	18,242869	-0,07	0
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718	10592	18,34	18,35	0,01	0	18,37	0,03	0	18,37	0,03	0	18,37	0,02	0	18,38	0,03	0	18,37	0,03	0	18,37	0,03	0	18,38	0,04	0	18,37	0,03	0	18,36	0,02	0	18,255326	-0,09	0
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921	5190	18,25	18,25	0,00	0	18,27	0,02	0	18,27	0,02	0	18,27	0,02	0	18,27	0,02	0	18,27	0,02	0	18,27	0,02	0	18,27	0,03	0	18,27	0,02	0	18,26	0,01	0	18,170798	-0,08	0
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192	1071	18,14	18,15	0,01	0	18,17	0,03	0	18,16	0,02	0	18,16	0,02	0	18,16	0,02	0	18,16	0,02	0	18,16	0,02	0	18,17	0,03	0	18,17	0,03	0	18,16	0,02	0	18,070986	-0,07	0
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751	32143	18,44	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,48	0,04	0	18,45	0,02	0	18,46	0,02	0	18,48	0,04	0	18,48	0,04	0	18,49	0,05	0	18,47	0,04	0	18,45	0,01	0	18,383366	-0,05	0
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532	9655	18,75	18,75	0,01	0	18,76	0,01	0	18,76	0,02	0	18,76	0,02	0	18,77	0,02	0	18,76	0,02	0	18,76	0,02	0	18,77	0,03	0	18,75	0,00	0	18,76	0,01	0	18,644432	-0,10	0
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918	3819	18,58	18,58	0,00	0	18,58	0,01	0	18,59	0,01	0	18,59	0,02	0	18,60	0,02	0	18,59	0,01	0	18,59	0,01	0	18,60	0,02	0	18,57	-0,01	0	18,58	0,00	0	18,477533	-0,10	0
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350	11835	18,63	18,64	0,01	0	18,65	0,01	0	18,65	0,02	0	18,65	0,02	0	18,66	0,02	0	18,65	0,02	0	18,65	0,02	0	18,67	0,03	0	18,64	0,01	0	18,65	0,01	0	18,533123	-0,10	0
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516	17728	18,96	18,97	0,01	0	18,98	0,01	0	18,98	0,01	0	18,99	0,02	0	19,00	0,03	0	18,98	0,01	0	18,98	0,01	0	18,99	0,03	0	18,97	0,00	0	18,98	0,01	0	18,832209	-0,13	0
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869	18246	19,05	19,05	0,01	0	19,06	0,01	0	19,06	0,01	0	19,07	0,03	0	19,08	0,03	0	19,06	0,01	0	19,06	0,01	0	19,08	0,03	0	19,05	0,00	0	19,06	0,02	0	18,905122	-0,14	0
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227	7687	18,88	18,88	0,01	0	18,89	0,01	0	18,89	0,01	0	18,90	0,02	0	18,90	0,02	0	18,89	0,01	0	18,89	0,01	0	18,91	0,03	0	18,87	-0,01	0	18,89	0,01	0	18,766469	-0,11	0
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278	5123	18,48	18,49	0,00	0	18,49	0,01	0	18,50	0,02	0	18,50	0,02	0	18,50	0,02	0	18,50	0,02	0	18,50	0,02	0	18,51	0,03	0	18,49	0,00	0	18,49	0,01	0	18,397943	-0,08	0
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329	7818	18,18	18,19	0,01	0	18,19	0,01	0	18,19	0,01	0	18,19	0,01	0	18,20	0,02	0	18,19	0,01	0	18,19	0,01	0	18,20	0,03	0	18,20	0,02	0	18,19	0,01	0	18,118947	-0,06	0
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512	7283	18,12	18,13	0,00	0	18,13	0,01	0	18,13	0,01	0	18,13	0,01	0	18,14	0,01	0	18,13	0,01	0	18,13	0,01	0	18,14	0,02	0	18,13	0,01	0	18,13	0,01	0	18,053077	-0,07	0
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196	7122	18,29	18,29	0,00	0	18,29	0,00	0	18,30	0,01	0	18,31	0,02	0	18,31	0,02	0	18,30	0,01	0	18,30	0,01	0	18,31	0,02	0	18,29	0,00	0	18,29	0,00	0	18,191069	-0,10	0
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234	2316	17,69	17,69	0,00	0	17,70	0,00	0	17,70	0,00	0	17,71	0,01	0	17,71	0,01	0	17,70	0,00	0	17,70	0,00	0	17,71	0,02	0	17,69	-0,01	0	17,70	0,00	0	17,607874	-0,09	0
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20	67	18,39	18,39	0,00	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,41	0,02	0	18,39	0,00	0	18,39	0,00	0	18,311972	-0,08	0
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256	11871	19,34	19,35	0,01	0	19,37	0,02	0	19,37	0,02	0	19,37	0,03	0	19,38	0,03	0	19,37	0,02	0	19,37	0,02	0	19,38	0,04	0	19,35	0,00	0	19,36	0,02	0	19,17888	-0,17	0
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166	15437	19,47	19,48	0,01	0	19,49	0,02	0	19,50	0,03	0	19,51	0,04	0	19,51	0,04	0	19,50	0,03	0	19,50	0,03	0	19,52	0,05	0	19,48	0,01	0	19,49	0,02	0	19,278312	-0,19	0
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653	13758	19,14	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,18	0,04	0	19,18	0,04	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,19	0,05	0	19,15	0,01	0	19,16	0,02	0	18,967786	-0,17	0
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152	13409	19,61	19,61	0,00	0	19,63	0,02	0	19,63	0,02	0	19,64	0,03	0	19,64	0,03	0	19,63	0,02	0	19,63	0,02	0	19,64	0,04	0	19,58	-0,02	0	19,63	0,02	0	19,411144	-0,20	0
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262	11537	18,89	18,89	0,01	0	18,90	0,01	0	18,91	0,02	0	18,91	0,02	0	18,91	0,02	0	18,91	0,02	0	18,91	0,02	0	18,91	0,03	0	18,87	-0,02	0	18,90	0,01	0	18,777239	-0,11	0
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274	20089	18,76	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,79	0,02	0	18,75	-0,02	0	18,77	0,01	0	18,678933	-0,08	0
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471	6953	18,78	18,78	0,01	0	18,79	0,01	0	18,79	0,02	0	18,80	0,02	0	18,80	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,80	0,03	0	18,76	-0,01	0	18,79	0,01	0	18,68839	-0,09	0
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080	5294	18,75	18,75	0,00	0	18,76	0,00	0	18,77	0,01	0	18,77	0,02	0	18,77	0,02	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,77	0,02	0	18,72	-0,03	0	18,75	0,00	0	18,649044	-0,10	0
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170	8135	18,86	18,86	0,01	0	18,87	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,84	-0,01	0	18,87	0,01	0	18,77074	-0,08	0
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033	8950	18,86	18,87	0,02	0	18,88	0,02	0	18,89	0,03	0	18,88	0,03	0	18,88	0,03	0	18,89	0,03	0	18,89	0,03	0	18,89	0,04	0	18,82	-0,03	0	18,88	0,02	0	18,786989	-0,07	0
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380	3950	19,54	19,55	0,01	0	19,56	0,02	0	19,57	0,02	0	19,57	0,03	0	19,59	0,04	0	19,57	0,02	0	19,57	0,02	0	19,59	0,04	0	19,49	-0,05	0	19,56	0,02	0	19,407522	-0,14	0
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0	0	20,09	20,10	0,02	0	20,11	0,02	0	20,12	0,03	0	20,13	0,04	0	20,15	0,06	0	20,12	0,03	0	20,12	0,03	0	20,15	0,06	0	19,97	-0,12	0	20,12	0,03	0	19,937895	-0,15	0
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389	6418	19,10	19,11	0,01	0	19,12	0,02	0	19,12	0,03	0	19,12	0,02	0	19,13	0,03	0	19,12	0,03	0	19,12	0,03	0	19,13	0,04	0	19,08	-0,02	0	19,11	0,02	0	19,000609	-0,10	0
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500	21461	18,80	18,80	0,00	0	18,81	0,01	0	18,81	0,02	0	18,82	0,02	0	18,82	0,03	0	18,81	0,02	0	18,81	0,02	0	18,82	0,03	0	18,80	0,00	0	18,81	0,01	0	18,683073	-0,11	0
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236	6745	18,76	18,76	0,00	0	18,77	0,00	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,78	0,02	0	18,77	0,01	0	18,77	0,01	0	18,78	0,02	0	18,74	-0,02	0	18,76	0,00	0	18,64525	-0,12	0
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003	6704	18,84	18,85	0,00	0	18,85	0,01	0	18,86	0,01	0	18,86	0,02	0	18,87	0,02	0	18,86	0,01	0	18,86	0,01	0	18,87	0,02	0	18,83	-0,01	0	18,85	0,01	0	18,727019	-0,12	0
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688	14604	18,69	18,70	0,01	0	18,71	0,02	0	18,71	0,02	0	18,71	0,02	0	18,72	0,03	0	18,71	0,02	0	18,71	0,02	0	18,72	0,03	0	18,70	0,01	0	18,70	0,02	0	18,571629	-0,12	0
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540	3879	18,93	18,93	0,01	0	18,94	0,01	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,95	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,95	0,03	0	18,91	-0,01	0	18,94	0,01	0	18,827724	-0,10	0
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886	13469	19,03	19,04	0,01	0	19,05	0,02	0	19,05	0,02	0	19,06	0,02	0	19,06	0,03	0	19,05	0,02	0	19,05	0,02	0	19,06	0,03	0	19,02	-0,01	0	19,05	0,02	0	18,906294	-0,13	0
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443	15675	19,29	19,29	0,01	0	19,31	0,02	0	19,31	0,02	0	19,31	0,03	0	19,32	0,03	0	19,31	0,02	0	19,31	0,02	0	19,32	0,04	0	19,27	-0,02	0	19,31	0,02	0	19,142357	-0,14	0
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691	5775	19,42	19,42	0,00	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,45	0,03	0	19,45	0,03	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,45	0,03	0	19,37	-0,05	0	19,43	0,01	0	19,275001	-0,14	0
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0	0	21,51	21,50	-0,02	0	21,51	-0,01	0	21,54	0,02	0	21,56	0,05	0	21,58	0,07	0	21,54	0,02	0	21,54	0,02	0	21,49	-0,02	0	21,23	-0,28	1	21,42	-0,10	0	21,126872	-0,39	1
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860	15001	19,14	19,15	0,01	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,17	0,03	0	19,16	0,02	0	19,16	0,02	0	19,17	0,03	0	19,11	-0,03	0	19,15	0,02	0	19,031257	-0,11	0
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312	10309	19,70	19,71	0,01	0	19,72	0,02	0	19,73	0,03	0	19,73	0,03	0	19,74	0,03	0	19,73	0,03	0	19,73	0,03	0	19,75	0,05	0	19,69	-0,01	0	19,72	0,02	0	19,49221	-0,21	1
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602	3786	18,31	18,32	0,01	0	18,32	0,02	0	18,33	0,02	0	18,32	0,02	0	18,33	0,02	0	18,33	0,02	0	18,33	0,02	0	18,34	0,03	0	18,33	0,02	0	18,32	0,01	0	18,248571	-0,06	0
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577	2906	18,59	18,59	0,00	0	18,60	0,01	0	18,61	0,01	0	18,61	0,02	0	18,62	0,02	0	18,61	0,01	0	18,61	0,01	0	18,62	0,02	0	18,60	0,01	0	18,60	0,00	0	18,489222	-0,10	0
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978	4971	18,65	18,65	0,00	0	18,65	0,01	0	18,66	0,02	0	18,67	0,02	0	18,67	0,02	0	18,66	0,02	0	18,66	0,02	0	18,67	0,02	0	18,65	0,00	0	18,65	0,00	0	18,542695	-0,10	0
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783	3962	18,39	18,40	0,01	0	18,41	0,02	0	18,42	0,03	0	18,41	0,03	0	18,42	0,03	0	18,42	0,03	0	18,42	0,03	0	18,43	0,04	0	18,44	0,05	0	18,41	0,02	0	18,312088	-0,07	0
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943	1528	18,44	18,45	0,01	0	18,46	0,01	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,46	0,02	0	18,47	0,03	0	18,45	0,01	0	18,45	0,01	0	18,373357	-0,07	0
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRU	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113	1725	16,13	16,14	0,01	0	16,16	0,02	0	16,16	0,03	0	16,15	0,01	0	16,14	0,01	0	16,16	0,03	0	16,16	0,03	0	16,17	0,03	0	16,15	0,01	0	16,14	0,01	0	16,122226	-0,01	0
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418	1582	16,09	16,10	0,01	0	16,11	0,02	0	16,11	0,02	0	16,10	0,01	0	16,10	0,01	0	16,11	0,02	0	16,11	0,02	0	16,11	0,03	0	16,10	0,01	0	16,10	0,01	0	16,080379	-0,01	0
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351	1032	16,00	16,01	0,01	0	16,02	0,02	0	16,02	0,02	0	16,01	0,01	0	16,01	0,01	0	16,02	0,02	0	16,02	0,02	0	16,03	0,02	0	16,01	0,01	0	16,01	0,01	0	15,996571	-0,01	0
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749	247	16,07	16,07	0,01	0	16,08	0,02	0	16,09	0,02	0	16,07	0,01	0	16,07	0,01	0	16,09	0,02	0	16,09	0,02	0	16,09	0,02	0	16,08	0,01	0	16,08	0,01	0	16,058092	-0,01	0
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127	270	16,25	16,26	0,01	0	16,27	0,02	0	16,28	0,02	0	16,26	0,01	0	16,26	0,01	0	16,28	0,02	0	16,28	0,02	0	16,28	0,02	0	16,27	0,01	0	16,26	0,01	0	16,242585	-0,01	0
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597	10376	18,19	18,19	0,00	0	18,20	0,01	0	18,20	0,01	0	18,21	0,01	0	18,21	0,02	0	18,20	0,01	0	18,20	0,01	0	18,22	0,02	0	18,19	0,00	0	18,20	0,01	0	18,093832	-0,10	0
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720	3079	17,75	17,75	0,00	0	17,75	0,00	0	17,75	0,00	0	17,77	0,01	0	17,77	0,02	0	17,75	0,00	0	17,75	0,00	0	17,77	0,02	0	17,73	-0,02	0	17,75	0,00	0	17,636592	-0,12	0
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294	2525	18,36	18,37	0,01	0	18,37	0,01	0	18,37	0,01	0	18,38	0,02	0	18,39	0,03	0	18,37	0,01	0	18,37	0,01	0	18,40	0,04	0	18,37	0,01	0	18,38	0,02	0	18,239908	-0,12	0
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132	13274	18,34	18,34	0,00	0	18,35	0,01	0	18,35	0,01	0	18,35	0,01	0	18,36	0,02	0	18,35	0,01	0	18,35	0,01	0	18,36	0,03	0	18,34	0,00	0	18,35	0,01	0	18,246412	-0,09	0
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058	12351	18,66	18,67	0,01	0	18,68	0,02	0	18,68	0,02	0	18,69	0,02	0	18,70	0,03	0	18,68	0,02	0	18,68	0,02	0	18,70	0,04	0	18,68	0,01	0	18,69	0,02	0	18,526911	-0,14	0
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008	8398	18,27	18,28	0,00	0	18,28	0,01	0	18,28	0,01	0	18,29	0,02	0	18,29	0,02	0	18,28	0,01	0	18,28	0,01	0	18,30	0,03	0	18,27	0,00	0	18,28	0,01	0	18

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486	256	19,07	19,08	0,02	0	19,09	0,02	0	19,09	0,03	0	19,08	0,02	0	19,07	0,00	0	19,09	0,03	0	19,09	0,03	0	19,10	0,04	0	19,07	0,00	0	19,08	0,01	0	19,006489	-0,06	0
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424	4195	18,98	19,06	0,09	0	19,07	0,10	0	19,08	0,10	0	19,06	0,08	0	19,06	0,08	0	19,08	0,10	0	19,08	0,10	0	19,08	0,11	0	18,96	-0,02	0	19,06	0,09	0	18,957276	-0,02	0
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500	7907	18,80	18,81	0,00	0	18,82	0,01	0	18,83	0,03	0	18,82	0,02	0	18,82	0,02	0	18,83	0,03	0	18,83	0,03	0	18,83	0,02	0	18,73	-0,07	0	18,81	0,00	0	18,714972	-0,09	0
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490	2622	16,35	16,37	0,01	0	16,40	0,04	0	16,40	0,05	0	16,39	0,04	0	16,38	0,03	0	16,40	0,05	0	16,40	0,05	0	16,42	0,07	0	16,38	0,03	0	16,39	0,03	0	16,344485	-0,01	0
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069	431	16,29	16,29	0,01	0	16,32	0,03	0	16,32	0,04	0	16,30	0,02	0	16,30	0,01	0	16,32	0,04	0	16,32	0,04	0	16,34	0,05	0	16,30	0,02	0	16,31	0,02	0	16,2848	0,00	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0	0	17,60	17,57	-0,02	0	17,66	0,06	0	17,69	0,10	0	17,59	-0,01	0	17,59	0,00	0	17,69	0,10	0	17,69	0,10	0	17,71	0,12	0	17,61	0,01	0	17,64	0,04	0	17,618586	0,02	0
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127	106	16,68	16,66	-0,01	0	16,70	0,03	0	16,72	0,04	0	16,67	0,00	0	16,67	0,00	0	16,72	0,04	0	16,72	0,04	0	16,73	0,06	0	16,68	0,00	0	16,69	0,02	0	16,680799	0,00	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0	0	18,13	18,07	-0,06	0	18,19	0,06	0	18,24	0,12	0	18,09	-0,04	0	18,10	-0,03	0	18,24	0,12	0	18,24	0,12	0	18,26	0,13	0	18,11	-0,01	0	18,16	0,03	0	18,162077	0,03	0
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153	1855	16,36	16,37	0,01	0	16,39	0,03	0	16,39	0,03	0	16,38	0,02	0	16,38	0,02	0	16,39	0,03	0	16,39	0,03	0	16,40	0,04	0	16,38	0,02	0	16,38	0,02	0	16,358269	0,00	0
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440	1973	16,14	16,15	0,01	0	16,16	0,02	0	16,16	0,02	0	16,15	0,01	0	16,15	0,01	0	16,16	0,02	0	16,16	0,02	0	16,17	0,03	0	16,16	0,01	0	16,16	0,01	0	16,132879	-0,01	0
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109	147	16,00	16,00	0,00	0	16,01	0,02	0	16,02	0,02	0	16,00	0,01	0	16,00	0,01	0	16,02	0,02	0	16,02	0,02	0	16,02	0,02	0	16,00	0,01	0	16,01	0,01	0	15,989485	-0,01	0
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607	1235	17,60	17,60	0,00	0	17,61	0,01	0	17,59	-0,02	0	17,60	-0,01	0	17,62	0,01	0	17,59	-0,02	0	17,59	-0,02	0	17,62	0,01	0	17,62	0,02	0	17,61	0,01	0	17,53894	-0,06	0
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193	1888	17,41	17,41	0,00	0	17,43	0,01	0	17,41	0,00	0	17,41	0,00	0	17,43	0,01	0	17,41	0,00	0	17,41	0,00	0	17,43	0,02	0	17,44	0,03	0	17,42	0,01	0	17,352723	-0,06	0
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460	2011	17,30	17,30	0,00	0	17,31	0,01	0	17,31	0,00	0	17,30	0,00	0	17,31	0,01	0	17,31	0,00	0	17,31	0,00	0	17,32	0,02	0	17,31	0,01	0	17,31	0,00	0	17,26712	-0,04	0
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908	3732	17,27	17,27	0,00	0	17,28	0,01	0	17,27	0,00	0	17,27	0,00	0	17,28	0,01	0	17,27	0,00	0	17,27	0,00	0	17,29	0,01	0	17,28	0,00	0	17,28	0,00	0	17,23496	-0,04	0
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79	76	16,92	16,92	0,00	0	16,93	0,01	0	16,93	0,01	0	16,93	0,00	0	16,93	0,01	0	16,93	0,01	0	16,93	0,01	0	16,94	0,02	0	16,92	0,00	0	16,93	0,00	0	16,89606	-0,03	0
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895	2062	17,46	17,46	0,00	0	17,47	0,01	0	17,44	-0,02	0	17,46	0,00	0	17,48	0,01	0	17,44	-0,02	0	17,44	-0,02	0	17,47	0,01	0	17,47	0,01	0	17,47	0,01	0	17,395254	-0,07	0
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN	Steenokkerzeel	78,30	93	119	16,96	16,97	0,00	0	16,97	0,01	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,98	0,01	0	16,96	0,00	0	16,97	0,00	0	16,934851	-0,03	0
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48	34	17,17	17,17	0,00	0	17,18	0,01	0	17,17	0,00	0	17,17	0,00	0	17,18	0,01	0	17,17	0,00	0	17,17	0,00	0	17,18	0,01	0	17,17	0,00	0	17,17	0,00	0	17,129143	-0,04	0
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0	0	17,65	17,65	0,00	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,65	0,00	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,67	0,02	0	17,65	0,00	0	17,65	0,00	0	17,617923	-0,03	0
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434	1771	16,71	16,72	0,00	0	16,72	0,01	0	16,72	0,01	0	16,72	0,00	0	16,72	0,01	0	16,72	0,01	0	16,72	0,01	0	16,74	0,02	0	16,72	0,01	0	16,72	0,01	0	16,685849	-0,03	0
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851	1610	17,36	17,36	0,00	0	17,37	0,01	0	17,37	0,01	0	17,35	0,00	0	17,37	0,01	0	17,37	0,01	0	17,37	0,01	0	17,38	0,03	0	17,38	0,03	0	17,36	0,01	0	17,310301	-0,05	0
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624	3009	17,29	17,30	0,01	0	17,30	0,01	0	17,31	0,02	0	17,31	0,02	0	17,31	0,02	0	17,31	0,02	0	17,31	0,02	0	17,32	0,03	0	17,31	0,02	0	17,29	0,00	0	17,246213	-0,04	0
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679	2053	16,93	16,94	0,01	0	16,94	0,01	0	16,95	0,02	0	16,94	0,01	0	16,93	0,00	0	16,95	0,02	0	16,95	0,02	0	16,96	0,03	0	16,91	-0,02	0	16,93	0,00	0	16,904643	-0,03	0
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305	727	17,16	17,16	0,00	0	17,17	0,01	0	17,17	0,02	0	17,16	0,00	0	17,16	0,00	0	17,17	0,02	0	17,17	0,02	0	17,18	0,02	0	17,19	0,03	0	17,16	0,00	0	17,121501	-0,04	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853	2966	17,80	17,82	0,02	0	17,82	0,03	0	17,83	0,04	0	17,83	0,03	0	17,82	0,03	0	17,83	0,04	0	17,83	0,04	0	17,85	0,05	0	17,80	0,01	0	17,81	0,01	0	17,762393	-0,03	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0	0	18,82	18,86	0,04	0	18,87	0,05	0	18,90	0,08	0	18,84	0,02	0	18,82	0,00	0	18,90	0,08	0	18,90	0,08	0	18,93	0,11	0	18,60	-0,21	1	18,84	0,02	0	18,783993	-0,03	0
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905	2305	16,90	16,90	0,00	0	16,91	0,01	0	16,92	0,01	0	16,91	0,00	0	16,90	0,00	0	16,92	0,01	0	16,92	0,01	0	16,92	0,02	0	16,92	0,02	0	16,90	0,00	0	16,871529	-0,03	0
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112	56	16,58	16,58	0,00	0	16,58	0,01	0	16,59	0,01	0	16,58	0,00	0	16,58	0,00	0	16,59	0,01	0	16,59	0,01	0	16,59	0,02	0	16,58	0,00	0	16,58	0,00	0	16,562194	-0,02	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262	1739	17,84	17,86	0,01	0	17,87	0,03	0	17,88	0,04	0	17,87	0,03	0	17,85	0,01	0	17,88	0,04	0	17,88	0,04	0	17,90	0,06	0	17,78	-0,06	0	17,85	0,01	0	17,797119	-0,04	0
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0	0	18,06	18,08	0,02	0	18,10	0,04	0	18,11	0,06	0	18,08	0,02	0	18,06	0,01	0	18,11	0,06	0	18,11	0,06	0	18,14	0,08	0	17,97	-0,09	0	18,07	0,01	0	18,021366	-0,04	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178	1955	17,45	17,47	0,01	0	17,47	0,02	0	17,48	0,03	0	17,47	0,01	0	17,47	0,02	0	17,48	0,03	0	17,48	0,03	0	17,49	0,04	0	17,49	0,03	0	17,46	0,01	0	17,424409	-0,03	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645	1553	17,51	17,53	0,01	0	17,53	0,02	0	17,54	0,03	0	17,53	0,01	0	17,53	0,02	0	17,54	0,03	0	17,54	0,03	0	17,55	0,04	0	17,54	0,03	0	17,52	0,01	0	17,484051	-0,03	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761	18,04	18,06	0,02	0	18,07	0,03	0	18,08	0,04	0	18,06	0,02	0	18,07	0,03	0	18,08	0,04	0	18,08	0,04	0	18,10	0,06	0	18,07	0,03	0	18,06	0,02	0	18,002074	-0,04	0
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0	18,32	18,34	0,02	0	18,36	0,03	0	18,37	0,05	0	18,36	0,03	0	18,34	0,02	0	18,37	0,05	0	18,37	0,05	0	18,39	0,07	0	18,30	-0,03	0	18,34	0,01	0	18,29101	-0,03	0
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0	0	16,46	16,46	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,46	0,00	0	16,46	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,46	0,00	0	16,46	0,00	0	16,445633	-0,01	0
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59	65	16,25	16,25	0,00	0	16,25	0,01	0	16,25	0,01	0	16,25	0,00	0	16,25	0,00	0	16,25	0,01	0	16,25	0,01	0	16,26	0,01	0	16,25	0,00	0	16,25	0,00	0	16,232482	-0,01	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994	19,15	19,15	0,01	0	19,18	0,03	0	19,19	0,04	0	19,19	0,04	0	19,15	0,00	0	19,19	0,04	0	19,19	0,04	0	19,23	0,08	0	19,10	-0,05	0	19,15	0,00	0	19,069749	-0,08	0
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0	0	19,97	19,87	-0,10	0	19,91	-0,06	0	19,94	-0,04	0	19,87	-0,10	0	19,85	-0,12	0	19,94	-0,04	0	19,94	-0,04	0	19,97	-0,01	0	19,68	-0,30	1	19,86	-0,11	0	19,781484	-0,19	0
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787	2063	18,84	18,87	0,03	0	18,95	0,11	0	18,96	0,12	0	18,83	-0,01	0	18,84	0,00	0	18,96	0,12	0	18,96	0,12	0	18,92	0,08	0	18,88	0,04	0	18,85	0,01	0	18,866662	0,03	0
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0	20,33	20,36	0,03	0	20,53	0,20	-1	20,54	0,21	-1	20,22	-0,11	0	20,21	-0,12	0	20,54	0,21	-1	20,54	0,21	-1	20,35	0,02	0	20,36	0,03	0	20,25	-0,08	0	20,360391	0,03	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860	8615	18,60	18,62	0,02	0	18,68	0,07	0	18,69	0,09	0	18,60	0,00	0	18,63	0,03	0	18,70	0,09	0	18,70	0,09	0	18,68	0,07	0	18,63	0,03	0	18,64	0,04	0	18,602174	0,00	0
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOC	Strombeek-Bever	32,26	1647	5105	18,62	18,64	0,02	0	18,69	0,07	0	18,71	0,09	0	18,59	-0,03	0	18,64	0,02	0	18,71	0,09	0	18,71	0,09	0	18,69	0,07	0	18,65	0,03	0	18,64	0,02	0	18,626252	0,01	0
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857	5686	18,78	18,79	0,00	0	18,81	0,03	0	18,82	0,04	0	18,80	0,02	0	18,78	0,00	0	18,82	0,04	0	18,82	0,04	0	18,83	0,04	0	18,79	0,01	0	18,80	0,01	0	18,713304	-0,07	0
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789	9714	18,68	18,68	-0,01	0	18,72	0,03	0	18,73	0,04	0	18,67	-0,02	0	18,67	-0,02	0	18,73	0,04	0	18,73	0,04	0	18,71	0,03	0	18,69	0,00	0	18,68	0,00	0	18,628651	-0,06	0
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146	5520	18,79	18,73	-0,06	0	18,79	0,00	0	18,79	0,00	0	18,71	-0,08	0	18,70	-0,09	0	18,79	0,00	0	18,79	0,00	0	18,75	-0,03	0	18,73	-0,05	0	18,72	-0,07	0	18,695319	-0,09	0
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0	20,21	20,12	-0,09	0	20,25	0,04	0	20,21	0,00	0	20,01	-0,20	0	20,02	-0,20	0	20,21	0,00	0	20,22	0,00	0	20,09	-0,12	0	20,13	-0,08	0	20,08	-0,14	0	20,041845	-0,17	0
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615	7339	18,75	18,76	0,01	0	18,79	0,04	0	18,81	0,06	0	18,78	0,02	0	18,76	0,01	0	18,81	0,06	0	18,81	0,06	0	18,82	0,07	0	18,77	0,02	0	18,77	0,02	0	18,701826	-0,05	0
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41	1058	18,68	18,74	0,05	0	18,82	0,13	0	18,81	0,12	0	18,69	0,00	0	18,74	0,06	0	18,81	0,13	0	18,81	0,13	0	18,77	0,08	0	18,75	0,07	0	18,80	0,11	0	18,695415	0,01	0
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0	20,12	20,17	0,05	0	20,42	0,30	-1	20,33	0,21	-1	19,87	-0,25	1	19,89	-0,23	1	20,33	0,21	-1	20,36	0,24	-1	20,23	0,11	0	20,19	0,07	0	20,20	0,08	0	20,157822	0,04	0
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217	8105	18,67	18,68	0,01	0	18,71	0,04	0	18,73	0,06	0	18,68	0,01	0	18,69	0,02	0	18,73	0,06	0	18,73	0,06	0	18,73	0,06	0	18,69	0,02	0	18,69	0,02	0	18,631763	-0,04	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306	8180	18,78	18,77	-0,01	0	18,79	0,01	0	18,81	0,03	0	18,77	-0,01	0	18,76	-0,03	0	18,81	0,03	0	18,81	0,03	0	18,82	0,03	0	18,78	0,00	0	18,78	0,00	0	18,70033	-0,08	0
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0	0	19,26	19,18	-0,09	0	19,19	-0,07	0	19,18	-0,08	0	19,18	-0,08	0	19,15	-0,12	0	19,18	-0,08	0	19,18	-0,08	0	19,19	-0,08	0	19,22	-0,05	0	19,18	-0,08	0	19,031732	-0,23	1
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82	93	18,07	18,05	-0,02	0	18,12	0,04	0	18,11	0,04	0	18,02	-0,05	0	18,03	-0,04	0	18,11	0,04	0	18,12	0,04	0	18,10	0,02	0	18,06	-0,01	0	18,07	-0,01	0	18,045109	-0,03	0
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0	0	19,23	19,09	-0,14	0	19,26	0,03	0	19,32	0,09	0	19,05	-0,19	0	19,05	-0,19	0	19,32	0,09	0	19,34	0,10	0	19,26	0,03	0	19,10	-0,13	0	19,13	-0,10	0	19,198323	-0,04	0
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606	1817	18,77	18,75	-0,02	0	18,80	0,03	0	18,79	0,02	0	18,71	-0,05	0	18,72	-0,05	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,79	0,02	0	18,76	-0,01	0	18,76	-0,01	0	18,684501	-0,08	0
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0	0	19,41	19,30	-0,11	0	19,31	-0,10	0	19,31	-0,09	0	19,25	-0,15	0	19,26	-0,15	0	19,31	-0,09	0	19,32	-0,09	0	19,30	-0,11	0	19,31	-0,09	0	19,28	-0,13	0	19,15348	-0,25	1
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532	2000	17,94	17,94	0,00	0	17,95	0,01	0	17,95	0,01	0	17,95	0,01	0	17,94	0,00	0	17,95	0,01	0	17,95	0,01	0	17,97	0,03	0	17,94	0,00	0	17,95	0,01	0	17,90824	-0,03	0
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237	879	17,64	17,64	0,00	0	17,65	0,01	0	17,66	0,01	0	17,65	0,01	0	17,64	0,00	0	17,66	0,01	0	17,66	0,01	0	17,67	0,02	0	17,64	0,00	0	17,65	0,00	0	17,621476	-0,02	0
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146	558	17,59	17,59	0,00	0	17,60	0,01	0	17,60	0,01	0	17,59	0,00	0	17,59	0,00	0	17,60	0,01	0	17,60	0,01	0	17,61	0,02	0	17,59	0,00	0	17,59	0,00	0	17,57152	-0,02	0
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14	20	17,93	17,93	0,00	0	17,94	0,01	0	17,95	0,02	0	17,94	0,01	0	17,93	0,00	0	17,95	0,02	0	17,95	0,02	0	17,95	0,03	0	17,93	0,01	0	17,93	0,00	0	17,904363	-0,02	0
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607	252	17,67	17,67	0,00	0	17,69	0,01	0	17,69	0,01	0	17,68	0,00	0	17,67	0,00	0	17,69	0,01	0	17,69	0,01	0	17,69	0,02	0	17,68	0,00	0	17,68	0,01	0	17,654736	-0,02	0
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14	15	18,05	18,06	0,00	0	18,07	0,02	0	18,07	0,02	0	18,06	0,01	0	18,06	0,00	0	18,07	0,02	0	18,07	0,02	0	18,08	0,02	0	18,06	0,01	0	18,06	0,01	0	18,02867	-0,02	0
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRL	Vilvoorde	23,86	1783	7472	18,62	18,62	0,00	0	18,64	0,02	0	18,65	0,03	0	18,64	0,02	0	18,63	0,00	0	18,65	0,03	0	18,65	0,03	0	18,66	0,04	0	18,62	0,00	0	18,63	0,00	0	18,580849	-0,04	0
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566	10471	18,77	18,76	-0,01	0	18,78	0,02	0	18,80	0,03	0	18,79	0,02	0	18,77	0,00	0	18,80	0,03	0	18,80	0,03	0	18,81	0,05	0	18,77	0,00	0	18,77	0,01	0	18,712083	-0,06	0
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730	7273	18,87	18,86	0,00	0	18,88	0,02	0	18,89	0,02	0	18,90	0,03	0	18,88	0,01	0	18,89	0,02	0	18,89	0,02	0	18,91	0,04	0	18,87	0,00	0	18,87	0,01	0	18,798434	-0,07	0
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217	2413	18,97	18,98	0,01	0	19,01	0,04	0	19,01	0,04	0	19,00	0,03	0	18,99	0,02	0	19,01	0,04	0	19,01	0,04	0	19,02	0,05	0	18,99	0,02	0	18,98	0,01	0	18,920172	-0,05	0
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858	7155	18,37	18,37	0,00	0	18,39	0,02	0	18,40	0,03	0	18,38	0,01	0	18,37	0,00	0	18,40	0,03	0	18,40	0,03	0	18,40	0,03	0	18,38	0,01	0	18,37	0,00	0	18,340813	-0,03	0
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (C

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594	31001	19,56	19,56	0,00	0	19,58	0,02	0	19,57	0,01	0	19,58	0,02	0	19,58	0,02	0	19,57	0,01	0	19,57	0,01	0	19,59	0,03	0	19,58	0,02	0	19,57	0,01	0	19,421562	-0,14	0
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372	31043	19,52	19,52	0,00	0	19,54	0,02	0	19,53	0,01	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,53	0,01	0	19,53	0,01	0	19,55	0,03	0	19,54	0,01	0	19,53	0,01	0	19,389091	-0,13	0
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189	14603	19,18	19,19	0,00	0	19,19	0,01	0	19,20	0,01	0	19,20	0,02	0	19,20	0,02	0	19,20	0,01	0	19,20	0,01	0	19,20	0,02	0	19,20	0,01	0	19,19	0,01	0	19,07052	-0,11	0
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230	37980	19,76	19,77	0,01	0	19,78	0,02	0	19,78	0,02	0	19,79	0,03	0	19,78	0,02	0	19,78	0,02	0	19,78	0,02	0	19,79	0,03	0	19,79	0,03	0	19,78	0,02	0	19,566622	-0,19	0
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492	16613	19,16	19,16	0,00	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,18	0,02	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,045059	-0,11	0
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199	8666	19,24	19,24	0,00	0	19,25	0,01	0	19,25	0,01	0	19,26	0,02	0	19,26	0,02	0	19,25	0,01	0	19,25	0,01	0	19,26	0,02	0	19,25	0,01	0	19,25	0,01	0	19,106705	-0,13	0
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038	19420	19,18	19,19	0,00	0	19,20	0,01	0	19,20	0,01	0	19,20	0,02	0	19,20	0,02	0	19,20	0,01	0	19,20	0,01	0	19,20	0,02	0	19,20	0,01	0	19,19	0,01	0	19,061316	-0,12	0
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498	2755	19,52	19,52	0,00	0	19,54	0,01	0	19,53	0,01	0	19,54	0,01	0	19,54	0,02	0	19,53	0,01	0	19,53	0,01	0	19,55	0,03	0	19,53	0,01	0	19,53	0,01	0	19,380904	-0,14	0
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11	36	19,07	19,08	0,00	0	19,09	0,01	0	19,08	0,01	0	19,09	0,02	0	19,09	0,01	0	19,08	0,01	0	19,08	0,01	0	19,09	0,02	0	19,09	0,01	0	19,08	0,01	0	18,970744	-0,10	0
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186	15157	19,69	19,69	0,00	0	19,70	0,01	0	19,71	0,01	0	19,71	0,02	0	19,72	0,02	0	19,71	0,01	0	19,71	0,01	0	19,72	0,02	0	19,71	0,02	0	19,70	0,01	0	19,495315	-0,20	0
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624	23704	19,40	19,40	0,00	0	19,41	0,01	0	19,42	0,01	0	19,42	0,02	0	19,42	0,02	0	19,42	0,01	0	19,42	0,01	0	19,43	0,02	0	19,41	0,01	0	19,41	0,01	0	19,240562	-0,16	0
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283	21223	19,42	19,42	0,00	0	19,43	0,01	0	19,43	0,02	0	19,44	0,02	0	19,44	0,02	0	19,43	0,02	0	19,43	0,02	0	19,44	0,02	0	19,43	0,01	0	19,43	0,01	0	19,263469	-0,16	0
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132	17285	19,62	19,63	0,00	0	19,64	0,02	0	19,65	0,02	0	19,64	0,02	0	19,65	0,02	0	19,65	0,02	0	19,65	0,02	0	19,65	0,03	0	19,64	0,02	0	19,63	0,01	0	19,467001	-0,16	0
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385	17031	19,40	19,40	0,00	0	19,41	0,01	0	19,41	0,02	0	19,42	0,02	0	19,42	0,02	0	19,41	0,02	0	19,41	0,02	0	19,42	0,03	0	19,41	0,01	0	19,41	0,01	0	19,245713	-0,15	0
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740	11612	19,21	19,21	0,00	0	19,23	0,01	0	19,23	0,01	0	19,23	0,02	0	19,23	0,02	0	19,23	0,01	0	19,23	0,01	0	19,23	0,02	0	19,22	0,01	0	19,22	0,01	0	19,08445	-0,13	0
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328	12935	19,59	19,59	0,00	0	19,61	0,02	0	19,62	0,02	0	19,61	0,02	0	19,61	0,02	0	19,62	0,02	0	19,62	0,02	0	19,62	0,03	0	19,61	0,02	0	19,60	0,01	0	19,433509	-0,16	0
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580	27265	19,88	19,88	0,00	0	19,90	0,02	0	19,90	0,02	0	19,90	0,02	0	19,91	0,03	0	19,90	0,02	0	19,90	0,02	0	19,92	0,04	0	19,90	0,02	0	19,89	0,01	0	19,729216	-0,15	0
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429	36613	19,90	19,90	0,00	0	19,92	0,02	0	19,92	0,03	0	19,92	0,02	0	19,92	0,03	0	19,92	0,03	0	19,92	0,03	0	19,93	0,04	0	19,91	0,02	0	19,91	0,01	0	19,71975	-0,18	0
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792	13859	19,58	19,59	0,00	0	19,60	0,01	0	19,60	0,02	0	19,60	0,02	0	19,61	0,02	0	19,60	0,02	0	19,60	0,02	0	19,62	0,03	0	19,60	0,01	0	19,59	0,01	0	19,441361	-0,14	0
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881	35744	19,76	19,75	0,00	0	19,77	0,02	0	19,77	0,01	0	19,78	0,02	0	19,78	0,03	0	19,77	0,01	0	19,77	0,01	0	19,78	0,03	0	19,77	0,02	0	19,77	0,01	0	19,584924	-0,17	0
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392	34223	19,71	19,71	0,00	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,74	0,03	0	19,73	0,02	0	19,73	0,02	0	19,74	0,03	0	19,73	0,02	0	19,72	0,01	0	19,557833	-0,15	0
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934	25541	19,66	19,66	0,00	0	19,68	0,02	0	19,68	0,02	0	19,68	0,02	0	19,69	0,02	0	19,68	0,02	0	19,68	0,02	0	19,69	0,03	0	19,67	0,01	0	19,67	0,01	0	19,511551	-0,15	0
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288	16953	20,56	20,56	0,00	0	20,58	0,02	0	20,57	0,01	0	20,60	0,04	0	20,60	0,04	0	20,57	0,01	0	20,57	0,01	0	20,61	0,05	0	20,58	0,01	0	20,56	0,00	0	20,349061	-0,21	1
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403	29901	19,97	19,97	0,00	0	19,99	0,02	0	19,99	0,03	0	20,00	0,03	0	20,00	0,04	0	19,99	0,03	0	19,99	0,03	0	20,01	0,04	0	19,99	0,02	0	19,98	0,01	0	19,787788	-0,18	0
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823	34247	19,60	19,61	0,00	0	19,62	0,01	0	19,62	0,01	0	19,62	0,02	0	19,63	0,02	0	19,62	0,01	0	19,62	0,01	0	19,63	0,03	0	19,62	0,01	0	19,62	0,01	0	19,462399	-0,14	0
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516	18045	19,97	19,97	-0,01	0	19,98	0,01	0	19,98	0,01	0	20,00	0,03	0	20,00	0,03	0	19,98	0,01	0	19,98	0,01	0	19,99	0,02	0	19,99	0,01	0	19,98	0,01	0	19,795519	-0,18	0
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923	25830	19,75	19,75	0,00	0	19,76	0,02	0	19,77	0,02	0	19,77	0,03	0	19,78	0,03	0	19,77	0,02	0	19,77	0,02	0	19,78	0,03	0	19,77	0,02	0	19,76	0,01	0	19,59795	-0,15	0
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183	33518	20,11	20,10	-0,01	0	20,11	0,00	0	20,12	0,01	0	20,14	0,03	0	20,15	0,04	0	20,12	0,01	0	20,12	0,01	0	20,14	0,03	0	20,12	0,01	0	20,11	0,00	0	19,936078	-0,17	0
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26	107	20,01	20,01	-0,01	0	20,03	0,02	0	20,02	0,01	0	20,04	0,03	0	20,05	0,03	0	20,02	0,01	0	20,02	0,01	0	20,04	0,03	0	20,02	0,01	0	20,01	-0,01	0	19,849376	-0,16	0
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097	26805	19,98	19,98	0,00	0	20,00	0,01	0	20,00	0,02	0	20,01	0,02	0	20,01	0,03	0	20,00	0,02	0	20,00	0,02	0	20,01	0,03	0	20,00	0,02	0	19,99	0,01	0	19,792956	-0,19	0
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675	31403	19,58	19,58	0,00	0	19,60	0,01	0	19,60	0,01	0	19,60	0,02	0	19,60	0,02	0	19,60	0,01	0	19,60	0,01	0	19,61	0,03	0	19,59	0,01	0	19,59	0,01	0	19,441791	-0,14	0
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970	46870	19,68	19,68	0,00	0	19,70	0,02	0	19,69	0,01	0	19,70	0,02	0	19,70	0,02	0	19,69	0,01	0	19,69	0,01	0	19,71	0,03	0	19,69	0,01	0	19,69	0,01	0	19,530462	-0,15	0
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827	17259	20,79	20,79	0,00	0	20,81	0,02	0	20,82	0,04	0	20,82	0,03	0	20,82	0,03	0	20,82	0,04	0	20,82	0,04	0	20,78	-0,01	0	20,73	-0,06	0	20,72	-0,06	0	20,489791	-0,30	1
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926	24587	19,75	19,75	0,00	0	19,77	0,02	0	19,77	0,02	0	19,77	0,02	0	19,77	0,03	0	19,77	0,02	0	19,77	0,02	0	19,78	0,03	0	19,76	0,01	0	19,76	0,01	0	19,589109	-0,16	0
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708	2209	16,56	16,55	-0,02	0	16,56	0,00	0	16,57	0,01	0	16,56	0,00	0	16,55	-0,01	0	16,57	0,01	0	16,57	0,01	0	16,58	0,01	0	16,55	-0,01	0	16,56	0,00	0	16,539076	-0,02	0
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517	1024	16,63	16,60	-0,02	0	16,63	0,00	0	16,63	0,01	0	16,62	-0,01	0	16,61	-0,01	0	16,63	0,01	0	16,63	0,01	0	16,64	0,02	0	16,61	-0,01	0	16,62	-0,01	0	16,597861	-0,03	0
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72	53	16,66	16,66	-0,01	0	16,67	0,00	0	16,67	0,01	0	16,66	0,00	0	16,66	0,00	0	16,67	0,01	0	16,67	0,01	0	16,68	0,01	0	16,66	0,00	0	16,66	0,00	0	16,64439	-0,02	0
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347	5701	17,39	17,42	0,03	0	17,41	0,02	0	17,41	0,02	0	17,39	0,00	0	17,41	0,02	0	17,41	0,02	0	17,41	0,02	0	17,42	0,03	0	17,43	0,05	0	17,39	0,01	0	17,344722	-0,04	0
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858	4140	17,80	17,83	0,03	0	17,86	0,07	0	17,86	0,07	0	17,80	0,00	0	17,79	0,00	0	17,87	0,07	0	17,86	0,06	0	17,86	0,06	0	17,84	0,05	0	17,83	0,03	0	17,796054	0,00	0
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431	2606	17,58	17,60	0,02	0	17,63	0,05	0	17,64	0,06	0	17,57	0,00	0	17,58	0,00	0	17,64	0,06	0	17,63	0,05	0	17,63	0,05	0	17,61	0,03	0	17,61	0,03	0	17,581412	0,00	0
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596	1710	16,97	16,99	0,01	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,96	-0,02	0	16,99	0,02	0	16,97	0,00	0	16,97	0,00	0	16,98	0,01	0	17,00	0,03	0	16,96	-0,01	0	16,924205	-0,05	0
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044	2559	16,92	16,93	0,01	0	16,94	0,01	0	16,94	0,01	0	16,92	0,00	0	16,93	0,01	0	16,94	0,01	0	16,93	0,01	0	16,94	0,02	0	16,94	0,02	0	16,93	0,00	0	16,88855	-0,04	0
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695	2789	17,27	17,31	0,04	0	17,31	0,03	0	17,30	0,03	0	17,28	0,01	0	17,31	0,04	0	17,30	0,03	0	17,30	0,03	0	17,31	0,04	0	17,32	0,04	0	17,29	0,02	0	17,250891	-0,02	0
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54	45	16,82	16,83	0,01	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,81	-0,01	0	16,82	0,00	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,84	0,02	0	16,83	0,01	0	16,82	0,00	0	16,800487	-0,02	0
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160	8349	18,43	18,46	0,02	0	18,54	0,10	0	18,54	0,11	0	18,42	-0,02	0	18,39	-0,04	0	18,55	0,11	0	18,54	0,11	0	18,52	0,09	0	18,47	0,04	0	18,47	0,04	0	18,445013	0,01	0
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692	8999	18,56	18,51	-0,05	0	18,61	0,05	0	18,64	0,07	0	18,50	-0,07	0	18,43	-0,13	0	18,63	0,07	0	18,58	0,02	0	18,61	0,04	0	18,52	-0,04	0	18,54	-0,02	0	18,527946	-0,04	0
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840	3142	17,67	17,68	0,01	0	17,72	0,05	0	17,73	0,06	0	17,66	-0,01	0	17,65	-0,02	0	17,73	0,06	0	17,73	0,06	0	17,72	0,05	0	17,68	0,01	0	17,69	0,02	0	17,665546	-0,01	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249	1712	17,81	17,82	0,01	0	17,90	0,09	0	17,92	0,11	0	17,81	0,00	0	17,78	-0,03	0	17,92	0,11	0	17,89	0,09	0	17,90	0,10	0	17,82	0,02	0	17,86	0,05	0	17,862389	0,05	0
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115	526	18,65	18,63	-0,02	0	18,78	0,13	0	18,77	0,12	0	18,60	-0,05	0	18,58	-0,07	0	18,77	0,12	0	18,90	0,25	-1	18,73	0,08	0	18,65	0,00	0	18,68	0,03	0	18,6716	0,02	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305	3362	18,54	18,57	0,02	0	18,69	0,15	0	18,70	0,16	0	18,56	0,02	0	18,55	0,00	0	18,68	0,14	0	18,68	0,13	0	18,67	0,13	0	18,58	0,03	0	18,61	0,06	0	18,610845	0,07	0
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0	0	19,03	19,07	0,03	0	19,32	0,28	-1	19,35	0,31	-1	19,06	0,03	0	18,98	-0,06	0	19,25	0,21	-1	19,35	0,31	-1	19,28	0,24	-1	19,08	0,04	0	19,18	0,15	0	19,235815	0,20	-1
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746	19,31	19,30	-0,02	0	19,47	0,15	0	19,48	0,16	0	19,18	-0,13	0	19,19	-0,12	0	19,50	0,19	0	19,27	-0,04	0	19,46	0,15	0	19,32	0,00	0	19,37	0,06	0	19,342993	0,03	0
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0	20,11	20,19	0,07	0	20,54	0,43	-1	20,49	0,37	-1	19,86	-0,25	1	19,81	-0,30	1	20,26	0,15	0	20,58	0,46	-1	20,43	0,32	-1	20,21	0,10	0	20,33	0,21	-1	20,310861	0,21	-1
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605	3429	17,08	17,09	0,00	0	17,09	0,01	0	17,11	0,02	0	17,09	0,00	0	17,09	0,00	0	17,11	0,02	0	17,11	0,02	0	17,12	0,04	0	17,11	0,02	0	17,08	-0,01	0	17,047597	-0,04	0
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388	2438	16,13	16,13	0,00	0	16,14	0,01	0	16,14	0,01	0	16,13	0,00	0	16,13	0,00	0	16,14	0,01	0	16,14	0,01	0	16,15	0,02	0	16,14	0,01	0	16,13	0,00	0	16,107885	-0,02	0
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239	5610	17,19	17,20	0,00	0	17,20	0,01	0	17,21	0,02	0	17,20	0,00	0	17,20	0,00	0	17,21	0,02	0	17,21	0,02	0	17,22	0,03	0	17,22	0,03	0	17,19	0,00	0	17,161205	-0,03	0
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373	3172	17,22	17,22	0,00	0	17,23	0,01	0	17,24	0,02	0	17,22	0,00	0	17,22	0,00	0	17,24	0,02	0	17,24	0,02	0	17,25	0,03	0	17,25	0,03	0	17,22	0,00	0	17,182073	-0,04	0
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247	4968	16,94	16,95	0,00	0	16,95	0,01	0	16,96	0,01	0	16,95	0,00	0	16,95	0,00	0	16,96	0,01	0	16,96	0,01	0	16,96	0,02	0	16,96	0,02	0	16,94	0,00	0	16,909219	-0,03	0
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132	182	16,46	16,46	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,46	0,00	0	16,46	0,00	0	16,47	0,01	0	16,47	0,01	0	16,48	0,02	0	16,47	0,01	0	16,46	0,00	0	16,439394	-0,02	0
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475	1575	16,01	16,02	0,00	0	16,02	0,01	0	16,02	0,01	0	16,02	0,00	0	16,02	0,00	0	16,02	0,01	0	16,02	0,01	0	16,03	0,02	0	16,02	0,01	0	16,02	0,00	0	15,995434	-0,02	0
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103	3279	17,78	17,78	0,01	0	17,79	0,01	0	17,81	0,03	0	17,78	0,01	0	17,78	0,01	0	17,81	0,03	0	17,81	0,03	0	17,83	0,06	0	17,80	0,02	0	17,77	-0,01	0	17,735064	-0,04	0
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0	0	18,75	18,75	0,00	0	18,74	0,00	0	18,81	0,06	0	18,74	0,00	0	18,74	-0,01	0	18,81	0,06	0	18,81	0,06	0	18,87	0,13	0	18,75	0,00	0	18,69	-0,05	0	18,699088	-0,05	0
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720	1708	16,34	16,35	0,00	0	16,35	0,00	0	16,36	0,02	0	16,35	0,00	0	16,35	0,00	0	16,36	0,02	0	16,36	0,02	0	16,38	0,04	0	16,36	0,02	0	16,33	-0,01	0	16,312443	-0,03	0
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879	3295	18,00	18,02	0,02	0	18,02	0,02	0	18,04	0,04	0	18,02	0,02	0	18,02	0,02	0	18,04	0,04	0	18,04	0,04	0	18,06	0,06	0	18,04	0,04	0	18,00	0,00	0	17,962483	-0,04	0
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260	2482	17,60	17,60	0,01	0	17,61	0,01	0	17,62	0,02	0	17,61	0,01	0	17,61	0,01	0	17,62	0,02	0	17,62	0,02	0	17,63	0,03	0	17,62	0,02	0	17,60	0,00	0	17,564772	-0,03	0
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502	3016	18,28	18,29	0,01	0	18,30	0,02	0	18,32	0,04	0	18,29	0,01	0	18,29	0,01	0	18,32	0,04	0	18,32	0,04	0	18,35	0,07	0	18,31	0,03	0	18,28	-0,01	0	18,235662	-0,05	0
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0	0	19,04	19,05	0,01	0	19,05	0,01	0	19,10	0,07	0	19,04	0,00	0	19,04	0,00	0	19,10	0,07	0	19,10	0,07	0	19,13	0,10	0	19,07	0,03	0	19,01	-0,03	0	18,985778	-0,05	0
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONING	Wezembeek-Oppem	16,14	358	2219	17,93	17,96	0,03	0	17,95	0,03	0	17,96	0,04	0	17,96	0,03	0	17,96	0,03	0	17,96	0,04	0	17,96	0,04	0	17,98	0,05	0	17,96	0,04	0	17,94	0,01	0	17,897457	-0,03	0
23103A

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
		Brussel	447,96	53462	11935	20,19	20,18	-0,01	0	20,20	0,02	0	20,21	0,02	0	20,22	0,03	0	20,22	0,03	0	20,21	0,02	0	20,21	0,02	0	20,23	0,04	0	20,20	0,01	0	20,19	0,01	0	19,99	-0,20	1
		Diegem	582,97	5729	983	19,46	19,49	0,03	0	19,51	0,05	0	19,55	0,09	0	19,48	0,02	0	19,50	0,04	0	19,55	0,09	0	19,55	0,09	0	19,55	0,09	0	19,49	0,03	0	19,47	0,01	0	19,43	-0,03	0
		Dilbeek	856,30	15603	1822	17,30	17,31	0,01	0	17,34	0,04	0	17,33	0,03	0	17,32	0,02	0	17,32	0,02	0	17,33	0,03	0	17,33	0,03	0	17,33	0,03	0	17,32	0,02	0	17,32	0,02	0	17,26	-0,04	0
		Drogenbos	212,08	3386	1597	18,56	18,56	0,00	0	18,57	0,01	0	18,57	0,01	0	18,56	0,01	0	18,57	0,01	0	18,57	0,01	0	18,57	0,01	0	18,57	0,02	0	18,57	0,01	0	18,56	0,01	0	18,51	-0,05	0
		Elsene	940,15	95940	10205	18,96	18,96	0,00	0	18,97	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,98	0,02	0	18,99	0,03	0	18,97	0,01	0	18,97	0,01	0	18,82	-0,14	0
		Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	13980	19,48	19,49	0,00	0	19,50	0,01	0	19,50	0,02	0	19,51	0,03	0	19,51	0,03	0	19,50	0,02	0	19,50	0,02	0	19,52	0,04	0	19,49	0,01	0	19,50	0,01	0	19,32	-0,16	0
		Evere	508,42	39540	7777	19,84	19,84	0,01	0	19,86	0,02	0	19,85	0,02	0	19,86	0,02	0	19,85	0,02	0	19,85	0,02	0	19,85	0,02	0	19,87	0,04	0	19,84	0,01	0	19,86	0,02	0	19,71	-0,13	0
		Ganshoren	243,16	24258	9976	19,23	19,28	0,04	0	19,25	0,01	0	19,26	0,03	0	19,27	0,04	0	19,30	0,06	0	19,26	0,03	0	19,26	0,03	0	19,29	0,05	0	19,28	0,05	0	19,24	0,01	0	19,13	-0,11	0
		Grimbergen	1386,55	14585	1052	18,13	18,13	0,00	0	18,16	0,03	0	18,16	0,03	0	18,12	-0,01	0	18,13	0,00	0	18,16	0,03	0	18,16	0,03	0	18,16	0,03	0	18,14	0,01	0	18,13	0,00	0	18,11	-0,02	0
		Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409	17,39	17,43	0,04	0	17,44	0,06	0	17,44	0,06	0	17,42	0,04	0	17,43	0,04	0	17,44	0,06	0	17,44	0,06	0	17,45	0,06	0	17,44	0,06	0	17,43	0,04	0	17,38	-0,01	0
		Haren	612,51	5751	939	19,29	19,30	0,01	0	19,32	0,03	0	19,32	0,02	0	19,30	0,01	0	19,31	0,02	0	19,32	0,02	0	19,32	0,02	0	19,33	0,04	0	19,32	0,02	0	19,31	0,01	0	19,21	-0,08	0
		Houtem	521,09	3017	579	17,26	17,26	0,00	0	17,27	0,01	0	17,28	0,02	0	17,27	0,01	0	17,26	0,00	0	17,28	0,02	0	17,28	0,02	0	17,29	0,03	0	17,26	0,01	0	17,26	0,00	0	17,24	-0,02	0
		Itterbeek	812,88	6940	854	16,56	16,57	0,01	0	16,58	0,02	0	16,58	0,02	0	16,57	0,01	0	16,57	0,01	0	16,58	0,02	0	16,58	0,02	0	16,58	0,02	0	16,58	0,02	0	16,57	0,01	0	16,54	-0,02	0
		Jette	519,77	51422	9893	19,02	19,04	0,02	0	19,05	0,03	0	19,06	0,04	0	19,03	0,01	0	19,04	0,02	0	19,06	0,04	0	19,05	0,03	0	19,06	0,04	0	19,05	0,03	0	19,04	0,02	0	18,92	-0,09	0
		Kassei	310,01	6256	2018	18,78	18,79	0,01	0	18,82	0,04	0	18,82	0,04	0	18,81	0,03	0	18,78	0,00	0	18,82	0,04	0	18,82	0,04	0	18,82	0,04	0	18,79	0,01	0	18,79	0,00	0	18,75	-0,03	0
		Kobbegem	387,39	586	151	16,75	16,75	0,00	0	16,74	-0,01	0	16,74	0,00	0	16,74	0,00	0	16,76	0,01	0	16,74	0,00	0	16,74	0,00	0	16,75	0,01	0	16,75	0,01	0	16,73	-0,01	0	16,70	-0,04	0
		Koningslo	269,90	8908	3300	18,79	18,81	0,02	0	18,84	0,05	0	18,86	0,06	0	18,81	0,02	0	18,80	0,01	0	18,86	0,06	0	18,86	0,06	0	18,84	0,05	0	18,81	0,02	0	18,80	0,01	0	18,77	-0,02	0
		Kraainem	591,30	13713	2319	17,88	17,90	0,02	0	17,90	0,03	0	17,92	0,04	0	17,90	0,03	0	17,91	0,03	0	17,92	0,04	0	17,92	0,04	0	17,93	0,05	0	17,90	0,03	0	17,89	0,02	0	17,82	-0,05	0
		Laken	1106,54	62080	5610	19,46	19,45	-0,01	0	19,47	0,02	0	19,48	0,03	0	19,47	0,01	0	19,48	0,02	0	19,49	0,03	0	19,48	0,02	0	19,50	0,04	0	19,47	0,01	0	19,47	0,01	0	19,32	-0,14	0
		Machelen	563,15	9034	1604	19,26	19,28	0,02	0	19,31	0,06	0	19,35	0,09	0	19,29	0,03	0	19,28	0,03	0	19,35	0,09	0	19,35	0,09	0	19,34	0,08	0	19,29	0,03	0	19,27	0,01	0	19,24	-0,01	0
		Meise	917,13	8337	909	17,20	17,22	0,02	0	17,23	0,03	0	17,24	0,04	0	17,22	0,02	0	17,22	0,02	0	17,24	0,04	0	17,24	0,04	0	17,25	0,06	0	17,22	0,03	0	17,21	0,02	0	17,19	-0,01	0
		Melsbroek	635,59	2547	401	18,18	18,18	0,00	0	18,19	0,02	0	18,20	0,02	0	18,18	0,00	0	18,19	0,01	0	18,20	0,02	0	18,20	0,02	0	18,21	0,04	0	18,21	0,03	0	18,18	0,01	0	18,14	-0,04	0
		Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419	19,36	19,36	0,00	0	19,38	0,01	0	19,38	0,02	0	19,40	0,03	0	19,40	0,04	0	19,38	0,02	0	19,38	0,02	0	19,40	0,04	0	19,39	0,02	0	19,38	0,01	0	19,20	-0,16	0
		Mollem	664,94	2244	337	16,52	16,51	0,00	0	16,51	0,00	0	16,52	0,00	0	16,52	0,00	0	16,52	0,00	0	16,52	0,00	0	16,52	0,00	0	16,53	0,01	0	16,52	0,00	0	16,51	0,00	0	16,50	-0,02	0
		Nederoverheembeek	624,50	29516	4726	19,16	19,15	-0,01	0	19,17	0,01	0	19,19	0,03	0	19,16	0,01	0	19,15	0,00	0	19,19	0,03	0	19,19	0,03	0	19,19	0,04	0	19,16	0,01	0	19,16	0,01	0	19,08	-0,08	0
		Neerpede	669,24	4687	700	18,39	18,39	0,00	0	18,42	0,03	0	18,42	0,03	0	18,40	0,01	0	18,40	0,01	0	18,42	0,03	0	18,42	0,03	0	18,43	0,04	0	18,41	0,02	0	18,41	0,02	0	18,33	-0,06	0
		Negenmanneke	421,20	8135	1931	19,09	19,10	0,00	0	19,11	0,01	0	19,11	0,01	0	19,10	0,01	0	19,10	0,01	0	19,11	0,01	0	19,11	0,01	0	19,11	0,02	0	19,10	0,01	0	19,10	0,01	0	19,05	-0,04	0
		Nossegem	394,52	3021	766	17,86	17,87	0,01	0	17,88	0,02	0	17,86	0,01	0	17,89	0,03	0	17,89	0,04	0	17,86	0,01	0	17,86	0,01	0	17,89	0,03	0	17,84	-0,02	0	17,87	0,01	0	17,80	-0,05	0
		Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283	16,04	16,04	0,00	0	16,04	0,01	0	16,05	0,01	0	16,04	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,01	0	16,05	0,02	0	16,04	0,01	0	16,04	0,00	0	15,96	-0,08	0
		Perk	783,86	2808	358	16,67	16,67	0,00	0	16,68	0,01	0	16,69	0,02	0	16,67	0,00	0	16,68	0,01	0	16,69	0,02	0	16,69	0,02	0	16,70	0,03	0	16,69	0,01	0	16,68	0,00	0	16,64	-0,03	0
		Peutie	312,38	2551	817	18,29	18,29	0,00	0	18,31	0,02	0	18,33	0,04	0	18,30	0,01	0	18,30	0,01	0	18,33	0,04	0	18,33	0,04	0	18,34	0,05	0	18,30	0,01	0	18,29	0,00	0	18,26	-0,03	0
		Relegem	361,48	1537	425	17,06	17,06	0,01	0	17,05	-0,01	0	17,05	-0,01	0	17,03	-0,03	0	17,07	0,01	0	17,05	-0,01	0	17,05	-0,01	0	17,06	0,00	0	17,08	0,02	0	17,03	-0,02	0	17,00	-0,05	0
		Schaarbeek	791,81	132555	16741	20,03	20,02	0,00	0	20,04	0,02	0	20,04	0,01	0	20,05	0,02	0	20,05	0,02	0	20,04	0,01	0	20,04	0,01	0	20,06	0,03	0	20,03	0,01	0	20,04	0,02	0	19,84	-0,19	0
		Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139	18,64	18,65	0,02	0	18,66	0,02	0	18,67	0,03	0	18,67	0,03	0	18,68	0,04	0	18,67	0,03	0	18,67	0,03	0	18,68	0,04	0	18,67	0,04	0	18,65	0,01	0	18,55	-0,09	0
		Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395	18,98	18,99	0,01	0	19,00	0,02	0	19,00	0,02	0	19,01	0,02	0	19,01	0,03	0	19,00	0,02	0	19,00	0,02	0	19,02	0,03	0	18,97	-0,01	0	19,00	0,01	0	18,86	-0,13	0
		Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421	16,08	16,08	0,01	0	16,10	0,02	0	16,10	0,02	0	16,09	0,01	0	16,09	0,01	0	16,10	0,02	0	16,10	0,02	0	16,10	0,02	0	16,09	0,01	0	16,09	0,01	0	16,07	-0,01	0
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	4601	17,37	17,38	0,01	0	17,38	0,01	0	17,39	0,02	0	17,38	0,02	0	17,39	0,02	0	17,39	0,02	0	17,39	0,02	0	17,40	0,03	0	17,39	0,02	0	17,38	0,01	0	17,28	-0,09	0
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	1375	19,13	19,13	0,00	0	19,14	0,01	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,14	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,02	0	19,15	0,03	0	19,07	-0,06	0	19,13	0,00	0	19,03	-0,10	0
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	408	16,29	16,29	0,01	0	16,32	0,03	0	16,32	0,04	0	16,30	0,02	0	16,30	0,02	0	16,32	0,04	0	16,32	0,04	0	16,33	0,05	0	16,30	0,02	0	16,31	0,02	0	16,28	0,00	0
		Steenokkerzeel	932,33	6568	704	17,24	17,24	0,00	0	17,25	0,01	0	17,24	0,00	0	17,24	0,00	0	17,25	0,01	0	17,24	0,00	0	17,24	0,00	0	17,25	0,02	0	17,25	0,01	0	17,24	0,01	0	17,19	-0,05	0
		Sterrebeek	928,25	8041	866	17,45	17,47	0,01	0	17,47	0,02	0	17,48	0,03	0	17,47	0,02	0	17,47	0,02	0	17,48	0,03	0	17,48	0,03	0	17,49	0,04	0	17,46	0,01	0	17,46	0,01	0	17,42	-0,04	0
		Strombeek-Bever	518,32	13953	2692	18,70	18,70	0,00	0	18,74	0,04	0	18,76	0,06	0	18,69	-0,01	0	18,69	0,00	0	18,76	0,06	0	18,76	0,06	0	18,74	0,05	0	18,71	0,01	0	18,71	0,01	0	18,66	-0,04	0
		Verbrande Brug	485,77	1550	319	17,76	17,76	0,00	0	17,77	0,01	0	17,77	0,01	0	17,76	0,01	0	17,76	0,00	0	17,77	0,01	0	17,77	0,01	0	17,78	0,02	0	17,76	0,00	0	17,76	0,01	0	17,73	-0,02	0
		Vilvoorde	745,41	22217	2981	18,46	18,46	0,00	0	18,48	0,02	0	18,49	0,03	0	18,48	0,02	0	18,47	0,01	0	18,49	0,03	0	18,49	0,03	0	18,50	0,04	0	18,47	0,01	0	18,46	0,01	0	18,42	-0,04	0
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12074	19,52	19,52	0,00	0	19,54	0,01	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,54	0,02	0	19,55	0,03	0	19,54	0,01	0	19,53	0,01	0	19,38	-0,14	0
		Walfergem	317,02	2297	725	16,61	16,59	-0,02	0	16,61	0,00	0	16,61	0,01	0	16,60	-0,01	0	16,60	-0,01	0	16,61	0,01	0	16,61	0,01	0	16,62	0,01	0	16,59	-0,01	0	16,60	-0,01	0	16,58	-0,03	0
		Wemmel	588,70	13855	2353	17,89	17,90	0,01	0	17,95	0,06	0	17,95	0,07	0	17,87	-0,02	0	17,86	-0,03	0	17,95	0,07	0	17,94	0,05	0	17,94	0,06	0	17,91	0,02	0	17,90	0,02	0	17,87	-0,01	0
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695	2134	17,33	17,34	0,01	0	17,34	0,01	0	17,36	0,02	0	17,34	0,01	0	17,34	0,01	0	17,36	0,02	0	17,36	0,02	0	17,37	0,04	0	17,36	0,02	0	17,33	0,00	0	17,30	-0,04	0
		Zaventem	817,49	13261	1622	18,77	18,79	0,02	0	18,81	0,04	0	18,83	0,06	0	18,75	-0,01	0	18,78	0,01	0	18,83	0,06	0	18,83	0,06	0	18,83	0,07	0	18,78	0,01	0	18,78	0,01	0	18,74	-0,03	0
		Zellik	492,46	10227	2077	18,06	18,06	0,00	0	18,13	0,07	0	18,16	0,09	0	18,05	-0,01	0	18,04	-0,02	0	18,16	0,09	0	18,16	0,10	0	18,17	0,10	0	18,07	0,01	0	18,10	0,04	0	18,09	0,02	0
		TOTAAL	35438,43	1365360	3853	18,92	18,93	0,00	0	18,94	0,02	0	18,95	0,02	0	18,94	0,02	0	18,94	0,02	0	18,95	0,02	0	18,94	0,02	0	18,96	0,04	0	18,94	0,01	0	18,93	0,01	0	18,80	-0,12	0
		Vlaanderen	22618,68	262226	1159	17,95	17,96	0,01	0	17,98	0,03	0	17,99	0,04	0	17,96	0,01	0	17,96	0,01	0	17,99	0,04	0	17,98	0,04	0	17,99	0,04	0	17,96	0,01	0	17,96	0,01	0	17,92	-0,03	0
		Brussel	12819,75	1103134	8605	19,15	19,16	0,00	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,18	0,02	0	19,18	0,02	0	19,17	0,02	0	19,17	0,02	0	19,19	0,03	0	19,17	0,01	0	19,17	0,01	0	19,02	-0,14	0
		zone Wemmel	8485,17	192541	2269	18,70	18,71	0,01	0	18,72	0,03	0	18,73	0,03	0	18,71	0,01	0	18,72	0,02	0	18,73	0,03	0	18,73	0,03	0	18,74	0,05	0	18,72	0,02	0	18,71	0,01	0	18,61	-0,09	0
		zone Vilvoorde	5737,08	111587	1945	18,69	18,70	0,00	0	18,72	0,03	0	18,73	0,04	0	18,70	0,01	0	18,70	0,00	0	18,73	0,04	0	18,73	0,04	0	18,74	0,04	0	18,70	0,01	0	18,70	0,01	0	18,65	-0,04	0
		zone Zaventem	6692,81	220489	3294	19,67	19,67	0,00	0	19,69	0,02	0	19,69	0,02	0	19,69	0,02	0	19,69	0,02	0	19,69	0,02	0	19,69	0,02	0	19,71	0,04	0	19,68	0,01	0	19,69	0,02	0	19,52	-0,15	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934	22557	13,79	13,79	0,00	0	13,80	0,02	0	13,79	0,01	0	13,81	0,03	0	13,81	0,03	0	13,79	0,01	0	13,79	0,01	0	13,81	0,02	0	13,80	0,02	0	13,80	0,01	0	13,69	-0,10	0
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077	17199	14,18	14,19	0,01	0	14,20	0,02	0	14,19	0,01	0	14,22	0,03	0	14,22	0,03	0	14,19	0,01	0	14,19	0,01	0	14,21	0,02	0	14,21	0,02	0	14,20	0,01	0	14,07	-0,11	1
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009	34378	14,07	14,06	0,00	0	14,08	0,02	0	14,07	0,01	0	14,10	0,03	0	14,10	0,03	0	14,07	0,01	0	14,07	0,01	0	14,09	0,02	0	14,09	0,02	0	14,08	0,01	0	13,93	-0,13	1
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963	18019	13,63	13,63	0,00	0	13,65	0,02	0	13,64	0,01	0	13,65	0,02	0	13,65	0,02	0	13,64	0,01	0	13,64	0,01	0	13,64	0,02	0	13,64	0,01	0	13,64	0,01	0	13,53	-0,10	1
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627	16683	13,38	13,38	0,00	0	13,40	0,02	0	13,40	0,01	0	13,40	0,02	0	13,40	0,02	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,40	0,02	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,29	-0,09	0
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473	14136	13,31	13,32	0,00	0	13,33	0,02	0	13,33	0,01	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,24	-0,08	0
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350	1373	14,27	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,30	0,03	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,01	0	14,29	0,01	0	14,28	0,01	0	14,17	-0,10	0
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2	12	13,10	13,10	0,00	0	13,12	0,02	0	13,11	0,01	0	13,11	0,02	0	13,11	0,02	0	13,11	0,01	0	13,11	0,01	0	13,12	0,02	0	13,11	0,02	0	13,11	0,01	0	13,03	-0,07	0
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063	13279	13,43	13,43	0,00	0	13,45	0,02	0	13,44	0,01	0	13,45	0,02	0	13,45	0,02	0	13,44	0,01	0	13,44	0,01	0	13,45	0,02	0	13,44	0,01	0	13,44	0,01	0	13,35	-0,08	0
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905	18154	13,91	13,90	0,00	0	13,92	0,01	0	13,91	0,01	0	13,92	0,02	0	13,93	0,02	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,92	0,02	0	13,92	0,01	0	13,91	0,01	0	13,81	-0,10	0
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526	27589	13,72	13,72	0,00	0	13,74	0,02	0	13,73	0,01	0	13,75	0,02	0	13,75	0,03	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,74	0,02	0	13,74	0,02	0	13,74	0,01	0	13,63	-0,10	0
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079	14072	13,71	13,71	0,00	0	13,73	0,02	0	13,72	0,01	0	13,73	0,02	0	13,73	0,02	0	13,72	0,01	0	13,72	0,01	0	13,73	0,02	0	13,73	0,01	0	13,72	0,01	0	13,61	-0,10	0
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135	12934	13,49	13,49	0,00	0	13,51	0,02	0	13,50	0,01	0	13,51	0,02	0	13,51	0,02	0	13,50	0,01	0	13,50	0,01	0	13,51	0,02	0	13,50	0,02	0	13,50	0,01	0	13,39	-0,10	1
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366	18095	13,26	13,26	0,00	0	13,28	0,03	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,02	0	13,16	-0,09	0
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936	15097	13,25	13,25	0,00	0	13,26	0,02	0	13,26	0,01	0	13,26	0,02	0	13,26	0,02	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,02	0	13,26	0,02	0	13,26	0,01	0	13,17	-0,08	0
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791	8355	13,72	13,72	0,00	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,74	0,02	0	13,74	0,02	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,02	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,62	-0,09	0
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840	23913	13,52	13,52	0,00	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,53	0,02	0	13,53	0,02	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,54	0,02	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,45	-0,06	0
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195	2720	13,32	13,32	0,00	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,34	0,02	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,26	-0,06	0
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234	15926	13,16	13,16	0,00	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,18	0,02	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,11	-0,05	0
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246	11103	13,10	13,10	0,00	0	13,12	0,01	0	13,12	0,01	0	13,12	0,01	0	13,12	0,01	0	13,12	0,01	0	13,12	0,01	0	13,12	0,02	0	13,12	0,01	0	13,11	0,01	0	13,05	-0,06	0
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353	7158	13,22	13,22	0,00	0	13,24	0,01	0	13,23	0,01	0	13,24	0,01	0	13,24	0,01	0	13,23	0,01	0	13,23	0,01	0	13,24	0,02	0	13,24	0,01	0	13,23	0,01	0	13,15	-0,07	0
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12	86	13,26	13,26	0,00	0	13,28	0,02	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,28	0,02	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,20	-0,06	0
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0	0	13,69	13,69	0,00	0	13,72	0,03	0	13,71	0,02	0	13,70	0,01	0	13,70	0,01	0	13,71	0,02	0	13,71	0,02	0	13,72	0,03	0	13,71	0,02	0	13,71	0,02	0	13,62	-0,07	0
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766	12666	13,02	13,02	0,00	0	13,04	0,02	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,02	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	12,94	-0,08	0
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315	11669	12,78	12,78	0,00	0	12,80	0,02	0	12,79	0,01	0	12,79	0,01	0	12,79	0,01	0	12,79	0,01	0	12,79	0,01	0	12,80	0,02	0	12,79	0,01	0	12,79	0,01	0	12,72	-0,06	0
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555	8718	12,80	12,80	0,00	0	12,81	0,02	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,82	0,02	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,74	-0,06	0
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339	18200	13,15	13,15	0,00	0	13,17	0,01	0	13,16	0,01	0	13,17	0,02	0	13,17	0,02	0	13,16	0,01	0	13,16	0,01	0	13,17	0,02	0	13,16	0,01	0	13,16	0,01	0	13,07	-0,08	0
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238	17541	13,08	13,08	0,00	0	13,10	0,02	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,10	0,02	0	13,09	0,02	0	13,09	0,01	0	13,00	-0,07	0
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675	14131	12,99	12,99	0,00	0	13,01	0,02	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,01	0,02	0	13,01	0,01	0	13,00	0,01	0	12,93	-0,07	0
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531	6217	13,23	13,23	0,00	0	13,24	0,02	0	13,24	0,01	0	13,24	0,02	0	13,24	0,02	0	13,24	0,01	0	13,24	0,01	0	13,25	0,02	0	13,24	0,01	0	13,24	0,01	0	13,14	-0,08	0
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0	0	12,88	12,88	0,00	0	12,90	0,02	0	12,90	0,02	0	12,89	0,01	0	12,89	0,01	0	12,90	0,02	0	12,90	0,02	0	12,90	0,02	0	12,90	0,02	0	12,90	0,01	0	12,82	-0,07	0
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612	27835	12,80	12,80	0,00	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,01	0	12,81	0,01	0	12,75	-0,05	0
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548	8211	12,68	12,68	0,00	0	12,70	0,02	0	12,69	0,02	0	12,68	0,01	0	12,68	0,01	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,70	0,02	0	12,69	0,01	0	12,69	0,01	0	12,63	-0,05	0
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496	2944	12,80	12,80	0,00	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,01	0	12,81	0,01	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,82	0,02	0	12,74	-0,06	0
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425	4739	12,99	12,99	0,00	0	13,00	0,02	0	13,00	0,01	0	13,00	0,02	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,02	0	13,00	0,02	0	13,00	0,01	0	12,91	-0,08	0
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482	7021	12,98	12,98	0,00	0	13,00	0,02	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	13,00	0,02	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,92	-0,06	0
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0	0	13,25	13,26	0,00	0	13,28	0,03	0	13,27	0,02	0	13,27	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,02	0	13,27	0,02	0	13,28	0,03	0	13,27	0,02	0	13,27	0,02	0	13,18	-0,07	0
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915	10822	13,99	13,99	0,00	0	14,00	0,01	0	13,99	0,00	0	14,01	0,02	0	14,01	0,02	0	13,99	0,00	0	13,99	0,00	0	14,00	0,01	0	14,01	0,02	0	14,00	0,01	0	13,89	-0,10	1
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315	17345	13,60	13,59	0,00	0	13,61	0,02	0	13,60	0,01	0	13,62	0,02	0	13,62	0,02	0	13,60	0,01	0	13,60	0,01	0	13,61	0,01	0	13,61	0,02	0	13,61	0,01	0	13,50	-0,10	1
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292	2370	13,16	13,16	0,00	0	13,18	0,02	0	13,17	0,01	0	13,18	0,02	0	13,18	0,02	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,08	-0,08	0
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563	16872	13,37	13,37	0,00	0	13,39	0,02	0	13,38	0,01	0	13,39	0,02	0	13,39	0,02	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,39	0,02	0	13,39	0,01	0	13,38	0,01	0	13,28	-0,09	0
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1	23	13,74	13,74	0,00	0	13,75	0,01	0	13,74	0,01	0	13,76	0,02	0	13,76	0,02	0	13,74	0,01	0	13,74	0,01	0	13,75	0,02	0	13,75	0,01	0	13,75	0,01	0	13,66	-0,08	0
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841	12499	12,84	12,84	0,00	0	12,86	0,02	0	12,86	0,02	0	12,85	0,01	0	12,85	0,01	0	12,86	0,02	0	12,86	0,02	0	12,86	0,02	0	12,85	0,02	0	12,85	0,02	0	12,77	-0,07	0
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802	13375	12,90	12,91	0,00	0	12,92	0,02	0	12,92	0,02	0	12,92	0,01	0	12,92	0,01	0	12,92	0,02	0	12,92	0,02	0	12,92	0,02	0	12,92	0,01	0	12,92	0,01	0	12,84	-0,07	0
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0	0	12,87	12,88	0,01	0	12,90	0,04	0	12,90	0,03	0	12,88	0,01	0	12,88	0,01	0	12,90	0,03	0	12,90	0,03	0	12,90	0,03	0	12,89	0,02	0	12,89	0,02	0	12,81	-0,06	0
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829	7291	12,61	12,61	0,00	0	12,63	0,02	0	12,63	0,02	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,63	0,02	0	12,63	0,02	0	12,63	0,02	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,56	-0,06	0
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0	0	12,75	12,75	0,01	0	12,79	0,04	0	12,78	0,04	0	12,76	0,01	0	12,75	0,01	0	12,78	0,04	0	12,78	0,04	0	12,78	0,04	0	12,77	0,02	0	12,77	0,02	0	12,70	-0,05	0
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259	18841	12,89	12,89	0,00	0	12,91	0,02	0	12,90	0,01	0	12,90	0,01	0	12,90	0,01	0	12,90	0,01	0	12,90	0,01	0	12,91	0,01	0	12,90	0,01	0	12,90	0,01	0	12,82	-0,07	0
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943	7952	13,01	13,01	-0,01	0	13,03	0,02	0	13,02	0,01	0	13,03	0,02	0	13,03	0,02	0	13,02	0,01	0	13,02	0,01	0	13,02	0,01	0	13,03	0,01	0	13,02	0,01	0	12,92	-0,09	0
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588	7637	12,98	12,97	-0,01	0	13,00	0,02	0	12,99	0,01	0	13,00	0,02	0	13,00	0,02	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,02	0	12,99	0,01	0	12,88	-0,09	0
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112	12948	13,58	13,58	0,00	0	13,60	0,02	0	13,59	0,01	0	13,61	0,02	0	13,61	0,02	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,60	0,02	0	13,60	0,02	0	13,60	0,01	0	13,49	-0,09	0
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242	16154	13,89	13,89	0,00	0	13,90	0,01	0	13,89	0,00	0	13,91	0,02	0	13,91	0,02	0	13,89	0,00	0	13,89	0,00	0	13,91	0,02	0	13,90	0,01	0	13,90	0,01	0	13,79	-0,10	0
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442	16379	13,52	13,52	0,00	0	13,54	0,01	0	13,53	0,01	0	13,54	0,01	0	13,54	0,02	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,54	0,02	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,44	-0,08	0
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870	12396	14,01	14,01	0,00	0	14,02	0,01	0	14,01	0,00	0	14,03	0,02	0	14,03	0,03	0	14,01	0,00	0	14,01	0,00	0	14,03	0,02	0	14,02	0,02	0	14,02	0,01	0	13,91	-0,10	0
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165	16300	13,31	13,31	0,00	0	13,32	0,02	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,32	0,02	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,23	-0,07	0
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996	14947	13,21	13,21	0,00	0	13,23	0,02	0	13,22	0,01	0	13,23	0,02	0	13,23	0,02	0	13,22	0,01	0	13,22	0,01	0	13,22	0,02	0	13,22	0,01	0	13,22	0,01	0	13,13	-0,08	0
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0	0	13,67	13,67	0,00	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,68	0,02	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,68	0,02	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,60	-0,07	0
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727	19207	14,98	14,98	0,00	0	14,99	0,01	0	14,99	0,01	0	15,00	0,02	0	15,00	0,02	0	14,99	0,01	0	14,99	0,01	0	15,00	0,02	0	14,99	0,01	0	14,99	0,01	0	14,87	-0,11	1
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918	10336	14,86	14,85	0,00	0	14,87	0,01	0	14,86	0,00	0	14,86	0,01	0	14,88	0,02	0	14,86	0,00	0	14,86	0,00	0	14,87	0,02	0	14,87	0,01	0	14,86	0,00	0	14,75	-0,11	1
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009	3801	14,54	14,53	0,00	0	14,55	0,01	0	14,54	0,01	0	14,55	0,01	0	14,56	0,02	0	14,54	0,01	0	14,54	0,01	0	14,55	0,02	0	14,55	0,01	0	14,54	0,01	0	14,44	-0,10	1
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449	27737	14,97	14,97	0,00	0	14,98	0,01	0	14,98	0,01	0	14,99	0,02	0	14,99	0,02	0	14,98	0,01	0	14,98	0,01	0	14,99	0,02	0	14,98	0,01	0	14,98	0,01	0	14,85	-0,12	1
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533	24642	15,24	15,24	0,00	0	15,25	0,01	0	15,25	0,01	0	15,26	0,01	0	15,27	0,03	0	15,25	0,01	0	15,25	0,01	0	15,26	0,02	0	15,25	0,01	0	15,24	0,00	0	15,11	-0,13	1
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188	14661	15,42	15,41	0,00	0	15,43	0,01	0	15,42	0,01	0	15,43	0,02	0	15,44	0,03	0	15,42	0,01	0	15,42	0,01	0	15,44	0,02	0	15,43	0,01	0	15,42	0,01	0	15,30	-0,12	1
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594	17643	15,33	15,33	-0,01	0	15,35	0,01	0	15,34	0,01	0	15,36	0,03	0	15,37	0,04	0	15,34	0,01	0	15,34	0,01	0	15,35	0,02	0	15,36	0,02	0	15,34	0,01	0	15,18	-0,15	1
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151	14663	14,80	14,80	0,00	0	14,82	0,01	0	14,82	0,01	0	14,83	0,02	0	14,83	0,03	0	14,82	0,01	0	14,82	0,01	0	14,83	0,02	0	14,82	0,02	0	14,81	0,01	0	14,70	-0,10	1
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805	21432	14,56	14,55	0,00	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,58	0,02	0	14,58	0,02	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,46	-0,10	1
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763	20836	14,55	14,55	-0,01	0	14,56	0,01	0	14,56	0,01	0	14,57	0,02	0	14,57	0,02	0	14,56	0,01	0	14,56	0,01	0	14,56	0,01	0	14,56	0,00	0	14,56	0,00	0	14,44	-0,11	1
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067	14122	14,45	14,45	0,00	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,47	0,02	0	14,47	0,02	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,47	0,02	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,34	-0,11	1
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063	18821	14,27	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,28	0,02	0	14,28	0,01	0	14,18	-0,09	0
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66	609	14,52	14,52	0,00	0	14,53	0,01	0	14,53	0,02	0	14,53	0,02	0	14,54	0,02	0	14,53	0,02	0	14,53	0,02	0	14,54	0,02	0	14,53	0,01	0	14,52	0,00	0	14,43	-0,08	0
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42	141	15,01	15,02	0,00	0	15,03	0,02	0	15,04	0,02	0	15,04	0,02	0	15,04	0,02	0	15,04	0,02	0	15,04	0,02	0	15,04	0,02	0	15,02	0,01	0	15,02	0,00	0	14,89	-0,12	1
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33	481	15,00	15,01	0,01	0	15,04	0,04	0	15,02	0,02	0	15,02	0,02	0	15,03	0,03	0	15,02	0,02	0	15,02	0,02	0	15,05	0,05	0	15,03	0,03	0	15,02	0,02	0	14,86	-0,14	1
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462	17777	15,08	15,08	0,00	0	15,10	0,01	0	15,10	0,02	0	15,11	0,02	0	15,11	0,02	0	15,10	0,02	0	15,10	0,01	0	15,11	0,02	0	15,10	0,01	0	15,09	0,01	0	14,97	-0,12	1
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777	28498	15,45	15,45	0,00	0	15,47	0,01	0	15,47	0,01	0	15,48	0,02	0	15,48	0,03	0	15,47	0,01	0	15,47	0,01	0	15,48	0,03	0	15,47	0,02	0	15,46	0,01	0	15,32	-0,14	1
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672	18552	15,25	15,25	0,00	0	15,27	0,01	0	15,26	0,01	0	15,27	0,02	0	15,28	0,03	0	15,26	0,01	0	15,26	0,01	0	15,28	0,03	0	15,27	0,02	0	15,26	0,01	0	15,12	-0,13	1
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081	15058	15,13	15,13	0,00	0	15,14	0,01	0	15,14	0,01	0	15,15	0,02	0	15,16	0,03	0	15,14	0,01	0	15,14	0,01	0	15,15	0,02	0	15,14	0,01	0	15,14	0,01	0	15,00	-0,13	1
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500	18598	15,08	15,07	-0,01	0	15,08	0,01	0	15,09	0,01	0	15,09	0,02	0	15,10	0,02	0	15,09	0,01	0	15,09	0,01	0	15,10	0,02	0	15,09	0,01	0	15,08	0,01	0	14,94	-0,14	1
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943	13048	14,95	14,94	0,00	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,97	0,02	0	14,97	0,02	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,98	0,03	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,83	-0,12	1
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16	270	14,89	14,89	-0,01	0	14,91	0,01	0	14,91	0,01	0	14,91	0,02	0	14,92	0,02	0	14,91	0,01	0	14,91	0,01	0	14,92	0,03	0	14,91	0,01	0	14,90	0,01	0	14,75	-0,14	1
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116	5259	15,07	15,06	0,00	0	15,08	0,01	0	15,08	0,01	0	15,09	0,02	0	15,09	0,02	0	15,08	0,01	0	15,08	0,01	0	15,10	0,03	0	15,08	0,01	0	15,08	0,01	0	14,93	-0,13	1
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188	11246	15,12	15,12	0,00	0	15,13	0,01	0	15,13	0,01	0	15,14	0,02	0	15,14	0,02	0	15,13	0,01	0	15,13	0,01	0	15,15	0,02	0	15,13	0,01	0	15,12	0,00	0	14,97	-0,15	1
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054	7057	14,84	14,83	0,00	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,85	0,02	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,86	0,02	0	14,84	0,01	0	14,84	0,01	0	14,74	-0,09	0
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265	7293	14,86	14,86	0,00	0	14,87	0,01	0	14,87	0,01	0	14,88	0,02	0	14,88	0,02	0	14,87	0,01	0	14,87	0,01	0	14,88	0,02	0	14,87	0,01	0	14,86	0,00	0	14,75	-0,11	1
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRI	Brussel	10,77	63	585	14,94	14,94	-0,01	0	14,96	0,01	0	14,95	0,01	0	14,97	0,02	0	14,97	0,03	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,98	0,03	0	14,96	0,02	0	14,95	0,01	0	14,78	-0,16	1
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800	28269	15,35	15,35	0,00	0	15,36	0,01	0	15,36	0,01	0	15,37	0,02	0	15,37	0,02	0	15,36	0,01	0	15,36	0,01	0	15,37	0,02	0	15,36	0,01	0	15,35	0,00	0	15,22	-0,13	1
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760	22338	15,14	15,14	0,00	0	15,15	0,01	0	15,15	0,01	0	15,15	0,01	0	15,16	0,02	0	15,15	0,01	0	15,15	0,01	0	15,16	0,02	0	15,15	0,01	0	15,14	0,00	0	15,04	-0,10	1
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656	19199	15,44	15,44	0,00	0	15,45	0,01	0	15,45	0,01	0	15,46	0,02	0	15,46	0,02	0	15,45	0,01	0	15,45	0,01	0	15,47	0,03	0	15,45	0,01	0	15,44	0,00	0	15,32	-0,12	1
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635	22575	15,23	15,22	-0,01	0	15,24	0,00	0	15,24	0,01	0	15,26	0,02	0	15,26	0,02	0	15,24	0,01	0	15,24	0,01	0	15,27	0,04	0	15,25	0,01	0	15,24	0,01	0	15,08	-0,16	1
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578	16498	17,80	17,74	-0,06	0	17,77	-0,03	0	17,80	-0,01	0	17,82	0,01	0	17,82	0,02	0	17,80	-0,01	0	17,80	-0,01	0	17,90	0,10	0	17,79	-0,01	0	17,79	-0,01	0	17,50	-0,30	2
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490	18620	15,02	15,02	0,00	0	15,04	0,02	0	15,04	0,01	0	15,05	0,02	0	15,05	0,03	0	15,04	0,01	0	15,04	0,01	0	15,06	0,04	0	15,04	0,02	0	15,03	0,01	0	14,89	-0,13	1
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0	0	12,65	12,66	0,01	0	12,66	0,01	0	12,67	0,02	0	12,65	0,00	0	12,65	0,00	0	12,67	0,02	0	12,67	0,02	0	12,67	0,02	0	12,66	0,01	0	12,65	0,00	0	12,63	-0,02	0
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668	4169	13,27	13,27	0,01	0	13,28	0,02	0	13,29	0,02	0	13,26	0,00	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,03	0	13,28	0,01	0	13,27	0,00	0	13,22	-0,04	0
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659	3682	13,48	13,50	0,02	0	13,52	0,04	0	13,56	0,08	0	13,50	0,02	0	13,53	0,05	0	13,56	0,08	0	13,56	0,08	0	13,56	0,08	0	13,50	0,02	0	13,49	0,01	0	13,47	-0,01	0
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192	1128	13,24	13,27	0,03	0	13,25	0,01	0	13,28	0,04	0	13,25	0,01	0	13,22	-0,02	0	13,28	0,04	0	13,28	0,04	0	13,28	0,04	0	13,27	0,03	0	13,22	-0,02	0	13,21	-0,03	0
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0	13,99	14,03	0,04	0	14,02	0,03	0	14,16	0,16	-1	14,07	0,07	0	13,98	-0,02	0	14,16	0,16	-1	14,16	0,16	-1	14,12	0,12	-1	14,00	0,01	0	13,95	-0,04	0	14,04	0,05	0
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136	13,41	13,43	0,02	0	13,44	0,03	0	13,49	0,08	0	13,41	0,01	0	13,41	0,00	0	13,49	0,08	0	13,49	0,08	0	13,48	0,07	0	13,42	0,01	0	13,41	0,00	0	13,41	0,01	0
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0	14,06	14,11	0,05	0	14,18	0,12	-1	14,28	0,22	-1	14,13	0,07	0	14,06	0,00	0	14,28	0,22	-1	14,28	0,22	-1	14,25	0,19	-1	14,09	0,03	0	14,10	0,03	0	14,16	0,09	0
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272	4914	13,30	13,31	0,01	0	13,32	0,02	0	13,35	0,04	0	13,30	-0,01	0	13,31	0,01	0	13,35	0,04	0	13,35	0,04	0	13,34	0,04	0	13,31	0,01	0	13,30	0,00	0	13,28	-0,02	0
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0	13,35	13,36	0,01	0	13,37	0,03	0	13,41	0,07	0	13,35	0,01	0	13,36	0,01	0	13,41	0,07	0	13,41	0,07	0	13,41	0,06	0	13,35	0,01	0	13,34	0,00	0	13,34	0,00	0
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55	462	13,29	13,30	0,01	0	13,32	0,03	0	13,33	0,04	0	13,31	0,02	0	13,31	0,02	0	13,33	0,04	0	13,33	0,04	0	13,33	0,04	0	13,31	0,02	0	13,30	0,01	0	13,25	-0,04	0
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6	5	13,31	13,34	0,03	0	13,32	0,01	0	13,35	0,04	0	13,32	0,01	0	13,27	-0,04	0	13,35	0,04	0	13,35	0,04	0	13,34	0,03	0	13,35	0,04	0	13,30	-0,01	0	13,27	-0,04	0
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0	14,09	14,12	0,03	0	14,13	0,04	0	14,28	0,19	-1	14,06	-0,03	0	13,96	-0,14	1	14,28	0,19	-1	14,28	0,19	-1	14,23	0,14	-1	14,10	0,00	0	14,07	-0,03	0	14,15	0,06	0
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551	1823	13,25	13,26	0,01	0	13,26	0,02	0	13,27	0,02	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,02	0	13,27	0,02	0	13,27	0,02	0	13,27	0,02	0	13,25	0,01	0	13,21	-0,03	0
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0	0	12,88	12,90	0,01	0	12,89	0,01	0	12,91	0,03	0	12,88	0,00	0	12,87	-0,01	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,90	0,01	0	12,88	-0,01	0	12,86	-0,02	0
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195	2963	13,72	13,75	0,03	0	13,77	0,05	0	13,84	0,12	-1	13,78	0,06	0	13,74	0,02	0	13,84	0,12	-1	13,84	0,12	-1	13,83	0,11	-1	13,74	0,02	0	13,72	0,00	0	13,74	0,02	0
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0	0	13,49	13,51	0,03	0	13,53	0,04	0	13,60	0,11	-1	13,51	0,02	0	13,49	0,00	0	13,60	0,11	-1	13,60	0,11	-1	13,58	0,09	0	13,51	0,02	0	13,48	0,00	0	13,51	0,02	0
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283	3003	11,80	11,81	0,01	0	11,82	0,03	0	11,82	0,02	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,82	0,02	0	11,82	0,02	0	11,81	0,02	0	11,82	0,02	0	11,81	0,02	0	11,77	-0,03	0
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0	0	12,34	12,34	0,00	0	12,37	0,04	0	12,36	0,02	0	12,34	0,00	0	12,34	0,00	0	12,36	0,02	0	12,36	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,36	0,02	0	12,30	-0,03	0
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711	3005	11,71	11,72	0,01	0	11,73	0,02	0	11,73	0,01	0	11,72	0,01	0	11,72	0,01	0	11,73	0,01	0	11,73	0,01	0	11,73	0,01	0	11,72	0,01	0	11,72	0,01	0	11,69	-0,02	0
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967	2625	11,81	11,81	0,00	0	11,83	0,03	0	11,82	0,02	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,82	0,02	0	11,82	0,02	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,79	-0,02	0
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620	3521	11,69	11,69	0,00	0	11,70	0,02	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,70	0,01	0	11,66	-0,02	0
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282	231	11,70	11,71	0,01	0	11,72	0,02	0	11,72	0,02	0	11,71	0,01	0	11,71	0,01	0	11,72	0,02	0	11,72	0,02	0	11,71	0,02	0	11,71	0,01	0	11,71	0,01	0	11,68	-0,02	0
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0	0	12,58	12,58	0,01	0	12,63	0,06	0	12,62	0,04	0	12,57	0,00	0	12,57	-0,01	0	12,62	0,04	0	12,62	0,04	0	12,59	0,02	0	12,60	0,03	0	12,61	0,03	0	12,55	-0,03	0
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389	3168	12,40	12,40	0,00	0	12,43	0,03	0	12,42	0,02	0	12,41	0,01	0	12,41	0,01	0	12,42	0,02	0	12,42	0,02	0	12,42	0,02	0	12,42	0,02	0	12,42	0,02	0	12,35	-0,05	0
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0	0	12,93	12,94	0,01	0	12,99	0,06	0	12,97	0,05	0	12,93	0,00	0	12,92	0,00	0	12,97	0,05	0	12,97	0,05	0	12,95	0,03	0	12,96	0,03	0	12,96	0,04	0	12,89	-0,04	0
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295	3172	12,12	12,13	0,01	0	12,14	0,02	0	12,14	0,02	0	12,13	0,01	0	12,13	0,01	0	12,14	0,02	0	12,14	0,02	0	12,14	0,02	0	12,14	0,01	0	12,14	0,01	0	12,09	-0,04	0
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0	0	12,97	12,98	0,01	0	13,02	0,05	0	13,02	0,05	0	12,98	0,01	0	12,97	0,00	0	13,02	0,05	0	13,02	0,05	0	13,01	0,04	0	13,00	0,03	0	13,00	0,03	0	12,91	-0,06	0
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677	5581	12,27	12,29	0,01	0	12,31	0,04	0	12,30	0,03	0	12,29	0,02	0	12,29	0,02	0	12,30	0,03	0	12,30	0,03	0	12,29	0,02	0	12,30	0,02	0	12,30	0,03	0	12,23	-0,04	0
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0	0	12,76	12,76	0,00	0	12,81	0,05	0	12,80	0,04	0	12,76	0,00	0	12,76	0,00	0	12,80	0,04	0	12,80	0,04	0	12,78	0,03	0	12,78	0,03	0	12,79	0,03	0	12,71	-0,04	0
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212	336	11,30	11,31	0,01	0	11,32	0,02	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,29	-0,01	0
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664	2893	11,09	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,10	0,01	0	11,08	-0,01	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360	517	11,27	11,28	0,01	0	11,28	0,02	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,28	0,01	0	11,26	-0,01	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248	614	12,24	12,25	0,01	0	12,27	0,03	0	12,26	0,02	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,26	0,02	0	12,26	0,02	0	12,26	0,02	0	12,26	0,02	0	12,26	0,02	0	12,21	-0,04	0
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0	0	12,31	12,31	0,00	0	12,34	0,03	0	12,33	0,02	0	12,32	0,01	0	12,31	0,01	0	12,33	0,02	0	12,33	0,02	0	12,33	0,02	0	12,33	0,02	0	12,33	0,02	0	12,28	-0,03	0
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220	1432	12,34	12,34	0,00	0	12,36	0,02	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,36	0,02	0	12,35	0,01	0	12,30	-0,04	0
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675	2689	11,67	11,68	0,01	0	11,69	0,02	0	11,69	0,02	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,69	0,02	0	11,69	0,02	0	11,69	0,02	0	11,68	0,02	0	11,68	0,01	0	11,66	-0,01	0
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904	2504	12,47	12,48	0,00	0	12,48	0,01	0	12,48	0,00	0	12,48	0,00	0	12,48	0,00	0	12,48	0,00	0	12,48	0,00	0	12,48	0,01	0	12,48	0,01	0	12,48	0,00	0	12,45	-0,03	0
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278	5523	12,80	12,80	0,00	0	12,81	0,01	0	12,80	0,01	0	12,80	0,01	0	12,80	0,01	0	12,80	0,01	0	12,80	0,01	0	12,81	0,01	0	12,80	0,01	0	12,80	0,00	0	12,76	-0,04	0
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0	0	13,02	13,03	0,00	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,04	0,02	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	12,97	-0,05	0
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123	292	12,94	12,94	0,00	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,95	0,01	0	12,91	-0,03	0
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0	0	13,63	13,63	0,00	0	13,66	0,02	0	13,65	0,02	0	13,65	0,01	0	13,64	0,01	0	13,65	0,02	0	13,65	0,02	0	13,66	0,03	0	13,65	0,01	0	13,65	0,02	0	13,57	-0,07	0
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0	0	13,27	13,27	0,00	0	13,29	0,02	0	13,29	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,02	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,22	-0,05	0
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81	942	13,36	13,36	0,00	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,37	0,01	0	13,37	0,01	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,39	0,03	0	13,37	0,01	0	13,37	0,01	0	13,29	-0,07	0
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0	0	13,84	13,85	0,01	0	13,87	0,03	0	13,87	0,03	0	13,85	0,02	0	13,85	0,02	0	13,87	0,03	0	13,87	0,03	0	13,88	0,04	0	13,86	0,02	0	13,86	0,02	0	13,76	-0,07	0
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551	7670	16,02	16,03	0,00	0	16,06	0,04	0	16,07	0,05	0	16,04	0,02	0	16,04	0,02	0	16,07	0,05	0	16,07	0,05	0	16,07	0,05	0	16,06	0,04	0	16,03	0,01	0	15,79	-0,24	1
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013	10017	14,59	14,59	0,00	0	14,61	0,02	0	14,61	0,02	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,61	0,02	0	14,61	0,02	0	14,61	0,02	0	14,60	0,02	0	14,60	0,01	0	14,47	-0,12	1
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149	12180	14,56	14,56	0,00	0	14,57	0,02	0	14,58	0,02	0	14,57	0,01	0	14,57	0,01	0	14,58	0,02	0	14,58	0,02	0	14,58	0,02	0	14,57	0,01	0	14,56	0,01	0	14,43	-0,13	1
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784	8327	13,82	13,83	0,00	0	13,84	0,01	0	13,84	0,01	0	13,84	0,01	0	13,84	0,01	0	13,84	0,01	0	13,84	0,01	0	13,84	0,02	0	13,83	0,01	0	13,83	0,00	0	13,74	-0,09	0
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688	7708	13,94	13,94	0,00	0	13,95	0,01	0	13,95	0,02	0	13,95	0,02	0	13,95	0,02	0	13,95	0,02	0	13,95	0,02	0	13,95	0,02	0	13,94	0,01	0	13,94	0,00	0	13,82	-0,12	1
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703	11908	14,95	14,96	0,01	0	14,99	0,04	0	15,00	0,04	0	14,98	0,03	0	14,98	0,02	0	15,00	0,04	0	15,00	0,04

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084	23137	13,99	13,99	0,00	0	14,00	0,01	0	14,00	0,01	0	14,00	0,01	0	14,00	0,01	0	14,00	0,01	0	14,00	0,01	0	14,01	0,02	0	14,00	0,01	0	13,99	0,01	0	13,89	-0,10	1
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343	13381	13,77	13,77	0,00	0	13,78	0,01	0	13,78	0,01	0	13,78	0,01	0	13,78	0,01	0	13,78	0,01	0	13,78	0,01	0	13,78	0,02	0	13,78	0,01	0	13,77	0,00	0	13,68	-0,09	0
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787	17773	13,75	13,76	0,00	0	13,76	0,01	0	13,77	0,01	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,68	-0,08	0
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831	21032	13,76	13,77	0,00	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,01	0	13,78	0,01	0	13,77	0,01	0	13,77	0,00	0	13,69	-0,08	0
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832	15713	14,17	14,17	0,00	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,17	0,01	0	14,07	-0,09	0
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727	17273	14,33	14,33	0,00	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,35	0,02	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,24	-0,09	0
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573	10696	13,80	13,80	0,00	0	13,80	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,81	0,01	0	13,80	0,00	0	13,73	-0,07	0
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277	3580	13,03	13,03	0,00	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,04	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,00	0	12,97	-0,06	0
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451	4361	12,89	12,89	0,00	0	12,89	0,00	0	12,89	0,00	0	12,89	0,01	0	12,89	0,00	0	12,89	0,00	0	12,89	0,00	0	12,89	0,01	0	12,89	0,00	0	12,89	0,00	0	12,85	-0,04	0
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324	9399	12,87	12,87	0,00	0	12,88	0,00	0	12,88	0,01	0	12,87	0,00	0	12,88	0,00	0	12,88	0,01	0	12,88	0,01	0	12,88	0,01	0	12,88	0,01	0	12,88	0,00	0	12,82	-0,05	0
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856	8174	12,74	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,00	0	12,75	0,01	0	12,75	0,01	0	12,75	0,00	0	12,70	-0,04	0
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536	11140	13,71	13,71	0,00	0	13,72	0,01	0	13,72	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,72	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,72	0,00	0	13,71	0,00	0	13,62	-0,10	0
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705	21616	13,66	13,66	0,00	0	13,66	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,02	0	13,66	0,01	0	13,66	0,01	0	13,58	-0,08	0
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335	4106	13,67	13,67	0,00	0	13,68	0,01	0	13,69	0,01	0	13,69	0,01	0	13,68	0,01	0	13,69	0,01	0	13,69	0,01	0	13,69	0,02	0	13,68	0,01	0	13,68	0,00	0	13,58	-0,09	0
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413	1257	15,11	15,13	0,02	0	15,13	0,02	0	15,14	0,03	0	15,13	0,02	0	15,13	0,02	0	15,14	0,03	0	15,14	0,03	0	15,15	0,03	0	15,11	0,00	0	15,13	0,02	0	15,01	-0,11	1
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45	1160	15,45	15,48	0,03	0	15,46	0,01	0	15,50	0,04	0	15,48	0,03	0	15,48	0,03	0	15,50	0,04	0	15,49	0,04	0	15,50	0,05	0	15,45	0,00	0	15,49	0,04	0	15,33	-0,12	1
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307	3111	14,83	14,83	0,00	0	14,84	0,01	0	14,85	0,01	0	14,86	0,02	0	14,86	0,02	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,87	0,04	0	14,84	0,01	0	14,84	0,01	0	14,72	-0,11	1
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0	0	14,90	14,91	0,01	0	14,91	0,01	0	14,92	0,02	0	14,92	0,02	0	14,93	0,03	0	14,92	0,02	0	14,92	0,02	0	14,95	0,05	0	14,91	0,01	0	14,92	0,02	0	14,77	-0,13	1
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129	1148	14,24	14,24	0,00	0	14,25	0,01	0	14,25	0,01	0	14,25	0,01	0	14,26	0,02	0	14,25	0,01	0	14,25	0,01	0	14,26	0,02	0	14,25	0,01	0	14,25	0,01	0	14,16	-0,08	0
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532	3410	14,53	14,53	0,00	0	14,54	0,01	0	14,55	0,02	0	14,55	0,02	0	14,57	0,04	0	14,55	0,02	0	14,55	0,02	0	14,56	0,04	0	14,57	0,04	0	14,53	0,00	0	14,44	-0,09	0
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263	3393	14,85	14,86	0,00	0	14,87	0,01	0	14,87	0,02	0	14,88	0,03	0	14,89	0,03	0	14,87	0,02	0	14,87	0,02	0	14,90	0,04	0	14,86	0,01	0	14,87	0,01	0	14,72	-0,13	1
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290	4026	14,51	14,51	0,00	0	14,53	0,01	0	14,53	0,01	0	14,53	0,02	0	14,54	0,02	0	14,53	0,01	0	14,53	0,01	0	14,55	0,03	0	14,52	0,00	0	14,52	0,01	0	14,42	-0,09	0
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625	14654	14,74	14,75	0,01	0	14,75	0,01	0	14,77	0,03	0	14,76	0,02	0	14,76	0,02	0	14,77	0,03	0	14,77	0,03	0	14,77	0,03	0	14,74	0,00	0	14,76	0,02	0	14,64	-0,10	1
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580	15903	14,41	14,41	0,01	0	14,42	0,01	0	14,42	0,02	0	14,42	0,02	0	14,42	0,02	0	14,42	0,02	0	14,42	0,02	0	14,43	0,03	0	14,41	0,01	0	14,42	0,02	0	14,31	-0,10	0
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482	21599	14,29	14,29	0,00	0	14,30	0,01	0	14,29	0,01	0	14,30	0,02	0	14,30	0,02	0	14,29	0,01	0	14,29	0,01	0	14,31	0,02	0	14,29	0,00	0	14,29	0,01	0	14,18	-0,10	1
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887	13475	14,36	14,37	0,00	0	14,37	0,01	0	14,37	0,01	0	14,38	0,02	0	14,39	0,03	0	14,37	0,01	0	14,37	0,01	0	14,39	0,03	0	14,37	0,01	0	14,37	0,00	0	14,27	-0,10	0
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608	11474	14,27	14,27	0,00	0	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,30	0,03	0	14,27	0,00	0	14,27	0,00	0	14,17	-0,10	0
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18	55	13,95	13,95	0,00	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,97	0,02	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,88	-0,07	0
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703	13645	14,09	14,09	0,00	0	14,10	0,01	0	14,10	0,01	0	14,10	0,02	0	14,11	0,02	0	14,10	0,01	0	14,10	0,01	0	14,11	0,02	0	14,10	0,01	0	14,10	0,01	0	13,99	-0,10	0
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530	17802	13,95	13,95	0,00	0	13,96	0,01	0	13,96	0,02	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,96	0,02	0	13,96	0,02	0	13,97	0,02	0	13,95	0,01	0	13,96	0,01	0	13,85	-0,09	0
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865	21989	13,81	13,81	0,00	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,02	0	13,81	0,00	0	13,81	0,01	0	13,72	-0,09	0
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655	17832	14,17	14,17	0,00	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,02	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,19	0,02	0	14,18	0,01	0	14,17	0,01	0	14,07	-0,10	0
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355	30734	13,91	13,91	0,00	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,93	0,02	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,82	-0,09	0
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076	18442	13,71	13,72	0,00	0	13,72	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,02	0	13,72	0,00	0	13,72	0,01	0	13,63	-0,09	0
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244	3208	13,58	13,58	0,00	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,60	0,02	0	13,59	0,00	0	13,59	0,01	0	13,50	-0,08	0
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507	17386	13,63	13,64	0,00	0	13,64	0,01	0	13,65	0,01	0	13,64	0,01	0	13,65	0,01	0	13,65	0,01	0	13,65	0,01	0	13,65	0,02	0	13,64	0,01	0	13,64	0,01	0	13,55	-0,08	0
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194	17112	13,62	13,62	0,00	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,64	0,02	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,53	-0,09	0
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407	18681	13,72	13,72	0,00	0	13,72	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,73	0,01	0	13,72	0,00	0	13,72	0,00	0	13,64	-0,08	0
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464	16457	13,87	13,87	0,00	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,02	0	13,87	0,00	0	13,87	0,01	0	13,77	-0,10	0
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196	13514	14,04	14,05	0,01	0	14,06	0,01	0	14,06	0,02	0	14,06	0,02	0	14,07	0,02	0	14,06	0,02	0	14,06	0,02	0	14,07	0,03	0	14,05	0,01	0	14,05	0,01	0	13,91	-0,14	1
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000	6694	13,58	13,58	0,00	0	13,59	0,01	0	13,60	0,02	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,60	0,02	0	13,60	0,02	0	13,60	0,02	0	13,59	0,01	0	13,59	0,01	0	13,47	-0,10	1
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENST	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693	12487	14,40	14,40	0,00	0	14,42	0,02	0	14,42	0,01	0	14,44	0,03	0	14,44	0,04	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,44	0,04	0	14,39	-0,02	0	14,43	0,02	0	14,25	-0,16	1
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675	12062	14,53	14,54	0,02	0	14,55	0,02	0	14,55	0,03	0	14,56	0,04	0	14,57	0,04	0	14,55	0,03	0	14,55	0,03	0	14,56	0,04	0	14,52	0,00	0	14,54	0,01	0	14,34	-0,18	1
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSH	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099	12535	13,87	13,87	0,00	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,89	0,02	0	13,89	0,02	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,89	0,02	0	13,87	0,00	0	13,88	0,01	0	13,78	-0,09	0
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0	0	13,85	13,85	0,00	0	13,86	0,01	0	13,86	0,01	0	13,86	0,01	0	13,86	0,01	0	13,86	0,01	0	13,86	0,01	0	13,87	0,02	0	13,85	0,00	0	13,86	0,01	0	13,76	-0,09	0
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707	6039	13,70	13,70	0,00	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,72	0,02	0	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,60	-0,10	1
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366	21871	13,67	13,67	0,00	0	13,68	0,01	0	13,68	0,02	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,68	0,02	0	13,68	0,02	0	13,69	0,02	0	13,67	0,00	0	13,67	0,00	0	13,57	-0,09	0
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438	19821	13,47	13,47	0,00	0	13,48	0,01	0	13,48	0,02	0	13,48	0,01	0	13,48	0,01	0	13,48	0,02	0	13,48	0,02	0	13,49	0,02	0	13,48	0,01	0	13,47	0,01	0	13,38	-0,09	0
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365	34071	14,63	14,64	0,01	0	14,64	0,01	0	14,65	0,01	0	14,65	0,02	0	14,65	0,02	0	14,65	0,01	0	14,65	0,01	0	14,65	0,02	0	14,64	0,01	0	14,64	0,01	0	14,53	-0,11	1
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111	28438	14,54	14,54	0,00	0	14,55	0,01	0	14,55	0,01	0	14,56	0,02	0	14,56	0,02	0	14,55	0,01	0	14,55	0,01	0	14,56	0,02	0	14,55	0,01	0	14,55	0,01	0	14,43	-0,12	1
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827	28175	14,83	14,84	0,01	0	14,83	0,01	0	14,85	0,03	0	14,85	0,02	0	14,84	0,01	0	14,85	0,03	0	14,85	0,03	0	14,85	0,02	0	14,83	0,00	0	14,85	0,02	0	14,74	-0,09	0
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117	13852	15,33	15,34	0,01	0	15,32	0,00	0	15,34	0,01	0	15,35	0,02	0	15,35	0,02	0	15,34	0,01	0	15,34	0,01	0	15,34	0,02	0	15,33	0,00	0	15,32	0,00	0	15,17	-0,15	1
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499	22908	14,84	14,84	0,00	0	14,85	0,00	0	14,84	0,00	0	14,86	0,02	0	14,86	0,02	0	14,84	0,00	0	14,84	0,00	0	14,86	0,01	0	14,85	0,01	0	14,84	0,00	0	14,69	-0,15	1
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688	35502	14,60	14,61	0,01	0	14,61	0,01	0	14,61	0,01	0	14,62	0,02	0	14,62	0,02	0	14,61	0,01	0	14,61	0,01	0	14,62	0,02	0	14,61	0,01	0	14,61	0,01	0	14,49	-0,11	1
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643	30028	14,76	14,76	0,00	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,79	0,02	0	14,78	0,02	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,79	0,03	0	14,78	0,02	0	14,77	0,01	0	14,62	-0,14	1
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318	8130	14,90	14,90	0,00	0	14,92	0,01	0	14,91	0,01	0	14,93	0,02	0	14,93	0,02	0	14,91	0,01	0	14,91	0,01	0	14,92	0,02	0	14,92	0,02	0	14,90	0,00	0	14,76	-0,14	1
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0	0	14,96	14,96	0,00	0	14,97	0,01	0	14,97	0,02	0	14,98	0,03	0	14,98	0,03	0	14,97	0,02	0	14,97	0,02	0	14,98	0,03	0	14,97	0,02	0	14,96	0,01	0	14,84	-0,12	1
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311	33690	14,71	14,71	0,00	0	14,72	0,01	0	14,72	0,01	0	14,73	0,02	0	14,73	0,02	0	14,72	0,01	0	14,72	0,01	0	14,73	0,02	0	14,73	0,02	0	14,72	0,00	0	14,59	-0,12	1
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1	16	15,68	15,68	-0,01	0	15,69	0,01	0	15,70	0,01	0	15,71	0,03	0	15,71	0,03	0	15,70	0,01	0	15,70	0,01	0	15,72	0,04	0	15,70	0,02	0	15,69	0,01	0	15,50	-0,19	1
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5	166	14,70	14,70	0,00	0	14,71	0,01	0	14,71	0,01	0	14,72	0,02	0	14,72	0,02	0	14,71	0,01	0	14,71	0,01	0	14,71	0,02	0	14,71	0,01	0	14,70	0,00	0	14,58	-0,11	1
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510	5166	14,77	14,77	-0,01	0	14,78	0,01	0	14,79	0,01	0	14,80	0,02	0	14,80	0,03	0	14,79	0,01	0	14,79	0,01	0	14,79	0,02	0	14,79	0,01	0	14,77	0,00	0	14,65	-0,13	1
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995	33731	14,62	14,62	0,00	0	14,62	0,01	0	14,63	0,01	0	14,64	0,02	0	14,64	0,02	0	14,63	0,01	0	14,63	0,01	0	14,63	0,02	0	14,63	0,01	0	14,62	0,01	0	14,49	-0,13	1
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6	31	14,25	14,25	0,00	0	14,26	0,01	0	14,26	0,01	0	14,26	0,00	0	14,26	0,00	0	14,26	0,01	0	14,26	0,01	0	14,27	0,02	0	14,26	0,01	0	14,26	0,01	0	14,19	-0,07	0
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035	16355	14,41	14,41	0,00	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,42	0,00	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,43	0,02	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,33	-0,08	0
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800	80797	14,30	14,30	0,00	0	14,30	0,01	0	14,31	0,01	0	14,30	0,01	0	14,30	0,00	0	14,31	0,01	0	14,31	0,01	0	14,31	0,02	0	14,30	0,00	0	14,30	0,01	0	14,23	-0,07	0
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663	36054	14,16	14,16	0,00	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,17	0,02	0	14,17	0,01	0	14,17	0,01	0	14,09	-0,07	0
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753	4914	14,03	14,03	0,00	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,05	0,02	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	13,96	-0,08	0
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161	6538	14,26	14,26	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,27	0,01	0	14,26	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,18	-0,09	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084	3404	12,06	12,06	0,00	0	12,07	0,01	0	12,08	0,01	0	12,05	-0,01	0	12,06	0,00	0	12,08	0,01	0	12,08	0,01	0	12,08	0,02	0	12,06	0,00	0	12,06	0,00	0	12,04	-0,02	0
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703	4532	11,99	11,98	0,00	0	11,99	0,01	0	12,00	0,01	0	11,97	-0,02	0	11,98	-0,01	0	12,00	0,01	0	12,00	0,01	0	11,99	0,01	0	11,99	0,00	0	11,98	0,00	0	11,96	-0,03	0
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750	2248	11,93	11,93	0,00	0	11,95	0,01	0	11,95	0,01	0	11,93	-0,01	0	11,93	0,00	0	11,95	0,01	0	11,95	0,01	0	11,95	0,01	0	11,94	0,00	0	11,94	0,00	0	11,92	-0,02	0
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588	1923	11,76	11,76	0,00	0	11,77	0,01	0	11,77	0,01	0	11,76	0,00	0	11,76	0,00	0	11,77	0,01	0	11,77	0,01	0	11,77	0,01	0	11,77	0,00	0	11,76	0,00	0	11,74	-0,02	0
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19	19	11,57	11,57	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,01	0	11,57	0,00	0	11,57	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,01	0	11,58	0,01	0	11,57	0,00	0	11,57	0,00	0	11,56	-0,01	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79	120	11,71	11,72	0,00	0	11,73	0,01	0	11,73	0,02	0	11,71	0,00	0	11,71	0,00	0	11,73	0,02	0	11,73	0,02	0	11,73	0,01	0	11,72	0,01	0	11,72	0,00	0	11,70	-0,01	0
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370	414	11,80	11,80	0,00	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,80	0,00	0	11,80	0,00	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,81	0,00	0	11,81	0,00	0	11,79	-0,02	0
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991	1994	12,03	12,03	0,00	0	12,04	0,01	0	12,04	0,01	0	12,03	0,00	0	12,02	0,00	0	12,04	0,01	0	12,04	0,01	0	12,04	0,01	0	12,03	0,00	0	12,03	0,00	0	12,01	-0,01	0
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941	2496	11,71	11,71	0,00	0	11,72	0,01	0	11,72	0,01	0	11,70	-0,01	0	11,71	0,00	0	11,72	0,01	0	11,72	0,01	0	11,72	0,01	0	11,71	0,00	0	11,71	0,00	0	11,69	-0,02	0
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233	2199	11,55	11,55	0,00	0	11,56	0,01	0	11,56	0,01	0	11,55	0,00	0	11,55	0,00	0	11,56	0,01	0	11,56	0,01	0	11,56	0,01	0	11,56	0,00	0	11,56	0,00	0	11,54	-0,01	0
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORI	Grimbergen	122,82	208	169	11,49	11,49	0,00	0	11,50	0,01	0	11,50	0,01	0	11,49	0,00	0	11,49	0,00	0	11,50	0,01	0	11,50	0,01	0	11,50	0,01	0	11,50	0,00	0	11,49	0,00	0	11,48	-0,01	0
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229	159	12,01	12,02	0,00	0	12,02	0,01	0	12,03	0,01	0	12,02	0,00	0	12,01	0,00	0	12,03	0,01	0	12,03	0,01	0	12,03	0,01	0	12,02	0,00	0	12,02	0,00	0	12,00	-0,01	0
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512	1950	12,15	12,15	0,00	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,14	-0,01	0	12,15	0,00	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,15	0,00	0	12,16	0,00	0	12,14	-0,02	0
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376	1593	12,29	12,29	0,00	0	12,31	0,03	0	12,32	0,03	0	12,25	-0,04	0	12,28	-0,01	0	12,32	0,03	0	12,32	0,03	0	12,31	0,02	0	12,29	0,01	0	12,29	0,00	0	12,27	-0,01	0
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224	1045	12,05	12,05	0,00	0	12,07	0,02	0	12,07	0,02	0	12,03	-0,02	0	12,04	-0,01	0	12,07	0,02	0	12,07	0,02	0	12,06	0,01	0	12,05	0,00	0	12,05	0,00	0	12,04	-0,01	0
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280	2042	11,90	11,90	0,00	0	11,92	0,02	0	11,92	0,02	0	11,89	-0,01	0	11,90	0,00	0	11,92	0,02	0	11,92	0,02	0	11,91	0,01	0	11,90	0,00	0	11,90	0,00	0	11,89	-0,01	0
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378	947	12,55	12,56	0,01	0	12,61	0,05	0	12,60	0,05	0	12,53	-0,02	0	12,55	0,00	0	12,60	0,05	0	12,60	0,05	0	12,59	0,03	0	12,57	0,02	0	12,56	0,01	0	12,55	0,00	0
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0	0	12,42	12,42	0,00	0	12,46	0,04	0	12,46	0,04	0	12,40	-0,02	0	12,41	-0,01	0	12,46	0,04	0	12,46	0,04	0	12,44	0,02	0	12,43	0,01	0	12,41	-0,01	0	12,41	-0,01	0
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132	8507	12,24	12,24	0,00	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,24	0,00	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,24	0,00	0	12,24	0,00	0	12,22	-0,02	0
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVE	Grimbergen	52,99	1079	2036	12,18	12,18	0,00	0	12,19	0,01	0	12,20	0,01	0	12,19	0,01	0	12,18	0,00	0	12,20	0,01	0	12,20	0,01	0	12,19	0,01	0	12,18	0,00	0	12,18	0,00	0	12,16	-0,02	0
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409	4940	12,44	12,44	0,01	0	12,46	0,02	0	12,46	0,03	0	12,44	0,01	0	12,44	0,00	0	12,46	0,03	0	12,46	0,03	0	12,46	0,02	0	12,45	0,01	0	12,44	0,00	0	12,43	-0,01	0
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154	2589	11,30	11,32	0,02	0	11,32	0,03	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,29	-0,01	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165	522	11,19	11,21	0,02	0	11,21	0,03	0	11,21	0,03	0	11,21	0,02	0	11,21	0,02	0	11,21	0,03	0	11,21	0,03	0	11,21	0,03	0	11,21	0,03	0	11,21	0,02	0	11,18	-0,01	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771	2856	12,02	12,05	0,04	0	12,07	0,05	0	12,07	0,05	0	12,05	0,03	0	12,05	0,03	0	12,07	0,05	0	12,07	0,05	0	12,07	0,05	0	12,07	0,05	0	12,06	0,04	0	12,02	0,00	0
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0	12,62	12,62	0,01	0	12,67	0,05	0	12,67	0,05	0	12,59	-0,03	0	12,60	-0,01	0	12,67	0,05	0	12,67	0,05	0	12,65	0,03	0	12,65	0,03	0	12,63	0,02	0	12,60	-0,01	0
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985	4048	12,37	12,40	0,03	0	12,41	0,04	0	12,39	0,02	0	12,40	0,03	0	12,40	0,03	0	12,39	0,02	0	12,39	0,02	0	12,39	0,02	0	12,42	0,05	0	12,40	0,03	0	12,33	-0,04	0
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0	0	12,56	12,59	0,02	0	12,62	0,05	0	12,61	0,04	0	12,56	0,00	0	12,57	0,01	0	12,61	0,04	0	12,61	0,04	0	12,59	0,03	0	12,61	0,04	0	12,59	0,02	0	12,55	-0,02	0
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707	1626	11,43	11,45	0,02	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,43	0,00	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512	4090	11,62	11,63	0,01	0	11,65	0,03	0	11,65	0,03	0	11,64	0,02	0	11,64	0,01	0	11,65	0,03	0	11,65	0,03	0	11,66	0,03	0	11,64	0,02	0	11,64	0,02	0	11,61	-0,01	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362	1619	11,18	11,22	0,04	0	11,23	0,05	0	11,22	0,04	0	11,23	0,05	0	11,23	0,05	0	11,22	0,04	0	11,22	0,04	0	11,23	0,05	0	11,23	0,05	0	11,22	0,04	0	11,19	0,01	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699	3239	11,35	11,36	0,01	0	11,37	0,02	0	11,38	0,03	0	11,36	0,01	0	11,36	0,01	0	11,38	0,03	0	11,38	0,03	0	11,38	0,03	0	11,37	0,02	0	11,37	0,02	0	11,34	0,00	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	66,80	356	533	11,66	11,67	0,01	0	11,69	0,03	0	11,70	0,04	0	11,67	0,01	0	11,67	0,01	0	11,70	0,04	0	11,70	0,04	0	11,70	0,04	0	11,68	0,02	0	11,68	0,02	0	11,66	0,00	0
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	56,19	0	0	12,16	12,15	-0,01	0	12,20	0,04	0	12,21	0,05	0	12,16	0,00	0	12,16	0,00	0	12,21	0,05	0	12,21	0,05	0	12,22	0,06	0	12,17	0,01	0	12,18	0,02	0	12,17	0,01	0
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481	5934	12,75	12,88	0,13	-1	12,78	0,04	0	12,81	0,07	0	12,85	0,10	-1	12,87	0,12	-1	12,81	0,07	0	12,82	0,07	0	12,82	0,07	0	12,89	0,14	-1	12,77	0,03	0	12,74	-0,01	0
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57	107	12,44	12,45	0,01	0	12,48	0,04	0	12,50	0,05	0	12,45	0,00	0	12,46	0,01	0	12,50	0,05	0	12,50	0,06	0	12,52	0,07	0	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,45	0,01	0
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0	0	13,09	13,09	0,01	0	13,14	0,06	0	13,16	0,07	0	13,06	-0,02	0	13,10	0,01	0	13,16	0,07	0	13,16	0,07	0	13,17	0,08	0	13,11	0,03	0	13,10	0,01	0	13,08	0,00	0
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32	194	12,04	12,04	0,00	0	12,08	0,03	0	12,09	0,05	0	12,04	0,00	0	12,04	0,00	0	12,09	0,05	0	12,09	0,05	0	12,10	0,06	0	12,05	0,01	0	12,06	0,02	0	12,05	0,01	0
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0	0	12,43	12,40	-0,03	0	12,47	0,04	0	12,50	0,07	0	12,41	-0,02	0	12,42	-0,01	0	12,50	0,07	0	12,50	0,07	0	12,51	0,08	0	12,43	0,00	0	12,45	0,02	0	12,45	0,02	0
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791	3083	11,72	11,75	0,03	0	11,76	0,04	0	11,75	0,03	0	11,75	0,02	0	11,75	0,03	0	11,75	0,03	0	11,75	0,03	0	11,75	0,03	0	11,76	0,04	0	11,75	0,03	0	11,72	-0,01	0
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0	0	12,23	12,24	0,02	0	12,27	0,05	0	12,26	0,03	0	12,23	0,00	0	12,24	0,01	0	12,26	0,03	0	12,26	0,03	0	12,25	0,02	0	12,26	0,03	0	12,25	0,03	0	12,21	-0,02	0
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975	4404	13,30	13,30	0,01	0	13,31	0,02	0	13,31	0,01	0	13,31	0,01	0	13,31	0,01	0	13,31	0,01	0	13,31	0,02	0	13,32	0,02	0	13,31	0,01	0	13,31	0,01	0	13,25	-0,05	0
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066	3476	13,65	13,66	0,00	0	13,67	0,01	0	13,66	0,01	0	13,66	0,01	0	13,67	0,01	0	13,66	0,01	0	13,66	0,01	0	13,67	0,02	0	13,67	0,01	0	13,66	0,01	0	13,59	-0,06	0
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082	3695	13,46	13,47	0,01	0	13,48	0,02	0	13,46	0,00	0	13,46	0,00	0	13,49	0,03	0	13,46	0,00	0	13,46	0,00	0	13,47	0,01	0	13,48	0,02	0	13,47	0,01	0	13,39	-0,07	0
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5	2	13,38	13,38	0,00	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,40	0,02	0	13,39	0,01	0	13,38	0,01	0	13,33	-0,04	0
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357	540	13,18	13,19	0,01	0	13,20	0,02	0	13,20	0,02	0	13,19	0,01	0	13,19	0,02	0	13,20	0,02	0	13,20	0,02	0	13,20	0,02	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,14	-0,04	0
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266	126	13,66	13,66	0,01	0	13,67	0,01	0	13,67	0,02	0	13,66	0,01	0	13,67	0,02	0	13,65	0,00	0	13,67	0,02	0	13,67	0,02	0	13,68	0,02	0	13,68	0,02	0	13,67	0,01	0	13,60	-0,06	0
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079	2183	11,32	11,32	0,00	0	11,32	0,01	0	11,33	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,00	0	11,33	0,01	0	11,33	0,01	0	11,33	0,01	0	11,32	0,00	0	11,32	0,00	0	11,30	-0,02	0
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500	6522	11,22	11,22	0,00	0	11,22	0,01	0	11,23	0,01	0	11,22	0,00	0	11,22	0,00	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,02	0	11,22	0,00	0	11,22	0,00	0	11,20	-0,01	0
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438	222	11,54	11,54	0,00	0	11,55	0,01	0	11,55	0,01	0	11,55	0,01	0	11,55	0,00	0	11,55	0,01	0	11,55	0,01	0	11,56	0,02	0	11,55	0,00	0	11,54	0,00	0	11,53	-0,02	0
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0	0	11,36	11,36	0,00	0	11,37	0,01	0	11,38	0,02	0	11,37	0,01	0	11,36	0,00	0	11,38	0,02	0	11,38	0,02	0	11,39	0,03	0	11,37	0,00	0	11,36	0,00	0	11,34	-0,02	0
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687	965	11,42	11,42	0,00	0	11,43	0,01	0	11,43	0,01	0	11,42	0,01	0	11,42	0,01	0	11,43	0,01	0	11,43	0,01	0	11,43	0,01	0	11,42	0,01	0	11,42	0,01	0	11,40	-0,01	0
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONIN	Itterbeek	67,33	107	159	11,43	11,43	0,00	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,42	-0,01	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090	1464	11,11	11,12	0,01	0	11,13	0,02	0	11,13	0,01	0	11,12	0,01	0	11,12	0,01	0	11,13	0,01	0	11,13	0,01	0	11,13	0,01	0	11,13	0,01	0	11,13	0,01	0	11,10	-0,01	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844	2937	11,45	11,45	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,43	-0,02	0
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523	1473	11,40	11,41	0,01	0	11,42	0,02	0	11,41	0,02	0	11,41	0,01	0	11,41	0,01	0	11,41	0,02	0	11,41	0,02	0	11,41	0,02	0	11,41	0,02	0	11,41	0,01	0	11,38	-0,02	0
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39	179	11,24	11,25	0,00	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,23	-0,01	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325	287	10,95	10,95	0,00	0	10,96	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,00	0	10,96	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,96	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,93	-0,01	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904	874	11,22	11,22	0,00	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,23	0,01	0	11,22	0,00	0	11,21	-0,01	0
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109	1051	11,06	11,07	0,01	0	11,08	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,07	0,01	0	11,05	-0,01	0
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290	895	10,94	10,94	0,00	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,94	0,01	0	10,94	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,94	0,01	0	10,94	0,01	0	10,93	-0,01	0
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572	569	11,15	11,15	0,00	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,16	0,01	0	11,15	0,01	0	11,15	0,01	0	11,13	-0,01	0
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450	765	10,90	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,91	0,01	0	10,89	-0,01	0
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176	14988	13,40	13,41	0,01	0	13,42	0,02	0	13,42	0,02	0	13,41	0,01	0	13,41	0,01	0	13,42	0,02	0	13,42	0,02	0	13,42	0,02	0	13,42	0,02	0	13,41	0,01	0	13,33	-0,07	0
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898	19618	13,70	13,70	0,01	0	13,71	0,02	0	13,71	0,02	0	13,72	0,02	0	13,72	0,03	0	13,71	0,02	0	13,71	0,02	0	13,72	0,02	0	13,72	0,02	0	13,71	0,02	0	13,62	-0,08	0
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392	18862	13,75	13,76	0,02	0	13,76	0,01	0	13,77	0,02	0	13,78	0,03	0	13,78	0,03	0	13,77	0,02	0	13,77	0,02	0	13,77	0,03	0	13,77	0,02	0	13,76	0,01	0	13,67	-0,08	0
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229	14522	13,62	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,64	0,02	0	13,64	0,02	0	13,63	0,01	0	13,63	0,02	0	13,64	0,02	0	13,64	0,02	0	13,63	0,01	0	13,54	-0,08	0
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393	15173	13,92	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,94	0,01	0	13,94	0,02	0	13,95	0,02	0	13,94	0,01	0	13,94	0,01	0	13,94	0,02	0	13,94	0,02	0	13,93	0,01	0	13,85	-0,08	0
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592	19307	13,98	13,99	0,01	0	13,99	0,01	0	14,00	0,02	0	14,01	0,02	0	14,01	0,03	0	14,00	0,02	0	14,00	0,02	0	14,01	0,02	0	14,00	0,02	0	13,99	0,01	0	13,90	-0,09	0
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0	0	13,51	13,52	0,01	0	13,52	0,02	0	13,53	0,02	0	13,53	0,02	0	13,54	0,03	0	13,53	0,02	0	13,53	0,02	0	13,53	0,02	0	13,53	0,02	0	13,52	0,01	0	13,44	-0,07	0
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688	6680	12,72	12,73	0,01	0	12,74	0,02	0	12,74	0,02	0	12,74	0,02	0	12,74	0,02	0	12,74	0,02	0	12,74	0,02	0	12,75	0,03	0	12,76	0,04	0	12,73	0,01	0	12,68	-0,04	0
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856	4976	12,83	12,84	0,02	0	12,85	0,02	0	12,85	0,03	0	12,85	0,02	0	12,85	0,02	0	12,85	0,03	0	12,85	0,03	0	12,86	0,03	0	12,86	0,03	0	12,84	0,01	0	12,80	-0,03	0
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149	8195	12,89	12,92	0,03	0	12,92	0,03	0	12,93	0,04	0	12,92	0,03	0	12,93	0,04	0	12,93	0,04	0	12,93	0,04	0	12,93	0,05	0	12,96	0,07	0	12,92	0,03	0	12,85	-0,03	0
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	23,52	309	1314	12,77	12,78	0,02	0	12,79	0,02	0	12,80	0,03	0	12,79	0,02	0	12,79	0,02	0	12,80	0,03	0	12,80	0,03	0	12,80	0,03	0	12,81	0,04	0	12,78	0,01	0	12,74	-0,03	0
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	34,47	0	0	12,81	12,83	0,01	0	12,83	0,02	0	12,84	0,03	0	12,83	0,01	0	12,83	0,01	0	12,84	0,03	0	12,84	0,03	0	12,85	0,04	0	12,84	0,02	0	12,82	0,01	0	12,79	-0,02	0
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492	2764	12,23	12,24	0,01	0	12,24	0,01	0	12,25	0,02	0	12,24	0,01	0	12,24	0,01	0	12,25	0,02	0	12,25	0,02	0	12,25	0,02	0	12,25	0,02	0	12,23	0,00	0	12,21	-0,02	0
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895	1470	11,93	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,95	0,02	0	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,95	0,02	0	11,95	0,02	0	11,96	0,03	0	11,95	0,02	0	11,93	0,00	0	11,91	-0,03	0
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0	0	12,54	12,54	0,00	0	12,53	0,00	0	12,57	0,03	0	12,54	0,00	0	12,54	0,00	0	12,57	0,03	0	12,57	0,03	0	12,58	0,05	0	12,54	0,01	0	12,51	-0,03	0	12,50	-0,03	0
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420	2210	12,09	12,09	0,01	0	12,10	0,01	0	12,10	0,01	0	12,10	0,01	0	12,10	0,02	0	12,10	0,01	0	12,10	0,01	0	12,11	0,02	0	12,11	0,03	0	12,09	0,01	0	12,05	-0,03	0
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543	874	11,52	11,52	0,00	0	11,53	0,00	0	11,53	0,01	0	11,53	0,00	0	11,53	0,00	0	11,53	0,01	0	11,53	0,01	0	11,54	0,02	0	11,53	0,01	0	11,52	0,00	0	11,50	-0,02	0
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0	0	11,31	11,32	0,00	0	11,32	0,00	0	11,32	0,01	0	11,31	0,00	0	11,32	0,00	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,34	0,02	0	11,32	0,01	0	11,31	0,00	0	11,29	-0,03	0
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284	24097	14,62	14,61	-0,01	0	14,62	0,01	0	14,63	0,01	0	14,63	0,02	0	14,64	0,02	0	14,63	0,01	0	14,63	0,01	0	14,64	0,02	0	14,63	0,01	0	14,62	0,00	0	14,49	-0,13	1
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663	10692	15,31	15,29	-0,02	0	15,31	0,00	0	15,32	0,01	0	15,33	0,01	0	15,34	0,03	0	15,32	0,01	0	15,32	0,01	0	15,35	0,04	0	15,32	0,01	0	15,31	-0,01	0	15,14	-0,17	1
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792	21899	14,72	14,71	-0,01	0	14,72	0,00	0	14,74	0,02	0	14,74	0,02	0	14,75	0,03	0	14,72	0,00	0	14,72	0,00	0	14,74	0,02	0	14,74	0,02	0	14,73	0,01	0	14,56	-0,16	1
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384	804	14,65	14,64	-0,01	0	14,65	0,00	0	14,65	0,00	0	14,67	0,02	0	14,67	0,02	0	14,65	0,00	0	14,65	0,00	0	14,67	0,02	0	14,66	0,01	0	14,65	0,00	0	14,52	-0,13	1
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970	4034	14,38	14,38	-0,01	0	14,39	0,01	0	14,39	0,01	0	14,40	0,02	0	14,40	0,02	0	14,39	0,01	0	14,39	0,01	0	14,41	0,02	0	14,39	0,01	0	14,39	0,01	0	14,27	-0,11	1
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209	13738	15,03	15,01	-0,01	0	15,03	0,00	0	15,03	0,00	0	15,04	0,01	0	15,04	0,02	0	15,03	0,00	0	15,03	0,00	0	15,05	0,03	0	15,03	0,01	0	15,03	0,00	0	14,88	-0,14	1
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14	9	14,17	14,17	0,00	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,19	0,02	0	14,19	0,01	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,19	0,02	0	14,18	0,01	0	14,18	0,01	0	14,08	-0,09	0
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102	197	14,27	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,18	-0,09	0
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229	16216	14,10	14,09	-0,01	0	14,10	-0,01	0	14,11	0,00	0	14,11	0,01	0	14,11	0,01	0	14,11	0,00	0	14,11	0,00	0	14,12	0,01	0	14,10	0,00	0	14,10	0,00	0	14,00	-0,10	1
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546	25956	13,87	13,86	0,00	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,88	0,01	0	13,89	0,03	0	13,87	0,01	0	13,88	0,01	0	13,78	-0,09	0
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554	22862	13,63	13,64	0,01	0	13,64	0,02	0	13,65	0,02	0	13,64	0,02	0	13,65	0,03	0	13,65	0,02	0	13,65	0,02	0	13,65	0,03	0	13,65	0,02	0	13,64	0,01	0	13,56	-0,07	0
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443	16463	13,36	13,37	0,01	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,37	0,01	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,38	0,02	0	13,37	0,01	0	13,30	-0,06	0
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902	7213	13,66	13,66	0,00	0	13,67	0,01	0	13,68	0,02	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,68	0,02	0	13,68	0,02	0	13,69	0,03	0	13,67	0,01	0	13,67	0,01	0	13,59	-0,07	0
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24	9	13,67	13,67	-0,01	0	13,67	0,00	0	13,68	0,01	0	13,67	0,00	0	13,67	0,00	0	13,68	0,01	0	13,68	0,01	0	13,69	0,02	0	13,67	0,00	0	13,67	0,00	0	13,61	-0,07	0
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0	0	13,91	13,91	-0,01	0	13,92	0,00	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,92	0,01	0	13,93	0,02	0	13,92	0,00	0	13,92	0,00	0	13,83	-0,08	0
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830	18544	14,03	14,03	0,00	0	14,04	0,00	0	14,04	0,01	0	14,05	0,02	0	14,05	0,02	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,06	0,02	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	13,93	-0,10	1
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201	18314	14,35	14,34	-0,01	0	14,35	0,00	0	14,36	0,00	0	14,37	0,02	0	14,37	0,02	0	14,36	0,00	0	14,36	0,00	0	14,37	0,02	0	14,35	0,00	0	14,35	0,00	0	14,22	-0,13	1
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934	23310	14,23	14,23	0,00	0	14,23	0,01	0	14,24	0,02	0	14,26	0,03	0	14,26	0,03	0	14,24	0,02	0	14,24	0,01	0	14,25	0,03	0	14,25	0,02	0	14,24	0,01	0	14,10	-0,12	1
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288	16565	13,83	13,83	0,00	0	13,84	0,01	0	13,85	0,02	0	13,85	0,02	0	13,85	0,02	0	13,85	0,02	0	13,84	0,02	0	13,85	0,03	0	13,84	0,02	0	13,84	0,01	0	13,75	-0,07	0
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208	8554	13,02	12,99	-0,03	0	13,04	0,02	0	13,05	0,04	0	12,97	-0,05	0	13,00	-0,01	0	13,06	0,04	0	13,09	0,07	0	13,04	0,03	0	13,00	-0,01	0	13,02	0,00	0	12,97	-0,04	0
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412	13080	12,99	12,96	-0,04	0	12,98	-0,01	0	13,00	0,01	0	12,96	-0,03	0	12,99	-0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,00	0	12,97	-0,03	0	12,97	-0,03	0	12,92	-0,07	0
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526	13913	12,92	12,91	-0,01	0	12,96	0,04	0	12,97	0,04	0	12,89	-0,03	0	12,89	-0,04	0	12,97	0,05	0	12,89	-0,03	0	12,96	0,04	0	12,92	0,00	0	12,93	0,01	0	12,90	-0,02	0
21004E83-	STIENQNLAAN	Laken	23,29	4316	18530	13,15	13,14	-0,02	0	13,15	0,00	0	13,16	0,01	0	13,14	-0,01	0	13,17	0,01	0	13,16	0,01	0	13,16	0,01	0	13,16	0,00	0	13,15	-0,01	0	13,14	-0,01	0	13,08	-0,08	0
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161	151	13,01	13,04	0,03	0	13,06	0,05	0	13,07	0,05	0	13,02	0,00	0	13,03	0,02	0	13,07	0,05	0	13,07	0,06	0	13,06	0,05	0	13,05	0,03	0	13,05	0,04	0	13,00	-0,02	0
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0	0	13,27	13,26	-0,01	0	13,27	0,00	0	13,29	0,02	0	13,25	-0,02	0	13,25	-0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,30	0,03	0	13,27	0,00	0	13,27	0,00	0	13,22	-0,05	0
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88	424	13,16	13,17	0,00	0	13,18	0,01	0	13,18	0,02	0	13,18	0,01	0	13,19	0,03	0	13,18	0,02	0	13,18	0,01	0	13,18	0,02	0	13,18	0,01	0	13,17	0,00	0	13,11	-0,06	0
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0	0	12,76	12,76	0,00	0	12,77	0,01	0	12,80	0,04	0	12,77	0,01	0	12,77	0,01	0	12,80	0,04	0	12,80	0,04	0	12,82	0,06	0	12,77	0,01	0	12,76	0,00	0	12,73	-0,03	0
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983	6565	12,88	12,89	0,01	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,90	0,03	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,89	0,02	0	12,88	0,01	0	12,85	-0,03	0
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173	6622	12,97	12,98	0,01	0	13,00	0,03	0	13,01	0,04	0	13,00	0,03	0	12,98	0,01	0	13,01	0,04	0	13,01	0,04	0	13,01	0,04	0	12,99	0,02	0	12,97	0,00	0	12,95	-0,02	0
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108	9250	13,23	13,25	0,02	0	13,27	0,05	0	13,30	0,07	0	13,25	0,02	0	13,24	0,02	0	13,30	0,07	0	13,30	0,07	0	13,28	0,06	0	13,25	0,02	0	13,23	0,00	0	13,23	0,00	0
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870	5909	13,39	13,41	0,02	0	13,44	0,05	0	13,47	0,09	0	13,39	0,01	0	13,41	0,03	0	13,47	0,09	0	13,47	0,09	0	13,45	0,06	0	13,41	0,03	0	13,39	0,00	0	13,39	0,01	0
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0	13,92	13,98	0,06	0	14,03	0,11	-1	14,12	0,20	-1	13,92	-0,01	0	13,98	0,05	0	14,12	0,20	-1	14,12	0,20	-1	14,04	0,12	-1	13,98	0,06	0	13,93	0,01	0	14,00	0,08	0
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233	13,21	13,24	0,02	0	13,27	0,05	0	13,28	0,06	0	13,23	0,02	0	13,26	0,04	0	13,28	0,06	0	13,28	0,06	0	13,25	0,04	0	13,24	0,03	0	13,22	0,00	0	13,20	-0,01	0
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0	13,76	13,81	0,06	0	13,87	0,12	-1	13,89	0,14	-1	13,76	0,00	0	13,83	0,08	0	13,89	0,14	-1	13,89	0,14	-1	13,81	0,05	0	13,81	0,06	0	13,76	0,00	0	13,79	0,03	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612	2886	12,75	12,75	0,01	0	12,77	0,02	0	12,76	0,02	0	12,77	0,03	0	12,77	0,03	0	12,76	0,02	0	12,76	0,02	0	12,77	0,02	0	12,76	0,01	0	12,75	0,00	0	12,71	-0,03	0
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262	189	12,97	12,98	0,01	0	13,01	0,03	0	13,01	0,04	0	12,99	0,02	0	12,99	0,02	0	13,01	0,04	0	13,01	0,04	0	13,00	0,03	0	12,99	0,02	0	12,98	0,01	0	12,95	-0,02	0
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	2,33	38	1633	12,96	12,97	0,01	0	12,98	0,02	0	13,01	0,05	0	12,97	0,01	0	12,96	0,00	0	13,01	0,05	0	13,01	0,05	0	13,01	0,05	0	12,97	0,02	0	12,96	0,00	0	12,95	-0,01	0
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	144,17	0	0	13,13	13,14	0,01	0	13,15	0,02	0	13,19	0,06	0	13,14	0,00	0	13,14	0,00	0	13,19	0,06	0	13,19	0,06	0	13,20	0,06	0	13,15	0,02	0	13,14	0,01	0	13,12	-0,01	0
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488	2073	12,63	12,64	0,01	0	12,65	0,01	0	12,66	0,03	0	12,64	0,01	0	12,63	0,00	0	12,66	0,03	0	12,66	0,03	0	12,67	0,03	0	12,64	0,01	0	12,64	0,01	0	12,61	-0,02	0
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379	4504	12,62	12,62	0,01	0	12,63	0,02	0	12,64	0,02	0	12,63	0,02	0	12,63	0,01	0	12,64	0,02	0	12,64	0,02	0	12,64	0,02	0	12,63	0,01	0	12,62	0,01	0	12,59	-0,03	0
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152	1941	12,55	12,56	0,00	0	12,56	0,01	0	12,58	0,03	0	12,56	0,01	0	12,55	0,00	0	12,58	0,03	0	12,58	0,03	0	12,58	0,03	0	12,56	0,01	0	12,55	0,00	0	12,53	-0,02	0
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0	0	12,89	12,90	0,00	0	12,91	0,01	0	12,94	0,04	0	12,91	0,01	0	12,90	0,00	0	12,94	0,04	0	12,94	0,04	0	12,96	0,06	0	12,91	0,01	0	12,90	0,00	0	12,87	-0,03	0
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697	11218	12,77	12,78	0,01	0	12,79	0,02	0	12,80	0,03	0	12,79	0,02	0	12,79	0,01	0	12,80	0,03	0	12,80	0,03	0	12,80	0,03	0	12,79	0,01	0	12,78	0,00	0	12,76	-0,02	0
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901	2114	12,96	12,97	0,01	0	12,98	0,02	0	13,01	0,05	0	12,97	0,02	0	12,96	0,00	0	13,01	0,05	0	13,01	0,05	0	13,01	0,05	0	12,97	0,02	0	12,96	0,00	0	12,95	-0,01	0
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771	3395	11,54	11,57	0,02	0	11,57	0,03	0	11,57	0,03	0	11,58	0,03	0	11,58	0,03	0	11,57	0,03	0	11,57	0,03	0	11,58	0,04	0	11,57	0,03	0	11,56	0,02	0	11,54	0,00	0
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681	2105	11,64	11,65	0,01	0	11,66	0,02	0	11,67	0,02	0	11,66	0,01	0	11,65	0,01	0	11,67	0,02	0	11,67	0,02	0	11,67	0,03	0	11,66	0,01	0	11,65	0,01	0	11,64	-0,01	0
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0	0	12,03	12,06	0,03	0	12,08	0,05	0	12,08	0,05	0	12,05	0,02	0	12,05	0,02	0	12,08	0,05	0	12,08	0,05	0	12,08	0,05	0	12,06	0,03	0	12,06	0,03	0	12,04	0,01	0
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378	2625	11,38	11,39	0,02	0	11,39	0,01	0	11,39	0,01	0	11,40	0,02	0	11,40	0,02	0	11,39	0,01	0	11,39	0,01	0	11,40	0,02	0	11,40	0,02	0	11,38	0,01	0	11,36	-0,01	0
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256	2801	11,31	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,33	0,02	0	11,32	0,01	0	11,31	0,01	0	11,30	-0,01	0
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555	1955	11,51	11,54	0,02	0	11,54	0,03	0	11,55	0,04	0	11,54	0,02	0	11,53	0,02	0	11,55	0,04	0	11,55	0,04	0	11,56	0,05	0	11,54	0,03	0	11,53	0,02	0	11,52	0,00	0
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0	0	12,04	12,07	0,03	0	12,09	0,05	0	12,10	0,07	0	12,04	0,00	0	12,04	0,00	0	12,10	0,07	0	12,10	0,07	0	12,10	0,06	0	12,07	0,04	0	12,07	0,03	0	12,04	0,00	0
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309	1340	11,55	11,57	0,02	0	11,58	0,02	0	11,59	0,04	0	11,58	0,02	0	11,57	0,01	0	11,59	0,04	0	11,59	0,04	0	11,60	0,04	0	11,57	0,02	0	11,57	0,01	0	11,55	0,00	0
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0	0	12,08	12,12	0,04	0	12,14	0,06	0	12,16	0,07	0	12,09	0,01	0	12,09	0,01	0	12,16	0,07	0	12,16	0,07	0	12,16	0,07	0	12,13	0,04	0	12,11	0,03	0	12,09	0,01	0
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173	320	11,30	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,02	0	11,33	0,02	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,02	0	11,32	0,02	0	11,31	0,01	0	11,29	-0,01	0
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	60,71	699	1151	11,32	11,32	0,00	0	11,33	0,01	0	11,33	0,02	0	11,33	0,01	0	11,32	0,00	0	11,33	0,02	0	11,33	0,02	0	11,34	0,02	0	11,33	0,01	0	11,32	0,00	0	11,31	-0,01	0
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	20,40	0	0	11,43	11,44	0,01	0	11,45	0,02	0	11,46	0,03	0	11,42	0,00	0	11,42	0,00	0	11,46	0,03	0	11,46	0,03	0	11,47	0,04	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,41	-0,01	0
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98	1139	12,11	12,13	0,02	0	12,15	0,04	0	12,16	0,04	0	12,14	0,03	0	12,14	0,02	0	12,16	0,04	0	12,16	0,04	0	12,16	0,05	0	12,14	0,03	0	12,14	0,03	0	12,11	0,00	0
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0	0	12,85	12,90	0,05	0	12,94	0,09	0	12,94	0,09	0	12,87	0,02	0	12,87	0,02	0	12,94	0,09	0	12,94	0,09	0	12,93	0,08	0	12,90	0,06	0	12,90	0,05	0	12,87	0,02	0
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954	2804	12,18	12,21	0,02	0	12,23	0,04	0	12,23	0,05	0	12,19	0,01	0	12,19	0,01	0	12,23	0,05	0	12,23	0,05	0	12,23	0,05	0	12,21	0,03	0	12,21	0,02	0	12,18	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884	27747	13,90	13,90	0,00	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,91	0,02	0	13,92	0,02	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,91	0,02	0	13,91	0,01	0	13,90	0,01	0	13,82	-0,08	0
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672	24171	13,38	13,38	0,00	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,40	0,02	0	13,40	0,02	0	13,39	0,01	0	13,39	0,01	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,39	0,01	0	13,30	-0,08	0
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0	0	13,96	13,96	0,00	0	13,97	0,01	0	13,97	0,01	0	13,98	0,02	0	13,98	0,02	0	13,97	0,01	0	13,97	0,01	0	13,98	0,02	0	13,97	0,02	0	13,97	0,01	0	13,87	-0,08	0
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54	455	14,15	14,15	0,00	0	14,16	0,01	0	14,16	0,01	0	14,17	0,02	0	14,17	0,02	0	14,16	0,01	0	14,16	0,01	0	14,17	0,02	0	14,16	0,01	0	14,16	0,00	0	14,06	-0,09	0
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191	10859	13,08	13,08	0,00	0	13,09	0,01	0	13,08	0,01	0	13,10	0,02	0	13,10	0,02	0	13,08	0,01	0	13,08	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,00	-0,08	0
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87	181	12,56	12,57	0,00	0	12,58	0,02	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,58	0,01	0	12,58	0,01	0	12,57	0,01	0	12,52	-0,04	0
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577	6445	12,70	12,69	0,00	0	12,72	0,02	0	12,71	0,01	0	12,71	0,02	0	12,71	0,02	0	12,71	0,01	0	12,71	0,01	0	12,71	0,01	0	12,71	0,02	0	12,71	0,01	0	12,61	-0,08	0
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016	17302	13,41	13,42	0,01	0	13,42	0,01	0	13,43	0,02	0	13,43	0,02	0	13,43	0,02	0	13,43	0,02	0	13,43	0,02	0	13,44	0,02	0	13,43	0,02	0	13,42	0,00	0	13,34	-0,07	0
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746	17412	13,70	13,71	0,01	0	13,71	0,01	0	13,72	0,01	0	13,72	0,02	0	13,73	0,03	0	13,72	0,01	0	13,72	0,01	0	13,72	0,02	0	13,72	0,02	0	13,71	0,01	0	13,61	-0,09	0
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851	17772	13,90	13,90	0,01	0	13,90	0,01	0	13,91	0,02	0	13,92	0,02	0	13,92	0,03	0	13,91	0,02	0	13,91	0,01	0	13,92	0,03	0	13,91	0,02	0	13,90	0,01	0	13,80	-0,09	0
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361	9127	13,97	13,98	0,01	0	13,98	0,01	0	13,99	0,02	0	14,00	0,03	0	14,00	0,03	0	13,99	0,02	0	13,99	0,02	0	14,00	0,03	0	13,99	0,02	0	13,98	0,01	0	13,89	-0,08	0
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152	11982	13,96	13,97	0,00	0	13,97	0,01	0	13,98	0,01	0	13,98	0,02	0	13,99	0,02	0	13,98	0,01	0	13,98	0,01	0	13,98	0,02	0	13,98	0,02	0	13,97	0,01	0	13,87	-0,09	0
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361	32105	13,81	13,82	0,01	0	13,81	0,00	0	13,83	0,02	0	13,83	0,02	0	13,84	0,03	0	13,83	0,02	0	13,83	0,02	0	13,85	0,04	0	13,83	0,02	0	13,82	0,01	0	13,72	-0,09	0
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13	69	13,51	13,51	0,00	0	13,52	0,01	0	13,52	0,01	0	13,52	0,01	0	13,52	0,02	0	13,52	0,01	0	13,52	0,01	0	13,52	0,02	0	13,52	0,01	0	13,51	0,00	0	13,43	-0,07	0
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167	28538	14,49	14,49	0,00	0	14,50	0,01	0	14,51	0,01	0	14,52	0,03	0	14,52	0,03	0	14,51	0,01	0	14,51	0,01	0	14,52	0,03	0	14,51	0,02	0	14,50	0,01	0	14,37	-0,12	1
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862	26431	15,00	14,99	-0,01	0	15,01	0,01	0	15,01	0,01	0	15,03	0,03	0	15,03	0,03	0	15,01	0,01	0	15,01	0,01	0	15,03	0,03	0	15,01	0,01	0	15,00	0,00	0	14,81	-0,19	1
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701	30383	14,47	14,47	0,00	0	14,47	0,01	0	14,48	0,02	0	14,49	0,03	0	14,49	0,03	0	14,48	0,02	0	14,48	0,02	0	14,49	0,03	0	14,48	0,02	0	14,47	0,01	0	14,35	-0,12	1
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297	17553	14,26	14,26	0,00	0	14,27	0,01	0	14,27	0,01	0	14,29	0,02	0	14,29	0,03	0	14,27	0,01	0	14,27	0,01	0	14,29	0,02	0	14,28	0,02	0	14,27	0,01	0	14,16	-0,11	1
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656	16189	14,62	14,61	0,00	0	14,63	0,01	0	14,63	0,01	0	14,64	0,03	0	14,64	0,02	0	14,63	0,01	0	14,63	0,01	0	14,65	0,03	0	14,63	0,01	0	14,63	0,01	0	14,49	-0,13	1
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176	29860	14,74	14,74	0,00	0	14,75	0,01	0	14,76	0,02	0	14,77	0,04	0	14,77	0,04	0	14,76	0,02	0	14,76	0,02	0	14,77	0,04	0	14,76	0,02	0	14,75	0,01	0	14,59	-0,15	1
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862	26722	14,95	14,94	-0,01	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,97	0,02	0	14,97	0,03	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,97	0,03	0	14,96	0,01	0	14,95	0,00	0	14,79	-0,16	1
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335	16626	14,94	14,93	-0,01	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,96	0,02	0	14,96	0,02	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,97	0,03	0	14,95	0,02	0	14,95	0,01	0	14,80	-0,14	1
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852	14644	13,27	13,27	0,01	0	13,28	0,01	0	13,29	0,02	0	13,28	0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,29	0,02	0	13,28	0,02	0	13,28	0,01	0	13,21	-0,06	0
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631	19314	13,28	13,28	0,00	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,30	0,02	0	13,30	0,02	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,30	0,02	0	13,30	0,01	0	13,29	0,01	0	13,21	-0,07	0
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447	3907	12,80	12,81	0,00	0	12,82	0,01	0	12,81	0,01	0	12,82	0,01	0	12,82	0,01	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,82	0,02	0	12,82	0,01	0	12,81	0,01	0	12,75	-0,05	0
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059	30429	13,24	13,24	0,00	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,26	0,02	0	13,26	0,02	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,26	0,02	0	13,25	0,01	0	13,16	-0,08	0
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316	10568	13,46	13,46	0,00	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,48	0,02	0	13,48	0,02	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,48	0,01	0	13,47	0,01	0	13,37	-0,09	0
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389	4165	13,44	13,44	0,00	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,02	0	13,45	0,02	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,02	0	13,45	0,01	0	13,44	0,01	0	13,36	-0,07	0
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446	1905	10,73	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,74	0,01	0	10,73	0,00	0	10,73	0,00	0	10,72	-0,01	0
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388	1611	10,55	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,56	0,01	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,55	0,00	0	10,54	-0,01	0
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHER	Mollem	34,79	722	2076	10,63	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,64	0,00	0	10,63	0,00	0	10,63	0,00	0	10,62	-0,01	0
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507	133	10,61	10,61	0,00	0	10,61	0,00	0	10,61	0,00	0	10,61	0,00	0	10,62	0,00	0	10,61	0,00	0	10,61	0,00	0	10,62	0,00	0	10,61	0,00	0	10,61	0,00	0	10,60	-0,01	0
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33	43	10,86	10,86	0,00	0	10,85	-0,01	0	10,85	-0,01	0	10,86	0,00	0	10,87	0,01	0	10,85	-0,01	0	10,85	-0,01	0	10,87	0,01	0	10,86	0,00	0	10,85	-0,01	0	10,83	-0,03	0
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148	118	10,84	10,84	0,00	0	10,84	-0,01	0	10,84	0,00	0	10,84	0,00	0	10,85	0,00	0	10,84	0,00	0	10,84	0,00	0	10,85	0,01	0	10,84	0,00	0	10,84	-0,01	0	10,82	-0,02	0
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190	12961	13,42	13,40	-0,01	0	13,42	0,00	0	13,44	0,02	0	13,41	0,00	0	13,41	-0,01	0	13,44	0,02	0	13,44	0,02	0	13,45	0,04	0	13,42	0,00	0	13,42	0,01	0	13,36	-0,06	0
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893	10883	13,23	13,23	0,00	0	13,25	0,02	0	13,26	0,03	0	13,24	0,01	0	13,24	0,01	0	13,26	0,03	0	13,26	0,03	0	13,26	0,04	0	13,24	0,01	0	13,24	0,02	0	13,18	-0,05	0
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561	23952	13,10	13,10	0,00	0	13,11	0,01	0	13,13	0,03	0	13,10	0,00	0	13,10	0,00	0	13,13	0,03	0	13,13	0,03	0	13,13	0,03	0	13,11	0,01	0	13,11	0,01	0	13,06	-0,04	0
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669	2947	13,18	13,17	-0,01	0	13,18	0,00	0	13,21	0,03	0	13,16	-0,01	0	13,16	-0,01	0	13,21	0,03	0	13,21	0,03	0	13,21	0,04	0	13,17	0,00	0	13,18	0,00	0	13,13	-0,04	0
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0	0	13,50	13,46	-0,04	0	13,47	-0,03	0	13,52	0,02	0	13,45	-0,05	0	13,45	-0,05	0	13,52	0,02	0	13,52	0,02	0	13,53	0,03	0	13,47	-0,03	0	13,47	-0,03	0	13,42	-0,09	0
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0	0	13,88	13,85	-0,02	0	13,87	-0,01	0	13,89	0,01	0	13,86	-0,02	0	13,86	-0,02	0	13,89	0,01	0	13,89	0,01	0	13,92	0,05	0	13,88	0,00	0	13,89	0,02	0	13,79	-0,09	0
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765	9645	13,43	13,42	-0,01	0	13,43	0,00	0	13,45	0,01	0	13,43	0,00	0	13,43	-0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,02	0	13,43	0,00	0	13,43	0,00	0	13,38	-0,06	0
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379	7582	13,18	13,18	0,00	0	13,19	0,01	0	13,20	0,02	0	13,19	0,01	0	13,18	0,00	0	13,20	0,02	0	13,20	0,02	0	13,20	0,02	0	13,18	0,00	0	13,19	0,00	0	13,13	-0,05	0
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942	13463	13,57	13,57	0,00	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,59	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,59	0,02	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,52	-0,06	0
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37	57	13,75	13,75	0,00	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,77	0,02	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,77	0,02	0	13,76	0,01	0	13,76	0,01	0	13,68	-0,07	0
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838	7847	13,32	13,32	0,00	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,34	0,02	0	13,33	0,01	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,33	0,02	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,27	-0,05	0
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673	9768	13,57	13,57	0,00	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,59	0,02	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,51	-0,06	0
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794	8530	13,43	13,42	0,00	0	13,43	0,01	0	13,44	0,01	0	13,43	0,00	0	13,43	0,00	0	13,44	0,01	0	13,44	0,01	0	13,44	0,02	0	13,43	0,00	0	13,43	0,00	0	13,38	-0,05	0
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060	22149	13,27	13,27	0,00	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,27	0,00	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,02	0	13,27	0,00	0	13,27	0,00	0	13,22	-0,05	0
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838	4470	13,13	13,14	0,00	0	13,15	0,02	0	13,15	0,02	0	13,15	0,02	0	13,14	0,01	0	13,15	0,02	0	13,15	0,02	0	13,15	0,02	0	13,14	0,01	0	13,14	0,01	0	13,10	-0,04	0
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256	4204	13,31	13,31	0,00	0	13,32	0,01	0	13,32	0,02	0	13,32	0,01	0	13,32	0,01	0	13,32	0,02	0	13,32	0,02	0	13,32	0,02	0	13,32	0,01	0	13,31	0,01	0	13,27	-0,04	0
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142	344	13,25	13,25	0,00	0	13,26	0,02	0	13,26	0,01	0	13,27	0,02	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,26	0,02	0	13,26	0,01	0	13,25	0,01	0	13,20	-0,05	0
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0	0	13,04	13,05	0,02	0	13,08	0,04	0	13,08	0,04	0	13,05	0,01	0	13,05	0,01	0	13,08	0,04	0	13,08	0,04	0	13,06	0,03	0	13,06	0,02	0	13,04	0,01	0	13,02	-0,02	0
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79	249	13,16	13,17	0,01	0	13,18	0,02	0	13,18	0,02	0	13,18	0,02	0	13,17	0,01	0	13,18	0,02	0	13,18	0,02	0	13,18	0,02	0	13,17	0,01	0	13,17	0,01	0	13,13	-0,03	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400	1814	13,02	13,03	0,01	0	13,04	0,02	0	13,05	0,02	0	13,04	0,02	0	13,03	0,01	0	13,05	0,02	0	13,05	0,02	0	13,04	0,02	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	12,99	-0,03	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0	0	13,19	13,22	0,04	0	13,26	0,07	0	13,27	0,08	0	13,19	0,00	0	13,20	0,01	0	13,27	0,08	0	13,27	0,08	0	13,23	0,04	0	13,22	0,04	0	13,19	0,00	0	13,20	0,01	0
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12	80	13,26	13,26	0,00	0	13,27	0,02	0	13,27	0,01	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,02	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,21	-0,05	0
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0	0	13,62	13,62	0,00	0	13,65	0,03	0	13,64	0,02	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,64	0,02	0	13,64	0,02	0	13,65	0,03	0	13,64	0,02	0	13,64	0,02	0	13,55	-0,07	0
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522	6627	12,88	12,88	0,00	0	12,90	0,02	0	12,89	0,01	0	12,89	0,01	0	12,89	0,01	0	12,89	0,01	0	12,89	0,02	0	12,90	0,02	0	12,89	0,01	0	12,89	0,01	0	12,83	-0,05	0
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0	0	13,73	13,73	0,00	0	13,78	0,05	0	13,76	0,03	0	13,74	0,01	0	13,74	0,01	0	13,76	0,03	0	13,76	0,03	0	13,78	0,05	0	13,75	0,02	0	13,76	0,03	0	13,65	-0,07	0
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242	453	12,28	12,29	0,00	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,30	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,26	-0,02	0
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58	93	12,82	12,82	0,00	0	12,83	0,01	0	12,83	0,01	0	12,82	0,01	0	12,82	0,01	0	12,83	0,01	0	12,83	0,01	0	12,83	0,01	0	12,83	0,01	0	12,82	0,01	0	12,79	-0,03	0
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0	0	13,57	13,57	0,01	0	13,60	0,03	0	13,59	0,02	0	13,58	0,01	0	13,58	0,01	0	13,59	0,02	0	13,59	0,03	0	13,60	0,04	0	13,59	0,02	0	13,59	0,02	0	13,49	-0,07	0
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13	34	12,29	12,29	0,00	0	12,30	0,01	0	12,30	0,01	0	12,29	0,01	0	12,29	0,01	0	12,30	0,01	0	12,30	0,01	0	12,30	0,01	0	12,30	0,01	0	12,29	0,01	0	12,25	-0,03	0
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63	115	11,81	11,81	0,00	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,81	0,01	0	11,81	0,00	0	11,79	-0,02	0
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497	1936	12,50	12,50	0,00	0	12,52	0,02	0	12,51	0,02	0	12,50	0,01	0	12,50	0,01	0	12,51	0,02	0	12,51	0,02	0	12,52	0,02	0	12,51	0,01	0	12,51	0,01	0	12,45	-0,04	0
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0	0	13,31	13,31	0,00	0	13,36	0,05	0	13,36	0,04	0	13,33	0,01	0	13,32	0,01	0	13,36	0,04	0	13,36	0,04	0	13,35	0,03	0	13,33	0,02	0	13,34	0,03	0	13,24	-0,07	0
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0	0	12,96	12,96	0,00	0	12,98	0,03	0	12,98	0,02	0	12,97	0,01	0	12,96	0,01	0	12,98	0,02	0	12,98	0,02	0	12,99	0,03	0	12,97	0,02	0	12,97	0,02	0	12,90	-0,06	0
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421	185	11,87	11,88	0,00	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,89	0,01	0	11,88	0,01	0	11,88	0,01	0	11,85	-0,02	0
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0	0	12,63	12,63	0,00	0	12,65	0,02	0	12,65	0,02	0	12,63	0,01	0	12,63	0,01	0	12,65	0,02	0	12,65	0,02	0	12,65	0,02	0	12,64	0,01	0	12,64	0,

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612	2368	11,62	11,63	0,00	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,01	0	11,63	0,00	0	11,59	-0,03	0
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138	1843	11,57	11,57	0,00	0	11,57	0,01	0	11,57	0,00	0	11,57	0,01	0	11,58	0,01	0	11,57	0,00	0	11,57	0,00	0	11,58	0,01	0	11,57	0,01	0	11,57	0,00	0	11,53	-0,04	0
21002A43-	VORSTLAAN-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609	8753	12,31	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,31	0,01	0	12,31	0,01	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,32	0,01	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,25	-0,05	0
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173	5012	12,35	12,35	0,00	0	12,35	0,00	0	12,35	0,00	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,00	0	12,35	0,00	0	12,36	0,01	0	12,35	0,00	0	12,35	0,00	0	12,30	-0,05	0
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796	6810	12,33	12,33	0,00	0	12,33	0,01	0	12,33	0,00	0	12,34	0,01	0	12,34	0,01	0	12,33	0,00	0	12,33	0,00	0	12,34	0,01	0	12,33	0,01	0	12,33	0,00	0	12,27	-0,06	0
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6	22	11,95	11,95	0,00	0	11,96	0,00	0	11,95	0,00	0	11,96	0,00	0	11,96	0,01	0	11,95	0,00	0	11,96	0,00	0	11,96	0,01	0	11,95	0,00	0	11,95	0,00	0	11,92	-0,04	0
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9	78	12,31	12,31	0,00	0	12,32	0,00	0	12,32	0,01	0	12,32	0,01	0	12,32	0,00	0	12,32	0,01	0	12,32	0,01	0	12,32	0,01	0	12,32	0,00	0	12,31	0,00	0	12,28	-0,04	0
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621	12615	12,72	12,72	0,00	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,72	0,00	0	12,66	-0,06	0
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629	4143	12,61	12,62	0,00	0	12,62	0,00	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,62	0,01	0	12,63	0,01	0	12,62	0,01	0	12,62	0,00	0	12,56	-0,05	0
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310	20803	12,31	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,31	0,01	0	12,32	0,01	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,32	0,01	0	12,31	0,00	0	12,31	0,00	0	12,27	-0,04	0
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1	11	12,98	12,98	0,00	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,99	0,02	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,91	-0,07	0
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070	7439	11,41	11,40	-0,01	0	11,41	0,00	0	11,41	0,01	0	11,41	0,01	0	11,42	0,01	0	11,41	0,01	0	11,41	0,01	0	11,41	0,00	0	11,41	0,00	0	11,40	-0,01	0	11,37	-0,04	0
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133	892	11,59	11,58	-0,01	0	11,58	0,00	0	11,59	0,01	0	11,59	0,01	0	11,60	0,01	0	11,59	0,01	0	11,59	0,01	0	11,58	-0,01	0	11,57	-0,01	0	11,57	-0,02	0	11,53	-0,06	0
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834	6411	11,66	11,66	0,00	0	11,66	0,00	0	11,67	0,01	0	11,66	0,00	0	11,67	0,01	0	11,67	0,01	0	11,67	0,01	0	11,66	0,00	0	11,66	0,00	0	11,66	0,00	0	11,62	-0,04	0
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185	304	11,15	11,15	0,00	0	11,16	0,00	0	11,16	0,00	0	11,16	0,00	0	11,16	0,01	0	11,16	0,00	0	11,16	0,00	0	11,16	0,00	0	11,15	0,00	0	11,15	0,00	0	11,13	-0,03	0
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436	5595	11,75	11,75	0,00	0	11,76	0,00	0	11,75	0,00	0	11,76	0,00	0	11,76	0,01	0	11,75	0,00	0	11,75	0,00	0	11,76	0,01	0	11,76	0,00	0	11,75	0,00	0	11,71	-0,04	0
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140	5868	11,73	11,73	0,00	0	11,73	0,00	0	11,73	0,00	0	11,73	0,00	0	11,73	0,01	0	11,73	0,00	0	11,73	0,00	0	11,74	0,01	0	11,73	0,01	0	11,73	0,00	0	11,69	-0,03	0
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155	5459	12,25	12,26	0,00	0	12,26	0,01	0	12,25	0,00	0	12,26	0,00	0	12,26	0,00	0	12,25	0,00	0	12,25	0,00	0	12,27	0,01	0	12,27	0,01	0	12,26	0,01	0	12,21	-0,05	0
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11	84	12,14	12,14	0,00	0	12,15	0,00	0	12,14	0,00	0	12,14	0,00	0	12,15	0,00	0	12,14	0,00	0	12,14	0,00	0	12,15	0,01	0	12,15	0,01	0	12,14	0,00	0	12,11	-0,03	0
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773	4311	11,92	11,92	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,93	0,01	0	11,93	0,00	0	11,92	0,00	0	11,89	-0,03	0
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649	5899	11,78	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,00	0	11,79	0,01	0	11,79	0,01	0	11,79	0,00	0	11,75	-0,03	0
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294	7744	11,53	11,53	0,00	0	11,54	0,00	0	11,53	0,00	0	11,54	0,00	0	11,54	0,00	0	11,53	0,00	0	11,53	0,00	0	11,54	0,01	0	11,54	0,01	0	11,53	0,00	0	11,50	-0,04	0
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736	3611	11,44	11,43	0,00	0	11,44	0,00	0	11,44	0,00	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,44	0,00	0	11,44	0,00	0	11,44	0,00	0	11,44	0,00	0	11,43	0,00	0	11,40	-0,04	0
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594	10821	13,02	13,02	0,00	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,02	0,00	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,02	0,00	0	12,97	-0,06	0
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140	2470	12,83	12,83	0,00	0	12,84	0,00	0	12,83	0,00	0	12,84	0,00	0	12,84	0,01	0	12,83	0,00	0	12,83	0,00	0	12,84	0,01	0	12,84	0,01	0	12,84	0,01	0	12,78	-0,05	0
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093	6410	12,64	12,64	0,00	0	12,64	0,01	0	12,64	0,00	0	12,64	0,00	0	12,64	0,01	0	12,64	0,00	0	12,64	0,00	0	12,65	0,01	0	12,65	0,01	0	12,64	0,01	0	12,59	-0,05	0
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811	22141	12,74	12,74	0,00	0	12,75	0,01	0	12,74	0,00	0	12,74	0,00	0	12,75	0,01	0	12,74	0,00	0	12,74	0,00	0	12,75	0,01	0	12,75	0,01	0	12,75	0,01	0	12,68	-0,05	0
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289	8703	12,22	12,22	0,00	0	12,22	0,00	0	12,22	0,00	0	12,22	0,00	0	12,22	0,01	0	12,22	0,00	0	12,22	0,00	0	12,22	0,01	0	12,22	0,01	0	12,22	0,00	0	12,18	-0,04	0
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17	271	12,01	12,00	-0,01	0	12,01	0,00	0	12,02	0,01	0	12,01	0,00	0	12,02	0,01	0	12,02	0,01	0	12,02	0,01	0	12,01	0,00	0	12,00	-0,01	0	12,00	-0,01	0	11,97	-0,04	0
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402	11029	12,63	12,63	0,01	0	12,64	0,01	0	12,63	0,00	0	12,63	0,00	0	12,63	0,00	0	12,63	0,00	0	12,63	0,00	0	12,64	0,01	0	12,64	0,01	0	12,64	0,01	0	12,58	-0,05	0
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140	9205	12,56	12,56	0,00	0	12,56	0,01	0	12,56	0,00	0	12,56	0,00	0	12,56	0,00	0	12,56	0,00	0	12,56	0,00	0	12,57	0,01	0	12,56	0,01	0	12,56	0,01	0	12,52	-0,04	0
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488	7935	12,84	12,84	0,00	0	12,85	0,01	0	12,84	0,00	0	12,84	0,00	0	12,85	0,01	0	12,84	0,00	0	12,84	0,00	0	12,85	0,01	0	12,85	0,01	0	12,85	0,01	0	12,79	-0,05	0
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347	12447	12,65	12,66	0,00	0	12,66	0,01	0	12,65	0,00	0	12,66	0,00	0	12,66	0,00	0	12,65	0,00	0	12,65	0,00	0	12,67	0,01	0	12,66	0,01	0	12,66	0,01	0	12,60	-0,05	0
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887	5870	12,40	12,40	0,00	0	12,40	0,01	0	12,40	0,00	0	12,40	0,00	0	12,40	0,00	0	12,40	0,00	0	12,40	0,00	0	12,41	0,01	0	12,40	0,01	0	12,40	0,01	0	12,35	-0,04	0
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116	2585	12,69	12,69	0,00	0	12,70	0,01	0	12,69	0,00	0	12,69	0,00	0	12,70	0,00	0	12,69	0,00	0	12,69	0,00	0	12,70	0,01	0	12,70	0,01	0	12,70	0,01	0	12,64	-0,05	0
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094	11023	12,18	12,18	0,00	0	12,19	0,00	0	12,19	0,00	0	12,19	0,01	0	12,19	0,01	0	12,19	0,00	0	12,19	0,00	0	12,19	0,01	0	12,19	0,00	0	12,18	0,00	0	12,14	-0,04	0
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441	5518	12,12	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,12	0,00	0	12,13	0,01	0	12,13	0,01	0	12,12	0,00	0	12,08	-0,04	0
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81	928	12,36	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,36	0,00	0	12,37	0,01	0	12,36	0,01	0	12,36	0,00	0	12,32	-0,04	0
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689	2179	11,33	11,34	0,00	0	11,34	0,01	0	11,34	0,01	0	11,33	0,00	0	11,34	0,01	0	11,34	0,01	0	11,34	0,01	0	11,35	0,02	0	11,35	0,01	0	11,34	0,00	0	11,31	-0,03	0
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964	2111	11,44	11,44	0,00	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,44	0,00	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,44	0,01	0	11,45	0,01	0	11,44	0,01	0	11,44	0,00	0	11,42	-0,02	0
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329	177	11,03	11,03	0,00	0	11,04	0,01	0	11,04	0,01	0	11,03	0,00	0	11,04	0,00	0	11,04	0,01	0	11,04	0,01	0	11,04	0,01	0	11,04	0,01	0	11,03	0,00	0	11,01	-0,02	0
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284	83	11,07	11,07	0,00	0	11,08	0,01	0	11,08	0,01	0	11,07	0,00	0	11,07	0,00	0	11,08	0,01	0	11,08	0,01	0	11,09	0,02	0	11,08	0,01	0	11,07	0,00	0	11,05	-0,02	0
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542	333	10,60	10,60	0,00	0	10,60	0,00	0	10,60	0,01	0	10,60	0,00	0	10,60	0,00	0	10,60	0,01	0	10,60	0,01	0	10,61	0,01	0	10,60	0,00	0	10,60	0,00	0	10,58	-0,01	0
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0	0	11,79	11,79	0,00	0	11,80	0,01	0	11,84	0,05	0	11,81	0,02	0	11,79	0,01	0	11,84	0,05	0	11,84	0,05	0	11,87	0,09	0	11,79	0,01	0	11,79	0,00	0	11,75	-0,03	0
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5	41	12,33	12,33	0,00	0	12,34	0,01	0	12,35	0,02	0	12,34	0,01	0	12,34	0,01	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,36	0,03	0	12,34	0,01	0	12,33	0,00	0	12,31	-0,02	0
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256	4165	12,20	12,20	0,00	0	12,21	0,01	0	12,22	0,02	0	12,21	0,01	0	12,20	0,01	0	12,22	0,02	0	12,22	0,02	0	12,22	0,03	0	12,21	0,01	0	12,20	0,00	0	12,18	-0,02	0
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0	0	12,77	12,78	0,00	0	12,79	0,01	0	12,83	0,05	0	12,79	0,02	0	12,78	0,01	0	12,83	0,05	0	12,83	0,05	0	12,86	0,08	0	12,79	0,02	0	12,77	0,00	0	12,74	-0,03	0
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252	226	11,82	11,83	0,00	0	11,83	0,01	0	11,84	0,02	0	11,83	0,01	0	11,83	0,00	0	11,84	0,02	0	11,84	0,02	0	11,85	0,02	0	11,83	0,01	0	11,83	0,00	0	11,81	-0,02	0
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0	0	12,34	12,34	0,00	0	12,35	0,01	0	12,38	0,05	0	12,35	0,01	0	12,34	0,00	0	12,38	0,05	0	12,38	0,05	0	12,41	0,08	0	12,35	0,01	0	12,34	0,00	0	12,31	-0,03	0
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38	274	11,88	11,88	0,00	0	11,89	0,01	0	11,90	0,02	0	11,89	0,01	0	11,89	0,00	0	11,90	0,02	0	11,90	0,02	0	11,91	0,03	0	11,89	0,01	0	11,88	0,00	0	11,86	-0,02	0
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0	0	12,30	12,31	0,00	0	12,31	0,01	0	12,34	0,03	0	12,32	0,01	0	12,31	0,01	0	12,34	0,03	0	12,34	0,03	0	12,36	0,06	0	12,31	0,01	0	12,31	0,00	0	12,28	-0,03	0
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229	2474	11,43	11,44	0,01	0	11,40	-0,03	0	11,41	-0,03	0	11,41	-0,03	0	11,46	0,02	0	11,41	-0,03	0	11,40	-0,03	0	11,42	-0,02	0	11,46	0,02	0	11,40	-0,03	0	11,37	-0,06	0
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11	32	11,46	11,45	-0,01	0	11,46	0,00	0	11,46	0,00	0	11,45	-0,01	0	11,46	0,00	0	11,45	-0,01	0	11,46	0,00	0	11,47	0,00	0	11,45	-0,01	0	11,45	-0,01	0	11,44	-0,03	0
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237	2287	11,46	11,47	0,00	0	11,44	-0,02	0	11,45	-0,02	0	11,44	-0,02	0	11,48	0,02	0	11,45	-0,02	0	11,45	-0,02	0	11,45	-0,01	0	11,48	0,01	0	11,44	-0,03	0	11,41	-0,05	0
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639	3178	11,36	11,37	0,01	0	11,36	-0,01	0	11,36	-0,01	0	11,35	-0,01	0	11,38	0,01	0	11,36	-0,01	0	11,36	-0,01	0	11,36	0,00	0	11,38	0,02	0	11,35	-0,01	0	11,33	-0,04	0
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421	147	11,30	11,30	0,00	0	11,30	0,01	0	11,31	0,01	0	11,29	-0,01	0	11,30	0,00	0	11,31	0,01	0	11,30	0,01	0	11,31	0,01	0	11,30	0,00	0	11,30	0,00	0	11,28	-0,02	0
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596	28706	14,51	14,51	0,00	0	14,52	0,01	0	14,52	0,01	0	14,53	0,02	0	14,53	0,02	0	14,52	0,01	0	14,52	0,01	0	14,53	0,02	0	14,52	0,01	0	14,52	0,01	0	14,39	-0,13	1
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029	11730	14,47	14,47	0,00	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,49	0,01	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,49	0,02	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,36	-0,11	1
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587	38911	14,47	14,47	0,00	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,49	0,02	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,49	0,02	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,35	-0,12	1
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683	29166	14,49	14,48	0,00	0	14,49	0,01	0	14,49	0,01	0	14,50	0,01	0	14,50	0,02	0	14,49	0,01	0	14,49	0,01	0	14,50	0,02	0	14,49	0,01	0	14,49	0,01	0	14,37	-0,12	1
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214	30430	14,65	14,65	0,00	0	14,66	0,01	0	14,66	0,01	0	14,67	0,02	0	14,67	0,02	0	14,66	0,01	0	14,66	0,01	0	14,67	0,02	0	14,66	0,01	0	14,66	0,01	0	14,51	-0,14	1
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631	23984	14,64	14,64	0,00	0	14,65	0,01	0	14,64	0,00	0	14,66	0,02	0	14,66	0,02	0	14,64	0,00	0	14,64	0,00	0	14,66	0,02	0	14,65	0,01	0	14,65	0,01	0	14,49	-0,15	1
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855	18973	14,27	14,27	0,00	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,29	0,02	0	14,28	0,01	0	14,28	0,01	0	14,19	-0,08	0
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788	20144	14,40	14,39	0,00	0	14,40	0,00	0	14,40	0,01	0	14,40	0,00	0	14,40	0,01	0	14,40	0,01	0	14,40	0,01	0	14,42	0,02	0	14,40	0,01	0	14,41	0,01	0	14,30	-0,10	0
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448	14618	14,44	14,43	-0,01	0	14,45	0,01	0	14,44	0,01	0	14,44	0,01	0	14,45	0,01	0	14,44	0,01	0	14,44	0,01	0	14,46	0,02	0	14,45	0,01	0	14,45	0,01	0	14,33	-0,11	1
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296	17961	14,67	14,66	-0,01	0	14,68	0,01	0	14,67	0,01	0	14,67	0,00	0	14,68	0,01	0	14,67	0,01	0	14,67	0,01	0	14,69	0,02	0	14,67	0,00	0	14,68	0,01	0	14,52	-0,14	1
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249	2465	14,27	14,27	0,00	0	14,28	0,00	0	14,28	0,00	0	14,28	0,00	0	14,28	0,00	0	14,28	0,00	0	14,28	0,00	0	14,29	0,02	0	14,28	0,00	0	14,28	0,01	0	14,19	-0,09	0
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736	36202	14,54	14,53	-0,01	0	14,54	0,01	0	14,54	0,00	0	14,54	0,00	0	14,55	0,01	0	14,

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883	11239	13,04	13,04	0,01	0	13,05	0,01	0	13,05	0,02	0	13,05	0,01	0	13,05	0,02	0	13,05	0,02	0	13,05	0,02	0	13,06	0,02	0	13,05	0,02	0	13,04	0,01	0	12,98	-0,06	0
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063	17050	12,58	12,59	0,01	0	12,61	0,03	0	12,60	0,02	0	12,60	0,02	0	12,60	0,03	0	12,60	0,02	0	12,60	0,02	0	12,60	0,02	0	12,61	0,03	0	12,60	0,02	0	12,52	-0,06	0
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912	8394	12,71	12,71	0,01	0	12,72	0,01	0	12,73	0,03	0	12,72	0,01	0	12,73	0,02	0	12,73	0,03	0	12,73	0,03	0	12,73	0,03	0	12,73	0,02	0	12,72	0,01	0	12,65	-0,06	0
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033	6320	12,66	12,66	0,00	0	12,66	0,00	0	12,66	0,00	0	12,66	0,01	0	12,67	0,01	0	12,66	0,00	0	12,66	0,00	0	12,66	0,01	0	12,67	0,02	0	12,65	-0,01	0	12,59	-0,07	0
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194	18846	13,62	13,64	0,02	0	13,62	0,00	0	13,63	0,01	0	13,66	0,05	0	13,67	0,05	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,64	0,03	0	13,65	0,03	0	13,62	0,01	0	13,53	-0,09	0
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830	11860	13,13	13,15	0,02	0	13,14	0,01	0	13,16	0,02	0	13,17	0,03	0	13,17	0,04	0	13,16	0,02	0	13,16	0,02	0	13,16	0,03	0	13,16	0,03	0	13,14	0,01	0	13,09	-0,05	0
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606	13664	13,05	13,08	0,03	0	13,08	0,02	0	13,13	0,08	0	13,11	0,06	0	13,11	0,06	0	13,13	0,08	0	13,13	0,08	0	13,13	0,08	0	13,10	0,05	0	13,07	0,01	0	13,03	-0,02	0
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229	1224	12,93	12,96	0,03	0	12,95	0,02	0	12,97	0,04	0	12,97	0,04	0	12,98	0,05	0	12,97	0,04	0	12,97	0,04	0	12,98	0,05	0	12,97	0,04	0	12,94	0,02	0	12,91	-0,02	0
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488	2051	12,98	13,00	0,02	0	12,97	0,00	0	13,02	0,04	0	13,01	0,03	0	13,02	0,05	0	13,02	0,04	0	13,02	0,04	0	13,03	0,05	0	13,00	0,03	0	12,96	-0,02	0	12,94	-0,04	0
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116	5100	12,33	12,34	0,01	0	12,36	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,01	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,35	0,02	0	12,29	-0,04	0
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981	10088	12,51	12,52	0,00	0	12,53	0,02	0	12,53	0,02	0	12,53	0,01	0	12,53	0,02	0	12,53	0,02	0	12,53	0,02	0	12,53	0,02	0	12,53	0,02	0	12,52	0,01	0	12,46	-0,05	0
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718	10592	12,76	12,76	0,01	0	12,77	0,02	0	12,77	0,02	0	12,77	0,02	0	12,78	0,02	0	12,77	0,02	0	12,77	0,02	0	12,78	0,02	0	12,78	0,02	0	12,77	0,01	0	12,70	-0,06	0
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921	5190	12,77	12,77	0,00	0	12,78	0,01	0	12,78	0,01	0	12,78	0,01	0	12,78	0,02	0	12,78	0,01	0	12,78	0,01	0	12,78	0,01	0	12,78	0,01	0	12,77	0,01	0	12,71	-0,05	0
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192	1071	12,56	12,56	0,00	0	12,58	0,02	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,58	0,02	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,57	0,01	0	12,58	0,02	0	12,57	0,01	0	12,51	-0,05	0
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751	32143	12,60	12,61	0,01	0	12,61	0,01	0	12,62	0,02	0	12,61	0,01	0	12,61	0,01	0	12,62	0,02	0	12,62	0,02	0	12,62	0,02	0	12,62	0,02	0	12,61	0,00	0	12,56	-0,04	0
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532	9655	13,39	13,40	0,00	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,41	0,01	0	13,41	0,01	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,41	0,02	0	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,33	-0,06	0
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918	3819	13,27	13,27	0,00	0	13,27	0,00	0	13,27	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,27	0,01	0	13,27	0,01	0	13,28	0,01	0	13,26	0,00	0	13,27	0,00	0	13,20	-0,06	0
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350	11835	13,35	13,36	0,00	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,37	0,01	0	13,37	0,02	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,37	0,02	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,29	-0,07	0
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516	17728	13,56	13,56	0,00	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,58	0,02	0	13,58	0,02	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,58	0,02	0	13,56	0,00	0	13,57	0,01	0	13,48	-0,08	0
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869	18246	13,61	13,61	0,00	0	13,62	0,01	0	13,62	0,01	0	13,62	0,02	0	13,63	0,02	0	13,62	0,01	0	13,62	0,01	0	13,63	0,02	0	13,61	0,00	0	13,62	0,01	0	13,52	-0,09	0
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227	7687	13,50	13,50	0,00	0	13,51	0,01	0	13,51	0,01	0	13,51	0,01	0	13,51	0,02	0	13,51	0,01	0	13,51	0,01	0	13,51	0,02	0	13,50	0,00	0	13,51	0,01	0	13,43	-0,07	0
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278	5123	13,25	13,26	0,00	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,01	0	13,26	0,01	0	13,26	0,01	0	13,27	0,02	0	13,26	0,00	0	13,26	0,01	0	13,20	-0,05	0
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329	7818	12,96	12,97	0,00	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,98	0,01	0	12,98	0,01	0	12,97	0,01	0	12,92	-0,04	0
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512	7283	12,98	12,99	0,00	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,01	0	13,00	0,01	0	12,99	0,01	0	12,99	0,00	0	12,94	-0,04	0
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196	7122	13,10	13,10	0,00	0	13,11	0,00	0	13,11	0,00	0	13,11	0,01	0	13,12	0,01	0	13,11	0,00	0	13,11	0,00	0	13,12	0,01	0	13,11	0,00	0	13,11	0,00	0	13,04	-0,06	0
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234	2316	12,86	12,86	0,00	0	12,86	0,00	0	12,86	0,00	0	12,86	0,01	0	12,86	0,01	0	12,86	0,00	0	12,86	0,00	0	12,87	0,01	0	12,86	0,00	0	12,86	0,00	0	12,80	-0,05	0
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20	67	13,08	13,09	0,00	0	13,09	0,00	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,09	0,01	0	13,10	0,01	0	13,09	0,00	0	13,09	0,00	0	13,04	-0,05	0
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256	11871	13,88	13,88	0,00	0	13,89	0,01	0	13,89	0,02	0	13,89	0,02	0	13,90	0,02	0	13,89	0,02	0	13,89	0,02	0	13,90	0,02	0	13,88	0,00	0	13,89	0,01	0	13,77	-0,11	1
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166	15437	13,95	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,97	0,02	0	13,97	0,02	0	13,97	0,02	0	13,97	0,02	0	13,97	0,02	0	13,98	0,03	0	13,96	0,01	0	13,96	0,01	0	13,82	-0,12	1
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653	13758	13,72	13,74	0,01	0	13,74	0,02	0	13,74	0,02	0	13,75	0,03	0	13,74	0,02	0	13,75	0,03	0	13,74	0,02	0	13,76	0,04	0	13,74	0,02	0	13,74	0,02	0	13,61	-0,11	1
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152	13409	14,05	14,05	0,00	0	14,07	0,02	0	14,07	0,01	0	14,07	0,02	0	14,08	0,02	0	14,07	0,01	0	14,07	0,01	0	14,08	0,02	0	14,04	-0,01	0	14,07	0,01	0	13,93	-0,13	1
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262	11537	13,46	13,46	0,00	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,01	0	13,45	-0,01	0	13,47	0,01	0	13,39	-0,07	0
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274	20089	13,34	13,34	0,00	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,35	0,01	0	13,35	0,01	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,35	0,01	0	13,33	-0,01	0	13,34	0,01	0	13,28	-0,05	0
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471	6953	13,32	13,32	0,00	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,33	0,01	0	13,31	-0,01	0	13,33	0,01	0	13,26	-0,06	0
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080	5294	13,28	13,28	0,00	0	13,28	0,00	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,29	0,01	0	13,26	-0,02	0	13,28	0,00	0	13,21	-0,06	0
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170	8135	13,33	13,33	0,00	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,34	0,01	0	13,35	0,02	0	13,32	-0,01	0	13,34	0,01	0	13,27	-0,05	0
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033	8950	13,30	13,31	0,01	0	13,31	0,01	0	13,32	0,02	0	13,32	0,01	0	13,32	0,02	0	13,32	0,02	0	13,32	0,02	0	13,32	0,02	0	13,28	-0,02	0	13,31	0,01	0	13,26	-0,04	0
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380	3950	13,81	13,82	0,00	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,83	0,02	0	13,84	0,03	0	13,82	0,01	0	13,83	0,02	0	13,83	0,02	0	13,78	-0,03	0	13,82	0,01	0	13,72	-0,09	0
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0	0	14,10	14,11	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,02	0	14,13	0,02	0	14,14	0,04	0	14,12	0,02	0	14,12	0,02	0	14,14	0,03	0	14,03	-0,08	0	14,12	0,02	0	14,01	-0,09	0
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389	6418	13,54	13,55	0,01	0	13,55	0,01	0	13,55	0,01	0	13,55	0,01	0	13,56	0,02	0	13,55	0,01	0	13,55	0,01	0	13,56	0,02	0	13,53	-0,01	0	13,55	0,01	0	13,48	-0,06	0
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500	21461	13,37	13,37	0,00	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,02	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,37	0,00	0	13,38	0,01	0	13,30	-0,07	0
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236	6745	13,35	13,35	0,00	0	13,35	0,00	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,36	0,01	0	13,34	-0,01	0	13,35	0,00	0	13,28	-0,07	0
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003	6704	13,42	13,42	0,00	0	13,42	0,01	0	13,42	0,01	0	13,43	0,01	0	13,43	0,01	0	13,42	0,01	0	13,42	0,01	0	13,43	0,01	0	13,41	-0,01	0	13,42	0,01	0	13,34	-0,07	0
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688	14604	13,43	13,44	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,02	0	13,45	0,01	0	13,45	0,01	0	13,45	0,02	0	13,44	0,01	0	13,45	0,01	0	13,36	-0,08	0
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540	3879	13,51	13,52	0,00	0	13,52	0,01	0	13,52	0,01	0	13,53	0,01	0	13,53	0,01	0	13,52	0,01	0	13,52	0,01	0	13,53	0,02	0	13,51	-0,01	0	13,52	0,01	0	13,45	-0,06	0
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886	13469	13,62	13,62	0,00	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,02	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,02	0	13,61	-0,01	0	13,63	0,01	0	13,53	-0,08	0
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443	15675	13,81	13,81	0,00	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,82	0,02	0	13,83	0,02	0	13,82	0,01	0	13,82	0,01	0	13,83	0,02	0	13,80	-0,01	0	13,82	0,01	0	13,71	-0,09	0
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691	5775	13,82	13,82	0,00	0	13,83	0,01	0	13,83	0,01	0	13,84	0,02	0	13,84	0,02	0	13,83	0,01	0	13,83	0,01	0	13,84	0,02	0	13,79	-0,03	0	13,83	0,01	0	13,73	-0,09	0
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0	0	14,95	14,94	-0,01	0	14,95	0,00	0	14,96	0,01	0	14,97	0,03	0	14,98	0,04	0	14,96	0,01	0	14,96	0,01	0	14,93	-0,01	0	14,80	-0,15	1	14,90	-0,05	0	14,72	-0,22	1
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860	15001	13,62	13,62	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,63	0,02	0	13,64	0,02	0	13,63	0,01	0	13,63	0,01	0	13,64	0,02	0	13,60	-0,01	0	13,63	0,01	0	13,55	-0,07	0
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312	10309	14,15	14,15	0,00	0	14,16	0,02	0	14,17	0,02	0	14,17	0,02	0	14,17	0,02	0	14,17	0,02	0	14,17	0,02	0	14,18	0,03	0	14,14	0,00	0	14,16	0,01	0	14,01	-0,14	1
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602	3786	12,99	12,99	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	13,01	0,02	0	13,00	0,01	0	13,00	0,01	0	12,95	-0,04	0
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577	2906	13,20	13,20	0,00	0	13,20	0,00	0	13,20	0,01	0	13,21	0,01	0	13,21	0,01	0	13,20	0,01	0	13,20	0,01	0	13,21	0,01	0	13,20	0,00	0	13,20	0,00	0	13,13	-0,06	0
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978	4971	13,20	13,20	0,00	0	13,21	0,00	0	13,21	0,01	0	13,21	0,01	0	13,22	0,01	0	13,21	0,01	0	13,21	0,01	0	13,21	0,01	0	13,20	0,00	0	13,20	0,00	0	13,14	-0,06	0
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783	3962	12,99	13,00	0,01	0	13,01	0,01	0	13,01	0,02	0	13,01	0,02	0	13,01	0,02	0	13,01	0,02	0	13,01	0,02	0	13,02	0,02	0	13,02	0,03	0	13,00	0,01	0	12,95	-0,05	0
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943	1528	13,02	13,03	0,00	0	13,03	0,01	0	13,04	0,01	0	13,03	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,01	0	13,04	0,02	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	12,98	-0,04	0
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRU	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113	1725	10,77	10,78	0,01	0	10,78	0,02	0	10,79	0,02	0	10,78	0,01	0	10,78	0,01	0	10,79	0,02	0	10,79	0,02	0	10,79	0,02	0	10,78	0,01	0	10,78	0,01	0	10,76	-0,01	0
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418	1582	10,70	10,70	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,70	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,70	0,01	0	10,69	-0,01	0
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351	1032	10,68	10,69	0,00	0	10,70	0,01	0	10,70	0,01	0	10,69	0,01	0	10,69	0,01	0	10,70	0,01	0	10,70	0,01	0	10,70	0,01	0	10,69	0,01	0	10,69	0,01	0	10,68	-0,01	0
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749	247	10,75	10,76	0,00	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,76	0,01	0	10,74	-0,01	0
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127	270	10,94	10,95	0,00	0	10,96	0,01	0	10,96	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,96	0,01	0	10,96	0,01	0	10,96	0,01	0	10,95	0,01	0	10,95	0,01	0	10,94	-0,01	0
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597	10376	13,13	13,13	0,00	0	13,13	0,01	0	13,13	0,01	0	13,14	0,01	0	13,14	0,01	0	13,13	0,01	0	13,13	0,01	0	13,14	0,01	0	13,13	0,00	0	13,13	0,00	0	13,07	-0,06	0
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720	3079	12,92	12,92	0,00	0	12,92	0,00	0	12,92	0,00	0	12,93	0,01	0	12,93	0,01	0	12,92	0,00	0	12,92	0,00	0	12,93	0,01	0	12,91	-0,01	0	12,92	0,00	0	12,85	-0,07	0
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294	2525	13,27	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,29	0,02	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,29	0,02	0	13,28	0,01	0	13,28	0,01	0	13,20	-0,07	0
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132	13274	13,24	13,24	0,00	0	13,24	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,01	0	13,25	0,02	0	13,24	0,00	0	13,24	0,01	0	13,18	-0,06	0
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058	12351	13,45	13,46	0,01	0	13,46	0,01	0	13,46	0,01	0	13,47	0,01	0	13,47	0,02	0	13,46	0,01	0	13,46	0,01	0	13,47	0,02	0	13,46	0,01	0	13,47	0,01	0	13,37	-0,09	0
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008	8398	13,18	13,18	0,00	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,19	0,01	0	13,20	0,02	0	13,18	0,00	0	13,19	0,01	0	13,12	-0,06	0
21019A09-	WOLUWEPARK	Sint-Pieters-Woluwe	61,37	5	8	12

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486	256	13,39	13,40	0,01	0	13,40	0,01	0	13,41	0,02	0	13,40	0,01	0	13,39	0,00	0	13,41	0,02	0	13,41	0,02	0	13,41	0,02	0	13,39	0,00	0	13,40	0,01	0	13,35	-0,04	0
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424	4195	13,30	13,35	0,05	0	13,36	0,05	0	13,36	0,06	0	13,35	0,05	0	13,35	0,05	0	13,36	0,06	0	13,36	0,06	0	13,36	0,06	0	13,29	-0,01	0	13,35	0,05	0	13,29	-0,02	0
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500	7907	13,20	13,21	0,00	0	13,21	0,01	0	13,22	0,01	0	13,22	0,01	0	13,21	0,01	0	13,22	0,01	0	13,22	0,01	0	13,22	0,01	0	13,17	-0,04	0	13,21	0,00	0	13,15	-0,06	0
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490	2622	10,84	10,85	0,01	0	10,87	0,03	0	10,87	0,03	0	10,87	0,03	0	10,86	0,02	0	10,87	0,03	0	10,87	0,03	0	10,88	0,04	0	10,86	0,02	0	10,86	0,02	0	10,83	-0,01	0
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069	431	10,85	10,85	0,01	0	10,87	0,02	0	10,87	0,02	0	10,86	0,01	0	10,86	0,01	0	10,87	0,02	0	10,87	0,02	0	10,87	0,03	0	10,86	0,01	0	10,86	0,01	0	10,84	0,00	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0	0	11,51	11,49	-0,01	0	11,54	0,03	0	11,56	0,05	0	11,51	0,00	0	11,51	0,00	0	11,56	0,05	0	11,56	0,05	0	11,57	0,06	0	11,52	0,01	0	11,53	0,02	0	11,51	0,00	0
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127	106	10,92	10,92	-0,01	0	10,94	0,01	0	10,95	0,02	0	10,92	0,00	0	10,92	0,00	0	10,95	0,02	0	10,95	0,02	0	10,95	0,03	0	10,93	0,00	0	10,93	0,01	0	10,92	0,00	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0	0	11,75	11,72	-0,03	0	11,78	0,03	0	11,81	0,06	0	11,73	-0,02	0	11,74	-0,01	0	11,81	0,06	0	11,81	0,06	0	11,82	0,07	0	11,75	0,00	0	11,77	0,02	0	11,76	0,01	0
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153	1855	10,99	11,00	0,01	0	11,01	0,02	0	11,01	0,02	0	11,01	0,01	0	11,00	0,01	0	11,01	0,02	0	11,01	0,02	0	11,01	0,02	0	11,01	0,01	0	11,01	0,01	0	10,99	0,00	0
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440	1973	10,70	10,70	0,00	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,72	0,02	0	10,71	0,01	0	10,71	0,01	0	10,69	-0,01	0
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109	147	10,66	10,67	0,00	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,68	0,01	0	10,67	0,01	0	10,67	0,01	0	10,66	-0,01	0
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607	1235	11,82	11,82	0,00	0	11,82	0,00	0	11,81	-0,01	0	11,82	0,00	0	11,83	0,01	0	11,81	-0,01	0	11,81	-0,01	0	11,82	0,00	0	11,83	0,01	0	11,82	0,00	0	11,78	-0,04	0
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193	1888	11,69	11,69	0,00	0	11,69	0,01	0	11,68	0,00	0	11,68	0,00	0	11,70	0,01	0	11,68	0,00	0	11,68	0,00	0	11,70	0,01	0	11,70	0,02	0	11,69	0,00	0	11,65	-0,04	0
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460	2011	11,62	11,62	0,00	0	11,63	0,00	0	11,62	0,00	0	11,62	0,00	0	11,63	0,01	0	11,62	0,00	0	11,62	0,00	0	11,63	0,01	0	11,63	0,00	0	11,62	0,00	0	11,60	-0,02	0
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908	3732	11,61	11,61	0,00	0	11,61	0,00	0	11,61	0,00	0	11,61	0,00	0	11,61	0,01	0	11,61	0,00	0	11,61	0,00	0	11,62	0,01	0	11,61	0,00	0	11,61	0,00	0	11,58	-0,02	0
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79	76	11,38	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,38	0,01	0	11,38	0,00	0	11,38	0,00	0	11,36	-0,02	0
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895	2062	11,74	11,74	0,00	0	11,75	0,01	0	11,73	-0,01	0	11,74	0,00	0	11,75	0,01	0	11,73	-0,01	0	11,73	-0,01	0	11,75	0,00	0	11,75	0,01	0	11,75	0,01	0	11,70	-0,04	0
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN	Steenokkerzeel	78,30	93	119	11,43	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,43	0,01	0	11,43	0,00	0	11,43	0,00	0	11,41	-0,02	0
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48	34	11,57	11,58	0,00	0	11,58	0,01	0	11,57	0,00	0	11,58	0,00	0	11,58	0,01	0	11,57	0,00	0	11,57	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,00	0	11,58	0,00	0	11,55	-0,02	0
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0	0	11,88	11,89	0,00	0	11,89	0,01	0	11,89	0,00	0	11,89	0,00	0	11,89	0,00	0	11,89	0,00	0	11,89	0,00	0	11,89	0,01	0	11,89	0,00	0	11,89	0,00	0	11,86	-0,02	0
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434	1771	11,23	11,23	0,00	0	11,24	0,01	0	11,24	0,01	0	11,23	0,00	0	11,24	0,01	0	11,24	0,01	0	11,24	0,01	0	11,24	0,01	0	11,24	0,01	0	11,23	0,00	0	11,21	-0,02	0
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851	1610	11,64	11,65	0,00	0	11,65	0,01	0	11,65	0,01	0	11,64	0,00	0	11,65	0,01	0	11,65	0,01	0	11,65	0,01	0	11,66	0,01	0	11,66	0,02	0	11,65	0,00	0	11,62	-0,03	0
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624	3009	11,89	11,90	0,00	0	11,90	0,01	0	11,90	0,01	0	11,91	0,01	0	11,90	0,01	0	11,90	0,01	0	11,90	0,01	0	11,91	0,02	0	11,91	0,02	0	11,90	0,00	0	11,86	-0,03	0
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679	2053	11,67	11,68	0,00	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,68	0,00	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,69	0,01	0	11,67	-0,01	0	11,68	0,00	0	11,66	-0,02	0
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305	727	11,93	11,94	0,00	0	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,93	0,00	0	11,94	0,00	0	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,96	0,02	0	11,93	0,00	0	11,91	-0,02	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853	2966	12,19	12,20	0,01	0	12,20	0,02	0	12,21	0,02	0	12,21	0,02	0	12,20	0,02	0	12,21	0,02	0	12,21	0,02	0	12,21	0,03	0	12,20	0,01	0	12,20	0,01	0	12,16	-0,02	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0	0	12,67	12,70	0,02	0	12,70	0,03	0	12,71	0,04	0	12,68	0,01	0	12,67	0,00	0	12,71	0,04	0	12,71	0,04	0	12,73	0,05	0	12,56	-0,11	1	12,68	0,01	0	12,65	-0,03	0
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905	2305	11,84	11,84	0,00	0	11,84	0,00	0	11,84	0,01	0	11,84	0,00	0	11,84	0,00	0	11,84	0,01	0	11,84	0,01	0	11,85	0,01	0	11,85	0,01	0	11,84	0,00	0	11,82	-0,02	0
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112	56	11,59	11,59	0,00	0	11,60	0,00	0	11,60	0,01	0	11,60	0,00	0	11,59	0,00	0	11,60	0,01	0	11,60	0,01	0	11,60	0,01	0	11,59	0,00	0	11,59	0,00	0	11,58	-0,01	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262	1739	12,09	12,10	0,01	0	12,11	0,01	0	12,11	0,02	0	12,11	0,02	0	12,10	0,01	0	12,11	0,02	0	12,11	0,02	0	12,12	0,03	0	12,06	-0,03	0	12,10	0,00	0	12,06	-0,03	0
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0	0	12,21	12,22	0,01	0	12,23	0,02	0	12,23	0,03	0	12,22	0,01	0	12,21	0,00	0	12,23	0,03	0	12,23	0,03	0	12,25	0,04	0	12,16	-0,05	0	12,21	0,01	0	12,18	-0,03	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178	1955	12,02	12,03	0,01	0	12,03	0,01	0	12,04	0,02	0	12,03	0,01	0	12,03	0,01	0	12,04	0,02	0	12,04	0,02	0	12,04	0,02	0	12,05	0,03	0	12,03	0,01	0	12,00	-0,02	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645	1553	12,12	12,13	0,01	0	12,13	0,01	0	12,14	0,02	0	12,13	0,01	0	12,13	0,01	0	12,14	0,02	0	12,14	0,02	0	12,14	0,02	0	12,15	0,02	0	12,13	0,01	0	12,10	-0,02	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761	12,45	12,46	0,01	0	12,47	0,02	0	12,47	0,02	0	12,46	0,01	0	12,47	0,02	0	12,47	0,02	0	12,47	0,02	0	12,48	0,03	0	12,47	0,03	0	12,46	0,01	0	12,42	-0,03	0
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0	12,61	12,62	0,01	0	12,63	0,02	0	12,64	0,03	0	12,63	0,02	0	12,62	0,01	0	12,64	0,03	0	12,64	0,03	0	12,64	0,03	0	12,60	-0,01	0	12,62	0,01	0	12,59	-0,02	0
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0	0	11,63	11,63	0,00	0	11,63	0,00	0	11,64	0,01	0	11,63	0,00	0	11,63	0,00	0	11,64	0,01	0	11,64	0,01	0	11,64	0,01	0	11,63	0,00	0	11,63	0,00	0	11,62	-0,01	0
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59	65	11,54	11,54	0,00	0	11,54	0,00	0	11,55	0,00	0	11,54	0,00	0	11,54	0,00	0	11,55	0,00	0	11,55	0,00	0	11,55	0,01	0	11,54	0,00	0	11,54	0,00	0	11,53	-0,01	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994	13,14	13,15	0,01	0	13,16	0,02	0	13,16	0,02	0	13,17	0,03	0	13,15	0,01	0	13,16	0,02	0	13,16	0,02	0	13,18	0,04	0	13,12	-0,02	0	13,15	0,01	0	13,09	-0,05	0
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0	0	13,59	13,53	-0,05	0	13,56	-0,03	0	13,57	-0,02	0	13,54	-0,05	0	13,52	-0,06	0	13,57	-0,02	0	13,57	-0,02	0	13,58	-0,01	0	13,43	-0,16	1	13,53	-0,06	0	13,48	-0,11	1
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787	2063	12,74	12,76	0,02	0	12,80	0,06	0	12,81	0,07	0	12,73	-0,01	0	12,74	0,00	0	12,81	0,07	0	12,81	0,07	0	12,78	0,04	0	12,76	0,02	0	12,75	0,01	0	12,75	0,01	0
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0	13,50	13,51	0,01	0	13,60	0,10	-1	13,61	0,11	-1	13,44	-0,06	0	13,44	-0,06	0	13,61	0,11	-1	13,61	0,11	-1	13,50	0,00	0	13,52	0,02	0	13,45	-0,04	0	13,50	0,01	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860	8615	12,73	12,74	0,01	0	12,77	0,05	0	12,78	0,06	0	12,73	0,00	0	12,75	0,02	0	12,78	0,06	0	12,78	0,06	0	12,77	0,05	0	12,75	0,02	0	12,75	0,03	0	12,72	0,00	0
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOC	Strombeek-Bever	32,26	1647	5105	12,70	12,71	0,01	0	12,74	0,04	0	12,75	0,05	0	12,68	-0,02	0	12,72	0,02	0	12,75	0,05	0	12,75	0,05	0	12,74	0,04	0	12,72	0,02	0	12,71	0,02	0	12,70	0,00	0
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857	5686	12,96	12,96	0,00	0	12,98	0,02	0	12,98	0,02	0	12,98	0,02	0	12,96	0,00	0	12,98	0,02	0	12,98	0,02	0	12,98	0,03	0	12,97	0,01	0	12,97	0,01	0	12,91	-0,05	0
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789	9714	12,81	12,81	0,00	0	12,83	0,02	0	12,84	0,03	0	12,81	0,00	0	12,81	0,00	0	12,84	0,03	0	12,84	0,03	0	12,83	0,02	0	12,82	0,00	0	12,81	0,00	0	12,78	-0,04	0
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146	5520	12,78	12,74	-0,03	0	12,78	0,00	0	12,78	0,00	0	12,74	-0,04	0	12,73	-0,05	0	12,78	0,00	0	12,78	0,00	0	12,76	-0,02	0	12,75	-0,03	0	12,74	-0,04	0	12,72	-0,06	0
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0	13,53	13,48	-0,05	0	13,54	0,02	0	13,52	0,00	0	13,43	-0,10	0	13,43	-0,10	0	13,52	0,00	0	13,52	0,00	0	13,45	-0,07	0	13,48	-0,04	0	13,45	-0,08	0	13,42	-0,11	1
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615	7339	12,96	12,96	0,01	0	12,98	0,02	0	13,00	0,04	0	12,98	0,02	0	12,97	0,01	0	13,00	0,04	0	13,00	0,04	0	13,00	0,04	0	12,97	0,02	0	12,97	0,02	0	12,92	-0,03	0
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41	1058	12,92	12,95	0,03	0	13,00	0,07	0	12,99	0,06	0	12,94	0,01	0	12,97	0,04	0	12,99	0,07	0	12,99	0,07	0	12,96	0,04	0	12,96	0,04	0	12,99	0,07	0	12,92	-0,01	0
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0	13,54	13,57	0,02	0	13,69	0,15	-1	13,65	0,11	-1	13,41	-0,13	1	13,42	-0,12	1	13,65	0,11	-1	13,66	0,12	-1	13,59	0,05	0	13,58	0,03	0	13,58	0,04	0	13,55	0,00	0
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217	8105	12,88	12,89	0,01	0	12,90	0,03	0	12,91	0,03	0	12,89	0,01	0	12,89	0,02	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,91	0,03	0	12,89	0,02	0	12,89	0,02	0	12,85	-0,03	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306	8180	13,02	13,01	-0,01	0	13,02	0,00	0	13,03	0,01	0	13,02	0,00	0	13,01	-0,01	0	13,03	0,01	0	13,03	0,01	0	13,04	0,02	0	13,02	0,00	0	13,02	0,00	0	12,96	-0,06	0
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0	0	13,24	13,19	-0,05	0	13,19	-0,04	0	13,19	-0,05	0	13,20	-0,03	0	13,18	-0,06	0	13,19	-0,05	0	13,19	-0,05	0	13,19	-0,05	0	13,21	-0,02	0	13,19	-0,05	0	13,09	-0,14	1
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82	93	12,28	12,27	-0,01	0	12,30	0,02	0	12,30	0,02	0	12,26	-0,03	0	12,26	-0,02	0	12,30	0,02	0	12,30	0,02	0	12,29	0,01	0	12,28	0,00	0	12,28	0,00	0	12,26	-0,02	0
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0	0	12,98	12,90	-0,08	0	12,99	0,01	0	13,02	0,04	0	12,88	-0,10	0	12,88	-0,10	0	13,02	0,04	0	13,03	0,05	0	12,99	0,01	0	12,91	-0,07	0	12,91	-0,07	0	12,92	-0,06	0	12,95	-0,03	0
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606	1817	12,95	12,94	-0,01	0	12,96	0,02	0	12,96	0,01	0	12,92	-0,02	0	12,93	-0,02	0	12,96	0,01	0	12,96	0,01	0	12,96	0,01	0	12,95	0,00	0	12,95	0,00	0	12,89	-0,06	0
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0	0	13,28	13,22	-0,06	0	13,22	-0,06	0	13,22	-0,06	0	13,21	-0,07	0	13,21	-0,07	0	13,22	-0,06	0	13,22	-0,06	0	13,21	-0,06	0	13,23	-0,05	0	13,21	-0,07	0	13,13	-0,15	1
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532	2000	11,67	11,67	0,00	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,67	0,00	0	11,68	0,01	0	11,68	0,01	0	11,69	0,02	0	11,67	0,00	0	11,68	0,00	0	11,65	-0,02	0
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237	879	11,47	11,47	0,00	0	11,48	0,00	0	11,48	0,01	0	11,48	0,00	0	11,47	0,00	0	11,48	0,01	0	11,48	0,01	0	11,49	0,01	0	11,48	0,00	0	11,48	0,00	0	11,46	-0,01	0
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146	558	11,45	11,45	0,00	0	11,45	0,01	0	11,46	0,01	0	11,45	0,00	0	11,45	0,00	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,46	0,01	0	11,45	0,00	0	11,45	0,00	0	11,44	-0,01	0
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14	20	11,73	11,73	0,00	0	11,73	0,01	0	11,74	0,01	0	11,73	0,01	0	11,73	0,00	0	11,74	0,01	0	11,74	0,01	0	11,74	0,01	0	11,73	0,00	0	11,73	0,00	0	11,71	-0,02	0
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607	252	11,51	11,51	0,00	0	11,52	0,01	0	11,52	0,01	0	11,52	0,00	0	11,52	0,00	0	11,52	0,01	0	11,52	0,01	0	11,52	0,01	0	11,52	0,00	0	11,52	0,00	0	11,50	-0,01	0
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14	15	11,85	11,85	0,00	0	11,86	0,01	0	11,86	0,01	0	11,86	0,01	0	11,85	0,00	0	11,86	0,01	0	11,86	0,01	0	11,86	0,01	0	11,86	0,00	0	11,86	0,00	0	11,84	-0,02	0
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRL	Vilvoorde	23,86	1783	7472	12,37	12,37	0,00	0	12,38	0,01	0	12,38	0,01	0	12,38	0,01	0	12,37	0,00	0	12,38	0,01	0	12,38	0,01	0	12,39	0,02	0	12,37	0,00	0	12,37	0,00	0	12,34	-0,03	0
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566	10471	12,48	12,48	0,00	0	12,49	0,01	0	12,50	0,01	0	12,50	0,01	0	12,49	0,00	0	12,50	0,01	0	12,50	0,01	0	12,51	0,02	0	12,48	0,00	0	12,49	0,00	0	12,45	-0,04	0
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730	7273	12,58	12,58	0,00	0	12,59	0,01	0	12,59	0,01	0	12,60	0,02	0	12,59	0,01	0	12,59	0,01	0	12,59	0,01	0	12,60	0,02	0	12,58	0,00	0	12,59	0,00	0	12,54	-0,05	0
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217	2413	12,66	12,67	0,00	0	12,68	0,02	0	12,69	0,02	0	12,68	0,02	0	12,67	0,01	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,67	0,01	0	12,67	0,01	0	12,63	-0,04	0
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858	7155	12,18	12,18	0,00	0	12,19	0,01	0	12,20	0,01	0	12,19	0,01	0	12,19	0,00	0	12,20	0,01	0	12,20	0,01	0	12,20	0,02	0	12,19	0,00	0	12,19	0,00	0	12,16	-0,02	0
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	35,85	342	954	11,78	11,78	0,00	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594	31001	14,47	14,47	0,00	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,48	0,02	0	14,49	0,02	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,49	0,02	0	14,48	0,01	0	14,48	0,01	0	14,38	-0,09	0
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372	31043	14,41	14,41	0,00	0	14,43	0,01	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,43	0,01	0	14,42	0,01	0	14,42	0,01	0	14,43	0,02	0	14,43	0,01	0	14,42	0,01	0	14,32	-0,09	0
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189	14603	14,03	14,03	0,00	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	14,04	0,01	0	13,95	-0,08	0
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230	37980	14,50	14,50	0,00	0	14,51	0,01	0	14,51	0,01	0	14,52	0,02	0	14,51	0,02	0	14,51	0,01	0	14,51	0,01	0	14,52	0,02	0	14,52	0,02	0	14,51	0,01	0	14,37	-0,13	1
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492	16613	14,02	14,02	0,00	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,02	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	13,95	-0,07	0
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199	8666	14,11	14,11	0,00	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,01	0	14,12	0,00	0	14,02	-0,09	0
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038	19420	13,97	13,97	0,00	0	13,97	0,01	0	13,97	0,01	0	13,98	0,01	0	13,98	0,01	0	13,97	0,01	0	13,97	0,01	0	13,98	0,01	0	13,97	0,01	0	13,97	0,01	0	13,88	-0,08	0
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498	2755	14,45	14,44	0,00	0	14,45	0,01	0	14,45	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,45	0,01	0	14,45	0,01	0	14,46	0,02	0	14,45	0,01	0	14,45	0,01	0	14,35	-0,10	0
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11	36	13,79	13,80	0,00	0	13,80	0,01	0	13,80	0,01	0	13,81	0,01	0	13,80	0,01	0	13,80	0,01	0	13,80	0,01	0	13,80	0,01	0	13,80	0,01	0	13,80	0,00	0	13,72	-0,07	0
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186	15157	14,59	14,59	0,00	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,61	0,02	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,60	0,01	0	14,46	-0,13	1
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624	23704	14,42	14,42	0,00	0	14,43	0,01	0	14,43	0,01	0	14,44	0,01	0	14,44	0,01	0	14,43	0,01	0	14,43	0,01	0	14,44	0,01	0	14,43	0,01	0	14,43	0,01	0	14,31	-0,11	1
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283	21223	14,45	14,45	0,00	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,46	0,01	0	14,34	-0,11	1
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132	17285	14,67	14,67	0,00	0	14,68	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,02	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,02	0	14,68	0,01	0	14,68	0,01	0	14,57	-0,10	1
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385	17031	14,37	14,37	0,00	0	14,38	0,01	0	14,38	0,01	0	14,38	0,01	0	14,39	0,01	0	14,38	0,01	0	14,38	0,01	0	14,39	0,01	0	14,38	0,01	0	14,38	0,01	0	14,27	-0,10	1
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740	11612	14,20	14,21	0,00	0	14,21	0,01	0	14,21	0,01	0	14,22	0,01	0	14,22	0,01	0	14,21	0,01	0	14,21	0,01	0	14,22	0,01	0	14,21	0,01	0	14,21	0,00	0	14,12	-0,09	0
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328	12935	14,60	14,60	0,00	0	14,61	0,01	0	14,62	0,02	0	14,61	0,01	0	14,62	0,01	0	14,62	0,02	0	14,62	0,02	0	14,62	0,02	0	14,61	0,01	0	14,61	0,01	0	14,49	-0,11	1
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580	27265	14,96	14,96	0,00	0	14,97	0,01	0	14,97	0,01	0	14,97	0,01	0	14,98	0,02	0	14,97	0,01	0	14,97	0,01	0	14,98	0,02	0	14,97	0,01	0	14,97	0,01	0	14,86	-0,10	1
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429	36613	15,01	15,01	0,00	0	15,02	0,01	0	15,03	0,02	0	15,03	0,02	0	15,03	0,02	0	15,03	0,02	0	15,03	0,02	0	15,03	0,02	0	15,02	0,01	0	15,02	0,01	0	14,89	-0,12	1
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792	13859	14,68	14,68	0,00	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,69	0,01	0	14,70	0,02	0	14,69	0,01	0	14,68	0,01	0	14,58	-0,10	0
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881	35744	14,86	14,86	0,00	0	14,87	0,01	0	14,87	0,01	0	14,88	0,01	0	14,88	0,02	0	14,87	0,01	0	14,87	0,01	0	14,88	0,02	0	14,87	0,01	0	14,87	0,01	0	14,75	-0,12	1
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392	34223	14,89	14,89	0,00	0	14,90	0,01	0	14,90	0,01	0	14,90	0,01	0	14,91	0,02	0	14,90	0,01	0	14,90	0,01	0	14,90	0,02	0	14,90	0,01	0	14,90	0,01	0	14,78	-0,10	1
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934	25541	14,76	14,76	0,00	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,78	0,02	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,78	0,02	0	14,77	0,01	0	14,77	0,01	0	14,66	-0,10	0
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288	16953	15,56	15,56	0,00	0	15,58	0,01	0	15,57	0,01	0	15,59	0,02	0	15,59	0,03	0	15,57	0,01	0	15,57	0,01	0	15,59	0,03	0	15,57	0,01	0	15,56	0,00	0	15,43	-0,14	1
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403	29901	15,14	15,14	0,00	0	15,15	0,01	0	15,16	0,02	0	15,16	0,02	0	15,17	0,02	0	15,16	0,02	0	15,16	0,02	0	15,17	0,02	0	15,16	0,02	0	15,15	0,01	0	15,03	-0,12	1
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823	34247	14,69	14,69	0,00	0	14,70	0,01	0	14,70	0,01	0	14,70	0,01	0	14,70	0,01	0	14,70	0,01	0	14,70	0,01	0	14,70	0,02	0	14,70	0,01	0	14,69	0,01	0	14,59	-0,10	0
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516	18045	14,90	14,89	-0,01	0	14,90	0,00	0	14,90	0,00	0	14,92	0,02	0	14,92	0,02	0	14,90	0,00	0	14,90	0,00	0	14,91	0,01	0	14,91	0,01	0	14,90	0,01	0	14,78	-0,12	1
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923	25830	14,94	14,94	0,00	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,95	0,02	0	14,96	0,02	0	14,95	0,01	0	14,95	0,01	0	14,95	0,02	0	14,95	0,01	0	14,94	0,01	0	14,84	-0,10	0
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183	33518	15,11	15,10	0,00	0	15,11	0,00	0	15,12	0,01	0	15,13	0,02	0	15,13	0,02	0	15,12	0,01	0	15,12	0,01	0	15,12	0,01	0	15,12	0,01	0	15,11	0,00	0	14,99	-0,11	1
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26	107	15,08	15,07	0,00	0	15,09	0,01	0	15,08	0,01	0	15,10	0,02	0	15,10	0,02	0	15,08	0,01	0	15,08	0,01	0	15,09	0,02	0	15,08	0,01	0	15,07	0,00	0	14,97	-0,11	1
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097	26805	14,91	14,92	0,00	0	14,92	0,01	0	14,92	0,01	0	14,93	0,02	0	14,92	0,01	0	14,93	0,02	0	14,92	0,01	0	14,93	0,02	0	14,93	0,01	0	14,92	0,01	0	14,78	-0,13	1
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675	31403	14,61	14,61	0,00	0	14,62	0,01	0	14,62	0,01	0	14,62	0,01	0	14,63	0,01	0	14,62	0,01	0	14,62	0,01	0	14,63	0,02	0	14,62	0,01	0	14,62	0,01	0	14,52	-0,10	0
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970	46870	14,75	14,75	0,00	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,77	0,02	0	14,76	0,01	0	14,76	0,01	0	14,65	-0,10	1
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827	17259	15,47	15,48	0,00	0	15,49	0,01	0	15,50	0,02	0	15,49	0,02	0	15,49	0,02	0	15,50	0,02	0	15,50	0,02	0	15,47	0,00	0	15,45	-0,02	0	15,44	-0,03	0	15,29	-0,18	1
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926	24587	14,83	14,84	0,00	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,85	0,02	0	14,85	0,01	0	14,85	0,01	0	14,85	0,02	0	14,84	0,01	0	14,84	0,01	0	14,73	-0,10	1
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708	2209	10,78	10,77	-0,01	0	10,79	0,00	0	10,79	0,00	0	10,78	0,00	0	10,78	0,00	0	10,79	0,00	0	10,79	0,00	0	10,79	0,01	0	10,78	0,00	0	10,78	0,00	0	10,77	-0,01	0
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517	1024	10,89	10,88	-0,01	0	10,89	0,00	0	10,89	0,00	0	10,89	0,00	0	10,88	-0,01	0	10,89	0,00	0	10,89	0,00	0	10,90	0,01	0	10,88	-0,01	0	10,89	0,00	0	10,87	-0,02	0
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72	53	10,83	10,82	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,83	0,01	0	10,83	0,00	0	10,83	0,00	0	10,81	-0,01	0
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347	5701	11,70	11,72	0,02	0	11,71	0,01	0	11,71	0,01	0	11,70	0,00	0	11,72	0,02	0	11,71	0,01	0	11,71	0,01	0	11,72	0,02	0	11,73	0,03	0	11,70	0,01	0	11,67	-0,03	0
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858	4140	12,05	12,08	0,02	0	12,09	0,04	0	12,09	0,04	0	12,06	0,00	0	12,06	0,00	0	12,09	0,04	0	12,09	0,03	0	12,09	0,03	0	12,09	0,03	0	12,07	0,02	0	12,05	-0,01	0
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431	2606	11,87	11,89	0,01	0	11,90	0,03	0	11,91	0,03	0	11,87	0,00	0	11,88	0,00	0	11,91	0,03	0	11,90	0,03	0	11,90	0,03	0	11,89	0,02	0	11,89	0,01	0	11,87	-0,01	0
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596	1710	11,35	11,37	0,01	0	11,35	0,00	0	11,35	0,00	0	11,35	-0,01	0	11,37	0,01	0	11,35	0,00	0	11,35	0,00	0	11,36	0,00	0	11,37	0,02	0	11,35	-0,01	0	11,32	-0,03	0
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044	2559	11,31	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,32	0,01	0	11,31	0,00	0	11,32	0,01	0	11,32	0,00	0	11,32	0,01	0	11,33	0,01	0	11,33	0,01	0	11,32	0,00	0	11,29	-0,02	0
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695	2789	11,65	11,68	0,02	0	11,67	0,02	0	11,67	0,02	0	11,66	0,01	0	11,68	0,03	0	11,67	0,02	0	11,67	0,02	0	11,67	0,02	0	11,68	0,03	0	11,66	0,01	0	11,64	-0,02	0
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54	45	11,23	11,24	0,00	0	11,24	0,01	0	11,25	0,01	0	11,23	0,00	0	11,24	0,00	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,25	0,01	0	11,24	0,01	0	11,24	0,00	0	11,22	-0,01	0
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160	8349	12,54	12,55	0,02	0	12,59	0,05	0	12,59	0,06	0	12,53	-0,01	0	12,51	-0,02	0	12,60	0,06	0	12,59	0,06	0	12,58	0,05	0	12,56	0,02	0	12,56	0,02	0	12,53	0,00	0
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692	8999	12,64	12,60	-0,04	0	12,66	0,02	0	12,67	0,03	0	12,60	-0,04	0	12,56	-0,08	0	12,67	0,03	0	12,65	0,01	0	12,66	0,02	0	12,61	-0,03	0	12,62	-0,02	0	12,60	-0,04	0
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840	3142	12,00	12,00	0,00	0	12,03	0,03	0	12,03	0,03	0	11,99	-0,01	0	11,99	-0,01	0	12,03	0,03	0	12,03	0,03	0	12,02	0,02	0	12,01	0,01	0	12,01	0,01	0	11,99	-0,01	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249	1712	12,03	12,03	0,01	0	12,08	0,05	0	12,09	0,06	0	12,03	0,00	0	12,02	-0,01	0	12,09	0,06	0	12,07	0,05	0	12,08	0,05	0	12,04	0,01	0	12,05	0,03	0	12,05	0,02	0
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115	526	12,67	12,66	-0,01	0	12,74	0,06	0	12,73	0,06	0	12,65	-0,03	0	12,64	-0,04	0	12,73	0,06	0	12,80	0,13	-1	12,71	0,04	0	12,67	0,00	0	12,69	0,01	0	12,67	0,00	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305	3362	12,57	12,58	0,01	0	12,64	0,08	0	12,65	0,08	0	12,58	0,01	0	12,57	0,00	0	12,64	0,07	0	12,64	0,07	0	12,63	0,06	0	12,59	0,02	0	12,60	0,03	0	12,59	0,02	0
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0	0	12,79	12,80	0,02	0	12,93	0,15	-1	12,95	0,16	-1	12,80	0,01	0	12,76	-0,03	0	12,90	0,11	-1	12,95	0,16	-1	12,91	0,12	-1	12,81	0,02	0	12,86	0,07	0	12,88	0,09	0
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746	13,19	13,17	-0,01	0	13,27	0,08	0	13,27	0,08	0	13,12	-0,07	0	13,12	-0,07	0	13,28	0,09	0	13,16	-0,03	0	13,26	0,07	0	13,19	0,00	0	13,22	0,03	0	13,19	0,00	0
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0	13,48	13,52	0,04	0	13,71	0,23	-1	13,68	0,20	-1	13,35	-0,13	1	13,32	-0,16	1	13,56	0,09	0	13,73	0,25	-1	13,64	0,16	-1	13,53	0,06	0	13,59	0,11	-1	13,58	0,10	0
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605	3429	12,19	12,19	0,00	0	12,19	0,00	0	12,20	0,01	0	12,19	0,00	0	12,19	0,00	0	12,20	0,01	0	12,20	0,01	0	12,21	0,02	0	12,21	0,02	0	12,19	0,00	0	12,17	-0,02	0
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388	2438	11,75	11,75	0,00	0	11,75	0,00	0	11,75	0,01	0	11,75	0,00	0	11,75	0,00	0	11,75	0,01	0	11,75	0,01	0	11,76	0,01	0	11,75	0,01	0	11,75	0,00	0	11,73	-0,02	0
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239	5610	12,17	12,17	0,00	0	12,17	0,00	0	12,18	0,01	0	12,17	0,00	0	12,17	0,00	0	12,18	0,01	0	12,18	0,01	0	12,18	0,01	0	12,18	0,02	0	12,16	0,00	0	12,14	-0,02	0
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373	3172	12,15	12,15	0,00	0	12,16	0,00	0	12,16	0,01	0	12,15	0,00	0	12,16	0,00	0	12,16	0,01	0	12,16	0,01	0	12,17	0,01	0	12,17	0,02	0	12,15	0,00	0	12,13	-0,02	0
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247	4968	11,94	11,95	0,00	0	11,95	0,00	0	11,95	0,01	0	11,95	0,00	0	11,95	0,00	0	11,95	0,01	0	11,95	0,01	0	11,96	0,01	0	11,96	0,02	0	11,94	0,00	0	11,92	-0,02	0
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132	182	11,80	11,80	0,00	0	11,80	0,00	0	11,81	0,01	0	11,80	0,00	0	11,80	0,00	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,81	0,01	0	11,80	0,01	0	11,80	0,00	0	11,78	-0,01	0
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475	1575	11,58	11,58	0,00	0	11,58	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,00	0	11,58	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,01	0	11,59	0,01	0	11,58	0,01	0	11,58	0,00	0	11,56	-0,01	0
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103	3279	12,58	12,59	0,00	0	12,59	0,01	0	12,60	0,02	0	12,59	0,00	0	12,59	0,00	0	12,60	0,02	0	12,60	0,02	0	12,61	0,03	0	12,60	0,02	0	12,58	0,00	0	12,55	-0,03	0
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0	0	13,09	13,10	0,00	0	13,09	0,00	0	13,13	0,03	0	13,09	0,00	0	13,09	0,00	0	13,13	0,03	0	13,13	0,03	0	13,15	0,06	0	13,10	0,00	0	13,07	-0,03	0	13,06	-0,03	0
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720	1708	11,93	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,94	0,01	0	11,93	0,00	0	11,93	0,00	0	11,94	0,01	0	11,94	0,01	0	11,94	0,02	0	11,94	0,01	0	11,92	0,00	0	11,91	-0,02	0
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879	3295	12,58	12,59	0,01	0	12,60	0,01	0	12,61	0,02	0	12,60	0,01	0	12,60	0,01	0	12,61	0,02	0	12,61	0,02	0	12,61	0,03	0	12,61	0,03	0	12,59	0,00	0	12,56	-0,02	0
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260	2482	12,33	12,34	0,00	0	12,34	0,01	0	12,35	0,01	0	12,34	0,01	0	12,34	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,01	0	12,35	0,02	0	12,35	0,01	0	12,33	0,00	0	12,31	-0,02	0
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502	3016	12,80	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,83	0,02	0	12,81	0,01	0	12,81	0,01	0	12,83	0,02	0	12,83	0,02	0	12,84	0,04	0	12,82	0,02	0	12,80	0,00	0	12,77	-0,03	0
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0	0	13,17	13,18	0,01	0	13,18	0,01	0	13,20	0,03	0	13,17	0,00	0	13,17	0,00	0	13,20	0,03	0	13,20	0,03	0	13,22	0,05	0	13,19	0,02	0	13,16	-0,01	0	13,13	-0,04	0
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONING	Wezembeek-Oppem	16,14	358	2219	12,44	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,47	0,02	0	12,47	0,02	0	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,47	0,03	0	12,47	0,03	0	12,45	0,01	0	12,42	-0,02	0
23103A342	WARANDEPARK	Wezembeek-Oppem	25,21	201	797	12,43	12,44	0,01	0	12,44

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
		Brussel	447,96	53462	11935	15,24	15,23	0,00	0	15,25	0,01	0	15,25	0,01	0	15,26	0,02	0	15,26	0,02	0	15,25	0,01	0	15,25	0,01	0	15,26	0,03	0	15,25	0,01	0	15,24	0,01	0	15,10	-0,13	1
		Diegem	582,97	5729	983	13,34	13,36	0,01	0	13,37	0,03	0	13,39	0,05	0	13,35	0,01	0	13,37	0,02	0	13,39	0,05	0	13,39	0,05	0	13,39	0,05	0	13,36	0,02	0	13,35	0,01	0	13,32	-0,03	0
		Dilbeek	856,30	15603	1822	11,81	11,82	0,01	0	11,83	0,02	0	11,83	0,02	0	11,82	0,01	0	11,82	0,01	0	11,83	0,02	0	11,83	0,02	0	11,83	0,01	0	11,83	0,01	0	11,83	0,01	0	11,79	-0,03	0
		Drogenbos	212,08	3386	1597	12,73	12,73	0,00	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,74	0,01	0	12,73	0,00	0	12,70	-0,03	0
		Elsene	940,15	95940	10205	13,92	13,92	0,00	0	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,93	0,01	0	13,93	0,02	0	13,93	0,01	0	13,92	0,01	0	13,83	-0,09	0
		Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	13980	14,21	14,21	0,00	0	14,22	0,01	0	14,22	0,01	0	14,22	0,02	0	14,23	0,02	0	14,22	0,01	0	14,22	0,01	0	14,23	0,02	0	14,21	0,01	0	14,22	0,01	0	14,10	-0,11	0
		Evere	508,42	39540	7777	14,14	14,14	0,00	0	14,16	0,01	0	14,15	0,01	0	14,16	0,01	0	14,15	0,01	0	14,15	0,01	0	14,15	0,01	0	14,16	0,02	0	14,15	0,01	0	14,16	0,01	0	14,06	-0,08	0
		Ganshoren	243,16	24258	9976	13,43	13,46	0,03	0	13,44	0,01	0	13,45	0,02	0	13,46	0,03	0	13,47	0,04	0	13,45	0,02	0	13,45	0,02	0	13,46	0,03	0	13,46	0,03	0	13,43	0,00	0	13,36	-0,07	0
		Grimbergen	1386,55	14585	1052	12,07	12,07	0,00	0	12,09	0,02	0	12,09	0,02	0	12,07	-0,01	0	12,07	0,00	0	12,09	0,02	0	12,09	0,02	0	12,09	0,01	0	12,08	0,00	0	12,07	0,00	0	12,06	-0,02	0
		Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409	11,72	11,75	0,03	0	11,76	0,03	0	11,76	0,03	0	11,75	0,03	0	11,75	0,03	0	11,76	0,03	0	11,76	0,03	0	11,76	0,04	0	11,75	0,02	0	11,71	-0,01	0
		Haren	612,51	5751	939	13,40	13,41	0,01	0	13,42	0,02	0	13,42	0,01	0	13,41	0,01	0	13,42	0,02	0	13,42	0,01	0	13,42	0,01	0	13,42	0,02	0	13,42	0,02	0	13,41	0,01	0	13,35	-0,05	0
		Houtem	521,09	3017	579	11,30	11,30	0,00	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,30	0,00	0	11,30	0,00	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,31	0,01	0	11,30	0,00	0	11,30	0,00	0	11,28	-0,02	0
		Itterbeek	812,88	6940	854	11,19	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,20	0,01	0	11,18	-0,01	0
		Jette	519,77	51422	9893	13,48	13,49	0,01	0	13,50	0,02	0	13,50	0,02	0	13,49	0,01	0	13,49	0,01	0	13,50	0,02	0	13,50	0,02	0	13,50	0,03	0	13,50	0,02	0	13,49	0,01	0	13,42	-0,06	0
		Kassei	310,01	6256	2018	12,53	12,53	0,00	0	12,55	0,02	0	12,55	0,02	0	12,55	0,02	0	12,53	0,00	0	12,55	0,02	0	12,55	0,02	0	12,55	0,02	0	12,54	0,01	0	12,53	0,00	0	12,51	-0,02	0
		Kobbegem	387,39	586	151	10,97	10,97	0,00	0	10,96	-0,01	0	10,96	0,00	0	10,96	0,00	0	10,97	0,01	0	10,96	0,00	0	10,96	0,00	0	10,97	0,00	0	10,97	0,01	0	10,96	-0,01	0	10,94	-0,03	0
		Koningslo	269,90	8908	3300	12,84	12,85	0,01	0	12,87	0,03	0	12,88	0,04	0	12,85	0,01	0	12,85	0,01	0	12,88	0,04	0	12,88	0,04	0	12,87	0,03	0	12,85	0,01	0	12,85	0,01	0	12,82	-0,02	0
		Kraainem	591,30	13713	2319	12,69	12,70	0,01	0	12,70	0,02	0	12,71	0,02	0	12,70	0,02	0	12,71	0,02	0	12,71	0,02	0	12,71	0,02	0	12,72	0,03	0	12,71	0,02	0	12,70	0,01	0	12,65	-0,03	0
		Laken	1106,54	62080	5610	13,90	13,90	0,00	0	13,91	0,01	0	13,92	0,02	0	13,91	0,01	0	13,92	0,02	0	13,92	0,02	0	13,92	0,01	0	13,93	0,02	0	13,91	0,01	0	13,91	0,00	0	13,81	-0,09	0
		Machelen	563,15	9034	1604	12,97	12,98	0,01	0	13,00	0,03	0	13,02	0,05	0	12,99	0,02	0	12,99	0,02	0	13,02	0,05	0	13,02	0,05	0	13,01	0,04	0	12,99	0,02	0	12,97	0,00	0	12,95	-0,02	0
		Meise	917,13	8337	909	11,47	11,49	0,01	0	11,49	0,02	0	11,49	0,02	0	11,49	0,01	0	11,49	0,01	0	11,49	0,02	0	11,49	0,02	0	11,50	0,03	0	11,49	0,02	0	11,48	0,01	0	11,46	-0,01	0
		Melsbroek	635,59	2547	401	12,23	12,23	0,00	0	12,24	0,01	0	12,24	0,01	0	12,23	0,00	0	12,23	0,01	0	12,24	0,01	0	12,24	0,01	0	12,24	0,02	0	12,24	0,02	0	12,23	0,00	0	12,20	-0,02	0
		Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419	14,14	14,14	0,00	0	14,15	0,01	0	14,16	0,01	0	14,17	0,02	0	14,17	0,03	0	14,16	0,01	0	14,16	0,01	0	14,17	0,02	0	14,16	0,02	0	14,15	0,01	0	14,03	-0,11	1
		Mollem	664,94	2244	337	10,65	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,66	0,00	0	10,65	0,00	0	10,65	0,00	0	10,64	-0,01	0
		Nederoverheembeek	624,50	29516	4726	13,34	13,34	0,00	0	13,35	0,01	0	13,36	0,02	0	13,35	0,01	0	13,34	0,00	0	13,36	0,02	0	13,36	0,02	0	13,36	0,02	0	13,35	0,00	0	13,35	0,01	0	13,29	-0,05	0
		Neerpede	669,24	4687	700	12,45	12,45	0,00	0	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,45	0,01	0	12,45	0,01	0	12,46	0,02	0	12,46	0,02	0	12,47	0,02	0	12,46	0,01	0	12,46	0,01	0	12,41	-0,04	0
		Negenmanneke	421,20	8135	1931	12,70	12,70	0,00	0	12,71	0,01	0	12,70	0,01	0	12,70	0,00	0	12,70	0,00	0	12,70	0,01	0	12,70	0,01	0	12,71	0,01	0	12,70	0,01	0	12,70	0,01	0	12,67	-0,03	0
		Nossegem	394,52	3021	766	12,04	12,05	0,01	0	12,06	0,01	0	12,05	0,00	0	12,06	0,02	0	12,07	0,02	0	12,05	0,00	0	12,05	0,00	0	12,06	0,01	0	12,04	-0,01	0	12,05	0,01	0	12,01	-0,04	0
		Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283	12,20	12,20	0,00	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,21	0,01	0	12,20	0,00	0	12,15	-0,05	0
		Perk	783,86	2808	358	11,16	11,17	0,00	0	11,17	0,01	0	11,17	0,01	0	11,17	0,00	0	11,17	0,01	0	11,17	0,01	0	11,17	0,01	0	11,18	0,01	0	11,17	0,01	0	11,17	0,00	0	11,14	-0,02	0
		Peutie	312,38	2551	817	12,16	12,16	0,00	0	12,16	0,01	0	12,18	0,02	0	12,16	0,01	0	12,16	0,01	0	12,18	0,02	0	12,18	0,02	0	12,18	0,03	0	12,16	0,01	0	12,16	0,00	0	12,14	-0,02	0
		Relegem	361,48	1537	425	11,37	11,38	0,01	0	11,36	-0,01	0	11,37	-0,01	0	11,36	-0,01	0	11,38	0,01	0	11,37	-0,01	0	11,36	-0,01	0	11,37	0,00	0	11,39	0,01	0	11,36	-0,01	0	11,34	-0,04	0
		Schaarbeek	791,81	132555	16741	14,46	14,46	0,00	0	14,47	0,01	0	14,47	0,01	0	14,48	0,02	0	14,48	0,02	0	14,47	0,01	0	14,47	0,01	0	14,48	0,02	0	14,47	0,00	0	14,47	0,01	0	14,34	-0,12	1
		Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139	12,92	12,92	0,01	0	12,93	0,01	0	12,93	0,02	0	12,94	0,02	0	12,94	0,02	0	12,93	0,02	0	12,93	0,02	0	12,94	0,02	0	12,94	0,02	0	12,92	0,01	0	12,85	-0,06	0
		Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395	13,54	13,55	0,00	0	13,55	0,01	0	13,56	0,01	0	13,56	0,01	0	13,56	0,02	0	13,56	0,01	0	13,56	0,01	0	13,56	0,02	0	13,54	0,00	0	13,55	0,01	0	13,46	-0,08	0
		Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421	10,74	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,75	0,01	0	10,73	-0,01	0
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	4601	12,72	12,72	0,00	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,74	0,02	0	12,73	0,01	0	12,73	0,01	0	12,66	-0,06	0
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	1375	13,37	13,37	0,00	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,38	0,01	0	13,34	-0,03	0	13,37	0,00	0	13,31	-0,07	0
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	408	10,82	10,83	0,01	0	10,84	0,02	0	10,84	0,02	0	10,84	0,01	0	10,83	0,01	0	10,84	0,02	0	10,84	0,02	0	10,85	0,03	0	10,84	0,01	0	10,84	0,01	0	10,82	-0,01	0
		Steenokkerzeel	932,33	6568	704	11,58	11,58	0,00	0	11,58	0,01	0	11,58	0,00	0	11,58	0,00	0	11,59	0,01	0	11,58	0,00	0	11,58	0,00	0	11,59	0,01	0	11,59	0,01	0	11,58	0,00	0	11,55	-0,03	0
		Sterrebeek	928,25	8041	866	12,04	12,05	0,01	0	12,05	0,01	0	12,05	0,02	0	12,05	0,01	0	12,05	0,01	0	12,05	0,02	0	12,05	0,02	0	12,06	0,02	0	12,05	0,01	0	12,04	0,01	0	12,02	-0,02	0
		Strombeek-Bever	518,32	13953	2692	12,83	12,84	0,00	0	12,86	0,03	0	12,87	0,03	0	12,83	0,00	0	12,84	0,00	0	12,87	0,03	0	12,87	0,03	0	12,86	0,03	0	12,84	0,01	0	12,84	0,01	0	12,81	-0,03	0
		Verbrande Brug	485,77	1550	319	11,56	11,56	0,00	0	11,57	0,01	0	11,57	0,01	0	11,57	0,01	0	11,56	0,00	0	11,57	0,01	0	11,57	0,01	0	11,57	0,01	0	11,56	0,00	0	11,56	0,00	0	11,55	-0,02	0
		Vilvoorde	745,41	22217	2981	12,24	12,24	0,00	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,24	0,00	0	12,25	0,01	0	12,25	0,01	0	12,26	0,02	0	12,24	0,00	0	12,24	0,00	0	12,21	-0,03	0
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12074	14,33	14,33	0,00	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,35	0,01	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,35	0,02	0	14,34	0,01	0	14,34	0,01	0	14,24	-0,09	0
		Walfergem	317,02	2297	725	10,86	10,84	-0,01	0	10,86	0,00	0	10,86	0,00	0	10,85	0,00	0	10,85	-0,01	0	10,86	0,00	0	10,86	0,00	0	10,86	0,01	0	10,85	-0,01	0	10,85	0,00	0	10,84	-0,02	0
		Wemmel	588,70	13855	2353	12,11	12,11	0,01	0	12,14	0,03	0	12,14	0,03	0	12,10	-0,01	0	12,09	-0,01	0	12,14	0,03	0	12,13	0,03	0	12,14	0,03	0	12,12	0,02	0	12,12	0,01	0	12,09	-0,02	0
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695	2134	12,27	12,27	0,00	0	12,27	0,01	0	12,28	0,01	0	12,27	0,00	0	12,27	0,00	0	12,28	0,01	0	12,28	0,01	0	12,29	0,02	0	12,29	0,02	0	12,27	0,00	0	12,24	-0,02	0
		Zaventem	817,49	13261	1622	12,81	12,83	0,01	0	12,84	0,02	0	12,84	0,03	0	12,80	-0,01	0	12,82	0,01	0	12,84	0,03	0	12,84	0,03	0	12,85	0,03	0	12,82	0,01	0	12,82	0,01	0	12,79	-0,02	0
		Zellik	492,46	10227	2077	12,08	12,08	0,00	0	12,12	0,04	0	12,13	0,05	0	12,08	0,00	0	12,07	-0,01	0	12,13	0,05	0	12,13	0,05	0	12,13	0,06	0	12,09	0,01	0	12,10	0,02	0	12,09	0,01	0
		TOTAAL	35438,43	1365360	3853	13,56	13,56	0,00	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,58	0,02	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,58	0,02	0	13,57	0,01	0	13,57	0,01	0	13,48	-0,08	0
		Vlaanderen	22618,68	262226	159	12,15	12,16	0,01	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,16	0,01	0	12,16	0,01	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,17	0,02	0	12,16	0,01	0	12,16	0,01	0	12,13	-0,02	0
		Brussel	12819,75	1103134	8605	13,90	13,90	0,00	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,91	0,02	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,91	0,01	0	13,91	0,02	0	13,91	0,01	0	13,90	0,01	0	13,80	-0,09	0
		zone Wemmel	8485,17	192541	2269	13,05	13,06	0,01	0	13,06	0,01	0	13,07	0,02	0	13,06	0,01	0	13,06	0,01	0	13,07	0,02	0	13,07	0,02	0	13,07	0,03	0	13,06	0,02	0	13,06	0,01	0	12,99	-0,06	0
		zone Vilvoorde	5737,08	111587	1945	12,67	12,67	0,00	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,68	0,01	0	12,67	0,00	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,69	0,02	0	12,68	0,01	0	12,67	0,00	0	12,64	-0,03	0
		zone Zaventem	6692,81	220489	3294	14,02	14,02	0,00	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,03	0,01	0	14,04	0,02	0	14,02	0,00	0	14,03	0,01	0	13,92	-0,10	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934	22557	1,129	1,129	0,000	0	1,131	0,002	0	1,130	0,001	0	1,132	0,003	0	1,132	0,003	0	1,130	0,001	0	1,130	0,001	0	1,131	0,002	0	1,131	0,00	0	1,130	0,001	0	1,119	-0,010	0
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077	17199	1,218	1,219	0,001	0	1,221	0,002	0	1,220	0,001	0	1,222	0,003	0	1,222	0,003	0	1,220	0,001	0	1,220	0,001	0	1,221	0,002	0	1,221	0,00	0	1,220	0,001	0	1,207	-0,012	1
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009	34378	1,174	1,174	0,000	0	1,176	0,002	0	1,175	0,001	0	1,177	0,003	0	1,178	0,004	0	1,175	0,001	0	1,175	0,001	0	1,176	0,002	0	1,176	0,00	0	1,176	0,001	0	1,161	-0,014	1
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963	18019	1,076	1,076	0,000	0	1,077	0,002	0	1,077	0,001	0	1,078	0,002	0	1,078	0,002	0	1,077	0,001	0	1,077	0,001	0	1,077	0,001	0	1,077	0,00	0	1,077	0,001	0	1,066	-0,010	1
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627	16683	1,018	1,018	0,000	0	1,019	0,002	0	1,019	0,001	0	1,020	0,002	0	1,020	0,002	0	1,019	0,001	0	1,019	0,001	0	1,019	0,002	0	1,019	0,00	0	1,019	0,001	0	1,009	-0,009	0
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473	14136	1,011	1,012	0,000	0	1,014	0,002	0	1,013	0,001	0	1,013	0,002	0	1,013	0,002	0	1,013	0,001	0	1,013	0,001	0	1,013	0,002	0	1,013	0,00	0	1,013	0,001	0	1,003	-0,008	0
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350	1373	1,267	1,268	0,000	0	1,269	0,001	0	1,268	0,001	0	1,270	0,002	0	1,270	0,003	0	1,268	0,001	0	1,268	0,001	0	1,269	0,001	0	1,269	0,00	0	1,268	0,000	0	1,257	-0,010	1
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2	12	0,970	0,970	0,000	0	0,972	0,002	0	0,971	0,001	0	0,971	0,002	0	0,971	0,002	0	0,971	0,001	0	0,971	0,001	0	0,971	0,002	0	0,972	0,00	0	0,971	0,001	0	0,963	-0,007	0
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063	13279	1,047	1,047	0,000	0	1,048	0,002	0	1,048	0,001	0	1,048	0,002	0	1,049	0,002	0	1,048	0,001	0	1,048	0,001	0	1,048	0,002	0	1,048	0,00	0	1,048	0,001	0	1,038	-0,008	0
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905	18154	1,159	1,159	0,000	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,161	0,00	0	1,160	0,001	0	1,149	-0,010	0
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526	27589	1,107	1,107	0,000	0	1,109	0,002	0	1,108	0,001	0	1,109	0,003	0	1,110	0,003	0	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,109	0,002	0	1,109	0,00	0	1,108	0,001	0	1,097	-0,010	1
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079	14072	1,107	1,107	0,000	0	1,108	0,002	0	1,108	0,001	0	1,109	0,002	0	1,109	0,002	0	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,108	0,00	0	1,108	0,001	0	1,096	-0,010	1
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135	12934	1,054	1,053	0,000	0	1,056	0,002	0	1,055	0,001	0	1,056	0,002	0	1,056	0,002	0	1,055	0,001	0	1,055	0,001	0	1,055	0,002	0	1,055	0,00	0	1,055	0,001	0	1,043	-0,011	1
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366	18095	0,971	0,971	0,000	0	0,973	0,003	0	0,973	0,002	0	0,973	0,002	0	0,973	0,002	0	0,973	0,002	0	0,973	0,002	0	0,973	0,002	0	0,973	0,00	0	0,973	0,002	0	0,961	-0,010	0
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936	15097	1,005	1,005	0,000	0	1,006	0,002	0	1,006	0,001	0	1,007	0,002	0	1,007	0,002	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,007	0,002	0	1,007	0,00	0	1,006	0,001	0	0,997	-0,008	0
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791	8355	1,097	1,097	0,000	0	1,099	0,001	0	1,098	0,001	0	1,099	0,002	0	1,099	0,002	0	1,098	0,001	0	1,098	0,001	0	1,099	0,001	0	1,099	0,00	0	1,098	0,001	0	1,088	-0,009	0
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840	23913	1,063	1,063	0,000	0	1,064	0,001	0	1,064	0,001	0	1,064	0,002	0	1,064	0,002	0	1,064	0,001	0	1,064	0,001	0	1,064	0,002	0	1,064	0,00	0	1,064	0,001	0	1,057	-0,006	0
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195	2720	1,026	1,026	0,000	0	1,027	0,001	0	1,027	0,001	0	1,027	0,001	0	1,027	0,001	0	1,027	0,001	0	1,027	0,001	0	1,028	0,002	0	1,027	0,00	0	1,027	0,001	0	1,020	-0,006	0
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234	15926	1,004	1,004	0,000	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,001	0	1,005	0,00	0	1,004	0,001	0	0,998	-0,005	0
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246	11103	0,994	0,994	0,000	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,00	0	0,995	0,001	0	0,988	-0,006	0
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353	7158	1,013	1,012	0,000	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,002	0	1,014	0,00	0	1,013	0,001	0	1,005	-0,007	0
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12	86	1,022	1,022	0,000	0	1,024	0,002	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,024	0,001	0	1,023	0,00	0	1,023	0,001	0	1,016	-0,006	0
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0	0	1,068	1,069	0,000	0	1,071	0,003	0	1,070	0,002	0	1,070	0,001	0	1,070	0,001	0	1,070	0,002	0	1,070	0,002	0	1,071	0,002	0	1,070	0,00	0	1,070	0,002	0	1,061	-0,008	0
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766	12666	0,944	0,944	0,000	0	0,946	0,002	0	0,946	0,001	0	0,946	0,001	0	0,946	0,001	0	0,946	0,001	0	0,946	0,001	0	0,946	0,001	0	0,946	0,00	0	0,946	0,001	0	0,936	-0,008	0
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315	11669	0,894	0,894	0,000	0	0,896	0,002	0	0,895	0,001	0	0,895	0,001	0	0,895	0,001	0	0,895	0,001	0	0,895	0,001	0	0,895	0,001	0	0,895	0,00	0	0,895	0,001	0	0,888	-0,006	0
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555	8718	0,897	0,897	0,000	0	0,898	0,002	0	0,898	0,001	0	0,898	0,001	0	0,898	0,001	0	0,898	0,001	0	0,898	0,001	0	0,898	0,001	0	0,898	0,00	0	0,898	0,001	0	0,891	-0,006	0
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339	18200	0,974	0,974	0,000	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,976	0,002	0	0,975	0,002	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,002	0	0,975	0,00	0	0,975	0,001	0	0,966	-0,008	0
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238	17541	0,966	0,966	0,000	0	0,968	0,002	0	0,967	0,001	0	0,968	0,001	0	0,968	0,001	0	0,967	0,001	0	0,967	0,001	0	0,968	0,002	0	0,968	0,00	0	0,967	0,001	0	0,958	-0,008	0
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675	14131	0,958	0,958	0,000	0	0,960	0,002	0	0,959	0,001	0	0,959	0,001	0	0,959	0,001	0	0,959	0,001	0	0,959	0,001	0	0,960	0,001	0	0,960	0,00	0	0,959	0,001	0	0,951	-0,007	0
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531	6217	0,994	0,995	0,000	0	0,996	0,002	0	0,996	0,001	0	0,996	0,002	0	0,996	0,002	0	0,996	0,001	0	0,996	0,001	0	0,996	0,002	0	0,996	0,00	0	0,996	0,001	0	0,986	-0,009	0
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0	0	0,916	0,916	0,000	0	0,918	0,002	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,918	0,002	0	0,917	0,00	0	0,917	0,001	0	0,909	-0,007	0
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612	27835	0,892	0,892	0,000	0	0,894	0,002	0	0,894	0,001	0	0,893	0,001	0	0,894	0,001	0	0,894	0,001	0	0,894	0,001	0	0,894	0,001	0	0,893	0,00	0	0,893	0,001	0	0,886	-0,006	0
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548	8211	0,855	0,854	0,000	0	0,856	0,002	0	0,856	0,001	0	0,856	0,001	0	0,855	0,001	0	0,856	0,001	0	0,856	0,001	0	0,856	0,001	0	0,856	0,00	0	0,856	0,001	0	0,849	-0,005	0
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496	2944	0,876	0,876	0,000	0	0,878	0,002	0	0,878	0,002	0	0,878	0,001	0	0,878	0,002	0	0,878	0,002	0	0,878	0,002	0	0,878	0,002	0	0,878	0,00	0	0,878	0,001	0	0,870	-0,007	0
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425	4739	0,939	0,939	0,000	0	0,941	0,002	0	0,940	0,001	0	0,941	0,002	0	0,940	0,002	0	0,940	0,001	0	0,940	0,001	0	0,940	0,002	0	0,941	0,00	0	0,940	0,001	0	0,931	-0,008	0
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482	7021	0,957	0,957	0,000	0	0,959	0,002	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,959	0,002	0	0,958	0,00	0	0,958	0,001	0	0,951	-0,006	0
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0	0	0,997	0,997	0,000	0	0,999	0,002	0	0,998	0,002	0	0,998	0,001	0	0,998	0,001	0	0,998	0,002	0	0,998	0,002	0	0,999	0,002	0	0,998	0,00	0	0,998	0,001	0	0,989	-0,008	0
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915	10822	1,183	1,183	0,000	0	1,185	0,002	0	1,183	0,000	0	1,186	0,003	0	1,186	0,003	0	1,183	0,000	0	1,183	0,000	0	1,184	0,001	0	1,185	0,00	0	1,184	0,001	0	1,173	-0,011	1
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315	17345	1,077	1,076	0,000	0	1,078	0,002	0	1,077	0,000	0	1,079	0,002	0	1,079	0,002	0	1,077	0,000	0	1,077	0,000	0	1,078	0,001	0	1,079	0,00	0	1,078	0,001	0	1,067	-0,010	1
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292	2370	0,957	0,957	0,000	0	0,959	0,002	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,001	0	0,958	0,00	0	0,958	0,001	0	0,950	-0,007	0
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563	16872	1,018	1,018	0,000	0	1,020	0,002	0	1,019	0,001	0	1,020	0,002	0	1,020	0,002	0	1,019	0,001	0	1,019	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,00	0	1,019	0,001	0	1,009	-0,009	0
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1	23	1,144	1,144	0,000	0	1,145	0,001	0	1,144	0,001	0	1,146	0,002	0	1,146	0,002	0	1,144	0,001	0	1,144	0,001	0	1,145	0,001	0	1,145	0,00	0	1,145	0,001	0	1,136	-0,008	0
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841	12499	0,855	0,855	0,000	0	0,857	0,002	0	0,857	0,002	0	0,857	0,001	0	0,857	0,001	0	0,857	0,002	0	0,857	0,002	0	0,857	0,002	0	0,857	0,00	0	0,857	0,001	0	0,849	-0,007	0
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802	13375	0,863	0,863	0,000	0	0,865	0,002	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,00	0	0,864	0,001	0	0,857	-0,006	0
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0	0	0,813	0,813	0,000	0	0,815	0,003	0	0,815	0,002	0	0,814	0,001	0	0,813	0,001	0	0,815	0,002	0	0,815	0,002	0	0,815	0,002	0	0,814	0,00	0	0,814	0,002	0	0,807	-0,006	0
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829	7291	0,820	0,820	0,000	0	0,822	0,002	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,00	0	0,821	0,001	0	0,814	-0,006	0
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0	0	0,795	0,796	0,000	0	0,799	0,003	0	0,798	0,003	0	0,796	0,001	0	0,796	0,001	0	0,798	0,003	0	0,798	0,003	0	0,798	0,002	0	0,797	0,00	0	0,797	0,002	0	0,790	-0,006	0
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259	18841	0,892	0,892	0,000	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,00	0	0,893	0,001	0	0,886	-0,006	0
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943	7952	0,910	0,910	-0,000	0	0,912	0,002	0	0,911	0,001	0	0,912	0,002	0	0,912	0,002	0	0,911	0,001	0	0,911	0,001	0	0,911	0,001	0	0,911	0,00	0	0,911	0,001	0	0,902	-0,008	0
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588	7637	0,910	0,909	-0,001	0	0,912	0,002	0	0,911	0,001	0	0,912	0,002	0	0,912	0,002	0	0,911	0,001	0	0,911	0,001	0	0,911	0,001	0	0,911	0,00	0	0,911	0,001	0	0,901	-0,009	0
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112	12948	1,088	1,088	0,000	0	1,090	0,002	0	1,089	0,001	0	1,091	0,002	0	1,091	0,002	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,090	0,001	0	1,090	0,00	0	1,090	0,001	0	1,079	-0,010	0
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242	16154	1,171	1,171	0,000	0	1,172	0,001	0	1,172	0,000	0	1,173	0,002	0	1,174	0,002	0	1,172	0,000	0	1,172	0,000	0	1,173	0,002	0	1,173	0,00	0	1,172	0,001	0	1,161	-0,010	1
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442	16379	1,075	1,075	0,000	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,002	0	1,077	0,002	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,00	0	1,076	0,001	0	1,067	-0,008	0
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870	12396	1,193	1,194	0,000	0	1,195	0,001	0	1,194	0,000	0	1,196	0,003	0	1,196	0,003	0	1,194	0,000	0	1,194	0,000	0	1,195	0,002	0	1,195	0,00	0	1,194	0,001	0	1,183	-0,010	1
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165	16300	1,017	1,017	0,000	0	1,019	0,002	0	1,018	0,001	0	1,019	0,001	0	1,019	0,002	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,019	0,001	0	1,019	0,00	0	1,018	0,001	0	1,010	-0,007	0
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996	14947	0,968	0,969	0,000	0	0,970	0,002	0	0,969	0,001	0	0,970	0,002	0	0,970	0,002	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,970	0,001	0	0,970	0,00	0	0,969	0,001	0	0,961	-0,007	0
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0	0	1,126	1,126	0,000	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,002	0	1,127	0,002	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,00	0	1,127	0,001	0	1,119	-0,007	0
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727	19207	1,438	1,437	0,000	0	1,439	0,001	0	1,438	0,001	0	1,439	0,002	0	1,440	0,002	0	1,438	0,001	0	1,438	0,001	0	1,439	0,002	0	1,439	0,00	0	1,438	0,001	0	1,427	-0,010	1
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918	10336	1,410	1,409	0,000	0	1,411	0,001	0	1,410	0,000	0	1,411	0,001	0	1,412	0,003	0	1,410	0,000	0	1,410	0,000	0	1,411	0,001	0	1,411	0,00	0	1,410	0,000	0	1,398	-0,011	1
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009	3801	1,337	1,337	0,000	0	1,338	0,001	0	1,338	0,001	0	1,339	0,002	0	1,340	0,002	0	1,338	0,001	0	1,338	0,001	0	1,339	0,001	0	1,338	0,00	0	1,338	0,000	0	1,327	-0,010	1
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449	27737	1,429	1,429	0,000	0	1,430	0,001	0	1,430	0,001	0	1,431	0,002	0	1,431	0,002	0	1,430	0,001	0	1,430	0,001	0	1,430	0,001	0	1,430	0,00	0	1,430	0,001	0	1,417	-0,012	1
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533	24642	1,493	1,493	0,000	0	1,494	0,001	0	1,494	0,001	0	1,495	0,001	0	1,496	0,003	0	1,494	0,001	0	1,494	0,001	0	1,495	0,002	0	1,495	0,00	0	1,493	0,000	0	1,481	-0,012	1
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188	14661	1,535	1,535	0,000	0	1,536	0,001	0	1,536	0,001	0	1,537	0,002	0	1,538	0,002	0	1,536	0,001	0	1,536	0,001	0	1,537	0,002	0	1,537	0,00	0	1,536	0,001	0	1,525	-0,010	1
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594	17643	1,476	1,476	0,000	0	1,478	0,002	0	1,477	0,001	0	1,479	0,003	0	1,480	0,004	0	1,477	0,001	0	1,477	0,001	0	1,478	0,002	0	1,479	0,00	0	1,478	0,001	0	1,462	-0,015	1
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151	14663	1,353	1,353	0,000	0	1,354	0,001	0	1,354	0,001	0	1,355	0,002	0	1,355	0,003	0	1,354	0,001	0	1,354	0,001	0	1,354	0,002	0	1,354	0,00	0	1,354	0,001	0	1,343	-0,010	0
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805	21432	1,323	1,322	0,000	0	1,324	0,001	0	1,324	0,001	0	1,325	0,002	0	1,325	0,002	0	1,324	0,001	0	1,324	0,001	0	1,324	0,001	0	1,324	0,00	0	1,324	0,001	0	1,312	-0,010	1
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763	20836	1,328	1,328	0,000	0	1,329	0,001	0	1,329	0,001	0	1,330	0,002	0	1,330	0,002	0	1,329	0,001	0	1,329	0,001	0	1,329	0,001	0	1,329	0,00	0	1,329	0,000	0	1,317	-0,011	1
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067	14122	1,289	1,289	0,000	0	1,290	0,001	0	1,290	0,001	0	1,291	0,002	0	1,291	0,002	0	1,290	0,001	0	1,290	0,001	0	1,290	0,002	0	1,290	0,00	0	1,290	0,001	0	1,277	-0,011	1
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063	18821	1,254	1,254	0,000	0	1,255	0,001	0	1,255	0,001	0	1,256	0,002	0	1,256	0,002	0	1,255	0,001	0	1,255	0,001	0	1,255	0,001	0	1,256	0,00	0	1,255	0,001	0	1,245	-0,009	0
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66	609	1,275	1,275	0,000	0	1,276	0,001	0	1,276	0,001	0	1,277	0,002	0	1,277	0,002	0	1,276	0,001	0	1,276	0,001	0	1,277	0,002	0	1,277	0,00	0	1,276	0,001	0	1,268	-0,007	0
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54	77

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42	141	1,353	1,353	0,000	0	1,355	0,002	0	1,355	0,002	0	1,355	0,002	0	1,356	0,002	0	1,355	0,002	0	1,355	0,002	0	1,355	0,002	0	1,355	0,00	0	1,354	0,001	0	1,343	-0,011	1
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33	481	1,385	1,385	0,001	0	1,388	0,004	0	1,386	0,002	0	1,387	0,002	0	1,388	0,003	0	1,386	0,002	0	1,386	0,002	0	1,389	0,004	0	1,388	0,00	0	1,387	0,002	0	1,371	-0,014	1
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462	17777	1,437	1,437	0,000	0	1,438	0,002	0	1,438	0,002	0	1,439	0,002	0	1,439	0,003	0	1,438	0,002	0	1,438	0,002	0	1,439	0,002	0	1,438	0,00	0	1,437	0,001	0	1,425	-0,011	1
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777	28498	1,523	1,523	0,000	0	1,524	0,001	0	1,524	0,001	0	1,525	0,002	0	1,525	0,002	0	1,524	0,001	0	1,524	0,001	0	1,525	0,002	0	1,524	0,00	0	1,524	0,001	0	1,511	-0,012	1
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672	18552	1,474	1,474	0,000	0	1,475	0,002	0	1,475	0,001	0	1,476	0,002	0	1,476	0,003	0	1,475	0,001	0	1,475	0,001	0	1,476	0,002	0	1,476	0,00	0	1,475	0,001	0	1,463	-0,011	1
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081	15058	1,447	1,447	0,000	0	1,448	0,001	0	1,448	0,001	0	1,450	0,002	0	1,450	0,003	0	1,448	0,001	0	1,448	0,001	0	1,449	0,002	0	1,449	0,00	0	1,448	0,001	0	1,435	-0,012	1
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500	18598	1,413	1,413	0,000	0	1,414	0,001	0	1,414	0,001	0	1,415	0,002	0	1,416	0,003	0	1,414	0,001	0	1,414	0,001	0	1,415	0,002	0	1,415	0,00	0	1,414	0,001	0	1,399	-0,014	1
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943	13048	1,384	1,384	0,000	0	1,385	0,001	0	1,385	0,002	0	1,386	0,002	0	1,386	0,003	0	1,385	0,002	0	1,385	0,002	0	1,386	0,002	0	1,386	0,00	0	1,384	0,001	0	1,372	-0,012	1
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16	270	1,369	1,369	-0,001	0	1,371	0,002	0	1,370	0,001	0	1,371	0,002	0	1,372	0,002	0	1,370	0,001	0	1,370	0,001	0	1,372	0,002	0	1,371	0,00	0	1,370	0,001	0	1,355	-0,014	1
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116	5259	1,364	1,364	0,000	0	1,366	0,002	0	1,365	0,001	0	1,366	0,002	0	1,367	0,002	0	1,365	0,001	0	1,365	0,001	0	1,367	0,002	0	1,366	0,00	0	1,365	0,001	0	1,352	-0,012	1
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188	11246	1,340	1,340	0,000	0	1,341	0,001	0	1,341	0,001	0	1,342	0,002	0	1,342	0,002	0	1,341	0,001	0	1,341	0,001	0	1,342	0,002	0	1,341	0,00	0	1,340	0,000	0	1,326	-0,014	1
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054	7057	1,388	1,388	0,000	0	1,389	0,001	0	1,389	0,001	0	1,389	0,001	0	1,390	0,002	0	1,389	0,001	0	1,389	0,001	0	1,390	0,002	0	1,389	0,00	0	1,388	0,001	0	1,379	-0,009	0
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265	7293	1,361	1,361	0,000	0	1,362	0,001	0	1,362	0,001	0	1,363	0,002	0	1,363	0,002	0	1,362	0,001	0	1,362	0,001	0	1,362	0,002	0	1,362	0,00	0	1,361	0,000	0	1,351	-0,010	1
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRI	Brussel	10,77	63	585	1,354	1,354	0,000	0	1,356	0,002	0	1,355	0,001	0	1,356	0,002	0	1,357	0,003	0	1,355	0,001	0	1,355	0,001	0	1,357	0,003	0	1,356	0,00	0	1,355	0,001	0	1,338	-0,016	1
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800	28269	1,461	1,461	0,000	0	1,462	0,001	0	1,462	0,001	0	1,463	0,002	0	1,463	0,002	0	1,462	0,001	0	1,462	0,001	0	1,463	0,001	0	1,462	0,00	0	1,461	0,000	0	1,451	-0,010	1
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760	22338	1,472	1,472	0,000	0	1,473	0,001	0	1,473	0,001	0	1,474	0,001	0	1,474	0,001	0	1,473	0,001	0	1,473	0,001	0	1,474	0,001	0	1,473	0,00	0	1,472	0,000	0	1,463	-0,010	0
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656	19199	1,520	1,520	0,000	0	1,522	0,001	0	1,521	0,001	0	1,522	0,002	0	1,523	0,002	0	1,521	0,001	0	1,521	0,001	0	1,522	0,002	0	1,522	0,00	0	1,521	0,000	0	1,510	-0,011	1
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635	22575	1,380	1,379	0,000	0	1,381	0,001	0	1,381	0,002	0	1,382	0,003	0	1,383	0,003	0	1,381	0,002	0	1,381	0,002	0	1,382	0,003	0	1,382	0,00	0	1,381	0,001	0	1,366	-0,014	1
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578	16498	1,419	1,418	-0,001	0	1,421	0,001	0	1,421	0,002	0	1,421	0,002	0	1,422	0,003	0	1,421	0,002	0	1,421	0,002	0	1,423	0,003	0	1,420	0,00	0	1,419	-0,001	0	1,403	-0,016	1
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490	18620	1,384	1,384	0,000	0	1,386	0,002	0	1,385	0,002	0	1,386	0,002	0	1,386	0,003	0	1,385	0,002	0	1,385	0,002	0	1,387	0,003	0	1,386	0,00	0	1,385	0,001	0	1,371	-0,013	1
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0	0	1,071	1,072	0,001	0	1,072	0,001	0	1,073	0,001	0	1,071	0,000	0	1,071	0,000	0	1,073	0,001	0	1,073	0,001	0	1,072	0,001	0	1,072	0,00	0	1,070	-0,001	0	1,068	-0,003	0
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668	4169	1,166	1,167	0,001	0	1,168	0,001	0	1,167	0,000	0	1,165	-0,001	0	1,169	0,003	0	1,167	0,000	0	1,167	0,000	0	1,167	0,001	0	1,167	0,00	0	1,165	-0,001	0	1,160	-0,006	0
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659	3682	1,187	1,189	0,002	0	1,190	0,004	0	1,192	0,005	0	1,189	0,003	0	1,194	0,007	0	1,192	0,005	0	1,192	0,005	0	1,191	0,004	0	1,189	0,00	0	1,185	-0,002	0	1,183	-0,004	0
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192	1128	1,123	1,128	0,005	0	1,124	0,001	0	1,125	0,002	0	1,122	-0,001	0	1,122	-0,001	0	1,125	0,002	0	1,125	0,002	0	1,124	0,001	0	1,129	0,01	0	1,119	-0,004	0	1,118	-0,006	0
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0	1,186	1,192	0,007	0	1,189	0,003	0	1,197	0,012	-1	1,191	0,005	0	1,185	-0,001	0	1,197	0,011	-1	1,197	0,011	-1	1,191	0,005	0	1,191	0,00	0	1,176	-0,009	0	1,186	0,000	0
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136	1,158	1,160	0,003	0	1,161	0,003	0	1,163	0,005	0	1,157	-0,001	0	1,158	0,001	0	1,163	0,005	0	1,163	0,005	0	1,160	0,003	0	1,160	0,00	0	1,154	-0,003	0	1,155	-0,003	0
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0	1,206	1,213	0,007	0	1,216	0,010	-1	1,221	0,015	-1	1,211	0,005	0	1,206	0,000	0	1,221	0,015	-1	1,221	0,015	-1	1,215	0,009	0	1,211	0,01	0	1,200	-0,006	0	1,209	0,004	0
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272	4914	1,152	1,154	0,001	0	1,154	0,002	0	1,155	0,002	0	1,151	-0,001	0	1,154	0,001	0	1,155	0,002	0	1,155	0,002	0	1,154	0,001	0	1,154	0,00	0	1,150	-0,002	0	1,148	-0,005	0
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0	1,161	1,163	0,002	0	1,163	0,002	0	1,165	0,004	0	1,161	0,000	0	1,163	0,002	0	1,165	0,004	0	1,165	0,004	0	1,163	0,002	0	1,163	0,00	0	1,157	-0,003	0	1,158	-0,003	0
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55	462	1,172	1,174	0,001	0	1,175	0,003	0	1,175	0,003	0	1,175	0,003	0	1,175	0,002	0	1,175	0,003	0	1,175	0,003	0	1,175	0,003	0	1,174	0,00	0	1,173	0,000	0	1,167	-0,005	0
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6	5	1,134	1,138	0,004	0	1,135	0,001	0	1,137	0,002	0	1,135	0,001	0	1,131	-0,003	0	1,137	0,002	0	1,137	0,002	0	1,136	0,002	0	1,139	0,00	0	1,132	-0,002	0	1,129	-0,006	0
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0	1,189	1,195	0,006	0	1,193	0,004	0	1,205	0,016	-1	1,187	-0,002	0	1,177	-0,012	1	1,205	0,016	-1	1,205	0,016	-1	1,197	0,008	0	1,194	0,00	0	1,181	-0,008	0	1,191	0,002	0
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551	1823	1,163	1,165	0,002	0	1,165	0,002	0	1,165	0,002	0	1,164	0,001	0	1,165	0,001	0	1,165	0,002	0	1,165	0,002	0	1,165	0,002	0	1,166	0,00	0	1,163	0,000	0	1,159	-0,004	0
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0	0	1,101	1,103	0,002	0	1,102	0,001	0	1,103	0,002	0	1,101	0,000	0	1,101	-0,001	0	1,103	0,002	0	1,103	0,002	0	1,102	0,001	0	1,103	0,00	0	1,099	-0,002	0	1,098	-0,004	0
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195	2963	1,205	1,209	0,003	0	1,210	0,005	0	1,212	0,007	0	1,209	0,004	0	1,209	0,004	0	1,212	0,007	0	1,212	0,007	0	1,210	0,005	0	1,209	0,00	0	1,201	-0,004	0	1,202	-0,004	0
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0	0	1,182	1,185	0,003	0	1,186	0,004	0	1,189	0,007	0	1,184	0,002	0	1,183	0,001	0	1,189	0,007	0	1,189	0,007	0	1,187	0,004	0	1,185	0,00	0	1,178	-0,005	0	1,181	-0,001	0
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283	3003	0,706	0,707	0,001	0	0,709	0,003	0	0,708	0,002	0	0,708	0,002	0	0,708	0,002	0	0,708	0,002	0	0,708	0,002	0	0,707	0,001	0	0,708	0,00	0	0,708	0,002	0	0,702	-0,004	0
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0	0	0,776	0,776	0,000	0	0,779	0,003	0	0,777	0,002	0	0,777	0,001	0	0,776	0,001	0	0,777	0,002	0	0,777	0,002	0	0,776	0,001	0	0,777	0,00	0	0,777	0,002	0	0,770	-0,005	0
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711	3005	0,681	0,682	0,001	0	0,683	0,002	0	0,683	0,001	0	0,683	0,001	0	0,683	0,001	0	0,683	0,001	0	0,683	0,001	0	0,682	0,001	0	0,683	0,00	0	0,682	0,001	0	0,679	-0,003	0
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967	2625	0,727	0,727	0,000	0	0,730	0,003	0	0,729	0,002	0	0,728	0,001	0	0,728	0,001	0	0,729	0,002	0	0,729	0,002	0	0,728	0,001	0	0,729	0,00	0	0,729	0,002	0	0,724	-0,003	0
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620	3521	0,688	0,688	0,001	0	0,689	0,002	0	0,689	0,002	0	0,689	0,001	0	0,689	0,002	0	0,689	0,002	0	0,689	0,002	0	0,689	0,002	0	0,689	0,00	0	0,689	0,001	0	0,684	-0,003	0
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282	231	0,715	0,716	0,001	0	0,717	0,003	0	0,717	0,002	0	0,716	0,001	0	0,716	0,001	0	0,717	0,002	0	0,717	0,002	0	0,716	0,001	0	0,717	0,00	0	0,716	0,002	0	0,713	-0,002	0
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0	0	0,818	0,818	0,000	0	0,823	0,005	0	0,821	0,003	0	0,819	0,001	0	0,819	0,000	0	0,821	0,003	0	0,821	0,003	0	0,819	0,001	0	0,821	0,00	0	0,821	0,003	0	0,813	-0,005	0
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389	3168	0,799	0,799	0,000	0	0,802	0,003	0	0,800	0,001	0	0,801	0,002	0	0,801	0,002	0	0,800	0,001	0	0,800	0,001	0	0,800	0,001	0	0,801	0,00	0	0,801	0,002	0	0,792	-0,007	0
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0	0	0,830	0,830	0,001	0	0,835	0,005	0	0,833	0,003	0	0,831	0,001	0	0,830	0,001	0	0,833	0,003	0	0,833	0,003	0	0,831	0,001	0	0,832	0,00	0	0,833	0,003	0	0,823	-0,007	0
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295	3172	0,732	0,732	0,000	0	0,734	0,002	0	0,734	0,002	0	0,733	0,001	0	0,733	0,001	0	0,734	0,002	0	0,734	0,002	0	0,733	0,001	0	0,734	0,00	0	0,733	0,001	0	0,727	-0,005	0
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0	0	0,813	0,813	0,000	0	0,818	0,004	0	0,817	0,004	0	0,814	0,001	0	0,814	0,001	0	0,817	0,004	0	0,817	0,004	0	0,816	0,002	0	0,816	0,00	0	0,816	0,003	0	0,805	-0,008	0
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677	5581	0,767	0,769	0,002	0	0,772	0,005	0	0,769	0,003	0	0,770	0,003	0	0,770	0,003	0	0,769	0,003	0	0,769	0,003	0	0,769	0,002	0	0,770	0,00	0	0,770	0,004	0	0,761	-0,006	0
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0	0	0,810	0,810	0,000	0	0,815	0,005	0	0,813	0,003	0	0,811	0,001	0	0,811	0,001	0	0,813	0,003	0	0,813	0,003	0	0,811	0,002	0	0,812	0,00	0	0,813	0,003	0	0,803	-0,007	0
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212	336	0,639	0,640	0,001	0	0,641	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,001	0	0,640	0,00	0	0,640	0,001	0	0,637	-0,002	0
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664	2893	0,626	0,627	0,001	0	0,628	0,002	0	0,627	0,002	0	0,627	0,001	0	0,627	0,001	0	0,627	0,002	0	0,627	0,002	0	0,627	0,001	0	0,627	0,00	0	0,627	0,001	0	0,624	-0,001	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360	517	0,648	0,650	0,001	0	0,651	0,002	0	0,650	0,002	0	0,650	0,002	0	0,650	0,002	0	0,650	0,002	0	0,650	0,002	0	0,650	0,001	0	0,650	0,00	0	0,650	0,001	0	0,647	-0,001	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248	614	0,810	0,811	0,001	0	0,813	0,003	0	0,812	0,002	0	0,812	0,002	0	0,812	0,002	0	0,812	0,001	0	0,812	0,001	0	0,811	0,001	0	0,812	0,00	0	0,812	0,002	0	0,805	-0,005	0
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0	0	0,792	0,792	0,000	0	0,795	0,003	0	0,794	0,001	0	0,793	0,001	0	0,793	0,001	0	0,794	0,001	0	0,794	0,001	0	0,793	0,001	0	0,794	0,00	0	0,794	0,002	0	0,787	-0,005	0
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220	1432	0,826	0,826	0,000	0	0,829	0,002	0	0,827	0,001	0	0,828	0,002	0	0,828	0,002	0	0,827	0,001	0	0,827	0,001	0	0,827	0,001	0	0,828	0,00	0	0,827	0,001	0	0,820	-0,006	0
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675	2689	0,725	0,727	0,002	0	0,728	0,003	0	0,727	0,002	0	0,727	0,002	0	0,727	0,002	0	0,727	0,002	0	0,728	0,002	0	0,727	0,002	0	0,728	0,00	0	0,727	0,002	0	0,724	-0,002	0
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904	2504	0,818	0,819	0,000	0	0,819	0,001	0	0,819	0,000	0	0,819	0,000	0	0,819	0,001	0	0,819	0,000	0	0,819	0,000	0	0,819	0,001	0	0,819	0,00	0	0,819	0,000	0	0,815	-0,003	0
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278	5523	0,885	0,885	0,000	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,001	0	0,885	0,00	0	0,885	0,000	0	0,880	-0,004	0
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0	0	0,925	0,925	0,000	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,926	0,001	0	0,925	0,00	0	0,925	0,000	0	0,918	-0,006	0
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123	292	0,988	0,989	0,000	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,00	0	0,989	0,000	0	0,985	-0,003	0
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0	0	1,057	1,056	0,000	0	1,059	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,001	0	1,057	0,001	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,00	0	1,058	0,002	0	1,049	-0,007	0
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0	0	0,996	0,997	0,000	0	0,998	0,001	0	0,998	0,001	0	0,998	0,001	0	0,998	0,002	0	0,998	0,001	0	0,998	0,001	0	0,998	0,002	0	0,998	0,00	0	0,997	0,001	0	0,989	-0,007	0
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81	942	0,985	0,985	0,000	0	0,987	0,002	0	0,987	0,002	0	0,987	0,001	0	0,987	0,001	0	0,987	0,002	0	0,987	0,002	0	0,987	0,002	0	0,986	0,00	0	0,986	0,001	0	0,976	-0,009	0
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0	0	1,031	1,032	0,001	0	1,034	0,003	0	1,034	0,002	0	1,033	0,002	0	1,033	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,003	0	1,033	0,00	0	1,033	0,002	0	1,022	-0,009	0
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551	7670	1,366	1,366	0,000	0	1,369	0,003	0	1,369	0,004	0	1,368	0,002	0	1,367	0,002	0	1,369	0,004	0	1,369	0,004	0	1,369	0,003	0	1,369	0,00	0	1,367	0,001	0	1,346	-0,020	1
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013	10017	1,218	1,218	0,000	0	1,220	0,002	0	1,220	0,002	0	1,219	0,001	0	1,219	0,001	0	1,220	0,002	0	1,220	0,002	0	1,220	0,002	0	1,220	0,00	0	1,219	0,001	0	1,207	-0,011	1
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149	12180	1,208	1,209	0,000	0	1,210	0,002	0	1,210	0,002	0	1,210	0,001	0	1,210	0,001	0	1,210	0,002	0	1,210	0,002	0	1,210	0,002	0	1,210	0,00	0	1,209	0,001	0	1,196	-0,012	1
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784	8327	1,029	1,030	0,000	0	1,031	0,001	0	1,030	0,001	0	1,030	0,001	0	1,030	0,001	0	1,030	0,001	0	1,030	0,001	0	1,031	0,001	0	1,030	0,00	0	1,030	0,000	0	1,021	-0,008	0
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688	7708	1,024	1,024	0,000	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,001	0	1,024	0,00	0	1,024	0,000	0	1,013	-0,011	1
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703	11908	1,157	1,158	0,001	0	1,160	0,003	0	1,161	0,004	0	1,160	0,003	0	1,159	0,002	0	1,161	0,004	0	1,161	0,004	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084	23137	1,088	1,088	0,000	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,00	0	1,089	0,001	0	1,078	-0,010	1
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343	13381	1,027	1,027	0,000	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,001	0	1,028	0,00	0	1,027	0,000	0	1,019	-0,008	0
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787	17773	1,038	1,039	0,000	0	1,039	0,001	0	1,039	0,001	0	1,039	0,001	0	1,039	0,001	0	1,039	0,001	0	1,039	0,001	0	1,040	0,001	0	1,039	0,00	0	1,039	0,000	0	1,031	-0,008	0
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831	21032	1,040	1,041	0,000	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,042	0,001	0	1,041	0,00	0	1,041	0,000	0	1,033	-0,007	0
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832	15713	1,159	1,159	0,000	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,160	0,00	0	1,160	0,001	0	1,149	-0,009	0
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727	17273	1,208	1,208	0,000	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,001	0	1,209	0,00	0	1,208	0,000	0	1,199	-0,009	0
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573	10696	1,057	1,057	0,000	0	1,057	0,001	0	1,057	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,057	0,001	0	1,057	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,00	0	1,057	0,000	0	1,050	-0,007	0
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277	3580	0,815	0,816	0,000	0	0,816	0,001	0	0,816	0,000	0	0,816	0,001	0	0,816	0,000	0	0,816	0,000	0	0,816	0,000	0	0,816	0,001	0	0,816	0,00	0	0,816	0,000	0	0,810	-0,005	0
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451	4361	0,806	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,000	0	0,806	0,001	0	0,806	0,00	0	0,806	0,000	0	0,802	-0,003	0
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324	9399	0,791	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,001	0	0,791	0,00	0	0,791	0,000	0	0,786	-0,004	0
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856	8174	0,776	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,776	0,000	0	0,777	0,001	0	0,777	0,00	0	0,776	0,000	0	0,772	-0,004	0
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536	11140	0,991	0,992	0,000	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,001	0	0,992	0,00	0	0,992	0,000	0	0,983	-0,008	0
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705	21616	0,989	0,989	0,000	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,990	0,001	0	0,989	0,00	0	0,989	0,000	0	0,982	-0,007	0
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335	4106	0,974	0,974	0,000	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,00	0	0,974	0,000	0	0,967	-0,007	0
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413	1257	1,301	1,301	0,000	0	1,302	0,001	0	1,302	0,001	0	1,303	0,002	0	1,303	0,002	0	1,302	0,002	0	1,302	0,001	0	1,303	0,002	0	1,302	0,00	0	1,302	0,001	0	1,293	-0,008	0
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45	1160	1,315	1,317	0,002	0	1,316	0,001	0	1,318	0,003	0	1,317	0,002	0	1,318	0,003	0	1,318	0,003	0	1,318	0,003	0	1,318	0,002	0	1,315	0,00	0	1,318	0,003	0	1,305	-0,010	1
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307	3111	1,245	1,245	0,000	0	1,246	0,001	0	1,246	0,001	0	1,247	0,002	0	1,247	0,002	0	1,246	0,001	0	1,246	0,001	0	1,247	0,002	0	1,246	0,00	0	1,245	0,000	0	1,236	-0,009	0
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0	0	1,248	1,249	0,001	0	1,249	0,001	0	1,250	0,002	0	1,250	0,002	0	1,250	0,002	0	1,250	0,002	0	1,250	0,002	0	1,251	0,003	0	1,248	0,00	0	1,249	0,002	0	1,238	-0,010	1
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129	1148	1,181	1,181	0,000	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,001	0	1,183	0,002	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,001	0	1,182	0,00	0	1,182	0,000	0	1,173	-0,008	0
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532	3410	1,183	1,183	0,000	0	1,184	0,002	0	1,185	0,002	0	1,185	0,002	0	1,187	0,004	0	1,185	0,002	0	1,185	0,002	0	1,185	0,002	0	1,190	0,01	0	1,183	0,000	0	1,180	-0,003	0
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263	3393	1,217	1,217	0,000	0	1,219	0,001	0	1,219	0,001	0	1,219	0,002	0	1,219	0,002	0	1,219	0,001	0	1,219	0,001	0	1,220	0,002	0	1,219	0,00	0	1,218	0,000	0	1,208	-0,009	0
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290	4026	1,217	1,217	0,000	0	1,218	0,001	0	1,218	0,001	0	1,218	0,001	0	1,218	0,002	0	1,218	0,001	0	1,218	0,001	0	1,219	0,002	0	1,218	0,00	0	1,217	0,000	0	1,209	-0,008	0
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625	14654	1,279	1,280	0,001	0	1,280	0,001	0	1,282	0,003	0	1,281	0,002	0	1,281	0,002	0	1,282	0,003	0	1,282	0,003	0	1,281	0,002	0	1,279	0,00	0	1,281	0,002	0	1,270	-0,009	0
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580	15903	1,231	1,231	0,001	0	1,232	0,001	0	1,232	0,002	0	1,232	0,002	0	1,232	0,002	0	1,232	0,002	0	1,232	0,002	0	1,233	0,002	0	1,232	0,00	0	1,232	0,001	0	1,222	-0,009	0
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482	21599	1,209	1,210	0,000	0	1,210	0,001	0	1,210	0,001	0	1,211	0,002	0	1,211	0,002	0	1,210	0,001	0	1,210	0,001	0	1,211	0,001	0	1,210	0,00	0	1,210	0,001	0	1,200	-0,010	0
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887	13475	1,181	1,181	0,000	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,002	0	1,183	0,002	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,002	0	1,183	0,00	0	1,181	0,000	0	1,173	-0,008	0
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608	11474	1,128	1,127	0,000	0	1,129	0,001	0	1,128	0,001	0	1,129	0,001	0	1,129	0,002	0	1,128	0,001	0	1,128	0,001	0	1,129	0,002	0	1,128	0,00	0	1,128	0,000	0	1,119	-0,009	0
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18	55	1,094	1,094	0,000	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,001	0	1,095	0,00	0	1,094	0,001	0	1,088	-0,006	0
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703	13645	1,119	1,120	0,000	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,002	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,002	0	1,121	0,00	0	1,120	0,001	0	1,110	-0,009	0
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530	17802	1,073	1,073	0,000	0	1,074	0,001	0	1,074	0,002	0	1,074	0,001	0	1,074	0,001	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,075	0,002	0	1,074	0,00	0	1,074	0,001	0	1,064	-0,009	0
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865	21989	1,040	1,040	0,000	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,001	0	1,041	0,00	0	1,041	0,001	0	1,032	-0,008	0
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655	17832	1,140	1,140	0,000	0	1,141	0,001	0	1,141	0,001	0	1,142	0,002	0	1,142	0,002	0	1,141	0,001	0	1,141	0,001	0	1,142	0,002	0	1,141	0,00	0	1,141	0,001	0	1,130	-0,010	0
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355	30734	1,078	1,078	0,000	0	1,079	0,001	0	1,079	0,001	0	1,079	0,001	0	1,079	0,001	0	1,079	0,001	0	1,079	0,001	0	1,079	0,002	0	1,079	0,00	0	1,078	0,001	0	1,069	-0,009	0
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076	18442	0,999	0,999	0,000	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	1,000	0,001	0	0,999	0,00	0	0,999	0,001	0	0,991	-0,008	0
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244	3208	0,974	0,974	0,000	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,001	0	0,975	0,00	0	0,975	0,001	0	0,967	-0,007	0
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507	17386	0,985	0,986	0,000	0	0,986	0,001	0	0,986	0,001	0	0,986	0,001	0	0,986	0,001	0	0,986	0,001	0	0,986	0,001	0	0,987	0,001	0	0,986	0,00	0	0,986	0,000	0	0,978	-0,008	0
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194	17112	0,954	0,954	0,000	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,955	0,001	0	0,954	0,00	0	0,954	0,000	0	0,946	-0,007	0
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407	18681	1,017	1,017	0,000	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,018	0,001	0	1,017	0,00	0	1,017	0,000	0	1,009	-0,008	0
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464	16457	1,045	1,045	0,000	0	1,046	0,001	0	1,046	0,001	0	1,046	0,001	0	1,046	0,001	0	1,046	0,001	0	1,046	0,001	0	1,046	0,002	0	1,045	0,00	0	1,045	0,000	0	1,035	-0,010	0
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196	13514	0,998	0,999	0,001	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	1,000	0,002	0	0,999	0,00	0	0,999	0,001	0	0,987	-0,011	1
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000	6694	0,936	0,936	0,000	0	0,937	0,001	0	0,937	0,002	0	0,937	0,001	0	0,937	0,001	0	0,937	0,002	0	0,938	0,002	0	0,937	0,002	0	0,937	0,00	0	0,937	0,001	0	0,927	-0,009	0
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENST	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693	12487	1,042	1,043	0,000	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,044	0,002	0	1,043	0,00	0	1,044	0,001	0	1,031	-0,012	1
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675	12062	1,061	1,063	0,002	0	1,064	0,003	0	1,065	0,003	0	1,065	0,003	0	1,065	0,004	0	1,065	0,003	0	1,065	0,003	0	1,064	0,003	0	1,062	0,00	0	1,063	0,001	0	1,045	-0,016	1
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSH	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099	12535	1,057	1,057	0,000	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,001	0	1,058	0,002	0	1,057	0,00	0	1,058	0,001	0	1,048	-0,009	0
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0	0	1,039	1,039	0,000	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,001	0	1,040	0,00	0	1,040	0,001	0	1,031	-0,008	0
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707	6039	0,953	0,954	0,000	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,001	0	0,954	0,00	0	0,954	0,000	0	0,946	-0,007	0
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366	21871	0,965	0,965	0,000	0	0,965	0,001	0	0,966	0,001	0	0,965	0,001	0	0,965	0,001	0	0,966	0,001	0	0,966	0,001	0	0,965	0,001	0	0,965	0,00	0	0,965	0,000	0	0,958	-0,006	0
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438	19821	0,916	0,916	0,000	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,001	0	0,917	0,00	0	0,917	0,000	0	0,910	-0,006	0
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365	34071	1,284	1,285	0,001	0	1,285	0,001	0	1,286	0,002	0	1,286	0,002	0	1,286	0,002	0	1,286	0,001	0	1,286	0,001	0	1,286	0,001	0	1,285	0,00	0	1,285	0,001	0	1,274	-0,010	1
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111	28438	1,282	1,282	0,000	0	1,283	0,001	0	1,282	0,001	0	1,284	0,002	0	1,284	0,002	0	1,282	0,001	0	1,282	0,001	0	1,283	0,002	0	1,283	0,00	0	1,282	0,001	0	1,270	-0,012	1
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827	28175	1,298	1,300	0,002	0	1,299	0,001	0	1,300	0,002	0	1,300	0,002	0	1,299	0,001	0	1,300	0,002	0	1,300	0,002	0	1,300	0,002	0	1,299	0,00	0	1,300	0,002	0	1,289	-0,009	0
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117	13852	1,343	1,345	0,002	0	1,343	0,000	0	1,344	0,001	0	1,345	0,002	0	1,345	0,002	0	1,344	0,001	0	1,344	0,001	0	1,344	0,001	0	1,343	0,00	0	1,342	0,000	0	1,329	-0,014	1
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499	22908	1,335	1,334	0,000	0	1,335	0,001	0	1,335	0,000	0	1,337	0,002	0	1,337	0,002	0	1,335	0,000	0	1,335	0,000	0	1,335	0,001	0	1,335	0,00	0	1,334	0,000	0	1,319	-0,015	1
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688	35502	1,285	1,285	0,001	0	1,286	0,001	0	1,286	0,001	0	1,287	0,002	0	1,287	0,002	0	1,286	0,001	0	1,286	0,001	0	1,286	0,001	0	1,286	0,00	0	1,285	0,001	0	1,274	-0,011	1
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643	30028	1,328	1,327	0,000	0	1,329	0,001	0	1,329	0,001	0	1,330	0,003	0	1,330	0,003	0	1,329	0,001	0	1,329	0,001	0	1,330	0,002	0	1,329	0,00	0	1,328	0,001	0	1,314	-0,014	1
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318	8130	1,348	1,349	0,000	0	1,350	0,002	0	1,349	0,001	0	1,351	0,003	0	1,351	0,002	0	1,349	0,001	0	1,349	0,001	0	1,350	0,001	0	1,350	0,00	0	1,348	0,000	0	1,334	-0,014	1
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0	0	1,353	1,353	0,000	0	1,354	0,001	0	1,354	0,002	0	1,356	0,003	0	1,355	0,003	0	1,354	0,002	0	1,354	0,002	0	1,355	0,002	0	1,355	0,00	0	1,353	0,001	0	1,342	-0,011	1
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311	33690	1,329	1,329	0,000	0	1,330	0,002	0	1,330	0,001	0	1,331	0,002	0	1,331	0,002	0	1,330	0,001	0	1,330	0,001	0	1,330	0,002	0	1,330	0,00	0	1,329	0,000	0	1,317	-0,012	1
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1	16	1,365	1,366	0,000	0	1,367	0,002	0	1,367	0,002	0	1,368	0,003	0	1,367	0,002	0	1,367	0,002	0	1,367	0,002	0	1,368	0,003	0	1,367	0,00	0	1,366	0,001	0	1,350	-0,015	1
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5	166	1,330	1,331	0,000	0	1,332	0,001	0	1,331	0,001	0	1,332	0,002	0	1,332	0,002	0	1,331	0,001	0	1,331	0,001	0	1,331	0,001	0	1,332	0,00	0	1,330	0,000	0	1,319	-0,011	1
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510	5166	1,333	1,332	0,000	0	1,334	0,001	0	1,334	0,002	0	1,335	0,002	0	1,336	0,003	0	1,334	0,002	0	1,334	0,002	0	1,334	0,001	0	1,334	0,00	0	1,332	-0,001	0	1,321	-0,012	1
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995	33731	1,304	1,304	0,000	0	1,304	0,001	0	1,304	0,001	0	1,306	0,002	0	1,306	0,002	0	1,304	0,001	0	1,304	0,001	0	1,305	0,001	0	1,305	0,00	0	1,304	0,001	0	1,291	-0,013	1
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6	31	1,431	1,431	0,000	0	1,432	0,001	0	1,432	0,001	0	1,432	0,001	0	1,431	0,000	0	1,432	0,001	0	1,432	0,001	0	1,432	0,001	0	1,432	0,00	0	1,431	0,000	0	1,424	-0,007	0
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035	16355	1,447	1,447	0,000	0	1,448	0,001	0	1,448	0,001	0	1,447	0,001	0	1,447	0,000	0	1,448	0,001	0	1,448	0,001	0	1,448	0,002	0	1,448	0,00	0	1,447	0,001	0	1,438	-0,008	0
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800	80797	1,442	1,442	0,000	0	1,443	0,001	0	1,443	0,001	0	1,443	0,001	0	1,443	0,001	0	1,443	0,001	0	1,443	0,001	0	1,444	0,001	0	1,443	0,00	0	1,443	0,000	0	1,436	-0,007	0
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663	36054	1,403	1,403	0,000	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,001	0	1,404	0,00	0	1,403	0,000	0	1,396	-0,007	0
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753	4914	1,362	1,362	0,000	0	1,362	0,001	0	1,362	0,000	0	1,362	0,001	0	1,363	0,001	0	1,362	0,000	0	1,362	0,000	0	1,363	0,001	0	1,363	0,00	0	1,362	0,000	0	1,354	-0,008	0
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161	6538	1,408	1,409	0,000	0	1,410	0,001	0	1,410	0,001	0	1,409	0,001	0	1,409	0,000	0	1,410	0,001	0	1,410	0,001	0	1,410	0,002	0	1,410	0,00	0	1,409	0,001	0	1,400	-0,009	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084	3404	0,761	0,761	0,000	0	0,762	0,001	0	0,762	0,001	0	0,760	-0,001	0	0,761	0,000	0	0,762	0,001	0	0,762	0,001	0	0,762	0,001	0	0,761	0,00	0	0,761	0,000	0	0,757	-0,004	0
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703	4532	0,729	0,729	0,000	0	0,730	0,000	0	0,730	0,001	0	0,728	-0,002	0	0,729	-0,001	0	0,730	0,001	0	0,730	0,001	0	0,729	0,000	0	0,730	0,00	0	0,728	-0,001	0	0,725	-0,005	0
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750	2248	0,731	0,731	0,000	0	0,732	0,001	0	0,732	0,001	0	0,731	0,000	0	0,731	0,000	0	0,732	0,001	0	0,732	0,001	0	0,732	0,001	0	0,731	0,00	0	0,731	0,000	0	0,728	-0,003	0
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588	1923	0,685	0,685	0,000	0	0,686	0,001	0	0,686	0,001	0	0,686	0,000	0	0,685	0,000	0	0,686	0,001	0	0,686	0,001	0	0,686	0,000	0	0,686	0,00	0	0,685	-0,001	0	0,683	-0,003	0
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19	19	0,623	0,624	0,000	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,000	0	0,624	0,000	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,00	0	0,623	0,000	0	0,622	-0,002	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79	120	0,678	0,678	0,000	0	0,679	0,001	0	0,679	0,001	0	0,678	0,000	0	0,678	0,000	0	0,679	0,001	0	0,679	0,001	0	0,678	0,001	0	0,678	0,00	0	0,677	0,000	0	0,676	-0,002	0
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370	414	0,696	0,696	0,000	0	0,697	0,001	0	0,697	0,001	0	0,696	0,000	0	0,696	0,000	0	0,697	0,001	0	0,697	0,001	0	0,697	0,001	0	0,696	0,00	0	0,696	0,000	0	0,694	-0,002	0
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991	1994	0,773	0,773	0,000	0	0,774	0,001	0	0,774	0,001	0	0,773	0,000	0	0,773	0,000	0	0,774	0,001	0	0,774	0,001	0	0,774	0,001	0	0,773	0,00	0	0,772	0,000	0	0,771	-0,002	0
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941	2496	0,667	0,667	0,000	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,666	-0,001	0	0,666	0,000	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,000	0	0,667	0,00	0	0,666	0,000	0	0,664	-0,003	0
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233	2199	0,624	0,624	0,000	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,624	0,000	0	0,624	0,000	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,625	0,000	0	0,625	0,00	0	0,624	0,000	0	0,622	-0,002	0
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORI	Grimbergen	122,82	208	169	0,609	0,609	0,000	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,000	0	0,609	0,000	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,00	0	0,608	0,000	0	0,607	-0,002	0
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229	159	0,779	0,779	0,000	0	0,780	0,001	0	0,780	0,001	0	0,780	0,001	0	0,779	0,000	0	0,780	0,001	0	0,780	0,001	0	0,780	0,001	0	0,779	0,00	0	0,779	0,000	0	0,777	-0,002	0
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512	1950	0,805	0,805	0,000	0	0,807	0,002	0	0,807	0,002	0	0,804	-0,001	0	0,805	0,000	0	0,807	0,002	0	0,807	0,002	0	0,807	0,001	0	0,806	0,00	0	0,805	-0,001	0	0,803	-0,002	0
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376	1593	0,825	0,826	0,000	0	0,828	0,003	0	0,828	0,003	0	0,820	-0,005	0	0,825	-0,001	0	0,828	0,003	0	0,828	0,003	0	0,826	0,001	0	0,826	0,00	0	0,824	-0,001	0	0,823	-0,002	0
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224	1045	0,770	0,770	0,000	0	0,772	0,002	0	0,772	0,001	0	0,768	-0,002	0	0,770	0,000	0	0,772	0,001	0	0,772	0,001	0	0,771	0,000	0	0,771	0,00	0	0,769	-0,001	0	0,768	-0,002	0
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280	2042	0,733	0,733	0,000	0	0,734	0,001	0	0,734	0,001	0	0,732	-0,001	0	0,733	0,000	0	0,734	0,001	0	0,734	0,001	0	0,733	0,000	0	0,733	0,00	0	0,732	-0,001	0	0,731	-0,002	0
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378	947	0,870	0,871	0,001	0	0,875	0,005	0	0,875	0,004	0	0,867	-0,003	0	0,870	0,000	0	0,875	0,004	0	0,875	0,004	0	0,872	0,002	0	0,872	0,00	0	0,868	-0,002	0	0,869	-0,002	0
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0	0	0,845	0,846	0,001	0	0,848	0,003	0	0,848	0,003	0	0,843	-0,002	0	0,844	-0,001	0	0,848	0,003	0	0,848	0,003	0	0,845	0,000	0	0,846	0,00	0	0,842	-0,003	0	0,843	-0,002	0
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132	8507	0,874	0,874	0,000	0	0,875	0,001	0	0,875	0,001	0	0,875	0,002	0	0,874	0,000	0	0,875	0,001	0	0,875	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,00	0	0,873	0,000	0	0,870	-0,003	0
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVE	Grimbergen	52,99	1079	2036	0,834	0,835	0,000	0	0,835	0,001	0	0,836	0,001	0	0,836	0,002	0	0,835	0,000	0	0,836	0,001	0	0,836	0,001	0	0,835	0,001	0	0,835	0,00	0	0,834	0,000	0	0,832	-0,002	0
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409	4940	0,907	0,908	0,001	0	0,909	0,002	0	0,910	0,002	0	0,909	0,001	0	0,908	0,001	0	0,910	0,002	0	0,910	0,002	0	0,908	0,001	0	0,908	0,00	0	0,906	-0,001	0	0,905	-0,002	0
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154	2589	0,670	0,673	0,003	0	0,674	0,004	0	0,674	0,003	0	0,674	0,003	0	0,674	0,003	0	0,674	0,003	0	0,674	0,003	0	0,673	0,003	0	0,674	0,00	0	0,673	0,003	0	0,669	-0,001	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165	522	0,657	0,661	0,003	0	0,661	0,004	0	0,660	0,003	0	0,661	0,004	0	0,661	0,004	0	0,660	0,003	0	0,660	0,003	0	0,660	0,003	0	0,661	0,00	0	0,660	0,003	0	0,656	-0,001	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771	2856	0,800	0,807	0,007	0	0,808	0,008	0	0,807	0,007	0	0,807	0,007	0	0,807	0,007	0	0,807	0,007	0	0,807	0,007	0	0,806	0,007	0	0,808	0,01	0	0,806	0,006	0	0,800	0,000	0
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0	0,860	0,862	0,003	0	0,866	0,006	0	0,865	0,006	0	0,860	0,000	0	0,861	0,001	0	0,865	0,006	0	0,865	0,006	0	0,862	0,003	0	0,865	0,00	0	0,862	0,002	0	0,857	-0,003	0
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985	4048	0,853	0,858	0,004	0	0,859	0,005	0	0,855	0,002	0	0,859	0,005	0	0,859	0,006	0	0,855	0,002	0	0,855	0,002	0	0,855	0,001	0	0,861	0,01	0	0,857	0,003	0	0,848	-0,006	0
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0	0	0,861	0,864	0,004	0	0,867	0,006	0	0,865	0,004	0	0,862	0,002	0	0,864	0,003	0	0,865	0,004	0	0,865	0,004	0	0,863	0,002	0	0,867	0,01	0	0,863	0,003	0	0,857	-0,004	0
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707	1626	0,706	0,710	0,004	0	0,710	0,005	0	0,710	0,004	0	0,710	0,005	0	0,710	0,005	0	0,710	0,004	0	0,710	0,004	0	0,710	0,004	0	0,711	0,01	0	0,709	0,004	0	0,705	0,000	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512	4090	0,744	0,746	0,002	0	0,748	0,004	0	0,748	0,004	0	0,748	0,004	0	0,747	0,003	0	0,748	0,004	0	0,748	0,004	0	0,748	0,004	0	0,748	0,00	0	0,747	0,003	0	0,742	-0,002	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362	1619	0,665	0,672	0,007	0	0,672	0,007	0	0,670	0,006	0	0,672	0,008	0	0,672	0,008	0	0,670	0,006	0	0,670	0,006	0	0,671	0,006	0	0,673	0,01	0	0,671	0,006	0	0,666	0,001	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699	3239	0,699	0,700	0,002	0	0,702	0,003	0	0,702	0,003	0	0,701	0,003	0	0,701	0,002	0	0,702	0,003	0	0,702	0,003	0	0,702	0,003	0	0,701	0,00	0	0,701	0,002	0	0,698	-0,001	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	66,80	356	533	0,746	0,749	0,002	0	0,750	0,004	0	0,751	0,004	0	0,750	0,003	0	0,749	0,003	0	0,751	0,004	0	0,751	0,004	0	0,751	0,005	0	0,750	0,00	0	0,749	0,003	0	0,746	0,000	0
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	56,19	0	0	0,800	0,800	0,000	0	0,804	0,004	0	0,806	0,006	0	0,802	0,002	0	0,801	0,001	0	0,806	0,006	0	0,806	0,006	0	0,806	0,006	0	0,803	0,00	0	0,802	0,002	0	0,800	0,000	0
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481	5934	0,941	0,956	0,016	-1	0,943	0,003	0	0,946	0,005	0	0,954	0,013	-1	0,955	0,014	-1	0,946	0,005	0	0,946	0,005	0	0,946	0,005	0	0,958	0,02	-1	0,941	0,001	0	0,935	-0,005	0
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57	107	0,866	0,869	0,002	0	0,871	0,005	0	0,871	0,005	0	0,869	0,003	0	0,869	0,003	0	0,871	0,005	0	0,872	0,005	0	0,872	0,006	0	0,870	0,00	0	0,868	0,002	0	0,866	-0,001	0
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0	0	0,933	0,936	0,003	0	0,939	0,006	0	0,938	0,005	0	0,934	0,001	0	0,937	0,004	0	0,938	0,005	0	0,938	0,005	0	0,938	0,005	0	0,939	0,01	0	0,931	-0,002	0	0,930	-0,003	0
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32	194	0,784	0,784	0,001	0	0,788	0,004	0	0,790	0,006	0	0,786	0,002	0	0,786	0,002	0	0,790	0,006	0	0,790	0,006	0	0,789	0,006	0	0,786	0,00	0	0,786	0,002	0	0,785	0,001	0
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0	0	0,807	0,803	-0,004	0	0,809	0,002	0	0,815	0,008	0	0,807	-0,001	0	0,806	-0,001	0	0,815	0,008	0	0,815	0,008	0	0,814	0,007	0	0,807	0,00	0	0,808	0,001	0	0,808	0,001	0
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791	3083	0,743	0,748	0,005	0	0,748	0,005	0	0,747	0,004	0	0,747	0,004	0	0,748	0,005	0	0,747	0,004	0	0,747	0,004	0	0,747	0,004	0	0,749	0,01	0	0,747	0,004	0	0,742	-0,001	0
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0	0	0,799	0,801	0,002	0	0,803	0,005	0	0,801	0,003	0	0,800	0,001	0	0,801	0,002	0	0,801	0,003	0	0,801	0,003	0	0,800	0,002	0	0,802	0,00	0	0,801	0,003	0	0,796	-0,003	0
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975	4404	1,194	1,194	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,001	0	1,195	0,00	0	1,194	0,000	0	1,189	-0,005	0
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066	3476	1,275	1,276	0,001	0	1,277	0,001	0	1,276	0,000	0	1,276	0,001	0	1,277	0,002	0	1,276	0,000	0	1,276	0,000	0	1,276	0,001	0	1,277	0,00	0	1,276	0,001	0	1,269	-0,006	0
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082	3695	1,209	1,210	0,001	0	1,210	0,002	0	1,208	0,000	0	1,209	0,000	0	1,212	0,003	0	1,208	0,000	0	1,208	0,000	0	1,209	0,000	0	1,211	0,00	0	1,209	0,000	0	1,201	-0,007	0
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5	2	1,201	1,202	0,000	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,001	0	1,202	0,00	0	1,201	0,000	0	1,198	-0,004	0
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357	540	1,160	1,160	0,001	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,00	0	1,160	0,000	0	1,155	-0,005	0
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266	126	1,253	1,254	0,001	0	1,255	0,001	0	1,254	0,001	0	1,254	0,001	0	1,254	0,001	0	1,254	0,001	0	1,254	0,001	0	1,255	0,001	0	1,255	0,00	0	1,254	0,001	0	1,248	-0,005	0
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079	2183	0,670	0,670	0,000	0	0,671	0,001	0	0,671	0,001	0	0,671	0,001	0	0,670	0,000	0	0,671	0,001	0	0,671	0,001	0	0,671	0,001	0	0,671	0,00	0	0,670	0,000	0	0,668	-0,002	0
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500	6522	0,649	0,649	0,000	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,000	0	0,650	0,001	0	0,649	0,000	0	0,650	0,001	0	0,650	0,001	0	0,649	0,00	0	0,649	0,000	0	0,647	-0,002	0
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438	222	0,735	0,735	0,000	0	0,735	0,001	0	0,736	0,001	0	0,736	0,001	0	0,735	0,001	0	0,736	0,001	0	0,736	0,001	0	0,736	0,001	0	0,735	0,00	0	0,735	0,000	0	0,733	-0,002	0
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0	0	0,667	0,667	0,000	0	0,668	0,001	0	0,669	0,002	0	0,668	0,001	0	0,668	0,000	0	0,669	0,002	0	0,669	0,002	0	0,669	0,002	0	0,668	0,00	0	0,668	0,001	0	0,667	0,000	0	0,665	-0,002	0
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687	965	0,654	0,654	0,000	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,001	0	0,655	0,00	0	0,655	0,001	0	0,652	-0,002	0
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONIN	Itterbeek	67,33	107	159	0,666	0,666	0,000	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,667	0,001	0	0,657	0,00	0	0,667	0,001	0	0,664	-0,002	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090	1464	0,610	0,611	0,001	0	0,612	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,611	0,00	0	0,611	0,001	0	0,608	-0,002	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844	2937	0,648	0,649	0,001	0	0,650	0,002	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,001	0	0,649	0,00	0	0,649	0,001	0	0,646	-0,002	0
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523	1473	0,638	0,639	0,001	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,002	0	0,640	0,00	0	0,639	0,002	0	0,636	-0,002	0
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39	179	0,622	0,622	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,00	0	0,623	0,001	0	0,620	-0,002	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325	287	0,573	0,573	0,000	0	0,574	0,001	0	0,574	0,001	0	0,573	0,001	0	0,573	0,001	0	0,574	0,001	0	0,574	0,001	0	0,574	0,001	0	0,573	0,00	0	0,573	0,001	0	0,571	-0,002	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904	874	0,621	0,622	0,000	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,001	0	0,622	0,00	0	0,622	0,000	0	0,620	-0,002	0
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109	1051	0,593	0,594	0,001	0	0,595	0,002	0	0,594	0,001	0	0,594	0,001	0	0,594	0,001	0	0,594	0,001	0	0,594	0,001	0	0,594	0,001	0	0,594	0,00	0	0,594	0,001	0	0,592	-0,002	0
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290	895	0,575	0,575	0,001	0	0,576	0,001	0	0,576	0,001	0	0,575	0,001	0	0,575	0,001	0	0,576	0,001	0	0,576	0,001	0	0,576	0,001	0	0,576	0,00	0	0,575	0,001	0	0,573	-0,001	0
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572	569	0,608	0,609	0,001	0	0,610	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,001	0	0,609	0,00	0	0,609	0,001	0	0,607	-0,002	0
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450	765	0,585	0,586	0,001	0	0,587	0,002	0	0,586	0,002	0	0,586	0,001	0	0,586	0,001	0	0,586	0,002	0	0,586	0,002	0	0,586	0,001	0	0,586	0,00	0	0,586	0,001	0	0,584	-0,001	0
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176	14988	1,033	1,034	0,001	0	1,035	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,034	0,002	0	1,035	0,00	0	1,033	0,001	0	1,026	-0,007	0
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898	19618	1,076	1,077	0,001	0	1,078	0,002	0	1,078	0,002	0	1,079	0,003	0	1,079	0,003	0	1,078	0,002	0	1,078	0,002	0	1,078	0,002	0	1,078	0,00	0	1,078	0,001	0	1,068	-0,008	0
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392	18862	1,097	1,098	0,002	0	1,098	0,002	0	1,099	0,002	0	1,100	0,003	0	1,100	0,003	0	1,099	0,002	0	1,099	0,002	0	1,099	0,002	0	1,099	0,00	0	1,098	0,001	0	1,089	-0,008	0
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229	14522	1,070	1,071	0,001	0	1,071	0,001	0	1,071	0,002	0	1,071	0,002	0	1,072	0,002	0	1,071	0,002	0	1,071	0,002	0	1,071	0,001	0	1,071	0,00	0	1,070	0,000	0	1,062	-0,008	0
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393	15173	1,138	1,139	0,001	0	1,139	0,001	0	1,139	0,001	0	1,140	0,003	0	1,140	0,003	0	1,139	0,001	0	1,139	0,001	0	1,140	0,002	0	1,140	0,00	0	1,138	0,001	0	1,130	-0,008	0
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592	19307	1,159	1,160	0,001	0	1,160	0,001	0	1,161	0,002	0	1,162	0,003	0	1,162	0,003	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,00	0	1,160	0,001	0	1,150	-0,009	0
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0	0	1,045	1,046	0,001	0	1,046	0,002	0	1,047	0,002	0	1,047	0,003	0	1,047	0,003	0	1,047	0,002	0	1,046	0,002	0	1,046	0,002	0	1,047	0,00	0	1,045	0,001	0	1,038	-0,007	0
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688	6680	0,766	0,767	0,002	0	0,768	0,002	0	0,769	0,003	0	0,768	0,002	0	0,768	0,003	0	0,769	0,003	0	0,769	0,003	0	0,769	0,003	0	0,772	0,01	0	0,767	0,002	0	0,760	-0,006	0
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856	4976	0,850	0,852	0,002	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,853	0,003	0	0,855	0,01	0	0,852	0,002	0	0,846	-0,004	0
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149	8195	0,833	0,838	0,005	0	0,838	0,005	0	0,839	0,006	0	0,838	0,005	0	0,839	0,006	0	0,839	0,006	0	0,839	0,006	0	0,840	0,006	0	0,845	0,01	-1	0,838	0,005	0	0,829	-0,004	0
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	23,52	309	1314	0,794	0,797	0,002	0	0,797	0,003	0	0,798	0,004	0	0,797	0,003	0	0,797	0,003	0	0,798	0,004	0	0,798	0,004	0	0,798	0,004	0	0,801	0,01	0	0,797	0,002	0	0,790	-0,004	0
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	34,47	0	0	0,813	0,815	0,002	0	0,815	0,002	0	0,816	0,003	0	0,815	0,002	0	0,815	0,002	0	0,816	0,003	0	0,816	0,003	0	0,816	0,003	0	0,816	0,00	0	0,814	0,001	0	0,810	-0,003	0
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492	2764	0,674	0,674	0,001	0	0,675	0,001	0	0,675	0,001	0	0,675	0,001	0	0,675	0,001	0	0,675	0,001	0	0,675	0,001	0	0,676	0,002	0	0,676	0,00	0	0,674	0,000	0	0,671	-0,003	0
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895	1470	0,633	0,634	0,001	0	0,634	0,001	0	0,635	0,001	0	0,634	0,001	0	0,634	0,001	0	0,635	0,001	0	0,635	0,001	0	0,635	0,002	0	0,635	0,00	0	0,633	0,000	0	0,630	-0,003	0
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0	0	0,667	0,668	0,001	0	0,667	0,000	0	0,670	0,002	0	0,668	0,001	0	0,668	0,000	0	0,670	0,002	0	0,670	0,002	0	0,670	0,003	0	0,669	0,00	0	0,666	-0,002	0	0,663	-0,004	0
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420	2210	0,669	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,670	0,002	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,671	0,002	0	0,672	0,00	0	0,670	0,001	0	0,665	-0,004	0
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543	874	0,571	0,571	0,000	0	0,571	0,000	0	0,572	0,001	0	0,571	0,000	0	0,571	0,000	0	0,572	0,001	0	0,572	0,001	0	0,572	0,001	0	0,572	0,00	0	0,571	0,000	0	0,568	-0,003	0
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0	0	0,547	0,547	0,000	0	0,547	0,000	0	0,548	0,001	0	0,547	0,000	0	0,547	0,000	0	0,548	0,001	0	0,548	0,001	0	0,548	0,001	0	0,548	0,00	0	0,547	0,000	0	0,544	-0,003	0
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284	24097	1,302	1,302	0,000	0	1,303	0,001	0	1,303	0,001	0	1,304	0,002	0	1,305	0,003	0	1,303	0,001	0	1,303	0,001	0	1,304	0,002	0	1,304	0,00	0	1,303	0,001	0	1,290	-0,012	1
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663	10692	1,339	1,338	0,000	0	1,340	0,001	0	1,340	0,002	0	1,341	0,002	0	1,342	0,003	0	1,340	0,002	0	1,340	0,002	0	1,341	0,002	0	1,341	0,00	0	1,338	0,000	0	1,325	-0,014	1
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792	21899	1,292	1,291	-0,001	0	1,293	0,001	0	1,293	0,001	0	1,294	0,002	0	1,294	0,003	0	1,293	0,001	0	1,293	0,001	0	1,294	0,002	0	1,293	0,00	0	1,293	0,001	0	1,278	-0,014	1
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384	804	1,287	1,286	0,000	0	1,287	0,000	0	1,287	0,001	0	1,289	0,002	0	1,289	0,002	0	1,287	0,001	0	1,287	0,001	0	1,288	0,002	0	1,288	0,00	0	1,287	0,000	0	1,275	-0,011	1
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970	4034	1,292	1,292	0,000	0	1,293	0,001	0	1,293	0,001	0	1,294	0,002	0	1,294	0,002	0	1,293	0,001	0	1,293	0,001	0	1,294	0,002	0	1,294	0,00	0	1,293	0,001	0	1,282	-0,011	1
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209	13738	1,324	1,324	0,000	0	1,325	0,001	0	1,325	0,000	0	1,325	0,001	0	1,326	0,002	0	1,325	0,000	0	1,325	0,000	0	1,326	0,001	0	1,325	0,00	0	1,324	0,000	0	1,312	-0,012	1
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14	9	1,317	1,317	0,000	0	1,318	0,001	0	1,317	0,001	0	1,318	0,002	0	1,318	0,001	0	1,317	0,001	0	1,317	0,001	0	1,318	0,001	0	1,318	0,00	0	1,317	0,001	0	1,308	-0,008	0
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102	197	1,241	1,241	0,000	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,243	0,002	0	1,243	0,002	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,242	0,002	0	1,242	0,00	0	1,241	0,001	0	1,231	-0,009	0
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229	16216	1,207	1,206	-0,001	0	1,207	0,000	0	1,208	0,000	0	1,208	0,001	0	1,208	0,000	0	1,208	0,000	0	1,208	0,000	0	1,208	0,001	0	1,207	0,00	0	1,207	0,000	0	1,197	-0,010	1
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546	25956	1,146	1,146	0,000	0	1,147	0,001	0	1,147	0,001	0	1,148	0,002	0	1,147	0,001	0	1,147	0,001	0	1,147	0,001	0	1,148	0,002	0	1,147	0,00	0	1,147	0,001	0	1,137	-0,009	0
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554	22862	1,077	1,078	0,001	0	1,079	0,002	0	1,079	0,002	0	1,079	0,002	0	1,080	0,003	0	1,079	0,002	0	1,079	0,002	0	1,079	0,002	0	1,078	0,00	0	1,078	0,001	0	1,070	-0,007	0
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443	16463	1,028	1,028	0,001	0	1,029	0,002	0	1,029	0,002	0	1,029	0,002	0	1,030	0,002	0	1,029	0,002	0	1,029	0,002	0	1,029	0,001	0	1,029	0,00	0	1,028	0,000	0	1,021	-0,007	0
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902	7213	1,106	1,106	0,000	0	1,108	0,001	0	1,108	0,002	0	1,108	0,002	0	1,108	0,002	0	1,108	0,002	0	1,108	0,002	0	1,108	0,002	0	1,108	0,00	0	1,107	0,001	0	1,100	-0,006	0
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24	9	1,154	1,154	0,000	0	1,155	0,001	0	1,155	0,001	0	1,155	0,001	0	1,155	0,001	0	1,155	0,001	0	1,155	0,001	0	1,156	0,001	0	1,155	0,00	0	1,154	0,000	0	1,149	-0,006	0
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0	0	1,168	1,168	0,000	0	1,168	0,000	0	1,169	0,001	0	1,169	0,001	0	1,169	0,001	0	1,169	0,001	0	1,169	0,001	0	1,169	0,002	0	1,169	0,00	0	1,168	0,000	0	1,160	-0,008	0
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830	18544	1,180	1,180	0,000	0	1,181	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,002	0	1,182	0,002	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,182	0,002	0	1,182	0,00	0	1,181	0,001	0	1,170	-0,010	1
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201	18314	1,242	1,241	-0,001	0	1,242	0,000	0	1,243	0,001	0	1,244	0,002	0	1,244	0,002	0	1,243	0,001	0	1,243	0,001	0	1,243	0,001	0	1,243	0,00	0	1,242	0,000	0	1,229	-0,013	1
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934	23310	1,198	1,198	0,000	0	1,199	0,001	0	1,200	0,001	0	1,201	0,003	0	1,202	0,004	0	1,200	0,001	0	1,200	0,001	0	1,201	0,002	0	1,200	0,00	0	1,199	0,001	0	1,185	-0,013	1
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288	16565	1,117	1,118	0,001	0	1,119	0,001	0	1,119	0,002	0	1,120	0,002	0	1,120	0,002	0	1,119	0,002	0	1,119	0,002	0	1,120	0,002	0	1,119	0,00	0	1,118	0,001	0	1,109	-0,008	0
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208	8554	0,942	0,936	-0,006	0	0,940	-0,002	0	0,940	-0,002	0	0,938	-0,004	0	0,939	-0,002	0	0,940	-0,002	0	0,942	0,001	0	0,938	-0,003	0	0,937	0,00	0	0,936	-0,005	0	0,931	-0,011	1
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412	13080	0,945	0,942	-0,003	0	0,944	-0,001	0	0,945	0,000	0	0,942	-0,003	0	0,945	0,000	0	0,945	0,000	0	0,945	0,000	0	0,944	-0,001	0	0,943	0,00	0	0,941	-0,004	0	0,937	-0,008	0
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526	13913	0,922	0,922	0,000	0	0,927	0,005	0	0,925	0,003	0	0,919	-0,003	0	0,919	-0,003	0	0,926	0,004	0	0,920	-0,003	0	0,924	0,002	0	0,923	0,00	0	0,921	-0,001	0	0,918	-0,004	0
21004E83-	STIENONLAAN	Laken	23,29	4316	18530	0,980	0,979	-0,001	0	0,980	0,000	0	0,980	0,000	0	0,979	-0,001	0	0,981	0,002	0	0,980	0,000	0	0,980	0,000	0	0,980	0,000	0	0,980	0,00	0	0,978	-0,002	0	0,972	-0,008	0
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161	151	0,967	0,969	0,002	0	0,971	0,004	0	0,970	0,003	0	0,968	0,001	0	0,969	0,002	0	0,971	0,003	0	0,971	0,003	0	0,970	0,003	0	0,970	0,00	0	0,969	0,002	0	0,964	-0,004	0
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0	0	1,019	1,019	0,000	0	1,020	0,001	0	1,022	0,002	0	1,020	0,000	0	1,019	0,000	0	1,022	0,002	0	1,022	0,002	0	1,021	0,002	0	1,020	0,00	0	1,019	0,000	0	1,015	-0,004	0
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88	424	0,989	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,991	0,002	0	0,992	0,003	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,991	0,00	0	0,989	0,000	0	0,983	-0,006	0
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0	0	1,048	1,049	0,000	0	1,050	0,001	0	1,052	0,004	0	1,050	0,002	0	1,049	0,001	0	1,052	0,004	0	1,052	0,004	0	1,053	0,005	0	1,050	0,00	0	1,048	0,000	0	1,044	-0,004	0
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983	6565	1,127	1,128	0,001	0	1,130	0,003	0	1,130	0,002	0	1,132	0,004	0	1,131	0,004	0	1,130	0,002	0	1,130	0,002	0	1,129	0,002	0	1,129	0,00	0	1,127	0,000	0	1,123	-0,004	0
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173	6622	1,152	1,153	0,001	0	1,154	0,003	0	1,155	0,003	0	1,156	0,005	0	1,153	0,001	0	1,155	0,003	0	1,155	0,003	0	1,154	0,002	0	1,154	0,00	0	1,151	-0,001	0	1,149	-0,003	0
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108	9250	1,165	1,167	0,002	0	1,169	0,004	0	1,171	0,006	0	1,168	0,003	0	1,167	0,002	0	1,171	0,006	0	1,171	0,006	0	1,168	0,003	0	1,167	0,00	0	1,163	-0,002	0	1,163	-0,002	0
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870	5909	1,174	1,176	0,002	0	1,178	0,004	0	1,181	0,007	0	1,176	0,002	0	1,177	0,003	0	1,181	0,007	0	1,181	0,007	0	1,177	0,004	0	1,176	0,00	0	1,171	-0,003	0	1,173	-0,001	0
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0	1,216	1,221	0,005	0	1,225	0,009	0	1,232	0,016	-1	1,217	0,000	0	1,221	0,005	0	1,232	0,015	-1	1,232	0,015	-1	1,223	0,006	0	1,222	0,01	0	1,211	-0,006	0	1,221	0,004	0
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233	1,154	1,156	0,002	0	1,158	0,004	0	1,159	0,005	0	1,157	0,003	0	1,158	0,005	0	1,159	0,005	0	1,159	0,005	0	1,156	0,002	0	1,156	0,00	0	1,152	-0,002	0	1,151	-0,002	0
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0	1,196	1,200	0,004	0	1,205	0,009	0	1,207	0,012	-1	1,197	0,002	0	1,203	0,008	0	1,207	0,012	-1	1,207	0,012	-1	1,198	0,003	0	1,200	0,00	0	1,190	-0,006	0	1,197	0,001	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612	2886	1,095	1,096	0,001	0	1,097	0,002	0	1,097	0,001	0	1,098	0,003	0	1,098	0,003	0	1,097	0,002	0	1,097	0,002	0	1,096	0,001	0	1,096	0,00	0	1,095	0,000	0	1,091	-0,004	0
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262	189	1,108	1,109	0,001	0	1,111	0,003	0	1,112	0,003	0	1,111	0,003	0	1,111	0,003	0	1,112	0,003	0	1,112	0,003	0	1,110	0,002	0	1,110	0,00	0	1,108	-0,001	0	1,105	-0,004	0
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	2,33	38	1633	1,154	1,155	0,001	0	1,155	0,002	0	1,158	0,004	0	1,156	0,002	0	1,154	0,000	0	1,158	0,004	0	1,158	0,004	0	1,157	0,004	0	1,155	0,00	0	1,153	0,000	0	1,151	-0,002	0
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	144,17	0	0	1,175	1,176	0,001	0	1,177	0,002	0	1,180	0,005	0	1,176	0,000	0	1,176	0,000	0	1,180	0,005	0	1,180	0,005	0	1,180	0,005	0	1,177	0,00	0	1,175	0,000	0	1,173	-0,002	0
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488	2073	1,078	1,079	0,001	0	1,079	0,002	0	1,081	0,003	0	1,079	0,002	0	1,078	0,001	0	1,081	0,003	0	1,081	0,003	0	1,081	0,003	0	1,079	0,00	0	1,078	0,000	0	1,075	-0,003	0
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379	4504	1,072	1,072	0,001	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,073	0,00	0	1,072	0,000	0	1,069	-0,003	0
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152	1941	1,066	1,067	0,001	0	1,068	0,001	0	1,069	0,003	0	1,067	0,001	0	1,067	0,001	0	1,069	0,003	0	1,069	0,003	0	1,069	0,003	0	1,068	0,00	0	1,067	0,000	0	1,064	-0,003	0
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0	0	1,101	1,101	0,001	0	1,102	0,002	0	1,105	0,004	0	1,102	0,001	0	1,101	0,001	0	1,105	0,004	0	1,105	0,004	0	1,106	0,005	0	1,102	0,00	0	1,101	0,000	0	1,097	-0,003	0
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697	11218	1,134	1,135	0,001	0	1,135	0,002	0	1,136	0,002	0	1,136	0,003	0	1,135	0,002	0	1,136	0,002	0	1,136	0,002	0	1,135	0,002	0	1,135	0,00	0	1,133	0,000	0	1,131	-0,003	0
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901	2114	1,153	1,154	0,001	0	1,155	0,002	0	1,158	0,004	0	1,156	0,003	0	1,154	0,001	0	1,158	0,004	0	1,158	0,004	0	1,157	0,004	0	1,155	0,00	0	1,153	0,000	0	1,151	-0,002	0
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771	3395	0,622	0,625	0,003	0	0,625	0,003	0	0,625	0,003	0	0,628	0,006	0	0,627	0,006	0	0,625	0,003	0	0,625	0,003	0	0,625	0,004	0	0,626	0,00	0	0,624	0,002	0	0,620	-0,001	0
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681	2105	0,642	0,644	0,001	0	0,644	0,002	0	0,645	0,002	0	0,645	0,003	0	0,644	0,002	0	0,645	0,002	0	0,645	0,002	0	0,645	0,002	0	0,644	0,00	0	0,643	0,001	0	0,641	-0,002	0
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0	0	0,701	0,704	0,003	0	0,706	0,005	0	0,706	0,005	0	0,705	0,004	0	0,704	0,003	0	0,706	0,005	0	0,706	0,005	0	0,706	0,005	0	0,705	0,00	0	0,704	0,002	0	0,700	-0,001	0
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378	2625	0,610	0,613	0,002	0	0,611	0,001	0	0,611	0,001	0	0,614	0,004	0	0,615	0,004	0	0,611	0,001	0	0,611	0,001	0	0,612	0,002	0	0,613	0,00	0	0,611	0,001	0	0,608	-0,002	0
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256	2801	0,591	0,593	0,002	0	0,592	0,001	0	0,592	0,001	0	0,594	0,002	0	0,594	0,003	0	0,592	0,001	0	0,592	0,001	0	0,593	0,002	0	0,593	0,00	0	0,592	0,001	0	0,590	-0,001	0
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555	1955	0,593	0,596	0,003	0	0,596	0,003	0	0,597	0,004	0	0,597	0,004	0	0,597	0,004	0	0,597	0,004	0	0,597	0,004	0	0,597	0,004	0	0,597	0,00	0	0,595	0,002	0	0,592	-0,001	0
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0	0	0,637	0,640	0,003	0	0,641	0,004	0	0,643	0,006	0	0,638	0,001	0	0,638	0,002	0	0,643	0,006	0	0,643	0,006	0	0,642	0,005	0	0,641	0,00	0	0,639	0,002	0	0,634	-0,003	0
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309	1340	0,596	0,598	0,002	0	0,598	0,002	0	0,600	0,004	0	0,600	0,004	0	0,598	0,002	0	0,600	0,004	0	0,600	0,004	0	0,600	0,004	0	0,598	0,00	0	0,597	0,001	0	0,595	-0,001	0
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0	0	0,644	0,648	0,004	0	0,649	0,005	0	0,651	0,007	0	0,647	0,002	0	0,647	0,002	0	0,651	0,007	0	0,651	0,007	0	0,650	0,006	0	0,649	0,00	0	0,647	0,003	0	0,642	-0,002	0
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173	320	0,603	0,605	0,002	0	0,605	0,001	0	0,604	0,001	0	0,606	0,003	0	0,607	0,004	0	0,604	0,001	0	0,604	0,001	0	0,605	0,002	0	0,606	0,00	0	0,604	0,001	0	0,602	-0,002	0
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	60,71	699	1151	0,551	0,552	0,000	0	0,552	0,001	0	0,553	0,001	0	0,553	0,002	0	0,552	0,000	0	0,553	0,001	0	0,553	0,001	0	0,553	0,002	0	0,552	0,00	0	0,551	0,000	0	0,549	-0,002	0
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NC	Meise	20,40	0	0	0,546	0,547	0,001	0	0,548	0,002	0	0,548	0,003	0	0,546	0,000	0	0,546	0,000	0	0,548	0,003	0	0,548	0,003	0	0,549	0,003	0	0,547	0,00	0	0,546	0,000	0	0,543	-0,003	0
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98	1139	0,759	0,761	0,002	0	0,764	0,004	0	0,763	0,004	0	0,764	0,005	0	0,763	0,004	0	0,763	0,004	0	0,763	0,004	0	0,763	0,004	0	0,762	0,00	0	0,761	0,002	0	0,758	-0,001	0
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0	0	0,837	0,841	0,004	0	0,845	0,008	0	0,845	0,008	0	0,841	0,004	0	0,840	0,003	0	0,845	0,008	0	0,845	0,008	0	0,844	0,006	0	0,842	0,01	0	0,841	0,004	0	0,835	-0,002	0
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954	2804	0,756	0,759	0,002	0	0,760	0,004	0	0,760	0,004	0	0,759	0,002	0	0,758	0,002	0	0,760	0,004	0	0,760	0,004	0	0,760	0,003	0	0,759	0,00	0	0,758	0,001	0	0,755	-0,002

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884	27747	1,181	1,181	0,000	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,002	0	1,183	0,002	0	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,001	0	1,183	0,00	0	1,182	0,000	0	1,172	-0,009	0
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672	24171	1,046	1,046	0,000	0	1,047	0,001	0	1,047	0,001	0	1,048	0,002	0	1,048	0,002	0	1,047	0,001	0	1,047	0,001	0	1,047	0,001	0	1,048	0,00	0	1,047	0,001	0	1,038	-0,008	0
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0	0	1,191	1,192	0,000	0	1,193	0,001	0	1,193	0,001	0	1,193	0,002	0	1,194	0,002	0	1,193	0,001	0	1,193	0,001	0	1,193	0,002	0	1,193	0,00	0	1,192	0,001	0	1,183	-0,009	0
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54	455	1,231	1,231	0,000	0	1,232	0,001	0	1,232	0,001	0	1,233	0,002	0	1,233	0,002	0	1,232	0,001	0	1,232	0,001	0	1,233	0,002	0	1,233	0,00	0	1,232	0,000	0	1,222	-0,009	0
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191	10859	0,944	0,944	0,000	0	0,945	0,001	0	0,945	0,001	0	0,945	0,001	0	0,945	0,002	0	0,945	0,001	0	0,945	0,001	0	0,945	0,001	0	0,945	0,00	0	0,945	0,001	0	0,938	-0,006	0
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87	181	0,869	0,869	0,000	0	0,871	0,002	0	0,870	0,001	0	0,871	0,001	0	0,871	0,001	0	0,870	0,001	0	0,870	0,001	0	0,870	0,001	0	0,871	0,00	0	0,870	0,001	0	0,864	-0,005	0
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577	6445	0,843	0,843	0,000	0	0,845	0,002	0	0,844	0,001	0	0,845	0,002	0	0,845	0,002	0	0,844	0,001	0	0,844	0,001	0	0,844	0,001	0	0,845	0,00	0	0,844	0,001	0	0,834	-0,009	0
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016	17302	1,046	1,047	0,001	0	1,047	0,001	0	1,048	0,002	0	1,048	0,002	0	1,049	0,002	0	1,048	0,002	0	1,048	0,002	0	1,049	0,002	0	1,048	0,00	0	1,047	0,000	0	1,039	-0,007	0
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746	17412	1,112	1,113	0,001	0	1,113	0,001	0	1,114	0,002	0	1,114	0,002	0	1,115	0,003	0	1,114	0,002	0	1,114	0,002	0	1,114	0,002	0	1,114	0,00	0	1,113	0,001	0	1,103	-0,009	0
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851	17772	1,158	1,159	0,001	0	1,159	0,001	0	1,160	0,002	0	1,161	0,002	0	1,161	0,003	0	1,160	0,002	0	1,160	0,002	0	1,161	0,002	0	1,160	0,00	0	1,159	0,000	0	1,149	-0,009	0
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361	9127	1,188	1,189	0,001	0	1,190	0,001	0	1,190	0,002	0	1,191	0,003	0	1,192	0,003	0	1,190	0,002	0	1,190	0,002	0	1,191	0,003	0	1,191	0,00	0	1,189	0,001	0	1,180	-0,009	0
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152	11982	1,182	1,182	0,001	0	1,182	0,001	0	1,183	0,001	0	1,184	0,003	0	1,184	0,003	0	1,183	0,001	0	1,183	0,001	0	1,184	0,002	0	1,184	0,00	0	1,182	0,001	0	1,172	-0,009	0
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361	32105	1,123	1,124	0,001	0	1,124	0,001	0	1,126	0,003	0	1,126	0,002	0	1,127	0,003	0	1,126	0,003	0	1,126	0,003	0	1,127	0,004	0	1,126	0,00	0	1,124	0,001	0	1,114	-0,009	0
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13	69	1,069	1,070	0,001	0	1,070	0,001	0	1,071	0,001	0	1,071	0,002	0	1,071	0,002	0	1,071	0,001	0	1,071	0,001	0	1,071	0,002	0	1,070	0,00	0	1,069	0,000	0	1,063	-0,006	0
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167	28538	1,267	1,267	0,000	0	1,268	0,001	0	1,268	0,001	0	1,270	0,003	0	1,270	0,003	0	1,268	0,001	0	1,268	0,001	0	1,269	0,003	0	1,269	0,00	0	1,268	0,001	0	1,254	-0,013	1
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862	26431	1,353	1,351	-0,001	0	1,354	0,001	0	1,354	0,001	0	1,356	0,003	0	1,356	0,003	0	1,354	0,001	0	1,354	0,001	0	1,355	0,002	0	1,354	0,00	0	1,353	0,000	0	1,334	-0,019	1
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701	30383	1,255	1,255	0,000	0	1,256	0,001	0	1,257	0,002	0	1,258	0,003	0	1,258	0,003	0	1,257	0,002	0	1,257	0,002	0	1,257	0,003	0	1,257	0,00	0	1,255	0,001	0	1,243	-0,012	1
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297	17553	1,211	1,211	0,000	0	1,211	0,001	0	1,212	0,001	0	1,213	0,003	0	1,214	0,003	0	1,212	0,001	0	1,212	0,001	0	1,212	0,002	0	1,213	0,00	0	1,211	0,001	0	1,199	-0,011	1
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656	16189	1,305	1,305	0,000	0	1,306	0,001	0	1,306	0,001	0	1,308	0,003	0	1,308	0,003	0	1,306	0,001	0	1,306	0,001	0	1,307	0,002	0	1,306	0,00	0	1,306	0,001	0	1,292	-0,013	1
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176	29860	1,328	1,329	0,000	0	1,330	0,002	0	1,330	0,002	0	1,332	0,004	0	1,332	0,004	0	1,330	0,002	0	1,330	0,002	0	1,332	0,003	0	1,331	0,00	0	1,329	0,001	0	1,313	-0,016	1
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862	26722	1,365	1,364	-0,001	0	1,366	0,001	0	1,367	0,001	0	1,368	0,003	0	1,368	0,003	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,368	0,002	0	1,367	0,00	0	1,365	0,000	0	1,349	-0,016	1
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335	16626	1,374	1,374	0,000	0	1,375	0,001	0	1,376	0,001	0	1,376	0,002	0	1,377	0,003	0	1,376	0,001	0	1,376	0,001	0	1,377	0,002	0	1,376	0,00	0	1,375	0,001	0	1,360	-0,014	1
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852	14644	1,023	1,024	0,001	0	1,025	0,001	0	1,025	0,002	0	1,025	0,002	0	1,025	0,002	0	1,025	0,002	0	1,025	0,002	0	1,025	0,002	0	1,025	0,00	0	1,024	0,001	0	1,017	-0,006	0
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631	19314	1,018	1,018	0,000	0	1,019	0,001	0	1,019	0,001	0	1,019	0,002	0	1,020	0,002	0	1,019	0,001	0	1,019	0,001	0	1,019	0,002	0	1,019	0,00	0	1,018	0,001	0	1,011	-0,007	0
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447	3907	0,930	0,931	0,000	0	0,932	0,002	0	0,931	0,001	0	0,932	0,002	0	0,932	0,002	0	0,931	0,001	0	0,931	0,001	0	0,932	0,001	0	0,932	0,00	0	0,931	0,001	0	0,925	-0,005	0
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059	30429	1,009	1,009	0,000	0	1,010	0,001	0	1,009	0,001	0	1,011	0,002	0	1,011	0,002	0	1,009	0,001	0	1,009	0,001	0	1,010	0,001	0	1,010	0,00	0	1,009	0,001	0	1,001	-0,008	0
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316	10568	1,043	1,043	0,000	0	1,044	0,001	0	1,044	0,001	0	1,045	0,002	0	1,045	0,002	0	1,044	0,001	0	1,044	0,001	0	1,044	0,001	0	1,044	0,00	0	1,044	0,001	0	1,035	-0,008	0
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389	4165	1,068	1,069	0,000	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,070	0,002	0	1,070	0,002	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,070	0,001	0	1,070	0,00	0	1,069	0,001	0	1,061	-0,007	0
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446	1905	0,511	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,000	0	0,511	0,00	0	0,511	0,000	0	0,509	-0,001	0
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388	1611	0,498	0,499	0,000	0	0,498	0,000	0	0,499	0,001	0	0,499	0,001	0	0,498	0,000	0	0,498	0,000	0	0,498	0,000	0	0,498	0,000	0	0,499	0,00	0	0,498	0,000	0	0,497	-0,001	0
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHER	Mollem	34,79	722	2076	0,502	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,503	0,000	0	0,502	0,000	0	0,503	0,000	0	0,503	0,000	0	0,503	0,000	0	0,503	0,000	0	0,502	0,00	0	0,502	0,000	0	0,501	-0,001	0
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507	133	0,502	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,503	0,001	0	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,502	0,000	0	0,502	0,00	0	0,502	0,000	0	0,501	-0,001	0
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33	43	0,524	0,525	0,001	0	0,524	0,000	0	0,524	0,000	0	0,525	0,001	0	0,526	0,002	0	0,524	0,000	0	0,524	0,000	0	0,525	0,001	0	0,525	0,00	0	0,524	-0,001	0	0,522	-0,002	0
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148	118	0,520	0,520	0,000	0	0,519	0,000	0	0,519	0,000	0	0,520	0,000	0	0,521	0,001	0	0,519	0,000	0	0,519	0,000	0	0,520	0,000	0	0,520	0,00	0	0,519	-0,001	0	0,517	-0,002	0
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190	12961	1,098	1,098	0,000	0	1,099	0,001	0	1,100	0,002	0	1,100	0,001	0	1,099	0,001	0	1,100	0,002	0	1,100	0,002	0	1,101	0,002	0	1,099	0,00	0	1,099	0,000	0	1,093	-0,005	0
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893	10883	1,047	1,048	0,001	0	1,050	0,002	0	1,051	0,003	0	1,050	0,003	0	1,049	0,002	0	1,051	0,003	0	1,051	0,003	0	1,051	0,003	0	1,049	0,00	0	1,049	0,002	0	1,042	-0,005	0
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561	23952	1,024	1,025	0,001	0	1,026	0,002	0	1,026	0,002	0	1,026	0,002	0	1,025	0,001	0	1,026	0,002	0	1,026	0,003	0	1,026	0,002	0	1,025	0,00	0	1,025	0,001	0	1,020	-0,004	0
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669	2947	1,019	1,020	0,000	0	1,020	0,001	0	1,023	0,003	0	1,020	0,001	0	1,019	0,000	0	1,023	0,003	0	1,023	0,003	0	1,023	0,003	0	1,020	0,00	0	1,020	0,000	0	1,015	-0,004	0
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0	0	1,039	1,038	-0,001	0	1,039	0,000	0	1,042	0,003	0	1,039	0,000	0	1,038	-0,001	0	1,042	0,003	0	1,042	0,003	0	1,042	0,003	0	1,039	0,00	0	1,038	-0,001	0	1,034	-0,005	0
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0	0	1,180	1,180	0,000	0	1,181	0,001	0	1,182	0,001	0	1,181	0,001	0	1,181	0,001	0	1,182	0,001	0	1,181	0,001	0	1,182	0,002	0	1,182	0,00	0	1,181	0,000	0	1,175	-0,006	0
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765	9645	1,140	1,139	0,000	0	1,140	0,000	0	1,141	0,001	0	1,140	0,001	0	1,140	0,000	0	1,141	0,001	0	1,141	0,001	0	1,141	0,001	0	1,140	0,00	0	1,139	0,000	0	1,134	-0,005	0
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379	7582	1,074	1,074	0,000	0	1,075	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,002	0	1,075	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,075	0,00	0	1,074	0,000	0	1,069	-0,005	0
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942	13463	1,224	1,225	0,000	0	1,226	0,001	0	1,226	0,001	0	1,226	0,002	0	1,226	0,001	0	1,226	0,001	0	1,226	0,001	0	1,226	0,001	0	1,225	0,00	0	1,225	0,000	0	1,219	-0,005	0
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37	57	1,256	1,256	0,000	0	1,257	0,001	0	1,256	0,001	0	1,257	0,002	0	1,257	0,001	0	1,256	0,001	0	1,256	0,001	0	1,257	0,001	0	1,257	0,00	0	1,256	0,001	0	1,250	-0,006	0
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838	7847	1,151	1,152	0,001	0	1,153	0,002	0	1,153	0,001	0	1,153	0,002	0	1,153	0,001	0	1,153	0,001	0	1,153	0,001	0	1,153	0,001	0	1,152	0,00	0	1,152	0,000	0	1,147	-0,005	0
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673	9768	1,206	1,206	0,000	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,001	0	1,207	0,00	0	1,206	0,000	0	1,200	-0,006	0
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794	8530	1,164	1,163	0,000	0	1,164	0,001	0	1,165	0,001	0	1,164	0,001	0	1,164	0,000	0	1,165	0,001	0	1,165	0,001	0	1,164	0,001	0	1,164	0,00	0	1,163	0,000	0	1,158	-0,005	0
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060	22149	1,118	1,118	0,000	0	1,118	0,001	0	1,119	0,001	0	1,119	0,001	0	1,118	0,000	0	1,119	0,001	0	1,119	0,001	0	1,119	0,001	0	1,118	0,00	0	1,117	0,000	0	1,113	-0,005	0
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838	4470	1,105	1,106	0,001	0	1,107	0,002	0	1,107	0,002	0	1,108	0,002	0	1,106	0,001	0	1,107	0,002	0	1,107	0,002	0	1,107	0,001	0	1,106	0,00	0	1,105	0,000	0	1,102	-0,004	0
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256	4204	1,171	1,172	0,000	0	1,172	0,001	0	1,172	0,001	0	1,173	0,002	0	1,172	0,001	0	1,172	0,001	0	1,172	0,001	0	1,172	0,001	0	1,172	0,00	0	1,171	0,000	0	1,167	-0,004	0
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142	344	1,160	1,161	0,000	0	1,162	0,001	0	1,162	0,001	0	1,162	0,001	0	1,162	0,001	0	1,162	0,001	0	1,162	0,001	0	1,161	0,001	0	1,161	0,00	0	1,160	0,000	0	1,157	-0,004	0
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0	0	1,084	1,086	0,002	0	1,088	0,004	0	1,089	0,004	0	1,085	0,001	0	1,086	0,001	0	1,089	0,004	0	1,089	0,004	0	1,086	0,002	0	1,087	0,00	0	1,082	-0,002	0	1,083	-0,001	0
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79	249	1,133	1,134	0,001	0	1,135	0,002	0	1,135	0,002	0	1,135	0,002	0	1,134	0,001	0	1,135	0,002	0	1,135	0,002	0	1,134	0,001	0	1,134	0,00	0	1,133	0,000	0	1,130	-0,003	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400	1814	1,090	1,091	0,001	0	1,093	0,002	0	1,093	0,002	0	1,093	0,002	0	1,092	0,001	0	1,093	0,002	0	1,093	0,002	0	1,092	0,001	0	1,092	0,00	0	1,090	-0,001	0	1,088	-0,003	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0	0	1,069	1,073	0,004	0	1,076	0,007	0	1,077	0,008	0	1,071	0,001	0	1,072	0,003	0	1,077	0,008	0	1,077	0,008	0	1,072	0,002	0	1,074	0,00	0	1,065	-0,004	0	1,070	0,001	0
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12	80	1,053	1,053	0,000	0	1,055	0,002	0	1,054	0,001	0	1,054	0,001	0	1,054	0,001	0	1,054	0,001	0	1,054	0,001	0	1,054	0,001	0	1,054	0,00	0	1,054	0,000	0	1,046	-0,007	0
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0	0	1,072	1,072	0,000	0	1,075	0,003	0	1,074	0,002	0	1,073	0,001	0	1,073	0,001	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,002	0	1,074	0,00	0	1,074	0,002	0	1,064	-0,008	0
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522	6627	0,969	0,969	0,000	0	0,971	0,002	0	0,970	0,001	0	0,970	0,001	0	0,970	0,001	0	0,970	0,001	0	0,970	0,001	0	0,970	0,002	0	0,970	0,00	0	0,970	0,001	0	0,963	-0,006	0
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0	0	1,047	1,048	0,000	0	1,051	0,004	0	1,050	0,003	0	1,049	0,002	0	1,049	0,002	0	1,050	0,003	0	1,050	0,003	0	1,050	0,003	0	1,049	0,00	0	1,050	0,003	0	1,038	-0,009	0
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242	453	0,872	0,872	0,000	0	0,873	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,001	0	0,872	0,00	0	0,872	0,000	0	0,869	-0,003	0
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58	93	0,998	0,998	0,000	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,001	0	0,999	0,00	0	0,998	0,000	0	0,994	-0,004	0
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0	0	1,063	1,064	0,001	0	1,066	0,003	0	1,065	0,002	0	1,065	0,001	0	1,065	0,001	0	1,065	0,002	0	1,065	0,002	0	1,066	0,003	0	1,065	0,00	0	1,065	0,002	0	1,054	-0,010	0
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13	34	0,851	0,852	0,000	0	0,853	0,001	0	0,853	0,001	0	0,852	0,001	0	0,852	0,001	0	0,853	0,001	0	0,853	0,001	0	0,852	0,001	0	0,852	0,00	0	0,852	0,001	0	0,848	-0,004	0
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63	115	0,748	0,749	0,000	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,001	0	0,749	0,00	0	0,749	0,000	0	0,746	-0,002	0
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497	1936	0,824	0,823	0,000	0	0,825	0,002	0	0,825	0,001	0	0,824	0,001	0	0,824	0,001	0	0,825	0,001	0	0,825	0,001	0	0,825	0,001	0	0,824	0,00	0	0,824	0,001	0	0,819	-0,005	0
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0	0	0,903	0,902	-0,001	0	0,906	0,003	0	0,906	0,003	0	0,904	0,001	0	0,903	0,001	0	0,906	0,003	0	0,906	0,003	0	0,905	0,002	0	0,904	0,00	0	0,905	0,002	0	0,895	-0,008	0
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0	0	0,933	0,933	0,000	0	0,935	0,002	0	0,935	0,002	0	0,934	0,001	0	0,934	0,001	0	0,935	0,002	0	0,935	0,002	0	0,935	0,002	0	0,934	0,00	0	0,935	0,001	0	0,927	-0,006	0
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421	185	0,745	0,745	0,000	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,001	0	0,746	0,00	0	0,746	0,001	0	0,743	-0,002	0
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0	0	0,872	0,872	0,000	0	0,874	0,002	0	0,874	0,001	0	0,873	0,001	0	0,873	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,873	0,001	0	0,873	0,00	0	0,873	0,001

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612	2368	0,637	0,638	0,000	0	0,638	0,001	0	0,638	0,001	0	0,638	0,000	0	0,638	0,001	0	0,638	0,001	0	0,638	0,001	0	0,639	0,001	0	0,639	0,00	0	0,638	0,000	0	0,635	-0,002	0
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138	1843	0,625	0,626	0,000	0	0,626	0,001	0	0,626	0,001	0	0,626	0,000	0	0,626	0,001	0	0,626	0,001	0	0,626	0,001	0	0,626	0,001	0	0,626	0,00	0	0,626	0,000	0	0,623	-0,003	0
21002A43-	VORSTLAAN-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609	8753	0,728	0,728	0,000	0	0,729	0,001	0	0,728	0,000	0	0,729	0,001	0	0,728	0,001	0	0,728	0,000	0	0,728	0,000	0	0,729	0,001	0	0,728	0,00	0	0,728	0,000	0	0,724	-0,004	0
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173	5012	0,754	0,754	0,000	0	0,754	0,001	0	0,754	0,000	0	0,754	0,001	0	0,754	0,001	0	0,754	0,000	0	0,754	0,000	0	0,754	0,001	0	0,754	0,00	0	0,754	0,000	0	0,750	-0,004	0
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796	6810	0,746	0,747	0,000	0	0,747	0,001	0	0,747	0,000	0	0,747	0,001	0	0,747	0,001	0	0,747	0,000	0	0,747	0,000	0	0,747	0,001	0	0,747	0,00	0	0,747	0,000	0	0,741	-0,005	0
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6	22	0,685	0,685	0,000	0	0,685	0,001	0	0,685	0,001	0	0,685	0,000	0	0,685	0,001	0	0,685	0,001	0	0,685	0,001	0	0,686	0,001	0	0,685	0,00	0	0,685	0,000	0	0,682	-0,003	0
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9	78	0,750	0,750	0,000	0	0,750	0,000	0	0,750	0,001	0	0,750	0,001	0	0,750	0,000	0	0,750	0,001	0	0,750	0,001	0	0,750	0,001	0	0,750	0,00	0	0,750	0,000	0	0,746	-0,003	0
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621	12615	0,791	0,791	0,000	0	0,791	0,001	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,791	0,001	0	0,791	0,000	0	0,791	0,000	0	0,792	0,001	0	0,792	0,00	0	0,791	0,000	0	0,785	-0,005	0
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629	4143	0,771	0,772	0,000	0	0,772	0,000	0	0,772	0,000	0	0,772	0,000	0	0,772	0,001	0	0,772	0,000	0	0,772	0,000	0	0,773	0,001	0	0,772	0,00	0	0,772	0,000	0	0,767	-0,004	0
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310	20803	0,734	0,735	0,000	0	0,735	0,000	0	0,735	0,000	0	0,735	0,000	0	0,735	0,001	0	0,735	0,000	0	0,735	0,000	0	0,735	0,001	0	0,735	0,00	0	0,734	0,000	0	0,731	-0,004	0
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1	11	0,827	0,827	0,000	0	0,828	0,001	0	0,827	0,000	0	0,827	0,001	0	0,828	0,001	0	0,827	0,000	0	0,827	0,000	0	0,828	0,001	0	0,828	0,00	0	0,828	0,001	0	0,821	-0,006	0
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070	7439	0,591	0,591	-0,001	0	0,591	0,000	0	0,592	0,000	0	0,592	0,000	0	0,592	0,001	0	0,592	0,000	0	0,592	0,000	0	0,591	0,000	0	0,591	0,00	0	0,590	-0,001	0	0,587	-0,004	0
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133	892	0,612	0,612	-0,001	0	0,612	0,000	0	0,613	0,001	0	0,613	0,001	0	0,613	0,001	0	0,613	0,001	0	0,613	0,001	0	0,611	-0,001	0	0,611	0,00	0	0,611	-0,002	0	0,607	-0,005	0
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834	6411	0,626	0,626	0,000	0	0,627	0,000	0	0,627	0,001	0	0,627	0,000	0	0,627	0,001	0	0,627	0,001	0	0,627	0,001	0	0,627	0,000	0	0,627	0,00	0	0,626	0,000	0	0,623	-0,003	0
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185	304	0,560	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,00	0	0,560	0,000	0	0,558	-0,002	0
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436	5595	0,650	0,650	0,000	0	0,650	0,000	0	0,650	0,000	0	0,650	0,000	0	0,650	0,001	0	0,650	0,000	0	0,650	0,000	0	0,651	0,001	0	0,650	0,00	0	0,650	0,000	0	0,647	-0,003	0
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140	5868	0,643	0,644	0,000	0	0,644	0,000	0	0,643	0,000	0	0,644	0,000	0	0,644	0,001	0	0,643	0,000	0	0,643	0,000	0	0,644	0,001	0	0,644	0,00	0	0,644	0,000	0	0,640	-0,003	0
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155	5459	0,711	0,712	0,000	0	0,712	0,001	0	0,711	0,000	0	0,712	0,000	0	0,712	0,000	0	0,711	0,000	0	0,711	0,000	0	0,712	0,001	0	0,712	0,00	0	0,712	0,001	0	0,707	-0,004	0
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11	84	0,704	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,705	0,001	0	0,705	0,00	0	0,704	0,000	0	0,701	-0,003	0
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773	4311	0,666	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,000	0	0,666	0,001	0	0,666	0,00	0	0,666	0,000	0	0,663	-0,003	0
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649	5899	0,648	0,648	0,000	0	0,649	0,000	0	0,648	0,000	0	0,649	0,000	0	0,649	0,000	0	0,648	0,000	0	0,648	0,000	0	0,649	0,001	0	0,649	0,00	0	0,648	0,000	0	0,645	-0,003	0
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294	7744	0,613	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,613	0,001	0	0,614	0,00	0	0,613	0,000	0	0,610	-0,003	0
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736	3611	0,595	0,595	0,000	0	0,596	0,000	0	0,595	0,000	0	0,596	0,000	0	0,596	0,001	0	0,595	0,000	0	0,595	0,000	0	0,596	0,001	0	0,596	0,00	0	0,595	0,000	0	0,592	-0,003	0
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594	10821	0,834	0,834	0,000	0	0,834	0,001	0	0,834	0,000	0	0,835	0,001	0	0,834	0,000	0	0,834	0,000	0	0,834	0,000	0	0,835	0,001	0	0,835	0,00	0	0,834	0,000	0	0,829	-0,005	0
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140	2470	0,799	0,799	0,000	0	0,799	0,000	0	0,799	0,000	0	0,799	0,000	0	0,799	0,001	0	0,799	0,000	0	0,799	0,000	0	0,800	0,001	0	0,799	0,00	0	0,799	0,001	0	0,794	-0,004	0
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093	6410	0,762	0,762	0,000	0	0,763	0,001	0	0,762	0,000	0	0,762	0,000	0	0,762	0,001	0	0,762	0,000	0	0,762	0,000	0	0,763	0,001	0	0,763	0,00	0	0,763	0,001	0	0,757	-0,005	0
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811	22141	0,772	0,773	0,000	0	0,773	0,001	0	0,772	0,000	0	0,773	0,000	0	0,773	0,001	0	0,772	0,000	0	0,772	0,000	0	0,773	0,001	0	0,774	0,00	0	0,773	0,001	0	0,767	-0,005	0
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289	8703	0,703	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,000	0	0,704	0,001	0	0,704	0,00	0	0,704	0,001	0	0,700	-0,003	0
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17	271	0,660	0,660	0,000	0	0,660	0,000	0	0,660	0,001	0	0,660	0,000	0	0,660	0,000	0	0,660	0,001	0	0,660	0,001	0	0,660	0,000	0	0,660	0,00	0	0,660	0,000	0	0,657	-0,002	0
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402	11029	0,773	0,774	0,001	0	0,774	0,001	0	0,773	0,000	0	0,773	0,000	0	0,773	0,000	0	0,773	0,000	0	0,773	0,000	0	0,774	0,001	0	0,774	0,00	0	0,774	0,001	0	0,768	-0,005	0
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140	9205	0,759	0,759	0,000	0	0,760	0,001	0	0,759	0,000	0	0,759	0,000	0	0,760	0,000	0	0,759	0,000	0	0,759	0,000	0	0,760	0,001	0	0,760	0,00	0	0,760	0,001	0	0,755	-0,004	0
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488	7935	0,809	0,809	0,000	0	0,809	0,001	0	0,809	0,000	0	0,809	0,000	0	0,809	0,000	0	0,809	0,000	0	0,809	0,000	0	0,810	0,001	0	0,810	0,00	0	0,810	0,001	0	0,804	-0,005	0
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347	12447	0,782	0,783	0,000	0	0,783	0,001	0	0,782	0,000	0	0,783	0,000	0	0,783	0,000	0	0,782	0,000	0	0,782	0,000	0	0,784	0,001	0	0,783	0,00	0	0,783	0,001	0	0,778	-0,005	0
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887	5870	0,741	0,741	0,000	0	0,742	0,001	0	0,741	0,000	0	0,741	0,000	0	0,741	0,000	0	0,741	0,000	0	0,741	0,000	0	0,742	0,001	0	0,742	0,00	0	0,742	0,001	0	0,737	-0,004	0
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116	2585	0,792	0,792	0,000	0	0,793	0,001	0	0,792	0,000	0	0,792	0,000	0	0,793	0,000	0	0,792	0,000	0	0,792	0,000	0	0,793	0,001	0	0,793	0,00	0	0,793	0,001	0	0,788	-0,004	0
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094	11023	0,717	0,717	0,000	0	0,717	0,000	0	0,717	0,000	0	0,717	0,000	0	0,717	0,001	0	0,717	0,000	0	0,717	0,000	0	0,718	0,001	0	0,717	0,00	0	0,717	0,000	0	0,713	-0,004	0
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441	5518	0,706	0,706	0,000	0	0,706	0,001	0	0,706	0,000	0	0,706	0,000	0	0,706	0,000	0	0,706	0,000	0	0,706	0,000	0	0,706	0,001	0	0,707	0,00	0	0,706	0,000	0	0,702	-0,003	0
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81	928	0,742	0,742	0,000	0	0,742	0,001	0	0,742	0,000	0	0,742	0,000	0	0,742	0,000	0	0,742	0,000	0	0,742	0,000	0	0,743	0,001	0	0,743	0,00	0	0,742	0,000	0	0,738	-0,004	0
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689	2179	0,737	0,737	0,000	0	0,738	0,001	0	0,738	0,001	0	0,737	0,000	0	0,738	0,001	0	0,738	0,001	0	0,738	0,001	0	0,738	0,001	0	0,739	0,00	0	0,737	0,000	0	0,733	-0,004	0
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964	2111	0,776	0,777	0,000	0	0,777	0,001	0	0,777	0,001	0	0,777	0,000	0	0,777	0,001	0	0,777	0,001	0	0,777	0,001	0	0,777	0,001	0	0,778	0,00	0	0,777	0,000	0	0,774	-0,002	0
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329	177	0,677	0,677	0,000	0	0,678	0,001	0	0,678	0,001	0	0,677	0,000	0	0,678	0,001	0	0,678	0,001	0	0,678	0,001	0	0,678	0,001	0	0,678	0,00	0	0,677	0,000	0	0,675	-0,002	0
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284	83	0,649	0,649	0,000	0	0,649	0,001	0	0,650	0,001	0	0,649	0,000	0	0,649	0,001	0	0,650	0,001	0	0,650	0,001	0	0,650	0,001	0	0,649	0,00	0	0,649	0,000	0	0,647	-0,002	0
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542	333	0,542	0,542	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,001	0	0,542	0,000	0	0,542	0,000	0	0,543	0,001	0	0,543	0,001	0	0,543	0,001	0	0,543	0,00	0	0,542	0,000	0	0,540	-0,002	0
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0	0	0,678	0,678	0,000	0	0,679	0,001	0	0,683	0,005	0	0,680	0,002	0	0,679	0,001	0	0,683	0,005	0	0,683	0,005	0	0,684	0,006	0	0,679	0,00	0	0,678	0,000	0	0,673	-0,004	0
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5	41	1,003	1,004	0,000	0	1,004	0,001	0	1,005	0,002	0	1,004	0,001	0	1,004	0,001	0	1,005	0,002	0	1,005	0,002	0	1,005	0,002	0	1,004	0,00	0	1,003	0,000	0	1,001	-0,003	0
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256	4165	0,952	0,953	0,000	0	0,953	0,001	0	0,954	0,002	0	0,953	0,001	0	0,953	0,001	0	0,954	0,002	0	0,954	0,002	0	0,954	0,002	0	0,954	0,00	0	0,952	0,000	0	0,950	-0,003	0
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0	0	0,990	0,991	0,000	0	0,992	0,002	0	0,996	0,005	0	0,992	0,002	0	0,991	0,001	0	0,996	0,005	0	0,996	0,005	0	0,997	0,006	0	0,993	0,00	0	0,991	0,000	0	0,986	-0,004	0
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252	226	0,835	0,836	0,000	0	0,836	0,001	0	0,836	0,001	0	0,836	0,001	0	0,836	0,001	0	0,837	0,002	0	0,837	0,002	0	0,837	0,002	0	0,836	0,00	0	0,835	0,000	0	0,833	-0,002	0
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0	0	0,857	0,857	0,000	0	0,858	0,001	0	0,862	0,005	0	0,859	0,002	0	0,858	0,001	0	0,862	0,005	0	0,862	0,005	0	0,863	0,006	0	0,858	0,00	0	0,857	0,000	0	0,853	-0,004	0
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38	274	0,878	0,878	0,000	0	0,879	0,001	0	0,879	0,002	0	0,878	0,001	0	0,878	0,001	0	0,879	0,002	0	0,879	0,002	0	0,880	0,002	0	0,879	0,00	0	0,878	0,000	0	0,876	-0,002	0
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0	0	0,916	0,916	0,000	0	0,917	0,001	0	0,919	0,003	0	0,917	0,002	0	0,917	0,001	0	0,919	0,003	0	0,919	0,003	0	0,920	0,004	0	0,917	0,00	0	0,916	0,000	0	0,912	-0,003	0
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229	2474	0,642	0,644	0,002	0	0,637	-0,005	0	0,637	-0,005	0	0,638	-0,003	0	0,646	0,005	0	0,637	-0,005	0	0,637	-0,005	0	0,638	-0,004	0	0,646	0,00	0	0,636	-0,006	0	0,632	-0,010	0
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11	32	0,668	0,667	-0,001	0	0,667	0,000	0	0,668	0,000	0	0,667	-0,001	0	0,668	0,000	0	0,668	0,000	0	0,668	0,000	0	0,668	0,000	0	0,668	0,00	0	0,666	-0,001	0	0,664	-0,004	0
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237	2287	0,657	0,658	0,001	0	0,654	-0,003	0	0,654	-0,003	0	0,655	-0,002	0	0,661	0,003	0	0,654	-0,003	0	0,654	-0,003	0	0,655	-0,003	0	0,660	0,00	0	0,653	-0,004	0	0,649	-0,008	0
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639	3178	0,619	0,621	0,002	0	0,618	-0,002	0	0,618	-0,002	0	0,618	-0,001	0	0,622	0,003	0	0,618	-0,002	0	0,618	-0,002	0	0,618	-0,001	0	0,622	0,00	0	0,617	-0,003	0	0,614	-0,006	0
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421	147	0,614	0,614	0,001	0	0,614	0,000	0	0,614	0,000	0	0,614	0,000	0	0,615	0,001	0	0,614	0,000	0	0,614	0,000	0	0,614	0,000	0	0,615	0,00	0	0,613	-0,001	0	0,611	-0,003	0
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596	28706	1,339	1,339	0,000	0	1,340	0,001	0	1,340	0,001	0	1,341	0,002	0	1,341	0,002	0	1,340	0,001	0	1,340	0,001	0	1,341	0,001	0	1,340	0,00	0	1,340	0,001	0	1,326	-0,013	1
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029	11730	1,347	1,347	0,000	0	1,348	0,001	0	1,347	0,001	0	1,348	0,001	0	1,348	0,002	0	1,347	0,001	0	1,347	0,001	0	1,348	0,001	0	1,348	0,00	0	1,348	0,001	0	1,335	-0,011	1
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587	38911	1,326	1,326	0,000	0	1,327	0,001	0	1,327	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,002	0	1,327	0,001	0	1,327	0,001	0	1,328	0,001	0	1,327	0,00	0	1,327	0,001	0	1,314	-0,012	1
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683	29166	1,316	1,316	0,000	0	1,317	0,001	0	1,317	0,001	0	1,318	0,002	0	1,318	0,002	0	1,317	0,001	0	1,317	0,001	0	1,318	0,001	0	1,317	0,00	0	1,317	0,001	0	1,304	-0,012	1
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214	30430	1,322	1,322	0,000	0	1,323	0,001	0	1,322	0,001	0	1,324	0,002	0	1,324	0,002	0	1,322	0,001	0	1,322	0,001	0	1,323	0,001	0	1,323	0,00	0	1,322	0,001	0	1,307	-0,014	1
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631	23984	1,329	1,329	0,000	0	1,330	0,001	0	1,330	0,000	0	1,332	0,002	0	1,332	0,003	0	1,330	0,000	0	1,330	0,000	0	1,331	0,001	0	1,331	0,00	0	1,330	0,001	0	1,314	-0,015	1
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855	18973	1,370	1,369	0,000	0	1,371	0,001	0	1,370	0,001	0	1,371	0,001	0	1,371	0,001	0	1,370	0,001	0	1,370	0,001	0	1,370	0,001	0	1,371	0,00	0	1,370	0,001	0	1,362	-0,008	0
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788	20144	1,408	1,408	0,000	0	1,409	0,001	0	1,409	0,000	0	1,409	0,000	0	1,409	0,001	0	1,409	0,000	0	1,409	0,000	0	1,410	0,001	0	1,409	0,00	0	1,409	0,000	0	1,399	-0,010	0
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448	14618	1,389	1,388	0,000	0	1,390	0,001	0	1,389	0,001	0	1,390	0,001	0	1,390	0,001	0	1,389	0,001	0	1,389	0,001	0	1,390	0,002	0	1,390	0,00	0	1,390	0,001	0	1,378	-0,011	1
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296	17961	1,366	1,365	-0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,001	0	1,367	0,00	0	1,367	0,001	0	1,352	-0,014	1
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249	2465	1,385	1,385	0,000	0	1,386	0,000	0	1,386	0,000	0	1,386	0,000	0	1,386	0,000	0	1,386	0,000	0	1,386	0,000	0	1,387	0,001	0	1,386	0,00	0	1,386	0,000	0	1,377	-0,008	0
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736	36202	1,374	1,373	-0,001	0	1,375	0,001	0	1,374	0,000	0	1,374	0,000	0	1,375	0,001	0	1,374

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883	11239	0,982	0,982	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,002	0	0,983	0,002	0	0,984	0,002	0	0,983	0,002	0	0,983	0,002	0	0,984	0,002	0	0,984	0,00	0	0,982	0,001	0	0,976	-0,006	0
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063	17050	0,883	0,884	0,001	0	0,886	0,003	0	0,885	0,002	0	0,886	0,003	0	0,885	0,002	0	0,885	0,002	0	0,885	0,002	0	0,885	0,002	0	0,886	0,00	0	0,885	0,002	0	0,876	-0,008	0
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912	8394	0,914	0,914	0,001	0	0,915	0,001	0	0,916	0,002	0	0,916	0,002	0	0,916	0,002	0	0,916	0,002	0	0,916	0,002	0	0,916	0,002	0	0,916	0,00	0	0,914	0,000	0	0,907	-0,007	0
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033	6320	0,900	0,897	-0,003	0	0,897	-0,003	0	0,896	-0,004	0	0,898	-0,002	0	0,899	-0,001	0	0,896	-0,004	0	0,896	-0,004	0	0,895	-0,004	0	0,899	0,00	0	0,896	-0,004	0	0,888	-0,012	1
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194	18846	1,043	1,045	0,002	0	1,044	0,001	0	1,045	0,002	0	1,048	0,005	0	1,049	0,005	0	1,045	0,002	0	1,045	0,002	0	1,045	0,002	0	1,047	0,00	0	1,044	0,000	0	1,035	-0,008	0
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830	11860	0,998	1,000	0,002	0	0,999	0,002	0	1,000	0,003	0	1,002	0,004	0	1,002	0,005	0	1,000	0,003	0	1,000	0,003	0	1,000	0,003	0	1,001	0,00	0	0,998	0,001	0	0,993	-0,005	0
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606	13664	0,959	0,962	0,002	0	0,961	0,002	0	0,966	0,007	0	0,964	0,005	0	0,964	0,005	0	0,966	0,007	0	0,966	0,007	0	0,966	0,006	0	0,963	0,00	0	0,960	0,000	0	0,956	-0,004	0
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229	1224	0,960	0,963	0,003	0	0,963	0,002	0	0,964	0,004	0	0,964	0,004	0	0,965	0,005	0	0,964	0,004	0	0,964	0,004	0	0,964	0,004	0	0,964	0,00	0	0,961	0,001	0	0,957	-0,003	0
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488	2051	0,952	0,951	-0,002	0	0,948	-0,004	0	0,951	-0,001	0	0,952	-0,001	0	0,953	0,001	0	0,951	-0,001	0	0,951	-0,001	0	0,951	-0,002	0	0,952	0,00	0	0,947	-0,006	0	0,942	-0,010	0
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116	5100	0,841	0,842	0,001	0	0,843	0,003	0	0,842	0,001	0	0,843	0,002	0	0,843	0,002	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,843	0,00	0	0,842	0,001	0	0,836	-0,005	0
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981	10088	0,878	0,878	0,001	0	0,880	0,002	0	0,879	0,002	0	0,880	0,002	0	0,880	0,002	0	0,879	0,002	0	0,879	0,002	0	0,879	0,001	0	0,880	0,00	0	0,879	0,001	0	0,871	-0,007	0
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718	10592	0,923	0,923	0,001	0	0,924	0,002	0	0,924	0,001	0	0,925	0,002	0	0,925	0,003	0	0,924	0,001	0	0,924	0,001	0	0,924	0,002	0	0,925	0,00	0	0,923	0,001	0	0,915	-0,007	0
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921	5190	0,924	0,925	0,000	0	0,926	0,002	0	0,925	0,001	0	0,926	0,002	0	0,926	0,002	0	0,925	0,001	0	0,925	0,001	0	0,925	0,001	0	0,926	0,00	0	0,925	0,001	0	0,918	-0,006	0
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192	1071	0,881	0,882	0,001	0	0,883	0,002	0	0,882	0,001	0	0,883	0,002	0	0,883	0,002	0	0,882	0,001	0	0,882	0,001	0	0,882	0,001	0	0,883	0,00	0	0,882	0,001	0	0,875	-0,006	0
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751	32143	0,904	0,904	0,000	0	0,904	0,000	0	0,905	0,001	0	0,904	0,000	0	0,905	0,001	0	0,905	0,001	0	0,905	0,001	0	0,904	0,000	0	0,906	0,00	0	0,903	-0,001	0	0,898	-0,006	0
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532	9655	0,934	0,935	0,000	0	0,935	0,001	0	0,935	0,001	0	0,935	0,001	0	0,936	0,001	0	0,935	0,001	0	0,935	0,001	0	0,936	0,001	0	0,935	0,00	0	0,935	0,001	0	0,929	-0,005	0
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918	3819	0,898	0,898	0,000	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,899	0,001	0	0,898	0,00	0	0,898	0,000	0	0,893	-0,005	0
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350	11835	0,918	0,919	0,001	0	0,919	0,001	0	0,919	0,001	0	0,919	0,001	0	0,920	0,001	0	0,919	0,001	0	0,919	0,001	0	0,920	0,002	0	0,919	0,00	0	0,919	0,001	0	0,912	-0,006	0
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516	17728	0,950	0,950	0,001	0	0,950	0,001	0	0,951	0,001	0	0,951	0,001	0	0,951	0,001	0	0,951	0,001	0	0,951	0,001	0	0,951	0,001	0	0,950	0,00	0	0,950	0,001	0	0,943	-0,006	0
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869	18246	0,971	0,971	0,001	0	0,972	0,001	0	0,972	0,001	0	0,972	0,002	0	0,972	0,002	0	0,972	0,001	0	0,972	0,001	0	0,972	0,001	0	0,971	0,00	0	0,971	0,001	0	0,964	-0,007	0
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227	7687	0,982	0,982	0,000	0	0,982	0,001	0	0,982	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,982	0,001	0	0,982	0,001	0	0,983	0,001	0	0,982	0,00	0	0,982	0,001	0	0,975	-0,006	0
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278	5123	0,899	0,899	0,000	0	0,899	0,001	0	0,900	0,001	0	0,900	0,001	0	0,900	0,001	0	0,900	0,001	0	0,900	0,001	0	0,900	0,001	0	0,899	0,00	0	0,899	0,001	0	0,894	-0,005	0
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329	7818	0,827	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,828	0,001	0	0,829	0,00	0	0,828	0,001	0	0,824	-0,004	0
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512	7283	0,836	0,837	0,000	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,001	0	0,837	0,00	0	0,837	0,000	0	0,832	-0,004	0
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196	7122	0,854	0,854	0,000	0	0,854	0,001	0	0,854	0,000	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,854	0,000	0	0,854	0,000	0	0,855	0,001	0	0,855	0,00	0	0,854	0,000	0	0,849	-0,005	0
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234	2316	0,821	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,001	0	0,821	0,00	0	0,821	0,000	0	0,817	-0,004	0
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20	67	0,863	0,863	0,000	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,001	0	0,864	0,00	0	0,863	0,000	0	0,859	-0,004	0
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256	11871	1,030	1,030	0,001	0	1,031	0,001	0	1,031	0,002	0	1,031	0,002	0	1,032	0,002	0	1,031	0,001	0	1,031	0,001	0	1,031	0,002	0	1,030	0,00	0	1,031	0,001	0	1,020	-0,010	0
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166	15437	1,005	1,006	0,001	0	1,007	0,002	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,009	0,003	0	1,007	0,00	0	1,007	0,001	0	0,994	-0,011	1
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653	13758	0,966	0,968	0,002	0	0,969	0,002	0	0,969	0,002	0	0,969	0,003	0	0,969	0,002	0	0,969	0,002	0	0,969	0,002	0	0,971	0,004	0	0,970	0,00	0	0,968	0,002	0	0,956	-0,010	1
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152	13409	1,075	1,075	0,000	0	1,076	0,002	0	1,076	0,001	0	1,077	0,002	0	1,077	0,002	0	1,076	0,001	0	1,076	0,001	0	1,076	0,002	0	1,074	0,00	0	1,076	0,001	0	1,063	-0,012	1
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262	11537	0,994	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,996	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,001	0	0,993	0,00	0	0,995	0,001	0	0,988	-0,007	0
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274	20089	0,989	0,990	0,000	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,988	0,00	0	0,990	0,000	0	0,984	-0,005	0
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471	6953	0,989	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,990	0,001	0	0,988	0,00	0	0,990	0,000	0	0,984	-0,005	0
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080	5294	0,955	0,955	0,000	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,954	0,00	0	0,955	0,000	0	0,950	-0,005	0
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170	8135	1,000	1,000	0,000	0	1,001	0,001	0	1,001	0,001	0	1,001	0,001	0	1,000	0,001	0	1,001	0,001	0	1,001	0,001	0	1,001	0,001	0	0,998	0,00	0	1,000	0,001	0	0,994	-0,005	0
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033	8950	1,005	1,005	0,001	0	1,006	0,002	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,006	0,001	0	1,001	0,00	0	1,006	0,001	0	1,000	-0,005	0
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380	3950	1,087	1,088	0,000	0	1,088	0,001	0	1,088	0,001	0	1,089	0,001	0	1,089	0,002	0	1,088	0,001	0	1,088	0,001	0	1,089	0,001	0	1,085	0,00	0	1,088	0,001	0	1,080	-0,008	0
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0	0	1,107	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,108	0,002	0	1,109	0,002	0	1,108	0,001	0	1,108	0,001	0	1,109	0,002	0	1,100	-0,01	0	1,108	0,001	0	1,100	-0,007	0
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389	6418	1,035	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,036	0,001	0	1,033	0,00	0	1,036	0,001	0	1,029	-0,006	0
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500	21461	0,946	0,947	0,000	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,947	0,001	0	0,946	0,00	0	0,947	0,000	0	0,941	-0,005	0
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236	6745	0,931	0,931	0,000	0	0,931	0,001	0	0,931	0,001	0	0,931	0,001	0	0,932	0,001	0	0,931	0,001	0	0,931	0,001	0	0,931	0,001	0	0,930	0,00	0	0,931	0,000	0	0,926	-0,005	0
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003	6704	0,968	0,968	0,000	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,969	0,001	0	0,967	0,00	0	0,968	0,000	0	0,962	-0,006	0
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688	14604	0,935	0,936	0,001	0	0,936	0,001	0	0,936	0,001	0	0,936	0,001	0	0,937	0,002	0	0,936	0,001	0	0,936	0,001	0	0,936	0,001	0	0,936	0,00	0	0,936	0,001	0	0,928	-0,007	0
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540	3879	1,019	1,019	0,000	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,020	0,001	0	1,018	0,00	0	1,019	0,001	0	1,013	-0,006	0
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886	13469	1,022	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,024	0,001	0	1,024	0,002	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,023	0,001	0	1,022	0,00	0	1,023	0,001	0	1,015	-0,008	0
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443	15675	1,060	1,060	0,001	0	1,061	0,001	0	1,061	0,001	0	1,061	0,002	0	1,062	0,002	0	1,061	0,001	0	1,061	0,001	0	1,061	0,002	0	1,060	0,00	0	1,061	0,001	0	1,051	-0,009	0
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691	5775	1,074	1,074	0,000	0	1,075	0,001	0	1,075	0,001	0	1,075	0,001	0	1,075	0,002	0	1,075	0,001	0	1,075	0,001	0	1,075	0,001	0	1,073	0,00	0	1,074	0,001	0	1,066	-0,007	0
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0	0	1,125	1,125	0,000	0	1,126	0,001	0	1,126	0,001	0	1,127	0,002	0	1,127	0,002	0	1,126	0,001	0	1,126	0,001	0	1,126	0,001	0	1,121	0,00	0	1,125	0,000	0	1,115	-0,010	1
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860	15001	1,047	1,047	0,001	0	1,048	0,001	0	1,048	0,001	0	1,048	0,001	0	1,048	0,002	0	1,048	0,001	0	1,048	0,001	0	1,048	0,001	0	1,046	0,00	0	1,048	0,001	0	1,041	-0,006	0
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312	10309	1,056	1,057	0,000	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,058	0,002	0	1,056	0,00	0	1,057	0,001	0	1,044	-0,012	1
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602	3786	0,854	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,855	0,001	0	0,856	0,001	0	0,856	0,00	0	0,855	0,001	0	0,851	-0,003	0
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577	2906	0,892	0,892	0,000	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,893	0,001	0	0,892	0,00	0	0,892	0,000	0	0,887	-0,005	0
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978	4971	0,909	0,910	0,000	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,910	0,001	0	0,909	0,00	0	0,910	0,000	0	0,905	-0,004	0
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783	3962	0,851	0,852	0,001	0	0,852	0,001	0	0,852	0,002	0	0,852	0,001	0	0,853	0,002	0	0,852	0,001	0	0,852	0,002	0	0,853	0,002	0	0,853	0,00	0	0,852	0,001	0	0,847	-0,004	0
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943	1528	0,891	0,892	0,001	0	0,892	0,001	0	0,892	0,001	0	0,892	0,001	0	0,893	0,001	0	0,892	0,001	0	0,892	0,001	0	0,893	0,001	0	0,892	0,00	0	0,892	0,001	0	0,887	-0,004	0
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRU	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113	1725	0,575	0,577	0,002	0	0,577	0,003	0	0,577	0,003	0	0,577	0,002	0	0,577	0,002	0	0,577	0,003	0	0,577	0,003	0	0,577	0,002	0	0,577	0,00	0	0,576	0,002	0	0,574	-0,001	0
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418	1582	0,565	0,566	0,001	0	0,566	0,002	0	0,566	0,002	0	0,566	0,001	0	0,566	0,002	0	0,566	0,002	0	0,566	0,002	0	0,566	0,002	0	0,566	0,00	0	0,566	0,001	0	0,564	-0,001	0
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351	1032	0,565	0,566	0,001	0	0,566	0,002	0	0,566	0,001	0	0,566	0,001	0	0,566	0,001	0	0,566	0,001	0	0,566	0,001	0	0,566	0,001	0	0,566	0,00	0	0,566	0,001	0	0,564	-0,001	0
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749	247	0,570	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,00	0	0,571	0,001	0	0,569	-0,001	0
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127	270	0,611	0,612	0,001	0	0,613	0,002	0	0,613	0,002	0	0,612	0,001	0	0,612	0,001	0	0,613	0,002	0	0,613	0,002	0	0,612	0,001	0	0,612	0,00	0	0,612	0,001	0	0,610	-0,001	0
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597	10376	0,867	0,867	0,000	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,868	0,001	0	0,867	0,00	0	0,867	0,000	0	0,862	-0,005	0
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720	3079	0,821	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,001	0	0,821	0,001	0	0,821	0,000	0	0,821	0,000	0	0,821	0,001	0	0,821	0,00	0	0,821	0,000	0	0,816	-0,004	0
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294	2525	0,887	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,888	0,001	0	0,889	0,001	0	0,888	0,00	0	0,888	0,001	0	0,882	-0,005	0
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132	13274	0,901	0,901	0,000	0	0,901	0,001	0	0,902	0,001	0	0,901	0,001	0	0,902	0,001	0	0,902	0,001	0	0,902	0,001	0	0,902	0,001	0	0,901	0,00	0	0,901	0,000	0	0,896	-0,005	0
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058	12351	0,922	0,922	0,001	0	0,923	0,001	0	0,923	0,001	0	0,923	0,001	0	0,923	0,002	0	0,923	0,001	0	0,923	0,001	0	0,923	0,001	0	0,923	0,00	0	0,922	0,001	0	0,915	-0,007	0
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008	8398	0,883	0,883	0,000	0	0,883	0,001	0	0,884	0,001	0	0,884	0,001	0	0,884	0,001	0	0,884	0,001	0	0,884	0,001	0	0,884	0,001	0	0,883	0,00	0	0,883	0,000	0	0,878	-0,005	0
21019A09-	WOLUWEPARK	Sint-Pieters-Woluwe	61,37	5	8	0,806

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486	256	1,141	1,142	0,001	0	1,143	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,001	0	1,142	0,00	0	1,142	0,000	0	1,137	-0,004	0
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424	4195	1,008	1,012	0,004	0	1,013	0,005	0	1,012	0,004	0	1,012	0,004	0	1,011	0,003	0	1,012	0,004	0	1,012	0,004	0	1,012	0,004	0	1,003	-0,01	0	1,012	0,005	0	1,004	-0,004	0
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500	7907	0,962	0,963	0,001	0	0,964	0,002	0	0,963	0,001	0	0,963	0,001	0	0,963	0,001	0	0,963	0,001	0	0,963	0,001	0	0,963	0,001	0	0,958	0,00	0	0,963	0,001	0	0,957	-0,006	0
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490	2622	0,589	0,591	0,002	0	0,592	0,004	0	0,592	0,003	0	0,593	0,005	0	0,592	0,003	0	0,592	0,003	0	0,592	0,003	0	0,593	0,004	0	0,592	0,00	0	0,592	0,003	0	0,587	-0,002	0
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069	431	0,595	0,596	0,001	0	0,597	0,002	0	0,597	0,003	0	0,597	0,003	0	0,597	0,002	0	0,597	0,003	0	0,597	0,003	0	0,598	0,003	0	0,597	0,00	0	0,597	0,002	0	0,594	-0,001	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0	0	0,653	0,652	-0,001	0	0,656	0,003	0	0,658	0,005	0	0,655	0,002	0	0,654	0,002	0	0,658	0,005	0	0,658	0,005	0	0,658	0,006	0	0,655	0,00	0	0,655	0,003	0	0,652	-0,001	0
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127	106	0,579	0,578	0,000	0	0,580	0,002	0	0,581	0,002	0	0,580	0,001	0	0,580	0,001	0	0,581	0,002	0	0,581	0,002	0	0,581	0,003	0	0,580	0,00	0	0,580	0,001	0	0,578	-0,001	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0	0	0,670	0,668	-0,003	0	0,673	0,002	0	0,676	0,005	0	0,670	0,000	0	0,670	0,000	0	0,676	0,005	0	0,676	0,005	0	0,676	0,006	0	0,671	0,00	0	0,672	0,002	0	0,670	-0,001	0
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153	1855	0,632	0,633	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,002	0	0,634	0,00	0	0,633	0,002	0	0,631	-0,001	0
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440	1973	0,569	0,570	0,001	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,002	0	0,571	0,00	0	0,571	0,001	0	0,568	-0,001	0
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109	147	0,565	0,566	0,001	0	0,567	0,001	0	0,567	0,001	0	0,567	0,001	0	0,566	0,001	0	0,567	0,001	0	0,567	0,001	0	0,567	0,001	0	0,567	0,00	0	0,566	0,001	0	0,565	-0,001	0
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607	1235	0,884	0,884	0,000	0	0,885	0,001	0	0,882	-0,002	0	0,884	0,000	0	0,886	0,001	0	0,882	-0,002	0	0,882	-0,002	0	0,884	0,000	0	0,886	0,00	0	0,885	0,000	0	0,878	-0,006	0
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193	1888	0,858	0,859	0,000	0	0,859	0,001	0	0,857	-0,001	0	0,858	0,000	0	0,860	0,001	0	0,857	-0,001	0	0,857	-0,001	0	0,859	0,000	0	0,860	0,00	0	0,859	0,000	0	0,853	-0,005	0
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460	2011	0,854	0,854	0,000	0	0,854	0,001	0	0,853	0,000	0	0,854	0,000	0	0,855	0,001	0	0,853	0,000	0	0,853	0,000	0	0,854	0,000	0	0,855	0,00	0	0,854	0,000	0	0,850	-0,003	0
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908	3732	0,829	0,829	0,000	0	0,829	0,001	0	0,828	-0,001	0	0,829	0,000	0	0,830	0,001	0	0,828	-0,001	0	0,828	-0,001	0	0,829	0,000	0	0,829	0,00	0	0,829	0,000	0	0,825	-0,003	0
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79	76	0,767	0,768	0,000	0	0,768	0,001	0	0,767	0,000	0	0,768	0,000	0	0,768	0,001	0	0,767	0,000	0	0,767	0,000	0	0,768	0,000	0	0,768	0,00	0	0,768	0,000	0	0,765	-0,002	0
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895	2062	0,814	0,814	0,000	0	0,815	0,001	0	0,812	-0,002	0	0,814	0,000	0	0,816	0,001	0	0,812	-0,002	0	0,812	-0,002	0	0,814	0,000	0	0,816	0,00	0	0,815	0,001	0	0,808	-0,006	0
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN	Steenokkerzeel	78,30	93	119	0,746	0,747	0,000	0	0,747	0,001	0	0,746	0,000	0	0,747	0,000	0	0,747	0,001	0	0,746	0,000	0	0,746	0,000	0	0,747	0,000	0	0,747	0,00	0	0,747	0,000	0	0,744	-0,003	0
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48	34	0,726	0,727	0,000	0	0,727	0,001	0	0,726	0,000	0	0,727	0,000	0	0,727	0,001	0	0,726	0,000	0	0,726	0,000	0	0,727	0,000	0	0,727	0,00	0	0,727	0,000	0	0,723	-0,003	0
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0	0	0,876	0,877	0,000	0	0,877	0,001	0	0,876	0,000	0	0,876	0,000	0	0,877	0,001	0	0,876	0,000	0	0,876	0,000	0	0,877	0,000	0	0,877	0,00	0	0,877	0,000	0	0,874	-0,003	0
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434	1771	0,730	0,731	0,000	0	0,731	0,001	0	0,731	0,001	0	0,731	0,000	0	0,731	0,001	0	0,731	0,001	0	0,731	0,001	0	0,731	0,001	0	0,731	0,00	0	0,731	0,000	0	0,728	-0,002	0
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851	1610	0,846	0,846	0,000	0	0,847	0,001	0	0,846	0,000	0	0,846	0,000	0	0,847	0,001	0	0,846	0,000	0	0,846	0,000	0	0,847	0,001	0	0,848	0,00	0	0,846	0,000	0	0,843	-0,004	0
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624	3009	0,623	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,624	0,001	0	0,625	0,002	0	0,624	0,002	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,626	0,00	0	0,623	0,000	0	0,618	-0,004	0
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679	2053	0,587	0,588	0,000	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,588	0,001	0	0,586	0,00	0	0,587	0,000	0	0,585	-0,003	0
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305	727	0,622	0,622	0,000	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,622	0,000	0	0,622	0,000	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,623	0,001	0	0,626	0,00	0	0,622	0,000	0	0,619	-0,003	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853	2966	0,697	0,699	0,002	0	0,699	0,002	0	0,700	0,002	0	0,700	0,003	0	0,700	0,003	0	0,700	0,002	0	0,700	0,002	0	0,700	0,003	0	0,702	0,00	0	0,699	0,001	0	0,694	-0,003	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0	0	0,742	0,746	0,004	0	0,746	0,003	0	0,746	0,004	0	0,743	0,001	0	0,743	0,001	0	0,746	0,004	0	0,746	0,004	0	0,747	0,005	0	0,733	-0,01	0	0,745	0,003	0	0,739	-0,004	0
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905	2305	0,589	0,589	0,000	0	0,589	0,000	0	0,590	0,001	0	0,589	0,000	0	0,590	0,001	0	0,589	0,000	0	0,590	0,001	0	0,589	0,001	0	0,591	0,00	0	0,589	0,000	0	0,586	-0,003	0
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112	56	0,554	0,555	0,000	0	0,555	0,000	0	0,555	0,001	0	0,555	0,000	0	0,555	0,000	0	0,555	0,001	0	0,555	0,001	0	0,555	0,001	0	0,555	0,00	0	0,554	0,000	0	0,553	-0,001	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262	1739	0,653	0,654	0,001	0	0,655	0,001	0	0,656	0,002	0	0,656	0,003	0	0,655	0,002	0	0,656	0,002	0	0,656	0,002	0	0,656	0,002	0	0,651	0,00	0	0,654	0,001	0	0,649	-0,004	0
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0	0	0,656	0,657	0,001	0	0,658	0,002	0	0,658	0,003	0	0,657	0,002	0	0,657	0,001	0	0,658	0,003	0	0,658	0,003	0	0,659	0,003	0	0,652	0,00	0	0,657	0,001	0	0,652	-0,004	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178	1955	0,662	0,663	0,001	0	0,663	0,002	0	0,664	0,002	0	0,663	0,001	0	0,664	0,002	0	0,664	0,002	0	0,664	0,002	0	0,664	0,002	0	0,667	0,01	0	0,663	0,001	0	0,659	-0,003	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645	1553	0,687	0,688	0,001	0	0,688	0,002	0	0,688	0,002	0	0,688	0,001	0	0,689	0,002	0	0,688	0,002	0	0,688	0,002	0	0,689	0,002	0	0,691	0,00	0	0,688	0,001	0	0,684	-0,003	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761	0,776	0,778	0,002	0	0,779	0,003	0	0,779	0,003	0	0,778	0,002	0	0,780	0,003	0	0,779	0,003	0	0,779	0,003	0	0,779	0,003	0	0,782	0,01	0	0,778	0,002	0	0,773	-0,004	0
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0	0,811	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,813	0,002	0	0,814	0,003	0	0,811	0,00	0	0,812	0,001	0	0,807	-0,003	0
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0	0	0,542	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,000	0	0,543	0,001	0	0,543	0,00	0	0,542	0,000	0	0,541	-0,001	0
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59	65	0,529	0,529	0,000	0	0,530	0,000	0	0,530	0,000	0	0,529	0,000	0	0,530	0,000	0	0,530	0,000	0	0,530	0,000	0	0,530	0,001	0	0,530	0,00	0	0,529	0,000	0	0,528	-0,001	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994	0,911	0,912	0,002	0	0,914	0,003	0	0,912	0,002	0	0,915	0,005	0	0,913	0,002	0	0,912	0,002	0	0,912	0,002	0	0,913	0,003	0	0,910	0,00	0	0,911	0,000	0	0,904	-0,007	0
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0	0	0,964	0,961	-0,004	0	0,963	-0,002	0	0,962	-0,002	0	0,961	-0,003	0	0,960	-0,004	0	0,962	-0,002	0	0,962	-0,002	0	0,963	-0,002	0	0,947	-0,02	1	0,958	-0,006	0	0,952	-0,012	1
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787	2063	0,927	0,929	0,002	0	0,933	0,006	0	0,934	0,007	0	0,925	-0,002	0	0,929	0,002	0	0,934	0,007	0	0,934	0,007	0	0,930	0,003	0	0,930	0,00	0	0,925	-0,002	0	0,928	0,001	0
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0	0,978	0,980	0,002	0	0,988	0,010	-1	0,986	0,008	0	0,970	-0,008	0	0,974	-0,004	0	0,986	0,008	0	0,986	0,008	0	0,975	-0,003	0	0,982	0,00	0	0,964	-0,014	1	0,976	-0,002	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860	8615	0,953	0,955	0,002	0	0,959	0,006	0	0,960	0,007	0	0,955	0,001	0	0,958	0,005	0	0,960	0,007	0	0,960	0,007	0	0,959	0,006	0	0,956	0,00	0	0,956	0,003	0	0,953	0,000	0
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOC	Strombeek-Bever	32,26	1647	5105	0,959	0,961	0,002	0	0,964	0,005	0	0,966	0,007	0	0,957	-0,002	0	0,963	0,003	0	0,966	0,007	0	0,966	0,007	0	0,964	0,005	0	0,962	0,00	0	0,960	0,001	0	0,960	0,000	0
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857	5686	0,986	0,986	0,000	0	0,987	0,001	0	0,987	0,001	0	0,990	0,005	0	0,987	0,001	0	0,987	0,001	0	0,987	0,001	0	0,987	0,001	0	0,987	0,00	0	0,986	0,000	0	0,978	-0,008	0
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789	9714	0,955	0,954	-0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,956	0,001	0	0,955	0,001	0	0,956	0,002	0	0,956	0,002	0	0,955	0,000	0	0,955	0,00	0	0,953	-0,002	0	0,949	-0,006	0
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146	5520	0,931	0,927	-0,004	0	0,930	-0,001	0	0,929	-0,002	0	0,927	-0,005	0	0,927	-0,004	0	0,929	-0,002	0	0,929	-0,002	0	0,927	-0,004	0	0,928	0,00	0	0,924	-0,007	0	0,923	-0,008	0
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0	0,978	0,969	-0,009	0	0,975	-0,003	0	0,969	-0,009	0	0,967	-0,011	1	0,966	-0,012	1	0,969	-0,009	0	0,969	-0,009	0	0,963	-0,015	1	0,971	-0,01	0	0,960	-0,018	1	0,958	-0,019	1
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615	7339	0,995	0,996	0,001	0	0,997	0,003	0	0,999	0,004	0	1,000	0,005	0	0,998	0,003	0	0,999	0,004	0	0,999	0,004	0	0,999	0,005	0	0,997	0,00	0	0,996	0,001	0	0,990	-0,005	0
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41	1058	0,945	0,946	0,001	0	0,951	0,005	0	0,948	0,002	0	0,950	0,005	0	0,951	0,003	0	0,948	0,002	0	0,948	0,002	0	0,943	-0,003	0	0,948	0,00	0	0,950	0,004	0	0,940	-0,006	0
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0	0,973	0,975	0,002	0	0,986	0,013	-1	0,976	0,003	0	0,961	-0,012	1	0,962	-0,011	1	0,976	0,003	0	0,977	0,004	0	0,970	-0,003	0	0,977	0,00	0	0,967	-0,007	0	0,966	-0,007	0
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217	8105	0,997	0,999	0,002	0	1,001	0,003	0	1,001	0,004	0	1,000	0,003	0	1,001	0,003	0	1,001	0,004	0	1,001	0,004	0	1,001	0,004	0	1,000	0,00	0	0,999	0,002	0	0,994	-0,004	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306	8180	1,004	1,003	-0,001	0	1,003	0,000	0	1,004	0,000	0	1,005	0,002	0	1,003	-0,001	0	1,004	0,000	0	1,004	0,000	0	1,004	0,001	0	1,004	0,00	0	1,003	-0,001	0	0,996	-0,008	0
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0	0	1,006	0,995	-0,011	1	0,995	-0,011	1	0,990	-0,016	1	1,001	-0,006	0	0,996	-0,011	1	0,990	-0,016	1	0,990	-0,016	1	0,991	-0,016	1	0,999	-0,01	0	0,994	-0,013	1	0,980	-0,026	1
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82	93	0,814	0,814	-0,001	0	0,816	0,002	0	0,815	0,000	0	0,812	-0,002	0	0,812	-0,002	0	0,815	0,000	0	0,815	0,000	0	0,813	-0,001	0	0,814	0,00	0	0,812	-0,003	0	0,810	-0,004	0
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0	0	0,897	0,890	-0,006	0	0,898	0,001	0	0,897	0,000	0	0,887	-0,009	0	0,887	-0,009	0	0,897	0,000	0	0,898	0,001	0	0,893	-0,004	0	0,892	0,00	0	0,886	-0,011	1	0,889	-0,007	0
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606	1817	0,954	0,952	-0,002	0	0,954	0,000	0	0,951	-0,003	0	0,952	-0,001	0	0,952	-0,002	0	0,951	-0,003	0	0,951	-0,003	0	0,951	-0,003	0	0,953	0,00	0	0,951	-0,003	0	0,944	-0,010	1
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0	0	0,996	0,985	-0,011	1	0,984	-0,012	1	0,980	-0,016	1	0,986	-0,010	0	0,985	-0,011	1	0,980	-0,016	1	0,980	-0,016	1	0,980	-0,016	1	0,987	-0,01	0	0,981	-0,015	1	0,969	-0,026	1
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532	2000	0,662	0,662	0,000	0	0,663	0,001	0	0,663	0,001	0	0,664	0,002	0	0,662	0,000	0	0,663	0,001	0	0,663	0,001	0	0,664	0,001	0	0,662	0,00	0	0,663	0,000	0	0,659	-0,003	0
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237	879	0,634	0,634	0,000	0	0,635	0,000	0	0,635	0,001	0	0,635	0,001	0	0,634	0,000	0	0,635	0,001	0	0,635	0,001	0	0,635	0,001	0	0,634	0,00	0	0,634	0,000	0	0,632	-0,002	0
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146	558	0,624	0,624	0,000	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,625	0,000	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,625	0,001	0	0,625	0,00	0	0,624	0,000	0	0,623	-0,002	0
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14	20	0,714	0,714	0,000	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,714	0,000	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,714	0,00	0	0,714	0,000	0	0,712	-0,002	0
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607	252	0,624	0,624	0,000	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,000	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,001	0	0,624	0,00	0	0,624	0,000	0	0,622	-0,002	0
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14	15	0,744	0,745	0,000	0	0,745	0,001	0	0,745	0,001	0	0,746	0,001	0	0,745	0,000	0	0,745	0,001	0	0,745	0,001	0	0,745	0,001	0	0,745	0,00	0	0,744	0,000	0	0,742	-0,002	0
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRL	Vilvoorde	23,86	1783	7472	0,923	0,922	-0,001	0	0,923	0,001	0	0,924	0,001	0	0,924	0,002	0	0,923	0,000	0	0,924	0,001	0	0,924	0,001	0	0,924	0,002	0	0,923	0,00	0	0,922	0,000	0	0,918	-0,004	0
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566	10471	0,963	0,962	-0,001	0	0,963	0,000	0	0,964	0,001	0	0,965	0,002	0	0,963	0,000	0	0,964	0,001	0	0,964	0,001	0	0,965	0,002	0	0,963	0,00	0	0,963	0,000	0	0,957	-0,006	0
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730	7273	0,994	0,993	-0,001	0	0,995	0,001	0	0,995	0,000	0	0,997	0,003	0	0,995	0,001	0	0,995	0,000	0	0,995	0,000	0	0,996	0,002	0	0,994	0,00	0	0,994	0,000	0	0,987	-0,007	0
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217	2413	1,006	1,006	0,000	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,009	0,003	0	1,007	0,001	0	1,008	0,002	0	1,008	0,002	0	1,007	0,002	0	1,007	0,00	0	1,006	0,000	0	1,001	-0,005	0
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858	7155	0,873	0,873	0,000	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,873	0,000	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,873	0,00	0	0,872	0,000	0	0,870	-0,003	0
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	35,85	342	954	0,761	0,762	0,000	0	0,762	0,001	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594	31001	1,265	1,265	0,000	0	1,266	0,001	0	1,266	0,001	0	1,266	0,001	0	1,266	0,002	0	1,266	0,001	0	1,266	0,001	0	1,266	0,001	0	1,266	0,00	0	1,266	0,001	0	1,256	-0,009	0
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372	31043	1,246	1,246	0,000	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,001	0	1,247	0,00	0	1,247	0,001	0	1,237	-0,009	0
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189	14603	1,133	1,133	0,000	0	1,133	0,001	0	1,133	0,001	0	1,134	0,001	0	1,134	0,001	0	1,133	0,001	0	1,133	0,001	0	1,134	0,001	0	1,134	0,00	0	1,133	0,000	0	1,125	-0,008	0
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230	37980	1,191	1,191	0,000	0	1,192	0,001	0	1,192	0,001	0	1,193	0,002	0	1,192	0,001	0	1,192	0,001	0	1,192	0,001	0	1,192	0,001	0	1,193	0,00	0	1,192	0,001	0	1,177	-0,013	1
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492	16613	1,114	1,114	0,000	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,001	0	1,114	0,00	0	1,114	0,001	0	1,107	-0,007	0
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199	8666	1,126	1,126	0,000	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,00	0	1,126	0,000	0	1,118	-0,008	0
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038	19420	1,120	1,121	0,000	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,122	0,001	0	1,122	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,001	0	1,121	0,00	0	1,121	0,000	0	1,112	-0,009	0
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498	2755	1,238	1,238	0,000	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,001	0	1,239	0,00	0	1,239	0,001	0	1,228	-0,010	0
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11	36	1,097	1,097	0,000	0	1,097	0,001	0	1,097	0,001	0	1,098	0,001	0	1,098	0,001	0	1,097	0,001	0	1,097	0,001	0	1,097	0,001	0	1,098	0,00	0	1,097	0,000	0	1,089	-0,007	0
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186	15157	1,247	1,247	0,000	0	1,248	0,001	0	1,248	0,001	0	1,248	0,002	0	1,249	0,002	0	1,248	0,001	0	1,248	0,001	0	1,248	0,001	0	1,248	0,00	0	1,247	0,001	0	1,234	-0,013	1
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624	23704	1,232	1,232	0,000	0	1,233	0,001	0	1,233	0,001	0	1,233	0,001	0	1,233	0,002	0	1,233	0,001	0	1,233	0,001	0	1,233	0,001	0	1,233	0,00	0	1,232	0,000	0	1,221	-0,011	1
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283	21223	1,235	1,235	0,000	0	1,236	0,001	0	1,236	0,001	0	1,236	0,001	0	1,236	0,002	0	1,236	0,001	0	1,236	0,001	0	1,236	0,001	0	1,236	0,00	0	1,235	0,001	0	1,224	-0,011	1
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132	17285	1,288	1,288	0,000	0	1,289	0,001	0	1,289	0,001	0	1,289	0,001	0	1,289	0,002	0	1,289	0,001	0	1,289	0,001	0	1,289	0,001	0	1,289	0,00	0	1,288	0,001	0	1,278	-0,010	0
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385	17031	1,199	1,199	0,000	0	1,200	0,001	0	1,200	0,001	0	1,200	0,001	0	1,200	0,002	0	1,200	0,001	0	1,200	0,001	0	1,200	0,001	0	1,200	0,00	0	1,199	0,001	0	1,188	-0,010	1
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740	11612	1,173	1,173	0,000	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,001	0	1,174	0,00	0	1,173	0,000	0	1,164	-0,009	0
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328	12935	1,260	1,260	0,000	0	1,261	0,001	0	1,262	0,001	0	1,261	0,001	0	1,262	0,001	0	1,262	0,001	0	1,262	0,001	0	1,261	0,001	0	1,261	0,00	0	1,261	0,001	0	1,250	-0,010	1
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580	27265	1,365	1,365	0,000	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,002	0	1,366	0,00	0	1,365	0,001	0	1,354	-0,011	1
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429	36613	1,383	1,383	0,000	0	1,384	0,002	0	1,385	0,002	0	1,384	0,002	0	1,385	0,002	0	1,385	0,002	0	1,385	0,002	0	1,385	0,002	0	1,384	0,00	0	1,384	0,001	0	1,372	-0,011	1
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792	13859	1,305	1,306	0,000	0	1,307	0,001	0	1,307	0,001	0	1,307	0,001	0	1,307	0,001	0	1,307	0,001	0	1,307	0,001	0	1,307	0,002	0	1,307	0,00	0	1,306	0,001	0	1,296	-0,010	0
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881	35744	1,355	1,355	0,000	0	1,356	0,001	0	1,356	0,001	0	1,357	0,002	0	1,356	0,001	0	1,356	0,001	0	1,356	0,001	0	1,356	0,001	0	1,356	0,00	0	1,356	0,001	0	1,343	-0,012	1
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392	34223	1,375	1,375	0,000	0	1,376	0,001	0	1,376	0,001	0	1,376	0,001	0	1,377	0,002	0	1,376	0,001	0	1,376	0,001	0	1,376	0,001	0	1,376	0,00	0	1,376	0,001	0	1,364	-0,010	1
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934	25541	1,323	1,324	0,000	0	1,325	0,001	0	1,325	0,002	0	1,325	0,001	0	1,325	0,002	0	1,325	0,002	0	1,325	0,002	0	1,325	0,002	0	1,325	0,00	0	1,324	0,001	0	1,313	-0,010	0
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288	16953	1,486	1,486	0,000	0	1,487	0,001	0	1,486	0,000	0	1,488	0,002	0	1,489	0,003	0	1,486	0,000	0	1,486	0,000	0	1,487	0,002	0	1,487	0,00	0	1,486	0,000	0	1,474	-0,012	1
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403	29901	1,430	1,431	0,000	0	1,432	0,001	0	1,432	0,002	0	1,432	0,002	0	1,433	0,002	0	1,432	0,002	0	1,432	0,002	0	1,432	0,002	0	1,432	0,00	0	1,431	0,001	0	1,420	-0,011	1
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823	34247	1,325	1,326	0,000	0	1,327	0,001	0	1,326	0,001	0	1,327	0,001	0	1,327	0,002	0	1,326	0,001	0	1,326	0,001	0	1,327	0,001	0	1,327	0,00	0	1,326	0,001	0	1,316	-0,010	0
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516	18045	1,346	1,345	0,000	0	1,347	0,001	0	1,346	0,000	0	1,348	0,002	0	1,348	0,002	0	1,346	0,000	0	1,346	0,000	0	1,346	0,001	0	1,347	0,00	0	1,347	0,001	0	1,334	-0,012	1
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923	25830	1,394	1,394	0,000	0	1,395	0,001	0	1,396	0,001	0	1,396	0,002	0	1,396	0,002	0	1,396	0,001	0	1,396	0,001	0	1,396	0,002	0	1,396	0,00	0	1,395	0,001	0	1,384	-0,010	0
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183	33518	1,398	1,398	0,000	0	1,399	0,001	0	1,399	0,001	0	1,400	0,002	0	1,400	0,002	0	1,399	0,001	0	1,399	0,001	0	1,399	0,001	0	1,399	0,00	0	1,398	0,000	0	1,387	-0,011	1
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26	107	1,409	1,409	0,000	0	1,411	0,001	0	1,410	0,000	0	1,411	0,002	0	1,412	0,002	0	1,410	0,000	0	1,410	0,001	0	1,410	0,001	0	1,410	0,00	0	1,409	0,000	0	1,400	-0,010	0
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097	26805	1,321	1,321	0,000	0	1,322	0,001	0	1,322	0,002	0	1,322	0,002	0	1,322	0,002	0	1,322	0,001	0	1,322	0,002	0	1,322	0,002	0	1,322	0,00	0	1,321	0,001	0	1,307	-0,014	1
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675	31403	1,282	1,282	0,000	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,001	0	1,283	0,00	0	1,282	0,001	0	1,272	-0,010	1
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970	46870	1,327	1,327	0,000	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,001	0	1,328	0,00	0	1,328	0,001	0	1,316	-0,011	1
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827	17259	1,387	1,387	0,000	0	1,388	0,002	0	1,389	0,002	0	1,388	0,002	0	1,389	0,002	0	1,389	0,002	0	1,389	0,002	0	1,388	0,002	0	1,388	0,00	0	1,387	0,000	0	1,375	-0,012	1
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926	24587	1,336	1,336	0,000	0	1,337	0,001	0	1,337	0,001	0	1,337	0,001	0	1,337	0,002	0	1,337	0,001	0	1,337	0,001	0	1,337	0,002	0	1,337	0,00	0	1,336	0,001	0	1,326	-0,010	0
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708	2209	0,539	0,537	-0,001	0	0,539	0,000	0	0,539	0,000	0	0,539	0,000	0	0,538	0,000	0	0,539	0,000	0	0,539	0,000	0	0,539	0,000	0	0,538	0,00	0	0,538	0,000	0	0,537	-0,002	0
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517	1024	0,560	0,558	-0,002	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,560	-0,001	0	0,560	0,000	0	0,560	0,000	0	0,561	0,000	0	0,559	0,00	0	0,559	-0,001	0	0,557	-0,003	0
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72	53	0,528	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,528	0,000	0	0,529	0,000	0	0,528	0,00	0	0,528	0,000	0	0,526	-0,002	0
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347	5701	0,685	0,690	0,004	0	0,687	0,002	0	0,687	0,001	0	0,687	0,001	0	0,689	0,004	0	0,687	0,001	0	0,687	0,001	0	0,687	0,002	0	0,691	0,01	0	0,686	0,000	0	0,681	-0,005	0
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858	4140	0,764	0,768	0,004	0	0,768	0,004	0	0,767	0,003	0	0,764	0,001	0	0,765	0,001	0	0,767	0,003	0	0,767	0,003	0	0,766	0,003	0	0,769	0,01	0	0,764	0,001	0	0,761	-0,002	0
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431	2606	0,729	0,732	0,002	0	0,733	0,003	0	0,732	0,003	0	0,730	0,000	0	0,731	0,001	0	0,732	0,003	0	0,732	0,002	0	0,732	0,002	0	0,733	0,00	0	0,730	0,000	0	0,728	-0,002	0
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596	1710	0,615	0,617	0,002	0	0,614	-0,001	0	0,613	-0,001	0	0,614	-0,001	0	0,618	0,003	0	0,613	-0,001	0	0,613	-0,001	0	0,614	-0,001	0	0,618	0,00	0	0,613	-0,002	0	0,609	-0,005	0
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044	2559	0,601	0,603	0,002	0	0,602	0,001	0	0,601	0,001	0	0,602	0,001	0	0,603	0,002	0	0,601	0,001	0	0,601	0,001	0	0,602	0,001	0	0,604	0,00	0	0,601	0,000	0	0,598	-0,003	0
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695	2789	0,685	0,689	0,004	0	0,688	0,003	0	0,687	0,002	0	0,688	0,002	0	0,690	0,005	0	0,687	0,002	0	0,687	0,001	0	0,687	0,002	0	0,690	0,00	0	0,686	0,001	0	0,683	-0,003	0
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54	45	0,588	0,589	0,001	0	0,589	0,001	0	0,589	0,001	0	0,588	0,000	0	0,589	0,001	0	0,589	0,001	0	0,589	0,001	0	0,589	0,001	0	0,590	0,00	0	0,588	0,000	0	0,586	-0,002	0
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160	8349	0,847	0,850	0,003	0	0,853	0,006	0	0,852	0,004	0	0,846	-0,001	0	0,845	-0,002	0	0,852	0,005	0	0,852	0,004	0	0,850	0,003	0	0,852	0,00	0	0,847	-0,001	0	0,844	-0,004	0
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692	8999	0,864	0,859	-0,004	0	0,863	0,000	0	0,864	0,000	0	0,858	-0,006	0	0,853	-0,011	1	0,864	0,000	0	0,862	-0,002	0	0,862	-0,002	0	0,861	0,00	0	0,856	-0,007	0	0,855	-0,009	0
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840	3142	0,760	0,761	0,001	0	0,763	0,003	0	0,762	0,002	0	0,760	0,000	0	0,759	-0,001	0	0,762	0,002	0	0,762	0,003	0	0,761	0,002	0	0,762	0,00	0	0,759	-0,001	0	0,757	-0,002	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249	1712	0,759	0,761	0,001	0	0,764	0,005	0	0,764	0,003	0	0,760	0,000	0	0,759	0,000	0	0,764	0,005	0	0,763	0,004	0	0,762	0,003	0	0,761	0,00	0	0,760	0,001	0	0,760	0,001	0
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115	526	0,861	0,861	0,000	0	0,867	0,006	0	0,864	0,003	0	0,859	-0,002	0	0,858	-0,003	0	0,864	0,003	0	0,870	0,009	0	0,861	0,000	0	0,862	0,00	0	0,858	-0,003	0	0,858	-0,003	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305	3362	0,841	0,843	0,002	0	0,848	0,008	0	0,846	0,005	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,845	0,005	0	0,845	0,004	0	0,843	0,003	0	0,844	0,00	0	0,839	-0,002	0	0,839	-0,001	0
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0	0	0,852	0,855	0,004	0	0,867	0,015	-1	0,865	0,013	-1	0,853	0,001	0	0,850	-0,002	0	0,860	0,009	0	0,865	0,013	-1	0,859	0,007	0	0,857	0,00	0	0,852	0,001	0	0,857	0,005	0
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746	0,948	0,947	-0,001	0	0,955	0,008	0	0,952	0,005	0	0,941	-0,007	0	0,943	-0,005	0	0,953	0,006	0	0,944	-0,003	0	0,950	0,003	0	0,949	0,00	0	0,945	-0,002	0	0,943	-0,005	0
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0	0,941	0,950	0,009	0	0,966	0,025	-1	0,959	0,019	-1	0,930	-0,011	1	0,928	-0,013	1	0,951	0,010	0	0,964	0,023	-1	0,952	0,011	-1	0,951	0,01	-1	0,944	0,003	0	0,948	0,007	0
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605	3429	0,644	0,644	0,000	0	0,644	0,000	0	0,645	0,001	0	0,644	0,000	0	0,644	0,000	0	0,645	0,001	0	0,645	0,001	0	0,645	0,001	0	0,647	0,00	0	0,643	0,000	0	0,640	-0,003	0
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388	2438	0,581	0,581	0,000	0	0,581	0,000	0	0,581	0,001	0	0,581	0,000	0	0,581	0,000	0	0,581	0,001	0	0,581	0,001	0	0,582	0,001	0	0,582	0,00	0	0,581	0,000	0	0,579	-0,002	0
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239	5610	0,640	0,640	0,000	0	0,640	0,000	0	0,641	0,001	0	0,640	0,000	0	0,640	0,000	0	0,641	0,001	0	0,641	0,001	0	0,640	0,001	0	0,643	0,00	0	0,639	0,000	0	0,637	-0,003	0
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373	3172	0,641	0,641	0,000	0	0,642	0,000	0	0,642	0,001	0	0,641	0,000	0	0,641	0,000	0	0,642	0,001	0	0,642	0,001	0	0,642	0,001	0	0,645	0,00	0	0,641	0,000	0	0,638	-0,003	0
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247	4968	0,601	0,601	0,000	0	0,601	0,000	0	0,602	0,001	0	0,601	0,000	0	0,601	0,000	0	0,602	0,001	0	0,602	0,001	0	0,602	0,001	0	0,604	0,00	0	0,601	0,000	0	0,598	-0,003	0
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132	182	0,571	0,571	0,000	0	0,571	0,000	0	0,571	0,001	0	0,571	0,000	0	0,571	0,000	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,571	0,001	0	0,572	0,00	0	0,571	0,000	0	0,569	-0,002	0
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475	1575	0,537	0,537	0,000	0	0,537	0,001	0	0,537	0,001	0	0,537	0,000	0	0,537	0,000	0	0,537	0,001	0	0,537	0,001	0	0,538	0,001	0	0,538	0,00	0	0,537	0,000	0	0,535	-0,002	0
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103	3279	0,714	0,715	0,001	0	0,716	0,002	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,716	0,002	0	0,716	0,002	0	0,716	0,002	0	0,716	0,002	0	0,717	0,00	0	0,714	0,000	0	0,711	-0,004	0
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0	0	0,738	0,738	0,000	0	0,738	0,000	0	0,740	0,002	0	0,738	0,000	0	0,738	0,000	0	0,740	0,002	0	0,740	0,002	0	0,742	0,004	0	0,739	0,00	0	0,736	-0,002	0	0,734	-0,004	0
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720	1708	0,613	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,614	0,001	0	0,613	0,000	0	0,613	0,000	0	0,614	0,001	0	0,614	0,001	0	0,614	0,001	0	0,615	0,00	0	0,613	0,000	0	0,610	-0,003	0
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879	3295	0,748	0,750	0,002	0	0,750	0,002	0	0,751	0,003	0	0,751	0,002	0	0,751	0,002	0	0,751	0,003	0	0,751	0,003	0	0,751	0,003	0	0,753	0,00	0	0,749	0,001	0	0,745	-0,003	0
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260	2482	0,704	0,704	0,000	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,705	0,001	0	0,707	0,00	0	0,704	0,000	0	0,701	-0,003	0
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502	3016	0,772	0,773	0,001	0	0,773	0,001	0	0,774	0,002	0	0,773	0,001	0	0,773	0,001	0	0,774	0,002	0	0,774	0,002	0	0,775	0,003	0	0,775	0,00	0	0,772	0,000	0	0,768	-0,004	0
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0	0	0,798	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,801	0,003	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,801	0,003	0	0,801	0,003	0	0,802	0,003	0	0,801	0,00	0	0,798	-0,001	0	0,794	-0,004	0
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONING	Wezembeek-Oppem	16,14	358	2219	0,768	0,771	0,003	0	0,770	0,002	0	0,770	0,002	0	0,771	0,003	0	0,772	0,004	0	0,770	0,002	0	0,770	0,002	0	0,770	0,002	0	0,774	0,01	0	0,770	0,001	0	0,766	-0,003	0
23103A342	WARANDEPARK	Wezembeek-Oppem	25,21	201	797	0,750	0,752	0,002	0	0,752	0,

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	bvdh	Ref	G1A1	d G1A1	score	G1A2	d G1A2	score	G2A1	d G2A1	score	G3A1	d G3A1	score	G3A2	d G3A2	score	G2A1_sl	d sl	score	G2A1_ov	d ov	score	G2A1_rm	d rm	score	G1A1_dg	d dg	score	G1A2_sn	d sn	score	G2A1_ams	d ams	score
		Brussel	447,96	53462	11935	1,444	1,444	0,000	0	1,445	0,001	0	1,445	0,001	0	1,446	0,002	0	1,446	0,002	0	1,445	0,001	0	1,445	0,001	0	1,446	0,002	0	1,446	0,00	0	1,445	0,001	0	1,432	-0,012	1
		Diegem	582,97	5729	983	1,170	1,172	0,002	0	1,173	0,002	0	1,173	0,003	0	1,171	0,001	0	1,174	0,003	0	1,173	0,003	0	1,173	0,003	0	1,173	0,002	0	1,173	0,00	0	1,169	-0,001	0	1,166	-0,005	0
		Dilbeek	856,30	15603	1822	0,711	0,712	0,001	0	0,714	0,003	0	0,713	0,002	0	0,713	0,002	0	0,713	0,002	0	0,713	0,002	0	0,713	0,002	0	0,712	0,001	0	0,713	0,00	0	0,713	0,002	0	0,707	-0,004	0
		Drogenbos	212,08	3386	1597	0,873	0,873	0,000	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,001	0	0,874	0,00	0	0,873	0,000	0	0,869	-0,004	0
		Elsene	940,15	95940	10205	1,068	1,068	0,000	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,001	0	1,069	0,00	0	1,068	0,000	0	1,059	-0,009	0
		Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	13980	1,143	1,144	0,000	0	1,144	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,14	0,00	0	1,13	-0,01	0
		Evere	508,42	39540	7777	1,319	1,320	0,000	0	1,321	0,001	0	1,320	0,001	0	1,321	0,001	0	1,321	0,001	0	1,320	0,001	0	1,320	0,001	0	1,321	0,001	0	1,320	0,00	0	1,320	0,001	0	1,312	-0,008	0
		Ganshoren	243,16	24258	9976	1,027	1,030	0,003	0	1,028	0,001	0	1,030	0,002	0	1,031	0,004	0	1,032	0,005	0	1,030	0,002	0	1,030	0,003	0	1,030	0,003	0	1,031	0,00	0	1,027	0,000	0	1,020	-0,007	0
		Grimbergen	1386,55	14585	1052	0,782	0,782	0,000	0	0,784	0,001	0	0,784	0,002	0	0,782	0,000	0	0,782	0,000	0	0,784	0,002	0	0,784	0,002	0	0,783	0,001	0	0,783	0,00	0	0,782	-0,001	0	0,780	-0,002	0
		Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1409	0,751	0,756	0,005	0	0,756	0,005	0	0,755	0,004	0	0,756	0,005	0	0,756	0,005	0	0,755	0,004	0	0,755	0,004	0	0,755	0,004	0	0,757	0,01	0	0,755	0,003	0	0,750	-0,002	0
		Haren	612,51	5751	939	1,212	1,213	0,001	0	1,214	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,214	0,002	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,214	0,00	0	1,213	0,000	0	1,207	-0,006	0
		Houtem	521,09	3017	579	0,669	0,669	0,000	0	0,669	0,001	0	0,670	0,001	0	0,669	0,001	0	0,669	0,000	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,669	0,00	0	0,669	0,000	0	0,667	-0,002	0
		Itterbeek	812,88	6940	854	0,616	0,617	0,001	0	0,617	0,002	0	0,617	0,001	0	0,617	0,001	0	0,617	0,001	0	0,617	0,001	0	0,617	0,001	0	0,617	0,001	0	0,617	0,00	0	0,617	0,001	0	0,614	-0,002	0
		Jette	519,77	51422	9893	1,045	1,047	0,002	0	1,048	0,003	0	1,048	0,003	0	1,047	0,002	0	1,047	0,002	0	1,048	0,003	0	1,048	0,002	0	1,048	0,002	0	1,048	0,00	0	1,047	0,001	0	1,039	-0,006	0
		Kassei	310,01	6256	2018	0,951	0,951	0,000	0	0,952	0,002	0	0,953	0,002	0	0,954	0,003	0	0,950	0,000	0	0,953	0,002	0	0,953	0,002	0	0,952	0,001	0	0,951	0,00	0	0,950	-0,001	0	0,947	-0,003	0
		Kobbegem	387,39	586	151	0,544	0,544	0,001	0	0,543	-0,001	0	0,543	-0,001	0	0,544	0,000	0	0,546	0,002	0	0,543	-0,001	0	0,543	-0,001	0	0,544	0,000	0	0,545	0,00	0	0,543	-0,001	0	0,540	-0,004	0
		Koningslo	269,90	8908	3300	1,007	1,008	0,001	0	1,010	0,003	0	1,010	0,004	0	1,010	0,003	0	1,008	0,002	0	1,010	0,004	0	1,010	0,004	0	1,009	0,002	0	1,008	0,00	0	1,006	-0,001	0	1,005	-0,002	0
		Kraainem	591,30	13713	2319	0,809	0,810	0,002	0	0,811	0,002	0	0,811	0,003	0	0,811	0,002	0	0,811	0,003	0	0,811	0,003	0	0,811	0,003	0	0,812	0,003	0	0,812	0,00	0	0,810	0,001	0	0,804	-0,005	0
		Laken	1106,54	62080	5610	1,136	1,136	0,000	0	1,137	0,001	0	1,137	0,001	0	1,137	0,001	0	1,138	0,002	0	1,137	0,001	0	1,137	0,001	0	1,137	0,002	0	1,137	0,00	0	1,136	0,000	0	1,126	-0,009	0
		Machelen	563,15	9034	1604	1,138	1,139	0,001	0	1,140	0,003	0	1,142	0,004	0	1,141	0,003	0	1,140	0,002	0	1,142	0,004	0	1,142	0,004	0	1,140	0,003	0	1,140	0,00	0	1,137	-0,001	0	1,135	-0,003	0
		Meise	917,13	8337	909	0,610	0,611	0,002	0	0,611	0,002	0	0,612	0,002	0	0,612	0,003	0	0,612	0,003	0	0,612	0,002	0	0,612	0,002	0	0,612	0,002	0	0,612	0,00	0	0,610	0,001	0	0,608	-0,002	0
		Melsbroek	635,59	2547	401	1,013	1,013	0,000	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,013	0,000	0	1,013	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,014	0,001	0	1,015	0,00	0	1,013	0,000	0	1,010	-0,003	0
		Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	16419	1,205	1,205	0,000	0	1,206	0,001	0	1,206	0,001	0	1,208	0,003	0	1,208	0,003	0	1,206	0,001	0	1,206	0,001	0	1,207	0,002	0	1,207	0,00	0	1,206	0,001	0	1,194	-0,011	1
		Mollem	664,94	2244	337	0,505	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,000	0	0,505	0,00	0	0,504	0,000	0	0,503	-0,001	0
		Nederoverheembeek	624,50	29516	4726	1,126	1,126	0,000	0	1,127	0,001	0	1,127	0,002	0	1,127	0,001	0	1,127	0,001	0	1,127	0,002	0	1,127	0,002	0	1,127	0,002	0	1,127	0,00	0	1,126	0,000	0	1,121	-0,005	0
		Neerpede	669,24	4687	700	0,841	0,841	0,000	0	0,843	0,002	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,001	0	0,842	0,00	0	0,842	0,001	0	0,836	-0,005	0
		Negenmanneke	421,20	8135	1931	0,988	0,988	0,000	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,001	0	0,989	0,00	0	0,989	0,000	0	0,985	-0,004	0
		Nossegem	394,52	3021	766	0,724	0,725	0,001	0	0,725	0,001	0	0,723	0,000	0	0,726	0,003	0	0,727	0,003	0	0,723	0,000	0	0,723	0,000	0	0,724	0,001	0	0,723	0,00	0	0,725	0,001	0	0,718	-0,005	0
		Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	5283	0,715	0,715	0,000	0	0,715	0,001	0	0,715	0,000	0	0,715	0,001	0	0,715	0,001	0	0,715	0,000	0	0,715	0,000	0	0,716	0,001	0	0,716	0,00	0	0,715	0,000	0	0,711	-0,004	0
		Perk	783,86	2808	358	0,697	0,697	0,000	0	0,698	0,001	0	0,698	0,001	0	0,697	0,000	0	0,698	0,000	0	0,698	0,001	0	0,698	0,001	0	0,698	0,001	0	0,698	0,00	0	0,697	0,000	0	0,694	-0,003	0
		Peutie	312,38	2551	817	0,940	0,940	0,000	0	0,941	0,001	0	0,942	0,002	0	0,941	0,001	0	0,941	0,001	0	0,942	0,002	0	0,942	0,002	0	0,942	0,002	0	0,941	0,00	0	0,940	0,000	0	0,937	-0,003	0
		Relegem	361,48	1537	425	0,627	0,629	0,001	0	0,626	-0,002	0	0,626	-0,002	0	0,626	-0,002	0	0,630	0,003	0	0,626	-0,002	0	0,625	-0,002	0	0,626	-0,001	0	0,630	0,00	0	0,624	-0,003	0	0,622	-0,006	0
		Schaarbeek	791,81	132555	16741	1,308	1,308	0,000	0	1,309	0,001	0	1,308	0,001	0	1,309	0,002	0	1,310	0,002	0	1,308	0,001	0	1,308	0,001	0	1,309	0,002	0	1,308	0,00	0	1,309	0,001	0	1,296	-0,012	1
		Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215	8139	0,947	0,948	0,001	0	0,948	0,001	0	0,948	0,001	0	0,949	0,002	0	0,950	0,003	0	0,948	0,001	0	0,948	0,001	0	0,948	0,001	0	0,949	0,00	0	0,947	0,000	0	0,940	-0,007	0
		Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309	7395	0,982	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,983	0,001	0	0,984	0,002	0	0,982	0,00	0	0,983	0,001	0	0,975	-0,007	0
		Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758	421	0,571	0,572	0,001	0	0,573	0,002	0	0,572	0,002	0	0,572	0,001	0	0,572	0,002	0	0,572	0,002	0	0,572	0,002	0	0,572	0,001	0	0,572	0,00	0	0,572	0,001	0	0,570	-0,001	0
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200	4601	0,798	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,799	0,001	0	0,800	0,00	0	0,799	0,001	0	0,793	-0,005	0
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709	1375	1,055	1,054	-0,001	0	1,055	0,000	0	1,055	0,000	0	1,055	0,000	0	1,055	0,000	0	1,055	0,000	0	1,055	0,000	0	1,054	0,000	0	1,049	-0,01	0	1,054	-0,001	0	1,046	-0,008	0
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388	408	0,589	0,590	0,001	0	0,591	0,002	0	0,591	0,002	0	0,592	0,003	0	0,591	0,002	0	0,591	0,002	0	0,591	0,002	0	0,592	0,003	0	0,591	0,00	0	0,591	0,002	0	0,588	-0,001	0
		Steenokkerzeel	932,33	6568	704	0,817	0,817	0,000	0	0,818	0,001	0	0,816	-0,001	0	0,817	0,000	0	0,818	0,001	0	0,816	-0,001	0	0,816	-0,001	0	0,818	0,000	0	0,818	0,00	0	0,818	0,000	0	0,813	-0,004	0
		Sterrebeek	928,25	8041	866	0,659	0,660	0,001	0	0,660	0,001	0	0,661	0,002	0	0,661	0,002	0	0,661	0,002	0	0,661	0,002	0	0,661	0,002	0	0,661	0,002	0	0,662	0,00	0	0,660	0,001	0	0,656	-0,003	0
		Strombeek-Bever	518,32	13953	2692	0,969	0,969	0,000	0	0,972	0,003	0	0,972	0,003	0	0,970	0,001	0	0,970	0,002	0	0,972	0,003	0	0,972	0,003	0	0,971	0,002	0	0,970	0,00	0	0,969	0,000	0	0,965	-0,004	0
		Verbrande Brug	485,77	1550	319	0,640	0,640	0,000	0	0,641	0,001	0	0,641	0,001	0	0,642	0,001	0	0,641	0,000	0	0,641	0,001	0	0,641	0,001	0	0,642	0,001	0	0,641	0,00	0	0,641	0,000	0	0,638	-0,002	0
		Vilvoorde	745,41	22217	2981	0,904	0,904	0,000	0	0,905	0,001	0	0,905	0,001	0	0,905	0,002	0	0,904	0,001	0	0,905	0,001	0	0,905	0,001	0	0,905	0,001	0	0,904	0,00	0	0,904	0,000	0	0,900	-0,004	0
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744	12074	1,212	1,212	0,000	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,001	0	1,213	0,00	0	1,212	0,001	0	1,202	-0,009	0
		Walfergem	317,02	2297	725	0,553	0,551	-0,002	0	0,553	0,000	0	0,553	0,000	0	0,553	0,000	0	0,552	-0,001	0	0,553	0,000	0	0,553	0,000	0	0,553	0,000	0	0,552	0,00	0	0,552	-0,001	0	0,550	-0,003	0
		Wemmel	588,70	13855	2353	0,765	0,767	0,002	0	0,769	0,003	0	0,768	0,002	0	0,765	-0,001	0	0,765	-0,001	0	0,768	0,002	0	0,767	0,002	0	0,767	0,001	0	0,768	0,00	0	0,764	-0,001	0	0,761	-0,004	0
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695	2134	0,670	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,671	0,001	0	0,670	0,001	0	0,670	0,001	0	0,671	0,001	0	0,671	0,001	0	0,671	0,002	0	0,673	0,00	0	0,670	0,000	0	0,666	-0,003	0
		Zaventem	817,49	13261	1622	0,974	0,977	0,002	0	0,977	0,003	0	0,976	0,002	0	0,972	-0,002	0	0,976	0,002	0	0,976	0,002	0	0,976	0,002	0	0,976	0,002	0	0,977	0,00	0	0,974	0,000	0	0,970	-0,004	0
		Zellik	492,46	10227	2077	0,800	0,803	0,003	0	0,806	0,006	0	0,806	0,006	0	0,803	0,003	0	0,801	0,001	0	0,806	0,006	0	0,806	0,006	0	0,806	0,006	0	0,804	0,00	0	0,803	0,000	0	0,801	0,000	0
		TOTAAL	35438,43	1365360	3853	1,071	1,071	0,000	0	1,072	0,001	0	1,072	0,001	0	1,073	0,002	0	1,073	0,002	0	1,072	0,001	0	1,072	0,001	0	1,073	0,002	0	1,072	0,00	0	1,072	0,001	0	1,063	-0,008	0
		Vlaanderen	22618,68	262226	1159	0,816	0,817	0,001	0	0,818	0,002	0	0,818	0,002	0	0,817	0,001	0	0,817	0,001	0	0,818	0,002	0	0,818	0,002	0	0,818	0,002	0	0,818	0,002	0	0,816	0,000	0	0,813	-0,003	0
		Brussel	12819,75	1103134	8605	1,132	1,132	0,000	0	1,133	0,001	0	1,133	0,001	0	1,133	0,002	0	1,133	0,002	0	1,133	0,001	0	1,133	0,001	0	1,133	0,002	0	1,133	0,001	0	1,132	0,001	0	1,123	-0,009	0
		zone Wemmel	8485,17	192541	2269	0,963	0,965	0,001	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,965	0,002	0	0,966	0,002	0	0,964	0,000	0	0,957	-0,006	0
		zone Vilvoorde	5737,08	111587	1945	0,975	0,976	0,000	0	0,977	0,002	0	0,977	0,002	0	0,977	0,001	0	0,976	0,001	0	0,977	0,002	0	0,977	0,002	0	0,977	0,002	0	0,976	0,001	0	0,975	0,000	0	0,972	-0,004	0
		zone Zaventem	6692,81	220489	3294	1,240	1,240	0,000	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,242	0,002	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,241	0,001	0	1,230	-0,010	0

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
0	151446,1	176240,1	Bejaardenzorg	27,58		27,70	27,60	27,72	27,66	27,65	27,71	27,72	27,64	27,66	27,56	27,14		0,13	0,03	0,14	0,08	0,07	0,14	0,14	0,06	0,08	-0,01	-0,43
1	148227,6	175647,7	Bejaardenzorg	26,45		26,72	26,56	26,70	26,42	26,55	26,70	26,67	26,65	26,61	26,54	26,00		0,27	0,11	0,25	-0,02	0,10	0,25	0,23	0,20	0,17	0,09	-0,45
2	151387,7	177209,3	Kinderopvang	26,67		26,94	26,79	26,94	26,91	26,82	26,94	26,94	26,82	26,76	26,63	26,36		0,26	0,12	0,27	0,23	0,15	0,27	0,27	0,15	0,09	-0,05	-0,31
3	149381,4	176329	Kinderopvang	27,92		27,71	27,53	27,82	27,94	27,81	27,81	27,82	27,73	27,88	27,77	26,92		-0,21	-0,39	-0,10	0,02	-0,11	-0,10	-0,10	-0,19	-0,03	-0,14	-1,00
4	148026,4	175372,3	Kinderopvang	26,90		27,00	26,88	26,99	26,89	26,96	26,99	27,00	26,97	26,93	26,84	26,27		0,10	-0,02	0,10	-0,01	0,06	0,09	0,10	0,07	0,04	-0,06	-0,63
5	150049,9	175980,6	Kinderopvang	27,60		27,60	27,49	27,70	27,51	27,50	27,70	27,70	27,54	27,67	27,51	27,02		0,00	-0,11	0,10	-0,09	-0,10	0,10	0,10	-0,06	0,07	-0,09	-0,58
6	153743,9	175752,5	Kinderopvang	27,04		27,19	27,11	27,19	27,08	27,13	27,19	27,19	27,10	27,12	27,04	26,57		0,14	0,06	0,15	0,04	0,09	0,15	0,15	0,06	0,08	0,00	-0,47
7	151199,1	175862,8	Kinderopvang	28,49		28,59	28,49	28,62	28,56	28,55	28,62	28,62	28,53	28,58	28,48	27,93		0,09	0,00	0,12	0,07	0,06	0,12	0,13	0,04	0,09	-0,01	-0,57
8	147524,6	176239,4	Kinderopvang	25,37		25,92	25,62	25,90	25,19	25,51	25,89	25,87	25,72	25,73	25,59	25,22		0,55	0,25	0,53	-0,18	0,14	0,52	0,50	0,35	0,36	0,22	-0,15
9	148227,6	175647,7	Kinderopvang	26,45		26,72	26,56	26,70	26,42	26,55	26,70	26,67	26,65	26,61	26,54	26,00		0,27	0,11	0,25	-0,02	0,10	0,25	0,23	0,20	0,17	0,09	-0,45
10	151589,6	176121,4	Kinderopvang	27,94		28,07	27,96	28,07	28,05	28,03	28,07	28,07	28,00	28,02	27,94	27,47		0,13	0,02	0,13	0,11	0,09	0,13	0,13	0,06	0,08	0,00	-0,47
11	149300,2	176421,2	Kinderopvang	27,01		27,07	26,92	27,15	26,93	26,94	27,15	27,16	26,99	27,10	26,94	26,40		0,06	-0,09	0,15	-0,08	-0,07	0,15	0,15	-0,01	0,10	-0,06	-0,60
12	147408,3	176318,4	Kinderopvang	25,62		27,05	26,75	27,20	25,49	26,68	27,20	27,21	26,88	26,97	26,64	26,41		1,43	1,14	1,58	-0,12	1,07	1,58	1,59	1,26	1,36	1,02	0,80
13	147953,4	175473,2	Kinderopvang	26,67		26,76	26,63	26,75	26,64	26,71	26,74	26,75	26,72	26,68	26,59	26,05		0,09	-0,04	0,08	-0,03	0,04	0,07	0,08	0,05	0,01	-0,08	-0,62
14	153565	175702,2	Kinderopvang	27,63		27,77	27,68	27,75	27,65	27,73	27,75	27,75	27,69	27,70	27,65	27,04		0,14	0,05	0,12	0,02	0,10	0,12	0,12	0,06	0,07	0,01	-0,59
15	145391,5	172312	Ziekenhuis	26,33		26,49	26,39	26,57	26,47	26,51	26,57	26,57	26,50	26,54	26,38	25,79		0,16	0,06	0,24	0,14	0,18	0,24	0,25	0,17	0,21	0,05	-0,54
16	145826,5	175086,7	Ziekenhuis	23,76		24,29	23,96	24,17	23,69	23,66	24,16	24,13	24,07	23,99	23,94	23,64		0,53	0,20	0,40	-0,07	-0,10	0,39	0,37	0,31	0,23	0,18	-0,12
17	146397,7	173224,4	Ziekenhuis	30,25		30,39	30,33	30,36	30,45	30,52	30,36	30,35	30,42	30,37	30,29	29,47		0,14	0,08	0,12	0,20	0,27	0,11	0,10	0,17	0,12	0,04	-0,78
18	146336,9	174671,4	Ziekenhuis	27,73		27,82	27,81	27,55	27,33	27,39	27,54	27,52	27,97	27,52	27,57	26,72		0,09	0,08	-0,18	-0,40	-0,34	-0,19	-0,21	0,24	-0,21	-0,16	-1,01
19	144786,9	171584,7	Ziekenhuis	23,87		24,02	23,88	23,98	23,96	23,97	23,98	23,98	23,98	23,96	23,93	23,40		0,15	0,00	0,11	0,09	0,10	0,11	0,10	0,11	0,08	0,06	-0,48
20	155855,2	171319,8	Ziekenhuis	23,77		23,88	23,83	23,91	23,88	23,89	23,91	23,91	23,56	23,89	23,82	23,32		0,11	0,06	0,14	0,11	0,12	0,14	0,14	-0,21	0,12	0,05	-0,45
21	147179,3	175323,6	Ziekenhuis	25,80		26,02	25,86	25,99	25,90	25,97	25,98	25,91	25,94	25,88	25,80	25,28		0,22	0,05	0,19	0,10	0,17	0,18	0,11	0,14	0,08	-0,01	-0,52
22	151510,9	177463,8	Ziekenhuis	26,79		27,10	26,94	27,12	26,97	26,93	27,12	27,12	26,97	26,87	26,69	26,54		0,31	0,15	0,33	0,18	0,15	0,33	0,33	0,18	0,08	-0,10	-0,24
23	148138,5	175707,9	Ziekenhuis	26,27		26,49	26,34	26,48	26,24	26,33	26,47	26,45	26,42	26,39	26,31	25,82		0,22	0,06	0,21	-0,04	0,06	0,20	0,17	0,14	0,12	0,03	-0,46
24	147475,8	175110,1	Ziekenhuis	26,55		26,74	26,64	26,73	26,67	26,76	26,72	26,70	26,72	26,66	26,57	26,02		0,19	0,09	0,18	0,11	0,21	0,17	0,15	0,17	0,11	0,02	-0,53
25	151507,5	177467,3	Ziekenhuis	26,81		27,12	26,96	27,14	27,01	26,96	27,14	27,14	26,99	26,89	26,71	26,56		0,31	0,15	0,33	0,20	0,15	0,33	0,33	0,18	0,08	-0,10	-0,25
26	145606,7	172960,5	Ziekenhuis	29,51		29,46	29,52	29,51	29,85	29,88	29,51	29,50	29,88	29,41	29,47	28,52		-0,05	0,01	0,00	0,34	0,37	0,00	-0,01	0,37	-0,10	-0,04	-0,99
27	144425,4	172721,6	Ziekenhuis	23,63		23,86	23,67	23,85	23,78	23,81	23,84	23,85	23,83	23,77	23,74	23,13		0,23	0,04	0,21	0,15	0,18	0,21	0,22	0,20	0,14	0,11	-0,50
28	147472,2	175106	Ziekenhuis	26,70		26,89	26,80	26,88	26,83	26,94	26,87	26,85	26,88	26,81	26,72	26,14		0,19	0,09	0,18	0,13	0,24	0,17	0,15	0,18	0,11	0,02	-0,56
29	146897,8	174322,2	Ziekenhuis	26,79		26,98	26,87	26,92	26,79	26,80	26,91	26,92	26,95	26,86	26,81	26,22		0,18	0,07	0,12	0,00	0,00	0,12	0,12	0,16	0,07	0,02	-0,57
30	151319,1	176289,1	Ziekenhuis	27,59		27,73	27,63	27,75	27,68	27,67	27,74	27,74	27,66	27,68	27,58	27,15		0,14	0,04	0,15	0,09	0,08	0,15	0,15	0,07	0,09	-0,01	-0,44
31	145719	173860	School	25,47		25,60	25,59	25,67	25,57	25,66	25,66	25,65	25,68	25,63	25,45	24,97		0,13	0,12	0,20	0,10	0,20	0,20	0,18	0,22	0,16	-0,02	-0,49
32	145182	172054,8	School	24,81		24,94	24,83	24,95	24,91	24,93	24,95	24,96	24,93	24,93	24,85	24,31		0,13	0,02	0,14	0,10	0,11	0,14	0,14	0,12	0,12	0,04	-0,50
33	144902,2	172476,6	School	24,89		25,05	24,93	25,10	25,03	25,06	25,10	25,10	25,02	25,05	24,94	24,33		0,16	0,04	0,22	0,15	0,18	0,22	0,21	0,14	0,17	0,06	-0,56
34	147201	176384	School	26,47		26,64	26,26	26,65	25,94	26,11	26,65	26,76	26,37	26,40	26,14	25,89		0,17	-0,21	0,18	-0,53	-0,36	0,18	0,30	-0,10	-0,07	-0,33	-0,58
35	155803,1	170765,9	School	24,55		24,70	24,63	24,78	24,73	24,84	24,78	24,78	24,90	24,79	24,67	23,91		0,16	0,08	0,24	0,18	0,29	0,24	0,24	0,36	0,24	0,12	-0,64
36	153523,7	176107,9	School	26,89		27,05	26,95	27,07	26,97	26,98	27,07	27,07	26,96	26,99	26,89	26,47		0,15	0,05	0,17	0,08	0,09	0,17	0,17	0,07	0,10	0,00	-0,42
37	151554,9	176108	School	28,02		28,15	28,04	28,15	28,12	28,10	28,15	28,15	28,08	28,10	28,02	27,55		0,13	0,02	0,13	0,10	0,08	0,13	0,13	0,06	0,08	0,00	-0,47
38	147863	175534	School	26,93		26,93	26,80	26,92	26,88	26,94	26,91	26,92	26,89	26,84	26,75	26,15		0,00	-0,12	-0,01	-0,05	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	-0,09	-0,18	-0,78
39	153371	175622	School	27,53		27,70	27,60	27,65	27,58	27,67	27,65	27,65	27,64	27,63	27,59	26,98		0,17	0,07	0,12	0,05	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,06	-0,55
40	156556	170207	School	23,40		23,53	23,48	23,57	23,52	23,56	23,57	23,57	23,52	23,58	23,47	22,96		0,13	0,08	0,17	0,12	0,16	0,17	0,17	0,12	0,18	0,07	-0,44
41	150553	175947	School	27,70		27,74	27,64	27,80	27,70	27,67	27,80	27,81	27,68	27,76	27,64	27,17		0,04	-0,06	0,11	0,00	-0,02	0,10	0,11	-0,02	0,06	-0,06	-0,53
42	146205	173062	School	71,07		71,63	71,13	71,09	71,69	71,80	71,09	71,09	70,79	71,27	71,13	67,92		0,57	0,07	0,02	0,62	0,73	0,02	0,02	-0,28	0,20	0,07	-3,15
43	156568,8	169205,4	School	21,08		21,17	21,12	21,19	21,16	21,19	21,19	21,19	21,14	21,18	21,12	20,69		0,08	0,04	0,11	0,08	0,11	0,11	0,11	0,06	0,10	0,03	-0,39
44	146210	173716	School	27,05		27,13	27,17	27,11	27,13	27,22	27,11	27,09	27,25	27,10	26,97	26,40		0,08	0,12	0,06	0,09	0,17	0,06	0,04	0,20	0,05	-0,08	-0,64
45	144593	172551	School	23,78		23,96	23,81	23,95	23,90	23,91	23,95	23,95	23,95	23,90	23,85	23,27		0,18	0,04	0,17	0,13	0,14	0,17	0,17	0,17	0,12	0,07	-0,50
46	144678	172489	School	24,21		24,41	24,26	24,38	24,35	24,37	24,38	24,37	24,39	24,34	24,30	23,66		0,19	0,05	0,17	0,13	0,15	0,16	0,16	0,18	0,13	0,09	-0,55
47	156417,6	169141,3	School	20,99		21,07	21,03	21,09	21,07	21,09	21,09	21,09	21,05	21,09	21,03	20,59		0,08	0,04	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10	0,06	0,10	0,04	-0,40
48	145022,8	172983,8	School	24,98		25,08	25,02	25,13	25,06	25,08	25,13	25,13	25,14	25,08	24,96	24,41		0,10	0,03	0,15	0,08	0,10	0,15	0,15	0,16	0,10	-0,02	-0,57
49	147255	174746,2	School	26,53		26,72	26,59	26,69	26,59	26,62	26,69	26,64	26,68	26,63	26,57	26,01		0,19	0,06	0,17	0,06	0,09	0,16	0,11	0,15	0,10	0,04	-0,52
50	150787	176003	School	27,66		27,72	27,62	27,77	27,68	27,66	27,77	27,77	27,66	27,72	27,61	27,15		0,06	-0,04	0,11	0,02	0,00	0,11	0,11	0,00	0,06	-0,05	-0,51
51	146727	174118	School	26,98		27,13	27,05	27,08	26,99	27,01	27,08	27,09	27,14	27,05	26,98	26,39		0,15	0,07	0,10	0,01	0,03	0,10	0,11	0,16	0,07	0,00	-0,59
52	145919,8	175026,3	School	23,95		24,47	24,17	24,35	23,88	23,86	24,34	24,31	24,29	24,19	24,14	23,82		0,52	0,23	0,40	-0,06	-0,09	0,40	0,37	0,34	0,24	0,20	-0,13
53	145772	172819,3	School	27,16		27,26	27,23	27,32	27,35	27,37	27,31	27,31	27,35	27,31	27,18	26,55		0,11	0,07	0,16	0,19	0,21	0,16	0,15	0,19	0,15	0,02	-0,61
54	146455	173593	School	27,91		28,02	27,98	28,00	27,97	28,03	28,00	27,98	28,06	27,98	27,90	27,27		0,11	0,07	0,10	0,07	0,12	0,09	0,07	0,15	0,08	0,00	-0,64
55	144211,5	172543,7	School	23,12		23,36	23,14	23,30	23,25	23,26	23,30	23,30	23,28	23,24	23,23	22,63		0,24	0,02	0,18	0,13	0,14	0,18	0,18	0,16	0,12	0,11	-0,49
56	145718,9	173861	School	25,48		25,61	25,61	25,69	25,59	25,68	25,68	25,67	25,70	25,65	25,46	24,98		0,13	0,12	0,20	0,10	0,20	0,20	0,18	0,22	0,16	-0,02	-0,50
57	145182,2	172055,5	School	24,81		24,94	24,83	24,95	24,91	24,93	24,95	24,96	24,93	24,93	24,85	24,31		0,13	0,02	0,14	0,10	0,11	0,14	0,14	0,12	0,12	0,04	-0,50
58	149544,9	176571,6	School	26,71		26,78	26,62	26,81	26,70	26,68	26,81	26,81	26,69	26,77	26,64	26,10		0,08	-0,08	0,10	0,00	-0,03	0,10	0,11	-0,01	0,06	-0,07	-0,60
59	144901,5	172475,7	School	24,89		25,05	24,93	25,10	25,03	25,06	25,10	25,10	25,02	25,05	24,94	24,33		0,16	0,04	0,22	0,15	0,18	0,22	0,21	0,14	0,17	0,06	-0,56
60	151245	175951	School	28,06		28,17	28,07	28,19	28,13	28,12	28,19	28,19	28,11	28,15	28,05	27,57		0,10	0,01	0,12	0,07	0,06	0,12	0,13	0,04	0,08	-0,01	-0,50
61	149599	176556	School	26,58		26,65	26,51	26,69	26,58	26,55	26,69	26,69	26,58	26,64	26,51	26,01		0,07	-0,07	0,11	-0,01	-0,03	0,11	0,11	0,00	0,06	-0,07	-0,57
62	155803	170767	School	24,55		24,70	24,63	24,78	24,73	24,84	24,78	24,78	24,90	24,79	24,67	23,91		0,16	0,08	0,24	0,18	0,29	0,24	0,24	0,36	0,24	0,12	-0,64
63	153523	176107	School	26,89		27,05	26,95	27,07	26,97	26,98	27,07	27,07	26,96	26,99	26,89	26,47		0,15	0,05	0,17	0,08	0,09	0,17	0,17	0,07	0,10	0,00	-0,42
64	151555	176109	School	28,02		28,15	28,04	28,15	28,12	28,10	28,15	28,15	28,08	28,10	28,02	27,55		0,13	0,02	0,13	0,10	0,08	0,13	0,13	0,06	0,08	0,00	-0,47
65	149211	176481	School	28,71		28,98	28,77	29,03	28,97	28,91	29,03	29,03	28,89	28,99	28,91	28,22		0,27	0,06	0,32	0,26	0,20	0,32	0,32	0,18	0,28	0,20	-0,49
66	153371,2	175622,7	School	27,53		27,70	27,60	27,65	27,58	27,67	27,65	27,65	27,64	27,63	27,59	26,98		0,17	0,07	0,12	0,05	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,06	-0,55
67	155909	171066	School	23,69		23,80	23,75	23,83	23,80	23,82	23,83	23,83	23,59	23,82	23,75	23,23		0,11	0,06	0,14	0,11	0,13	0,14	0,14	-0,10	0,13	0,06	-0,46
68	154951	171115	School	25,04		25,12	25,06	25,14	25,14	25,15	25,14	25,14	24,73	25,12	25,06	24,44		0,07	0,02	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	-0,32	0,08	0,02	-0,60
69	156185	170475,5	School	23,37		23,52	23,47	23,56	23,52	23,56	23,56	23,56	23,51	23,57	23,47	22,93		0,15	0,10	0,19	0,15	0,19	0,19	0,19	0,13	0,19	0,10	-0,44
70	144895	172805	School	26,79		26,84	26,80	27,08	26,86	26,84	27,08	27,07	26,96	26,98	26,76	26,06		0,06	0,01	0,29	0,08	0,06	0,29	0,29	0,18	0,19	-0,03	-0,73

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
71	146285	173226	School	32,37		32,53	32,48	32,49	32,66	32,75	32,49	32,48	32,58	32,50	32,43	31,46		0,16	0,11	0,12	0,29	0,38	0,12	0,11	0,21	0,13	0,06	-0,92
72	155877,5	171319	School	23,73		23,85	23,79	23,88	23,84	23,86	23,88	23,88	23,53	23,85	23,78	23,29		0,11	0,06	0,14	0,11	0,12	0,14	0,14	-0,20	0,12	0,05	-0,44
73	155457,7	170374,4	School	23,57		23,65	23,60	23,67	23,66	23,67	23,67	23,67	23,49	23,66	23,60	23,10		0,08	0,03	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	-0,08	0,09	0,03	-0,47
74	154706	171384	School	25,48		25,58	25,52	25,59	25,59	25,60	25,59	25,59	25,11	25,57	25,53	24,89		0,10	0,04	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	-0,37	0,09	0,05	-0,59
75	146367,5	173226,6	School	31,01		31,16	31,10	31,12	31,22	31,30	31,12	31,11	31,18	31,13	31,05	30,19		0,15	0,08	0,11	0,21	0,29	0,11	0,10	0,17	0,12	0,04	-0,82
76	146296	173749	School	27,94		27,96	28,10	27,91	28,02	28,14	27,91	27,89	28,18	27,92	27,78	27,14		0,02	0,16	-0,03	0,08	0,20	-0,03	-0,05	0,24	-0,02	-0,16	-0,80
77	147311	174758	School	26,95		27,15	27,01	27,12	27,04	27,09	27,12	27,07	27,12	27,06	27,01	26,35		0,20	0,06	0,17	0,09	0,14	0,17	0,13	0,17	0,11	0,06	-0,60
78	146704	174039	School	27,25		27,38	27,32	27,34	27,26	27,29	27,34	27,34	27,40	27,32	27,23	26,64		0,14	0,07	0,09	0,01	0,04	0,09	0,09	0,16	0,07	-0,01	-0,60
79	146181	173126	School	39,06		39,22	39,13	39,09	39,26	39,35	39,08	39,08	39,04	39,18	39,02	37,68		0,16	0,06	0,02	0,20	0,28	0,02	0,02	-0,03	0,11	-0,05	-1,38
80	156556	170207	School	23,40		23,53	23,48	23,57	23,52	23,56	23,57	23,57	23,52	23,58	23,47	22,96		0,13	0,08	0,17	0,12	0,16	0,17	0,17	0,12	0,18	0,07	-0,44
81	146825	175568	School	25,15		25,48	25,23	25,43	25,11	25,16	25,42	25,25	25,31	25,28	25,17	24,79		0,33	0,08	0,28	-0,04	0,01	0,27	0,10	0,16	0,13	0,02	-0,36
82	144898	172536	School	24,91		25,07	24,95	25,11	25,05	25,07	25,11	25,10	25,06	25,06	24,97	24,35		0,15	0,04	0,20	0,14	0,16	0,20	0,19	0,14	0,15	0,05	-0,56
83	156548	169071	School	21,23		21,32	21,27	21,35	21,32	21,35	21,35	21,35	21,35	21,33	21,27	20,73		0,09	0,04	0,12	0,10	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,04	-0,50
84	144246	172419	School	23,27		23,55	23,29	23,44	23,46	23,46	23,44	23,44	23,44	23,38	23,43	22,71		0,28	0,03	0,18	0,20	0,19	0,18	0,17	0,17	0,11	0,16	-0,55
85	147088	174362	School	26,81		26,98	26,87	26,95	26,86	26,88	26,95	26,94	26,95	26,90	26,84	26,27		0,17	0,06	0,14	0,05	0,07	0,14	0,13	0,14	0,09	0,03	-0,54
86	146002,1	175024,8	School	24,23		24,85	24,55	24,72	24,18	24,16	24,71	24,66	24,69	24,55	24,52	24,15		0,62	0,32	0,48	-0,05	-0,08	0,48	0,43	0,46	0,32	0,28	-0,08
87	149555	176499	School	28,54		28,63	28,43	28,65	28,69	28,53	28,65	28,65	28,60	28,67	28,58	27,61		0,09	-0,10	0,12	0,15	-0,01	0,11	0,12	0,06	0,13	0,04	-0,93
88	155332,4	171048,5	School	24,67		24,74	24,69	24,79	24,77	24,79	24,79	24,79	24,42	24,76	24,69	24,07		0,07	0,02	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	-0,25	0,08	0,02	-0,60
89	155685	170033	School	23,19		23,27	23,23	23,28	23,28	23,29	23,28	23,28	23,18	23,29	23,23	22,76		0,09	0,04	0,10	0,09	0,11	0,10	0,10	-0,01	0,10	0,04	-0,43
90	154825	171713	School	26,33		26,44	26,37	26,47	26,45	26,46	26,47	26,47	25,85	26,47	26,39	25,69		0,12	0,05	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	-0,47	0,14	0,06	-0,63
91	145461	173585	School	25,93		26,12	26,15	26,26	26,18	26,26	26,26	26,25	26,18	26,22	25,98	25,55		0,19	0,22	0,33	0,25	0,33	0,33	0,32	0,25	0,30	0,05	-0,38
92	156928	169864	School	23,52		23,67	23,61	23,71	23,66	23,74	23,71	23,71	23,80	23,72	23,61	22,96		0,16	0,09	0,20	0,15	0,22	0,20	0,20	0,29	0,21	0,10	-0,55
93	147232	176371	School	26,31		26,71	26,35	26,76	25,86	26,22	26,76	26,84	26,46	26,51	26,24	25,97		0,41	0,04	0,46	-0,45	-0,08	0,45	0,53	0,15	0,21	-0,07	-0,33
94	154706	171384	School	25,48		25,58	25,52	25,59	25,59	25,60	25,59	25,59	25,11	25,57	25,53	24,89		0,10	0,04	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	-0,37	0,09	0,05	-0,59
95	151284	175972	School	28,01		28,12	28,02	28,13	28,08	28,07	28,13	28,13	28,05	28,09	28,00	27,52		0,11	0,01	0,13	0,08	0,06	0,13	0,13	0,05	0,09	-0,01	-0,49
96	150354	176117	School	27,13		27,19	27,09	27,24	27,13	27,11	27,24	27,24	27,12	27,19	27,07	26,65		0,06	-0,04	0,11	0,00	-0,02	0,11	0,11	-0,01	0,06	-0,06	-0,48
97	149526	176504	School	28,59		28,71	28,40	28,63	28,73	28,63	28,63	28,63	28,50	28,68	28,58	27,58		0,12	-0,19	0,05	0,14	0,04	0,05	0,05	-0,09	0,09	0,00	-1,00
98	155280	171131	School	25,25		25,29	25,24	25,35	25,34	25,35	25,35	25,35	24,87	25,31	25,25	24,55		0,04	-0,01	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	-0,38	0,05	-0,01	-0,71
99	148133	175495	School	26,58		26,75	26,61	26,74	26,56	26,64	26,73	26,73	26,69	26,67	26,58	26,07		0,17	0,03	0,16	-0,02	0,06	0,16	0,15	0,12	0,09	0,00	-0,51
100	145785	175679	School	25,90		28,07	27,23	27,42	25,76	25,61	27,43	27,77	27,42	26,99	27,25	26,67		2,17	1,33	1,53	-0,14	-0,29	1,53	1,87	1,52	1,09	1,35	0,77
101	145125	171628	School	25,28		25,43	25,29	25,42	25,42	25,43	25,42	25,42	25,43	25,41	25,35	24,65		0,14	0,00	0,13	0,14	0,15	0,13	0,13	0,15	0,13	0,07	-0,63
102	147169	175340	School	25,82		26,04	25,88	26,01	25,93	26,00	26,01	25,93	25,96	25,91	25,82	25,29		0,22	0,05	0,19	0,11	0,18	0,18	0,11	0,14	0,08	-0,01	-0,53
103	151567	176098	School	28,05		28,18	28,07	28,18	28,16	28,13	28,18	28,18	28,11	28,13	28,05	27,58		0,13	0,02	0,13	0,11	0,09	0,13	0,13	0,06	0,08	0,00	-0,47
104	151455	176125	School	27,88		28,01	27,90	28,02	27,98	27,96	28,02	28,02	27,94	27,97	27,88	27,40		0,13	0,03	0,14	0,10	0,08	0,14	0,14	0,07	0,09	0,00	-0,47
105	148493	176390	School	26,95		26,87	26,71	27,07	26,57	26,63	27,07	27,09	26,79	26,99	26,69	26,35		-0,09	-0,24	0,12	-0,39	-0,33	0,12	0,14	-0,17	0,03	-0,26	-0,61
106	147253	176329	School	26,53		27,60	27,29	27,81	26,19	27,34	27,81	27,85	27,42	27,55	27,12	26,93		1,07	0,77	1,29	-0,33	0,81	1,28	1,32	0,90	1,02	0,60	0,40
107	149231	176564	School	28,38		28,62	28,42	28,66	28,60	28,55	28,66	28,66	28,54	28,62	28,54	27,87		0,24	0,04	0,28	0,22	0,17	0,28	0,28	0,16	0,24	0,16	-0,51
108	149895	176107	School	27,55		27,55	27,44	27,66	27,47	27,45	27,66	27,67	27,49	27,63	27,45	26,98		0,00	-0,10	0,11	-0,08	-0,10	0,11	0,12	-0,06	0,08	-0,10	-0,56
109	153650	175804	School	27,27		27,42	27,33	27,41	27,30	27,37	27,41	27,41	27,34	27,35	27,28	26,75		0,15	0,06	0,14	0,03	0,09	0,14	0,14	0,07	0,08	0,01	-0,52
110	147934	175550	School	26,52		26,60	26,47	26,59	26,48	26,54	26,58	26,58	26,55	26,51	26,42	25,90		0,08	-0,05	0,07	-0,04	0,02	0,06	0,06	0,03	-0,01	-0,10	-0,62
111	145022,8	172983,8	School	24,98		25,08	25,02	25,13	25,06	25,08	25,13	25,13	25,14	25,08	24,96	24,41		0,10	0,03	0,15	0,08	0,10	0,15	0,15	0,16	0,10	-0,02	-0,57
112	147214,7	176341,5	School	26,67		26,86	26,50	26,94	26,13	26,44	26,94	27,02	26,61	26,69	26,39	26,13		0,18	-0,17	0,27	-0,54	-0,23	0,27	0,34	-0,06	0,02	-0,29	-0,55
113	149039	176334	School	27,19		27,18	27,04	27,38	26,97	27,00	27,38	27,38	27,09	27,31	27,04	26,66		-0,01	-0,15	0,19	-0,22	-0,19	0,19	0,19	-0,10	0,13	-0,15	-0,53
114	156417,6	169141,3	School	20,99		21,07	21,03	21,09	21,07	21,09	21,09	21,09	21,05	21,09	21,03	20,59		0,08	0,04	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10	0,06	0,10	0,04	-0,40
115	156568,8	169205,4	School	21,08		21,17	21,12	21,19	21,16	21,19	21,19	21,19	21,14	21,18	21,12	20,69		0,08	0,04	0,11	0,08	0,11	0,11	0,11	0,06	0,10	0,03	-0,39
116	150101	176175	School	27,87		27,90	27,81	28,02	27,90	27,79	28,02	28,02	27,83	27,98	27,78	27,31		0,03	-0,06	0,15	0,03	-0,07	0,15	0,16	-0,04	0,11	-0,09	-0,56
117	146181	173126	School	39,06		39,22	39,13	39,09	39,26	39,35	39,08	39,08	39,04	39,18	39,02	37,68		0,16	0,06	0,02	0,20	0,28	0,02	0,02	-0,03	0,11	-0,05	-1,38
118	145826	173506	School	27,17		27,30	27,37	27,43	27,41	27,54	27,42	27,41	27,45	27,40	27,17	26,68		0,13	0,20	0,26	0,24	0,37	0,25	0,24	0,28	0,23	0,00	-0,49
119	146298	173194	School	33,16		33,32	33,25	33,26	33,40	33,48	33,26	33,26	33,30	33,29	33,20	32,19		0,16	0,09	0,10	0,24	0,32	0,10	0,09	0,14	0,12	0,03	-0,97
120	155685	170033	School	23,19		23,27	23,23	23,28	23,28	23,29	23,28	23,28	23,18	23,29	23,23	22,76		0,09	0,04	0,10	0,09	0,11	0,10	0,10	-0,01	0,10	0,04	-0,43
121	147251	174872	School	27,03		27,29	27,16	27,25	27,23	27,29	27,25	27,20	27,27	27,19	27,15	26,42		0,26	0,13	0,22	0,20	0,26	0,22	0,17	0,24	0,16	0,12	-0,61
122	149652	176476	School	26,89		26,95	26,81	26,98	26,88	26,86	26,98	26,98	26,89	26,94	26,82	26,27		0,06	-0,08	0,09	0,00	-0,03	0,09	0,09	0,00	0,05	-0,07	-0,62
123	155332	171048	School	24,67		24,74	24,69	24,79	24,77	24,79	24,79	24,79	24,42	24,76	24,69	24,07		0,07	0,02	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	-0,25	0,08	0,02	-0,60
124	155855	171319	School	23,77		23,88	23,83	23,91	23,88	23,89	23,91	23,91	23,56	23,89	23,82	23,32		0,11	0,06	0,14	0,11	0,12	0,14	0,14	-0,21	0,12	0,05	-0,45
125	156473	169061	School	21,04		21,12	21,08	21,15	21,12	21,15	21,15	21,15	21,13	21,14	21,08	20,59		0,08	0,04	0,11	0,09	0,12	0,11	0,11	0,09	0,10	0,04	-0,45
126	154951	171115	School	25,04		25,12	25,06	25,14	25,14	25,15	25,14	25,14	24,73	25,12	25,06	24,44		0,07	0,02	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	-0,32	0,08	0,02	-0,60
127	147216	175025	School	26,43		26,70	26,56	26,65	26,62	26,66	26,64	26,58	26,64	26,57	26,52	25,91		0,26	0,12	0,21	0,19	0,22	0,21	0,14	0,21	0,14	0,09	-0,53
128	147934	175550	School	26,52		26,60	26,47	26,59	26,48	26,54	26,58	26,58	26,55	26,51	26,42	25,90		0,08	-0,05	0,07	-0,04	0,02	0,06	0,06	0,03	-0,01	-0,10	-0,62
129	150145	176138	School	27,30		27,34	27,24	27,42	27,29	27,25	27,42	27,42	27,28	27,37	27,22	26,78		0,04	-0,06	0,12	-0,01	-0,05	0,12	0,12	-0,02	0,07	-0,08	-0,51
130	147179	175322,5	School	25,80		26,02	25,86	25,99	25,90	25,97	25,98	25,91	25,94	25,88	25,80	25,28		0,22	0,05	0,19	0,10	0,17	0,18	0,11	0,14	0,08	-0,01	-0,52
131	155211	171949,4	School	25,98		26,15	26,07	26,16	26,14	26,12	26,16	26,16	25,18	26,13	26,08	25,44		0,17	0,09	0,18	0,16	0,15	0,18	0,18	-0,80	0,15	0,10	-0,54
132	154626,1	171772,7	School	31,10		31,14	31,07	31,28	31,24	31,24	31,28	31,28	31,34	31,42	31,13	29,77		0,05	-0,03	0,18	0,14	0,14	0,18	0,18	0,24	0,32	0,03	-1,33
133	154264	176002,1	School	27,46		27,66	27,57	27,64	27,50	27,68	27,64	27,64	27,58	27,55	27,45	26,93		0,20	0,11	0,18	0,04	0,22	0,18	0,18	0,12	0,09	-0,01	-0,53
134	147179,5	175323,6	School	25,80		26,02	25,86	25,99	25,90	25,97	25,98	25,91	25,94	25,88	25,80	25,28		0,22	0,05	0,19	0,10	0,17	0,18	0,11	0,14	0,08	-0,01	-0,52
135	145595,2	174884,5	School	23,42		23,82	23,52	23,75	23,39	23,36	23,74	23,75	23,61	23,60	23,51	23,26		0,39	0,10	0,33	-0,03	-0,06	0,32	0,32	0,19	0,17	0,08	-0,17
136	150392,3	176045,5	School	27,24		27,29	27,19	27,35	27,23	27,22	27,34	27,35	27,23	27,30	27,17	26,75		0,06	-0,05	0,11	-0,01	-0,02	0,11	0,11	-0,01	0,06	-0,06	-0,48
137	151193,6	176036,4	School	27,86		27,97	27,87	27,99	27,92	27,91	27,98	27,99	27,90	27,94	27,84	27,38		0,11	0,01	0,13	0,07	0,05	0,13	0,13	0,04	0,08	-0,02	-0,48
138	146510,1	173481,2	School	28,49		28,61	28,56	28,60	28,59	28,65	28,60	28,58	28,65	28,58	28,50	27,82		0,12	0,07	0,11	0,10	0,16	0,11	0,09	0,16	0,09	0,01	-0,68
139	146614	174667,9	School	25,74		25,97	25,84	25,87	25,65	25,64	25,86	25,84	25,93	25,77	25,77	25,23		0,23	0,10	0,12	-0,09	-0,10	0,12	0,10	0,19	0,03	0,02	-0,52
140	146755,2	174067,2	School	27,30		27,43	27,38	27,39	27,34	27,36	27,39	27,40	27,45	27,38	27,28	26,70		0,13	0,08	0,10	0,04	0,06	0,09	0,10	0,15	0,08	-0,02	-0,60
141	151245,1	175949,9	School	28,11		28,21	28,11	28,23	28,17	28,16	28,23	28,23	28,15	28,19	28,09	27,60		0,10	0,00	0,12	0,07	0,06	0,12	0,13	0,04	0,08	-0,01	-0,50

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
142	151193,6	176035,4	School	27,86		27,97	27,87	27,99	27,92	27,91	27,98	27,99	27,90	27,94	27,84	27,38		0,11	0,01	0,13	0,07	0,05	0,13	0,13	0,04	0,08	-0,02	-0,48
143	146613,8	174669,1	School	25,74		25,97	25,84	25,87	25,65	25,64	25,86	25,84	25,93	25,77	25,77	25,23		0,23	0,10	0,12	-0,09	-0,10	0,12	0,10	0,19	0,03	0,02	-0,52
144	148894,7	174949,6	School	28,95		28,93	28,84	29,05	28,89	28,90	29,05	29,05	28,92	29,02	28,84	28,28		-0,01	-0,11	0,10	-0,06	-0,05	0,10	0,10	-0,02	0,08	-0,10	-0,67
145	156008,1	171073,5	School	23,54		23,66	23,61	23,69	23,66	23,68	23,69	23,69	23,46	23,68	23,60	23,10		0,12	0,06	0,15	0,12	0,14	0,15	0,15	-0,08	0,13	0,06	-0,44
146	147905,3	175646,1	School	26,29		26,40	26,25	26,39	26,25	26,31	26,38	26,37	26,34	26,30	26,21	25,71		0,11	-0,04	0,10	-0,04	0,02	0,09	0,08	0,04	0,01	-0,08	-0,58
147	149236,7	176258,6	School	27,65		27,72	27,57	27,90	27,56	27,55	27,90	27,91	27,62	27,87	27,60	27,08		0,07	-0,08	0,25	-0,09	-0,10	0,25	0,26	-0,03	0,22	-0,05	-0,57
148	147295,8	176326,3	School	26,11		27,27	26,98	27,45	25,85	26,99	27,45	27,48	27,11	27,20	26,82	26,62		1,16	0,87	1,34	-0,26	0,88	1,34	1,37	0,99	1,09	0,71	0,51
149	149926,4	176154,2	School	27,59		27,61	27,51	27,73	27,56	27,51	27,73	27,73	27,54	27,69	27,49	27,05		0,02	-0,07	0,14	-0,03	-0,08	0,14	0,15	-0,04	0,11	-0,09	-0,54
150	147232,5	176371,8	School	26,31		26,71	26,35	26,76	25,86	26,22	26,76	26,84	26,46	26,51	26,24	25,97		0,41	0,04	0,46	-0,45	-0,08	0,45	0,53	0,15	0,21	-0,07	-0,33
151	148133	175494,2	School	26,58		26,75	26,61	26,74	26,56	26,64	26,73	26,73	26,69	26,67	26,58	26,07		0,17	0,03	0,16	-0,02	0,06	0,16	0,15	0,12	0,09	0,00	-0,51
152	146013,5	173458,3	School	29,33		29,35	29,65	29,21	29,57	29,74	29,21	29,21	29,68	29,28	29,17	28,47		0,02	0,32	-0,12	0,24	0,41	-0,12	-0,12	0,35	-0,05	-0,16	-0,86
153	144073,1	172652,9	School	22,69		22,89	22,71	22,86	22,76	22,79	22,86	22,86	22,83	22,79	22,75	22,28		0,20	0,03	0,17	0,08	0,10	0,17	0,17	0,15	0,11	0,07	-0,40
154	146826	175567,2	School	25,15		25,48	25,23	25,43	25,11	25,16	25,42	25,25	25,31	25,28	25,17	24,79		0,33	0,08	0,28	-0,04	0,01	0,27	0,10	0,16	0,13	0,02	-0,36
155	146303,1	173257,2	School	31,38		31,54	31,51	31,52	31,70	31,80	31,52	31,51	31,65	31,52	31,46	30,53		0,16	0,13	0,14	0,31	0,41	0,13	0,13	0,26	0,13	0,08	-0,85
156	145461,1	173586	School	25,93		26,12	26,15	26,26	26,18	26,26	26,26	26,25	26,18	26,22	25,98	25,55		0,19	0,22	0,33	0,25	0,33	0,33	0,32	0,25	0,30	0,05	-0,38
157	146704,1	174040	School	27,19		27,33	27,26	27,28	27,20	27,23	27,28	27,28	27,35	27,26	27,18	26,59		0,14	0,07	0,09	0,01	0,04	0,09	0,09	0,16	0,07	-0,01	-0,60
158	145403,5	171877,3	School	25,80		25,93	25,81	25,92	25,91	25,92	25,92	25,93	25,91	25,91	25,84	25,24		0,13	0,01	0,12	0,11	0,12	0,12	0,13	0,11	0,11	0,05	-0,56
159	145205,9	173066	School	26,86		26,64	26,78	26,33	26,64	26,73	26,33	26,34	27,04	26,40	26,51	25,45		-0,22	-0,08	-0,53	-0,22	-0,13	-0,53	-0,52	0,18	-0,46	-0,35	-1,41
160	151556,5	176190,2	School	27,81		27,94	27,83	27,94	27,91	27,89	27,94	27,94	27,87	27,89	27,80	27,35		0,13	0,02	0,13	0,10	0,08	0,13	0,13	0,06	0,08	-0,01	-0,46
161	156557,5	170207,1	School	23,40		23,53	23,48	23,57	23,52	23,56	23,57	23,57	23,52	23,58	23,47	22,96		0,13	0,08	0,17	0,12	0,16	0,17	0,17	0,12	0,18	0,07	-0,44
162	151283,6	175973,5	School	28,01		28,12	28,02	28,13	28,08	28,07	28,13	28,13	28,05	28,09	28,00	27,52		0,11	0,01	0,13	0,08	0,06	0,13	0,13	0,05	0,09	-0,01	-0,49
163	156531,7	169049,5	School	23,18		23,33	23,23	23,38	23,36	23,38	23,38	23,38	23,55	23,31	23,24	22,27		0,14	0,05	0,20	0,18	0,20	0,20	0,20	0,37	0,12	0,05	-0,91
164	146003,1	175024	School	24,23		24,85	24,55	24,72	24,18	24,16	24,71	24,66	24,69	24,55	24,52	24,15		0,62	0,32	0,48	-0,05	-0,08	0,48	0,43	0,46	0,32	0,28	-0,08
165	145786,2	175679,5	School	25,90		28,07	27,23	27,42	25,76	25,61	27,43	27,77	27,42	26,99	27,25	26,67		2,17	1,33	1,53	-0,14	-0,29	1,53	1,87	1,52	1,09	1,35	0,77
166	147631	174836	School	27,72		27,91	27,79	27,91	27,84	27,87	27,91	27,88	27,89	27,85	27,77	27,12		0,19	0,07	0,19	0,12	0,15	0,19	0,16	0,17	0,13	0,05	-0,60
167	146204,8	173063,1	School	71,07		71,63	71,13	71,09	71,69	71,80	71,09	71,09	70,79	71,27	71,13	67,92		0,57	0,07	0,02	0,62	0,73	0,02	0,02	-0,28	0,20	0,07	-3,15
168	156568,9	169206,1	School	21,08		21,17	21,12	21,19	21,16	21,19	21,19	21,19	21,14	21,18	21,12	20,69		0,08	0,04	0,11	0,08	0,11	0,11	0,11	0,06	0,10	0,03	-0,39
169	146209,8	173717,1	School	27,05		27,13	27,17	27,11	27,13	27,22	27,11	27,09	27,25	27,10	26,97	26,40		0,08	0,12	0,06	0,09	0,17	0,06	0,04	0,20	0,05	-0,08	-0,64
170	144593	172552,7	School	23,78		23,96	23,81	23,95	23,90	23,91	23,95	23,95	23,95	23,90	23,85	23,27		0,18	0,04	0,17	0,13	0,14	0,17	0,17	0,17	0,12	0,07	-0,50
171	144678,1	172487,9	School	24,21		24,41	24,26	24,38	24,35	24,37	24,38	24,37	24,39	24,34	24,30	23,66		0,19	0,05	0,17	0,13	0,15	0,16	0,16	0,18	0,13	0,09	-0,55
172	145022,9	172984,6	School	24,98		25,08	25,02	25,13	25,06	25,08	25,13	25,13	25,14	25,08	24,96	24,41		0,10	0,03	0,15	0,08	0,10	0,15	0,15	0,16	0,10	-0,02	-0,57
173	147255,7	174747,2	School	26,53		26,72	26,59	26,69	26,59	26,62	26,69	26,64	26,68	26,63	26,57	26,01		0,19	0,06	0,17	0,06	0,09	0,16	0,11	0,15	0,10	0,04	-0,52
174	150787,1	176001,9	School	27,66		27,72	27,62	27,77	27,68	27,66	27,77	27,77	27,66	27,72	27,61	27,15		0,06	-0,04	0,11	0,02	0,00	0,11	0,11	0,00	0,06	-0,05	-0,51
175	145919,3	175026,3	School	23,95		24,47	24,17	24,35	23,88	23,86	24,34	24,31	24,29	24,19	24,14	23,82		0,52	0,23	0,40	-0,06	-0,09	0,40	0,37	0,34	0,24	0,20	-0,13
176	145772,2	172818,3	School	27,16		27,26	27,23	27,32	27,35	27,37	27,31	27,31	27,35	27,31	27,18	26,55		0,11	0,07	0,16	0,19	0,21	0,16	0,15	0,19	0,15	0,02	-0,61
177	146454,8	173594,1	School	27,91		28,02	27,98	28,00	27,97	28,03	28,00	27,98	28,06	27,98	27,90	27,27		0,11	0,07	0,10	0,07	0,12	0,09	0,07	0,15	0,08	0,00	-0,64
178	146825	175568	School	25,15		25,48	25,23	25,43	25,11	25,16	25,42	25,25	25,31	25,28	25,17	24,79		0,33	0,08	0,28	-0,04	0,01	0,27	0,10	0,16	0,13	0,02	-0,36
179	146458	175032	School	27,02		27,33	27,14	27,12	26,71	26,64	27,12	27,05	27,25	27,03	27,07	26,34		0,31	0,12	0,10	-0,31	-0,39	0,09	0,03	0,23	0,01	0,05	-0,69
180	146704,3	174039,8	School	27,25		27,38	27,32	27,34	27,26	27,29	27,34	27,34	27,40	27,32	27,23	26,64		0,14	0,07	0,09	0,01	0,04	0,09	0,09	0,16	0,07	-0,01	-0,60
181	145169	173089	School	24,98		25,10	25,04	25,14	25,09	25,12	25,14	25,15	25,14	25,10	24,98	24,48		0,11	0,06	0,16	0,11	0,14	0,16	0,17	0,16	0,11	-0,01	-0,51
182	154800	171259	School	25,38		25,46	25,41	25,47	25,49	25,51	25,47	25,47	25,02	25,45	25,41	24,72		0,08	0,03	0,09	0,11	0,13	0,09	0,09	-0,36	0,07	0,03	-0,66
184	145168,7	173089,7	School	24,98		25,10	25,04	25,14	25,09	25,12	25,14	25,15	25,14	25,10	24,98	24,48		0,11	0,06	0,16	0,11	0,14	0,16	0,17	0,16	0,11	-0,01	-0,51
185	153853,7	174898,9	School	27,62		27,78	27,70	27,73	27,65	27,72	27,73	27,73	27,72	27,70	27,67	27,06		0,16	0,08	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10	0,10	0,07	0,05	-0,56
186	148017,9	175521,6	School	26,46		26,59	26,45	26,57	26,43	26,49	26,57	26,56	26,53	26,50	26,41	25,90		0,13	-0,01	0,11	-0,03	0,04	0,11	0,10	0,07	0,04	-0,05	-0,55
187	150489,9	176084,3	School	27,17		27,23	27,13	27,28	27,18	27,16	27,28	27,28	27,17	27,23	27,11	26,70		0,07	-0,03	0,11	0,01	-0,01	0,11	0,11	0,00	0,06	-0,05	-0,46
188	153854	174898,2	School	27,62		27,78	27,70	27,73	27,65	27,72	27,73	27,73	27,72	27,70	27,67	27,06		0,16	0,08	0,10	0,03	0,10	0,10	0,10	0,10	0,07	0,05	-0,56
189	147201,2	176382,8	School	26,47		26,64	26,26	26,65	25,94	26,11	26,65	26,76	26,37	26,40	26,14	25,89		0,17	-0,21	0,18	-0,53	-0,36	0,18	0,30	-0,10	-0,07	-0,33	-0,58
190	150392,2	176046,7	School	27,24		27,29	27,19	27,35	27,23	27,22	27,34	27,35	27,23	27,30	27,17	26,75		0,06	-0,05	0,11	-0,01	-0,02	0,11	0,11	-0,01	0,06	-0,06	-0,48
191	150355,2	176118,2	School	27,13		27,19	27,09	27,24	27,13	27,11	27,24	27,24	27,12	27,19	27,07	26,65		0,06	-0,04	0,11	0,00	-0,02	0,11	0,11	-0,01	0,06	-0,06	-0,48
192	144349,4	173254,1	School	24,87		25,00	24,88	25,05	25,00	25,03	25,05	25,05	25,09	25,00	24,85	24,31		0,13	0,01	0,17	0,13	0,15	0,17	0,18	0,21	0,12	-0,02	-0,57
193	145574,3	173844	School	25,01		25,18	25,13	25,25	25,11	25,17	25,24	25,23	25,20	25,19	25,03	24,63		0,18	0,12	0,24	0,10	0,16	0,23	0,22	0,19	0,18	0,02	-0,38
194	155433	170386	School	23,61		23,69	23,64	23,71	23,70	23,71	23,71	23,71	23,53	23,70	23,64	23,14		0,08	0,03	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	-0,08	0,09	0,03	-0,47
195	155058,7	171153,1	School	25,32		25,38	25,33	25,41	25,42	25,42	25,41	25,41	24,94	25,38	25,33	24,65		0,06	0,01	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	-0,38	0,06	0,01	-0,67
196	145657,9	172265	School	27,08		27,18	27,11	27,26	27,20	27,24	27,26	27,26	27,21	27,26	27,09	26,46		0,10	0,03	0,18	0,12	0,16	0,18	0,18	0,13	0,17	0,01	-0,62
197	154265,4	176003,6	School	27,46		27,66	27,57	27,64	27,50	27,68	27,64	27,64	27,58	27,55	27,45	26,93		0,20	0,11	0,18	0,04	0,22	0,18	0,18	0,12	0,09	-0,01	-0,53
198	149568,1	176587,3	School	26,53		26,61	26,46	26,64	26,52	26,50	26,64	26,64	26,53	26,59	26,46	25,96		0,07	-0,08	0,11	-0,01	-0,03	0,11	0,11	-0,01	0,06	-0,07	-0,57
199	149565,1	176592,7	School	26,54		26,61	26,46	26,64	26,53	26,51	26,64	26,64	26,53	26,60	26,47	25,96		0,08	-0,08	0,11	-0,01	-0,03	0,10	0,11	-0,01	0,06	-0,07	-0,57
200	149599,2	176556,4	School	26,58		26,65	26,51	26,69	26,58	26,55	26,69	26,69	26,58	26,64	26,51	26,01		0,07	-0,07	0,11	-0,01	-0,03	0,11	0,11	0,00	0,06	-0,07	-0,57
201	149043,3	176330,1	School	27,19		27,18	27,04	27,38	26,98	27,00	27,38	27,38	27,10	27,32	27,04	26,65		-0,01	-0,15	0,19	-0,21	-0,18	0,19	0,19	-0,09	0,13	-0,15	-0,53
202	145541	174882,7	School	23,38		23,78	23,47	23,71	23,35	23,32	23,70	23,70	23,56	23,55	23,46	23,22		0,40	0,09	0,33	-0,03	-0,06	0,32	0,32	0,18	0,17	0,08	-0,16
203	147863,2	175534,7	School	26,93		26,93	26,80	26,92	26,88	26,94	26,91	26,92	26,89	26,84	26,75	26,15		0,00	-0,12	-0,01	-0,05	0,01	-0,02	-0,01	-0,04	-0,09	-0,18	-0,78
204	145540,9	174883,9	School	23,38		23,78	23,47	23,71	23,35	23,32	23,70	23,70	23,56	23,55	23,46	23,22		0,40	0,09	0,33	-0,03	-0,06	0,32	0,32	0,18	0,17	0,08	-0,16
205	154646,8	171468,4	School	25,66		25,77	25,71	25,78	25,77	25,78	25,78	25,78	25,28	25,77	25,72	25,09		0,11	0,05	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	-0,38	0,10	0,06	-0,58
206	150044,2	175936,6	School	28,81		28,68	28,56	28,85	28,59	28,56	28,85	28,86	28,62	28,85	28,65	28,02		-0,13	-0,25	0,04	-0,22	-0,25	0,04	0,05	-0,19	0,04	-0,16	-0,79
207	156185	170475,8	School	23,37		23,52	23,47	23,56	23,52	23,56	23,56	23,56	23,51	23,57	23,47	22,93		0,15	0,10	0,19	0,15	0,19	0,19	0,19	0,13	0,19	0,10	-0,44
208	148010,8	175509,3	School	26,53		26,65	26,52	26,64	26,50	26,57	26,64	26,63	26,60	26,57	26,48	25,97		0,12	-0,01	0,11	-0,03	0,04	0,11	0,10	0,07	0,04	-0,05	-0,56
209	148896,2	174981,7	School	28,93		28,91	28,81	29,03	28,87	28,88	29,03	29,03	28,90	29,00	28,82	28,26		-0,02	-0,11	0,10	-0,06	-0,05	0,10	0,10	-0,03	0,08	-0,10	-0,67
210	155886,9	171087,7	School	23,71		23,82	23,77	23,85	23,82	23,84	23,85	23,85	23,60	23,83	23,76	23,25		0,11	0,06	0,14	0,11	0,13	0,14	0,14	-0,11	0,13	0,05	-0,46
211	154825	171713,8	School	26,33		26,44	26,37	26,47	26,45	26,46	26,47	26,47	25,85	26,47	26,39	25,69		0,12	0,05	0,14	0,12	0,13	0,14	0,14	-0,47	0,14	0,06	-0,63
212	155909	171066,7	School	23,69		23,80	23,75	23,83	23,80	23,82	23,83	23,83	23,59	23,82	23,75	23,23		0,11	0,06	0,14	0,11	0,13	0,14	0,14	-0,10	0,13	0,06	-0,46
213	154706,1	171362,6	School	25,46		25,56	25,50	25,57	25,57	25,58	25,57	25,57	25,10	25,55	25,51	24,87		0,10	0,04	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	-0,36	0,09	0,05	-0,60

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
214	155908,8	171087,7	School	23,68		23,79	23,74	23,82	23,79	23,81	23,82	23,82	23,57	23,81	23,74	23,23		0,11	0,06	0,14	0,11	0,13	0,14	0,14	-0,11	0,13	0,06	-0,45
215	154951,1	171109,7	School	25,04		25,12	25,06	25,15	25,14	25,15	25,15	25,15	24,73	25,12	25,07	24,44		0,07	0,02	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	-0,31	0,08	0,02	-0,61
216	147315,8	174741,7	School	26,95		27,14	27,01	27,12	27,03	27,08	27,11	27,07	27,11	27,06	27,00	26,35		0,20	0,06	0,17	0,09	0,14	0,17	0,13	0,17	0,11	0,06	-0,60
217	156928,4	169865,3	School	23,52		23,67	23,61	23,71	23,66	23,74	23,71	23,71	23,80	23,72	23,61	22,96		0,16	0,09	0,20	0,15	0,22	0,20	0,20	0,29	0,21	0,10	-0,55
218	153650,5	175803,1	School	27,23		27,38	27,30	27,38	27,27	27,33	27,38	27,38	27,30	27,31	27,24	26,73		0,15	0,06	0,14	0,03	0,09	0,14	0,14	0,07	0,08	0,01	-0,51
219	156654	170783	School	28,49		28,65	28,70	28,80	28,65	28,73	28,80	28,80	28,59	28,78	28,66	27,59		0,16	0,21	0,31	0,16	0,24	0,31	0,31	0,11	0,29	0,17	-0,90
220	156404	169232	School	21,08		21,16	21,12	21,18	21,16	21,18	21,18	21,18	21,12	21,18	21,11	20,70		0,08	0,04	0,10	0,08	0,10	0,10	0,10	0,05	0,10	0,03	-0,38
221	156556,2	170207,8	School	23,40		23,53	23,48	23,57	23,52	23,56	23,57	23,57	23,52	23,58	23,47	22,96		0,13	0,08	0,17	0,12	0,16	0,17	0,17	0,12	0,18	0,07	-0,44
222	150553,1	175947,9	School	27,70		27,74	27,64	27,80	27,70	27,67	27,80	27,81	27,68	27,76	27,64	27,17		0,04	-0,06	0,11	0,00	-0,02	0,10	0,11	-0,02	0,06	-0,06	-0,53
223	144211,3	172544,9	School	23,12		23,36	23,14	23,30	23,25	23,26	23,30	23,30	23,28	23,24	23,23	22,63		0,24	0,02	0,18	0,13	0,14	0,18	0,18	0,16	0,12	0,11	-0,49
224	154548,8	177890,9	School	28,00		28,32	28,15	28,42	28,16	28,27	28,42	28,42	28,17	28,12	27,92	27,77		0,32	0,15	0,42	0,16	0,27	0,42	0,42	0,17	0,12	-0,08	-0,22
225	153676,8	180222,9	School	22,03		22,14	22,05	22,17	22,08	22,06	22,17	22,17	22,07	22,10	21,99	21,81		0,11	0,03	0,15	0,06	0,03	0,14	0,14	0,04	0,07	-0,03	-0,22
226	153730,8	179963,9	School	22,79		22,91	22,82	22,94	22,86	22,82	22,94	22,94	22,83	22,87	22,76	22,55		0,11	0,02	0,15	0,07	0,03	0,15	0,15	0,04	0,08	-0,03	-0,25
227	153491,7	179780,7	Ziekenhuis	25,62		25,75	25,63	25,79	25,69	25,66	25,79	25,79	25,66	25,71	25,58	25,26		0,13	0,01	0,17	0,07	0,04	0,17	0,17	0,04	0,09	-0,04	-0,36
228	146385,9	174333,1	Ziekenhuis	26,68		26,80	26,76	26,67	26,54	26,60	26,67	26,67	26,88	26,64	26,60	25,94		0,11	0,08	-0,01	-0,15	-0,09	-0,02	-0,02	0,20	-0,05	-0,08	-0,74
229	154523,2	176310,8	Bejaardenzorg	30,34		30,68	30,49	30,65	30,65	31,08	30,65	30,65	30,54	30,52	30,42	29,64		0,34	0,15	0,30	0,31	0,73	0,30	0,30	0,20	0,18	0,08	-0,70
230	143055,4	175127,7	Bejaardenzorg	20,62		21,16	20,73	21,20	20,95	20,73	21,20	21,20	20,88	21,13	20,96	20,71		0,54	0,11	0,58	0,34	0,12	0,58	0,59	0,26	0,51	0,35	0,09
231	157365,5	174708,9	Bejaardenzorg	25,89		26,06	26,25	25,91	25,52	26,22	25,91	25,91	26,18	25,93	25,80	25,15		0,16	0,36	0,02	-0,37	0,33	0,02	0,02	0,29	0,04	-0,09	-0,74
232	159636,6	174203	Bejaardenzorg	22,49		22,70	22,60	22,51	23,05	23,32	22,51	22,51	22,76	22,59	22,65	21,79		0,21	0,11	0,02	0,56	0,83	0,02	0,02	0,27	0,10	0,16	-0,71
233	156886,4	172363,1	Bejaardenzorg	27,74		28,44	28,09	28,44	28,38	28,60	28,44	28,44	29,65	28,53	28,32	26,88		0,71	0,35	0,71	0,65	0,87	0,71	0,70	1,92	0,80	0,58	-0,86
234	153893,8	179698,2	Bejaardenzorg	24,65		24,75	24,63	24,78	24,75	24,68	24,78	24,78	24,66	24,77	24,62	24,31		0,10	-0,02	0,13	0,10	0,03	0,13	0,13	0,01	0,12	-0,04	-0,34
235	150427	176980,2	Bejaardenzorg	25,68		25,81	25,68	25,83	25,76	25,69	25,83	25,83	25,72	25,73	25,60	25,34		0,13	0,01	0,16	0,08	0,01	0,16	0,16	0,04	0,05	-0,08	-0,34
236	154536,3	179771,8	Bejaardenzorg	24,05		24,16	24,06	24,23	24,16	24,10	24,23	24,23	24,08	24,20	24,05	23,74		0,10	0,00	0,18	0,11	0,04	0,18	0,18	0,02	0,15	0,00	-0,32
237	149530,9	177270,8	Bejaardenzorg	25,34		25,50	25,34	25,55	25,26	25,36	25,55	25,55	25,39	25,43	25,26	24,98		0,16	0,00	0,21	-0,08	0,02	0,21	0,20	0,05	0,09	-0,09	-0,36
238	158112,4	171286,9	Bejaardenzorg	23,43		23,54	23,54	23,62	23,58	23,60	23,62	23,62	23,50	23,59	23,46	23,09		0,11	0,11	0,18	0,15	0,17	0,18	0,18	0,07	0,16	0,02	-0,34
239	155101,6	177761,5	Bejaardenzorg	27,42		27,64	27,54	27,85	27,57	27,51	27,85	27,85	27,55	27,64	27,37	27,24		0,22	0,12	0,43	0,15	0,09	0,43	0,43	0,13	0,22	-0,04	-0,18
240	147007,1	178577,6	Bejaardenzorg	20,89		21,17	21,14	21,00	20,92	21,15	21,00	21,00	21,21	20,90	20,91	20,55		0,28	0,25	0,11	0,02	0,26	0,11	0,11	0,31	0,01	0,02	-0,34
241	157811,1	174556,7	Bejaardenzorg	24,03		24,01	24,12	24,01	23,66	23,89	24,01	24,01	23,91	24,00	23,92	23,44		-0,02	0,09	-0,03	-0,37	-0,15	-0,03	-0,03	-0,12	-0,03	-0,11	-0,59
242	153962,4	179152,3	Bejaardenzorg	25,01		25,16	25,05	25,19	25,13	25,09	25,19	25,19	25,08	25,11	24,98	24,68		0,15	0,04	0,18	0,13	0,08	0,18	0,18	0,07	0,10	-0,03	-0,33
243	150539,8	180397,3	Bejaardenzorg	22,04		22,16	22,02	22,16	21,88	21,96	22,16	22,16	22,04	22,06	21,94	21,75		0,13	-0,02	0,12	-0,15	-0,08	0,12	0,12	0,01	0,03	-0,09	-0,29
244	148829,3	176887,2	Bejaardenzorg	26,46		26,29	26,16	26,35	26,12	26,08	26,35	26,35	26,24	26,27	26,10	25,66		-0,16	-0,29	-0,11	-0,34	-0,37	-0,11	-0,11	-0,22	-0,19	-0,36	-0,80
245	146077,3	174334,7	Kinderopvang	25,07		25,24	25,14	25,21	25,06	25,10	25,20	25,20	25,23	25,15	25,05	24,61		0,17	0,07	0,14	-0,01	0,03	0,14	0,13	0,17	0,08	-0,02	-0,45
246	154160,5	180061,2	Kinderopvang	25,17		25,27	25,18	25,36	25,20	25,21	25,36	25,36	25,20	25,31	25,17	24,83		0,10	0,00	0,19	0,03	0,04	0,19	0,19	0,03	0,14	0,00	-0,35
247	149145,5	177775,3	Kinderopvang	25,94		26,29	25,91	26,35	25,79	26,04	26,35	26,35	26,02	26,12	25,92	25,67		0,35	-0,03	0,41	-0,15	0,10	0,41	0,41	0,08	0,18	-0,01	-0,26
248	146477,7	176586,6	Kinderopvang	26,87		27,72	26,91	27,40	26,56	26,37	27,31	26,05	27,05	26,88	26,68	26,67		0,85	0,04	0,53	-0,31	-0,50	0,44	-0,82	0,18	0,01	-0,19	-0,20
249	146156,3	173093,2	Kinderopvang	44,34		44,53	44,40	44,32	44,56	44,66	44,32	44,32	44,23	44,46	44,27	42,63		0,19	0,06	-0,02	0,22	0,32	-0,02	-0,02	-0,10	0,12	-0,07	-1,71
250	153475,6	175762,4	Kinderopvang	27,68		27,84	27,74	27,80	27,72	27,79	27,80	27,80	27,77	27,76	27,71	27,08		0,15	0,06	0,11	0,04	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,03	-0,60
251	145427,4	172276,5	Bejaardenzorg	26,46		26,62	26,52	26,70	26,60	26,64	26,69	26,70	26,62	26,67	26,51	25,92		0,16	0,06	0,23	0,14	0,18	0,23	0,24	0,16	0,21	0,05	-0,54
252	146535,6	175958,6	Bejaardenzorg	27,15		27,84	27,29	27,52	26,98	26,99	27,53	26,38	27,37	27,25	27,19	26,72		0,70	0,15	0,38	-0,16	-0,16	0,38	-0,76	0,22	0,10	0,04	-0,42
253	147125,4	175987,6	Bejaardenzorg	25,42		25,73	25,44	25,72	25,22	25,39	25,69	25,50	25,53	25,55	25,37	25,06		0,30	0,02	0,29	-0,20	-0,03	0,27	0,08	0,11	0,12	-0,06	-0,36
254	145231,7	177578,6	School	20,23		20,53	20,47	20,44	20,27	20,40	20,44	20,42	20,60	20,42	20,33	19,95		0,29	0,23	0,21	0,04	0,17	0,20	0,18	0,37	0,18	0,10	-0,28
255	145830	177517,2	School	20,01		20,28	20,07	20,24	19,95	19,93	20,24	20,16	20,15	20,11	19,99	19,79		0,27	0,06	0,23	-0,06	-0,08	0,23	0,15	0,14	0,10	-0,02	-0,22
256	145968,1	177455,8	School	20,50		20,80	20,56	20,77	20,43	20,39	20,76	20,69	20,63	20,62	20,48	20,32		0,30	0,06	0,27	-0,08	-0,11	0,26	0,18	0,13	0,12	-0,02	-0,19
257	145960,4	176995,6	School	22,40		22,85	22,51	22,77	22,34	22,26	22,76	22,59	22,61	22,57	22,40	22,22		0,45	0,11	0,37	-0,06	-0,14	0,36	0,19	0,21	0,17	0,00	-0,18
258	146136,8	176880,6	School	23,35		23,89	23,46	23,77	23,24	23,13	23,77	23,55	23,56	23,51	23,34	23,20		0,54	0,11	0,43	-0,11	-0,22	0,42	0,20	0,21	0,17	0,00	-0,15
259	146037,1	176788,6	School	26,10		27,06	26,68	26,81	26,79	26,92	26,81	26,60	26,84	26,66	26,45	26,03		0,97	0,59	0,71	0,70	0,82	0,71	0,51	0,74	0,56	0,36	-0,06
260	145883,7	176811,6	School	23,32		23,91	23,56	23,74	23,27	23,27	23,73	23,62	23,67	23,52	23,40	23,18		0,59	0,24	0,42	-0,04	-0,04	0,42	0,30	0,35	0,20	0,08	-0,13
261	147532,8	178706,1	Bejaardenzorg	22,92		23,11	22,92	22,91	22,68	22,87	22,91	22,91	23,00	22,75	22,77	22,37		0,19	0,00	-0,01	-0,24	-0,05	-0,01	-0,01	0,08	-0,17	-0,15	-0,55
262	146811,8	177210,4	Bejaardenzorg	24,35		24,87	24,31	24,66	23,95	23,93	24,63	24,62	24,42	24,30	24,13	24,06		0,51	-0,04	0,31	-0,40	-0,42	0,28	0,27	0,07	-0,05	-0,22	-0,29
263	145814,7	176980,3	Kinderopvang	22,05		22,50	22,20	22,40	21,99	21,98	22,39	22,25	22,30	22,22	22,09	21,89		0,46	0,16	0,35	-0,06	-0,06	0,34	0,21	0,26	0,17	0,04	-0,16
264	146351,6	177126	Kinderopvang	22,81		23,23	22,83	23,13	22,61	22,50	23,12	23,12	22,91	22,88	22,71	22,59		0,42	0,02	0,32	-0,20	-0,31	0,31	0,31	0,10	0,07	-0,10	-0,22
265	145607,6	177233,4	Kinderopvang	20,62		20,94	20,74	20,88	20,57	20,58	20,87	20,78	20,84	20,75	20,63	20,40		0,32	0,12	0,26	-0,05	-0,04	0,25	0,16	0,22	0,13	0,01	-0,21
266	145553,9	177057	Kinderopvang	23,09		23,56	23,52	23,39	23,09	23,26	23,38	23,34	23,68	23,30	23,21	22,81		0,47	0,43	0,30	0,00	0,17	0,29	0,25	0,59	0,21	0,12	-0,28
267	147195,3	176711,9	Kinderopvang	30,08		31,56	30,81	30,71	30,34	32,38	30,77	31,00	31,06	30,42	31,08	29,53		1,48	0,73	0,63	0,26	2,30	0,69	0,93	0,99	0,34	1,00	-0,55
268	146037,1	176949,6	Kinderopvang	22,89		23,40	23,03	23,30	22,87	22,80	23,29	23,08	23,13	23,08	22,91	22,73		0,52	0,14	0,41	-0,02	-0,09	0,41	0,20	0,24	0,19	0,02	-0,16
269	145960,4	176681,2	Kinderopvang	24,74		25,48	25,09	25,22	24,74	24,72	25,23	25,10	25,22	24,97	24,86	24,61		0,74	0,35	0,48	0,00	-0,01	0,49	0,36	0,48	0,23	0,13	-0,13
270	148852	177693,6	Kinderopvang	26,03		25,95	25,71	25,92	25,59	25,66	25,92	25,92	25,77	25,70	25,57	25,29		-0,08	-0,32	-0,10	-0,44	-0,37	-0,10	-0,10	-0,26	-0,33	-0,46	-0,74
271	149396,6	176865,3	Kinderopvang	26,34		26,44	26,31	26,47	26,33	26,35	26,47	26,48	26,38	26,42	26,28	25,78		0,10	-0,03	0,13	-0,01	0,01	0,13	0,14	0,04	0,08	-0,06	-0,56
272	149296,9	177716,6	Kinderopvang	25,12		25,35	25,09	25,37	25,00	25,10	25,36	25,37	25,17	25,16	24,99	24,78		0,23	-0,03	0,25	-0,12	-0,02	0,25	0,25	0,05	0,05	-0,13	-0,34
273	149465,6	177931,4	Kinderopvang	25,60		25,98	25,72	26,11	25,26	25,80	26,11	26,11	25,76	25,80	25,54	25,49		0,38	0,12	0,51	-0,34	0,20	0,51	0,51	0,15	0,20	-0,06	-0,11
274	149442,6	177616,9	Kinderopvang	25,06		25,27	25,04	25,32	25,05	25,04	25,32	25,32	25,12	25,15	24,95	24,77		0,21	-0,02	0,26	-0,01	-0,02	0,26	0,26	0,05	0,08	-0,11	-0,30
275	149419,6	177624,6	Kinderopvang	25,05		25,26	25,03	25,30	25,01	25,03	25,30	25,30	25,10	25,12	24,93	24,74		0,21	-0,02	0,25	-0,04	-0,02	0,25	0,25	0,05	0,07	-0,12	-0,31
276	149596	177555,6	Kinderopvang	25,03		25,22	25,02	25,27	24,95	25,03	25,27	25,27	25,08	25,11	24,92	24,73		0,19	0,00	0,24	-0,08	0,01	0,24	0,24	0,05	0,08	-0,11	-0,29
278	149970,4	178367,6	Kinderopvang	28,23		28,78	28,38	28,99	27,34	28,30	28,98	28,98	28,44	28,39	27,87	28,25		0,55	0,15	0,76	-0,89	0,07	0,75	0,75	0,21	0,16	-0,36	0,02
279	149619	179373,4	Kinderopvang	23,40		23,62	23,38	23,59	23,02	23,24	23,59	23,59	23,42	23,31	23,12	23,12		0,22	-0,02	0,19	-0,38	-0,16	0,19	0,19	0,02	-0,09	-0,28	-0,28
280	149373,6	180777	Kinderopvang	21,24		21,22	21,14	21,24	21,21	21,12	21,24	21,24	21,18	21,18	21,09	20,81		-0,01	-0,09	0,01	-0,03	-0,11	0,00	0,00	-0,06	-0,05	-0,15	-0,43
282	151490,5	178851,8	Kinderopvang	24,53		24,82	24,66	24,86	24,51	24,60	24,86	24,86	24,68	24,61	24,38	24,43		0,29	0,13	0,33	-0,02	0,07	0,33	0,33	0,15	0,08	-0,15	-0,10
283	148483,8	177801	Kinderopvang	27,97		27,76	27,29	27,65	27,38	27,31	27,65	27,65	27,56	27,34	27,13	26,88		-0,21	-0,67	-0,32	-0,58	-0,66	-0,32	-0,32	-0,41	-0,63	-0,84	-1,09
284	151459,8	179243	Kinderopvang	23,43		23,65	23,52	23,68	23,41	23,47	23,68	23,68	23,54	23,50	23,32	23,29		0,22	0,09	0,25	-0,02	0,04	0,25	0,25	0,11	0,07	-0,11	-0,13
285	152296,6	179288,8	Kinderopvang	23,93		24,10	23,98	24,13	24,02	23,96	24,13	24,13	23,99	23,99	23,86	23,73		0,17	0,05	0,20	0,09	0,03	0,20	0,20	0,06	0,06	-0,07	-0,20
286	151390,8	179963,9	Kinderopvang	22,18		22,32	22,21	22,35	22,16	22,18	22,35	22,35	22,23	22,23	22,10	22,00		0,14	0,03	0,16	-0,02	0,00	0,16	0,16	0,04	0,05	-0,08	-0,19

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
287	149550	180738,6	Kinderopvang	21,70		21,70	21,61	21,72	21,61	21,58	21,72	21,72	21,65	21,65	21,56	21,27		0,00	-0,09	0,01	-0,09	-0,12	0,01	0,01	-0,05	-0,06	-0,15	-0,44
288	148890,3	181045,4	Kinderopvang	19,24		19,29	19,20	19,30	19,23	19,18	19,29	19,30	19,23	19,25	19,16	18,94		0,05	-0,05	0,05	-0,01	-0,06	0,05	0,05	-0,01	0,00	-0,09	-0,30
289	148744,6	177601,6	School	26,62		26,39	26,20	26,28	26,12	26,10	26,28	26,28	26,26	26,09	26,02	25,58		-0,23	-0,42	-0,34	-0,50	-0,52	-0,34	-0,34	-0,36	-0,53	-0,60	-1,04
290	149795,4	176865,3	School	25,87		26,00	25,85	26,03	25,95	25,90	26,03	26,03	25,90	25,95	25,81	25,44		0,13	-0,03	0,15	0,08	0,02	0,15	0,15	0,03	0,08	-0,06	-0,44
291	150301,6	178000,4	School	25,62		25,93	25,70	25,97	25,52	25,64	25,97	25,97	25,75	25,69	25,45	25,39		0,31	0,08	0,35	-0,10	0,02	0,34	0,35	0,13	0,07	-0,17	-0,23
292	149895,1	180017,6	School	22,38		22,53	22,35	22,51	22,03	22,24	22,51	22,51	22,38	22,34	22,21	22,08		0,15	-0,03	0,13	-0,35	-0,14	0,13	0,13	0,00	-0,04	-0,17	-0,30
293	149145,5	177775,3	School	25,94		26,29	25,91	26,35	25,79	26,04	26,35	26,35	26,02	26,12	25,92	25,67		0,35	-0,03	0,41	-0,15	0,10	0,41	0,41	0,08	0,18	-0,01	-0,26
294	152748,4	179818,2	School	22,72		22,85	22,75	22,88	22,78	22,74	22,88	22,88	22,77	22,78	22,67	22,51		0,14	0,04	0,16	0,06	0,03	0,16	0,16	0,05	0,06	-0,05	-0,20
295	153009,1	179289	School	24,98		25,11	24,96	25,14	25,16	24,95	25,14	25,14	24,98	25,04	24,91	24,68		0,13	-0,02	0,17	0,18	-0,03	0,17	0,17	0,00	0,07	-0,07	-0,30
296	150312,9	180072,6	School	22,17		22,32	22,15	22,32	21,89	22,06	22,32	22,32	22,17	22,17	22,04	21,89		0,15	-0,03	0,14	-0,28	-0,11	0,14	0,14	0,00	-0,01	-0,13	-0,29
297	149390,7	180895,8	Bejaardenzorg	19,89		19,95	19,84	19,94	19,79	19,80	19,94	19,94	19,87	19,86	19,78	19,58		0,06	-0,05	0,06	-0,10	-0,09	0,06	0,06	-0,02	-0,03	-0,11	-0,30
298	153928,2	178701,6	Bejaardenzorg	31,26		31,48	31,32	31,41	31,65	31,55	31,41	31,40	31,43	31,40	31,33	30,46		0,23	0,06	0,15	0,40	0,29	0,15	0,15	0,18	0,14	0,07	-0,80
299	149705,5	180500,7	Bejaardenzorg	21,59		21,67	21,53	21,66	21,27	21,44	21,66	21,66	21,56	21,52	21,44	21,22		0,09	-0,06	0,07	-0,32	-0,14	0,07	0,07	-0,03	-0,07	-0,15	-0,37
300	148090,3	179429,2	Bejaardenzorg	24,64		24,83	24,59	24,79	24,35	24,44	24,79	24,79	24,64	24,64	24,52	24,16		0,20	-0,05	0,16	-0,29	-0,20	0,15	0,15	0,01	0,01	-0,12	-0,48
301	149017,6	177759,6	Bejaardenzorg	25,98		26,15	25,81	26,26	25,70	25,93	26,26	26,26	25,90	26,03	25,79	25,61		0,17	-0,17	0,28	-0,28	-0,06	0,28	0,28	-0,08	0,05	-0,19	-0,37
302	153854,1	179537,6	Bejaardenzorg	25,03		25,11	24,98	25,17	25,16	25,04	25,17	25,17	25,01	25,17	24,98	24,67		0,09	-0,04	0,14	0,14	0,02	0,14	0,14	-0,02	0,14	-0,05	-0,36
303	153579	179569,4	Bejaardenzorg	24,19		24,30	24,18	24,34	24,31	24,21	24,34	24,34	24,20	24,29	24,15	23,89		0,11	-0,01	0,15	0,12	0,02	0,15	0,15	0,02	0,10	-0,04	-0,30
304	153559,7	179592	Bejaardenzorg	23,89		24,01	23,90	24,05	24,00	23,92	24,05	24,05	23,92	23,98	23,85	23,61		0,12	0,01	0,16	0,11	0,03	0,16	0,16	0,03	0,09	-0,04	-0,29
305	153489,5	179575,9	Bejaardenzorg	23,98		24,10	23,99	24,14	24,10	24,01	24,14	24,14	24,01	24,06	23,94	23,69		0,12	0,01	0,16	0,12	0,03	0,16	0,16	0,03	0,08	-0,04	-0,29
306	153490,8	179627,9	Bejaardenzorg	23,70		23,83	23,72	23,86	23,81	23,73	23,86	23,86	23,74	23,78	23,66	23,42		0,12	0,02	0,16	0,11	0,03	0,16	0,16	0,04	0,08	-0,04	-0,28
307	155288,2	175643	Bejaardenzorg	27,57		27,69	27,66	27,80	27,52	27,57	27,80	27,80	27,58	27,63	27,41	27,07		0,12	0,09	0,23	-0,05	0,01	0,23	0,23	0,02	0,06	-0,16	-0,49
308	155976,1	173325,2	Bejaardenzorg	28,16		28,04	28,08	28,06	28,30	28,00	28,06	28,06	26,74	27,94	27,86	27,16		-0,12	-0,08	-0,10	0,14	-0,16	-0,10	-0,10	-1,42	-0,22	-0,30	-1,00
309	156219,5	173822,6	Bejaardenzorg	27,25		26,77	26,95	26,89	27,29	27,01	26,89	26,89	26,24	26,70	26,45	26,11		-0,48	-0,30	-0,35	0,04	-0,24	-0,36	-0,36	-1,01	-0,55	-0,79	-1,13
310	157521,3	174817,5	School	24,32		24,48	24,54	24,43	24,12	24,52	24,43	24,43	24,34	24,39	24,27	23,81		0,17	0,22	0,11	-0,20	0,21	0,11	0,11	0,03	0,08	-0,04	-0,50
311	154843,7	177802	School	27,55		27,82	27,68	27,95	27,80	27,67	27,95	27,94	27,70	27,72	27,49	27,31		0,26	0,13	0,39	0,25	0,12	0,39	0,39	0,15	0,17	-0,06	-0,24
312	154346,3	179495,3	School	24,59		24,69	24,57	24,75	24,71	24,64	24,75	24,75	24,60	24,71	24,57	24,22		0,09	-0,02	0,15	0,12	0,04	0,15	0,15	0,01	0,12	-0,02	-0,37
313	154437,3	179979,6	School	22,99		23,10	23,01	23,16	23,06	23,03	23,16	23,16	23,03	23,10	22,99	22,73		0,11	0,02	0,16	0,07	0,04	0,16	0,16	0,04	0,11	-0,01	-0,27
314	155093,6	179784,1	School	23,78		23,89	23,80	23,94	23,87	23,84	23,94	23,94	23,83	23,89	23,78	23,44		0,11	0,03	0,16	0,10	0,07	0,16	0,16	0,05	0,11	0,00	-0,34
315	154660,8	180601	School	21,19		21,29	21,21	21,33	21,25	21,23	21,33	21,33	21,23	21,28	21,18	20,95		0,10	0,02	0,14	0,06	0,04	0,14	0,14	0,04	0,09	-0,01	-0,24
316	154416,4	180677,8	School	21,77		21,87	21,79	21,90	21,83	21,81	21,90	21,90	21,81	21,87	21,76	21,51		0,10	0,02	0,14	0,06	0,04	0,14	0,14	0,05	0,10	0,00	-0,26
317	155372,9	180587	School	20,97		21,06	20,99	21,11	21,04	21,02	21,11	21,11	21,01	21,07	20,97	20,73		0,09	0,02	0,15	0,07	0,05	0,15	0,15	0,04	0,10	0,00	-0,24
318	155149,5	180684,8	School	20,68		20,78	20,71	20,82	20,75	20,73	20,82	20,82	20,72	20,77	20,68	20,46		0,09	0,02	0,14	0,06	0,04	0,14	0,14	0,04	0,09	-0,01	-0,23
319	156133,9	179483,9	School	24,32		24,45	24,37	24,57	24,42	24,38	24,57	24,57	24,40	24,50	24,34	24,07		0,13	0,05	0,25	0,10	0,06	0,25	0,24	0,08	0,18	0,02	-0,25
320	156050,1	179574,7	School	24,10		24,23	24,14	24,34	24,20	24,17	24,34	24,33	24,17	24,27	24,12	23,85		0,12	0,04	0,23	0,10	0,07	0,23	0,23	0,07	0,17	0,01	-0,25
321	154716,6	177968,9	School	27,55		27,81	27,67	27,90	27,81	27,76	27,90	27,90	27,70	27,69	27,50	27,27		0,27	0,12	0,36	0,26	0,21	0,36	0,36	0,15	0,14	-0,05	-0,28
322	155212,3	180217	Kinderopvang	22,81		22,91	22,83	22,98	22,90	22,84	22,98	22,98	22,86	22,93	22,82	22,48		0,10	0,02	0,17	0,10	0,03	0,17	0,17	0,06	0,13	0,02	-0,33
323	155903,5	179414,1	Kinderopvang	28,38		28,57	28,43	28,75	28,54	28,52	28,75	28,75	28,53	28,65	28,43	28,03		0,19	0,06	0,37	0,16	0,14	0,37	0,37	0,15	0,27	0,05	-0,35
324	156210,7	179986,6	Kinderopvang	22,81		22,92	22,84	23,01	22,91	22,89	23,01	23,01	22,91	22,96	22,83	22,55		0,11	0,03	0,20	0,09	0,07	0,20	0,20	0,10	0,15	0,01	-0,27
325	154444,3	179490,9	Kinderopvang	25,35		25,42	25,30	25,50	25,49	25,38	25,50	25,50	25,33	25,47	25,34	24,90		0,08	-0,05	0,15	0,14	0,03	0,15	0,15	-0,02	0,12	-0,01	-0,45
326	154248,8	179483,9	Kinderopvang	24,55		24,64	24,52	24,70	24,66	24,59	24,70	24,70	24,55	24,67	24,52	24,18		0,09	-0,03	0,15	0,12	0,04	0,15	0,15	0,00	0,12	-0,03	-0,36
327	153543,7	179993,6	Kinderopvang	22,54		22,66	22,57	22,69	22,61	22,57	22,69	22,69	22,58	22,61	22,50	22,31		0,12	0,03	0,15	0,07	0,03	0,15	0,15	0,04	0,07	-0,04	-0,23
328	154220,9	180691,8	Kinderopvang	21,82		21,92	21,84	21,95	21,90	21,86	21,95	21,95	21,87	21,92	21,80	21,56		0,10	0,02	0,13	0,08	0,04	0,13	0,13	0,05	0,10	-0,02	-0,26
329	154220,9	180566,1	Kinderopvang	22,65		22,76	22,66	22,79	22,80	22,71	22,79	22,79	22,72	22,79	22,65	22,36		0,11	0,01	0,14	0,15	0,06	0,14	0,14	0,07	0,14	-0,01	-0,30
330	154269,8	179665,5	Kinderopvang	23,83		23,93	23,84	23,99	23,92	23,87	23,99	23,99	23,86	23,94	23,81	23,52		0,11	0,01	0,16	0,09	0,05	0,16	0,16	0,03	0,11	-0,02	-0,31
331	154779,4	179721,3	Kinderopvang	29,70		29,76	29,62	29,78	30,09	29,79	29,78	29,78	29,72	29,97	29,72	28,94		0,06	-0,08	0,08	0,39	0,09	0,08	0,08	0,02	0,27	0,02	-0,76
332	155009,8	179756,2	Kinderopvang	23,85		23,96	23,87	24,01	23,95	23,92	24,01	24,01	23,90	23,96	23,85	23,51		0,11	0,02	0,16	0,10	0,07	0,16	0,16	0,05	0,12	0,00	-0,34
333	154702,6	180293,8	Kinderopvang	21,79		21,89	21,81	21,93	21,85	21,83	21,93	21,93	21,83	21,88	21,78	21,54		0,10	0,02	0,14	0,06	0,04	0,14	0,14	0,04	0,09	-0,01	-0,24
334	154988,9	180573,1	Kinderopvang	20,96		21,05	20,98	21,10	21,02	21,00	21,10	21,10	21,00	21,05	20,95	20,73		0,10	0,02	0,14	0,06	0,04	0,14	0,14	0,04	0,09	-0,01	-0,23
335	155058,7	180852,3	Kinderopvang	20,33		20,42	20,36	20,47	20,39	20,37	20,47	20,47	20,37	20,42	20,33	20,12		0,09	0,02	0,13	0,06	0,04	0,13	0,13	0,04	0,09	-0,01	-0,22
336	154933	180929,1	Kinderopvang	20,27		20,36	20,29	20,40	20,32	20,31	20,40	20,40	20,31	20,36	20,26	20,05		0,09	0,02	0,13	0,06	0,04	0,13	0,13	0,04	0,09	0,00	-0,22
337	156036,1	179644,5	Kinderopvang	23,59		23,70	23,63	23,81	23,68	23,65	23,81	23,80	23,65	23,74	23,60	23,34		0,12	0,04	0,22	0,10	0,06	0,22	0,22	0,07	0,16	0,01	-0,25
338	156259,5	179623,6	Kinderopvang	24,05		24,18	24,10	24,29	24,15	24,11	24,29	24,29	24,13	24,23	24,07	23,80		0,12	0,04	0,24	0,09	0,06	0,24	0,24	0,08	0,18	0,02	-0,25
339	156315,4	179819,1	Kinderopvang	23,28		23,39	23,31	23,49	23,36	23,33	23,49	23,49	23,35	23,43	23,29	23,03		0,11	0,04	0,22	0,09	0,06	0,22	0,22	0,07	0,16	0,01	-0,25
340	153997,5	179079	Kinderopvang	25,41		25,57	25,46	25,60	25,55	25,51	25,60	25,60	25,49	25,51	25,39	25,06		0,16	0,05	0,19	0,14	0,09	0,19	0,19	0,08	0,10	-0,02	-0,36
341	154060,3	179009,2	Kinderopvang	28,76		28,86	28,74	28,86	29,08	28,94	28,86	28,86	28,81	28,87	28,73	28,07		0,10	-0,02	0,10	0,32	0,18	0,10	0,10	0,05	0,11	-0,03	-0,69
342	153948,6	179546,8	Kinderopvang	25,53		25,61	25,47	25,66	25,68	25,55	25,66	25,66	25,50	25,68	25,48	25,12		0,08	-0,05	0,13	0,15	0,03	0,13	0,13	-0,02	0,15	-0,05	-0,41
343	153557,7	179665,5	Kinderopvang	23,64		23,76	23,65	23,79	23,73	23,66	23,79	23,79	23,67	23,72	23,60	23,36		0,12	0,01	0,16	0,10	0,03	0,16	0,16	0,03	0,08	-0,04	-0,27
344	155417,4	178640,2	Kinderopvang	27,71		27,96	27,76	27,85	28,03	28,00	27,85	27,85	27,89	27,87	27,83	27,20		0,25	0,04	0,14	0,32	0,29	0,14	0,14	0,18	0,15	0,12	-0,51
345	155298,3	178616,4	Kinderopvang	25,84		26,01	25,90	26,06	26,01	25,99	26,06	26,06	25,94	25,98	25,86	25,53		0,17	0,06	0,21	0,17	0,14	0,21	0,21	0,10	0,14	0,02	-0,32
346	155472,1	178499,8	Kinderopvang	26,15		26,32	26,23	26,45	26,30	26,21	26,45	26,45	26,25	26,34	26,16	25,92		0,16	0,08	0,30	0,14	0,05	0,30	0,30	0,10	0,19	0,01	-0,23
347	155213,4	178216,7	Kinderopvang	26,25		26,42	26,33	26,54	26,38	26,34	26,54	26,54	26,34	26,41	26,23	26,02		0,18	0,08	0,30	0,14	0,10	0,30	0,30	0,10	0,16	-0,02	-0,23
348	154593,6	178158,1	Kinderopvang	27,71		27,97	27,81	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	27,85	27,81	27,67	27,34		0,26	0,10	0,28	0,29	0,28	0,28	0,28	0,13	0,10	-0,04	-0,37
349	154837,6	178104,4	Kinderopvang	27,12		27,35	27,22	27,41	27,36	27,30	27,41	27,41	27,25	27,25	27,09	26,81		0,23	0,10	0,29	0,24	0,18	0,29	0,29	0,13	0,13	-0,03	-0,31
350	154661,9	177958	Kinderopvang	27,83		28,11	27,96	28,20	28,07	28,10	28,20	28,20	28,00	27,98	27,79	27,53		0,29	0,13	0,37	0,25	0,27	0,37	0,37	0,18	0,15	-0,04	-0,30
351	154701	177826,3	Kinderopvang	27,60		27,88	27,74	28,01	27,79	27,78	28,01	28,01	27,76	27,74	27,52	27,38		0,29	0,14	0,41	0,19	0,19	0,41	0,41	0,16	0,14	-0,08	-0,22
352	154530,2	177733,5	Kinderopvang	29,28		29,64	29,45	29,78	29,79	29,93	29,78	29,78	29,53	29,39	29,16	29,03		0,36	0,17	0,50	0,51	0,65	0,50	0,49	0,24	0,11	-0,12	-0,25
353	154486,2	177665,2	Kinderopvang	29,36		29,82	29,59	29,99	29,46	29,70	29,99	29,99	29,61	29,49	29,19	29,26		0,46	0,23	0,63	0,10	0,34	0,63	0,63	0,25	0,13	-0,17	-0,10
354	154691,2	177323,6	Kinderopvang	29,52		29,90	29,70	30,17	29,53	29,66	30,17	30,17	29,73	29,68	29,31	29,41		0,38	0,18	0,65	0,01	0,14	0,65	0,65	0,21	0,16	-0,21	-0,11
355	154261,7	177143	Kinderopvang	30,26		30,68	30,46	30,85	30,61	30,79	30,85	30,85	30,51	30,37	30,06	30,02		0,42	0,20	0,59	0,35	0,53	0,59	0,59	0,25	0,11	-0,19	-0,23
356	154422,8	176542,7	Kinderopvang	28,69		29,01	28,85	29,19	29,09	28,90	29,19	29,19	28,85	28,95	28,65	28,41		0,32	0,17	0,50	0,40	0,21	0,50	0,50	0,16	0,26	-0,03	-0,28
357	155193,9	176528	Kinderopvang	35,20		35,84	35,62	36,34	35,98	34,61	36,34	36,34	35,52	35,55	34,48	35,22		0,64	0,42	1,13	0,77	-0,60	1,13	1,13	0,32	0,35	-0,73	0,02

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
358	156550,7	175713	Kinderopvang	27,71		27,83	28,12	28,05	27,65	27,64	28,05	28,05	27,96	27,77	27,49	27,31		0,12	0,42	0,34	-0,06	-0,07	0,34	0,34	0,25	0,06	-0,21	-0,39
359	156828,9	175625,1	Kinderopvang	26,05		26,20	26,22	26,33	25,96	26,05	26,33	26,33	26,04	26,11	25,92	25,71		0,15	0,17	0,28	-0,09	0,00	0,28	0,28	-0,01	0,06	-0,13	-0,34
360	154588,7	176176,6	School	28,98		29,21	29,09	29,13	28,99	29,38	29,13	29,13	29,06	29,08	28,97	28,30		0,23	0,11	0,16	0,02	0,40	0,16	0,16	0,09	0,10	-0,01	-0,68
361	154881,6	176210,8	School	28,81		29,03	28,92	29,14	28,88	29,15	29,14	29,14	28,88	28,95	28,64	28,38		0,21	0,11	0,33	0,06	0,33	0,33	0,33	0,06	0,14	-0,18	-0,44
362	154598,5	176074,1	Kinderopvang	27,74		27,93	27,85	27,97	27,78	27,95	27,97	27,97	27,84	27,86	27,68	27,25		0,19	0,11	0,23	0,04	0,21	0,23	0,23	0,11	0,12	-0,05	-0,49
363	154749,8	176040	Kinderopvang	27,94		28,12	28,04	28,15	27,95	28,09	28,15	28,15	28,03	28,04	27,85	27,43		0,18	0,10	0,21	0,01	0,15	0,21	0,21	0,09	0,10	-0,09	-0,51
364	155106,1	175693,5	Kinderopvang	26,89		27,05	27,00	27,17	26,92	26,89	27,17	27,17	26,94	26,99	26,76	26,51		0,16	0,12	0,28	0,03	0,01	0,28	0,28	0,06	0,10	-0,13	-0,37
365	157284,8	174762,7	Bejaardenzorg	24,76		24,98	24,90	25,00	24,62	24,88	25,00	25,00	24,62	24,88	24,70	24,37		0,21	0,14	0,24	-0,15	0,12	0,24	0,24	-0,14	0,12	-0,06	-0,39
366	157681,6	174577,5	Bejaardenzorg	25,06		24,98	25,16	24,95	24,50	24,84	24,95	24,95	25,07	24,97	24,90	24,34		-0,09	0,10	-0,11	-0,56	-0,22	-0,11	-0,11	0,01	-0,09	-0,16	-0,72
367	156755,6	175313	School	26,55		26,83	26,61	26,98	26,49	26,60	26,98	26,98	26,40	26,68	26,47	26,32		0,28	0,07	0,43	-0,06	0,05	0,43	0,43	-0,15	0,13	-0,08	-0,23
368	157348,3	175466,5	School	25,15		25,26	25,46	25,19	24,92	25,26	25,19	25,19	25,39	25,13	25,03	24,59		0,11	0,31	0,05	-0,23	0,12	0,05	0,05	0,25	-0,02	-0,11	-0,56
369	157835,1	174730,9	School	23,25		23,34	23,35	23,35	23,07	23,24	23,35	23,35	23,08	23,31	23,21	22,82		0,08	0,10	0,10	-0,18	-0,02	0,09	0,10	-0,17	0,05	-0,04	-0,43
370	157417,1	175397,7	Kinderopvang	24,86		24,99	25,16	24,92	24,67	24,99	24,92	24,92	25,08	24,86	24,77	24,32		0,12	0,30	0,06	-0,19	0,13	0,06	0,06	0,21	0,00	-0,09	-0,54
371	157454,1	174921,4	Kinderopvang	25,76		25,89	26,30	25,62	25,34	26,19	25,62	25,62	26,40	25,70	25,65	24,87		0,12	0,53	-0,14	-0,43	0,42	-0,14	-0,14	0,63	-0,07	-0,12	-0,89
372	157565,2	175127,8	Kinderopvang	24,10		24,24	24,28	24,23	23,97	24,20	24,23	24,23	24,08	24,15	24,05	23,66		0,14	0,18	0,13	-0,12	0,10	0,13	0,13	-0,01	0,06	-0,05	-0,44
373	157448,8	175175,4	Kinderopvang	25,81		25,84	26,36	25,56	25,28	26,18	25,56	25,56	26,50	25,65	25,60	24,84		0,03	0,56	-0,24	-0,52	0,38	-0,24	-0,24	0,69	-0,16	-0,20	-0,96
374	156935,5	175540,6	Kinderopvang	25,62		25,79	25,75	25,88	25,54	25,63	25,88	25,88	25,56	25,68	25,51	25,29		0,17	0,13	0,27	-0,08	0,01	0,27	0,27	-0,06	0,06	-0,10	-0,33
375	156797,9	175884,5	Kinderopvang	27,45		27,42	27,73	27,63	27,23	27,22	27,63	27,63	27,57	27,41	27,16	26,92		-0,04	0,27	0,18	-0,23	-0,23	0,18	0,18	0,12	-0,05	-0,29	-0,54
376	156866,7	175762,8	Kinderopvang	26,40		26,49	26,61	26,59	26,19	26,36	26,59	26,59	26,45	26,40	26,22	25,94		0,09	0,20	0,19	-0,21	-0,04	0,19	0,19	0,05	0,00	-0,18	-0,46
377	156882,6	175318,3	Kinderopvang	25,86		26,13	25,96	26,22	25,81	25,91	26,22	26,22	25,74	25,97	25,80	25,59		0,27	0,10	0,36	-0,05	0,06	0,36	0,36	-0,12	0,12	-0,05	-0,26
378	157459,4	175731,1	Kinderopvang	24,59		24,69	24,74	24,74	24,51	24,59	24,74	24,74	24,57	24,64	24,50	24,22		0,10	0,14	0,15	-0,08	0,00	0,15	0,15	-0,02	0,05	-0,09	-0,37
379	157369,4	175704,6	Kinderopvang	24,97		25,06	25,15	25,11	24,84	24,96	25,11	25,11	25,01	25,00	24,86	24,56		0,09	0,18	0,14	-0,13	-0,01	0,14	0,14	0,04	0,02	-0,11	-0,41
380	157427,6	175614,7	Kinderopvang	24,47		24,57	24,63	24,61	24,36	24,49	24,61	24,61	24,48	24,50	24,37	24,08		0,11	0,17	0,14	-0,10	0,02	0,14	0,14	0,01	0,04	-0,09	-0,39
381	157628,7	174752,1	Kinderopvang	24,94		25,04	24,99	25,00	24,70	25,25	25,00	25,00	24,74	24,96	24,85	24,38		0,10	0,05	0,06	-0,24	0,31	0,06	0,06	-0,20	0,02	-0,09	-0,56
382	157866,8	174667,4	Kinderopvang	23,56		23,56	23,64	23,57	23,27	23,46	23,57	23,57	23,42	23,55	23,46	23,03		0,01	0,09	0,01	-0,29	-0,10	0,01	0,01	-0,13	0,00	-0,09	-0,52
383	157406,5	174561,6	Kinderopvang	25,81		26,04	26,13	25,91	25,42	26,20	25,91	25,91	26,02	25,91	25,81	25,15		0,23	0,32	0,10	-0,39	0,39	0,10	0,10	0,21	0,10	0,00	-0,67
384	157184,2	174773,3	Kinderopvang	24,83		25,05	24,88	25,14	24,73	24,87	25,14	25,14	24,55	24,97	24,75	24,52		0,23	0,06	0,31	-0,10	0,05	0,31	0,31	-0,28	0,14	-0,07	-0,30
385	157290,1	173963,6	Kinderopvang	25,44		26,18	25,72	26,19	25,58	25,72	26,19	26,19	24,97	25,99	25,85	25,40		0,74	0,28	0,76	0,15	0,29	0,76	0,76	-0,46	0,56	0,42	-0,03
386	157290,1	173900,1	Kinderopvang	25,66		26,39	25,93	26,42	25,82	25,93	26,42	26,42	25,13	26,21	26,06	25,62		0,73	0,27	0,76	0,16	0,27	0,76	0,76	-0,53	0,55	0,40	-0,05
387	157602,3	174037,7	Kinderopvang	23,83		24,17	23,95	24,19	23,88	23,95	24,19	24,19	23,32	24,08	23,95	23,54		0,34	0,13	0,36	0,05	0,12	0,36	0,36	-0,51	0,25	0,13	-0,29
388	157724	173900,1	Kinderopvang	23,97		24,22	24,07	24,24	24,05	24,06	24,24	24,24	23,37	24,16	24,03	23,59		0,25	0,09	0,27	0,08	0,09	0,27	0,27	-0,60	0,18	0,06	-0,39
389	157004,3	173693,8	Kinderopvang	30,34		31,23	30,71	31,52	30,72	30,49	31,52	31,52	29,50	31,06	30,46	30,50		0,89	0,37	1,18	0,38	0,15	1,18	1,18	-0,84	0,72	0,12	0,16
390	156745	173386,9	Kinderopvang	35,53		37,54	36,31	37,41	36,32	36,07	37,41	37,41	35,55	37,26	37,12	35,54		2,01	0,77	1,88	0,78	0,53	1,88	1,88	0,02	1,73	1,59	0,01
391	158845,8	173916	Kinderopvang	22,87		23,08	22,98	23,02	23,25	23,42	23,02	23,02	22,80	23,03	23,00	22,31		0,21	0,11	0,15	0,38	0,55	0,15	0,15	-0,07	0,16	0,13	-0,56
392	154834,7	173117	Kinderopvang	29,18		29,27	28,94	28,95	29,03	29,37	28,95	28,95	28,14	28,95	29,22	27,87		0,09	-0,24	-0,23	-0,15	0,19	-0,23	-0,23	-1,04	-0,23	0,03	-1,31
393	156480,4	172402,6	School	24,95		25,20	25,09	25,19	25,11	25,14	25,19	25,19	24,45	25,13	25,07	24,50		0,25	0,14	0,25	0,17	0,20	0,25	0,25	-0,50	0,19	0,12	-0,45
394	156506,9	171640,6	School	23,43		23,62	23,57	23,66	23,63	23,64	23,66	23,66	23,37	23,63	23,54	23,06		0,19	0,14	0,23	0,20	0,21	0,23	0,23	-0,06	0,20	0,11	-0,37
395	159385,6	171582,4	Kinderopvang	20,56		20,64	20,61	20,68	20,58	20,66	20,68	20,68	20,74	20,66	20,59	20,27		0,07	0,05	0,12	0,01	0,10	0,12	0,12	0,18	0,10	0,02	-0,30
396	158438,3	171593	Kinderopvang	21,87		21,97	21,95	22,02	21,98	22,00	22,02	22,02	21,84	22,00	21,90	21,58		0,10	0,08	0,15	0,11	0,13	0,15	0,15	-0,03	0,13	0,03	-0,29
397	157491,1	172005,7	Kinderopvang	39,44		39,54	39,65	40,14	39,40	39,45	40,14	40,14	39,16	40,02	39,23	39,04		0,10	0,21	0,70	-0,03	0,02	0,70	0,70	-0,28	0,58	-0,21	-0,40
398	156369,3	172370,9	Kinderopvang	25,26		25,49	25,40	25,49	25,43	25,46	25,49	25,49	24,72	25,43	25,37	24,77		0,24	0,14	0,23	0,18	0,21	0,23	0,23	-0,54	0,17	0,12	-0,49
399	159713,6	174021,9	Kinderopvang	21,35		21,50	21,48	21,39	21,81	21,77	21,39	21,39	20,86	21,45	21,44	20,88		0,15	0,13	0,04	0,46	0,42	0,04	0,04	-0,49	0,10	0,09	-0,47
400	159618,4	173974,2	Kinderopvang	20,79		20,93	20,90	20,90	21,08	21,05	20,90	20,90	20,36	20,92	20,88	20,40		0,14	0,11	0,11	0,28	0,26	0,11	0,11	-0,43	0,13	0,09	-0,39
401	160570,9	172571,9	Kinderopvang	20,35		20,43	20,40	20,47	20,51	20,46	20,47	20,47	20,19	20,46	20,39	20,02		0,08	0,05	0,12	0,16	0,11	0,12	0,12	-0,16	0,11	0,04	-0,33
402	160113	172564,7	Kinderopvang	21,36		21,51	21,48	21,53	21,59	21,69	21,53	21,53	21,56	21,53	21,48	20,94		0,14	0,12	0,16	0,23	0,32	0,16	0,16	0,20	0,16	0,12	-0,42
403	160195,2	172175,1	Kinderopvang	20,61		20,66	20,64	20,71	20,69	20,66	20,71	20,71	20,87	20,67	20,62	20,19		0,06	0,03	0,11	0,08	0,05	0,11	0,11	0,26	0,07	0,01	-0,41
404	160338,1	172090,4	Kinderopvang	19,59		19,65	19,63	19,69	19,67	19,65	19,69	19,69	19,61	19,67	19,61	19,29		0,06	0,04	0,10	0,08	0,06	0,10	0,10	0,02	0,08	0,02	-0,30
405	160697,9	172127,4	Kinderopvang	19,13		19,19	19,17	19,22	19,22	19,18	19,22	19,22	18,99	19,21	19,15	18,86		0,06	0,04	0,10	0,10	0,06	0,10	0,10	-0,13	0,09	0,03	-0,26
406	160364,5	172296,8	Bejaardenzorg	20,06		20,13	20,10	20,17	20,16	20,13	20,17	20,17	20,09	20,15	20,09	19,72		0,07	0,04	0,11	0,10	0,08	0,11	0,11	0,03	0,09	0,03	-0,33
407	160242,8	172386,7	Bejaardenzorg	21,01		21,09	21,06	21,15	21,12	21,14	21,15	21,15	21,41	21,11	21,05	20,57		0,08	0,05	0,13	0,10	0,13	0,13	0,13	0,39	0,10	0,04	-0,44
408	160417,4	172159,2	School	19,52		19,58	19,56	19,62	19,61	19,58	19,62	19,62	19,48	19,60	19,54	19,23		0,06	0,04	0,10	0,09	0,06	0,10	0,10	-0,03	0,08	0,02	-0,29
409	160216,4	172233,3	School	26,44		26,45	26,40	26,57	26,52	26,34	26,57	26,57	27,96	26,36	26,34	25,39		0,01	-0,04	0,12	0,08	-0,11	0,12	0,12	1,52	-0,08	-0,10	-1,05
410	159708,4	174143,6	School	22,13		22,31	22,25	22,14	22,68	22,81	22,14	22,14	22,06	22,22	22,26	21,50		0,18	0,12	0,01	0,56	0,68	0,01	0,01	-0,07	0,09	0,13	-0,63
411	158105	170751,6	School	24,71		24,76	24,75	24,86	24,77	24,90	24,86	24,86	24,67	24,90	24,67	24,36		0,05	0,04	0,15	0,06	0,19	0,15	0,15	-0,04	0,19	-0,04	-0,36
412	157507	170465,9	School	23,16		23,27	23,23	23,34	23,25	23,31	23,34	23,34	23,28	23,33	23,21	22,80		0,11	0,07	0,17	0,09	0,15	0,17	0,17	0,11	0,17	0,05	-0,36
413	158380,1	170434,1	School	23,32		23,38	23,37	23,46	23,38	23,49	23,46	23,46	23,34	23,46	23,31	22,99		0,06	0,05	0,15	0,06	0,17	0,15	0,15	0,03	0,14	-0,01	-0,33
414	158533,6	169994,9	School	26,83		26,92	26,84	27,15	26,63	26,86	27,15	27,15	27,75	27,09	26,74	25,99		0,10	0,01	0,32	-0,19	0,03	0,32	0,32	0,92	0,27	-0,09	-0,84
415	158115,6	170063,7	School	33,18		33,08	33,16	33,35	33,13	33,61	33,35	33,35	33,09	33,18	32,95	32,57		-0,09	-0,02	0,17	-0,05	0,43	0,17	0,17	-0,09	0,00	-0,22	-0,61
416	158359	170920,9	Kinderopvang	22,60		22,66	22,64	22,73	22,66	22,72	22,73	22,73	22,58	22,71	22,59	22,30		0,05	0,03	0,12	0,05	0,12	0,12	0,12	-0,03	0,10	-0,02	-0,31
417	157718,7	170688,1	Kinderopvang	26,57		26,39	26,37	26,53	26,36	26,40	26,53	26,53	26,27	26,50	26,29	25,94		-0,18	-0,20	-0,04	-0,21	-0,17	-0,04	-0,04	-0,30	-0,07	-0,28	-0,63
418	157004,3	170725,1	Kinderopvang	23,71		23,91	23,86	23,97	23,89	23,93	23,97	23,97	23,95	23,97	23,85	23,31		0,20	0,15	0,25	0,18	0,22	0,25	0,25	0,24	0,25	0,14	-0,40
419	156696,7	170716,5	Kinderopvang	26,03		26,17	26,20	26,27	26,17	26,23	26,27	26,27	26,12	26,28	26,15	25,37		0,14	0,16	0,24	0,14	0,19	0,24	0,24	0,08	0,24	0,12	-0,67
420	157030,8	170164,2	Kinderopvang	27,17		27,45	27,45	27,51	27,44	27,42	27,51	27,51	27,38	27,51	27,38	26,34		0,28	0,29	0,34	0,28	0,25	0,34	0,34	0,22	0,35	0,21	-0,82
421	157120,7	170026,6	Kinderopvang	23,32		23,45	23,40	23,49	23,43	23,47	23,49	23,49	23,48	23,49	23,38	22,87		0,12	0,07	0,16	0,11	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,06	-0,45
422	157157,8	169857,3	Kinderopvang	23,06		23,17	23,12	23,22	23,16	23,21	23,22	23,22	23,27	23,21	23,11	22,59		0,11	0,06	0,16	0,10	0,15	0,16	0,16	0,21	0,15	0,05	-0,47
423	157535,4	169773,4	Kinderopvang	25,08		25,20	25,05	25,27	25,15	25,26	25,27	25,27	25,77	25,25	25,10	24,24		0,12	-0,03	0,19	0,07	0,18	0,19	0,19	0,69	0,17	0,03	-0,84
424	157533,5	170307,1	Kinderopvang	23,00		23,10	23,06	23,15	23,08	23,14	23,15	23,15	23,07	23,15	23,03	22,65		0,09	0,06	0,15	0,08	0,13	0,15	0,15	0,07	0,14	0,03	-0,35
425	157411,8	170402,4	Kinderopvang	23,07		23,19	23,15	23,24	23,17	23,22	23,24	23,24	23,18	23,24	23,12	22,70		0,12	0,08	0,17	0,10	0,15	0,17	0,17	0,12	0,17	0,05	-0,37
426	158660,6	169322,8	Kinderopvang	21,08		21,11	21,10	21,17	21,12	21,15	21,17	21,17	21,11	21,17	21,06	20,80		0,03	0,02	0,09	0,04	0,07	0,09	0,09	0,03	0,09	-0,02	-0,28
427	159221,5	170254,2	Kinderopvang	20,98		21,02	21,00	21,07	21,01	21,03	21,07	21,07	21,08	21,05	20,97	20,70		0,04	0,02	0,09	0,03	0,05	0,09	0,09	0,10	0,07	-0,01	-0,28
428	147338,7	180350,1	School	25,18		25,50	25,31	25,57	25,35	25,35	25,56	25,56	25,38	25,52	25,32	24,84		0,32	0,13	0,39	0,18	0,17	0,39	0,38	0,20	0,34	0,14	-0,34

Id	X	Y	Type	Ref	abs	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	verschil	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
429	147190	180579,4	School	22,34		22,55	22,57	22,62	22,61	22,70	22,62	22,62	22,65	22,62	22,42	22,02		0,21	0,23	0,28	0,27	0,36	0,28	0,28	0,31	0,28	0,08	-0,32
430	147924,8	181195,3	Kinderopvang	19,37		19,44	19,38	19,49	19,47	19,39	19,49	19,49	19,42	19,47	19,33	19,06		0,07	0,01	0,12	0,10	0,02	0,12	0,12	0,05	0,10	-0,04	-0,31
431	148005,5	181348,2	Kinderopvang	18,74		18,81	18,75	18,85	18,82	18,76	18,85	18,85	18,78	18,83	18,71	18,46		0,07	0,00	0,11	0,08	0,01	0,11	0,11	0,04	0,09	-0,04	-0,29
432	147105,1	180621,9	Kinderopvang	20,74		20,92	20,86	20,95	20,86	20,90	20,95	20,94	20,92	20,92	20,78	20,45		0,18	0,12	0,21	0,12	0,16	0,21	0,20	0,18	0,18	0,04	-0,29
433	147100,9	180893,7	Kinderopvang	21,99		22,26	22,14	22,37	22,39	22,27	22,36	22,36	22,23	22,33	22,11	21,79		0,27	0,15	0,37	0,39	0,27	0,37	0,37	0,24	0,34	0,12	-0,20
434	146867,3	180732,3	Kinderopvang	18,81		18,94	18,88	18,96	18,84	18,88	18,96	18,96	18,92	18,93	18,81	18,56		0,13	0,06	0,15	0,03	0,07	0,14	0,14	0,11	0,11	0,00	-0,25
435	141494,6	173274,9	Bejaardenzorg	17,69		18,00	17,88	17,98	17,95	17,94	17,98	17,98	17,99	17,96	17,91	17,59		0,31	0,20	0,30	0,26	0,25	0,29	0,29	0,30	0,28	0,23	-0,10
436	142856,6	175471,6	Kinderopvang	19,72		19,79	19,34	19,86	19,63	19,44	19,86	19,84	19,48	19,81	19,63	19,42		0,07	-0,38	0,14	-0,09	-0,27	0,14	0,13	-0,24	0,09	-0,08	-0,30
437	143226,7	174747,2	Kinderopvang	21,61		22,00	21,57	22,10	21,65	21,59	22,10	22,12	21,71	22,03	21,75	21,66		0,39	-0,05	0,49	0,04	-0,02	0,49	0,51	0,10	0,42	0,14	0,05
438	143620,3	174849,6	Kinderopvang	22,68		23,14	22,44	23,25	22,53	22,44	23,25	23,29	22,57	23,12	22,75	22,76		0,46	-0,24	0,57	-0,15	-0,24	0,57	0,61	-0,11	0,44	0,07	0,08
439	143628,2	174755,1	Kinderopvang	23,44		24,09	23,29	24,20	23,40	23,28	24,20	24,24	23,44	24,07	23,64	23,69		0,65	-0,14	0,77	-0,04	-0,16	0,77	0,81	0,00	0,64	0,21	0,25
440	143895,9	174778,7	Kinderopvang	27,86		27,20	25,65	27,43	25,96	25,98	27,43	27,52	25,83	27,09	26,52	26,78		-0,65	-2,21	-0,43	-1,89	-1,87	-0,43	-0,34	-2,03	-0,77	-1,34	-1,07
441	144069,1	174078	Kinderopvang	25,37		26,41	26,60	26,40	26,04	26,08	26,40	26,42	26,81	26,29	26,06	25,64		1,04	1,22	1,03	0,66	0,71	1,03	1,04	1,43	0,91	0,68	0,27
442	144171,5	174172,5	Kinderopvang	25,21		25,70	25,55	25,75	25,23	25,28	25,75	25,78	25,70	25,57	25,34	25,08		0,49	0,34	0,55	0,02	0,07	0,55	0,57	0,49	0,36	0,13	-0,13
443	144943	173526,9	Kinderopvang	27,50		27,99	28,16	28,32	28,26	28,39	28,32	28,32	28,24	28,25	27,78	27,44		0,49	0,66	0,82	0,75	0,89	0,82	0,82	0,74	0,74	0,28	-0,06
444	142777,9	173109,6	Kinderopvang	22,38		22,74	22,55	22,69	22,49	22,55	22,69	22,69	22,69	22,58	22,56	22,17		0,36	0,18	0,32	0,11	0,18	0,32	0,32	0,31	0,20	0,18	-0,20
445	142935,4	173267,1	Kinderopvang	26,04		26,47	26,32	26,54	26,07	26,21	26,54	26,54	26,50	26,28	26,18	25,80		0,43	0,28	0,50	0,03	0,17	0,50	0,50	0,46	0,24	0,14	-0,24
446	145604,4	175180,3	Kinderopvang	23,44		24,01	23,59	23,88	23,37	23,32	23,88	23,86	23,69	23,67	23,60	23,37		0,57	0,15	0,44	-0,07	-0,12	0,44	0,42	0,25	0,23	0,16	-0,07
447	145942,9	174841,7	Kinderopvang	24,05		24,40	24,17	24,33	24,00	23,99	24,32	24,33	24,27	24,21	24,13	23,81		0,36	0,13	0,28	-0,04	-0,05	0,28	0,29	0,22	0,16	0,09	-0,24
448	145817	174022,9	Kinderopvang	25,11		25,27	25,21	25,30	25,17	25,23	25,30	25,27	25,29	25,25	25,11	24,68		0,16	0,09	0,19	0,06	0,12	0,18	0,16	0,18	0,13	-0,01	-0,43
449	145439	173771	Kinderopvang	24,94		25,14	25,09	25,23	25,08	25,14	25,22	25,22	25,15	25,17	24,98	24,59		0,20	0,15	0,28	0,14	0,20	0,28	0,28	0,21	0,22	0,04	-0,35
450	141408	173212	School	17,73		18,17	18,08	18,11	18,15	18,14	18,11	18,11	18,20	18,10	18,08	17,69		0,44	0,36	0,38	0,43	0,42	0,38	0,38	0,47	0,37	0,35	-0,04
451	142187,4	173274,9	School	19,65		19,91	19,73	19,91	19,78	19,78	19,91	19,92	19,84	19,87	19,79	19,47		0,26	0,08	0,27	0,14	0,13	0,27	0,27	0,19	0,23	0,15	-0,18
452	141471	172534,9	School	17,40		17,63	17,52	17,62	17,56	17,57	17,62	17,62	17,60	17,57	17,54	17,25		0,23	0,12	0,22	0,15	0,16	0,22	0,22	0,20	0,16	0,14	-0,15
453	143397,2	174641,3	School	22,67		23,20	22,64	23,29	22,70	22,64	23,29	23,31	22,78	23,25	22,86	22,84		0,53	-0,03	0,62	0,03	-0,02	0,62	0,64	0,11	0,59	0,19	0,17
454	143656,5	174714,6	School	23,94		24,62	23,77	24,75	23,86	23,75	24,75	24,79	23,92	24,62	24,13	24,23		0,68	-0,18	0,81	-0,09	-0,19	0,81	0,85	-0,03	0,68	0,19	0,29

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
0	151446,1	176240,1	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
1	148227,6	175647,7	Bejaardenzorg		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0
2	151387,7	177209,3	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
3	149381,4	176329	Kinderopvang		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2		0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
4	148026,4	175372,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
5	150049,9	175980,6	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
6	153743,9	175752,5	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
7	151199,1	175862,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
8	147524,6	176239,4	Kinderopvang		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1
9	148227,6	175647,7	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0
10	151589,6	176121,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
11	149300,2	176421,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
12	147408,3	176318,4	Kinderopvang		-2	-2	-2	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2		-3	-3	-3	-1	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
13	147953,4	175473,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
14	153565	175702,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
15	145391,5	172312	Ziekenhuis		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
16	145826,5	175086,7	Ziekenhuis		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
17	146397,7	173224,4	Ziekenhuis		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
18	146336,9	174671,4	Ziekenhuis		0	0	0	1	1	0	1	-1	1	0	2		-1	-1	-1	0	0	-1	0	-2	0	-1	1
19	144786,9	171584,7	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
20	155855,2	171319,8	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
21	147179,3	175323,6	Ziekenhuis		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
22	151510,9	177463,8	Ziekenhuis		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
23	148138,5	175707,9	Ziekenhuis		-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
24	147475,8	175110,1	Ziekenhuis		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
25	151507,5	177467,3	Ziekenhuis		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
26	145606,7	172960,5	Ziekenhuis		0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
27	144425,4	172721,6	Ziekenhuis		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0
28	147472,2	175106	Ziekenhuis		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
29	146897,8	174322,2	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
30	151319,1	176289,1	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
31	145719	173860	School		0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
32	145182	172054,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
33	144902,2	172476,6	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
34	147201	176384	School		0	1	0	1	1	0	-1	0	0	1	1		-1	0	-1	0	0	-1	-2	-1	-1	0	0
35	155803,1	170765,9	School		0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	2		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	1
36	153523,7	176107,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
37	151554,9	176108	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
38	147863	175534	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
39	153371	175622	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
40	156556	170207	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
41	150553	175947	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
42	146205	173062	School		-1	0	0	-2	-2	0	0	1	-1	0	3		-2	-1	-1	-3	-3	-1	-1	0	-2	-1	2
43	156568,8	169205,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
44	146210	173716	School		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	1
45	144593	172551	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
46	144678	172489	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
47	156417,6	169141,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
48	145022,8	172983,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
49	147255	174746,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
50	150787	176003	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
51	146727	174118	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
52	145919,8	175026,3	School		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
53	145772	172819,3	School		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
54	146455	173593	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
55	144211,5	172543,7	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
56	145718,9	173861	School		0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
57	145182,2	172055,5	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
58	149544,9	176571,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
59	144901,5	172475,7	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
60	151245	175951	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
61	149599	176556	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
62	155803	170767	School		0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	2		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	1
63	153523	176107	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
64	151555	176109	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
65	149211	176481	School		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	1		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	0
66	153371,2	175622,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
67	155909	171066	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
68	154951	171115	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
69	156185	170475,5	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
70	144895	172805	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	2		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	1
71	146285	173226	School		0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
72	155877,5	171319	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
73	155457,7	170374,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
74	154706	171384	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
75	146367,5	173226,6	School		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
76	146296	173749	School		0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
77	147311	174758	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
78	146704	174039	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
79	146181	173126	School		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
80	156556	170207	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
81	146825	175568	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0
82	144898	172536	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
83	156548	169071	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
84	144246	172419	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
85	147088	174362	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
86	146002,1	175024,8	School		-2	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0		-3	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1
87	149555	176499	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
88	155332,4	171048,5	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
89	155685	170033	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
90	154825	171713	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
91	145461	173585	School		0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
92	156928	169864	School		0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	1		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	0
93	147232	176371	School		-1	0	-1	1	0	-1	-1	0	-1	0	1		-2	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
94	154706	171384	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
95	151284	175972	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
96	150354	176117	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
97	149526	176504	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
98	155280	171131	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
99	148133	175495	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
100	145785	175679	School		-3	-2	-2	0	1	-2	-2	-2	-2	-2	-2		-3	-3	-3	-1	0	-3	-3	-3	-3	-3	-3
101	145125	171628	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
102	147169	175340	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
103	151567	176098	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
104	151455	176125	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
105	148493	176390	School		0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	2		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1
106	147253	176329	School		-2	-2	-2	1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1		-3	-3	-3	0	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-2
107	149231	176564	School		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0	1		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
108	149895	176107	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
109	153650	175804	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
110	147934	175550	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
111	145022,8	172983,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
112	147214,7	176341,5	School		0	0	-1	1	1	-1	-1	0	0	1	1		-1	-1	-2	0	0	-2	-2	-1	-1	0	0
113	149039	176334	School		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
114	156417,6	169141,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
115	156568,8	169205,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
116	150101	176175	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
117	146181	173126	School		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
118	145826	173506	School		0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
119	146298	173194	School		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
120	155685	170033	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
121	147251	174872	School		-1	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	2		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1	1
122	149652	176476	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
123	155332	171048	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
124	155855	171319	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
125	156473	169061	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
126	154951	171115	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
127	147216	175025	School		-1	0	-1	0	-1	-1	0	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1	0
128	147934	175550	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
129	150145	176138	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
130	147179	175322,5	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
131	155211	171949,4	School		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	0
132	154626,1	171772,7	School		0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-1	1
133	154264	176002,1	School		-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
134	147179,5	175323,6	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
135	145595,2	174884,5	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
136	150392,3	176045,5	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
137	151193,6	176036,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
138	146510,1	173481,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
139	146614	174667,9	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
140	146755,2	174067,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
141	151245,1	175949,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
142	151193,6	176035,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
143	146613,8	174669,1	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
144	148894,7	174949,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
145	156008,1	171073,5	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
146	147905,3	175646,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
147	149236,7	176258,6	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
148	147295,8	176326,3	School		-2	-2	-2	1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1		-3	-3	-3	0	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2
149	149926,4	176154,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
150	147232,5	176371,8	School		-1	0	-1	1	0	-1	-1	0	-1	0	1		-2	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
151	148133	175494,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
152	146013,5	173458,3	School		0	-1	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
153	144073,1	172652,9	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
154	146826	175567,2	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0
155	146303,1	173257,2	School		0	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
156	145461,1	173586	School		0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
157	146704,1	174040	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
158	145403,5	171877,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
159	145205,9	173066	School		1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	2		0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0	1
160	151556,5	176190,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
161	156557,5	170207,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
162	151283,6	175973,5	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
163	156531,7	169049,5	School		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	1
164	146003,1	175024	School		-2	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0		-3	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1
165	145786,2	175679,5	School		-3	-2	-2	0	1	-2	-2	-2	-2	-2	-2		-3	-3	-3	-1	0	-3	-3	-3	-3	-3	-3
166	147631	174836	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
167	146204,8	173063,1	School		-1	0	0	-2	-2	0	0	1	-1	0	3		-2	-1	-1	-3	-3	-1	-1	0	-2	-1	2
168	156568,9	169206,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
169	146209,8	173717,1	School		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	1
170	144593	172552,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
171	144678,1	172487,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
172	145022,9	172984,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
173	147255,7	174747,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
174	150787,1	176001,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
175	145919,3	175026,3	School		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
176	145772,2	172818,3	School		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
177	146454,8	173594,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
178	146825	175568	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0
179	146458	175032	School		-1	0	0	1	1	0	0	-1	0	0	2		-2	-1	-1	0	0	-1	-1	-2	-1	-1	1
180	146704,3	174039,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
181	145169	173089	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
182	154800	171259	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
184	145168,7	173089,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
185	153853,7	174898,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
186	148017,9	175521,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
187	150489,9	176084,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
188	153854	174898,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
189	147201,2	176382,8	School		0	1	0	1	1	0	-1	0	0	1	1		-1	0	-1	0	0	-1	-2	-1	-1	0	0
190	150392,2	176046,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
191	150355,2	176118,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
192	144349,4	173254,1	School		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
193	145574,3	173844	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
194	155433	170386	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
195	155058,7	171153,1	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	1
196	145657,9	172265	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
197	154265,4	176003,6	School		-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
198	149568,1	176587,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
199	149565,1	176592,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
200	149599,2	176556,4	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
201	149043,3	176330,1	School		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
202	145541	174882,7	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
203	147863,2	175534,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
204	145540,9	174883,9	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
205	154646,8	171468,4	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
206	150044,2	175936,6	School		0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	2		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	1
207	156185	170475,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
208	148010,8	175509,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
209	148896,2	174981,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
210	155886,9	171087,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
211	154825	171713,8	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
212	155909	171066,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
213	154706,1	171362,6	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
214	155908,8	171087,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
215	154951,1	171109,7	School		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	1
216	147315,8	174741,7	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
217	156928,4	169865,3	School		0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	1		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	0
218	153650,5	175803,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
219	156654	170783	School		0	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0	2		-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-2	-1	1
220	156404	169232	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
221	156556,2	170207,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
222	150553,1	175947,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
223	144211,3	172544,9	School		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
224	154548,8	177890,9	School		-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
225	153676,8	180222,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
226	153730,8	179963,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
227	153491,7	179780,7	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
228	146385,9	174333,1	Ziekenhuis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
229	154523,2	176310,8	Bejaardenzorg		-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	0	0	0	2		-2	-1	-2	-2	-3	-2	-2	-1	-1	-1	1
230	143055,4	175127,7	Bejaardenzorg		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1
231	157365,5	174708,9	Bejaardenzorg		0	-1	0	1	-1	0	0	-1	0	0	2		-1	-2	-1	0	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
232	159636,6	174203	Bejaardenzorg		-1	0	0	-1	-2	0	0	-1	0	0	2		-2	-1	-1	-2	-3	-1	-1	-2	-1	-1	1
233	156886,4	172363,1	Bejaardenzorg		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	2		-3	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2	1
234	153893,8	179698,2	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
235	150427	176980,2	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
236	154536,3	179771,8	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
237	149530,9	177270,8	Bejaardenzorg		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
238	158112,4	171286,9	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
239	155101,6	177761,5	Bejaardenzorg		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1
240	147007,1	178577,6	Bejaardenzorg		-1	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0	1		-2	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	0
241	157811,1	174556,7	Bejaardenzorg		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
242	153962,4	179152,3	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
243	150539,8	180397,3	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
244	148829,3	176887,2	Bejaardenzorg		0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	2		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	1
245	146077,3	174334,7	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
246	154160,5	180061,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
247	149145,5	177775,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
248	146477,7	176586,6	Kinderopvang		-2	0	-1	1	1	-1	2	0	0	0	1		-3	-1	-2	0	0	-2	1	-1	-1	-1	0
249	146156,3	173093,2	Kinderopvang		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
250	153475,6	175762,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
251	145427,4	172276,5	Bejaardenzorg		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
252	146535,6	175958,6	Bejaardenzorg		-2	0	-1	0	0	-1	2	-1	0	0	1		-3	-1	-2	-1	-1	-2	1	-2	-1	-1	0
253	147125,4	175987,6	Bejaardenzorg		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0
254	145231,7	177578,6	School		-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	1		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	0
255	145830	177517,2	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0
256	145968,1	177455,8	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1
257	145960,4	176995,6	School		-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-1
258	146136,8	176880,6	School		-1	0	-1	0	1	-1	0	-1	0	0	0		-2	-1	-2	-1	0	-2	-1	-2	-1	-1	-1
259	146037,1	176788,6	School		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1	0		-3	-2	-3	-3	-3	-3	-2	-3	-2	-2	-1
260	145883,7	176811,6	School		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
261	147532,8	178706,1	Bejaardenzorg		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
262	146811,8	177210,4	Bejaardenzorg		-1	0	-1	1	1	-1	-1	0	0	1	1		-2	-1	-2	0	0	-2	-2	-1	-1	0	0
263	145814,7	176980,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1
264	146351,6	177126	Kinderopvang		-1	0	-1	1	1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	0	0	-2	-2	-1	-1	-1	0
265	145607,6	177233,4	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	0
266	145553,9	177057	Kinderopvang		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	0
267	147195,3	176711,9	Kinderopvang		-2	-2	-2	-1	-3	-2	-2	-2	-1	-2	1		-3	-3	-3	-2	-3	-3	-3	-3	-2	-3	0
268	146037,1	176949,6	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-1
269	145960,4	176681,2	Kinderopvang		-2	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-3	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
270	148852	177693,6	Kinderopvang		0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1
271	149396,6	176865,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
272	149296,9	177716,6	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
273	149465,6	177931,4	Kinderopvang		-1	0	-1	1	0	-1	-1	0	-1	0	0		-2	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1
274	149442,6	177616,9	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
275	149419,6	177624,6	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
276	149596	177555,6	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
278	149970,4	178367,6	Kinderopvang		-1	0	-2	2	0	-2	-2	-1	0	1	0		-2	-1	-3	1	-1	-3	-3	-2	-1	0	-1
279	149619	179373,4	Kinderopvang		-1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1		-2	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
280	149373,6	180777	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
282	151490,5	178851,8	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
283	148483,8	177801	Kinderopvang		1	2	1	1	2	1	1	1	2	2	2		0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
284	151459,8	179243	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
285	152296,6	179288,8	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
286	151390,8	179963,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
287	149550	180738,6	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
288	148890,3	181045,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
289	148744,6	177601,6	School		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
290	149795,4	176865,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
291	150301,6	178000,4	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
292	149895,1	180017,6	School		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
293	149145,5	177775,3	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
294	152748,4	179818,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
295	153009,1	179289	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
296	150312,9	180072,6	School		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
297	149390,7	180895,8	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
298	153928,2	178701,6	Bejaardenzorg		-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	2		-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
299	149705,5	180500,7	Bejaardenzorg		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
300	148090,3	179429,2	Bejaardenzorg		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
301	149017,6	177759,6	Bejaardenzorg		0	0	-1	1	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
302	153854,1	179537,6	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
303	153579	179569,4	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
304	153559,7	179592	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
305	153489,5	179575,9	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
306	153490,8	179627,9	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
307	155288,2	175643	Bejaardenzorg		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
308	155976,1	173325,2	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	0	0	1
309	156219,5	173822,6	Bejaardenzorg		1	1	1	0	1	1	1	2	1	2	2		0	0	0	-1	0	0	0	1	0	1	1
310	157521,3	174817,5	School		0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	1		-1	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
311	154843,7	177802	School		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
312	154346,3	179495,3	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
313	154437,3	179979,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
314	155093,6	179784,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
315	154660,8	180601	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
316	154416,4	180677,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
317	155372,9	180587	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
318	155149,5	180684,8	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
319	156133,9	179483,9	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
320	156050,1	179574,7	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
321	154716,6	177968,9	School		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
322	155212,3	180217	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
323	155903,5	179414,1	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	0
324	156210,7	179986,6	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
325	154444,3	179490,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
326	154248,8	179483,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
327	153543,7	179993,6	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
328	154220,9	180691,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
329	154220,9	180566,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
330	154269,8	179665,5	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
331	154779,4	179721,3	Kinderopvang		0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	0	2		-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	1
332	155009,8	179756,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
333	154702,6	180293,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
334	154988,9	180573,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
335	155058,7	180852,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
336	154933	180929,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
337	156036,1	179644,5	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
338	156259,5	179623,6	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
339	156315,4	179819,1	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
340	153997,5	179079	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
341	154060,3	179009,2	Kinderopvang		0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
342	153948,6	179546,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
343	153557,7	179665,5	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
344	155417,4	178640,2	Kinderopvang		-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
345	155298,3	178616,4	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
346	155472,1	178499,8	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
347	155213,4	178216,7	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
348	154593,6	178158,1	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
349	154837,6	178104,4	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
350	154661,9	177958	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
351	154701	177826,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
352	154530,2	177733,5	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	-2	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-2	-3	-2	-2	-2	-1	-1	0
353	154486,2	177665,2	Kinderopvang		-1	-1	-2	0	-1	-2	-2	-1	0	0	0		-2	-2	-3	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-1
354	154691,2	177323,6	Kinderopvang		-1	0	-2	0	0	-2	-2	-1	0	1	0		-2	-1	-3	-1	-1	-3	-3	-2	-1	0	-1
355	154261,7	177143	Kinderopvang		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	0
356	154422,8	176542,7	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	1		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	0
357	155193,9	176528	Kinderopvang		-2	-1	-2	-2	1	-2	-2	-1	-1	2	0		-3	-2	-3	-3	0	-3	-3	-2	-2	1	-1
358	156550,7	175713	Kinderopvang		0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	1	1		-1	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	0	0
359	156828,9	175625,1	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
360	154588,7	176176,6	School		-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	2		-2	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1
361	154881,6	176210,8	School		-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
362	154598,5	176074,1	Kinderopvang		0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
363	154749,8	176040	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
364	155106,1	175693,5	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
365	157284,8	174762,7	Bejaardenzorg		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
366	157681,6	174577,5	Bejaardenzorg		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	1
367	156755,6	175313	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
368	157348,3	175466,5	School		0	-1	0	1	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
369	157835,1	174730,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
370	157417,1	175397,7	Kinderopvang		0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
371	157454,1	174921,4	Kinderopvang		0	-1	0	1	-1	0	0	-2	0	0	2		-1	-2	-1	0	-2	-1	-1	-3	-1	-1	1
372	157565,2	175127,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
373	157448,8	175175,4	Kinderopvang		0	-1	1	1	-1	1	1	-2	0	1	2		-1	-2	0	0	-2	0	0	-3	-1	0	1
374	156935,5	175540,6	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
375	156797,9	175884,5	Kinderopvang		0	-1	0	1	1	0	0	0	0	1	1		-1	-2	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0
376	156866,7	175762,8	Kinderopvang		0	-1	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-2	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
377	156882,6	175318,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
378	157459,4	175731,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
379	157369,4	175704,6	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
380	157427,6	175614,7	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
381	157628,7	174752,1	Kinderopvang		0	0	0	1	-1	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
382	157866,8	174667,4	Kinderopvang		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
383	157406,5	174561,6	Kinderopvang		-1	-1	0	1	-1	0	0	-1	0	0	2		-2	-2	-1	0	-2	-1	-1	-2	-1	-1	1
384	157184,2	174773,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	0	-1	-1	0
385	157290,1	173963,6	Kinderopvang		-2	-1	-2	0	-1	-2	-2	1	-1	-1	0		-3	-2	-3	-1	-2	-3	-3	0	-2	-2	-1
386	157290,1	173900,1	Kinderopvang		-2	-1	-2	0	-1	-2	-2	1	-1	-1	0		-3	-2	-3	-1	-2	-3	-3	0	-2	-2	-1
387	157602,3	174037,7	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	1	-1	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	0	-2	-1	0
388	157724	173900,1	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	2	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	1	-1	-1	0
389	157004,3	173693,8	Kinderopvang		-2	-1	-2	-1	0	-2	-2	2	-2	0	0		-3	-2	-3	-2	-1	-3	-3	1	-3	-1	-1
390	156745	173386,9	Kinderopvang		-3	-2	-2	-2	-1	-2	-2	0	-2	-2	0		-3	-3	-3	-3	-2	-3	-3	-1	-3	-3	-1
391	158845,8	173916	Kinderopvang		-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	1		-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
392	154834,7	173117	Kinderopvang		0	1	1	0	0	1	1	2	1	0	2		-1	0	0	-1	-1	0	0	1	0	-1	1
393	156480,4	172402,6	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	0	-1	-1	0
394	156506,9	171640,6	School		0	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-1	-1	-1	0
395	159385,6	171582,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
396	158438,3	171593	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
397	157491,1	172005,7	Kinderopvang		0	-1	-2	0	0	-2	-2	1	-1	1	1		-1	-2	-3	-1	-1	-3	-3	0	-2	0	0
398	156369,3	172370,9	Kinderopvang		-1	0	-1	0	-1	-1	-1	1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-2	-2	-2	0	-1	-1	0
399	159713,6	174021,9	Kinderopvang		0	0	0	-1	-1	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0
400	159618,4	173974,2	Kinderopvang		0	0	0	-1	-1	0	0	1	0	0	1		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	0	-1	-1	0
401	160570,9	172571,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
402	160113	172564,7	Kinderopvang		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	0
403	160195,2	172175,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
404	160338,1	172090,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
405	160697,9	172127,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
406	160364,5	172296,8	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
407	160242,8	172386,7	Bejaardenzorg		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
408	160417,4	172159,2	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
409	160216,4	172233,3	School		0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-1	1
410	159708,4	174143,6	School		0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	0	2		-1	-1	-1	-2	-3	-1	-1	-1	-1	-1	1

Id	X	Y	Type	tussenscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	eindscore	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
411	158105	170751,6	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
412	157507	170465,9	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
413	158380,1	170434,1	School		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
414	158533,6	169994,9	School		0	0	-1	0	0	-1	-1	-2	-1	0	2		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-3	-2	-1	1
415	158115,6	170063,7	School		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	1	2		-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	0	1
416	158359	170920,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
417	157718,7	170688,1	Kinderopvang		0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0	1
418	157004,3	170725,1	Kinderopvang		0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
419	156696,7	170716,5	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	2		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	1
420	157030,8	170164,2	Kinderopvang		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	2		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	1
421	157120,7	170026,6	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
422	157157,8	169857,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
423	157535,4	169773,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-3	-1	-1	1
424	157533,5	170307,1	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
425	157411,8	170402,4	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
426	158660,6	169322,8	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
427	159221,5	170254,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
428	147338,7	180350,1	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	0
429	147190	180579,4	School		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
430	147924,8	181195,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
431	148005,5	181348,2	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
432	147105,1	180621,9	Kinderopvang		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	1		-1	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
433	147100,9	180893,7	Kinderopvang		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1
434	146867,3	180732,3	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
435	141494,6	173274,9	Bejaardenzorg		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0		-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
436	142856,6	175471,6	Kinderopvang		0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1		0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
437	143226,7	174747,2	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-1	-2	-1	-1
438	143620,3	174849,6	Kinderopvang		-1	1	-1	0	1	-1	-2	0	-1	0	0		-2	0	-2	-1	0	-2	-3	-1	-2	-1	-1
439	143628,2	174755,1	Kinderopvang		-2	0	-2	0	0	-2	-2	0	-2	-1	-1		-3	-1	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-3	-2	-2
440	143895,9	174778,7	Kinderopvang		2	3	1	2	2	1	1	3	2	2	2		1	2	0	1	1	0	0	2	1	1	1
441	144069,1	174078	Kinderopvang		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2
442	144171,5	174172,5	Kinderopvang		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
443	144943	173526,9	Kinderopvang		-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0		-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1
444	142777,9	173109,6	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	0
445	142935,4	173267,1	Kinderopvang		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	1		-2	-2	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	0
446	145604,4	175180,3	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
447	145942,9	174841,7	Kinderopvang		-1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	1		-2	-1	-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	0
448	145817	174022,9	Kinderopvang		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
449	145439	173771	Kinderopvang		0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	1		-1	-1	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-1	0
450	141408	173212	School		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
451	142187,4	173274,9	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0
452	141471	172534,9	School		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
453	143397,2	174641,3	School		-1	0	-2	0	0	-2	-2	0	-1	0	0		-2	-1	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-2	-1	-1
454	143656,5	174714,6	School		-2	0	-2	0	0	-2	-2	0	-2	0	-1		-3	-1	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-3	-1	-2

%A meso

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934		5202	5250	5372	5199	5484	5481	5314	5297	5352	4332	7,28	7,32	7,42	7,28	7,51	7,51	7,37	7,36	7,40	6,51
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077		21152	21606	21904	21336	22520	22408	22218	21860	21675	17825	15,25	15,37	15,45	15,30	15,62	15,59	15,54	15,44	15,39	14,24
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009		6598	6468	6633	6534	6928	6996	6731	6667	6695	5187	20,89	20,75	20,92	20,82	21,23	21,30	21,03	20,96	20,99	19,24
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963		11372	11277	11619	11470	11800	11807	11577	11464	11479	9328	28,21	28,14	28,39	28,28	28,52	28,52	28,36	28,28	28,29	26,62
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627		14964	14930	15303	15302	15585	15561	15300	15402	15338	12820	26,40	26,38	26,57	26,57	26,72	26,71	26,57	26,63	26,59	25,19
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473		7522	7592	7827	7671	7796	7860	7836	7700	7770	6516	10,42	10,47	10,62	10,52	10,60	10,64	10,62	10,54	10,58	9,71
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350		17113	17182	17344	17026	17882	18305	17739	17361	17274	14074	11,11	11,13	11,18	11,08	11,33	11,46	11,29	11,18	11,16	10,12
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2		4081	4239	4293	4199	4305	4315	4371	4249	4297	3373	3,89	4,02	4,07	3,99	4,08	4,08	4,13	4,03	4,07	3,24
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063		3761	3823	3902	3881	3893	3926	3869	3881	3895	3383	8,47	8,54	8,64	8,61	8,63	8,67	8,60	8,61	8,63	7,99
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905		8254	8167	8404	8264	8432	8567	8406	8263	8305	6631	9,05	9,00	9,13	9,05	9,15	9,22	9,13	9,05	9,07	8,04
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526		10699	10716	10972	10753	11140	11206	10952	10962	10871	9037	12,92	12,93	13,06	12,95	13,15	13,18	13,05	13,06	13,01	12,01
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079		4976	4938	5074	4988	5164	5173	5071	5003	5033	4064	9,78	9,75	9,88	9,80	9,96	9,97	9,88	9,81	9,84	8,82
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135		3867	3852	4037	3894	4057	4081	4068	3982	4017	2909	8,03	8,01	8,22	8,06	8,25	8,27	8,26	8,16	8,20	6,80
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366		8766	8704	8983	9062	8946	8953	8904	8947	8972	7602	24,88	24,82	25,06	25,13	25,03	25,04	25,00	25,03	25,05	23,80
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936		9217	9241	9430	9382	9558	9554	9659	9541	9466	7409	18,41	18,43	18,56	18,53	18,65	18,65	18,72	18,64	18,59	17,01
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791		2451	2447	2485	2476	2536	2530	2490	2472	2470	2076	13,69	13,68	13,77	13,75	13,89	13,87	13,78	13,74	13,74	12,77
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840		11533	11800	11747	11956	12096	12017	11889	12210	11882	10502	23,71	23,88	23,85	23,98	24,07	24,02	23,94	24,14	23,93	23,02
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195		1752	1774	1811	1793	1816	1824	1841	1864	1823	1422	4,60	4,64	4,72	4,68	4,73	4,74	4,78	4,82	4,74	3,85
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234		178	172	179	180	182	182	181	186	179	137	0,00	-0,08	0,01	0,03	0,05	0,05	0,04	0,10	0,01	-0,58
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246		4263	4205	4348	4335	4402	4412	4425	4394	4304	3387	3,08	3,04	3,15	3,14	3,19	3,20	3,21	3,18	3,11	2,36
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353		7652	7500	7708	7745	7988	8039	7924	7936	7666	5908	8,00	7,91	8,03	8,05	8,19	8,22	8,16	8,16	8,01	6,88
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12		379	371	380	382	398	401	393	396	379	286	17,52	17,38	17,54	17,57	17,83	17,88	17,75	17,80	17,52	15,77
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0		51104	51066	52609	51782	51636	51452	51597	51245	52325	47092	58,55	58,54	58,91	58,72	58,68	58,64	58,67	58,59	58,85	57,54
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766		4862	4787	5002	4892	5006	4948	5040	4940	5034	3769	11,55	11,47	11,70	11,58	11,70	11,64	11,74	11,63	11,73	10,25
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315		2497	2451	2629	2566	2572	2531	2557	2532	2597	2024	17,52	17,40	17,85	17,69	17,71	17,61	17,67	17,61	17,77	16,20
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555		1801	1815	1870	1815	1882	1908	1892	1871	1875	1490	4,62	4,65	4,76	4,65	4,78	4,83	4,80	4,76	4,77	3,94
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339		2032	1931	2060	2024	2120	2097	2097	2089	2083	1506	4,48	4,29	4,53	4,46	4,63	4,59	4,59	4,58	4,57	3,43
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238		8673	8655	8791	8723	8867	8861	8870	8879	8839	7353	13,64	13,63	13,72	13,67	13,77	13,76	13,77	13,77	13,75	12,72
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675		2044	2066	2104	2097	2106	2104	2159	2114	2116	1699	4,22	4,26	4,33	4,31	4,33	4,33	4,42	4,34	4,35	3,58
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531		6838	6784	6913	6841	7049	7006	6904	6978	6955	5738	15,11	15,06	15,17	15,11	15,29	15,25	15,17	15,23	15,21	14,09
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0		8313	8278	8444	8374	8489	8446	8589	8421	8441	7110	19,54	19,51	19,65	19,59	19,68	19,65	19,76	19,63	19,65	18,50
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612		669	663	677	675	683	676	691	672	672	588	17,52	17,46	17,59	17,58	17,65	17,59	17,73	17,55	17,55	16,70
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548		384	369	401	380	389	395	398	384	397	303	17,52	17,27	17,80	17,45	17,60	17,70	17,75	17,52	17,73	16,04
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496		3878	3909	4060	4028	4067	4058	4067	4050	4072	3251	17,52	17,57	17,81	17,76	17,82	17,81	17,82	17,80	17,83	16,41
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425		2678	2732	2811	2788	2828	2800	2818	2763	2781	2196	4,90	4,98	5,08	5,05	5,11	5,07	5,09	5,02	5,04	4,18
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482		9232	9186	9503	9386	9504	9472	9559	9535	9522	7433	17,52	17,49	17,70	17,62	17,70	17,68	17,74	17,73	17,72	16,16
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0		8062	8008	8229	8160	8270	8276	8268	8296	8217	6507	19,98	19,93	20,12	20,06	20,15	20,16	20,15	20,18	20,11	18,55
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915		7885	7762	8059	7715	8285	8268	8112	7914	8024	6474	15,30	15,21	15,43	15,17	15,60	15,59	15,47	15,32	15,41	14,15
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315		7718	7611	7823	7630	8045	8010	7898	7675	7823	6320	8,67	8,61	8,73	8,62	8,86	8,84	8,78	8,64	8,73	7,77
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292		12634	12426	12661	12464	13025	12936	12677	12547	12696	10679	23,33	23,21	23,35	23,23	23,56	23,51	23,36	23,28	23,37	22,11
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563		13878	13751	14395	13932	14514	14542	14368	13998	14184	11492	22,49	22,43	22,76	22,52	22,82	22,83	22,74	22,55	22,65	21,15
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1		848	860	877	838	921	927	908	903	870	652	1,83	1,87	1,93	1,79	2,07	2,09	2,03	2,01	1,90	1,09
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841		12771	12742	13188	13060	13141	13175	13140	13066	13155	10989	16,83	16,82	17,04	16,98	17,01	17,03	17,01	16,98	17,02	15,91
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802		17219	17474	17641	17533	17726	17797	17558	17383	17388	15862	25,44	25,56	25,63	25,58	25,67	25,70	25,59	25,52	25,52	24,81
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0		32496	33292	33679	33453	33127	33031	33493	32897	33126	30592	53,25	53,53	53,67	53,59	53,47	53,44	53,60	53,39	53,47	52,54
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829		3945	3873	4013	4003	3988	4014	3969	4004	3944	3467	17,52	17,40	17,63	17,61	17,59	17,63	17,56	17,61	17,52	16,70
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0		9778	9872	10188	10157	9779	9718	10033	9872	10025	9285	39,21	39,31	39,62	39,59	39,21	39,15	39,47	39,31	39,46	38,71
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259		11283	11164	11357	11200	11495	11477	11356	11200	11331	9595	18,61	18,54	18,65	18,56	18,73	18,72	18,65	18,56	18,64	17,56
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943		18162	17650	18565	17952	18868	18867	18572	17945	18434	14730	27,97	27,74	28,15	27,87	28,28	28,28	28,15	27,87	28,09	26,29
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588		2079	2050	2102	2049	2170	2160	2117	2053	2109	1726	10,86	10,79	10,92	10,79	11,08	11,06	10,95	10,80	10,93	9,93
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112		8814	8613	8957	8679	9297	9250	9072	8847	8961	7073	17,15	17,01	17,26	17,06	17,49	17,46	17,34	17,18	17,26	15,79
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242		5980	5905	6100	5948	6218	6335	6212	6204	6066	4400	7,92	7,86	8,01	7,89	8,09	8,18	8,09	8,08	7,98	6,60
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442		10090	10024	10351	10298	10320	10386	10241	10402	10272	8401	15,41	15,37	15,56	15,53	15,55	15,58	15,50	15,59	15,52	14,33
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870		4645	4622	4687	4558	4806	4899	4728	4784	4706	3777	5,80	5,78	5,83	5,72	5,93	6,01	5,87	5,91	5,85	5,00
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165		2346	2365	2473	2396	2462	2463	2428	2388	2411	1805	2,80	2,83	2,97	2,87	2,96	2,96	2,91	2,86	2,89	2,00
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996		21096	21209	21383	20944	21790	21741	21429	21048	21260	18378	23,76	23,80	23,86	23,71	24,00	23,99	23,88	23,75	23,82	22,74
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0		529	509	532	555	571	518	495	543	559	451	1,54	1,43	1,55	1,67	1,76	1,48	1,35	1,61	1,69	1,10
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727		3197	3173	3269	3199	3344	3344	3308	3261	3304	2394	3,96	3,94	4,04	3,96	4,12	4,12	4,08	4,03	4,08	2,99
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918		4005	3945	4133	3864	3794	4243	4049	4028	3920	3274	8,12	8,06	8,27	7,96	7,88	8,39	8,17	8,15	8,03	7,24
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009		7135	7001	7096	6995	7085	7497	7150	7053	6904	5477	4,76	4,69	4,74	4,68	4,73	4,94	4,76	4,71	4,64	3,81
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449		19787	19576	19782	19815	20137	20195	19706	19827	19823	16181	14,05	13,99	14,05	14,06	14,15	14,17	14,02	14,06	14,06	12,92
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533		13907	13799	13895	13816	13914	14400	14017	14162	13741	11067	13,98	13,94	13,98	13,94	13,99	14,18	14,03	14,09	13,91	12,71
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188		2638	2724	2681	2634	2678	2753	2706	2744	2726	2393	5,36	5,48	5,42	5,35	5,41	5,52	5,46	5,51	5,48	4,99
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594		15988	15856	16170	15923	16506	16857	16583	16274	16266	13356	24,89	24,83	24,98	24,86	25,14	25,30	25,17	25,03	25,03	23,54
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151		12432	12403	12445	12682	12787	13030	13319	12775	12812	10966	21,37	21,35	21,38	21,51	21,57	21,70	21,86	21,56	21,58	20,49
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805		9084	8890	9289	9061	9494	9497	9231	9101	9324	7289	8,17	8,07	8,27	8,15	8,37	8,37	8,24	8,17	8,28	7,20
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763		3856	3753	3849	3810	3933	3925	3779	3795	3835	3123	14,80	14,64	14,79	14,73	14,91	14,90	14,68	14,70	14,76	13,58
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067		15021	14883	15111	15049	15397	15408	15038	15184	15187	12550	17,87	17,81	17,91	17,89	18,03	18,04	17,88	17,94	17,94	16,73
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063		584	578	605	583	648	625	647	613	630	420	0,00	-0,02	0,08	0,00	0,25	0,16	0,24	0,11	0,18	-0,72
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66		22175	22149	22317	22765	22733	23119	22706	22986	22064	20665	31,82	31,81	31,87	32,05	32,04	32,18	32,02	32,13	31,77	31,20
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54	77		190539	190263	191923	193236	196766	196547	194079	193734	192209	171559	24,56	24,55	24,62	24,67	24,81	24,80	24,70	24,69	24,63	23,77
21013A612	JAMAR	Anderlecht	3,04	395		8180	8091	8131	8191	8420	8460	8243	8165	8042	7036	29,74	29,65	29,69	29,75	29,99	30,03	29,81	29,73	29,60	28,49
21013A623	FRANKRIJKSTRAAT	Anderlecht	5,52	63		4653	4622	4772	4562	4892	4921	4763	4736	4777	3831	16,98	16,94	17,14	16,86	17,30	17,33	17,13	17,09	17,14	15,78
23002A00-	ASSE - CENTRUM	Asse	66,09	2240		36652	36743	36288	36037	39420	38278	36940	36976	35998	33072	16,24	16,25	16,17	16,13	16,69	16,50	16,28	16,29	16,12	15,61
23002A01-	ASSE KERN-NOORD	Asse	34,24	1402		7700	7701	7635	7540	8187	8160	7914	7751	7592	7005	8,85	8,85	8,81	8,75	9,14	9,12	8,98	8,88	8,79	8,41
23002A02-	ASSE PARK	Asse	31,03	377		3406	3653	3830	3574	4182	3950	3882	3682	3760	3162	3,58	3,82	3,99	3,75	4,30	4,09	4,03	3,85	3,92	3,33
23002A030	MARLIER	Asse	9,55	615		2041	1941	1844	1915	1973	2056	1932	1966	1876	1838	4,66	4,48	4,30	4,43	4,54	4,69	4,46	4,53	4,36	4,28

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23002A042	KOUDERTAVEERNE	Asse	106,59	810		36960	40347	36767	36363	41088	40945	39483	37922	36976	33877	12,18	12,66	12,16	12,10	12,76	12,74	12,54	12,32	12,19	11,72
23002A081	TERLINDEN MORETTE	Asse	198,93	211		14950	15844	15035	14954	16138	16004	15576	15477	15074	13966	14,66	15,00	14,69	14,66	15,11	15,06	14,90	14,86	14,71	14,27
23002A090	ASSE STWG. AALST BRUSSEL-NOORI	Asse	220,07	1110		20067	20158	18888	18364	21132	21702	20370	19393	18777	16592	3,53	3,54	3,32	3,23	3,70	3,79	3,58	3,41	3,30	2,90
23002A100	WALFERGEM	Asse	27,32	707		21036	18315	20303	20221	20438	19375	18652	20183	19816	18671	19,47	18,54	19,23	19,20	19,27	18,92	18,66	19,19	19,07	18,67
23002A132	VOSBERG	Asse	60,57	887		7179	9048	8799	8061	9625	9367	9308	8314	8842	7249	4,50	5,36	5,25	4,92	5,60	5,50	5,47	5,04	5,27	4,53
23002A143	BOEKFOS	Asse	27,55	867		1119	1359	1407	1311	1617	1479	1485	1367	1380	1119	2,57	3,19	3,31	3,07	3,78	3,47	3,49	3,21	3,24	2,57
23002A191	TENBERG	Asse	276,28	100		11257	14318	14258	13520	15106	14692	14694	14220	14127	11867	13,25	14,63	14,60	14,29	14,94	14,78	14,78	14,59	14,55	13,55
23002C072	KOBBEGEM GENTSE STEENWEG	Bekkerzeel	50,13	311		17094	14396	15076	15471	15414	15546	14649	15527	14934	14057	11,79	10,90	11,14	11,27	11,25	11,30	10,99	11,29	11,09	10,78
23002E070	BETTEGEM	Bekkerzeel	75,58	234		22800	17359	20461	21057	19708	18676	17609	20759	20214	19324	14,58	13,03	13,96	14,12	13,74	13,44	13,11	14,04	13,89	13,63
23002F002	BEKKERZEEL-CENTRUM	Bekkerzeel	21,30	296		2179	3129	3006	2779	3521	3223	3221	2938	2935	2273	30,52	33,70	33,34	32,64	34,78	33,97	33,97	33,14	33,13	30,89
23002F0911	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONIN	Bekkerzeel	107,87	362		4473	5446	5200	5077	6045	5482	5548	5261	5131	4430	22,91	24,38	24,03	23,85	25,17	24,43	24,52	24,12	23,93	22,84
23002F0912	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONIN	Bekkerzeel	24,24	0		72604	70005	73148	75065	71046	71270	71941	73605	72876	72282	61,13	60,66	61,22	61,55	60,85	60,89	61,01	61,30	61,17	61,07
23102A081	EZEL	Bouchout	42,56	22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94	9,94
23102A313	BOUCHOUT	Bouchout	123,80	1117		9408	13644	11191	9763	12606	15229	13905	10059	11459	8569	9,77	11,65	10,63	9,95	11,24	12,24	11,75	10,10	10,75	9,32
23102A324	NEERHOF	Bouchout	122,65	1064		8974	12346	9952	9046	12014	14381	12694	9560	10414	8185	4,27	5,46	4,65	4,30	5,35	6,06	5,57	4,50	4,81	3,95
23052B00-	BRUSSEGEM-CENTRUM	Brussegem	44,61	494		21686	22331	20638	20365	22544	23299	22410	21363	21007	18466	17,72	17,91	17,41	17,32	17,97	18,19	17,94	17,63	17,52	16,71
23052B012	BRUSSEGEM UITBREIDING CENTRUI	Brussegem	5,99	402		4487	4526	4020	4034	4479	4725	4475	4262	4101	3641	17,61	17,66	16,91	16,93	17,60	17,94	17,59	17,28	17,04	16,30
23052B091	BRUSSEGEM -VERSPREIDE BEWONII	Brussegem	637,82	581		40597	41310	40242	39692	42593	42709	41801	41098	40844	36335	3,21	3,27	3,18	3,14	3,37	3,38	3,31	3,25	3,23	2,85
23052B102	OSSEL	Brussegem	17,25	214		11324	11362	11485	11338	11677	11406	11607	11525	11577	10594	20,77	20,80	20,87	20,78	20,99	20,82	20,95	20,90	20,93	20,31
23052B183	HEIRBAAN	Brussegem	235,54	128		9747	11159	9012	8815	11743	12547	11459	9496	9389	7628	0,00	0,32	-0,18	-0,23	0,45	0,61	0,39	-0,06	-0,09	-0,55
23052B191	OSSELSTRAAT	Brussegem	85,76	81		1479	1928	1139	1094	1582	2082	1962	1215	1190	929	1,13	1,88	0,46	0,36	1,31	2,10	1,93	0,62	0,57	-0,03
23052B29-	BOLLEBEEK	Brussegem	93,21	243		20955	21093	18244	18449	20460	22270	20856	19600	18679	16493	8,28	8,31	7,66	7,71	8,17	8,56	8,26	7,98	7,76	7,22
23052C00-	HAMME	Brussegem	140,05	823		13832	14360	13821	13478	13930	14413	15053	13780	13883	12384	3,85	3,98	3,85	3,76	3,87	3,99	4,15	3,84	3,86	3,47
21004A001	GROTE MARKT	Brussel	10,78	937		2334	2299	2386	2398	2414	2471	2403	2436	2368	1742	9,55	9,48	9,66	9,68	9,71	9,83	9,69	9,76	9,62	8,19
21004A002	BEURS	Brussel	3,95	562		359	361	382	381	386	400	371	376	385	298	0,31	0,32	0,46	0,45	0,48	0,57	0,39	0,42	0,48	-0,13
21004A01-	OUD KORENHUIS	Brussel	9,00	804		6220	6177	6355	6360	6412	6556	6373	6425	6335	4771	11,11	11,07	11,22	11,22	11,26	11,38	11,23	11,28	11,20	9,78
21004A02-	SINT-FRANCISCUS XAVERIUS	Brussel	13,65	1457		7375	7309	7472	7483	7623	7722	7564	7634	7421	5805	16,63	16,58	16,72	16,72	16,84	16,92	16,79	16,85	16,67	15,18
21004A03-	BIJSTAND - ZUID PALEIS	Brussel	10,53	2065		12434	12326	12604	12613	12806	12899	12613	12749	12517	10129	24,81	24,74	24,91	24,92	25,03	25,09	24,92	25,00	24,86	23,27
21004A04-	KAPELLEKERK	Brussel	7,70	1163		4578	4532	4666	4629	4765	4858	4745	4737	4602	3478	10,14	10,09	10,24	10,20	10,34	10,44	10,32	10,31	10,17	8,83
21004A10-	CENTRAAL STATION	Brussel	19,37	89		9532	9423	9810	9767	9833	9933	9811	9954	9593	7360	8,82	8,77	8,95	8,93	8,96	9,01	8,95	9,02	8,85	7,65
21004A12-	REGENTLAAN	Brussel	8,26	164		39851	40260	40478	40843	40754	40519	39754	40646	40661	36922	51,22	51,33	51,40	51,50	51,47	51,41	51,19	51,44	51,45	50,35
21004A13-	KLEINE ZAVEL	Brussel	27,71	881		103104	104098	104611	105704	105108	104654	104050	105170	103407	93430	54,74	54,86	54,92	55,04	54,97	54,92	54,85	54,98	54,78	53,58
21004A14-	GROTE ZAVEL	Brussel	18,87	1908		7197	7188	7296	7175	7337	7485	7393	7327	7226	5496	7,14	7,14	7,20	7,13	7,23	7,31	7,26	7,22	7,16	6,03
21004A15-	JACOBSPLEIN	Brussel	7,72	425		54113	54073	54138	54888	54953	54871	54052	54841	53696	48397	63,53	63,52	63,53	63,71	63,73	63,71	63,51	63,70	63,43	62,08
21004A16-	JUSTITIEPALEIS - SINT-PIETERS HOSF	Brussel	15,92	2876		7634	7670	7838	7800	7861	7857	7873	7818	7683	6283	15,67	15,70	15,83	15,80	15,85	15,85	15,86	15,82	15,71	14,52
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42		35568	35659	36317	36807	36180	36236	36278	36452	35836	31122	37,82	37,85	38,02	38,15	37,99	38,00	38,01	38,06	37,90	36,55
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33		8764	8630	9157	9036	9011	9120	8981	9200	8911	6940	20,15	20,05	20,46	20,36	20,34	20,43	20,32	20,49	20,27	18,59
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462		12350	12277	12619	12614	12721	12804	12623	12671	12437	10630	16,56	16,53	16,70	16,69	16,75	16,79	16,70	16,72	16,61	15,64
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777		44324	43967	45156	44747	45570	45991	45137	45778	44689	36795	30,37	30,30	30,53	30,45	30,60	30,68	30,52	30,64	30,44	28,80
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672		29577	29378	29969	29722	30136	30380	29920	30214	29901	24557	27,78	27,73	27,89	27,82	27,93	28,00	27,87	27,95	27,87	26,29
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081		23047	22817	23019	23182	23408	23787	23172	23420	22993	19099	24,32	24,24	24,31	24,36	24,43	24,56	24,36	24,44	24,30	22,92
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500		18325	18020	18309	18381	18603	18799	18455	18489	18290	15058	19,75	19,63	19,74	19,77	19,85	19,92	19,79	19,81	19,73	18,44
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943		3646	3539	3587	3653	3723	3755	3689	3646	3703	2560	2,95	2,85	2,90	2,95	3,02	3,04	2,99	2,95	3,00	1,86
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16		3537	3409	3594	3543	3566	3636	3607	3654	3568	2700	13,10	12,90	13,19	13,11	13,15	13,25	13,21	13,28	13,15	11,64
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116		15580	15769	15987	15963	16098	16247	16045	16189	15656	12664	15,79	15,86	15,94	15,93	15,98	16,04	15,96	16,02	15,81	14,55
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188		69018	68430	68762	69032	69770	69396	69264	69021	68307	62248	45,48	45,38	45,44	45,48	45,59	45,53	45,51	45,48	45,36	44,38
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054		6165	6126	6331	6196	6225	6274	6200	6316	6225	5210	10,13	10,10	10,26	10,16	10,18	10,22	10,16	10,25	10,18	9,32
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265		15875	15869	15983	16075	16428	16381	15982	16211	15735	13782	21,85	21,84	21,89	21,93	22,09	22,07	21,89	22,00	21,78	20,85
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRI	Brussel	10,77	63		10016	10054	10099	10144	10299	10346	10193	10343	9999	7995	18,01	18,03	18,06	18,09	18,19	18,22	18,12	18,22	18,00	16,58
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800		24292	24231	24543	24591	24792	25016	24533	24838	24001	20787	39,17	39,14	39,27	39,29	39,37	39,46	39,26	39,39	39,05	37,65
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760		2693	2668	2757	2719	2774	2853	2803	2775	2689	2001	6,41	6,37	6,51	6,45	6,53	6,65	6,58	6,53	6,40	5,23
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656		12900	12849	13018	13003	13105	13218	12917	13280	12838	11159	27,52	27,49	27,59	27,58	27,65	27,72	27,53	27,75	27,48	26,36
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635		19988	19960	20366	20351	20823	20678	20518	20763	20418	17149	28,67	28,65	28,82	28,82	29,01	28,95	28,88	28,98	28,84	27,42
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578		28670	28516	28968	28942	28974	28889	28799	29550	28954	26413	60,05	59,98	60,18	60,17	60,18	60,14	60,11	60,43	60,17	59,02
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490		9959	10075	10329	10180	10318	10261	10236	10447	10033	8426	15,27	15,34	15,49	15,40	15,49	15,45	15,44	15,56	15,32	14,29
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85	16,85
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668		13035	12771	12957	11556	11783	14483	13067	12210	13238	9955	19,57	19,44	19,53	18,77	18,90	20,29	19,59	19,14	19,68	17,80
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659		67100	69068	70913	74149	68583	75994	69506	70841	68692	67430	39,55	39,84	40,10	40,55	39,77	40,79	39,90	40,09	39,79	39,60
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192		11676	12594	11504	10392	9664	10947	12570	10950	11220	9573	38,20	38,94	38,06	37,08	36,39	37,58	38,92	37,58	37,82	36,31
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0		106223	106769	112168	123397	129016	130841	102606	114520	106701	115574	75,77	75,84	76,56	77,96	78,61	78,82	75,27	76,86	75,83	77,00
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131		378	370	370	339	230	338	405	318	384	307	32,18	31,99	31,99	31,23	27,97	31,21	32,79	30,68	32,32	30,38
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0		57572	61787	59226	69594	59077	59179	61742	65330	55823	64569	62,66	63,58	63,03	65,14	63,00	63,02	63,57	64,31	62,26	64,15
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272		1916	1727	1753	1543	1525	2067	1693	1671	1862	1393	28,44	27,59	27,71	26,69	26,60	29,07	27,43	27,33	28,20	25,88
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0		2754	2494	2529	2239	2178	2935	2457	2412	2681	2027	42,95	41,93	42,08	40,84	40,56	43,62	41,78	41,59	42,68	39,85
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55		11086	11180	11474	11378	11875	9934	11393	11091	11306	9977	33,06	33,13	33,37	33,29	33,68	32,09	33,30	33,06	33,23	32,12
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6		81351	90232	76162	82717	79971	59041	96705	80889	75997	68135	38,54	39,55	37,90	38,70	38,37	35,49	40,24	38,48	37,88	36,83
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0		107261	106681	107067	119577	97635	81801	104264	107929	102440	110798	83,21	83,13	83,18	84,88	81,78	79,12	82,77	83,30	82,51	83,71
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551		5758	6640	6576	5977	6053	7345	7288	6206	6589	4643	11,30	12,05	12,00	11,49	11,56	12,59	12,55	11,69	12,01	10,21
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0		6099	6234	4615	5387	5270	5100	6505	5149	4762	4997	24,35	24,52	22,29	23,42	23,26	23,02	24,84	23,09	22,52	22,87
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195		3212	3511	3340	2561	6974	2532	3628	2931	3304	2334	37,18	38,04	37,56	35,06	45,00	34,95	38,36	36,32	37,45	34,21
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0		298159	306772	313497	345937	305851	295898	303220	319417	297209	322703	59,50	59,86	60,13	61,38	59,82	59,40	59,71	60,37	59,46	60,49
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283		55896	60165	61089	58560	59850	59944	60590	57241	59279	52384	19,39	19,89	19,99	19,70	19,85	19,86	19,93	19,55	19,79	18,95
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0		18314	17136	18855	18678	17870	17809	17845	17858	18469	17319	43,79	43,10	44,10	44,00	43,54	43,50	43,52	43,53	43,88	43,21
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711		2797	2833	2877	2820	2796	2794	2797	2788	2836	2483	8,57	8,63	8,70	8,61	8,57	8,57	8,57	8,56	8,64	8,03
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967		3564	3583	4073	3812	3569	3569	3742	3580	3865	3354	12,12	12,15	12,85	12,48	12,13	12,13	12,38	12,15	12,56	11,80
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620		8214	8406	8863	8759	8802	8815	8576	8790	8617	7278	3,78	3,86	4,04	4,00	4,02	4,02	3,93	4,01	3,94	3,37
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282		3148	3915	4172	3872	4161	4173	4174	3553	4021	3182	9,74	10,82	11,15	10,77	11,13	11,15	11,15	10,33	10,96	9,79

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0		191098	189578	200734	196943	187528	186036	193565	188564	195637	186693	57,84	57,74	58,45	58,21	57,61	57,51	58,00	57,68	58,13	57,55
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389		5114	5021	5453	4910	5396	5503	5373	4901	5354	3875	17,56	17,45	17,98	17,30	17,91	18,03	17,88	17,29	17,86	15,83
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0		42143	44302	44891	43630	42210	41826	44508	42286	43745	41533	64,37	65,03	65,20	64,83	64,39	64,27	65,09	64,41	64,86	64,18
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295		13324	13154	13834	13554	13786	13866	13595	13460	13722	11565	15,19	15,11	15,42	15,29	15,39	15,43	15,31	15,25	15,37	14,36
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0		111003	110580	115352	115026	110750	109951	112812	111739	113530	105774	69,85	69,80	70,38	70,34	69,82	69,72	70,07	69,94	70,16	69,19
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677		5516	5883	6154	5862	6066	6113	5932	5699	6077	5130	18,73	19,16	19,46	19,13	19,36	19,41	19,21	18,95	19,37	18,25
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0		63312	61534	65840	65180	62230	61877	63235	62489	64382	61016	66,41	66,03	66,94	66,80	66,18	66,11	66,40	66,24	66,64	65,92
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212		457	493	665	572	624	619	572	585	666	428	2,02	2,24	3,19	2,70	2,98	2,95	2,70	2,77	3,19	1,82
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664		3783	3884	4073	4050	3915	3921	3981	3891	3967	3523	1,55	1,63	1,76	1,74	1,65	1,65	1,70	1,63	1,69	1,35
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360		2826	3544	3741	3544	3749	3746	3789	3206	3602	2864	2,64	3,37	3,56	3,37	3,56	3,56	3,60	3,04	3,43	2,68
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248		7001	7139	7769	7108	8086	8065	7481	6957	7726	5366	20,42	20,56	21,15	20,53	21,43	21,41	20,88	20,38	21,11	18,63
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40	28,40
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220		1231	1240	1338	1170	1345	1379	1350	1199	1315	880	10,44	10,48	10,86	10,19	10,89	11,02	10,91	10,31	10,77	8,82
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675		646	800	819	761	831	852	816	722	780	651	12,69	13,89	14,02	13,60	14,11	14,25	14,00	13,31	13,74	12,74
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904		12078	12235	12344	12187	12235	12272	12336	12219	12186	11069	10,65	10,72	10,76	10,70	10,72	10,73	10,76	10,71	10,70	10,21
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278		18329	18443	18559	18427	18587	18638	18591	18485	18447	16680	16,71	16,74	16,78	16,74	16,79	16,81	16,79	16,76	16,75	16,12
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0		36918	36988	37186	37246	37525	37519	37219	37378	37070	32959	33,47	33,49	33,54	33,55	33,62	33,62	33,54	33,58	33,51	32,46
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123		2487	2414	2578	2492	2548	2499	2495	2522	2566	1993	19,93	19,73	20,18	19,95	20,10	19,97	19,96	20,03	20,15	18,45
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0		100235	100242	102728	102121	101687	101284	101227	101198	102248	92926	54,03	54,03	54,32	54,25	54,20	54,16	54,15	54,15	54,27	53,14
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0		50837	50261	51627	51767	51283	51526	51148	51041	51191	47813	47,98	47,85	48,15	48,18	48,07	48,13	48,05	48,02	48,05	47,30
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81		2540	2503	2546	2589	2602	2585	2561	2621	2562	2026	31,70	31,57	31,72	31,86	31,91	31,85	31,77	31,97	31,77	29,76
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0		46006	47265	47508	46958	46624	46539	47230	46747	47143	43707	75,60	75,99	76,07	75,90	75,80	75,77	75,98	75,83	75,96	74,86
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551		64110	64333	65320	65778	64696	64312	65168	65253	64162	56871	54,25	54,29	54,47	54,56	54,36	54,29	54,45	54,46	54,26	52,84
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013		2423	2433	2476	2473	2498	2499	2490	2493	2455	1948	3,71	3,73	3,79	3,78	3,82	3,82	3,81	3,81	3,76	2,99
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149		3317	3273	3342	3340	3353	3347	3427	3372	3320	2627	8,57	8,51	8,61	8,61	8,62	8,62	8,72	8,65	8,58	7,53
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784		2958	2965	3027	2999	3013	3028	3028	3032	2989	2400	12,23	12,25	12,36	12,31	12,33	12,36	12,36	12,37	12,29	11,13
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688		27133	27023	27447	27577	27775	27749	27333	27716	27272	22280	25,55	25,52	25,64	25,68	25,73	25,72	25,61	25,72	25,59	24,05
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703		64071	64495	65608	65910	65243	65016	64947	65461	64278	56311	43,17	43,24	43,42	43,46	43,36	43,32	43,31	43,39	43,20	41,84
21004C591	TER KAMERENBOS	Elsene	126,49	2		105028	104540	105206	106024	106832	106034	105717	105596	105313	92215	26,22	26,18	26,23	26,29	26,35	26,29	26,27	26,26	26,24	25,20
21004C61-	V.U.B.	Elsene	24,33	841		17320	17249	17538	17795	17484	17673	17378	17584	17196	14352	21,24	21,21	21,33	21,43	21,31	21,38	21,26	21,35	21,19	19,94
21004C62-	BOENDAAL-WEST	Elsene	9,65	702		7534	7467	7599	7843	7612	7764	7538	7599	7422	6212	22,24	22,18	22,30	22,53	22,32	22,46	22,25	22,30	22,13	20,87
21004C63-	NATIENSQUARE	Elsene	27,59	1276		29560	29133	29066	30528	29499	30025	29123	29013	29193	25269	25,77	25,65	25,63	26,02	25,75	25,89	25,65	25,62	25,67	24,56
21004C642	FRANKLIN ROOSEVELTLAAN	Elsene	21,67	354		14008	13904	14111	14679	14125	14399	13983	14079	13813	11752	20,25	20,20	20,30	20,57	20,31	20,44	20,24	20,28	20,15	19,06
21004C65-	DIESDELLE	Elsene	15,91	355		4656	4580	4627	4651	4715	4743	4630	4588	4569	3864	8,54	8,47	8,51	8,54	8,60	8,63	8,52	8,47	8,46	7,70
21009A00-	CENTRUM	Elsene	13,28	2674		5410	5443	5564	5605	5540	5535	5493	5517	5497	4468	6,69	6,71	6,80	6,83	6,79	6,78	6,75	6,77	6,75	5,91
21009A01-	BLYCKAERTS	Elsene	13,08	2111		7479	7493	7585	7616	7699	7747	7602	6858	7581	6006	8,98	8,99	9,05	9,07	9,12	9,15	9,06	8,58	9,04	7,98
21009A02-	MUSEUM	Elsene	12,20	3366		4947	4919	5060	5066	5074	5064	4990	5063	4991	3961	6,75	6,73	6,85	6,85	6,86	6,85	6,79	6,85	6,79	5,85
21009A03-	KLUIS	Elsene	14,30	2004		4798	4809	4899	4886	4930	4922	4865	4926	4850	3811	6,32	6,33	6,40	6,39	6,43	6,42	6,37	6,42	6,36	5,40
21009A041	GEWIJDE BOOM	Elsene	13,99	2415		2278	2215	2368	2361	2369	2382	2387	2376	2373	1667	1,14	1,07	1,25	1,24	1,25	1,27	1,27	1,26	1,25	0,34
21009A051	SINT-BONIFAAS	Elsene	6,88	1238		4087	4065	4196	4180	4199	4234	4135	4212	4114	3294	9,12	9,10	9,25	9,23	9,25	9,29	9,18	9,26	9,15	8,13
21009A101	FLAGEYPLEIN	Elsene	7,30	1844		6739	6747	6818	6862	6885	6874	6814	6870	6779	5715	13,73	13,74	13,80	13,84	13,85	13,85	13,80	13,84	13,77	12,81
21009A111	WERYSTRAAT	Elsene	15,04	3354		11113	11166	11384	11394	11463	11459	11287	11944	11322	8873	11,90	11,93	12,03	12,03	12,07	12,06	11,98	12,29	12,00	10,73
21009A121	GENERAAL DE GAULLE	Elsene	9,24	1237		2112	2110	2163	2176	2174	2189	2135	2185	2148	1624	3,50	3,50	3,58	3,60	3,60	3,62	3,54	3,62	3,56	2,65
21009A13-	GACHARD	Elsene	8,02	1431		3035	3063	3081	3078	3120	3118	3079	3121	3081	2569	6,30	6,33	6,36	6,35	6,41	6,41	6,36	6,41	6,36	5,63
21009A151	A. DELPORTE-NOORD	Elsene	8,14	963		4369	4358	4419	4486	4471	4458	4392	4467	4396	3580	8,58	8,57	8,64	8,71	8,69	8,68	8,61	8,69	8,61	7,69
21009A192	VIJVERS	Elsene	10,00	2		2604	2588	2646	2678	2698	2678	2644	2661	2598	2057	4,55	4,53	4,61	4,66	4,68	4,66	4,61	4,63	4,55	3,72
21009A20-	KLEIN ZWITSERLANDPLEIN	Elsene	19,72	3285		14360	14371	14448	14814	14650	14618	14583	14635	14440	11735	19,68	19,69	19,72	19,89	19,82	19,80	19,79	19,81	19,72	18,34
21009A21-	ZOMER	Elsene	22,99	3583		24213	24195	24313	24979	24722	24609	24465	24616	24239	19945	23,66	23,65	23,69	23,89	23,81	23,78	23,74	23,78	23,67	22,24
21009A22-	HOGESCHOOL	Elsene	23,13	3843		13903	13900	14006	14115	14184	14095	14136	14077	14027	11364	15,62	15,62	15,66	15,71	15,74	15,70	15,72	15,69	15,67	14,43
21009A23-	STERREPLEIN	Elsene	14,71	2267		12431	12443	12504	12692	12776	12690	12635	12727	12549	10246	21,22	21,23	21,27	21,37	21,42	21,37	21,34	21,39	21,29	19,89
21009A29-	KERKHOF	Elsene	11,24	1		633	658	653	668	646	631	654	643	636	479	0,00	0,09	0,07	0,13	0,05	-0,01	0,08	0,04	0,01	-0,62
21009A2MJ	UNIVERSITAIR CAMPUS	Elsene	59,92	725		35718	35743	36196	34976	36240	36206	36421	36291	35617	31181	15,45	15,46	15,53	15,33	15,54	15,53	15,57	15,55	15,44	14,65
21009A301	BOONDAEL-NOORD	Elsene	7,81	880		2924	2933	2953	2947	2988	2975	2989	2988	2954	2353	11,61	11,63	11,66	11,65	11,72	11,70	11,73	11,72	11,66	10,50
21009A311	WIJNSTOKSTRAAT	Elsene	2,43	307		117	118	118	117	122	120	124	122	122	91	0,00	0,02	0,02	0,00	0,10	0,06	0,14	0,10	0,10	-0,56
21009A33-	SINT-ADRIAAN	Elsene	24,15	3416		9368	9385	9418	9406	9444	9446	9465	9454	9463	7690	11,90	11,91	11,93	11,92	11,94	11,95	11,96	11,95	11,96	10,88
21009A34-	GEMEENTELIJK STADION	Elsene	8,93	487		429	446	442	457	437	425	444	434	431	321	0,00	0,09	0,07	0,15	0,04	-0,02	0,08	0,03	0,01	-0,64
21009A40-	LARIKSEN	Elsene	14,02	1946		4558	4580	4644	4607	4637	4648	4682	4646	4652	3586	5,43	5,45	5,50	5,47	5,49	5,50	5,53	5,50	5,51	4,53
21009A41-	SINT-JORIS	Elsene	13,06	2323		5324	5315	5409	5353	5439	5484	5455	5448	5416	4119	6,79	6,79	6,86	6,82	6,88	6,92	6,89	6,89	6,86	5,75
21009A42-	RENIER CHALON	Elsene	19,54	2693		7059	7042	7149	7068	7192	7201	7183	7173	7170	5469	6,05	6,04	6,10	6,05	6,12	6,13	6,12	6,11	6,11	5,05
21009A43-	FERNAND NEURAY	Elsene	12,32	1811		7244	7209	7299	7280	7402	7417	7357	7318	7299	5724	9,24	9,22	9,28	9,26	9,34	9,35	9,31	9,29	9,28	8,15
21009A44-	PROVOOST	Elsene	12,98	1946		2884	2889	2913	2913	2973	2972	2975	2939	2909	2139	3,37	3,38	3,41	3,41	3,47	3,47	3,48	3,43	3,40	2,41
21009A451	KASTELEINPLEIN-OOST	Elsene	16,06	2310		5249	5276	5371	5388	5359	5375	5398	5382	5340	4095	5,42	5,44	5,51	5,52	5,50	5,51	5,53	5,52	5,49	4,49
21009A501	LUXEMBURG PLEIN	Elsene	5,92	420		829	838	831	866	838	867	873	1393	886	626	1,79	1,83	1,80	1,92	1,83	1,92	1,94	3,41	1,99	1,01
21009A512	WIERTZ	Elsene	2,63	278		541	531	554	560	552	556	540	723	529	469	2,08	2,03	2,16	2,19	2,14	2,17	2,08	2,99	2,02	1,67
21009A52-	GRAYSTRAAT	Elsene	18,32	3765		8681	8656	8818	8804	8956	9084	8936	8446	8782	7013	7,77	7,76	7,84	7,84	7,91	7,98	7,90	7,65	7,83	6,85
21009A53-	LONDENPLEIN	Elsene	18,51	3693		11022	10894	11119	11169	11345	11445	11285	12148	11182	8863	10,25	10,19	10,29	10,31	10,39	10,43	10,36	10,73	10,32	9,19
21009A542	ANGLICAANSE KERK	Elsene	5,81	566		571	548	592	584	575	585	604	584	578	416	0,00	-0,09	0,08	0,05	0,02	0,06	0,13	0,05	0,03	-0,70
21009A552	NAAMSEPOORT	Elsene	9,72	1305		6185	6170	6278	6270	6287	6321	6315	6273	6224	5294	9,60	9,59	9,68	9,67	9,68	9,71	9,71	9,67	9,64	8,87
21009A593	LEOPOLD KWARTIER	Elsene	5,71	0		394	389	404	408	404	407	396	399	388	341	0,00	-0,03	0,06	0,08	0,06	0,08	0,01	0,03	-0,04	-0,33
21009A602	BELVEDERE	Elsene	4,20	372		1672	1665	1703	1710	1704	1698	1693	1700	1681	1410	7,40	7,38	7,48	7,50	7,48	7,47	7,46	7,47	7,42	6,68
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084		10040	10009	10134	10153	10257	10252	10140	10257	10117	8063	12,02	12,01	12,07	12,08	12,14	12,14	12,08	12,14	12,06	10,88
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343		1105	1079	1089	1112	1132	1106	1101	1120	1082	851	7,13	7,03	7,07	7,16	7,24	7,14	7,12	7,19	7,04	6,05
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787		5138	5155	5267	5327	5254	5268	5232	5270	5218	4098	6,18	6,19	6,28	6,32	6,27	6,28	6,25	6,28	6,24	5,28
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831		2516	2535	2539	2539	2553	2546	2563	2570	2545	2138	2,52	2,54	2,55	2,55	2,56	2,56	2,58	2,58	2,55	2,03
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832		1808	1812	1833	1833	1846	1850	1852	1847	1834	1400	6,34	6,35	6,40	6,40	6,43	6,44	6,44	6,43	6,40	5,33
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727		3864	3856	3921	3915	3941	3953	3969	3934	3914	3123	7,12	7,11	7,19	7,18	7,21	7,22	7,24	7,20	7,18	6,24
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573		7819	7792	7822	7800	7989	8004	7990	7938	7849	6048	7,23	7,22	7,23	7,22	7,33	7,33	7,33	7,30	7,25	6,16

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277		4227	4239	4292	4254	4281	4263	4328	4323	4248	3469		14,74	14,76	14,83	14,78	14,82	14,79	14,88	14,87	14,77	13,61
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451		263	273	275	266	292	279	282	270	268	207		0,00	0,09	0,10	0,03	0,25	0,14	0,16	0,06	0,04	-0,53
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324		5009	5051	5059	5112	4952	5000	5167	5087	5101	4145		11,18	11,22	11,23	11,28	11,12	11,17	11,34	11,26	11,27	10,22
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856		1424	1483	1462	1422	1425	1429	1533	1478	1502	1150		4,70	4,85	4,79	4,69	4,70	4,71	4,97	4,84	4,90	3,93
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536		6320	6316	6353	6402	6469	6446	6407	6470	6366	5247		15,26	15,26	15,29	15,34	15,40	15,38	15,34	15,40	15,30	14,17
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705		2996	3003	3015	2933	3033	3026	3036	3050	3036	2576		6,23	6,24	6,26	6,15	6,28	6,27	6,29	6,30	6,29	5,63
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335		3111	3109	3168	3247	3222	3214	3124	3198	3140	2530		13,68	13,68	13,78	13,92	13,88	13,87	13,70	13,84	13,73	12,53
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413		133911	135682	135419	137570	136275	135851	133659	136912	136048	126466		57,93	58,09	58,06	58,26	58,14	58,10	57,90	58,20	58,12	57,22
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45		11794	12128	11764	12236	11969	11969	11721	11992	12217	11267		49,52	49,83	49,49	49,93	49,68	49,68	49,45	49,70	49,91	49,00
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307		33699	33949	34040	34255	34458	34380	33896	34710	33854	30802		37,82	37,90	37,92	37,98	38,04	38,02	37,88	38,11	37,87	36,96
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0		7070	7213	7084	7310	7285	7360	7083	7421	7330	6090		26,32	26,48	26,34	26,59	26,56	26,64	26,34	26,71	26,61	25,16
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129		1216	1224	1288	1267	1256	1262	1267	1256	1226	1059		2,31	2,33	2,49	2,44	2,41	2,43	2,44	2,41	2,34	1,90
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532		20509	22620	23000	22792	23303	23585	22566	23414	22160	20256		26,42	27,20	27,33	27,26	27,44	27,53	27,18	27,47	27,03	26,32
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263		3317	3283	3380	3409	3430	3449	3459	3479	3310	2616		10,58	10,53	10,68	10,72	10,75	10,78	10,79	10,82	10,57	9,42
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290		10516	10382	10698	10584	10840	10921	10301	10876	10624	9620		26,67	26,57	26,81	26,72	26,91	26,97	26,51	26,94	26,75	25,97
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625		3896	4058	3885	4178	3844	3773	3873	3840	4201	3663		8,62	8,81	8,60	8,94	8,55	8,47	8,59	8,55	8,97	8,33
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580		6215	6439	6447	6584	6460	6449	6464	6538	6785	4912		5,19	5,32	5,33	5,41	5,34	5,33	5,34	5,38	5,53	4,32
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482		9688	9592	9718	9658	9961	9950	9734	9845	9812	7817		6,38	6,34	6,39	6,37	6,50	6,49	6,40	6,45	6,43	5,52
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887		9033	9237	9149	9205	9368	9443	8963	9424	9128	7299		14,17	14,30	14,24	14,28	14,38	14,42	14,12	14,41	14,23	12,97
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608		15882	15663	15806	15730	16196	16314	15945	16288	15644	14272		23,45	23,35	23,42	23,38	23,60	23,65	23,48	23,64	23,34	22,67
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18		7175	7344	7521	7460	7544	7580	7465	7571	7496	6308		9,78	9,90	10,01	9,97	10,03	10,05	9,98	10,05	10,00	9,17
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703		14402	14414	14759	14797	14856	14988	14706	14867	14464	11671		12,26	12,26	12,39	12,40	12,43	12,47	12,37	12,43	12,28	11,15
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530		11282	11391	11655	11699	11525	11361	11492	11605	11626	9235		10,44	10,49	10,61	10,62	10,55	10,48	10,53	10,58	10,59	9,46
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865		2283	2285	2331	2370	2318	2294	2306	2358	2343	1812		3,16	3,16	3,23	3,28	3,21	3,17	3,19	3,26	3,24	2,42
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655		6957	6919	7106	7103	7123	7232	7147	7131	7000	5755		11,06	11,03	11,17	11,17	11,18	11,26	11,20	11,19	11,09	10,11
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355		5460	5428	5559	5547	5608	5587	5562	5606	5536	4319		6,38	6,36	6,46	6,45	6,49	6,48	6,46	6,49	6,44	5,45
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076		8905	8896	8995	9124	9024	9061	9002	9131	8978	7127		7,50	7,50	7,55	7,61	7,56	7,58	7,55	7,61	7,54	6,56
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244		1114	1106	1141	1153	1143	1140	1130	1162	1129	829		2,12	2,10	2,19	2,22	2,20	2,19	2,16	2,25	2,16	1,27
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507		7128	7131	7227	7239	7233	7270	7238	7303	7141	5846		7,07	7,08	7,13	7,14	7,14	7,16	7,14	7,18	7,08	6,25
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194		21390	21320	21530	21817	21663	21617	21711	21792	21477	18151		24,39	24,36	24,44	24,54	24,48	24,47	24,50	24,53	24,42	23,16
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407		13212	13226	13362	13517	13501	13439	13157	13408	13317	10868		7,63	7,64	7,68	7,73	7,73	7,71	7,61	7,70	7,67	6,79
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464		4900	4904	4976	5007	4957	4978	4915	4991	4903	4024		10,19	10,19	10,27	10,30	10,25	10,27	10,21	10,28	10,19	9,24
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196		44994	45547	45563	45863	46134	46276	45606	46279	45756	38835		34,77	34,88	34,88	34,95	35,00	35,03	34,89	35,03	34,92	33,43
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000		35345	35394	35984	36646	36093	35777	36157	36217	36023	30023		24,42	24,43	24,56	24,70	24,58	24,51	24,59	24,61	24,56	23,20
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENST	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693		13605	13785	13910	13951	13947	13934	13769	14030	14022	11129		26,56	26,67	26,74	26,76	26,76	26,75	26,66	26,81	26,80	25,00
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675		1940	2001	1970	2041	1995	1949	1935	2039	1951	1789		8,44	8,58	8,51	8,67	8,57	8,46	8,43	8,67	8,46	8,07
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSHI	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099		2648	2674	2771	2718	2750	2756	2690	2758	2773	2067		5,80	5,84	5,98	5,90	5,95	5,96	5,86	5,96	5,98	4,85
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707		48473	48395	48723	49360	49324	49263	49032	49410	48726	40833		29,45	29,44	29,49	29,60	29,60	29,59	29,55	29,61	29,50	28,03
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366		3528	3514	3540	3650	3600	3586	3553	3589	3542	2948		32,10	32,07	32,13	32,40	32,28	32,24	32,16	32,25	32,13	30,54
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438		854	875	872	956	868	866	900	885	886	675		0,57	0,63	0,62	0,86	0,61	0,60	0,70	0,66	0,66	0,00
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365		7558	7612	7567	7606	7769	7836	7571	7538	7509	6627		15,36	15,40	15,36	15,39	15,52	15,57	15,37	15,34	15,32	14,58
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111		3143	3138	3146	3127	3202	3245	3183	3208	3166	2640		12,33	12,32	12,34	12,31	12,43	12,51	12,40	12,44	12,37	11,41
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827		4211	4389	4161	4413	4273	4248	4214	4362	4311	3736		13,32	13,55	13,25	13,58	13,40	13,37	13,32	13,52	13,45	12,66
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117		9162	9504	9090	9192	9550	9594	9170	9089	9026	7771		19,05	19,29	19,00	19,07	19,33	19,36	19,06	19,00	18,95	17,97
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499		19854	19688	19619	19349	20097	20043	19745	19591	19432	16271		15,58	15,53	15,51	15,42	15,65	15,63	15,54	15,50	15,45	14,40
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688		13950	14188	14140	14093	14536	14492	14213	14210	14138	11566		13,88	13,97	13,95	13,94	14,11	14,09	13,98	13,98	13,95	12,83
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643		2952	2918	3082	3081	3234	3185	3145	3148	3058	2163		4,57	4,53	4,73	4,73	4,91	4,85	4,80	4,81	4,70	3,48
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318		7070	7132	7176	7020	7238	7208	7278	7115	7025	5967		20,01	20,07	20,11	19,96	20,17	20,14	20,21	20,06	19,97	18,87
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0		122	113	108	112	97	116	105	110	156	80		0,00	-0,18	-0,28	-0,20	-0,51	-0,12	-0,34	-0,24	0,60	-0,91
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311		1557	1567	1593	1598	1636	1614	1612	1575	1548	1389		7,17	7,20	7,27	7,28	7,39	7,33	7,32	7,22	7,15	6,69
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1		8085	8018	8249	8144	8269	8210	8290	8194	8166	7124		30,27	30,20	30,44	30,33	30,46	30,40	30,48	30,38	30,35	29,20
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5		971	995	1002	979	1010	1002	982	952	976	743		4,36	4,45	4,48	4,39	4,50	4,48	4,40	4,29	4,38	3,43
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510		3979	3885	3937	3962	4121	4111	4016	3902	3759	3064		7,50	7,40	7,46	7,48	7,65	7,64	7,54	7,42	7,26	6,40
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995		7215	7231	7184	7208	7516	7515	7334	7228	7284	5719		10,41	10,42	10,39	10,40	10,61	10,61	10,49	10,42	10,46	9,27
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6		1996	1950	1975	2050	1977	1918	2022	2093	2014	1545		0,13	0,07	0,10	0,19	0,11	0,04	0,16	0,24	0,15	-0,45
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035		3016	2924	3025	3046	3012	2950	3014	3148	3051	2326		1,89	1,80	1,90	1,92	1,88	1,82	1,89	2,01	1,92	1,16
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800		518	507	485	515	489	492	509	535	505	360		0,33	0,28	0,18	0,32	0,20	0,21	0,29	0,41	0,27	-0,50
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663		175	171	177	179	172	191	192	174	178	128		0,00	-0,05	0,03	0,05	-0,04	0,21	0,22	-0,01	0,04	-0,69
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753		5931	5768	5748	5711	5908	5880	5924	5955	5936	4622		8,04	7,92	7,90	7,87	8,02	8,00	8,04	8,06	8,04	6,95
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161		3348	3313	3321	3378	3385	3232	3376	3447	3355	2689		4,59	4,55	4,56	4,62	4,63	4,46	4,62	4,69	4,60	3,81
21006A073	VORMINGSSTATION	Evere	22,19	2572		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21006A094	GOEDE HERDER	Evere	30,97	378		7925	7703	7652	7593	7974	7836	7737	7967	7974	6305		5,44	5,33	5,30	5,27	5,46	5,39	5,34	5,46	5,46	4,58
21006A101	CONSCIENCE	Evere	24,00	4371		12708	12453	12721	12869	12684	12467	13227	13280	13016	9702		9,14	9,05	9,15	9,20	9,13	9,05	9,33	9,35	9,26	7,90
21006A11-	OASE - PROVENCE - LANGUEDOC	Evere	18,40	873		26998	27174	28143	27136	28280	24919	29565	27897	28253	21533		27,63	27,68	27,97	27,67	28,01	26,99	28,37	27,90	28,00	25,83
21006A12-	GERMINAL I	Evere	5,61	699		4633	4673	4814	4727	4801	4215	5078	4798	4785	3691		21,05	21,11	21,32	21,19	21,30	20,39	21,69	21,29	21,27	19,49
21006A13-	GEMEENTEHUIS	Evere	9,69	1365		6112	6116	6262	6350	6223	5941	6392	6413	6316	4933		11,73	11,73	11,86	11,93	11,83	11,58	11,97	11,99	11,90	10,63
21006A142	ED. DEKNOOPSTRAAT	Evere	5,81	1201		4843	4747	4822	4887	4762	4693	4984	5008	4925	3869		11,85	11,75	11,83	11,90	11,76	11,69	12,01	12,03	11,94	10,69
21006A153	KEET	Evere	9,35	1280		4411	4388	4335	4375	4409	4554	4279	4457	4391	3888		8,34	8,32	8,26	8,31	8,34	8,49	8,20	8,39	8,32	7,78
21006A171	OUDSTRIJDERSLAAN	Evere	43,62	302		16043	16190	17195	15780	17112	16063	16900	16250	17181	12420		13,47	13,52	13,87	13,38	13,84	13,48	13,77	13,55	13,86	12,07
21006A201	HOOG-EVERE	Evere	19,73	2463		6782	7001	7134	6977	7146	7236	6882	7102	7164	5696		7,59	7,73	7,81	7,72	7,82	7,88	7,66	7,80	7,83	6,84
21006A21-	BRABANTS THUIS	Evere	12,25	1194		3597	3668	3851	3548	3887	3850	3678	3731	3912	2754		6,55	6,63	6,84	6,50	6,88	6,84	6,64	6,70	6,90	5,48
21006A22-	SAINT-EXUPERY	Evere	9,59	2023		7051	7052	7248	6858	7216	7341	6772	7093	7367	5542		11,78	11,78	11,93	11,63	11,90	11,99	11,57	11,81	12,01	10,54
21006A23-	GELUKZALIGHEID	Evere	19,66	2901		6307	6448	6719	6229	6720	6703	6260	6472	6806	4891		7,14	7,24	7,42	7,09	7,42	7,41	7,11	7,25	7,47	6,09
21006A24-	IEDER ZIJN HUIS - ZAVENTEM	Evere	6,21	503		2816	3418	3673	3058	3406	3294	3853	3310	3530	2419		10,49	11,48	11,86	10,91	11,46	11,29	12,11	11,31	11,65	9,74
21006A25-	GIBET	Evere	13,28	1048		1335	1619	1701	1559	1613	1569	1771	1622	1660	1234		1,67	2,24	2,39	2,13	2,23	2,15	2,52	2,25	2,32	1,45
21006A272	GROSJEANWIJK	Evere	16,64	84		6812	6943	7063	6805	7234	7132	6653	7055	7170	5109		8,78	8,87	8,95	8,77	9,06	8,99	8,67	8,94	9,02	7,48

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21006A312	J. BORDET LAAN	Evere	10,00	478		14541	16190	17576	15837	15856	15390	18089	16601	17217	11906	31,42	32,36	33,09	32,16	32,17	31,91	33,34	32,58	32,90	29,71
21006A323	GERMINAL II	Evere	8,81	840		1252	1250	1284	1288	1285	1247	1285	1271	1283	998	0,59	0,59	0,66	0,66	0,66	0,58	0,66	0,63	0,65	0,04
21006A37-	INDUSTRIEZONE	Evere	32,87	122		11738	11934	12578	12507	12287	9536	13326	12633	12508	9561	15,83	15,93	16,25	16,21	16,11	14,59	16,61	16,28	16,22	14,61
21006A403	CICEROWIJK	Evere	9,43	1757		5129	5379	5640	5086	5509	5557	5320	5262	5603	4315	11,89	12,14	12,40	11,84	12,27	12,32	12,08	12,03	12,36	10,99
21006A414	P. DUPONTSTRAAT	Evere	26,24	2947		11202	11157	11718	10630	11702	12069	10389	10987	11772	9536	8,85	8,83	9,06	8,61	9,06	9,20	8,50	8,76	9,08	8,11
21006A4741	GEMEENSCHAPPEN	Evere	12,88	580		15737	17321	17958	16977	17350	17872	17890	17264	17659	14910	26,98	27,76	28,05	27,59	27,77	28,01	28,02	27,73	27,91	26,55
21006A4742	GEMEENSCHAPPEN	Evere	3,72	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21006A48-	KERKHOF BRUSSEL	Evere	48,80	28		3747	4667	5123	4298	4518	4500	5265	4636	4939	3299	3,17	3,91	4,24	3,62	3,80	3,78	4,33	3,89	4,11	2,75
21006A515	CARLI	Evere	12,49	1113		2421	2363	2335	2332	2417	2381	2366	2438	2429	1936	3,31	3,23	3,19	3,19	3,30	3,26	3,23	3,33	3,32	2,59
21008A00-	CENTRUM	Ganshoren	9,46	1119		3204	3385	3025	2989	3239	3403	3416	3066	2930	2576	5,52	5,73	5,30	5,25	5,56	5,75	5,77	5,35	5,17	4,69
21008A01-	VAN PAGE-ZUID	Ganshoren	4,84	597		2039	2143	1972	1994	2144	2265	2218	1998	1936	1750	6,84	7,05	6,70	6,75	7,05	7,29	7,20	6,76	6,62	6,21
21008A02-	SIPPELBERG	Ganshoren	17,87	2899		27745	28577	26666	25844	27840	28807	27713	27595	26657	23844	35,60	35,88	35,23	34,94	35,63	35,95	35,59	35,55	35,23	34,20
21008A10-	PLATEAU	Ganshoren	21,47	3072		22076	22088	21876	21744	22262	23001	22627	21809	22332	18532	23,57	23,58	23,51	23,46	23,64	23,88	23,76	23,48	23,66	22,29
21008A19-	BASILIEK	Ganshoren	4,72	2		2191	2166	2159	2118	2207	2290	2147	2113	2183	1805	20,90	20,82	20,80	20,67	20,95	21,21	20,76	20,65	20,88	19,57
21008A20-	KEIZER-KAREL	Ganshoren	17,58	4111		43502	47634	43812	45866	48435	50332	46741	46701	43419	42966	30,43	31,20	30,49	30,88	31,35	31,68	31,04	31,03	30,41	30,32
21008A21-	MAIL	Ganshoren	15,14	2483		2982	3138	2773	3188	3308	3606	3391	3272	2900	2244	1,90	2,05	1,69	2,10	2,21	2,47	2,28	2,18	1,82	1,10
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	19,70	2963		3319	3411	2918	3320	3518	3983	3750	3478	3040	2272	1,26	1,34	0,92	1,26	1,42	1,78	1,60	1,39	1,03	0,29
21008A23-	DE MESMAEKER	Ganshoren	16,00	246		1496	1877	1344	1466	1639	1881	1925	1507	1344	1037	0,00	0,55	-0,24	-0,05	0,22	0,55	0,61	0,02	-0,24	-0,80
21008A240	HERVORMING	Ganshoren	10,82	1458		3967	4347	3560	3767	4132	4684	4610	3927	3546	2729	5,04	5,39	4,64	4,85	5,20	5,68	5,62	5,00	4,62	3,70
21008A27-	NESTOR MARTIN	Ganshoren	9,34	0		1182	1120	891	952	1006	1138	1061	950	889	787	0,29	0,16	-0,36	-0,22	-0,09	0,20	0,03	-0,22	-0,37	-0,63
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	39,01	0		692	646	513	557	564	630	618	554	514	459	0,00	-0,16	-0,66	-0,49	-0,46	-0,21	-0,26	-0,50	-0,66	-0,89
21008A30-	LE HOME	Ganshoren	11,98	1234		17120	17158	16338	15485	15724	16181	17765	15746	16221	13285	27,20	27,22	26,83	26,41	26,53	26,75	27,50	26,54	26,77	25,21
21008A31-	TOUSSAINT	Ganshoren	3,25	450		641	682	622	611	610	663	742	636	617	439	1,42	1,60	1,34	1,29	1,28	1,52	1,84	1,40	1,32	0,43
21008A32-	HEIDEKEN	Ganshoren	8,43	1542		13204	13163	13233	13024	12366	12320	13495	13098	13252	11420	28,42	28,39	28,44	28,31	27,88	27,85	28,60	28,35	28,45	27,24
21008A33-	VAN PAGE-NOORD	Ganshoren	9,79	1170		3673	3862	3411	3362	3693	3863	3861	3421	3321	2986	13,63	13,91	13,21	13,13	13,66	13,92	13,91	13,23	13,07	12,48
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	13,14	546		6345	6373	5915	5649	5829	6119	6623	5815	5866	4809	15,62	15,64	15,20	14,93	15,11	15,40	15,88	15,10	15,15	13,99
21008A35-	KEURE	Ganshoren	4,08	366		109	140	132	112	111	109	147	116	124	84	0,00	0,61	0,46	0,06	0,04	0,00	0,73	0,15	0,31	-0,58
21008A38-	DE RIVIERENPARK	Ganshoren	6,54	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084		17714	17308	17073	17337	18101	17608	17423	17754	17681	16155	13,55	13,42	13,34	13,43	13,67	13,52	13,46	13,56	13,54	13,04
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703		14034	13696	13551	13714	13049	13647	13769	13596	13723	12672	22,48	22,30	22,22	22,31	21,95	22,27	22,34	22,25	22,31	21,74
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750		11171	10943	11155	10946	10844	11008	11111	11277	11493	10108	8,01	7,92	8,00	7,92	7,88	7,94	7,99	8,05	8,14	7,57
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588		1149	1188	1161	1190	1022	1105	1184	1124	1157	1049	9,11	9,27	9,16	9,28	8,56	8,93	9,25	9,01	9,14	8,69
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79		242	222	229	227	264	240	226	237	235	203	6,18	5,84	5,96	5,93	6,54	6,15	5,91	6,10	6,07	5,49
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370		3545	3504	3525	3556	3511	3530	3535	3549	3535	3312	0,30	0,27	0,28	0,30	0,27	0,28	0,29	0,30	0,29	0,13
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991		3055	2898	2904	2961	3400	2961	2909	3063	3061	2781	4,58	4,39	4,40	4,47	4,98	4,47	4,40	4,59	4,59	4,24
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941		6965	6851	6934	6920	6160	6755	6890	6796	6894	6477	5,63	5,57	5,62	5,61	5,16	5,51	5,59	5,54	5,59	5,35
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233		4494	4456	4497	4483	4095	4388	4493	4373	4443	4218	0,24	0,22	0,24	0,23	0,02	0,18	0,24	0,17	0,21	0,09
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORI	Grimbergen	122,82	208		9962	9426	9065	9304	10743	9797	9538	9593	9479	8626	2,15	1,99	1,87	1,95	2,38	2,10	2,02	2,04	2,01	1,73
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229		8327	7967	8152	7994	8595	8154	8106	8357	8595	7360	4,90	4,74	4,82	4,75	5,02	4,82	4,80	4,92	5,02	4,45
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512		2288	2161	2255	2305	2324	2136	2148	2360	2345	2179	8,28	8,02	8,21	8,31	8,35	7,97	8,00	8,42	8,39	8,06
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376		33168	32446	33491	33727	26132	31699	32401	33254	33308	31251	10,53	10,42	10,58	10,62	9,37	10,31	10,42	10,55	10,56	10,24
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224		278	275	279	279	228	269	275	273	277	259	8,22	8,17	8,23	8,23	7,34	8,07	8,17	8,14	8,20	7,90
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37	4,37
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378		6422	6230	6709	6989	5006	6467	6314	6780	6570	6457	23,15	22,93	23,47	23,78	21,35	23,20	23,02	23,55	23,32	23,19
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0		247081	251783	268320	270860	215898	238656	251550	240825	239062	255188	30,94	31,10	31,65	31,74	29,79	30,64	31,09	30,72	30,66	31,22
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132		807	791	797	795	825	795	799	803	797	722	1,83	1,78	1,80	1,79	1,90	1,79	1,81	1,82	1,80	1,52
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVE	Grimbergen	52,99	1079		10907	10388	10449	10615	11994	10588	10430	10922	10928	10001	7,53	7,32	7,35	7,41	7,95	7,40	7,34	7,54	7,54	7,16
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409		4593	4511	4540	4565	4624	4546	4529	4578	4560	4314	15,03	14,92	14,96	14,99	15,07	14,97	14,94	15,01	14,98	14,66
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154		10465	12185	12174	11984	12223	12317	12398	11549	11889	10391	5,30	5,90	5,90	5,83	5,91	5,94	5,97	5,69	5,80	5,28
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165		4725	5997	5700	5584	5900	5877	6098	5501	5543	5044	4,07	4,93	4,74	4,67	4,87	4,86	5,00	4,61	4,64	4,30
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771		9756	12428	12227	12127	12891	12572	12752	12308	12264	10745	23,01	24,83	24,70	24,64	25,11	24,91	25,02	24,75	24,72	23,73
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0		431	592	494	549	533	547	598	537	487	479	45,50	48,97	46,97	48,13	47,81	48,09	49,08	47,89	46,82	46,64
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985		10489	12217	12089	10792	12634	12665	13135	10939	11949	9362	22,49	23,61	23,53	22,70	23,86	23,88	24,15	22,80	23,45	21,68
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0		154191	152692	160044	158130	145003	147253	155819	148675	154266	150440	54,69	54,57	55,13	54,99	53,96	54,14	54,81	54,26	54,69	54,40
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707		5521	7108	7100	6680	7389	7297	7307	6832	7084	5930	6,60	7,68	7,68	7,41	7,85	7,80	7,80	7,51	7,67	6,90
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512		8858	9273	9844	9640	9868	9481	9498	9715	9849	8390	12,00	12,24	12,57	12,45	12,58	12,36	12,37	12,50	12,57	11,71
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362		4616	6797	6459	6043	6831	6861	6894	6223	6372	5347	7,18	8,92	8,68	8,37	8,94	8,96	8,98	8,51	8,62	7,82
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96	13,96
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	66,80	356		1578	3238	2853	2853	3520	3207	3373	2986	2857	2570	22,18	27,67	26,66	26,66	28,35	27,59	28,00	27,02	26,67	25,83
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW	Groot-Bijgaarden	56,19	0		166664	166819	171888	177406	171539	170852	174668	177190	172034	170027	62,93	62,94	63,33	63,74	63,30	63,25	63,54	63,73	63,34	63,19
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481		5610	10296	7118	7908	10700	9934	10492	8150	7270	6893	29,76	35,12	31,81	32,73	35,48	34,79	35,30	33,00	31,99	31,53
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57		5652	5975	8629	7767	8795	7854	5203	10230	8856	7614	29,96	30,43	33,65	32,71	33,83	32,81	29,26	35,21	33,89	32,53
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0		323980	316939	318948	292648	303366	317917	321403	283392	308275	279554	80,24	79,92	80,01	78,73	79,26	79,96	80,12	78,25	79,50	78,05
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32		307	752	652	664	811	783	769	674	639	630	31,26	39,56	38,16	38,34	40,31	39,96	39,78	38,48	37,97	37,83
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0		128450	121691	130177	135038	122733	123653	122171	130043	128609	130896	77,24	76,45	77,44	77,98	76,58	76,69	76,51	77,42	77,26	77,52
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791		14417	18148	16920	16535	17260	17615	18081	16654	16668	15032	11,32	12,54	12,17	12,04	12,27	12,38	12,52	12,08	12,09	11,54
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0		10540	12354	12561	10982	12358	13033	12796	10887	12386	10164	41,16	42,79	42,96	41,58	42,79	43,34	43,15	41,49	42,81	40,80
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975		8543	8593	8874	8341	8413	9007	9076	8625	8964	6243	0,86	0,88	0,96	0,80	0,82	1,00	1,02	0,89	0,99	0,09
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066		5581	5717	5963	5267	5531	6190	6250	5668	6069	3772	3,59	3,67	3,82	3,39	3,56	3,95	3,98	3,64	3,88	2,33
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082		9711	10024	10165	8723	9179	11482	10534	9252	10147	7132	10,65	10,81	10,88	10,12	10,37	11,51	11,06	10,41	10,87	9,14
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5		89142	88243	90381	88026	99929	93571	92350	92294	92743	74407	20,53	20,46	20,63	20,45	21,33	20,87	20,78	20,78	20,81	19,30
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357		12949	13072	13392	12586	12710	13790	13660	12949	13459	10016	5,93	5,97	6,07	5,82	5,86	6,19	6,15	5,93	6,09	4,94
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266		80896	81533	82634	83826	81775	68940	90596	84553	83053	65696	16,56	16,61	16,69	16,78	16,63	15,58	17,27	16,84	16,73	15,30
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079		5747	5690	5828	5851	5848	5805	5931	5885	5871	5228	4,66	4,63	4,72	4,73	4,73	4,70	4,78	4,75	4,74	4,32
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02	8,02
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438		17819	17398	17698	18493	19008	18119	18048	18659	17781	16501	13,29	13,16	13,25	13,50	13,66	13,39	13,36	13,55	13,28	12,87

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0		177075	177279	178454	185193	180197	177847	178257	182734	177401	172345	37,87	37,88	37,94	38,30	38,04	37,91	37,93	38,17	37,89	37,61
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687		3183	3304	3527	3420	3471	3406	3423	3486	3507	2776	0,57	0,66	0,83	0,75	0,79	0,74	0,75	0,80	0,82	0,23
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	67,33	107		13134	14347	14743	14178	14375	14429	14284	14127	14229	12479	3,05	3,34	3,43	3,30	3,34	3,36	3,32	3,28	3,31	2,88
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24	7,24
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844		4039	4175	4411	4394	4348	4363	4245	4429	4330	3645	7,70	7,85	8,10	8,08	8,03	8,05	7,92	8,11	8,01	7,26
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523		24006	25959	25958	25144	25488	25512	25868	24801	25028	22977	18,04	18,55	18,55	18,34	18,43	18,43	18,52	18,25	18,31	17,75
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39		211	237	232	226	218	220	226	225	233	202	2,96	3,34	3,27	3,18	3,06	3,09	3,18	3,17	3,28	2,82
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325		13634	14147	14556	14311	14242	14262	14294	14469	14250	12385	4,17	4,30	4,41	4,35	4,33	4,33	4,34	4,39	4,33	3,84
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904		20951	21524	22075	22061	21919	22058	21964	21965	21567	19340	9,11	9,24	9,36	9,36	9,32	9,35	9,33	9,33	9,25	8,74
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109		29589	31680	32257	31305	31679	31697	32014	30866	31204	27969	11,66	12,02	12,12	11,96	12,02	12,02	12,08	11,88	11,94	11,36
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290		1048	1093	1119	1098	1091	1093	1089	1107	1085	974	0,00	0,10	0,15	0,11	0,09	0,10	0,09	0,13	0,08	-0,17
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572		7350	7699	7927	7849	7849	7863	7819	7947	7900	6438	1,77	1,90	1,99	1,96	1,96	1,96	1,95	2,00	1,98	1,39
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450		5305	5972	6142	5896	5972	6011	5887	5907	5924	5138	2,67	3,05	3,14	3,01	3,05	3,07	3,00	3,01	3,02	2,57
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176		8977	9408	9343	9154	9318	9354	9715	9189	9250	7213	5,59	5,77	5,75	5,67	5,74	5,75	5,90	5,68	5,71	4,76
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898		8892	9111	9130	9145	9546	9423	9346	9269	9250	7362	8,62	8,73	8,74	8,75	8,95	8,89	8,85	8,81	8,80	7,76
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392		14198	15217	14494	14729	16168	16206	15333	14877	14619	11605	18,13	18,58	18,26	18,37	18,98	19,00	18,63	18,43	18,32	16,84
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229		7401	7686	7496	7556	8068	8078	7730	7575	7525	5982	12,71	12,91	12,78	12,82	13,18	13,19	12,95	12,83	12,80	11,57
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393		8256	8424	8218	8403	8965	8988	8619	8586	8346	6857	5,21	5,28	5,19	5,27	5,52	5,53	5,37	5,36	5,25	4,52
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592		16466	16718	16534	16723	17417	17488	17139	16908	16819	13952	9,87	9,95	9,89	9,95	10,15	10,17	10,07	10,00	9,98	9,08
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0		7298	7554	7357	7437	7884	7964	7700	7426	7354	6109	14,74	14,94	14,79	14,85	15,20	15,26	15,06	14,84	14,79	13,72
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15	2193		4389	4849	5193	4701	4401	3947	4866	4584	5218	4091	3,23	3,56	3,79	3,46	3,24	2,88	3,57	3,37	3,81	3,00
21010A111	HEYMBOSCH	Jette	23,25	2908		2117	2141	2164	2426	2663	2738	2114	2359	2204	1928	0,00	0,03	0,05	0,32	0,55	0,62	0,00	0,26	0,09	-0,21
21010A121	F. MOHRFELDSTRAAT	Jette	8,69	1313		2002	2306	2366	2245	2276	2095	2341	2251	2426	1920	3,53	4,01	4,10	3,92	3,97	3,68	4,07	3,93	4,19	3,39
21010A13-	TUINWIJK	Jette	27,29	4386		8413	8600	8837	9095	9279	9802	8678	9064	8774	7530	5,13	5,21	5,32	5,43	5,50	5,72	5,25	5,41	5,29	4,71
21010A141	BRUGMANN	Jette	22,94	4234		6673	7317	7128	7331	7848	8145	7452	7320	7201	6040	8,24	8,66	8,54	8,67	8,99	9,16	8,74	8,66	8,59	7,79
21010A182	DIELEGEMBOS	Jette	20,04	3		1789	1845	1793	1848	2451	2551	1899	1825	1778	1272	0,00	0,07	0,01	0,08	0,77	0,88	0,14	0,05	-0,01	-0,75
21010A1AJ	DIKKE BEUK	Jette	48,37	2998		70230	76479	76354	70091	55694	54929	78886	70507	74608	62202	29,16	29,88	29,86	29,15	27,26	27,15	30,14	29,20	29,67	28,16
21010A21-	MAGDALENA	Jette	21,43	3643		15191	15692	15441	15534	15862	15830	16083	15747	15552	13007	19,61	19,83	19,72	19,76	19,90	19,88	19,99	19,85	19,76	18,57
21010A312	BAECK DUPRE	Jette	18,14	875		3537	3954	4030	3728	3388	3332	4122	3603	3887	2777	2,70	3,06	3,12	2,87	2,56	2,51	3,19	2,76	3,00	1,96
21010A393	HEILIG HART	Jette	15,67	88		4738	5111	5238	5095	5377	5322	5285	5133	5364	4084	6,60	6,92	7,02	6,90	7,13	7,09	7,06	6,94	7,12	5,99
21010A4931	LAARBEEKBOS	Jette	40,65	15		4	10	11	10	5	4	11	9	10	9	0,00	2,48	2,77	2,48	0,54	0,00	2,77	2,15	2,48	2,15
21010A4932	LAARBEEKBOS	Jette	37,04	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21010A4MJ1	VUB	Jette	24,00	86		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21010A4MJ2	VUB	Jette	11,63	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23088A200	BORGHT -STW.GRIMBERGEN(KASSE	Kassei	41,61	2524		29597	28346	28999	28914	32115	29106	28708	29627	29733	26767	16,99	16,72	16,87	16,85	17,51	16,89	16,80	17,00	17,02	16,37
23088A211	SCHILDERSBUURT (KASSEI)	Kassei	33,12	1913		7647	7237	7622	7566	8155	6898	7275	7400	7435	7180	12,58	12,28	12,56	12,52	12,93	12,03	12,31	12,40	12,43	12,24
23088A220	EUROPAWIJK (KASSEI)	Kassei	11,94	204		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34
23088A230	EUROPAWIJK - ETRIMO (KASSEI)	Kassei	8,89	431		2551	2520	2540	2519	2749	2397	2509	2451	2443	2415	17,84	17,76	17,82	17,76	18,33	17,44	17,74	17,59	17,57	17,49
23088A252	KASSEI - EUROPAWIJK - VERBROEDE	Kassei	26,77	563		4051	3876	4056	4025	4358	3652	3861	3922	3910	3793	12,47	12,23	12,48	12,43	12,87	11,91	12,21	12,29	12,28	12,12
23088A281	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	50,30	208		7157	7072	7288	6859	7855	7317	7369	6846	7539	5698	23,32	23,23	23,45	23,00	24,01	23,48	23,53	22,99	23,70	21,66
23088A282	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	24,33	0		86256	91924	96765	97944	83850	87526	91821	86250	87014	91373	47,40	48,10	48,67	48,80	47,09	47,56	48,08	47,40	47,49	48,03
23088A2901	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	15,23	413		4035	3890	4078	4098	5428	3685	3855	3951	3959	3858	17,78	17,55	17,85	17,88	19,74	17,21	17,49	17,65	17,66	17,50
23088A2902	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	97,82	0		178581	189407	199661	202053	176504	181065	189229	179492	179283	189424	41,77	42,37	42,92	43,04	41,65	41,91	42,36	41,82	41,81	42,37
23002C00-	KOBBEGEM - KERN	Kobbegem	58,27	539		9718	10099	8447	8664	9489	10828	10319	9016	8650	7459	5,12	5,27	4,60	4,69	5,03	5,54	5,35	4,84	4,68	4,15
23002C091	KOBBEGEM VERSPREIDE BEWONING	Kobbegem	259,69	17		7910	8904	7081	7071	8172	9460	9228	7433	7248	5981	0,00	0,28	-0,25	-0,26	0,08	0,43	0,37	-0,14	-0,20	-0,62
23002E293	SCHALIENHOF	Kobbegem	69,43	30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18	6,18
23088A301	OUD KONINGSLO	Koningslo	57,73	2799		7086	6913	7203	7161	11154	7324	7036	7374	7457	6235	6,82	6,72	6,89	6,87	8,83	6,96	6,79	6,99	7,04	6,29
23088A3921	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	38,45	80		1546	1430	1490	1512	1999	1441	1453	1546	1519	1285	4,00	3,73	3,87	3,92	4,93	3,76	3,79	4,00	3,94	3,37
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	6,97	0		1961	1856	1892	1952	4226	1950	1868	1941	1826	1821	19,37	19,01	19,13	19,34	24,88	19,34	19,05	19,30	18,90	18,88
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO	Koningslo	50,40	3575		8786	8500	8978	9276	9739	9030	8670	9367	9227	8507	19,03	18,81	19,18	19,40	19,73	19,22	18,95	19,46	19,36	18,82
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO	Koningslo	33,54	0		139758	148983	157570	159599	132103	141952	148956	141425	140227	150449	55,85	56,62	57,31	57,46	55,17	56,04	56,62	55,99	55,89	56,74
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.	Koningslo	46,20	845		1436	1236	1327	1278	1204	1241	1274	1389	1517	1069	15,74	14,85	15,27	15,05	14,69	14,87	15,03	15,54	16,08	14,01
23088A422	KONINGSLO-HET VOOR-WINKELVELI	Koningslo	36,61	1609		7957	7940	8475	8827	9443	8785	8059	8913	8460	7924	7,32	7,31	7,60	7,78	8,08	7,75	7,38	7,82	7,59	7,30
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	7,64	497		2608	2685	2843	2837	2981	2991	4176	2902	2866	2064	16,55	16,73	17,09	17,07	17,39	17,41	19,60	17,22	17,14	15,13
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.W	Kraainem	28,19	1072		1872	2173	2294	2413	2228	2434	3090	2381	2258	1693	20,57	21,61	22,00	22,36	21,79	22,43	24,19	22,27	21,89	19,88
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	91,27	2229		10617	10764	10663	10704	12066	12127	14968	10829	10738	8321	19,51	19,61	19,54	19,57	20,38	20,42	21,90	19,65	19,59	17,91
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	11,84	674		5716	4872	4352	4167	5553	5532	5317	4196	4327	3523	32,38	30,99	30,03	29,66	32,13	32,10	31,75	29,72	29,98	28,27
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	7,25	0		65741	71617	72023	72057	69793	71720	57096	71124	71970	65367	86,60	87,95	88,04	88,05	87,54	87,97	84,40	87,84	88,03	86,51
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	10,06	295		1835	2186	2328	2379	2298	2553	3539	2388	2307	1690	22,56	23,85	24,32	24,49	24,22	25,02	27,60	24,51	24,25	21,96
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	13,05	171		425	840	781	785	979	920	1080	750	795	574	33,99	40,49	39,76	39,82	42,04	41,41	43,05	39,36	39,94	36,78
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	55,66	0		191058	192398	193066	196972	192930	192022	195210	195162	188922	187244	53,73	53,82	53,86	54,09	53,85	53,79	53,99	53,98	53,60	53,50
23099A11-	KAPELLEVELD	Kraainem	13,94	1029		5558	6057	6085	6124	6130	6258	7026	6175	6095	5062	9,67	10,09	10,11	10,15	10,15	10,25	10,83	10,19	10,12	9,22
23099A120	BOUVIER - WASHER	Kraainem	3,98	394		3308	3590	3686	3695	3607	3684	4278	3716	3656	3131	15,63	16,13	16,29	16,31	16,16	16,29	17,22	16,34	16,24	15,30
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688		9943	10466	10669	10721	10633	10764	12066	10747	10537	8468	11,23	11,49	11,59	11,62	11,58	11,64	12,25	11,63	11,53	10,41
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856		4074	4877	4841	4960	5148	5174	6096	4894	4821	3792	9,49	10,37	10,34	10,46	10,65	10,67	11,51	10,39	10,32	9,15
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149		1926	2160	2184	2193	2171	2224	2556	2205	2173	1853	17,92	18,67	18,74	18,77	18,70	18,86	19,79	18,80	18,70	17,67
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	23,52	309		7634	8310	8473	8508	8362	8491	9584	8539	8396	7108	21,21	21,81	21,95	21,98	21,85	21,96	22,84	22,00	21,88	20,71
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEV	Kraainem	34,47	0		21787	22362	21382	22834	21202	21168	20075	22679	20981	21809	28,93	29,15	28,78	29,32	28,71	28,69	28,26	29,27	28,62	28,94
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492		3252	3385	3411	3550	3428	3457	4052	3428	3341	2847	8,58	8,77	8,81	8,99	8,83	8,87	9,62	8,83	8,71	7,98
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895		14178	14604	14628	14967	14884	15305	16866	14955	14718	12304	13,54	13,71	13,71	13,84	13,81	13,97	14,53	13,84	13,75	12,75
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0		135269	134193	132815	137976	133644	133121	133100	135558	130142	131294	70,90	70,79	70,65	71,18	70,73	70,68	70,68	70,93	70,37	70,49
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420		11580	12328	12371	12454	12606	13269	14339	12769	12608	9979	16,22	16,61	16,63	16,67	16,75	17,07	17,56	16,83	16,75	15,32
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543		1943	1839	1841	1974	1678	1765	1973	1937	1959	1466	15,14	14,81	14,82	15,23	14,28	14,57	15,23	15,12	15,18	13,51
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0		5692	5569	5680	5709	5371	5545	6091	5724	5688	5009	22,94	22,79	22,93	22,97	22,52	22,75	23,44	22,99	22,94	22,02
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284		426	423	427	422	430	453	437	431	420	309	0,00	-0,02	0,01	-0,02	0,02	0,14	0,06	0,03	-0,03	-0,71
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663		19631	19494	20042	20257	20242	21101	20475	20292	19309	15618	20,23	20,18	20,38	20,45	20,44	20,73	20,52	20,46	20,12	18,69
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792		41248	40599	40804	40701	41867	42263	41859	41324	41047	34525	33,76	33,62	33,66	33,64	33,90	33,98	33,90	33,78	33,72	32,18

%A meso

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384		62859	61689	61142	61160	63941	63797	62907	62549	62090	53385	26,25	26,10	26,03	26,04	26,39	26,37	26,26	26,21	26,16	24,98
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970		17500	17384	17488	17504	18547	18168	17699	18040	17807	14503	19,75	19,70	19,74	19,75	20,14	20,00	19,82	19,95	19,86	18,49
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209		23582	23238	23612	23602	24135	23965	24016	24018	23780	21201	34,77	34,63	34,78	34,78	34,98	34,92	34,94	34,94	34,85	33,80
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14		154986	153533	155560	153962	164571	159921	157591	159961	159353	128718	24,26	24,19	24,29	24,21	24,72	24,50	24,39	24,50	24,47	22,88
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102		7956	8193	8153	8165	8759	8667	8385	8318	8225	6402	1,59	1,67	1,66	1,66	1,87	1,84	1,74	1,72	1,68	0,99
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229		21493	20657	20502	20995	21083	21230	20938	21249	20681	18046	23,37	23,08	23,02	23,20	23,23	23,28	23,18	23,28	23,08	22,09
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546		181	149	164	151	153	162	147	165	164	131	0,00	-0,44	-0,23	-0,41	-0,38	-0,25	-0,47	-0,21	-0,23	-0,71
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554		12449	12810	12862	13128	13239	13725	13214	13142	12765	10275	11,42	11,57	11,59	11,70	11,74	11,93	11,73	11,70	11,55	10,44
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443		8965	8917	8924	8772	9049	9520	9193	8869	8820	6745	6,87	6,85	6,85	6,78	6,91	7,12	6,98	6,82	6,80	5,71
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902		14033	14362	15063	15542	15461	15130	14811	15598	15126	12728	8,60	8,70	8,92	9,07	9,05	8,94	8,85	9,09	8,94	8,15
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24		121558	117138	118348	120762	118202	119424	119638	122706	120439	102372	23,64	23,37	23,44	23,59	23,43	23,51	23,52	23,71	23,57	22,38
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830		15241	15110	15207	15326	16175	15788	15437	15705	15591	12061	12,16	12,11	12,15	12,19	12,48	12,35	12,23	12,32	12,28	10,94
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201		30796	29922	29899	30352	31188	31049	30592	31017	30373	25475	17,71	17,53	17,52	17,62	17,79	17,76	17,67	17,76	17,62	16,51
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934		14578	14557	14489	14820	15514	15595	15158	15120	14775	11373	13,09	13,08	13,05	13,18	13,43	13,46	13,30	13,29	13,16	11,75
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288		13188	13476	13583	13992	14465	14250	14118	14342	13954	10585	4,21	4,29	4,32	4,43	4,55	4,49	4,46	4,52	4,42	3,45
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208		9438	7672	7947	8870	8068	8915	7865	8718	8168	7601	13,28	12,15	12,34	12,94	12,42	12,96	12,28	12,84	12,48	12,10
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412		1303	963	957	1182	1239	1316	972	1158	961	980	3,31	2,35	2,33	2,99	3,14	3,34	2,37	2,92	2,34	2,40
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526		5930	5095	5198	5192	5512	5807	5027	5317	5359	4653	5,69	5,10	5,18	5,17	5,40	5,61	5,05	5,27	5,30	4,76
21004E83-	STIENONLAAN	Laken	23,29	4316		7696	6936	7050	7104	7137	8027	7078	7010	7064	5769	8,15	7,69	7,76	7,80	7,82	8,35	7,78	7,74	7,77	6,90
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161		34076	48495	52037	51822	38731	48714	50201	50466	52278	43196	12,86	14,87	15,29	15,26	13,57	14,89	15,07	15,10	15,31	14,19
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0		86913	76722	77125	84028	73745	74777	77730	84264	78666	74339	52,87	51,42	51,48	52,48	50,97	51,13	51,57	52,51	51,71	51,06
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88		6819	6224	6004	6251	6477	7526	6404	6268	6025	5031	7,15	6,77	6,62	6,78	6,93	7,58	6,89	6,80	6,63	5,90
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0		22222	22225	22409	23236	22583	22384	22470	22918	22272	21577	61,10	61,10	61,20	61,67	61,30	61,19	61,24	61,49	61,13	60,72
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983		4204	4161	4340	3956	5339	4885	4399	4184	4396	3475	13,80	13,74	13,98	13,46	15,19	14,66	14,06	13,77	14,05	12,74
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173		4689	4788	4808	4572	6294	4611	4875	4746	4781	4028	16,41	16,53	16,56	16,25	18,27	16,30	16,65	16,48	16,53	15,48
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108		1931	1913	1967	1850	2639	1976	1962	1929	1940	1636	21,65	21,58	21,78	21,34	23,93	21,81	21,76	21,64	21,68	20,49
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870		577	563	576	566	779	789	589	554	570	511	25,71	25,52	25,70	25,56	28,11	28,21	25,87	25,40	25,62	24,78
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0		116567	123063	127749	136877	113639	123694	123478	122730	117603	127266	66,14	66,86	67,37	68,30	65,80	66,93	66,91	66,83	66,25	67,31
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371		3340	3258	3296	3135	3645	4348	3288	3096	3221	2844	35,07	34,84	34,94	34,48	35,88	37,55	34,92	34,37	34,73	33,60
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0		63054	66549	69669	70193	61871	67514	66431	62466	62990	65493	71,09	71,85	72,49	72,60	70,83	72,05	71,82	70,96	71,08	71,62
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612		3229	3221	3301	3111	3828	3463	3308	3207	3287	2809	22,66	22,64	22,82	22,39	23,92	23,17	22,84	22,61	22,79	21,66
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262		160581	167072	173600	173594	162517	167619	167903	159648	161177	160489	31,00	31,34	31,67	31,67	31,10	31,37	31,38	30,95	31,03	30,99
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	2,33	38		313	315	324	292	462	253	318	320	319	250	25,44	25,49	25,71	24,91	28,55	23,82	25,57	25,61	25,59	23,74
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONIN	Machelen	144,17	0		248531	250633	254011	268012	248016	248702	254364	261020	251293	247407	52,39	52,48	52,64	53,27	52,36	52,39	52,66	52,96	52,51	52,33
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488		16038	16272	16427	17190	16396	15081	16250	16985	16340	16195	23,73	23,84	23,91	24,25	23,89	23,27	23,83	24,16	23,87	23,80
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379		2120	2142	2174	2202	2221	1987	2174	2222	2184	2106	18,40	18,46	18,56	18,65	18,70	17,98	18,56	18,70	18,59	18,35
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152		1353	1357	1375	1422	1330	1344	1422	1397	1359	1286	18,14	18,16	18,25	18,47	18,03	18,10	18,47	18,35	18,17	17,81
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0		106266	106364	107116	111184	108112	106836	107091	109694	106472	103433	56,99	57,01	57,09	57,55	57,20	57,06	57,09	57,38	57,02	56,66
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49	11,49
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901		27843	28409	28293	32178	28497	25962	29228	31000	27894	29413	36,38	36,57	36,53	37,75	36,60	35,72	36,84	37,40	36,39	36,89
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771		2757	3299	2901	2896	3999	3994	3469	3017	3005	2631	13,24	14,26	13,53	13,52	15,39	15,38	14,55	13,75	13,73	12,98
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681		3464	3536	3555	3549	3992	3849	3615	3607	3651	3254	10,86	10,97	10,99	10,98	11,59	11,40	11,08	11,07	11,13	10,54
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0		26730	28832	28878	29146	29118	28881	29125	28479	28253	27121	42,93	43,72	43,74	43,83	43,82	43,74	43,82	43,59	43,51	43,08
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378		1986	2472	1841	1820	2784	3007	2593	1992	1989	1597	7,33	8,30	7,01	6,96	8,85	9,21	8,52	7,34	7,34	6,41
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59	6,59
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555		3927	4648	4567	4988	6689	5880	4867	5049	4634	4675	24,74	26,04	25,90	26,60	28,98	27,92	26,40	26,69	26,02	26,08
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0		160581	160252	165322	167531	150273	151906	160313	164015	162198	157985	84,73	84,70	85,18	85,39	83,71	83,88	84,71	85,06	84,89	84,48
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309		2820	3211	3202	3477	4217	3883	3332	3562	3329	3095	21,32	22,25	22,23	22,83	24,26	23,64	22,52	23,00	22,51	21,98
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0		70582	75497	74302	75111	72435	73779	75580	73631	72657	70320	76,91	77,89	77,66	77,82	77,29	77,56	77,91	77,53	77,33	76,85
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173		6149	7666	6435	6377	8652	9216	7970	6734	6785	5893	5,77	6,66	5,95	5,91	7,18	7,45	6,83	6,13	6,16	5,60
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	60,71	699		22268	20976	20733	21748	24043	21005	21007	22135	21043	20286	15,90	15,54	15,47	15,75	16,37	15,54	15,54	15,86	15,55	15,34
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	20,40	0		49590	50054	50979	51330	48217	48373	50035	50509	50132	48199	58,35	58,47	58,70	58,78	58,01	58,05	58,46	58,58	58,49	58,00
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98		1219	1438	1652	1771	2481	2075	1506	1809	1696	1580	29,55	30,95	32,16	32,78	35,85	34,20	31,35	32,96	32,39	31,77
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0		140910	145073	147648	149035	137485	139366	145270	145663	144442	140048	85,55	86,01	86,28	86,43	85,17	85,38	86,03	86,07	85,94	85,46
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954		1404	1652	1872	1805	3138	2445	1837	1793	1908	1494	16,08	17,09	17,89	17,65	21,38	19,65	17,77	17,61	18,01	16,46
23050A381	BOUCHOUT PARK	Meise	0,48	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62	37,62
23050A382	BOUCHOUT PARK	Meise	69,93	0		39717	40409	41755	42329	39283	39230	40510	41451	40977	39775	34,88	35,03	35,34	35,46	34,77	34,76	35,06	35,27	35,16	34,89
23050A624	MANKE VOS	Meise	38,16	942		757	930	746	750	948	1061	995	754	764	692	6,13	6,98	6,07	6,09	7,06	7,55	7,27	6,11	6,17	5,77
23050A700	OPPEM-KERN	Meise	26,13	530		6640	6670	6131	6020	6714	7059	6553	6505	6283	5413	8,30	8,32	7,94	7,86	8,35	8,58	8,24	8,21	8,05	7,39
23050A712	SINT-ELOOI	Meise	23,93	321		15237	15991	14908	15393	16024	16413	15956	15687	14989	14403	23,32	23,68	23,16	23,39	23,69	23,87	23,66	23,53	23,20	22,90
23050A782	HEIDEROOSJE	Meise	29,85	52		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
23050A791	OPPEM-VERSPREIDE BEWONING	Meise	299,95	616		24662	27250	23166	22902	27802	29533	27398	24430	23901	20703	3,90	4,25	3,68	3,64	4,32	4,54	4,27	3,86	3,79	3,30
23081B000	MELSBROEK-CENTRUM	Melsbroek	34,47	884		1399	1398	1421	1435	1400	1427	1441	1430	1415	1323	7,49	7,49	7,56	7,60	7,49	7,58	7,62	7,59	7,54	7,25
23081B01-	MELSBROEK HAACHTSE STWG.	Melsbroek	54,54	965		38195	37782	39343	38309	36971	39683	45309	38305	38777	33615	19,79	19,72	19,99	19,81	19,57	20,05	20,97	19,81	19,90	18,94
23081B0221	SNOY	Melsbroek	30,59	505		4505	4489	4658	4699	4412	4706	4702	4700	4634	4343	15,88	15,86	16,09	16,14	15,76	16,15	16,14	16,14	16,06	15,66
23081B0222	SNOY	Melsbroek	9,67	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33	30,33
23081B0911	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	160,95	193		9736	9686	10081	9697	9411	10303	10906	9825	10012	8448	11,82	11,79	12,00	11,80	11,64	12,12	12,42	11,86	11,96	11,08
23081B0912	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	88,17	0		746	743	763	778	731	772	772	778	762	727	20,74	20,71	20,90	21,03	20,60	20,98	20,98	21,03	20,89	20,56
23081B1MJ	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	205,09	0		2203	2174	2261	2192	2121	2290	2632	2194	2229	1923	9,91	9,84	10,03	9,88	9,72	10,10	10,79	9,89	9,96	9,25
23081B1NJ	BATAVIA - INDUSTRIE	Melsbroek	52,11	0		41699	41452	42916	40971	40561	44156	48676	41122	42452	36173	29,24	29,19	29,48	29,09	29,01	29,72	30,55	29,12	29,39	28,07
21011A00-	VANHUFFEL	Molenbeek-Koekelberg	11,66	2316		10877	11031	11056	11147	11415	11403	11397	11272	11175	9119	21,98	22,08	22,09	22,15	22,32	22,32	22,31	22,23	22,17	20,73
21011A01-	SINT-ANNA	Molenbeek-Koekelberg	14,66	4310		9234	9329	9407	9509	9775	9736	9724	9598	9411	7724	9,38	9,43	9,47	9,52	9,66	9,64	9,63	9,57	9,47	8,55
21011A02-	JACQUETSTRAAT	Molenbeek-Koekelberg	8,24	2067		11075	10910	10907	11052	11518	11420	11147	11111	11036	9238	15,83	15,74	15,73	15,81	16,07	16,01	15,87	15,85	15,81	14,75
21011A10-	VREDELAAN	Molenbeek-Koekelberg	10,06	2516		13291	13222	12880	13054	13692	13833	13775	13016	13099	11054	26,25	26,21	26,01	26,11	26,49	26,57	26,53	26,09	26,14	24,82
21011A11-	LEPREUX	Molenbeek-Koekelberg	7,07	2104		2786	2973	2913	3055	3142	3131	3155	2988	2908	2676	10,05	10,38	10,27	10,51	10,65	10,64	10,67	10,40	10,27	9,86
21011A12-	BASILIEK	Molenbeek-Koekelberg	9,97	2018		8282	8629	8295	8716	9260	9261	9359	8508	8448	7593	16,28	16,53	16,29	16,59	16,97	16,97	17,04	16,44	16,40	15,75

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21011A20-	PLATEAU	Molenbeek-Koekelberg	22,97	3657		18907	18166	18064	18086	18901	19343	18602	18129	18310	15131	20,84	20,56	20,52	20,53	20,84	21,00	20,72	20,55	20,61	19,31
21011A29-	ELISABETHPARK	Molenbeek-Koekelberg	18,35	0		17172	16768	16957	17243	17950	18025	17554	16918	17531	15287	22,51	22,34	22,42	22,54	22,83	22,86	22,67	22,40	22,66	21,67
21011A30-	BOOGSCHUTTERS - FOUREZ	Molenbeek-Koekelberg	14,82	2650		14669	14945	14791	14877	15393	15328	15399	15492	14721	12431	18,79	18,91	18,84	18,88	19,11	19,08	19,11	19,15	18,81	17,71
21012A00-	CENTRUM	Molenbeek-Koekelberg	9,59	2584		4946	4842	5001	5060	5199	5257	5135	5235	5087	3840	8,97	8,87	9,02	9,08	9,20	9,26	9,15	9,24	9,10	7,82
21012A011	KANAAL-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	5,63	1228		2995	2920	2907	2982	2972	3036	2976	3062	2961	2174	9,13	9,01	8,99	9,11	9,10	9,20	9,10	9,24	9,08	7,67
21012A02-	BRUNFAUTWIJK	Molenbeek-Koekelberg	5,59	876		4388	4510	4387	4495	4522	4536	4474	4592	4449	3390	15,65	15,81	15,64	15,79	15,83	15,85	15,76	15,92	15,73	14,13
21012A03-	RANSFORT	Molenbeek-Koekelberg	7,89	2028		2621	2632	2797	2852	2951	3044	2920	3041	2788	1957	6,67	6,68	6,94	7,02	7,17	7,30	7,12	7,30	6,93	5,49
21012A041	VIER WINDEN	Molenbeek-Koekelberg	7,22	2097		1826	1794	1840	1902	1921	1921	1909	1864	1926	1532	3,11	3,05	3,13	3,24	3,27	3,27	3,25	3,17	3,28	2,55
21012A05-	SINT-JOZEF	Molenbeek-Koekelberg	3,61	1161		1905	1882	1921	1948	1989	2004	1974	1974	1941	1536	9,32	9,26	9,36	9,42	9,52	9,56	9,49	9,49	9,41	8,32
21012A10-	HERTOGIN VAN BRABANT	Molenbeek-Koekelberg	12,31	2536		17387	17367	17731	17483	18441	17813	17728	17717	18133	14055	18,17	18,16	18,30	18,21	18,56	18,33	18,30	18,29	18,45	16,81
21012A11-	INDUSTRIE	Molenbeek-Koekelberg	18,79	1491		11468	11341	11353	11526	12120	12025	11721	11637	11548	8743	13,54	13,48	13,48	13,57	13,85	13,81	13,66	13,62	13,58	12,05
21012A12-	BIRMINGHAM-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	12,43	1350		8761	8636	8653	8646	9036	9153	8823	9000	8852	7136	14,10	14,02	14,03	14,03	14,28	14,35	14,14	14,26	14,16	12,95
21012A13-	BIRMINGHAM-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	12,30	1599		12750	12604	12901	12712	12688	13141	12823	12805	12770	10719	19,13	19,05	19,20	19,11	19,09	19,33	19,16	19,16	19,14	17,99
21012A141	ONAFHANKELIJKHEID	Molenbeek-Koekelberg	9,84	2708		6695	6796	6732	7098	7014	7034	7008	7243	6664	5183	10,26	10,33	10,29	10,55	10,49	10,51	10,49	10,65	10,24	9,02
21012A152	ZWARTE VIJVERS	Molenbeek-Koekelberg	18,44	5917		10427	10502	10283	10763	10779	10878	10739	11037	10325	8138	9,62	9,65	9,55	9,77	9,78	9,82	9,76	9,89	9,57	8,45
21012A172	WEST-STATION	Molenbeek-Koekelberg	11,40	1174		12495	12370	12361	12656	13067	13044	12682	12906	12359	10238	13,84	13,78	13,78	13,91	14,09	14,08	13,92	14,02	13,78	12,73
21012A20-	BAECK	Molenbeek-Koekelberg	11,60	2028		9964	9887	10190	9864	10433	10401	10298	10017	10167	8299	17,28	17,24	17,43	17,22	17,58	17,56	17,49	17,32	17,41	16,14
21012A21-	MARIE-JOSE BLOKKEN	Molenbeek-Koekelberg	4,39	1840		1584	1575	1579	1617	1616	1666	1629	1603	1572	1261	6,60	6,58	6,59	6,69	6,68	6,81	6,72	6,65	6,57	5,68
21012A22-	BRASILIA	Molenbeek-Koekelberg	4,14	229		4518	4510	4524	4542	4681	4764	4679	4555	4559	3674	14,99	14,98	14,99	15,02	15,20	15,30	15,19	15,03	15,04	13,79
21012A23-	MACHTENS-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	17,72	3426		8179	8112	8219	8099	8549	8698	8419	8185	8286	6628	8,41	8,37	8,43	8,36	8,61	8,69	8,54	8,41	8,46	7,47
21012A24-	OSSEGEM	Molenbeek-Koekelberg	13,90	3490		6106	6151	6096	6218	6448	6611	6427	6317	6265	4802	7,87	7,90	7,86	7,95	8,11	8,22	8,10	8,02	7,98	6,83
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884		854	862	852	873	871	902	897	876	855	651	2,79	2,82	2,79	2,86	2,86	2,97	2,95	2,87	2,80	1,96
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672		5654	5648	5718	5639	5994	6062	5824	5705	5832	4457	13,49	13,48	13,55	13,47	13,82	13,88	13,65	13,54	13,66	12,18
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0		2309	2345	2369	2415	2405	2447	2424	2390	2374	1938	5,41	5,47	5,51	5,58	5,57	5,64	5,60	5,54	5,52	4,75
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54		2067	2074	2038	2127	2128	2133	2132	2155	2059	1753	2,00	2,01	1,95	2,08	2,08	2,09	2,09	2,12	1,98	1,52
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191		16438	16360	16549	16188	17209	17087	16762	16256	16674	13897	20,87	20,84	20,92	20,76	21,19	21,14	21,01	20,79	20,97	19,72
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87		3272	3268	3488	3021	3537	3523	3527	3096	3384	2423	0,00	0,00	0,15	-0,18	0,18	0,17	0,18	-0,13	0,08	-0,66
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577		23131	22493	23698	22872	24004	24053	23691	22886	23560	18671	18,26	18,08	18,42	18,19	18,50	18,52	18,42	18,19	18,38	16,89
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016		15728	15905	15709	16261	16104	16290	16109	16405	15570	13908	21,86	21,94	21,85	22,10	22,03	22,11	22,03	22,16	21,79	20,99
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746		10561	10643	10554	10599	10892	10946	10851	10801	10577	8914	18,82	18,87	18,82	18,84	19,03	19,06	19,00	18,97	18,83	17,72
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851		11976	12346	12042	12225	12482	12758	12385	12582	11919	9644	9,65	9,80	9,68	9,75	9,85	9,96	9,81	9,89	9,63	8,63
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361		1053	1161	1124	1184	1247	1272	1196	1214	1131	797	3,35	3,68	3,57	3,75	3,93	3,99	3,78	3,83	3,59	2,45
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152		15988	16248	15818	16244	16453	16793	16733	16401	16132	13195	10,14	10,22	10,09	10,22	10,29	10,39	10,37	10,27	10,19	9,22
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361		3276	3378	3205	3490	3386	3475	3413	3592	3280	2919	11,18	11,34	11,07	11,51	11,35	11,48	11,39	11,66	11,19	10,59
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13		11382	11039	11139	10872	11472	11399	11123	11013	11013	9538	17,87	17,68	17,73	17,58	17,92	17,88	17,73	17,66	17,66	16,75
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167		11468	11428	11519	11592	12077	12102	11922	11879	11760	8996	10,64	10,62	10,66	10,69	10,90	10,91	10,84	10,82	10,77	9,45
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862		9470	9329	9526	9498	9831	9850	9635	9691	9513	7539	26,47	26,35	26,52	26,49	26,77	26,78	26,61	26,65	26,51	24,70
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701		15046	15083	15053	15368	15596	15616	15577	15598	15188	12700	16,76	16,78	16,77	16,90	16,99	17,00	16,98	16,99	16,82	15,72
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297		6096	6065	6011	6053	6411	6551	6306	6205	6078	4651	8,13	8,11	8,07	8,10	8,36	8,46	8,29	8,21	8,12	6,95
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656		5812	5724	5818	5790	6343	6249	5988	6040	6077	4283	5,89	5,83	5,89	5,87	6,24	6,18	6,01	6,04	6,07	4,72
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176		17850	17767	18225	18163	19083	19041	18194	18760	18249	13879	21,39	21,35	21,53	21,51	21,86	21,85	21,52	21,74	21,54	19,65
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862		13192	12844	13168	13369	13466	13426	13065	13437	13016	10498	21,01	20,83	21,00	21,11	21,16	21,14	20,95	21,14	20,92	19,45
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335		7090	7088	7247	7236	7378	7429	7439	7399	7238	5528	21,76	21,76	21,92	21,91	22,05	22,10	22,11	22,07	21,91	20,03
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852		1142	1150	1180	1162	1209	1172	1167	1123	1199	1026	1,36	1,38	1,45	1,41	1,52	1,43	1,42	1,31	1,49	1,07
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631		7874	7856	7949	7958	8165	8191	8091	8088	7964	6619	12,41	12,39	12,46	12,46	12,60	12,62	12,55	12,55	12,47	11,48
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447		1357	1385	1445	1393	1496	1492	1514	1447	1433	1088	0,05	0,10	0,20	0,12	0,29	0,28	0,32	0,21	0,18	-0,44
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059		2019	2015	2065	2077	2126	2136	2133	2104	2072	1617	3,31	3,30	3,39	3,40	3,48	3,50	3,49	3,45	3,40	2,59
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316		23623	23390	23639	23132	24613	24294	23891	23298	23782	19849	30,72	30,64	30,73	30,54	31,07	30,96	30,82	30,60	30,78	29,25
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389		139	142	141	143	140	149	148	150	138	109	0,00	0,05	0,03	0,07	0,02	0,16	0,15	0,18	-0,02	-0,54
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446		3880	3688	3802	3959	3655	3665	3664	3900	3837	3699	3,43	3,26	3,36	3,49	3,23	3,24	3,23	3,44	3,39	3,27
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388		1398	1517	1334	1306	1477	1562	1577	1350	1372	1244	0,00	0,19	-0,11	-0,16	0,13	0,26	0,29	-0,08	-0,04	-0,27
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHER	Mollem	34,79	722		4195	3963	4051	4205	4024	4046	3943	4200	4072	3943	1,93	1,76	1,83	1,94	1,81	1,82	1,75	1,93	1,84	1,75
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507		10887	10763	10235	10432	10911	11157	10769	10597	10393	9859	0,00	-0,03	-0,14	-0,10	0,01	0,06	-0,03	-0,06	-0,11	-0,23
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33		22738	22828	20404	20487	23041	24348	22523	21649	20625	18511	9,79	9,81	9,27	9,29	9,86	10,13	9,75	9,56	9,32	8,82
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148		13861	13037	12563	13038	13323	13829	12974	13357	12721	11641	3,69	3,48	3,36	3,48	3,56	3,68	3,47	3,56	3,40	3,11
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190		13289	12808	13057	13811	13645	13192	13065	14258	13448	11143	13,73	13,52	13,63	13,95	13,88	13,69	13,64	14,13	13,80	12,75
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893		3181	3340	3453	3533	3615	3448	3417	3571	3551	3048	7,17	7,38	7,53	7,63	7,73	7,52	7,48	7,68	7,65	6,99
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561		2451	2627	2684	2636	2741	2695	2662	2660	2790	2212	3,50	3,73	3,81	3,74	3,88	3,82	3,78	3,77	3,94	3,15
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669		2332	2811	2895	3922	2582	2587	2546	4064	2900	3302	1,43	1,97	2,06	3,00	1,72	1,73	1,68	3,11	2,06	2,46
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0		13611	12391	12672	14130	12469	12546	12749	14181	12822	12336	32,04	31,22	31,42	32,37	31,28	31,33	31,47	32,40	31,52	31,18
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0		51063	45823	47438	52137	45744	45952	47004	52994	48915	43546	40,40	39,33	39,67	40,61	39,31	39,35	39,58	40,77	39,97	38,83
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765		4449	4312	4270	4578	4490	4232	4247	4622	4323	3861	5,35	5,23	5,19	5,46	5,38	5,16	5,17	5,50	5,24	4,81
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379		4120	3951	4117	3965	4238	4174	4116	4019	4170	3208	0,96	0,85	0,96	0,86	1,03	0,99	0,96	0,89	0,99	0,33
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942		4192	4190	4310	4316	4475	4410	4285	4342	4322	3361	2,66	2,66	2,75	2,75	2,87	2,82	2,73	2,77	2,76	1,99
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37		21077	20297	21046	20797	22552	22335	21345	21721	22153	16573	13,60	13,39	13,59	13,53	13,99	13,93	13,67	13,77	13,89	12,28
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838		5644	5812	5948	5835	6340	6092	5893	5785	5830	4797	7,71	7,84	7,95	7,86	8,23	8,05	7,90	7,82	7,86	7,01
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673		4730	4760	4690	4767	4713	4708	4751	4827	4738	3878	3,50	3,52	3,47	3,53	3,49	3,49	3,52	3,57	3,51	2,85
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794		3342	3151	3184	3318	3259	3218	3178	3334	3253	2642	0,00	-0,14	-0,11	-0,02	-0,06	-0,09	-0,12	-0,01	-0,06	-0,52
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060		3172	3133	3132	3209	3333	3104	3137	3215	3155	2743	7,34	7,29	7,29	7,39	7,56	7,25	7,29	7,40	7,32	6,72
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838		2827	2915	3008	2953	3433	3017	2948	2909	2952	2475	2,76	2,86	2,96	2,90	3,40	2,97	2,90	2,86	2,90	2,35
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256		4618	4761	4915	4797	5072	4986	4837	4716	4812	3903	5,00	5,11	5,23	5,14	5,35	5,29	5,17	5,08	5,15	4,38
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142		11315	11138	11633	10922	13067	12365	11702	11584	12203	8697	10,40	10,32	10,53	10,22	11,13	10,84	10,56	10,51	10,78	9,12
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0		59852	63147	65290	65660	59337	60620	63567	59468	60215	60491	35,11	35,61	35,92	35,97	35,03	35,23	35,67	35,05	35,16	35,21
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79		2700	2839	2931	2869	3263	2865	2846	2800	2841	2433	1,75	1,89	1,99	1,92	2,31	1,92	1,90	1,85	1,90	1,45
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400		10852	11440	11880	11397	13110	12255	11635	11075	11506	9535	7,17	7,40	7,56	7,38	8,00	7,70	7,47	7,26	7,43	6,63
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0		84248	89035	93889	94972	82424	85521	88907	84021	84653	88713	45,18	45,77	46,34	46,47	44,95	45,34	45,76	45,15	45,23	45,73
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12		13893	14023	14271	14190	14027	14086	14178	14066	14014	12665	16,68	16,73	16,84	16,81	16,74	16,76	16,80	16,75	16,73	16,11

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0		46691	46571	48072	47373	47048	46917	47141	46896	47780	43760	60,92	60,89	61,29	61,11	61,02	60,98	61,04	60,98	61,22	60,10
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522		5672	5725	6002	5871	5788	5801	6034	5966	6050	4502	17,52	17,58	17,88	17,74	17,65	17,66	17,92	17,84	17,93	16,08
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0		40883	40852	42122	41729	41240	41138	41326	41165	41729	38560	76,94	76,93	77,38	77,24	77,07	77,03	77,10	77,04	77,24	76,09
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242		10553	10452	11079	11057	11054	11002	10909	11382	11066	8776	11,01	10,96	11,26	11,25	11,25	11,23	11,18	11,40	11,26	10,09
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52	17,52
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0		38854	38926	40003	39597	39205	39130	39424	39146	39553	36304	62,87	62,89	63,25	63,12	62,99	62,96	63,06	62,97	63,10	62,00
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13		21413	21864	22261	22148	21888	21993	22195	21818	21723	19637	21,96	22,11	22,24	22,20	22,12	22,15	22,22	22,10	22,06	21,35
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63		15125	15511	15880	15867	15759	15859	15818	15773	15507	13867	14,99	15,14	15,28	15,27	15,23	15,27	15,25	15,24	15,13	14,48
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497		2267	2303	2398	2329	2347	2345	2371	2311	2348	1813	17,52	17,62	17,88	17,69	17,74	17,74	17,81	17,64	17,74	16,12
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0		167334	165954	172210	171253	167869	166980	168329	167991	169755	157534	71,80	71,69	72,21	72,13	71,85	71,77	71,89	71,86	72,00	70,96
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0		113544	113729	116918	116257	114539	114407	115257	114258	115555	105187	52,57	52,59	52,92	52,85	52,68	52,66	52,75	52,65	52,78	51,69
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421		5558	5573	6057	5935	5998	5916	5863	6044	6033	4625	5,72	5,74	6,07	5,99	6,03	5,97	5,94	6,06	6,05	5,02
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0		58870	58447	60643	60263	58981	58732	59245	59074	59785	55246	37,69	37,62	37,98	37,92	37,71	37,67	37,75	37,72	37,84	37,08
21001C701	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	5,86	250		2314	2315	2493	2459	2467	2446	2407	2472	2452	1986	17,52	17,52	18,00	17,91	17,93	17,87	17,77	17,94	17,89	16,56
21001C702	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	1,08	0		9212	9117	9532	9488	9299	9264	9304	9313	9402	8545	70,36	70,22	70,83	70,77	70,49	70,44	70,50	70,51	70,64	69,32
21001C711	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	19,10	1489		2185	2227	2304	2296	2341	2327	2300	2307	2256	1942	17,52	17,64	17,86	17,84	17,96	17,92	17,85	17,87	17,72	16,77
21001C712	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	5,09	0		56516	56046	58015	57829	56648	56356	56862	56683	57249	53253	75,94	75,81	76,32	76,27	75,97	75,89	76,02	75,98	76,12	75,08
21001C79-	GOEDE LUCHT - VERSPR. BEWONING	Neerpede	20,02	120		2532	2553	2757	2722	2736	2729	2645	2744	2702	2195	5,72	5,76	6,06	6,01	6,03	6,02	5,90	6,04	5,98	5,17
23077A022	RATTENDAAL	Negenmanneke	34,89	819		1474	1510	1559	1539	1540	1549	1549	1549	1543	1353	0,00	0,06	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	-0,20
23077A20-	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN	Negenmanneke	71,04	3090		22324	22454	22889	22761	22496	22585	22709	22554	22685	20130	10,11	10,14	10,23	10,21	10,15	10,17	10,19	10,16	10,19	9,61
23077A211	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN	Negenmanneke	52,27	1679		16171	16336	16587	16512	16273	16340	16464	16335	16411	15113	17,15	17,22	17,31	17,29	17,19	17,22	17,27	17,22	17,25	16,73
23077A212	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN	Negenmanneke	35,00	0		25731	25636	26494	26084	25963	25864	25937	25821	26382	23859	30,25	30,22	30,50	30,36	30,33	30,29	30,32	30,28	30,46	29,61
23077A22-	KLEIN BIJGAARDEN	Negenmanneke	33,31	1810		3902	3922	4017	3991	4014	4034	4018	4015	4004	3498	2,87	2,88	2,96	2,94	2,96	2,97	2,96	2,96	2,95	2,52
23077A291	NEGENMANNEKE-VERSPREIDE BEW	Negenmanneke	194,69	737		5949	6070	6290	6153	6189	6188	6201	6196	6221	5380	2,04	2,10	2,21	2,14	2,16	2,16	2,17	2,17	2,18	1,75
23094B00-	NOSSEGEM-CENTRUM	Nossegem	39,00	1239		26726	27001	27178	24733	30124	31168	27479	25903	27276	22623	20,17	20,24	20,28	19,64	21,00	21,24	20,36	19,96	20,31	19,04
23094B01-	KERSENBERGWIJK	Nossegem	17,69	514		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35	7,35
23094B022	KEIBERG-KERN	Nossegem	10,70	218		6442	6395	6417	5222	6106	6736	6799	5939	6544	4796	17,99	17,94	17,97	16,66	17,65	18,28	18,34	17,47	18,09	16,13
23094B032	LINDERVELD	Nossegem	27,49	494		7048	7129	7253	7324	8670	8205	6775	7242	7207	6609	16,18	16,25	16,35	16,42	17,47	17,12	15,94	16,35	16,32	15,79
23094B091	NOSSEGEM -KEIBERG -VERSPR.BEW	Nossegem	78,30	56		3372	3348	3359	2734	3196	3526	3559	3109	3426	2511	8,65	8,62	8,63	7,70	8,40	8,86	8,90	8,28	8,72	7,33
23094B0MA	WEIVELD	Nossegem	59,74	232		17883	19296	19066	17864	20013	19372	19733	18266	19056	16538	22,78	23,34	23,25	22,77	23,61	23,36	23,50	22,93	23,24	22,21
23094B0PA	VOSKAPEL	Nossegem	105,69	268		15329	15912	15882	15935	12709	9673	14325	15783	15714	14293	15,45	15,68	15,67	15,69	14,35	12,81	15,05	15,63	15,60	15,04
23094B2MJ	NOSSEGEM VLIEGHAVEN	Nossegem	55,91	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
21002A00-	CENTRUM-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,48	1076		6579	6614	6673	6516	6586	6621	6786	6669	6630	6204	11,30	11,33	11,37	11,25	11,30	11,33	11,46	11,37	11,34	11,00
21002A01-	SINT-ANNA	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,53	666		2388	2506	2583	2678	2434	2545	2771	2500	2472	2338	3,34	3,50	3,61	3,73	3,40	3,55	3,85	3,49	3,46	3,27
21002A02-	CENTRUM-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,84	914		27704	27977	28306	28843	27952	28018	28541	28241	27803	26289	31,12	31,20	31,30	31,47	31,19	31,21	31,37	31,28	31,15	30,67
21002A030	LAMMERENDRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	19,94	1999		9325	8976	9182	9410	9444	9551	9095	9252	8907	7934	17,78	17,54	17,68	17,84	17,87	17,94	17,62	17,73	17,49	16,76
21002A041	KLEINE WIJNGAARD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,86	554		11041	10866	11037	11492	11163	10823	10975	10809	10751	9759	30,11	29,98	30,11	30,45	30,21	29,94	30,06	29,93	29,89	29,07
21002A072	HANDELSCENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,19	103		29215	28621	29099	30728	29369	28477	28795	28356	28309	26117	39,87	39,67	39,83	40,38	39,92	39,62	39,73	39,58	39,56	38,77
21002A091	DRIEKLEUREN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,44	0		15971	16362	16649	15663	16804	17121	16333	16322	16520	13441	20,01	20,18	20,30	19,88	20,36	20,49	20,17	20,16	20,24	18,85
21002A10-	TRANSVAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,00	2568		4002	3998	4070	3995	4039	4069	4203	3958	4078	3330	7,75	7,75	7,83	7,75	7,79	7,83	7,97	7,71	7,84	6,96
21002A11-	HEILIG-HART	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,20	1024		15729	15873	16050	16287	15930	16031	16174	15916	15683	14465	28,76	28,84	28,93	29,05	28,87	28,92	28,99	28,86	28,74	28,07
21002A12-	SCHALLERLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,97	1475		1974	1973	2031	1851	2035	2058	2075	1970	1946	1573	0,00	0,00	0,07	-0,15	0,07	0,10	0,12	0,00	-0,03	-0,51
21002A130	PRINSENPARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,80	1281		1058	1063	1078	1031	1110	1111	1094	1044	1074	836	0,00	0,01	0,04	-0,06	0,11	0,11	0,08	-0,03	0,03	-0,53
21002A14-	TEN REUKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,92	360		595	594	644	513	685	720	725	584	650	407	0,00	0,00	0,19	-0,34	0,34	0,46	0,48	-0,04	0,21	-0,83
21002A15-	VORSTLAAN - FLATGEBOUWEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1,92	153		5761	5761	5782	6267	5748	5700	5777	5742	5704	5419	40,31	40,31	40,34	41,15	40,29	40,20	40,34	40,28	40,21	39,70
21002A18-	ROOD KLOOSTER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	91,07	10		69549	70344	70752	72574	70014	70009	71423	71018	69829	65736	39,99	40,10	40,16	40,41	40,05	40,05	40,25	40,20	40,03	39,43
21002A20-	SINT-JULIAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,52	1162		4480	4604	4497	4374	4433	4525	4730	4663	4670	3783	7,03	7,14	7,04	6,92	6,98	7,07	7,26	7,20	7,20	6,32
21002A21-	LEBON	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,17	3096		8922	9008	9075	9071	9117	8942	9100	9001	9021	7258	8,37	8,42	8,45	8,45	8,47	8,38	8,46	8,41	8,42	7,45
21002A22-	KANARIELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,58	867		2731	2795	2759	2871	2801	2709	2874	2729	2814	2077	4,67	4,76	4,71	4,86	4,77	4,64	4,86	4,67	4,78	3,70
21002A23-	TH. BALIS PLEIN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,36	1358		3737	3654	3701	3558	3738	3909	3706	3815	3570	3112	5,96	5,87	5,92	5,77	5,96	6,14	5,93	6,05	5,78	5,25
21002A24-	DE BROUCKERELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,69	1326		8559	8610	8789	9161	9076	8613	8770	8381	8499	6593	14,39	14,43	14,55	14,79	14,73	14,43	14,53	14,27	14,35	12,92
21002A25-	WATERMAALSE STEENWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,64	1419		1952	2019	1962	1977	2000	2080	2044	2051	1958	1668	1,64	1,74	1,66	1,68	1,71	1,82	1,77	1,78	1,65	1,20
21002A30-	TRIOMFLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,99	1294		2841	2837	2855	2934	2881	2879	2887	2907	2856	2418	9,85	9,84	9,87	10,01	9,92	9,92	9,93	9,96	9,88	9,08
21002A311	VRIENDSCHAPSLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,51	1065		2285	2322	2334	2484	2326	2300	2371	2328	2344	1885	5,02	5,08	5,10	5,34	5,09	5,05	5,16	5,09	5,12	4,32
21002A372	INDUSTRIEWIJK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,48	426		4291	4343	4381	4527	4370	4290	4390	4296	4355	3716	11,10	11,16	11,20	11,37	11,19	11,09	11,21	11,10	11,17	10,37
21002A39-	SPOORWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,48	0		1959	1955	1984	1957	1985	1980	1996	1987	1956	1717	4,38	4,37	4,42	4,37	4,43	4,42	4,45	4,43	4,37	3,91
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612		3678	3773	3894	4064	3719	3842	4052	3941	3751	3489	2,66	2,74	2,84	2,98	2,70	2,80	2,97	2,88	2,72	2,50
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138		3115	3160	3209	2961	3287	3334	3086	3156	3196	2515	17,39	17,48	17,58	17,07	17,73	17,82	17,33	17,47	17,55	16,05
21002A43-	VORSTLAAN-NORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609		33606	32999	33620	32665	33725	33730	32582	33126	33094	30483	32,20	32,04	32,20	31,95	32,23	32,23	31,93	32,07	32,07	31,35
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173		2698	2735	2707	2517	2720	2677	2802	2618	2778	2123	0,00	0,03	0,01	-0,16	0,02	-0,02	0,09	-0,07	0,07	-0,53
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796		2553	2571	2571	2347	2601	2743	2581	2642	2589	1911	3,03	3,05	3,05	2,76	3,09	3,27	3,07	3,14	3,08	2,13
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6		763	836	832	776	782	813	909	933	861	661	0,00	0,22	0,20	0,04	0,06	0,15	0,42	0,48	0,29	-0,33
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9		802	819	799	877	830	749	878	842	805	673	0,00	0,05	-0,01	0,21	0,08	-0,16	0,21	0,11	0,01	-0,40
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621		2772	2738	2778	2832	2812	2757	2773	2755	2719	2500	7,69	7,64	7,70	7,79	7,76	7,67	7,69	7,67	7,61	7,24
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629		15375	15242	15398	15694	15562	15520	15492	15596	15343	13791	26,11	26,04	26,12	26,27	26,20	26,18	26,17	26,22	26,09	25,26
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310		1499	1473	1491	1447	1534	1672	1479	1634	1442	1170	4,54	4,47	4,52	4,41	4,62	4,94	4,49	4,86	4,40	3,66
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1		21895	21849	22067	22149	22075	22007	22371	22314	22083	19445	37,01	36,99	37,08	37,12	37,09	37,06	37,21	37,19	37,09	35,89
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070		6021	5781	5902	6104	6107	6201	5885	5891	5678	5132	15,90	15,65	15,78	15,98	15,98	16,08	15,76	15,76	15,54	14,94
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133		23597	22736	23168	24167	23963	24310	22821	23112	22314	20291	25,37	25,09	25,23	25,56	25,49	25,60	25,11	25,21	24,94	24,22
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834		1022	1036	1057	1118	1013	1060	1237	1048	1164	958	0,00	0,03	0,08	0,21	-0,02	0,09	0,46	0,06	0,31	-0,15
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185		21777	20673	21114	21781	22124	22553	21132	20946	20440	18628	15,87	15,55	15,68	15,87	15,97	16,08	15,69	15,63	15,49	14,93
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436		5417	5264	5353	5230	5521	5739	5395	5432	5161	4362	10,17	10,03	10,11	9,99	10,26	10,45	10,15	10,18	9,93	9,12
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140		3408	3495	3530	3165	3485	3572	3723	3651	3501	2514	0,29	0,35	0,38	0,11	0,34	0,40	0,51	0,46	0,36	-0,41
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155		2725	2821	2863	2439	2789	2731	3094	2942	2964	1811	1,54	1,64	1,68	1,24	1,61	1,55	1,91	1,76	1,78	0,46
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11		0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773		3024	3077	3161	2943	3053	3078	3409	3216	3203	2341	3,62	3,68	3,77	3,53	3,65	3,68	4,03	3,83	3,82	2,78
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649		932	951	969	870	922	933	999	996	939	683	0,00	0,05	0,09	-0,16	-0,03	0,00	0,16	0,16	0,02	-0,68

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294		1230	1263	1322	1067	1271	1247	1413	1347	1309	830	0,00	0,06	0,17	-0,32	0,08	0,03	0,33	0,21	0,15	-0,85
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736		9880	9439	9686	9664	10038	10192	9627	9677	9273	8234	18,74	18,44	18,61	18,60	18,85	18,95	18,57	18,61	18,33	17,56
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594		4308	4379	4374	4356	4412	4294	4400	4417	4349	3371	4,81	4,87	4,86	4,85	4,90	4,80	4,89	4,90	4,84	3,93
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140		2187	2222	2205	2128	2227	2274	2302	2299	2286	1678	7,40	7,47	7,44	7,28	7,48	7,57	7,62	7,62	7,59	6,29
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093		3671	3767	3765	3416	3747	3810	4024	3944	3922	2657	3,98	4,07	4,07	3,73	4,05	4,11	4,30	4,23	4,21	2,89
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811		692	705	713	627	699	706	758	737	728	503	3,31	3,37	3,41	2,99	3,34	3,38	3,62	3,52	3,48	2,30
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289		1755	1806	1796	1756	1802	1808	1893	1867	1884	1314	0,48	0,55	0,54	0,48	0,55	0,56	0,67	0,64	0,66	-0,20
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17		13533	13042	13216	14255	13744	13946	12693	13137	12805	11933	34,47	34,14	34,26	34,95	34,62	34,75	33,89	34,20	33,97	33,33
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402		1055	1110	1097	1053	1052	1025	1172	1119	1153	807	4,76	4,95	4,90	4,75	4,75	4,65	5,15	4,98	5,09	3,80
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140		81	84	84	81	80	81	90	87	89	64	0,00	0,09	0,09	0,00	-0,03	0,00	0,25	0,17	0,22	-0,53
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488		6455	6607	6554	6376	6481	6556	6804	6835	6957	5269	6,69	6,78	6,75	6,64	6,70	6,75	6,91	6,93	7,00	5,86
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347		370	383	374	324	357	344	392	395	408	261	1,68	1,78	1,71	1,31	1,58	1,48	1,85	1,87	1,97	0,73
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887		2978	3170	3149	2812	2991	2912	3391	3230	3330	2076	3,53	3,75	3,72	3,34	3,55	3,46	3,98	3,81	3,92	2,37
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116		481	501	496	396	466	470	509	525	523	329	0,81	0,92	0,89	0,32	0,73	0,75	0,96	1,04	1,03	-0,12
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094		353	352	354	329	367	390	352	376	349	273	0,00	-0,01	0,01	-0,16	0,09	0,24	-0,01	0,15	-0,03	-0,57
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441		734	808	780	661	732	640	863	791	833	450	0,00	0,23	0,14	-0,24	-0,01	-0,31	0,39	0,18	0,30	-1,04
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81		248	255	255	227	252	245	259	261	255	173	0,00	0,07	0,07	-0,20	0,04	-0,03	0,10	0,12	0,07	-0,79
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689		11140	11042	11306	10983	10786	11503	11955	11121	11270	9623	15,90	15,84	15,99	15,81	15,70	16,09	16,33	15,89	15,97	15,02
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964		3520	3489	3612	3598	3501	3711	3904	3579	3580	3236	9,18	9,13	9,30	9,28	9,15	9,43	9,67	9,25	9,26	8,78
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329		14802	14722	15353	14865	14787	15397	15767	15049	15179	12624	7,08	7,06	7,24	7,10	7,08	7,25	7,36	7,16	7,19	6,42
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284		21195	21012	21393	21230	20570	22110	22502	21317	21258	18634	16,31	16,25	16,36	16,32	16,12	16,57	16,68	16,34	16,32	15,52
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542		11260	11072	11295	10927	11064	11535	11806	11221	11389	9603	10,63	10,54	10,64	10,48	10,54	10,75	10,87	10,61	10,68	9,84
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0		80028	80083	80665	83635	81498	80482	80511	82547	80210	77800	72,51	72,52	72,63	73,14	72,77	72,59	72,60	72,95	72,55	72,12
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5		1004	1016	1018	1055	991	970	1006	1038	1007	968	17,01	17,08	17,10	17,32	16,93	16,79	17,02	17,22	17,03	16,78
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256		6704	6696	6845	7000	6888	6975	7173	6958	6813	6417	14,47	14,47	14,59	14,73	14,63	14,70	14,87	14,69	14,57	14,22
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0		85618	85838	86258	89773	86681	85487	86895	88484	85668	83379	70,52	70,55	70,62	71,18	70,69	70,50	70,72	70,98	70,53	70,15
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252		3169	3181	3231	3303	3155	3200	3407	3281	3228	2981	15,11	15,13	15,22	15,36	15,08	15,17	15,54	15,32	15,22	14,75
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0		75700	76122	76147	79698	76255	74679	77239	78453	75580	73917	65,62	65,69	65,69	66,30	65,71	65,44	65,88	66,09	65,60	65,30
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38		46	45	52	54	42	59	77	54	50	32	19,25	19,10	20,08	20,34	18,65	20,95	22,86	20,34	19,81	16,90
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0		134722	134279	136085	140072	138165	137728	134690	138486	135425	130399	51,19	51,15	51,31	51,64	51,48	51,44	51,19	51,51	51,25	50,82
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229		4361	4760	2974	2991	3531	5275	5018	3276	3089	2502	9,76	10,19	7,98	8,00	8,76	10,70	10,45	8,41	8,15	7,22
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55	9,55
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237		5311	5773	3711	3736	4368	6433	6086	4040	3832	3128	10,33	10,75	8,61	8,64	9,37	11,30	11,02	9,00	8,76	7,84
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639		2764	3063	1908	1884	2240	3350	3236	2089	1973	1585	4,62	5,00	3,33	3,28	3,87	5,34	5,21	3,63	3,44	2,72
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421		7846	8419	5313	5358	6312	9383	8871	5881	5533	4501	8,26	8,58	6,57	6,60	7,30	9,09	8,82	6,99	6,74	5,89
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596		22446	22354	22781	22501	23002	23186	22854	22669	22807	18418	12,94	12,91	13,02	12,95	13,07	13,11	13,03	12,99	13,02	11,87
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029		3243	3216	3267	3261	3321	3309	3319	3296	3291	2551	6,11	6,08	6,14	6,13	6,21	6,19	6,20	6,18	6,17	5,17
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587		6647	6634	6665	6571	6770	6801	6714	6659	6685	5409	14,84	14,83	14,85	14,77	14,94	14,97	14,90	14,85	14,87	13,65
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683		16348	16229	16447	16216	16717	16834	16530	16519	16506	13293	11,71	11,67	11,74	11,66	11,82	11,86	11,77	11,76	11,76	10,64
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214		12488	12419	12546	12440	12864	12838	12622	12638	12507	10228	10,62	10,59	10,64	10,60	10,77	10,76	10,67	10,68	10,62	9,63
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631		10863	10845	11058	10947	11357	11389	11157	11130	11175	8111	8,86	8,85	8,95	8,90	9,07	9,08	8,99	8,98	8,99	7,54
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855		1097	1046	1097	1110	1129	1134	1122	1101	1111	897	0,00	-0,11	0,00	0,03	0,07	0,08	0,05	0,01	0,03	-0,45
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788		10890	10788	10689	10698	10552	10777	10799	10978	10891	8933	12,34	12,29	12,24	12,25	12,18	12,29	12,30	12,39	12,35	11,30
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448		4205	4122	4308	4187	4263	4310	4395	4410	4425	3076	7,49	7,40	7,60	7,47	7,55	7,60	7,68	7,70	7,71	6,18
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296		27803	27049	27651	27417	27050	27574	27505	27978	27983	22956	27,32	27,09	27,27	27,20	27,09	27,25	27,23	27,37	27,37	25,80
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249		815	795	791	791	795	799	796	819	814	671	0,00	-0,06	-0,07	-0,07	-0,06	-0,05	-0,05	0,01	0,00	-0,44
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736		4194	4060	4205	4183	4158	4225	4201	4254	4261	3420	10,85	10,68	10,86	10,84	10,80	10,89	10,86	10,92	10,93	9,83
21015A20-	HELMET	Schaarbeek	25,69	5597		8878	8802	8863	8983	8821	8955	9053	9098	8936	7103	5,77	5,74	5,76	5,82	5,74	5,80	5,85	5,87	5,80	4,91
21015A21-	GUIDO GEZELLESTRAAT	Schaarbeek	8,85	2257		3910	3869	3925	3978	3865	3930	3960	3982	3945	3265	7,29	7,25	7,31	7,37	7,24	7,31	7,35	7,37	7,33	6,53
21015A22-	MARBOTIN A. STRAAT	Schaarbeek	14,63	3531		12145	11986	12122	12121	12135	12236	12150	12449	12305	10152	12,54	12,47	12,53	12,53	12,54	12,59	12,55	12,68	12,62	11,59
21015A231	J. BLOCKXSTRAAT	Schaarbeek	7,16	1556		4201	4122	4242	4265	4312	4290	4273	4269	4300	3388	9,11	9,02	9,16	9,18	9,23	9,21	9,19	9,19	9,22	8,12
21015A24-	WAELHEMSTRAAT	Schaarbeek	13,60	2826		27686	27376	27729	27415	27659	27734	27450	28213	28033	22780	26,49	26,40	26,50	26,41	26,48	26,50	26,42	26,64	26,59	24,97
21015A272	M.H.I. P. BRIEN	Schaarbeek	7,69	319		2763	2704	2726	2774	2725	2721	2757	2856	2783	2290	6,69	6,60	6,63	6,70	6,63	6,62	6,68	6,83	6,72	5,92
21015A30-	GROTE BOSSTRAAT	Schaarbeek	17,15	3749		2890	2872	2946	2835	3061	3086	2876	2944	2983	1909	0,79	0,78	0,84	0,74	0,94	0,96	0,78	0,84	0,87	-0,21
21015A31-	VADERLAND	Schaarbeek	14,25	2519		9269	9246	9455	9244	9542	9480	9426	9445	9528	7479	13,67	13,65	13,78	13,65	13,83	13,80	13,76	13,77	13,82	12,48
21015A32-	TROOSTSTRAAT	Schaarbeek	16,23	2900		8672	8652	8776	8705	8972	8980	8768	8936	8790	7095	8,60	8,58	8,65	8,61	8,75	8,76	8,65	8,73	8,66	7,69
21015A33-	WELDOENERSPLEIN	Schaarbeek	10,42	2503		4761	4746	4844	4767	4918	4936	4805	4876	4870	3877	8,13	8,12	8,21	8,14	8,28	8,30	8,18	8,24	8,24	7,23
21015A34-	MADELIEFJESSTRAAT	Schaarbeek	8,27	1637		1792	1755	1825	1760	1855	1847	1830	1836	1855	1248	3,08	3,02	3,14	3,02	3,20	3,18	3,15	3,16	3,20	1,96
21015A35-	JEAN STOBBAERTSLAAN	Schaarbeek	11,16	2157		7683	7642	7737	7727	7919	7823	7768	7902	7835	6332	11,10	11,07	11,13	11,13	11,25	11,19	11,15	11,24	11,20	10,12
21015A36-	CAMBIER E. STRAAT	Schaarbeek	16,26	1926		34640	34521	35234	34160	35433	34943	34795	35320	35571	27862	32,47	32,43	32,62	32,34	32,67	32,54	32,50	32,64	32,70	30,57
21015A39-	JOSAPHAT (PARK)	Schaarbeek	38,23	12		42436	42085	42827	41762	42942	42904	42120	43188	43374	34064	19,79	19,74	19,85	19,68	19,87	19,87	19,74	19,91	19,94	18,33
21015A40-	BRABANTSTRAAT	Schaarbeek	17,40	3886		12499	12518	12598	12583	12765	12834	12656	12576	12493	10676	11,65	11,65	11,69	11,68	11,76	11,79	11,71	11,68	11,64	10,83
21015A41-	VANDERLINDENSTRAAT	Schaarbeek	16,74	3457		11692	11708	11943	11872	11892	12000	11813	12033	12051	9818	10,51	10,52	10,62	10,59	10,60	10,64	10,56	10,66	10,66	9,65
21015A421	PALEIZENSTRAAT	Schaarbeek	8,98	1829		5309	5274	5356	5308	5415	5431	5307	5397	5344	4237	10,16	10,12	10,20	10,15	10,25	10,27	10,15	10,24	10,19	9,07
21015A43-	NOORDSTATION	Schaarbeek	19,76	1817		6604	6646	6803	6743	6801	7050	6962	7020	6739	4756	8,87	8,90	9,01	8,97	9,01	9,18	9,12	9,16	8,97	7,40
21015A44-	KONINGINNELAAN	Schaarbeek	15,40	3677		9439	9392	9768	9683	9711	9863	9735	9827	9776	7614	9,56	9,54	9,73	9,68	9,70	9,77	9,71	9,76	9,73	8,55
21015A45-	STEPHENSONPLEIN	Schaarbeek	4,61	1756		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21015A50-	OPAAL	Schaarbeek	26,15	4986		33531	33307	33405	33154	34142	34318	33285	34118	33543	29465	28,53	28,48	28,50	28,44	28,68	28,72	28,47	28,68	28,54	27,48
21015A51-	KERSELARENLAAN	Schaarbeek	15,54	1695		27323	26943	27860	26988	27920	27777	26673	27325	27709	21942	30,68	30,56	30,85	30,58	30,87	30,82	30,48	30,68	30,80	28,83
21015A52-	LINTHOUTSTRAAT	Schaarbeek	26,78	2708		12698	12615	12809	12927	13020	13014	12065	12955	12874	10475	16,28	16,24	16,33	16,39	16,43	16,43	15,96	16,40	16,36	15,11
21015A53-	DAILLYPLEIN	Schaarbeek	17,63	3475		13993	13952	14239	13875	14496	14512	13972	14193	14194	11027	11,43	11,41	11,52	11,39	11,61	11,62	11,42	11,50	11,50	10,22
21015A54-	SMARAGDLAAN	Schaarbeek	24,15	5109		26756	26749	27226	26235	27542	27362	26957	26904	27233	21468	24,18	24,18	24,31	24,03	24,40	24,35	24,23	24,22	24,31	22,55
21015A612	BRICHAUTSTRAAT	Schaarbeek	13,67	4431		10698	10643	10617	10619	10903	10985	10794	10725	10761	8641	12,33	12,30	12,29	12,29	12,44	12,48	12,38	12,35	12,36	11,21
21015A622	BRUSILIA	Schaarbeek	6,71	928		3270	3305	3383	3294	3315	3372	3347	3327	3371	2723	8,72	8,77	8,88	8,76	8,79	8,87	8,83	8,80	8,86	7,89
21015A63-	P. DESCHANELLAAN	Schaarbeek	8,58	1577		6543	6526	6621	6508	6619	6714	6661	6506	6665	5334	12,06	12,05	12,12	12,03	12,12	12,20	12,16	12,03	12,16	10,99
21015A64-	DUPLOYE SQUARE	Schaarbeek	12,09	3079		10928	10881	10934	10831	11238	11263	11022	10924	11048	8651	13,49	13,46	13,49	13,44	13,64	13,66	13,53	13,48	13,55	12,20
21015A70-	P. HYMANSSTRAAT	Schaarbeek	8,53	1961		5264	5359	5281	5306	5323	5149	5512	5443	5400	4265	18,25	18,36	18,27	18,30	18,32	18,10	18,55	18,46	18,41	16,90

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21015A71-	BLOEMTUINEN	Schaarbeek	12,56	1499		10542	10636	11004	10513	11061	10272	11146	10884	11135	8484	21,26	21,32	21,56	21,24	21,60	21,08	21,65	21,48	21,64	19,76
21015A721	F. COURTENSLAAN	Schaarbeek	9,35	978		4623	4633	4690	4577	4713	4605	4623	4737	4786	3604	16,04	16,05	16,13	15,98	16,16	16,01	16,04	16,19	16,25	14,55
21015A73-	H. EVENEPOELSTRAAT	Schaarbeek	11,04	1283		11700	12146	12158	12255	12271	12556	12032	12449	12220	9932	19,43	19,69	19,69	19,75	19,76	19,91	19,62	19,85	19,73	18,35
21015A771	B.R.T.	Schaarbeek	37,42	1461		27952	27882	28365	27208	28645	28424	28138	27964	28457	21730	20,74	20,72	20,84	20,55	20,91	20,86	20,79	20,74	20,87	19,03
21015A772	B.R.T.	Schaarbeek	11,39	0		93659	92557	92711	93811	94505	95155	86811	95034	93488	84242	54,28	54,14	54,16	54,30	54,38	54,47	53,38	54,45	54,26	53,03
21015A782	KERKHOF VAN SINT-JOOST	Schaarbeek	7,31	288		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21015A7MJ	JOSAPHAT STATION	Schaarbeek	23,76	7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21015A811	TERDELT	Schaarbeek	11,15	1381		4183	4057	4172	4155	4175	4163	4181	4275	4278	3248	6,83	6,70	6,82	6,80	6,82	6,81	6,83	6,92	6,93	5,80
21015A822	CH. GILISQUET - ZUIDLAAN	Schaarbeek	2,79	430		1334	1331	1377	1312	1382	1367	1379	1356	1418	956	7,78	7,77	7,93	7,71	7,94	7,89	7,93	7,86	8,06	6,37
21015A831	LATINIS G. STRAAT	Schaarbeek	32,11	3715		23851	23606	24076	23504	23962	24171	23779	24369	24479	19018	15,91	15,85	15,97	15,82	15,94	15,99	15,89	16,04	16,07	14,56
21015A883	THEUNIS PIERRE STRAAT	Schaarbeek	6,67	541		1783	1724	1745	1811	1750	1762	1745	1850	1793	1464	3,38	3,27	3,31	3,43	3,32	3,34	3,31	3,50	3,40	2,74
21003A00-	CENTRUM	Sint-Agatha-Berchem	25,50	2795		14866	14811	14614	15097	15098	14936	15397	15023	14779	12568	9,09	9,07	9,01	9,16	9,16	9,11	9,25	9,14	9,06	8,31
21003A011	MOLENBERG	Sint-Agatha-Berchem	13,15	1465		9339	8803	8449	8469	9317	9286	9251	8452	8745	6848	10,41	10,11	9,91	9,92	10,40	10,38	10,36	9,91	10,08	8,91
21003A02-	LAURA - BASILIEK	Sint-Agatha-Berchem	29,86	3038		10944	11309	11132	11747	11484	11659	11539	11952	11108	9618	5,95	6,08	6,02	6,24	6,15	6,21	6,17	6,31	6,01	5,45
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883		5648	5793	5721	5899	5840	5950	5970	6008	5686	4871	5,47	5,57	5,52	5,64	5,60	5,68	5,69	5,71	5,50	4,91
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063		2765	2829	3020	2886	3066	3042	2996	2892	3005	2170	5,45	5,54	5,80	5,62	5,86	5,83	5,77	5,63	5,78	4,54
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912		13429	13410	13313	13485	13242	13250	14146	13313	13508	10991	15,29	15,28	15,24	15,31	15,20	15,21	15,60	15,24	15,32	14,11
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033		13066	12003	12788	11155	12980	12646	13197	11478	12998	9406	18,13	17,58	17,99	17,11	18,08	17,91	18,19	17,29	18,09	16,06
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194		12525	12627	12185	12692	13977	13793	13316	12452	12483	11127	15,66	15,71	15,49	15,74	16,33	16,25	16,03	15,62	15,64	14,95
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830		1144	1223	1184	1114	1223	1284	1408	1087	1152	1054	1,14	1,32	1,23	1,07	1,32	1,45	1,72	1,00	1,16	0,92
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606		4247	4550	4482	5540	5247	5221	4643	5580	4465	4992	18,41	18,87	18,77	20,19	19,82	19,79	19,00	20,24	18,74	19,48
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229		8467	9891	9419	10078	10409	10593	9895	10207	9332	9492	12,69	13,56	13,28	13,66	13,85	13,95	13,56	13,74	13,23	13,33
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488		36752	41880	38701	45064	43621	44920	41636	45294	38409	41534	29,82	30,93	30,26	31,57	31,28	31,54	30,88	31,61	30,19	30,86
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116		4657	4721	5112	4757	5134	5135	4944	4791	5091	3610	0,00	0,03	0,22	0,05	0,23	0,23	0,14	0,07	0,21	-0,57
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981		708	700	767	861	765	774	731	817	760	611	0,00	-0,03	0,19	0,47	0,18	0,21	0,07	0,34	0,17	-0,33
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718		1898	1952	1939	1997	2004	2075	2073	2055	1941	1449	5,22	5,32	5,30	5,41	5,42	5,56	5,56	5,52	5,30	4,22
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921		3203	3117	3241	3004	3401	3458	3300	3089	3213	2307	2,37	2,29	2,41	2,18	2,55	2,61	2,46	2,26	2,38	1,41
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192		2508	2613	2728	2545	2750	2779	2812	2556	2663	1934	1,26	1,37	1,49	1,30	1,51	1,54	1,57	1,31	1,42	0,57
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751		295	291	279	302	261	264	315	309	281	240	0,00	-0,03	-0,13	0,05	-0,28	-0,25	0,15	0,11	-0,11	-0,46
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532		9808	9875	9867	9835	10108	10206	10085	9995	9994	8407	18,20	18,25	18,24	18,22	18,40	18,46	18,38	18,32	18,32	17,21
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918		18420	17764	17881	18396	18730	18626	16523	18011	17664	14506	21,93	21,67	21,72	21,92	22,05	22,01	21,16	21,77	21,63	20,25
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350		2275	2308	2303	2364	2404	2442	2362	2427	2363	1713	4,13	4,18	4,18	4,27	4,33	4,39	4,27	4,36	4,27	3,16
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516		10213	10209	10285	10056	10532	10643	10168	10120	10314	8833	25,21	25,21	25,27	25,09	25,45	25,53	25,18	25,14	25,29	24,11
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869		2787	2831	2745	2826	2855	2892	2836	2917	2851	2143	4,39	4,44	4,33	4,44	4,47	4,52	4,45	4,55	4,47	3,47
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227		3567	3573	3558	3485	3733	3767	3481	3575	3639	2786	9,59	9,60	9,58	9,48	9,81	9,86	9,48	9,60	9,69	8,43
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278		534	545	543	562	580	594	554	577	562	389	0,48	0,53	0,52	0,60	0,68	0,75	0,57	0,67	0,60	-0,27
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329		2027	2075	2103	2016	2181	2213	2478	2162	2151	1484	1,24	1,30	1,34	1,22	1,44	1,48	1,80	1,42	1,40	0,43
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512		674	693	680	661	699	707	724	695	690	521	0,39	0,45	0,41	0,34	0,48	0,50	0,56	0,46	0,44	-0,22
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196		3808	3855	3873	3710	4020	4082	4396	3960	3978	2824	4,92	4,97	4,98	4,82	5,12	5,18	5,47	5,07	5,08	3,84
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234		1819	1842	1762	1687	1802	1809	1855	1805	1845	1420	1,69	1,72	1,60	1,47	1,66	1,67	1,74	1,67	1,73	1,01
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20		2436	2272	2275	2306	2373	2387	2231	2311	2259	1814	4,24	3,99	4,00	4,04	4,15	4,17	3,93	4,05	3,97	3,23
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256		28008	28196	28550	28570	28653	28789	28500	28614	28390	23428	18,82	18,86	18,95	18,95	18,97	19,00	18,94	18,96	18,91	17,66
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166		20489	20525	20931	21076	20990	20993	20826	20917	20728	17706	23,13	23,14	23,29	23,34	23,31	23,31	23,25	23,28	23,22	22,07
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653		18214	18347	18024	18206	18874	18619	17803	18814	18361	15693	28,02	28,08	27,94	28,02	28,32	28,20	27,84	28,29	28,09	26,82
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152		19194	19019	19602	19348	19655	19654	18613	19355	19493	15791	20,42	20,36	20,57	20,48	20,59	20,59	20,21	20,48	20,53	19,10
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262		4126	4158	4181	4228	4225	4297	3940	4133	4187	3277	7,00	7,03	7,05	7,10	7,10	7,17	6,80	7,00	7,06	6,04
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274		1155	1129	1108	1074	1180	1219	970	1067	1134	730	0,06	0,01	-0,03	-0,10	0,11	0,19	-0,33	-0,12	0,02	-0,93
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471		841	853	847	823	870	876	823	812	854	582	1,41	1,45	1,43	1,35	1,50	1,52	1,35	1,31	1,45	0,44
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080		27997	26275	26136	26933	27898	27601	22670	26201	25948	21280	21,26	20,81	20,78	20,99	21,23	21,16	19,80	20,79	20,73	19,37
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170		3163	3081	3084	3151	3237	3206	3612	3244	3110	2481	10,64	10,51	10,51	10,62	10,76	10,71	11,32	10,77	10,55	9,44
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033		363	339	341	340	374	351	306	339	342	273	0,00	-0,16	-0,14	-0,15	0,07	-0,08	-0,39	-0,16	-0,14	-0,63
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380		246	227	229	225	246	255	241	227	227	164	0,00	-0,18	-0,16	-0,20	0,00	0,08	-0,05	-0,18	-0,18	-0,88
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0		138262	138841	139154	139717	140914	143787	125542	140692	140302	127716	69,19	69,24	69,27	69,33	69,45	69,72	67,87	69,43	69,39	68,11
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389		14618	14683	14844	14803	15066	15229	14558	15008	14909	12946	30,54	30,58	30,67	30,65	30,80	30,89	30,51	30,77	30,71	29,51
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500		8402	8349	8461	8388	8776	8919	8932	8551	8588	6729	27,11	27,06	27,17	27,10	27,46	27,59	27,60	27,25	27,29	25,36
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236		12992	12471	12574	12737	13210	13203	11802	12603	12558	10110	21,19	20,91	20,96	21,05	21,31	21,31	20,52	20,98	20,95	19,47
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003		8579	8572	8554	8535	8777	8882	8523	8592	8649	6923	18,99	18,98	18,97	18,95	19,14	19,22	18,94	19,00	19,04	17,59
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688		2851	2929	2948	2988	3027	3130	3026	3021	2971	2013	3,90	3,99	4,01	4,06	4,11	4,23	4,11	4,10	4,04	2,74
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540		1201	1206	1225	1206	1252	1285	1127	1210	1246	910	0,43	0,44	0,48	0,44	0,53	0,60	0,28	0,45	0,52	-0,22
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886		2537	2527	2551	2471	2615	2666	2331	2545	2608	1836	3,71	3,69	3,73	3,62	3,81	3,88	3,42	3,72	3,80	2,64
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443		6153	6301	6377	6362	6377	6455	6030	6376	6452	4795	5,24	5,33	5,38	5,37	5,38	5,43	5,17	5,38	5,42	4,32
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691		5407	5519	5682	5475	5793	5822	5215	5578	5757	3813	3,16	3,23	3,32	3,20	3,39	3,40	3,04	3,26	3,37	2,07
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0		97712	96620	96655	98142	98572	99378	90039	99282	97807	89555	60,57	60,43	60,43	60,63	60,68	60,79	59,54	60,77	60,58	59,47
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860		7296	7470	7532	7567	7686	7722	7062	7475	7531	6127	10,29	10,41	10,45	10,47	10,55	10,58	10,13	10,41	10,45	9,44
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312		9280	9361	9507	9587	9450	9453	9122	9595	9536	7651	14,34	14,39	14,48	14,53	14,44	14,45	14,24	14,53	14,50	13,24
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602		663	724	735	769	741	789	943	770	737	549	1,11	1,35	1,39	1,51	1,41	1,59	2,11	1,52	1,40	0,61
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577		6009	5810	5870	5980	6163	6183	5905	5950	5838	4643	13,16	12,98	13,03	13,14	13,31	13,32	13,07	13,11	13,00	11,77
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978		12804	12807	12969	13114	13394	13820	15247	13324	13223	10242	20,30	20,30	20,38	20,46	20,61	20,82	21,52	20,57	20,52	18,79
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783		13544	13848	14109	14218	14388	14771	16730	14454	14325	11109	20,84	20,99	21,12	21,18	21,26	21,45	22,34	21,29	21,23	19,48
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943		11317	11341	11444	11559	11768	12007	12799	11553	11471	9394	10,42	10,43	10,47	10,53	10,62	10,72	11,04	10,52	10,49	9,51
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRUI	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113		1357	1463	1485	1515	1504	1457	1455	1487	1427	1336	4,57	4,85	4,90	4,98	4,95	4,83	4,83	4,91	4,76	4,51
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418		3589	4004	4065	3952	4015	4082	4044	3946	3937	3528	5,11	5,53	5,59	5,48	5,54	5,61	5,57	5,47	5,47	5,05
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351		1020	1196	1215	1196	1124	1124	1184	1129	1102	1009	6,08	6,74	6,80	6,74	6,48	6,48	6,69	6,50	6,40	6,04
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749		21634	23318	23665	23695	23381	23186	22913	23310	22775	20940	1,64	1,86	1,90	1,90	1,87	1,84	1,81	1,86	1,79	1,55
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127		4996	4994	5118	5278	4948	4857	5049	4916	4975	4724	4,47	4,47	4,56	4,67	4,44	4,37	4,51	4,41	4,45	4,27
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597		2429	2439	2449	2495	2460	2473	2411	2502	2450	2039	1,77	1,79	1,80	1,85	1,81	1,83	1,75	1,86	1,80	1,28
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720		15261	14440	14592	15008	15308	15093	13176	14549	14269	11995	20,34	19,96	20,04	20,23	20,36	20,27	19,35	20,02	19,88	18,72

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294		6197	6347	6348	6291	6394	6555	6501	6513	6483	5271	18,20	18,36	18,36	18,30	18,41	18,57	18,51	18,53	18,50	17,16
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132		621	615	616	634	627	631	616	630	624	505	0,00	-0,02	-0,02	0,05	0,02	0,04	-0,02	0,03	0,01	-0,46
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058		3008	3069	3105	3058	3097	3173	3115	3085	3103	2495	13,05	13,16	13,23	13,14	13,21	13,35	13,24	13,19	13,22	12,03
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008		1037	1064	1055	1091	1066	1081	1086	1091	1074	834	0,00	0,06	0,04	0,12	0,06	0,10	0,11	0,12	0,08	-0,49
21019A09-	WOLUWEPARK	Sint-Pieters-Woluwe	61,37	5		50157	50807	51344	50333	51838	52934	51513	52017	52017	43362	24,33	24,43	24,51	24,36	24,58	24,74	24,54	24,61	24,61	23,25
21019A10-	STOKKEL	Sint-Pieters-Woluwe	26,33	2426		10566	11094	11299	11353	11372	11708	13045	11542	11261	8717	8,50	8,72	8,81	8,83	8,84	8,98	9,49	8,91	8,79	7,64
21019A11-	DUIZENDMETERLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	32,44	1018		8244	8455	8626	8734	8687	8882	9659	8654	8551	6385	5,56	5,66	5,74	5,79	5,77	5,86	6,19	5,75	5,71	4,60
21019A12-	SCHERMLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,39	608		416	447	448	431	461	462	509	449	448	315	0,00	0,17	0,17	0,08	0,24	0,25	0,49	0,18	0,17	-0,62
21019A131	KONKEL	Sint-Pieters-Woluwe	27,30	1659		2674	2718	2713	2690	2751	2717	2853	2711	2658	2114	0,48	0,52	0,51	0,49	0,55	0,52	0,64	0,51	0,46	-0,09
21019A14-	HERENDAL	Sint-Pieters-Woluwe	27,14	1694		4254	4442	4516	4448	4616	4684	5225	4663	4565	3308	2,43	2,56	2,61	2,56	2,68	2,73	3,08	2,71	2,65	1,68
21019A15-	KAPELLEVELD	Sint-Pieters-Woluwe	25,03	1596		6258	6624	6593	6623	6659	6851	7393	6801	6646	5484	7,46	7,71	7,69	7,71	7,73	7,86	8,20	7,83	7,72	6,90
21019A20-	SINT-PAULUS	Sint-Pieters-Woluwe	29,98	1282		14468	14559	14810	14523	15187	15498	15419	14831	14888	11282	18,84	18,88	18,99	18,86	19,16	19,29	19,26	19,00	19,03	17,23
21019A21-	MANOIR	Sint-Pieters-Woluwe	49,42	1564		15906	16074	16317	15899	16734	17049	16786	16419	16594	12479	13,68	13,74	13,83	13,68	13,97	14,08	13,99	13,86	13,92	12,34
21019A22-	PUTDAAL	Sint-Pieters-Woluwe	45,72	683		1149	1169	1171	1238	1196	1203	1349	1322	1163	848	0,00	0,04	0,04	0,18	0,09	0,11	0,38	0,33	0,03	-0,67
21019A231	KELLE	Sint-Pieters-Woluwe	9,75	1024		1259	1291	1226	1214	1269	1274	1303	1248	1272	945	0,95	1,01	0,88	0,85	0,97	0,98	1,04	0,92	0,97	0,23
21019A242	DREVEKENS	Sint-Pieters-Woluwe	13,23	1133		1895	1927	1883	1843	1936	1947	2045	1933	1933	1519	1,24	1,29	1,23	1,17	1,30	1,32	1,45	1,30	1,30	0,66
21019A252	MONTGOLFIER	Sint-Pieters-Woluwe	19,91	1275		815	841	837	808	848	848	868	837	845	644	0,00	0,07	0,06	-0,02	0,09	0,09	0,15	0,06	0,08	-0,53
21019A28-	MELLAERTS VIJVERS	Sint-Pieters-Woluwe	34,66	106		41350	41084	41891	40665	42728	43241	41673	41888	41847	34572	28,95	28,90	29,06	28,81	29,23	29,33	29,02	29,06	29,05	27,49
21019A30-	EGELANTIERENLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	16,21	925		1618	1659	1629	1801	1656	1627	1719	1734	1654	1267	0,53	0,60	0,55	0,81	0,59	0,55	0,69	0,71	0,59	-0,05
21019A31-	BEMEL	Sint-Pieters-Woluwe	24,02	1283		3624	3649	3591	4034	3681	3586	3778	3790	3617	2824	2,24	2,26	2,21	2,57	2,28	2,20	2,36	2,37	2,23	1,51
21019A32-	VOGELZANG	Sint-Pieters-Woluwe	38,89	2591		5485	5604	5527	5919	5589	5475	5839	5855	5614	4344	1,94	2,00	1,96	2,17	2,00	1,94	2,13	2,14	2,01	1,28
21019A33-	MIMOSASLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	15,00	1818		1077	1073	1080	1119	1069	1079	1067	1084	1081	841	0,00	-0,01	0,01	0,09	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,55
21019A34-	EUROPAWIJK	Sint-Pieters-Woluwe	13,43	1123		1309	1341	1329	1390	1325	1326	1387	1369	1363	1023	0,00	0,06	0,04	0,14	0,03	0,03	0,14	0,10	0,09	-0,55
21019A35-	HORIZONLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	26,24	1422		21397	21759	21856	21953	22029	22283	22082	22095	22167	17980	22,59	22,71	22,75	22,78	22,80	22,89	22,82	22,83	22,85	21,35
21019A40-	SINT-ALEIDIS	Sint-Pieters-Woluwe	30,71	2849		1892	1911	1932	1966	1919	1980	2065	1960	1949	1509	0,00	0,02	0,05	0,09	0,03	0,11	0,21	0,08	0,07	-0,51
21019A41-	MOOI BOS-WIJK	Sint-Pieters-Woluwe	29,21	1079		2380	2352	2430	2526	2457	2532	2644	2507	2576	1808	0,00	-0,03	0,05	0,14	0,07	0,15	0,25	0,12	0,19	-0,61
21019A42-	SALOMELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	28,23	1262		5576	5681	5822	5854	5886	6053	6550	5834	5808	4295	4,16	4,22	4,31	4,33	4,35	4,45	4,74	4,32	4,30	3,26
21019A43-	GROENE CORNICHE	Sint-Pieters-Woluwe	39,40	558		1400	1425	1454	1478	1417	1478	1530	1452	1429	1088	0,00	0,04	0,09	0,13	0,03	0,13	0,21	0,09	0,05	-0,56
21019A441	FAZANTENPARK	Sint-Pieters-Woluwe	15,85	341		3409	3327	3481	3500	3609	3727	3783	3554	3733	2238	10,47	10,34	10,57	10,60	10,75	10,92	10,99	10,67	10,92	8,45
21019A45-	SCHROEFLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,24	977		1109	1151	1152	1129	1203	1200	1362	1159	1144	872	0,00	0,09	0,09	0,04	0,19	0,19	0,49	0,10	0,07	-0,54
21019A492	BOS	Sint-Pieters-Woluwe	62,08	0		35445	36358	37104	35477	37397	38323	37273	36513	37288	29761	22,14	22,33	22,47	22,15	22,53	22,71	22,51	22,36	22,51	20,90
21019A51-	SINT-MICHIELSCOLLEGE	Sint-Pieters-Woluwe	19,22	1717		39201	39681	39989	39815	40151	40858	40218	40358	40408	33761	31,84	31,94	32,01	31,97	32,05	32,20	32,06	32,09	32,10	30,55
21019A52-	HERTOGSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	12,52	1373		27242	27847	27896	28052	28016	28180	27954	28269	27877	23608	32,71	32,91	32,92	32,97	32,96	33,01	32,94	33,04	32,92	31,45
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1		9114	10134	9342	7828	9853	8669	10829	8312	8992	7099	24,84	25,66	25,03	23,69	25,44	24,46	26,18	24,14	24,74	22,97
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0		353812	345921	373804	397598	341921	340717	334305	363646	354862	374425	68,59	68,28	69,34	70,19	68,12	68,08	67,82	68,96	68,63	69,36
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383		16531	14059	13388	13201	15688	14486	14680	13256	13433	10886	18,99	17,93	17,61	17,52	18,64	18,12	18,21	17,55	17,63	16,31
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOV	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343		4933	3970	3718	3493	4476	4086	4092	3498	3685	2877	35,99	33,98	33,39	32,83	35,08	34,25	34,26	32,85	33,31	31,13
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834		10299	7487	8211	7684	7931	8619	7543	7646	8042	5451	21,19	19,01	19,63	19,18	19,40	19,96	19,06	19,15	19,49	16,96
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	44,17	482		5866	5170	5851	4956	5119	5809	5174	5215	5888	3939	10,26	9,64	10,25	9,44	9,59	10,21	9,64	9,68	10,28	8,36
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36	15,36
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560		9336	7527	6368	6448	9114	7335	7845	6417	6346	5826	20,81	19,33	18,23	18,31	20,64	19,16	19,61	18,28	18,21	17,65
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287		11855	10507	9741	9673	12206	10001	11334	9725	9708	8803	37,03	35,89	35,19	35,12	37,31	35,43	36,60	35,17	35,16	34,26
23094D091	HEBRON	Sint-Stevens-Woluwe	22,95	41		1933	1923	1921	1967	1932	1969	2194	1978	1932	1632	11,91	11,89	11,88	12,01	11,91	12,01	12,59	12,04	11,91	11,03
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90		13855	15646	19015	18439	16084	18886	19001	18852	19041	15591	33,08	34,18	35,98	35,69	34,43	35,91	35,97	35,90	35,99	34,14
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	33,02	0		220545	255203	259862	251742	243237	257929	206424	240923	255445	232771	80,00	82,20	82,48	82,00	81,48	82,36	79,02	81,33	82,22	80,81
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSEST	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72		5878	5223	4981	5001	5854	5926	5544	5041	5008	3796	22,88	22,02	21,68	21,71	22,85	22,94	22,45	21,77	21,72	19,79
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776		1023	1123	1123	1108	1139	1135	1266	1147	1124	890	8,07	8,49	8,49	8,43	8,56	8,54	9,05	8,59	8,50	7,46
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	4,25	174		290	384	390	345	415	398	378	349	402	256	21,39	23,42	23,53	22,63	24,00	23,69	23,30	22,72	23,76	20,52
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	54,97	0		183751	208018	208958	209765	205724	211780	172536	208281	209844	190747	65,28	66,93	66,99	67,05	66,79	67,17	64,45	66,95	67,05	65,78
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486		5257	6498	6112	4670	5860	5539	6993	5141	5879	3533	10,11	11,18	10,87	9,53	10,65	10,37	11,56	10,00	10,67	8,23
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424		611	675	687	620	749	689	700	625	707	481	20,69	21,39	21,52	20,80	22,13	21,54	21,65	20,85	21,72	19,07
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500		19734	17146	17061	17838	18615	17986	11605	16850	16790	14944	27,45	26,32	26,28	26,64	26,98	26,70	23,34	26,19	26,16	25,25
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490		7599	8260	8523	8170	9051	8628	8354	8454	8407	7085	16,88	17,40	17,60	17,33	17,99	17,68	17,48	17,55	17,52	16,44
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069		21626	26708	26406	25266	28365	27323	27059	26168	26026	22382	15,04	16,32	16,25	15,98	16,69	16,46	16,40	16,19	16,16	15,24
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0		249534	246142	251492	254833	252640	252230	258573	254736	252626	243331	70,55	70,36	70,66	70,84	70,72	70,70	71,05	70,84	70,72	70,20
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127		3438	4686	4564	4269	4882	4797	4827	4499	4537	3718	27,35	29,91	29,68	29,13	30,25	30,11	30,16	29,56	29,63	27,99
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MO	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0		240800	227703	243903	252935	229521	231381	228512	243537	240930	245127	74,02	73,22	74,20	74,72	73,33	73,45	73,27	74,18	74,02	74,27
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68	5,68
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440		2341	2553	2598	2523	2675	2695	2708	2558	2588	2250	8,60	9,00	9,08	8,94	9,22	9,25	9,28	9,01	9,06	8,41
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109		1448	1702	1644	1608	1762	1772	1781	1636	1627	1447	7,70	8,43	8,27	8,17	8,59	8,61	8,64	8,25	8,22	7,70
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607		18334	18132	18330	15814	17697	19184	19886	17430	18623	14116	13,93	13,87	13,93	13,10	13,73	14,19	14,40	13,64	14,02	12,48
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193		44047	43862	44994	42541	43217	45695	48772	43701	44786	37921	19,81	19,78	19,95	19,57	19,68	20,06	20,51	19,75	19,92	18,80
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460		1232	1227	1253	1243	1252	1258	1274	1260	1239	1083	2,87	2,86	2,93	2,90	2,93	2,94	2,98	2,95	2,89	2,47
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908		417	416	433	425	430	433	447	435	422	352	0,49	0,48	0,58	0,53	0,56	0,58	0,66	0,59	0,52	0,08
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79		3294	3271	3405	3186	3473	3444	3188	3320	3418	2778	0,95	0,93	1,04	0,86	1,09	1,07	0,86	0,97	1,05	0,51
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895		17616	17440	17676	15262	17213	18428	18531	16761	17956	13697	12,18	12,13	12,20	11,43	12,06	12,43	12,46	11,92	12,29	10,87
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN	Steenokkerzeel	78,30	93		1431	1406	1442	1323	1433	1498	1564	1409	1461	1139	0,00	-0,04	0,02	-0,18	0,00	0,11	0,21	-0,04	0,05	-0,51
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48		11497	10555	11411	10159	11220	11879	11585	11060	11582	8906	4,42	4,11	4,39	3,98	4,33	4,54	4,45	4,28	4,45	3,53
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0		7791	8382	7757	6157	7255	8147	9155	7094	7914	5632	7,74	8,07	7,72	6,73	7,43	7,94	8,47	7,33	7,81	6,36
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434		15587	15781	16219	16074	15966	16297	16273	15965	15976	14428	7,28	7,34	7,45	7,41	7,39	7,47	7,47	7,39	7,39	6,95
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851		6658	6620	6741	6393	6479	6918	7112	6502	6746	5728	16,83	16,80	16,91	16,58	16,66	17,08	17,25	16,69	16,92	15,91
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624		20258	20328	20459	20476	21737	21706	23011	20270	20333	18005	13,58	13,60	13,63	13,64	13,98	13,97	14,30	13,58	13,60	12,92
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679		4614	4675	4706	4712	4913	4626	4189	4717	4684	4202	9,05	9,11	9,14	9,14	9,34	9,06	8,60	9,15	9,12	8,61
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305		10635	10516	10566	10630	10425	10438	13610	10363	10501	9242	12,94	12,87	12,90	12,93	12,83	12,83	14,33	12,79	12,87	12,17
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853		15090	15897	15846	16028	18078	17532	20393	15832	15704	14209	12,85	13,13	13,12	13,18	13,86	13,68	14,55	13,11	13,07	12,52
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0		160556	163412	163815	166157	164137	160115	130714	164256	161740	156132	71,29	71,53	71,57	71,77	71,60	71,25	68,45	71,61	71,39	70,90
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905		2067	2055	2069	2074	2063	2048	2186	2058	2064	1847	6,96	6,93	6,96	6,97	6,95	6,92	7,20	6,94	6,95	6,49

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112		190	193	193	188	198	194	179	188	193	175	3,61	3,67	3,67	3,58	3,75	3,68	3,41	3,58	3,67	3,34
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262		1682	1699	1710	1641	2384	2473	1965	1662	1699	1402	23,99	24,06	24,11	23,80	26,68	26,97	25,17	23,90	24,06	22,64
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0		235177	237628	239367	242424	239850	238333	216497	239286	236657	226729	61,63	61,76	61,85	62,02	61,88	61,80	60,57	61,85	61,71	61,16
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178		462	499	500	494	524	525	716	490	501	424	6,42	6,74	6,75	6,70	6,94	6,95	8,31	6,66	6,76	6,07
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645		7367	7985	8417	8280	7555	9141	14595	8328	8420	6227	9,92	10,32	10,58	10,50	10,04	11,00	13,51	10,53	10,58	9,11
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142		2313	2538	2687	2620	2490	2964	4609	2644	2681	1917	17,83	18,43	18,81	18,64	18,31	19,46	22,55	18,70	18,79	16,64
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0		978	1334	1250	1086	1411	1500	1924	1145	1289	837	27,43	29,99	29,44	28,28	30,47	30,99	33,18	28,71	29,70	26,19
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59		317	320	320	314	331	321	297	314	320	290	0,00	0,02	0,02	-0,02	0,10	0,03	-0,15	-0,02	0,02	-0,20
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277		1116	1433	1449	1203	1755	1396	1917	1308	1554	826	35,09	37,44	37,55	35,78	39,41	37,19	40,28	36,57	38,22	32,37
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0		137419	116396	117779	117498	113905	114815	101990	116973	116435	110120	74,25	71,90	72,06	72,03	71,59	71,70	70,06	71,97	71,90	71,12
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787		4333	4625	5445	5781	5136	5423	4846	5747	5467	5313	25,35	25,86	27,15	27,64	26,69	27,12	26,23	27,59	27,19	26,96
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0		66690	65012	69771	70510	71001	61275	66050	63635	62856	66373	63,26	62,93	63,85	63,98	64,07	62,16	63,13	62,65	62,49	63,20
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860		5367	6104	6953	7471	6047	7199	6324	7303	6991	6701	9,25	9,87	10,52	10,88	9,83	10,69	10,05	10,76	10,54	10,33
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOC	Strombeek-Bever	32,26	1647		7236	7542	8024	8856	5338	8206	7547	8462	7873	8216	14,69	14,93	15,30	15,89	12,96	15,43	14,94	15,62	15,19	15,44
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857		4438	4844	4791	4958	5535	4991	4727	5126	4978	4451	12,58	13,06	13,00	13,19	13,81	13,23	12,93	13,38	13,21	12,60
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789		3448	3782	3923	4193	4256	4175	3827	4180	4004	3796	11,82	12,31	12,51	12,87	12,95	12,85	12,37	12,85	12,62	12,33
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146		1276	757	797	845	2273	808	765	828	784	807	18,28	15,03	15,34	15,69	22,24	15,42	15,09	15,57	15,24	15,41
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0		119017	106089	110030	107209	109444	106927	105623	96973	101909	100084	72,55	70,94	71,45	71,08	71,37	71,05	70,88	69,69	70,38	70,13
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615		3630	3969	4024	4474	4619	4268	4077	4587	4142	3820	8,13	8,54	8,60	9,10	9,25	8,88	8,66	9,22	8,74	8,36
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41		462	433	465	420	579	575	451	319	534	368	17,30	16,89	17,34	16,70	18,76	18,71	17,15	15,03	18,23	15,89
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0		294578	329859	360362	339852	259592	263517	333786	308127	333877	317637	74,18	75,81	77,09	76,24	72,39	72,60	75,98	74,82	75,98	75,26
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217		8155	8656	8707	8829	9035	9177	8808	9065	8915	7676	7,44	7,70	7,73	7,79	7,89	7,96	7,78	7,91	7,83	7,18
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306		5457	5252	4950	5191	5773	5053	5383	5471	5327	4347	9,29	9,10	8,83	9,05	9,55	8,92	9,22	9,30	9,17	8,23
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0		29909	45949	45468	45849	44889	44096	47884	45967	46123	40927	60,16	65,72	65,58	65,69	65,41	65,18	66,27	65,73	65,77	64,20
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82		645	1032	877	752	1145	1267	1074	769	895	649	18,96	22,21	21,05	19,99	22,97	23,71	22,50	20,14	21,20	19,00
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0		162928	122327	138882	153558	151644	160081	123527	146908	132531	143740	61,33	57,74	59,32	60,58	60,42	61,11	57,86	60,02	58,73	59,75
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606		3944	2930	3108	3089	3188	3119	2947	4330	3148	2986	19,50	17,55	17,93	17,89	18,09	17,95	17,58	20,13	18,01	17,67
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0		40580	15660	13322	12567	11345	12360	15073	12719	13691	10797	68,81	56,53	54,59	53,89	52,69	53,70	56,07	54,04	54,91	52,12
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532		10020	9630	9789	9825	10576	9847	9851	10331	10196	9006	11,62	11,41	11,50	11,52	11,91	11,53	11,53	11,78	11,71	11,07
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237		720	686	707	713	752	702	701	741	733	656	0,00	-0,11	-0,04	-0,02	0,10	-0,06	-0,06	0,07	0,04	-0,21
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146		5956	5824	5881	6005	6151	5898	5883	6065	5988	5739	4,28	4,20	4,23	4,31	4,40	4,24	4,24	4,34	4,30	4,15
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14		8663	8460	8421	8639	9081	8712	8641	8888	8679	7993	3,45	3,37	3,35	3,44	3,61	3,47	3,44	3,54	3,45	3,18
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607		23979	23505	24039	23537	26046	24368	24058	24504	24824	21301	3,19	3,12	3,20	3,13	3,46	3,24	3,20	3,26	3,30	2,81
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14		11648	11448	11681	11201	12849	11779	11819	11461	11924	9861	4,29	4,23	4,30	4,15	4,64	4,33	4,34	4,23	4,37	3,70
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRU	Vilvoorde	23,86	1783		10524	10168	10337	10456	10722	10375	10192	10746	10442	9885	12,71	12,52	12,61	12,67	12,81	12,63	12,53	12,82	12,66	12,37
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566		20929	20450	20745	21035	21196	20799	20565	21297	21008	19464	16,62	16,48	16,56	16,65	16,70	16,58	16,51	16,73	16,64	16,17
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730		16009	15538	15760	15426	16988	16299	15807	16113	16068	14102	20,57	20,36	20,46	20,31	20,98	20,69	20,48	20,61	20,59	19,70
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217		34677	34054	34456	34103	36881	35578	34582	35158	34913	31027	22,42	22,29	22,38	22,30	22,87	22,61	22,41	22,52	22,47	21,63
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858		2518	2514	2533	2546	2511	2530	2526	2527	2521	2415	2,91	2,91	2,93	2,95	2,90	2,93	2,92	2,92	2,92	2,78
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	35,85	342		3188	3191	3207	3214	3251	3221	3229	3226	3201	3020	3,08	3,08	3,09	3,10	3,14	3,11	3,12	3,11	3,09	2,90
23088A0MP	VILVOORDE DARSE	Vilvoorde	133,48	0		2406	2361	2355	2399	2509	2424	2413	2458	2412	2225	2,62	2,56	2,55	2,61	2,75	2,64	2,63	2,69	2,63	2,38
23088A101	PERKSE STRAAT (FAUBOURG)	Vilvoorde	28,01	1471		16197	16030	16157	16556	16732	16358	16045	16572	16098	15044	19,11	19,04	19,09	19,26	19,33	19,18	19,05	19,26	19,07	18,62
23088A13-	SINT-ANTONIUS (FAUBOURG)	Vilvoorde	8,25	631		1172	1163	1175	1196	1206	1142	1178	1211	1196	1069	2,98	2,95	2,99	3,04	3,07	2,89	2,99	3,08	3,04	2,68
23088A14-	BLOEMENWIJK (FAUBOURG)	Vilvoorde	25,58	1107		8352	8258	8364	8720	8751	8394	8342	8692	8362	7792	13,81	13,75	13,82	14,06	14,08	13,84	13,80	14,04	13,82	13,42
23088A152	RIJKSTUINBOUWSCHOOL (FAUBOUI	Vilvoorde	30,51	396		2493	2492	2517	2489	2516	2520	2489	2496	2516	2325	5,86	5,86	5,90	5,86	5,90	5,90	5,86	5,87	5,90	5,59
23088A17-	MIMA (FAUBOURG)	Vilvoorde	90,66	489		37180	36984	37259	37067	39215	38520	37312	37257	37228	34731	20,34	20,31	20,36	20,32	20,71	20,59	20,37	20,36	20,35	19,88
23088A670	TEN HALVE (CENTRUM)	Vilvoorde	62,76	184		26825	26679	27048	27557	27705	27374	27187	27717	27175	25301	20,95	20,91	21,01	21,14	21,18	21,09	21,04	21,18	21,04	20,54
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	54,77	139		128643	133217	138254	137971	129906	130716	134287	129582	130213	126283	40,91	41,26	41,64	41,62	41,01	41,07	41,34	40,98	41,03	40,72
23088A812	DUCHE (CENTRUM)	Vilvoorde	27,01	1293		2339	2337	2345	2366	2340	2344	2351	2347	2330	2207	1,12	1,12	1,13	1,15	1,12	1,12	1,13	1,13	1,11	0,96
23088A82-	VILVOORDE MECHELSE STWG. - HEN	Vilvoorde	25,88	1884		9685	9629	9718	9797	9764	9724	9722	9837	9722	9213	14,99	14,95	15,01	15,05	15,03	15,01	15,01	15,08	15,01	14,69
23088A830	FAR WEST (CENTRUM)	Vilvoorde	65,05	4520		15097	15040	15257	15296	15259	15297	15231	15414	15352	14308	11,03	11,01	11,08	11,09	11,08	11,09	11,07	11,13	11,11	10,75
23088A84-	FAR WEST - DUCHEHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	9,04	607		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
21007A00-	CENTRUM SINT-DENIJS	Vorst-Sint-Gillis	29,43	3225		23305	23196	23676	23533	23784	24014	24005	23768	23728	19050	16,38	16,35	16,47	16,44	16,50	16,56	16,56	16,50	16,49	15,16
21007A01-	PASTOOR ARSWIJK	Vorst-Sint-Gillis	14,39	1311		5186	5126	5311	5263	5285	5304	5328	5336	5355	4211	5,99	5,94	6,09	6,05	6,07	6,08	6,10	6,10	6,12	5,18
21007A02-	STUART MERRIL	Vorst-Sint-Gillis	10,56	592		509	509	513	517	531	526	511	519	512	398	0,00	0,00	0,02	0,04	0,10	0,08	0,01	0,05	0,01	-0,55
21007A03-	VORSTSE HAARD - FAMILIE	Vorst-Sint-Gillis	6,70	1130		2020	1997	2038	2030	2055	2060	2025	2028	2027	1643	4,77	4,73	4,81	4,79	4,84	4,85	4,78	4,79	4,79	4,03
21007A04-	VORSTSE HAARD - MADELON	Vorst-Sint-Gillis	3,66	657		2323	2308	2373	2343	2365	2372	2399	2394	2397	1877	9,67	9,64	9,77	9,71	9,76	9,77	9,83	9,82	9,82	8,66
21007A05-	NEERSTALLE	Vorst-Sint-Gillis	13,00	912		6074	6033	6126	6155	6257	6218	6178	6212	6137	4874	8,64	8,61	8,68	8,70	8,78	8,75	8,72	8,74	8,69	7,65
21007A0711	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	96,37	983		35639	35434	36213	35974	36296	36461	36505	36255	36249	30549	11,38	11,35	11,46	11,43	11,48	11,50	11,51	11,47	11,47	10,59
21007A0712	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	27,88	0		46365	46788	47637	47347	46847	46832	47056	46839	47246	44241	40,75	40,84	41,02	40,96	40,85	40,85	40,90	40,85	40,94	40,28
21007A0821	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	34,82	64		19299	19009	19418	19487	19664	19770	19682	19556	19346	15991	13,38	13,30	13,42	13,44	13,49	13,52	13,49	13,46	13,40	12,35
21007A0822	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	32,44	0		121701	122323	124646	123988	123064	123239	123578	122865	123624	114332	56,04	56,10	56,33	56,27	56,18	56,19	56,23	56,16	56,23	55,29
21007A101	BOERGONDIE	Vorst-Sint-Gillis	16,53	2753		8824	8872	8853	8866	9295	9146	9059	8984	8897	6939	9,13	9,16	9,15	9,15	9,38	9,30	9,26	9,22	9,17	8,03
21007A111	MESSIDOR I	Vorst-Sint-Gillis	9,85	540		1002	968	1014	1018	1033	1030	1005	1030	1006	713	0,61	0,53	0,64	0,65	0,69	0,68	0,62	0,68	0,62	-0,20
21007A12-	HAVESKERKE	Vorst-Sint-Gillis	5,69	253		812	823	832	846	849	843	831	842	829	618	5,12	5,17	5,21	5,28	5,29	5,26	5,21	5,26	5,20	4,12
21007A132	DENAYERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	2,05	154		268	266	268	272	281	278	269	272	268	206	0,96	0,94	0,96	1,00	1,09	1,06	0,97	1,00	0,96	0,29
21007A142	MONTE CARLO	Vorst-Sint-Gillis	10,54	1405		3155	3213	3217	3248	3288	3283	3307	3261	3256	2544	5,50	5,57	5,58	5,61	5,66	5,65	5,68	5,63	5,62	4,69
21007A201	ROOSENDAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	22,44	2546		4965	4974	4995	5011	5171	5156	5069	5048	5033	3541	2,46	2,47	2,48	2,49	2,59	2,58	2,53	2,51	2,50	1,47
21007A21-	MAGNANERIE	Vorst-Sint-Gillis	2,30	522		402	404	418	411	404	401	398	406	413	305	0,92	0,94	1,03	0,98	0,94	0,92	0,90	0,95	0,99	0,23
21007A239	NEPTUNUSLAAN I	Vorst-Sint-Gillis	14,01	3057		3042	3031	3063	3039	3111	3084	3066	3073	3067	2314	3,17	3,16	3,20	3,17	3,25	3,22	3,20	3,21	3,20	2,31
21007A242	GLOBE	Vorst-Sint-Gillis	2,74	585		1554	1565	1586	1580	1589	1594	1601	1591	1580	1254	10,10	10,13	10,20	10,18	10,21	10,22	10,25	10,22	10,18	9,07
21007A252	MESSIDOR II	Vorst-Sint-Gillis	1,64	274		934	943	958	947	954	960	960	953	951	732	10,13	10,18	10,26	10,20	10,24	10,27	10,27	10,23	10,22	8,96
21007A291	VORST NATIONAAL - STADION	Vorst-Sint-Gillis	10,38	1		454	452	453	453	474	468	462	462	453	348	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	0,10	0,07	0,04	0,04	-0,01	-0,59
21007A40-	LUTTREBRUG	Vorst-Sint-Gillis	9,42	2051		10773	10702	10795	10992	11070	11103	10822	10858	10962	9767	18,49	18,44	18,50	18,62	18,67	18,69	18,52	18,54	18,60	17,85
21007A41-	LUTTREBRUG-WEST	Vorst-Sint-Gillis	5,05	538		2357	2392	2371	2361	2489	2432	2409	2391	2391	2049	10,43	10,50	10,46	10,44	10,70	10,59	10,54	10,50	10,50	9,74
21007A50-	BERANGER	Vorst-Sint-Gillis	14,49	3099		7397	7260	7368	7361	7593	7656	7525	7423	7452	5451	11,23	11,13	11,21	11,20	11,36	11,40	11,32	11,24	11,26	9,70

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21007A51-	KASTANJE	Vorst-Sint-Gillis	7,37	995		2914	2924	2967	2922	3043	2996	2997	2984	2979	2167	7,20	7,22	7,28	7,21	7,39	7,32	7,32	7,30	7,30	5,97
21007A52-	VAN VOLXEM - KLEIN INDUSTRIE	Vorst-Sint-Gillis	9,66	832		10144	10206	10493	10194	10478	10517	10695	10408	10453	9372	16,98	17,02	17,19	17,01	17,18	17,21	17,31	17,14	17,17	16,49
21007A53-	WIELEMANS CEUPPENS	Vorst-Sint-Gillis	15,07	2712		17644	17565	17789	17573	17776	17922	17789	17808	17680	15301	18,40	18,37	18,45	18,37	18,45	18,50	18,45	18,46	18,41	17,48
21007A541	LYCEUM	Vorst-Sint-Gillis	4,29	650		3741	3720	3737	3752	3797	3793	3768	3754	3724	2978	14,50	14,47	14,49	14,52	14,59	14,58	14,54	14,52	14,47	13,20
21007A552	KONINGIN MARIE - HENRIETTE	Vorst-Sint-Gillis	6,22	241		2260	2244	2263	2273	2284	2280	2279	2275	2280	1856	7,84	7,80	7,84	7,84	7,86	7,88	7,87	7,87	7,86	6,98
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594		15274	15238	15377	15252	15731	15669	15665	15370	15403	13254	17,28	17,27	17,33	17,28	17,47	17,45	17,44	17,32	17,34	16,40
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372		7364	7321	7520	7380	7344	7425	7499	7454	7500	6085	9,85	9,82	9,95	9,86	9,84	9,89	9,94	9,91	9,94	8,94
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189		6467	6522	6500	6565	6624	6616	6613	6557	6500	5314	7,29	7,33	7,31	7,36	7,40	7,39	7,39	7,35	7,31	6,46
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230		10189	10278	10311	10299	10422	10358	10468	10334	10395	8534	37,69	37,77	37,81	37,79	37,91	37,85	37,95	37,83	37,88	36,01
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492		11887	11878	11982	12017	11986	11995	12009	12049	12023	10220	14,97	14,97	15,02	15,04	15,02	15,03	15,03	15,05	15,04	14,09
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199		24574	24508	24788	24791	24893	24936	24762	24848	24745	20747	22,79	22,77	22,86	22,86	22,89	22,90	22,85	22,87	22,84	21,57
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038		1167	1169	1181	1169	1206	1190	1182	1172	1175	890	3,22	3,22	3,26	3,22	3,33	3,28	3,26	3,23	3,24	2,36
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498		17795	17662	17919	17862	17888	18083	17929	18058	17893	15080	16,76	16,72	16,81	16,79	16,80	16,86	16,81	16,85	16,80	15,75
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11		5663	5656	5665	5642	5873	5764	5728	5672	5692	4372	2,42	2,42	2,42	2,41	2,53	2,47	2,45	2,42	2,43	1,65
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186		1445	1446	1450	1456	1470	1479	1475	1453	1461	1124	18,46	18,46	18,48	18,51	18,57	18,61	18,59	18,49	18,53	16,85
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624		8162	8107	8187	8196	8341	8431	8281	8248	8228	6104	8,58	8,55	8,60	8,60	8,68	8,73	8,65	8,63	8,62	7,29
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283		5075	5051	5103	5110	5181	5239	5195	5134	5127	3898	7,17	7,15	7,20	7,20	7,26	7,31	7,27	7,22	7,22	6,08
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132		18619	18696	18915	19026	18963	19029	18934	18883	18822	15798	16,04	16,06	16,13	16,17	16,15	16,17	16,14	16,12	16,10	15,05
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385		7835	7833	7907	7910	7943	7991	7940	7911	7859	6733	15,41	15,41	15,47	15,47	15,49	15,53	15,49	15,47	15,43	14,52
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740		8434	8433	8502	8531	8608	8645	8565	8527	8488	6786	11,10	11,10	11,14	11,15	11,20	11,22	11,18	11,15	11,13	10,00
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328		1900	1892	1959	1941	1951	1961	1994	1943	1955	1465	3,81	3,80	3,92	3,88	3,90	3,92	3,98	3,89	3,91	2,94
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580		11366	11430	11512	11538	11543	11634	11543	11602	11421	9971	15,93	15,96	16,00	16,02	16,02	16,07	16,02	16,05	15,95	15,14
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429		918	931	937	943	937	940	936	932	935	828	11,31	11,38	11,42	11,45	11,42	11,43	11,41	11,39	11,41	10,78
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792		2677	2717	2697	2748	2718	2742	2733	2739	2677	2250	2,87	2,92	2,90	2,96	2,92	2,95	2,94	2,95	2,87	2,33
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881		2948	2939	2992	2961	3021	3044	3017	2958	2987	2369	14,77	14,75	14,86	14,79	14,91	14,96	14,91	14,79	14,85	13,51
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392		3475	3449	3544	3559	3545	3574	3534	3537	3546	2843	8,01	7,98	8,10	8,12	8,10	8,14	8,09	8,09	8,10	7,13
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934		6014	6078	6133	6166	6139	6176	6127	6158	6081	5018	11,44	11,50	11,54	11,57	11,55	11,58	11,54	11,57	11,50	10,52
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288		29844	29641	30221	29736	30556	30553	29900	30335	29759	26988	32,73	32,67	32,84	32,70	32,94	32,94	32,75	32,88	32,71	31,84
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403		10042	10090	10323	10357	10428	10505	10408	10415	10268	8244	25,60	25,64	25,82	25,84	25,90	25,96	25,88	25,89	25,78	24,10
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823		4240	4231	4318	4278	4323	4346	4322	4409	4331	3539	6,72	6,72	6,80	6,76	6,81	6,83	6,81	6,89	6,81	5,99
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516		16922	16696	16802	16733	17245	17225	16972	16661	16917	14758	31,10	30,98	31,04	31,00	31,26	31,25	31,12	30,96	31,09	29,93
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923		3770	3800	3779	3857	3853	3894	3884	3774	3792	3147	8,13	8,17	8,14	8,24	8,23	8,28	8,27	8,14	8,16	7,34
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183		15626	15422	15363	15672	16030	16040	15643	15603	15259	13937	33,41	33,29	33,26	33,44	33,64	33,64	33,42	33,40	33,20	32,39
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26		13540	13499	13721	13542	13775	13929	13799	13856	13664	12086	13,31	13,29	13,38	13,31	13,40	13,46	13,41	13,43	13,36	12,68
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097		16460	16589	16565	16593	16767	16694	16683	16614	16524	14433	21,11	21,17	21,16	21,17	21,24	21,21	21,21	21,18	21,14	20,20
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675		2427	2411	2451	2449	2468	2514	2462	2465	2436	1953	5,10	5,08	5,14	5,14	5,17	5,24	5,16	5,16	5,12	4,30
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970		5818	5813	5874	5798	5824	5869	5856	5918	5861	5014	13,28	13,28	13,33	13,26	13,29	13,33	13,32	13,38	13,32	12,46
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827		11026	11107	11087	11384	11181	11195	11002	11357	11087	9693	23,35	23,41	23,39	23,59	23,46	23,46	23,34	23,57	23,39	22,41
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926		3429	3460	3531	3514	3503	3543	3523	3525	3499	2743	6,97	7,01	7,09	7,07	7,06	7,11	7,08	7,08	7,05	6,05
21007A06-	KATANGA	Vorst-Sint-Gillis	2,83	669		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21007A373	GERIJSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,91	27		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517		28810	23943	26995	27165	27009	25520	24806	27058	26384	24720	11,36	10,41	11,02	11,05	11,02	10,74	10,59	11,03	10,91	10,58
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347		20099	21676	19909	19822	20555	21495	22269	20297	19998	17926	11,19	11,58	11,14	11,12	11,31	11,54	11,73	11,24	11,16	10,61
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858		9237	10267	9662	9447	9519	9666	10558	9571	9545	8660	13,92	14,53	14,17	14,04	14,09	14,18	14,69	14,12	14,10	13,55
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431		6895	7591	7114	6905	7039	7489	7804	7055	7091	6467	12,38	12,91	12,55	12,39	12,49	12,83	13,06	12,51	12,53	12,04
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596		5432	6145	4158	4036	4815	6663	6461	4447	4304	3322	5,61	6,10	4,60	4,49	5,14	6,43	6,30	4,84	4,72	3,80
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044		12108	12139	12356	12117	12107	12050	12468	12318	12385	11372	10,87	10,89	10,98	10,88	10,87	10,85	11,02	10,96	10,99	10,55
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695		3887	5598	4247	3873	4897	6259	5690	4076	4466	3483	4,28	5,65	4,60	4,27	5,13	6,09	5,71	4,45	4,79	3,89
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54		2030	2151	1993	1925	2238	2175	2297	2034	2055	1511	6,20	6,44	6,13	5,99	6,60	6,49	6,71	6,21	6,25	5,05
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160		22811	24977	24171	23781	22219	22536	25281	24073	23889	22178	15,74	16,30	16,10	16,00	15,58	15,67	16,37	16,07	16,02	15,57
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692		10439	7967	7635	8713	8508	6581	8044	8601	7686	7405	13,67	12,18	11,95	12,66	12,53	11,17	12,23	12,59	11,99	11,79
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840		3812	3756	3736	3921	3858	3602	3779	3895	3734	3521	7,02	6,95	6,93	7,14	7,07	6,78	6,98	7,11	6,93	6,68
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42	20,42
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115		4569	3391	3608	5143	5023	6238	3773	6253	3536	4566	21,76	19,69	20,11	22,62	22,44	24,04	20,42	24,06	19,98	21,76
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305		4745	4500	4342	4158	4483	4946	4546	4210	4251	3887	24,37	23,97	23,70	23,38	23,94	24,68	24,05	23,47	23,54	22,88
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0		262681	234860	299546	321776	364661	271251	237391	273426	278005	306429	50,87	49,60	52,39	53,22	54,70	51,24	49,73	51,33	51,52	52,65
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469		11569	10162	10570	10343	10662	11220	10425	10751	10832	9551	39,44	38,17	38,55	38,34	38,64	39,14	38,42	38,72	38,79	37,57
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0		181553	209517	220097	191756	72655	137051	211869	194485	204011	179444	63,53	65,41	66,06	64,24	52,26	59,93	65,56	64,43	65,06	63,38
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605		9237	9203	9228	9559	9052	9190	10895	9302	9064	8224	10,34	10,32	10,33	10,51	10,24	10,31	11,18	10,37	10,24	9,77
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388		1260	1288	1287	1312	1260	1276	1427	1322	1298	1101	4,27	4,35	4,35	4,42	4,27	4,32	4,72	4,44	4,38	3,80
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58	8,58
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373		15414	15381	15428	15762	15182	15439	19407	15367	15241	13399	10,16	10,15	10,16	10,27	10,08	10,16	11,32	10,14	10,10	9,47
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247		2203	2193	2198	2212	2189	2193	2295	2199	2187	1976	7,05	7,03	7,04	7,06	7,02	7,03	7,22	7,04	7,01	6,59
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132		1981	2066	2086	2054	2124	2089	2032	2097	2036	1797	2,41	2,54	2,57	2,52	2,63	2,58	2,49	2,59	2,50	2,12
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475		4298	4425	4465	4461	4524	4496	4464	4495	4412	3981	4,07	4,17	4,20	4,20	4,25	4,23	4,20	4,23	4,16	3,80
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103		10886	10941	11297	11584	10937	11128	13549	11505	11056	9235	12,10	12,12	12,30	12,43	12,12	12,22	13,29	12,39	12,18	11,23
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0		163635	162910	161367	166130	162244	161959	160918	163925	158699	159542	76,97	76,91	76,77	77,20	76,85	76,82	76,73	77,00	76,53	76,60
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720		4350	4334	4301	4497	4471	4392	5195	4328	4200	3820	13,14	13,12	13,08	13,32	13,29	13,19	14,14	13,11	12,94	12,43
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879		7233	7682	7512	7625	7986	7904	8786	7405	7463	6810	23,33	23,78	23,62	23,73	24,07	24,00	24,80	23,51	23,57	22,89
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260		7372	7306	7285	7215	7411	7435	8055	6984	7279	6653	9,39	9,35	9,34	9,29	9,42	9,44	9,82	9,14	9,33	8,91
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502		2016	1867	1878	1928	1866	1836	1890	1907	1854	1803	24,19	23,62	23,66	23,86	23,62	23,49	23,71	23,78	23,57	23,36
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0		100063	100262	99864	102516	99820	99935	101031	101115	98125	97229	65,04	65,06	65,01	65,36	65,00	65,02	65,16	65,18	64,78	64,66
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONING	Wezembeek-Oppem	16,14	358		756	1220	932	877	1288	1275	1524	821	932	757	17,67	20,87	19,03	18,63	21,25	21,18	22,45	18,20	19,03	17,67
23103A342	WARANDEPARK	Wezembeek-Oppem	25,21	201		687	1104	772	728	1174	1133	1436	636	780	653	18,74	22,01	19,52	19,13	22,45	22,20	23,94	18,24	19,59	18,41
23103A391	LANGE EIK	Wezembeek-Oppem	70,01	213		7062	7226	7228	7339	6674	7479	9316	7290	7197	6457	10,34	10,45	10,45	10,53	10,06	10,63	11,76	10,50	10,43	9,90

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23094A00-	ZAVENTEM-CENTRUM	Zaventem	17,28	1101		917	915	915	924	921	921	919	920	911	858		13,38	13,37	13,37	13,43	13,41	13,41	13,40	13,40	13,35	13,01
23094A010	HOOGSTRAAT	Zaventem	21,10	1404		12465	14424	11774	10343	10447	14271	16407	11279	11716	9108		12,72	13,53	12,41	11,72	11,77	13,47	14,26	12,18	12,38	11,06
23094A02-	KOUTER	Zaventem	49,13	1821		306	439	559	467	330	469	546	461	563	377		12,47	14,50	15,94	14,86	12,88	14,88	15,79	14,78	15,98	13,62
23094A031	DAAL	Zaventem	57,03	1347		17441	19362	28290	26047	16080	22096	22341	25938	28540	23136		26,04	26,86	29,98	29,28	25,40	27,93	28,02	29,25	30,05	28,30
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0		89214	88095	95635	105494	97526	82566	80131	95958	89747	100085		63,23	63,06	64,13	65,43	64,39	62,23	61,84	64,18	63,31	64,73
23094A041	KEIBERG	Zaventem	11,23	861		1762	1554	1514	1645	1527	1740	1607	1654	1502	1548		16,58	15,81	15,65	16,15	15,70	16,50	16,01	16,19	15,60	15,78
23094A05-	VILVOORDELAAN	Zaventem	17,02	1140		13003	15009	12533	11930	11187	12953	16155	12144	12464	10823		39,51	40,94	39,15	38,66	38,04	39,47	41,68	38,84	39,09	37,72
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	109,98	63		42382	45411	47490	44343	47752	49097	59290	44811	47607	37616		27,41	27,97	28,33	27,77	28,38	28,61	30,19	27,86	28,35	26,46
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	47,73	0		376448	366557	370942	388121	387882	364670	290780	384698	365475	364834		82,82	82,41	82,60	83,29	83,28	82,34	78,94	83,15	82,37	82,34
23094A081	IMBROEK	Zaventem	67,04	373		9897	9869	8220	7953	6945	8091	11500	8446	8755	7558		8,62	8,60	7,78	7,63	7,05	7,71	9,32	7,90	8,06	7,41
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	21,28	998		15493	16901	15727	14653	13214	14662	16512	14725	15300	13415		38,78	39,64	38,93	38,24	37,25	38,25	39,41	38,29	38,66	37,39
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	19,05	896		2410	3016	2359	2012	1926	2704	3435	2183	2335	1746		14,23	15,55	14,11	13,21	12,97	14,90	16,35	13,67	14,05	12,43
23094A13-	FAZANTENLAAN -SOCIALE WONING	Zaventem	4,10	377		222	222	281	259	198	272	294	262	277	216		15,55	15,55	17,00	16,49	14,87	16,79	17,28	16,56	16,91	15,38
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	39,46	1600		4501	5210	4256	4058	3896	4660	5686	4306	4166	3767		17,30	18,24	16,95	16,65	16,40	17,52	18,81	17,02	16,81	16,19
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11		3268	2809	2788	2832	4988	3551	3269	3025	2660	2720		33,72	32,37	32,30	32,44	37,66	34,48	33,72	33,03	31,89	32,09
23094A231	WATERTOREN	Zaventem	32,32	1267		3372	4092	3181	2689	2639	3832	4677	2954	3144	2350		7,47	8,33	7,22	6,51	6,43	8,04	8,95	6,90	7,17	5,96
23094A2MJ	ZAVENTEM VLIEGHAVEN	Zaventem	220,10	0		48047	48911	45347	46948	46203	45894	49069	46236	45384	44490		23,81	23,95	23,38	23,64	23,52	23,47	23,97	23,53	23,39	23,24
23094A2PJ	HODELEVELD	Zaventem	52,29	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	30,79	1968		4813	8496	10075	9756	9915	7782	8685	9462	9788	8651		27,20	31,97	33,49	33,20	33,34	31,21	32,17	32,93	33,23	32,13
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0		80733	73490	89312	99018	68639	74847	73945	90124	84482	96150		73,33	72,00	74,77	76,26	71,05	72,26	72,09	74,90	73,97	75,83
23002E01-	BREUGHELPARK	Zellik	16,62	1690		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17	20,17
23002E020	HOOGTEPUNT	Zellik	14,18	897		3844	3233	3750	3740	4018	3342	3323	3685	3754	3361		18,01	16,90	17,85	17,83	18,29	17,11	17,08	17,73	17,85	17,15
23002E042	MOLEKEN	Zellik	125,12	2218		63932	43253	55174	55940	53948	47420	44227	55443	54746	51395		21,03	18,39	20,01	20,11	19,86	18,99	18,53	20,05	19,96	19,53
23002E052	NEERZELLIK	Zellik	38,47	972		4369	4572	3207	3204	3661	5094	4814	3420	3300	2732		18,70	19,00	16,72	16,71	17,55	19,73	19,34	17,12	16,89	15,73
23002E0811	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	4,76	148		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53	24,53
23002E0812	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	59,20	0		70322	42144	59522	66127	72988	71682	42831	61115	57730	62768		36,88	32,19	35,31	36,30	37,23	37,06	32,34	35,56	35,03	35,81
23002E0911	HOOGHOF	Zellik	10,43	83		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91	22,91
23002E0912	HOOGHOF	Zellik	96,22	0		255529	251206	306688	311828	252552	231436	253062	284160	288275	297181		49,36	49,17	51,43	51,63	49,23	48,26	49,25	50,56	50,73	51,07
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350		2831	6191	5073	4705	6163	4561	6391	4825	5096	4153		29,26	36,20	34,35	33,67	36,16	33,39	36,50	33,90	34,40	32,56
23002E11-	HORING	Zellik	31,24	1613		10964	14741	13332	13050	11760	11099	15058	13205	13469	11703		23,05	25,28	24,51	24,34	23,56	23,14	25,44	24,43	24,58	23,53
23002E12-	KERREMANSHOEK	Zellik	7,63	252		4188	4172	3509	3848	3892	4194	4137	3825	3485	3258		10,64	10,62	9,76	10,22	10,27	10,65	10,58	10,19	9,73	9,41
23002E1901	RENBAAN	Zellik	36,04	36		198	407	207	213	284	325	423	214	214	180		23,01	28,63	23,34	23,55	25,74	26,80	28,95	23,59	23,59	22,32
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0		49757	49103	53160	53233	13313	16179	49684	50780	50267	50269		64,79	64,62	65,67	65,69	48,78	50,98	64,77	65,06	64,93	64,93

	deelgebied	opp (ha)	bev_2016		Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
	Anderlecht	1127,20	113141		14,27	14,24	14,38	14,31	14,45	14,48	14,41	14,37	14,37	13,24
	Asse	1058,22	9326		9,78	9,91	9,86	9,76	10,25	10,15	9,99	9,90	9,83	9,35
	Bekkerzeel	279,12	1203		20,29	20,98	21,03	20,87	21,71	21,24	21,13	21,06	20,92	19,91
	Bouchout	289,01	2203		7,12	8,64	7,73	7,22	8,38	9,23	8,75	7,39	7,88	6,73
	Brussegem	1260,23	2966		9,24	9,37	9,02	8,97	9,35	9,52	9,43	9,16	9,09	8,55
	Brussel	447,96	53462		24,01	23,97	24,10	24,09	24,19	24,24	24,12	24,19	24,03	22,72
	Diegem	582,97	5729		25,20	25,46	25,51	25,10	25,17	26,02	25,68	25,20	25,48	24,06
	Dilbeek	856,30	15603		12,22	12,44	12,70	12,45	12,59	12,62	12,58	12,34	12,57	11,64
	Drogenbos	212,08	3386		15,56	15,60	15,66	15,60	15,65	15,66	15,66	15,63	15,61	14,96
	Elsene	940,15	95940		11,08	11,08	11,14	11,17	11,18	11,19	11,16	11,19	11,13	10,07
	Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743		12,75	12,78	12,81	12,85	12,89	12,89	12,82	12,86	12,81	11,78
	Evere	508,42	39540		7,75	7,80	7,92	7,78	7,89	7,84	7,87	7,90	7,96	6,87
	Ganshoren	243,16	24258		17,70	17,96	17,51	17,59	17,86	18,13	18,03	17,75	17,52	16,71
	Grimbergen	1386,55	14585		8,99	8,88	8,93	8,97	8,80	8,89	8,90	8,98	8,98	8,65
	Groot-Bijgaarden	643,73	9072		14,00	15,34	15,09	14,95	15,48	15,37	15,47	15,02	15,06	14,30
	Haren	612,51	5751		4,27	4,33	4,42	4,10	4,19	4,54	4,55	4,26	4,45	3,23
	Houtem	521,09	3017		7,59	7,55	7,60	7,64	7,66	7,61	7,64	7,65	7,61	7,40
	Itterbeek	812,88	6940		7,12	7,31	7,41	7,34	7,35	7,36	7,35	7,33	7,32	6,85
	Jette	519,77	51422		9,85	10,08	10,03	10,02	10,10	10,11	10,17	10,05	10,05	9,10
	Kassei	310,01	6256		15,73	15,49	15,68	15,64	16,27	15,41	15,53	15,63	15,67	15,25
	Kobbegem	387,39	586		5,02	5,17	4,54	4,62	4,94	5,42	5,25	4,76	4,62	4,11
	Koningslo	269,90	8908		12,63	12,42	12,72	12,81	13,59	12,74	12,53	12,93	12,91	12,21
	Kraainem	591,30	13713		15,31	15,70	15,71	15,80	16,00	16,13	17,09	15,79	15,71	14,35
	Laken	1106,54	62080		12,53	12,40	12,44	12,53	12,65	12,75	12,55	12,60	12,49	11,44
	Machelen	563,15	9034		21,43	21,46	21,56	21,46	22,72	21,80	21,63	21,53	21,50	20,77
	Meise	917,13	8337		12,47	13,01	12,78	12,85	14,18	13,88	13,22	12,97	12,91	12,32
	Melsbroek	635,59	2547		14,14	14,11	14,30	14,24	14,02	14,35	14,73	14,24	14,25	13,63
	Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115		13,73	13,73	13,74	13,80	13,97	14,01	13,91	13,88	13,78	12,61
	Mollem	664,94	2244		1,69	1,62	1,56	1,63	1,63	1,68	1,62	1,65	1,60	1,45
	Nederoverheembeek	624,50	29516		5,64	5,64	5,71	5,79	5,87	5,74	5,69	5,83	5,75	5,04
	Neerpede	669,24	4687		15,80	15,87	16,14	16,06	16,08	16,06	16,11	16,11	16,09	14,76
	Negenmanneke	421,20	8135		8,20	8,24	8,33	8,30	8,27	8,29	8,30	8,28	8,29	7,80
	Nossegem	394,52	3021		16,75	16,85	16,88	16,48	17,24	17,18	16,84	16,67	16,88	15,98
	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456		7,93	7,93	7,98	7,91	7,99	8,01	8,06	8,00	7,96	7,15
	Perk	783,86	2808		11,58	11,53	11,67	11,57	11,49	11,79	11,97	11,61	11,65	10,92
	Peutie	312,38	2551		14,61	14,61	14,74	14,88	14,74	14,85	15,06	14,84	14,71	14,32
	Relegem	361,48	1537		7,30	7,67	5,77	5,77	6,43	8,12	7,91	6,14	5,91	5,10
	Schaarbeek	791,81	132555		13,01	12,97	13,06	12,99	13,10	13,12	13,05	13,10	13,09	11,89
	Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215		8,61	8,65	8,62	8,73	8,87	8,87	8,86	8,73	8,66	7,91
	Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309		13,14	13,14	13,18	13,18	13,31	13,35	13,13	13,22	13,21	12,02
	Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758		3,75	4,09	4,14	4,12	4,04	4,04	4,07	4,02	3,97	3,66

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	vtgkm	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	%A	Ref	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200													6,79	6,86	6,88	6,92	6,93	6,98	7,07	6,95	6,91	5,99
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709													20,46	19,65	19,45	19,27	20,27	19,83	19,38	19,25	19,42	18,03
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388													13,95	14,87	14,88	14,64	15,23	15,06	15,00	14,82	14,81	13,95
		Steenokkerzeel	932,33	6568													10,63	10,61	10,72	10,40	10,59	10,83	10,96	10,58	10,71	9,84
		Sterrebeek	928,25	8041													12,27	12,52	12,60	12,52	12,88	12,96	13,92	12,52	12,60	11,60
		Strombeek-Bever	518,32	13953													12,14	12,10	12,34	12,62	12,78	12,54	12,19	12,72	12,42	12,06
		Verbrande Brug	485,77	1550													5,71	5,59	5,66	5,65	5,95	5,69	5,67	5,81	5,80	5,32
		Vilvoorde	745,41	22217													12,72	12,65	12,72	12,75	12,86	12,76	12,70	12,81	12,75	12,35
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744													12,81	12,81	12,87	12,86	12,92	12,94	12,90	12,89	12,87	11,85
		Walfergem	317,02	2297													8,59	7,97	8,37	8,39	8,37	8,18	8,08	8,37	8,29	8,07
		Wemmel	588,70	13855													13,05	13,13	12,85	12,90	12,91	12,93	13,24	12,99	12,85	12,39
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695													11,63	11,77	11,72	11,80	11,79	11,83	12,62	11,69	11,65	11,03
		Zaventem	817,49	13261													18,81	19,68	19,52	18,99	18,06	19,51	20,38	19,16	19,48	18,24
		Zellik	492,46	10227													22,01	22,89	23,18	23,10	23,17	22,52	23,04	23,09	23,15	22,43
		TOTAAL	**35438,43**	**1365360**													**12,65**	**12,69**	**12,74**	**12,72**	**12,85**	**12,86**	**12,84**	**12,78**	**12,75**	**11,75**
		Vlaanderen	22618,68	262226													13,42	13,60	13,61	13,55	13,78	13,76	13,88	13,60	13,61	12,90
		Brussel	12819,75	1103134													12,47	12,48	12,53	12,53	12,63	12,65	12,59	12,59	12,54	11,47
		zone Wemmel	8485,17	192541													12,57	12,72	12,62	12,65	12,86	12,90	12,84	12,72	12,65	11,79
		zone Vilvoorde	5737,08	111587													10,96	10,90	11,01	11,08	11,32	11,06	10,97	11,14	11,06	10,54
		zone Zaventem	6692,81	220489													12,77	12,79	12,85	12,71	12,80	12,92	12,92	12,83	12,88	11,71

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21001A00-	VERZET	Anderlecht	13,01	2934		0,04	0,14	0,00	0,23	0,23	0,09	0,08	0,12	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A011	KLEINMOLEN	Anderlecht	17,89	3077		0,13	0,21	0,05	0,38	0,35	0,29	0,20	0,15	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A02-	WAYEZ	Anderlecht	2,93	1009		-0,14	0,04	-0,07	0,34	0,41	0,14	0,07	0,10	-1,64		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A031	RAUTER-ZUID	Anderlecht	10,89	1963		-0,07	0,18	0,07	0,30	0,31	0,15	0,07	0,08	-1,60		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A041	VEEWEIDE-ZUID	Anderlecht	15,75	2627		-0,02	0,18	0,18	0,32	0,31	0,18	0,23	0,20	-1,21		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A051	LINDE-OOST	Anderlecht	10,42	1473		0,05	0,20	0,10	0,18	0,22	0,21	0,12	0,16	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A07-	BIRMINGHAM	Anderlecht	25,48	350		0,02	0,07	-0,03	0,23	0,35	0,19	0,07	0,05	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A08-	ASTRID (PARK)	Anderlecht	16,49	2		0,13	0,18	0,10	0,19	0,20	0,24	0,14	0,18	-0,65		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A10-	PORSELEIN	Anderlecht	8,01	1063		0,07	0,17	0,14	0,16	0,20	0,13	0,14	0,16	-0,48		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A112	BIESTEBROEK	Anderlecht	16,00	2905		-0,05	0,08	0,01	0,10	0,18	0,09	0,01	0,03	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A120	MINIEMEN	Anderlecht	12,78	3526		0,01	0,14	0,03	0,22	0,26	0,13	0,13	0,09	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A132	RAUTER-NORD	Anderlecht	7,67	1079		-0,04	0,10	0,01	0,18	0,19	0,09	0,03	0,06	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A142	VEEWEIDE-NORD	Anderlecht	8,78	1135		-0,02	0,19	0,03	0,22	0,24	0,23	0,13	0,17	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A152	LINDE-WEST	Anderlecht	7,55	1366		-0,05	0,19	0,25	0,16	0,16	0,12	0,16	0,18	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A30-	BIZET	Anderlecht	19,45	2936		0,02	0,15	0,12	0,24	0,24	0,31	0,23	0,17	-1,40		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A31-	BERGENSESTEENWEG - SINT-LUKAS	Anderlecht	9,47	791		-0,01	0,08	0,06	0,19	0,18	0,09	0,05	0,04	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A32-	DAGERAAD	Anderlecht	16,06	3840		0,17	0,14	0,27	0,36	0,31	0,23	0,43	0,22	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A331	WALCOURT	Anderlecht	7,17	195		0,05	0,12	0,08	0,13	0,15	0,18	0,23	0,15	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A332	RAD	Anderlecht	7,75	1234		-0,08	0,01	0,03	0,05	0,05	0,04	0,10	0,01	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A34-	RAD - TUINWIJK	Anderlecht	20,23	2246		-0,04	0,06	0,05	0,11	0,11	0,12	0,10	0,03	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A350	COOVI - WOONZONE	Anderlecht	18,90	1353		-0,09	0,03	0,05	0,19	0,22	0,16	0,16	0,01	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A3MJ1	COOVI I	Anderlecht	14,00	12		-0,14	0,02	0,05	0,31	0,36	0,23	0,28	0,00	-1,75		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A3MJ2	COOVI I	Anderlecht	11,32	0		-0,01	0,36	0,16	0,13	0,08	0,12	0,03	0,29	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A401	ARBORETUM	Anderlecht	6,05	766		-0,08	0,15	0,03	0,15	0,09	0,19	0,08	0,18	-1,30		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A41-	ROMAIN ROLLAND	Anderlecht	19,84	2315		-0,12	0,33	0,17	0,19	0,09	0,15	0,09	0,25	-1,31		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A42-	DE KAT	Anderlecht	6,37	555		0,03	0,14	0,03	0,16	0,21	0,18	0,14	0,15	-0,68		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A43-	VAN BEETHOVEN	Anderlecht	7,36	1339		-0,18	0,05	-0,01	0,15	0,11	0,11	0,10	0,09	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A441	DR. ROUX	Anderlecht	12,76	2238		-0,01	0,08	0,03	0,13	0,12	0,13	0,13	0,11	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A451	VENIZELOS	Anderlecht	11,85	1675		0,04	0,10	0,09	0,11	0,10	0,20	0,12	0,12	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A472	GEMEENTESTADION - INDUSTRIE	Anderlecht	8,54	531		-0,05	0,06	0,00	0,18	0,14	0,06	0,12	0,10	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A492	VIJVERS - PARK	Anderlecht	7,54	0		-0,03	0,11	0,05	0,14	0,11	0,22	0,09	0,10	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A503	VIVES	Anderlecht	5,79	1612		-0,06	0,08	0,06	0,13	0,07	0,21	0,03	0,03	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A51-	SCHERDEMAAL	Anderlecht	18,85	1548		-0,25	0,28	-0,07	0,08	0,18	0,23	0,00	0,21	-1,48		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A52-	SCHERDEMAAL-NOORD	Anderlecht	16,85	496		0,05	0,29	0,24	0,30	0,29	0,30	0,28	0,31	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A53-	NELLIE MELBA	Anderlecht	8,97	425		0,07	0,18	0,15	0,21	0,17	0,19	0,12	0,14	-0,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A5521	KLAVER	Anderlecht	35,35	2482		-0,03	0,19	0,11	0,19	0,16	0,22	0,21	0,20	-1,36		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A5522	KLAVER	Anderlecht	11,61	0		-0,05	0,14	0,08	0,17	0,18	0,17	0,20	0,13	-1,43		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A712	SCHEUT - DE SMET	Anderlecht	8,45	915		-0,09	0,13	-0,13	0,30	0,28	0,17	0,02	0,10	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A72-	OSSEGEM	Anderlecht	19,11	3315		-0,06	0,06	-0,05	0,19	0,17	0,11	-0,03	0,06	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A732	SCHEUTVELD	Anderlecht	12,32	292		-0,12	0,02	-0,10	0,23	0,18	0,03	-0,05	0,04	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A74-	SCHEUT-WEST	Anderlecht	15,19	2563		-0,07	0,27	0,03	0,33	0,34	0,25	0,06	0,16	-1,35		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A783	SCHEUT-INTERNAAT	Anderlecht	4,42	1		0,04	0,10	-0,03	0,24	0,26	0,20	0,18	0,07	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A80-	VOOR	Anderlecht	22,73	2841		-0,01	0,20	0,14	0,18	0,20	0,18	0,14	0,19	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A811	BROEK	Anderlecht	13,47	1802		0,11	0,19	0,14	0,23	0,26	0,15	0,07	0,08	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A812	BROEK	Anderlecht	9,72	0		0,28	0,42	0,34	0,23	0,19	0,36	0,14	0,23	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A821	MOORTEBEEK	Anderlecht	25,09	1829		-0,12	0,11	0,09	0,07	0,11	0,04	0,09	0,00	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A822	MOORTEBEEK	Anderlecht	6,78	0		0,09	0,40	0,37	0,00	-0,06	0,25	0,09	0,25	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A83-	PETERBOS	Anderlecht	17,30	3259		-0,07	0,04	-0,05	0,12	0,11	0,04	-0,05	0,03	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A84-	DICHTKUNST	Anderlecht	11,86	943		-0,23	0,18	-0,09	0,31	0,31	0,18	-0,10	0,12	-1,68		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A85-	AUBADE	Anderlecht	7,70	588		-0,07	0,06	-0,07	0,22	0,20	0,09	-0,06	0,07	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A90-	SCHEUTKAPEL	Anderlecht	16,31	2112		-0,15	0,10	-0,10	0,34	0,31	0,18	0,02	0,10	-1,36		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A911	SCHEUT-OOST	Anderlecht	13,88	2242		-0,06	0,09	-0,02	0,17	0,26	0,17	0,16	0,06	-1,32		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A92-	JAKOB SMITS	Anderlecht	21,01	3442		-0,04	0,15	0,12	0,14	0,17	0,09	0,18	0,11	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A931	GESP - NORBERT GILLE	Anderlecht	15,09	1870		-0,02	0,04	-0,07	0,14	0,21	0,07	0,12	0,05	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A941	KROKUSSEN	Anderlecht	13,28	2165		0,03	0,17	0,07	0,15	0,16	0,11	0,06	0,09	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A95-	BUFFON	Anderlecht	20,04	2996		0,04	0,10	-0,05	0,24	0,23	0,12	-0,02	0,06	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001A982	BOSPARK	Anderlecht	4,66	0		-0,11	0,02	0,14	0,22	-0,06	-0,19	0,07	0,16	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B10-	DAUW-OOST	Anderlecht	14,20	2727		-0,03	0,08	0,00	0,16	0,16	0,12	0,07	0,12	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B11-	DAUW-WEST	Anderlecht	8,88	918		-0,07	0,14	-0,16	-0,24	0,26	0,05	0,03	-0,10	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B17-	SLACHTHUIS	Anderlecht	26,55	1009		-0,07	-0,02	-0,07	-0,03	0,18	0,01	-0,04	-0,12	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B20-	RAAD-NOORD	Anderlecht	19,65	5449		-0,06	0,00	0,01	0,10	0,12	-0,02	0,01	0,01	-1,13		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001B21-	BROGNIEZ-NOORD	Anderlecht	14,34	3533		-0,04	0,00	-0,04	0,00	0,20	0,05	0,10	-0,07	-1,28		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001B22-	BROGNIEZ-ZUID	Anderlecht	8,10	1188		0,12	0,06	-0,01	0,06	0,17	0,10	0,15	0,13	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B23-	RAAD-ZUID	Anderlecht	9,03	1594		-0,06	0,09	-0,03	0,24	0,41	0,28	0,14	0,13	-1,36		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001B241	HERZIENING-ZUID	Anderlecht	14,67	2151		-0,02	0,01	0,14	0,20	0,33	0,49	0,19	0,21	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B25-	HERZIENING-NOORD	Anderlecht	17,75	3805		-0,10	0,10	-0,01	0,20	0,20	0,07	0,01	0,12	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B31-	ALBERT I - FLATGEBOUWEN	Anderlecht	3,66	763		-0,16	-0,01	-0,07	0,12	0,10	-0,12	-0,09	-0,03	-1,21		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001B321	ALBERT I - BUURT	Anderlecht	14,64	2067		-0,06	0,04	0,01	0,16	0,16	0,01	0,07	0,07	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001B332	GRONDELS	Anderlecht	5,65	1063		-0,02	0,08	0,00	0,25	0,16	0,24	0,11	0,18	-0,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B372	TWEESTATIONS	Anderlecht	10,84	66		-0,01	0,06	0,23	0,22	0,37	0,21	0,31	-0,04	-0,61		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001B3MJ	KLEIN EILAND- RECHTEROEVER	Anderlecht	196,54	77		-0,01	0,06	0,11	0,24	0,24	0,14	0,13	0,07	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A612	JAMAR	Anderlecht	3,04	395		-0,09	-0,05	0,01	0,24	0,28	0,06	-0,02	-0,14	-1,25		0	0	0	0	0	0	0	0	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	
21013A623	FRANKRIJKSTRAAT	Anderlecht	5,52	63		-0,04	0,16	-0,12	0,32	0,35	0,15	0,11	0,17	-1,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23002A00-	ASSE - CENTRUM	Asse	66,09	2240		0,02	-0,06	-0,10	0,45	0,27	0,05	0,05	-0,11	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A01-	ASSE KERN-NOORD	Asse	34,24	1402		0,00	-0,04	-0,10	0,29	0,27	0,13	0,03	-0,07	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A02-	ASSE PARK	Asse	31,03	377		0,24	0,40	0,16	0,72	0,51	0,45	0,27	0,34	-0,25		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A030	MARLIER	Asse	9,55	615		-0,18	-0,37	-0,23	-0,12	0,03	-0,20	-0,14	-0,31	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A042	KOUDERTAVEERNE	Asse	106,59	810		0,47	-0,03	-0,09	0,57	0,55	0,36	0,14	0,00	-0,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A081	TERLINDEN MORETTE	Asse	198,93	211		0,34	0,03	0,00	0,45	0,40	0,24	0,20	0,05	-0,40		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A090	ASSE STWG. AALST BRUSSEL-NOORD	Asse	220,07	1110		0,02	-0,20	-0,30	0,18	0,27	0,05	-0,11	-0,22	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A100	WALFERGEM	Asse	27,32	707		-0,92	-0,24	-0,27	-0,19	-0,55	-0,80	-0,28	-0,40	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A132	VOSBERG	Asse	60,57	887		0,87	0,76	0,43	1,11	1,00	0,98	0,54	0,78	0,04		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23002A143	BOEKFOS	Asse	27,55	867		0,62	0,74	0,50	1,21	0,90	0,92	0,64	0,67	0,00		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23002A191	TENBERG	Asse	276,28	100		1,37	1,35	1,04	1,69	1,52	1,52	1,33	1,29	0,30		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
23002C072	KOBBEGEM GENTSE STEENWEG	Bekkerzeel	50,13	311		-0,89	-0,66	-0,52	-0,54	-0,50	-0,80	-0,50	-0,70	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23002E070	BETTEGEM	Bekkerzeel	75,58	234		-1,55	-0,62	-0,46	-0,84	-1,14	-1,47	-0,54	-0,69	-0,95		1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
23002F002	BEKKERZEEL-CENTRUM	Bekkerzeel	21,30	296		3,18	2,82	2,12	4,25	3,45	3,44	2,61	2,60	0,36		-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0	0
23002F0911	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONIN(	Bekkerzeel	107,87	362		1,47	1,12	0,94	2,26	1,52	1,61	1,20	1,02	-0,07		-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
23002F0912	BEKKERZEEL VERSPREIDE BEWONIN(	Bekkerzeel	24,24	0		-0,46	0,10	0,43	-0,28	-0,24	-0,12	0,17	0,05	-0,06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A081	EZEL	Bouchout	42,56	22		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A313	BOUCHOUT	Bouchout	123,80	1117		1,88	0,86	0,18	1,47	2,46	1,98	0,33	0,98	-0,45		-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
23102A324	NEERHOF	Bouchout	122,65	1064		1,19	0,37	0,03	1,08	1,79	1,30	0,23	0,54	-0,33		-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0
23052B00-	BRUSSEGEM-CENTRUM	Brussegem	44,61	494		0,19	-0,32	-0,40	0,25	0,46	0,21	-0,10	-0,20	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23052B012	BRUSSEGEM UITBREIDING CENTRUN	Brussegem	5,99	402		0,06	-0,70	-0,67	-0,01	0,33	-0,02	-0,33	-0,57	-1,31		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23052B091	BRUSSEGEM -VERSPREIDE BEWONI	Brussegem	637,82	581		0,06	-0,03	-0,07	0,16	0,17	0,10	0,04	0,02	-0,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23052B102	OSSEL	Brussegem	17,25	214		0,02	0,10	0,01	0,21	0,05	0,17	0,12	0,15	-0,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23052B183	HEIRBAAN	Brussegem	235,54	128		0,32	-0,18	-0,23	0,45	0,61	0,39	-0,06	-0,09	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23052B191	OSSELSTRAAT	Brussegem	85,76	81		0,74	-0,68	-0,77	0,18	0,97	0,79	-0,51	-0,57	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23052B29-	BOLLEBEEK	Brussegem	93,21	243		0,03	-0,62	-0,57	-0,11	0,28	-0,02	-0,30	-0,51	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23052C00-	HAMME	Brussegem	140,05	823		0,13	0,00	-0,09	0,02	0,14	0,30	-0,01	0,01	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A001	GROTE MARKT	Brussel	10,78	937		-0,07	0,11	0,13	0,16	0,28	0,14	0,21	0,07	-1,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A002	BEURS	Brussel	3,95	562		0,01	0,15	0,15	0,18	0,27	0,08	0,11	0,17	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A01-	OUD KORENHUIS	Brussel	9,00	804		-0,04	0,11	0,11	0,16	0,27	0,13	0,17	0,09	-1,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A02-	SINT-FRANCISCUS XAVERIUS	Brussel	13,65	1457		-0,06	0,08	0,09	0,21	0,29	0,16	0,22	0,04	-1,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A03-	BIJSTAND - ZUID PALEIS	Brussel	10,53	2065		-0,07	0,10	0,11	0,23	0,28	0,11	0,19	0,05	-1,54		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A04-	KAPELLEKERK	Brussel	7,70	1163		-0,05	0,09	0,05	0,20	0,30	0,18	0,17	0,03	-1,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A10-	CENTRAAL STATION	Brussel	19,37	89		-0,05	0,13	0,11	0,15	0,19	0,13	0,20	0,03	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A12-	REGENTLAAN	Brussel	8,26	164		0,12	0,18	0,28	0,26	0,19	-0,03	0,23	0,23	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A13-	KLEINE ZAVEL	Brussel	27,71	881		0,11	0,17	0,30	0,23	0,18	0,11	0,24	0,03	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A14-	GROTE ZAVEL	Brussel	18,87	1908		-0,01	0,06	-0,01	0,08	0,17	0,12	0,08	0,02	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A15-	JACOBSPLEIN	Brussel	7,72	425		-0,01	0,01	0,19	0,20	0,18	-0,01	0,17	-0,10	-1,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A16-	JUSTITIEPALEIS - SINT-PIETERS HOSP	Brussel	15,92	2876		0,03	0,16	0,13	0,18	0,17	0,19	0,14	0,04	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A19-	KONINKLIJK PALEIS	Brussel	29,71	42		0,02	0,20	0,33	0,16	0,18	0,19	0,24	0,07	-1,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A1MJ	KOLONIENSTRAAT	Brussel	6,87	33		-0,11	0,30	0,21	0,19	0,27	0,17	0,33	0,11	-1,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A20-	BEURS-NOORDWEST	Brussel	13,85	2462		-0,04	0,13	0,13	0,18	0,22	0,14	0,16	0,04	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A21-	ANNEESSENSPLEIN	Brussel	23,78	6777		-0,07	0,16	0,08	0,24	0,32	0,16	0,28	0,07	-1,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A22-	ZENNESTRAAT	Brussel	19,79	3672		-0,05	0,11	0,04	0,15	0,22	0,09	0,17	0,09	-1,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A23-	NIEUWE GRAANMARKT	Brussel	20,46	3081		-0,08	-0,01	0,04	0,12	0,24	0,04	0,12	-0,02	-1,40		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A24-	VARKENSMARKT	Brussel	18,82	3500		-0,11	-0,01	0,02	0,10	0,17	0,05	0,06	-0,01	-1,31		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A25-	BEGIJNHOFPLEIN	Brussel	14,89	1943		-0,10	-0,05	0,01	0,07	0,10	0,04	0,00	0,05	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A30-	SINT-MICHEL EN GOEDELE	Brussel	5,93	16		-0,20	0,09	0,01	0,05	0,15	0,11	0,18	0,05	-1,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A32-	CONGRES - STATION	Brussel	21,22	1116		0,07	0,16	0,15	0,20	0,26	0,18	0,23	0,03	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A33-	VRIJHEIDSPLEIN	Brussel	19,46	2188		-0,09	-0,04	0,00	0,12	0,06	0,04	0,00	-0,11	-1,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A34-	MUNT	Brussel	14,94	1054		-0,03	0,13	0,02	0,05	0,09	0,03	0,12	0,05	-0,82		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A35-	AD. MAXLAAN	Brussel	17,35	1265		0,00	0,05	0,09	0,25	0,22	0,05	0,15	-0,06	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004A3MJ	RIJKSADMIN. CENTRUM EN CONGRE	Brussel	10,77	63		0,02	0,05	0,08	0,18	0,21	0,11	0,21	-0,01	-1,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A70-	BLAESSTRAAT-ZUID	Brussel	16,98	4800		-0,02	0,10	0,12	0,20	0,29	0,10	0,22	-0,12	-1,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A71-	BLAESSTRAAT-CENTRUM	Brussel	7,88	1760		-0,04	0,10	0,04	0,12	0,24	0,17	0,12	-0,01	-1,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A72-	SINT-THOMAS (INSTITUUT)	Brussel	8,63	1656		-0,03	0,07	0,06	0,13	0,20	0,01	0,24	-0,04	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A811	HANDELSKAAI	Brussel	11,67	2635		-0,01	0,15	0,15	0,34	0,28	0,22	0,32	0,18	-1,25		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A822	KOOPLIEDENSTRAAT	Brussel	3,50	578		-0,07	0,13	0,12	0,13	0,10	0,06	0,38	0,12	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004A83-	E. JACQMAINLAAN-WEST	Brussel	8,00	1490		0,07	0,22	0,13	0,21	0,18	0,16	0,29	0,04	-0,98		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A21-	MACHELEN VLIEGVELD	Diegem	33,87	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	40,01	1668		-0,14	-0,04	-0,80	-0,68	0,72	0,02	-0,44	0,10	-1,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
23047B011	SCHETSVELD	Diegem	45,05	1659		0,29	0,55	0,99	0,22	1,24	0,35	0,54	0,23	0,05		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23047B0211	LO	Diegem	17,03	192		0,74	-0,14	-1,12	-1,81	-0,62	0,72	-0,62	-0,38	-1,90		0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0		0,07	0,79	2,19	2,84	3,05	-0,50	1,09	0,06	1,23		0	0	-1	-1	-2	0	-1	0	-1	
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131		-0,19	-0,19	-0,95	-4,21	-0,98	0,61	-1,50	0,14	-1,80		0	0	0	2	0	0	1	0	1	
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0		0,92	0,37	2,48	0,33	0,36	0,91	1,65	-0,40	1,49		0	0	-1	0	0	0	-1	0	-1	
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,53	272		-0,85	-0,73	-1,75	-1,84	0,63	-1,01	-1,11	-0,23	-2,56		0	0	1	1	0	1	1	0	1	
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0		-1,02	-0,88	-2,11	-2,39	0,66	-1,17	-1,36	-0,28	-3,11		1	0	1	1	0	1	1	0	2	
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	11,89	55		0,08	0,31	0,23	0,62	-0,97	0,24	0,00	0,18	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	117,53	6		1,02	-0,64	0,16	-0,17	-3,05	1,70	-0,06	-0,66	-1,70		-1	0	0	0	2	-1	0	0	1	
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0		-0,08	-0,03	1,67	-1,43	-4,09	-0,43	0,10	-0,70	0,50		0	0	-1	1	2	0	0	0	0	

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23047B210	DRIE LINDEN	Diegem	85,06	1551		0,75	0,70	0,19	0,26	1,29	1,25	0,39	0,71	-1,09		0	0	0	0	-1	-1	0	0	1
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	51,39	0		0,17	-2,06	-0,93	-1,09	-1,33	0,49	-1,26	-1,83	-1,48		0	1	0	1	1	0	1	1	1
23047B3201	KORENBERG	Diegem	6,58	195		0,85	0,37	-2,13	7,82	-2,23	1,17	-0,87	0,27	-2,98		0	0	1	-2	1	-1	0	0	1
23047B3202	KORENBERG	Diegem	113,67	0		0,36	0,63	1,88	0,32	-0,10	0,21	0,87	-0,04	1,00		0	0	-1	0	0	0	0	0	0
23016A0011	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	109,33	3283		0,50	0,60	0,31	0,46	0,47	0,55	0,16	0,40	-0,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A0012	DILBEEK-CENTRUM	Dilbeek	8,51	0		-0,69	0,31	0,21	-0,26	-0,29	-0,27	-0,26	0,09	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A011	BROEKWIJK	Dilbeek	56,94	1711		0,06	0,13	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,06	-0,54		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A022	BUNDER	Dilbeek	36,84	967		0,03	0,72	0,36	0,01	0,01	0,26	0,02	0,44	-0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A032	ITTERBEEKSEBAAN	Dilbeek	46,01	1620		0,08	0,26	0,22	0,24	0,25	0,15	0,24	0,17	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A0911	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	121,95	282		1,08	1,41	1,03	1,39	1,41	1,41	0,60	1,22	0,05		-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0
23016A0912	DILBEEK-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	41,91	0		-0,10	0,61	0,37	-0,23	-0,33	0,16	-0,16	0,29	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A1101	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	43,84	1389		-0,12	0,41	-0,26	0,34	0,47	0,32	-0,27	0,29	-1,73		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23016A1102	MOORTEBEEK - PALOKE	Dilbeek	6,46	0		0,66	0,83	0,46	0,02	-0,10	0,72	0,04	0,49	-0,19		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A201	KAUDENAARDE	Dilbeek	72,36	2295		-0,08	0,22	0,10	0,20	0,24	0,12	0,06	0,18	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A202	KAUDENAARDE	Dilbeek	13,55	0		-0,05	0,53	0,49	-0,03	-0,13	0,22	0,09	0,31	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A2121	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	12,13	677		0,43	0,73	0,40	0,63	0,68	0,48	0,22	0,64	-0,48		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A2122	SINT-ANTONIUS	Dilbeek	9,05	0		-0,38	0,52	0,39	-0,23	-0,31	-0,02	-0,17	0,22	-0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A491	KLUIZENBOS	Dilbeek	63,11	212		0,23	1,17	0,69	0,96	0,94	0,69	0,76	1,18	-0,19		0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
23016A512	WOLSEMVELD	Dilbeek	57,51	1664		0,07	0,21	0,19	0,10	0,10	0,15	0,08	0,13	-0,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A591	WOLSEM-VERSPREIDE BEWONING	Dilbeek	69,62	360		0,73	0,92	0,73	0,92	0,92	0,96	0,40	0,79	0,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A6821	KATTEBROEK	Dilbeek	40,42	248		0,13	0,72	0,10	1,01	0,99	0,46	-0,04	0,69	-1,79		0	0	0	-1	0	0	0	0	1
23016A6822	KATTEBROEK	Dilbeek	6,30	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A691	KASTERLINDEN	Dilbeek	15,36	220		0,04	0,42	-0,25	0,45	0,57	0,47	-0,13	0,33	-1,62		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23016A713	ELEGEM	Dilbeek	25,10	675		1,19	1,33	0,91	1,41	1,55	1,31	0,61	1,05	0,04		-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0
23098A00-	DROGENBOS-KERN	Drogenbos	36,10	904		0,07	0,11	0,05	0,07	0,08	0,11	0,06	0,04	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23098A041	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	41,25	2278		0,04	0,08	0,03	0,09	0,10	0,09	0,05	0,04	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23098A042	KUIKENSTRAAT	Drogenbos	29,52	0		0,02	0,07	0,08	0,15	0,15	0,07	0,11	0,04	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23098A0MS1	KANAAL-MOZART	Drogenbos	42,18	123		-0,20	0,25	0,01	0,17	0,03	0,02	0,10	0,21	-1,48		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23098A0MS2	KANAAL-MOZART	Drogenbos	28,47	0		0,00	0,29	0,22	0,17	0,12	0,12	0,11	0,24	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23098A0NS	DORENT-ACEC	Drogenbos	21,55	0		-0,13	0,17	0,20	0,10	0,15	0,07	0,04	0,08	-0,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23098A0WS1	RUISBROEK	Drogenbos	8,60	81		-0,13	0,02	0,17	0,21	0,15	0,07	0,27	0,08	-1,94		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23098A0WS2	RUISBROEK	Drogenbos	4,41	0		0,39	0,47	0,30	0,19	0,17	0,38	0,23	0,35	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004C501	LOUIZALAAN-NOORD	Elsene	7,18	551		0,04	0,22	0,31	0,11	0,04	0,19	0,21	0,01	-1,41		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C51-	LOUIZALAAN-NOORDOOST	Elsene	10,11	1013		0,01	0,07	0,07	0,11	0,11	0,09	0,10	0,05	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004C52-	LOUIZALAAN-NOORDWEST	Elsene	9,43	1149		-0,06	0,03	0,03	0,05	0,04	0,15	0,08	0,00	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C53-	LOUIZALAAN-ZUIDWEST	Elsene	9,42	784		0,01	0,12	0,07	0,10	0,13	0,13	0,13	0,06	-1,10		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C54-	LOUIZALAAN-ZUIDOOST	Elsene	21,90	1688		-0,03	0,09	0,13	0,18	0,17	0,06	0,17	0,04	-1,50		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C552	LOUIZALAAN-ZUID	Elsene	14,30	1703		0,07	0,25	0,29	0,19	0,15	0,14	0,22	0,03	-1,33		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C591	TER KAMERENBOS	Elsene	126,49	2		-0,04	0,01	0,07	0,13	0,08	0,05	0,04	0,02	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C61-	V.U.B.	Elsene	24,33	841		-0,03	0,09	0,19	0,07	0,14	0,02	0,11	-0,05	-1,30		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C62-	BOENDAAL-WEST	Elsene	9,65	702		-0,06	0,06	0,29	0,07	0,22	0,00	0,06	-0,11	-1,37		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C63-	NATIENSQUARE	Elsene	27,59	1276		-0,11	-0,13	0,25	-0,02	0,12	-0,12	-0,15	-0,10	-1,21		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C642	FRANKLIN ROOSEVELTLAAN	Elsene	21,67	354		-0,05	0,05	0,32	0,06	0,19	-0,01	0,03	-0,10	-1,19		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004C65-	DIESDELLE	Elsene	15,91	355		-0,08	-0,03	0,00	0,06	0,09	-0,03	-0,07	-0,09	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A00-	CENTRUM	Elsene	13,28	2674		0,03	0,12	0,15	0,10	0,10	0,06	0,08	0,07	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A01-	BLYCKAERTS	Elsene	13,08	2111		0,01	0,07	0,09	0,14	0,17	0,08	-0,40	0,06	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A02-	MUSEUM	Elsene	12,20	3366		-0,02	0,09	0,10	0,11	0,10	0,04	0,10	0,04	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A03-	KLUIS	Elsene	14,30	2004		0,01	0,09	0,07	0,11	0,10	0,06	0,11	0,04	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A041	GEWIJDE BOOM	Elsene	13,99	2415		-0,08	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	0,11	0,11	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A051	SINT-BONIFAAS	Elsene	6,88	1238		-0,03	0,12	0,11	0,13	0,17	0,06	0,14	0,03	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A101	FLAGEYPLEIN	Elsene	7,30	1844		0,01	0,07	0,10	0,12	0,11	0,06	0,11	0,03	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A111	WERYSTRAAT	Elsene	15,04	3354		0,03	0,13	0,13	0,16	0,16	0,08	0,39	0,10	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A121	GENERAAL DE GAULLE	Elsene	9,24	1237		0,00	0,08	0,10	0,10	0,12	0,04	0,12	0,06	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A13-	GACHARD	Elsene	8,02	1431		0,04	0,06	0,06	0,11	0,11	0,06	0,11	0,06	-0,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A151	A. DELPORTE-NOORD	Elsene	8,14	963		-0,01	0,05	0,12	0,11	0,09	0,02	0,10	0,03	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A192	VIJVERS	Elsene	10,00	2		-0,02	0,06	0,10	0,13	0,10	0,06	0,08	-0,01	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A20-	KLEIN ZWITSERLANDPLEIN	Elsene	19,72	3285		0,01	0,04	0,21	0,14	0,12	0,10	0,13	0,04	-1,34		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A21-	ZOMER	Elsene	22,99	3583		-0,01	0,03	0,23	0,16	0,12	0,08	0,12	0,01	-1,42		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A22-	HOGESCHOOL	Elsene	23,13	3843		0,00	0,04	0,09	0,12	0,08	0,10	0,08	0,05	-1,19		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A23-	STERREPLEIN	Elsene	14,71	2267		0,01	0,04	0,15	0,19	0,15	0,11	0,17	0,07	-1,34		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A29-	KERKHOF	Elsene	11,24	1		0,09	0,07	0,13	0,05	-0,01	0,08	0,04	0,01	-0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A2MJ	UNIVERSITAIR CAMPUS	Elsene	59,92	725		0,00	0,08	-0,13	0,09	0,08	0,12	0,10	-0,02	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A301	BOONDAEL-NOORD	Elsene	7,81	880		0,02	0,05	0,04	0,11	0,09	0,12	0,11	0,05	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A311	WIJNSTOKSTRAAT	Elsene	2,43	307		0,02	0,02	0,00	0,10	0,06	0,14	0,10	0,10	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A33-	SINT-ADRIAAN	Elsene	24,15	3416		0,01	0,03	0,02	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A34-	GEMEENTELIJK STADION	Elsene	8,93	487		0,09	0,07	0,15	0,04	-0,02	0,08	0,03	0,01	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A40-	LARIKSEN	Elsene	14,02	1946		0,02	0,07	0,04	0,07	0,08	0,10	0,07	0,08	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A41-	SINT-JORIS	Elsene	13,06	2323		-0,01	0,07	0,02	0,09	0,12	0,10	0,10	0,07	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A42-	RENIER CHALON	Elsene	19,54	2693		-0,01	0,05	0,01	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A43-	FERNAND NEURAY	Elsene	12,32	1811		-0,02	0,04	0,02	0,10	0,11	0,07	0,05	0,04	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A44-	PROVOOST	Elsene	12,98	1946		0,01	0,03	0,03	0,10	0,10	0,10	0,06	0,03	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A451	KASTELEINPLEIN-OOST	Elsene	16,06	2310		0,02	0,09	0,10	0,08	0,09	0,11	0,10	0,07	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21009A501	LUXEMBURG PLEIN	Elsene	5,92	420		0,03	0,01	0,13	0,03	0,13	0,15	1,62	0,19	-0,78		0	0	0	0	0	0	-1	0	0
21009A512	WIERTZ	Elsene	2,63	278		-0,06	0,07	0,10	0,06	0,08	-0,01	0,90	-0,07	-0,42		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A52-	GRAYSTRAAT	Elsene	18,32	3765		-0,01	0,07	0,06	0,14	0,20	0,13	-0,12	0,05	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A53-	LONDENPLEIN	Elsene	18,51	3693		-0,06	0,04	0,07	0,14	0,19	0,12	0,49	0,07	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A542	ANGLICAANSE KERK	Elsene	5,81	566		-0,09	0,08	0,05	0,02	0,06	0,13	0,05	0,03	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A552	NAAMSEPOORT	Elsene	9,72	1305		-0,01	0,07	0,07	0,08	0,11	0,10	0,07	0,03	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A593	LEOPOLD KWARTIER	Elsene	5,71	0		-0,03	0,06	0,08	0,06	0,08	0,01	0,03	-0,04	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A602	BELVEDERE	Elsene	4,20	372		-0,02	0,08	0,10	0,08	0,07	0,05	0,07	0,02	-0,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A612	LUIKENAARSSTRAAT	Elsene	13,33	3084		-0,02	0,05	0,06	0,11	0,11	0,05	0,11	0,04	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A623	KLAUWAERTS	Elsene	2,56	343		-0,10	-0,06	0,03	0,10	0,00	-0,02	0,06	-0,09	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A63-	MACAU	Elsene	15,68	2787		0,01	0,10	0,15	0,09	0,10	0,07	0,10	0,06	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A652	HOSPITALEN	Elsene	13,46	2831		0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,06	0,07	0,04	-0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A712	KASTELEINPLEIN-WEST	Elsene	5,30	832		0,01	0,06	0,06	0,09	0,09	0,10	0,09	0,06	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A72-	DEFACQZ	Elsene	10,00	1727		-0,01	0,06	0,06	0,08	0,10	0,11	0,08	0,06	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A73-	BERCKENDAEL	Elsene	24,06	2573		-0,01	0,00	-0,01	0,09	0,10	0,09	0,07	0,02	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A802	BOONDAEL-ZUID	Elsene	7,74	277		0,02	0,09	0,04	0,07	0,05	0,14	0,13	0,03	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A812	SCHOOLGAT	Elsene	10,34	451		0,09	0,10	0,03	0,25	0,14	0,16	0,06	0,04	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A82-	WOUD	Elsene	14,09	1324		0,04	0,05	0,11	-0,06	-0,01	0,16	0,08	0,09	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A83-	L. ERNOTTESTRAAT	Elsene	10,47	856		0,15	0,10	-0,01	0,00	0,01	0,27	0,14	0,20	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A90-	SINT-FILIPPUS	Elsene	13,79	1536		0,00	0,03	0,08	0,14	0,12	0,08	0,14	0,04	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21009A911	A. DELPORTE-ZUID	Elsene	7,89	1705		0,01	0,03	-0,09	0,05	0,04	0,05	0,07	0,05	-0,60		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21009A922	KAZERNE	Elsene	8,16	335		0,00	0,10	0,24	0,20	0,18	0,02	0,16	0,05	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004B10-	ORBANSQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	32,87	413		0,16	0,14	0,33	0,22	0,18	-0,02	0,27	0,20	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B112	HANDELSSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	3,88	45		0,31	-0,03	0,41	0,17	0,17	-0,07	0,19	0,40	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B13-	TRIERSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	307		0,07	0,10	0,16	0,21	0,19	0,06	0,29	0,04	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B1MJ	JOSEPH II STRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	5,20	0		0,16	0,02	0,26	0,24	0,32	0,01	0,38	0,29	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004B293	LEOPOLDPARK	Etterbeek-Sint-Joost	11,24	129		0,02	0,18	0,13	0,10	0,11	0,13	0,10	0,02	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B2MJ	SCHUMAN RONDPLEIN	Etterbeek-Sint-Joost	15,60	532		0,78	0,91	0,84	1,02	1,12	0,76	1,06	0,62	-0,10		0	0	0	-1	-1	0	-1	0	0
21004B2NJ	STEENWEGWIJK	Etterbeek-Sint-Joost	7,75	263		-0,05	0,09	0,14	0,17	0,20	0,21	0,24	-0,01	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004B2WJ	PASCALSTRAAT - H. SACREMENT	Etterbeek-Sint-Joost	7,20	290		-0,10	0,14	0,05	0,24	0,30	-0,16	0,27	0,08	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B411	TWEEKERKENSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	11,09	1625		0,19	-0,01	0,32	-0,06	-0,15	-0,03	-0,07	0,35	-0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B421	MARIE-LOUISESQUARE	Etterbeek-Sint-Joost	22,51	3580		0,14	0,14	0,22	0,15	0,14	0,15	0,19	0,34	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B43-	AMBIORIXSQUARE-NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	25,38	5482		-0,04	0,01	-0,01	0,11	0,11	0,02	0,07	0,05	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B44-	AMBIORIXSQUARE-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	21,42	2887		0,13	0,07	0,11	0,21	0,26	-0,04	0,24	0,06	-1,20		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004B45-	MILITAIRE SCHOOL	Etterbeek-Sint-Joost	14,01	1608		-0,10	-0,04	-0,07	0,15	0,20	0,03	0,19	-0,11	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004B49-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	32,70	18		0,11	0,23	0,19	0,25	0,27	0,19	0,26	0,21	-0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A00-	GEMEENTEHUIS	Etterbeek-Sint-Joost	27,14	3703		0,00	0,13	0,15	0,17	0,22	0,11	0,17	0,02	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A01-	SINT-GERTRUDIS	Etterbeek-Sint-Joost	19,83	3530		0,05	0,16	0,18	0,11	0,03	0,09	0,14	0,15	-0,98		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A02-	KONINGSVELDSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	13,03	2865		0,00	0,07	0,12	0,05	0,02	0,03	0,11	0,09	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A031	MAALBEEK	Etterbeek-Sint-Joost	9,28	1655		-0,03	0,11	0,11	0,12	0,20	0,14	0,13	0,03	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A042	PH. BAUCQSTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	14,17	4355		-0,02	0,07	0,06	0,11	0,09	0,08	0,11	0,06	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A051	RINSDELLE	Etterbeek-Sint-Joost	22,10	4076		0,00	0,04	0,11	0,06	0,08	0,05	0,11	0,04	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A082	ST.-MICHIELSWARANDE	Etterbeek-Sint-Joost	7,61	244		-0,02	0,07	0,10	0,08	0,07	0,04	0,13	0,04	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A10-	GENERAAL HENRISTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	20,17	3507		0,00	0,06	0,07	0,06	0,08	0,07	0,10	0,01	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A11-	O.L. VROUW VAN HET HEILIG HART	Etterbeek-Sint-Joost	18,67	3194		-0,02	0,05	0,15	0,10	0,08	0,11	0,14	0,03	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A12-	SINT-ANTONIUS	Etterbeek-Sint-Joost	34,30	6407		0,00	0,05	0,10	0,10	0,07	-0,02	0,06	0,03	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A13-	DE JACHT	Etterbeek-Sint-Joost	8,90	1464		0,00	0,08	0,11	0,06	0,08	0,02	0,09	0,00	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A14-	LEGERLAAN	Etterbeek-Sint-Joost	23,65	3196		0,11	0,12	0,18	0,23	0,26	0,12	0,26	0,15	-1,34		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A15-	SINT-MICHIELS COLLEGE	Etterbeek-Sint-Joost	29,88	2000		0,01	0,14	0,27	0,16	0,09	0,17	0,18	0,14	-1,22		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A20-	TERVURENSEPOORT - TONGERENSTI	Etterbeek-Sint-Joost	13,56	1693		0,10	0,18	0,20	0,20	0,19	0,10	0,24	0,24	-1,57		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A21-	TERVURENSEPOORT - BRAFFORT	Etterbeek-Sint-Joost	5,60	675		0,14	0,07	0,23	0,13	0,02	-0,01	0,23	0,03	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A22-	TERVURENSEPOORT - L. DE LANTSHE	Etterbeek-Sint-Joost	8,77	1099		0,04	0,18	0,10	0,15	0,16	0,06	0,16	0,18	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A29-	JUBELPARK	Etterbeek-Sint-Joost	5,57	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21005A311	KAZERNE	Etterbeek-Sint-Joost	28,27	1707		-0,01	0,04	0,15	0,15	0,14	0,10	0,16	0,04	-1,42		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A322	NIEUWE BAAN-ZUID	Etterbeek-Sint-Joost	1,67	366		-0,03	0,03	0,30	0,18	0,14	0,06	0,15	0,03	-1,56		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21005A33-	KARDINAAL LAVIGERIESTRAAT	Etterbeek-Sint-Joost	7,26	1438		0,06	0,05	0,29	0,04	0,04	0,13	0,09	0,09	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A00-	SINT-JOOST PLAATS	Etterbeek-Sint-Joost	9,88	3365		0,04	0,01	0,04	0,17	0,22	0,01	-0,02	-0,04	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A01-	STEURS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	1111		-0,01	0,01	-0,03	0,10	0,17	0,07	0,11	0,04	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A02-	LIEFDADIGHEID	Etterbeek-Sint-Joost	6,48	1827		0,23	-0,07	0,26	0,08	0,05	0,00	0,20	0,13	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A03-	MADOU	Etterbeek-Sint-Joost	8,06	1117		0,24	-0,05	0,02	0,28	0,31	0,01	-0,05	-0,10	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A04-	HAACHTSE STEENWEG	Etterbeek-Sint-Joost	15,27	3499		-0,05	-0,07	-0,15	0,07	0,06	-0,03	-0,08	-0,13	-1,18		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A05-	HOUWAERT	Etterbeek-Sint-Joost	21,66	7688		0,10	0,08	0,06	0,24	0,22	0,11	0,11	0,08	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A10-	SINT-FRANCISCUS	Etterbeek-Sint-Joost	8,80	2643		-0,04	0,16	0,16	0,34	0,28	0,23	0,24	0,13	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A12-	SINT-LAZARUS	Etterbeek-Sint-Joost	3,91	318		0,06	0,10	-0,05	0,16	0,13	0,20	0,04	-0,04	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A13-	ROGIER	Etterbeek-Sint-Joost	3,18	0		-0,18	-0,28	-0,20	-0,51	-0,12	-0,34	-0,24	0,60	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A14-	WEIDE	Etterbeek-Sint-Joost	3,89	1311		0,03	0,10	0,11	0,21	0,15	0,15	0,05	-0,02	-0,48		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A18-	KRUIDTUIN	Etterbeek-Sint-Joost	6,33	1		-0,07	0,17	0,06	0,19	0,13	0,21	0,11	0,08	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A2MJ	NOORD	Etterbeek-Sint-Joost	3,01	5		0,09	0,11	0,03	0,14	0,11	0,04	-0,07	0,02	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21014A3MJ	MANHATTAN	Etterbeek-Sint-Joost	9,87	510		-0,10	-0,05	-0,02	0,15	0,14	0,04	-0,08	-0,25	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21014A41-	BOSSUET	Etterbeek-Sint-Joost	11,84	3995		0,01	-0,02	0,00	0,21	0,20	0,08	0,01	0,05	-1,13		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A001	OUD EVERE	Evere	19,23	6		-0,06	-0,03	0,06	-0,02	-0,09	0,03	0,11	0,02	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A011	CENTRUM	Evere	18,56	3035		-0,09	0,01	0,03	0,00	-0,06	0,00	0,13	0,03	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21006A02-	IEDER ZIJN HUIS - STROOBANTS	Evere	3,47	2800		-0,05	-0,16	-0,01	-0,14	-0,12	-0,04	0,08	-0,06	-0,83			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A03-	BLOKKEN SINT-VINCENTIUS	Evere	1,84	663		-0,05	0,03	0,05	-0,04	0,21	0,22	-0,01	0,04	-0,69			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A042	KERKHOEK	Evere	15,32	753		-0,12	-0,14	-0,17	-0,02	-0,04	-0,01	0,02	0,00	-1,09			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A052	RUSTPLAATS	Evere	17,76	1161		-0,04	-0,03	0,03	0,04	-0,13	0,03	0,11	0,01	-0,78			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A073	VORMINGSSTATION	Evere	22,19	2572		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A094	GOEDE HERDER	Evere	30,97	378		-0,11	-0,14	-0,16	0,02	-0,04	-0,09	0,02	0,02	-0,86			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A101	CONSCIENCE	Evere	24,00	4371		-0,10	0,00	0,06	-0,01	-0,09	0,19	0,21	0,11	-1,24			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A11-	OASE - PROVENCE - LANGUEDOC	Evere	18,40	873		0,05	0,34	0,04	0,38	-0,64	0,74	0,27	0,37	-1,80			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A12-	GERMINAL I	Evere	5,61	699		0,06	0,27	0,14	0,25	-0,66	0,65	0,25	0,23	-1,56			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A13-	GEMEENTEHUIS	Evere	9,69	1365		0,00	0,13	0,20	0,10	-0,15	0,24	0,25	0,17	-1,10			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A142	ED. DEKNOOPSTRAAT	Evere	5,81	1201		-0,11	-0,02	0,05	-0,09	-0,17	0,15	0,18	0,09	-1,16			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A153	KEET	Evere	9,35	1280		-0,02	-0,08	-0,04	0,00	0,15	-0,14	0,05	-0,02	-0,57			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A171	OUDSTRIJDERSLAAN	Evere	43,62	302		0,05	0,39	-0,09	0,36	0,01	0,29	0,07	0,39	-1,40			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A201	HOOG-EVERE	Evere	19,73	2463		0,14	0,22	0,12	0,23	0,29	0,06	0,20	0,24	-0,75			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A21-	BRABANTS THUIS	Evere	12,25	1194		0,08	0,28	-0,06	0,32	0,28	0,09	0,15	0,35	-1,07			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A22-	SAINT-EXUPERY	Evere	9,59	2023		0,00	0,15	-0,15	0,12	0,21	-0,21	0,03	0,23	-1,24			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A23-	GELUKZALIGHEID	Evere	19,66	2901		0,09	0,27	-0,05	0,27	0,26	-0,03	0,11	0,33	-1,06			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A24-	IEDER ZIJN HUIS - ZAVENTEM	Evere	6,21	503		0,99	1,37	0,42	0,97	0,80	1,62	0,82	1,16	-0,75			0	-1	0	0	0	-1	0	-1	0
21006A25-	GIBET	Evere	13,28	1048		0,57	0,72	0,45	0,56	0,47	0,84	0,57	0,64	-0,22			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A272	GROSJEANWIJK	Evere	16,64	84		0,09	0,17	0,00	0,28	0,21	-0,11	0,16	0,24	-1,29			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21006A312	J. BORDET LAAN	Evere	10,00	478		0,94	1,67	0,75	0,76	0,49	1,93	1,16	1,49	-1,71			0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	1
21006A323	GERMINAL II	Evere	8,81	840		0,00	0,06	0,07	0,07	-0,01	0,07	0,04	0,06	-0,55			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A37-	INDUSTRIEZONE	Evere	32,87	122		0,10	0,42	0,39	0,28	-1,24	0,78	0,45	0,39	-1,22			0	0	0	0	1	0	0	0	1
21006A403	CICEROWIJK	Evere	9,43	1757		0,25	0,51	-0,04	0,38	0,43	0,19	0,14	0,47	-0,90			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A414	P. DUPONTSTRAAT	Evere	26,24	2947		-0,02	0,21	-0,24	0,20	0,35	-0,35	-0,09	0,23	-0,74			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A4741	GEMEENSCHAPPEN	Evere	12,88	580		0,77	1,07	0,61	0,79	1,03	1,04	0,75	0,93	-0,43			0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0
21006A4742	GEMEENSCHAPPEN	Evere	3,72	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21006A48-	KERKHOF BRUSSEL	Evere	48,80	28		0,74	1,07	0,46	0,63	0,62	1,17	0,72	0,94	-0,41			0	-1	0	0	0	-1	0	0	0
21006A515	CARLI	Evere	12,49	1113		-0,08	-0,12	-0,12	-0,01	-0,06	-0,08	0,02	0,01	-0,72			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A00-	CENTRUM	Ganshoren	9,46	1119		0,22	-0,22	-0,27	0,04	0,24	0,25	-0,17	-0,34	-0,83			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A01-	VAN PAGE-ZUID	Ganshoren	4,84	597		0,21	-0,14	-0,09	0,21	0,45	0,36	-0,09	-0,22	-0,63			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A02-	SIPPELBERG	Ganshoren	17,87	2899		0,28	-0,37	-0,66	0,03	0,35	-0,01	-0,05	-0,37	-1,39			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A10-	PLATEAU	Ganshoren	21,47	3072		0,00	-0,07	-0,11	0,06	0,31	0,18	-0,09	0,09	-1,28			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A19-	BASILIEK	Ganshoren	4,72	2		-0,08	-0,10	-0,24	0,05	0,31	-0,14	-0,25	-0,03	-1,33			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A20-	KEIZER-KAREL	Ganshoren	17,58	4111		0,78	0,06	0,45	0,92	1,26	0,62	0,61	-0,02	-0,11			0	0	0	0	-1	0	0	0	0
21008A21-	MAIL	Ganshoren	15,14	2483		0,15	-0,21	0,20	0,31	0,57	0,38	0,28	-0,08	-0,80			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	19,70	2963		0,08	-0,35	0,00	0,16	0,51	0,34	0,13	-0,24	-0,98			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A23-	DE MESMAEKER	Ganshoren	16,00	246		0,55	-0,24	-0,05	0,22	0,55	0,61	0,02	-0,24	-0,80			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A240	HERVORMING	Ganshoren	10,82	1458		0,35	-0,40	-0,19	0,15	0,64	0,58	-0,04	-0,42	-1,35			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A27-	NESTOR MARTIN	Ganshoren	9,34	0		-0,13	-0,65	-0,51	-0,38	-0,09	-0,26	-0,51	-0,66	-0,92			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	39,01	0		-0,16	-0,66	-0,49	-0,46	-0,21	-0,26	-0,50	-0,66	-0,89			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A30-	LE HOME	Ganshoren	11,98	1234		0,02	-0,37	-0,80	-0,68	-0,45	0,30	-0,67	-0,43	-1,99			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A31-	TOUSSAINT	Ganshoren	3,25	450		0,17	-0,08	-0,13	-0,14	0,09	0,42	-0,02	-0,11	-0,99			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A32-	HEIDEKEN	Ganshoren	8,43	1542		-0,03	0,02	-0,11	-0,54	-0,57	0,18	-0,07	0,03	-1,18			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A33-	VAN PAGE-NOORD	Ganshoren	9,79	1170		0,28	-0,41	-0,50	0,03	0,29	0,28	-0,40	-0,56	-1,15			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	13,14	546		0,03	-0,42	-0,69	-0,51	-0,22	0,26	-0,52	-0,47	-1,63			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21008A35-	KEURE	Ganshoren	4,08	366		0,61	0,46	0,06	0,04	0,00	0,73	0,15	0,31	-0,58			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21008A38-	DE RIVIERENPARK	Ganshoren	6,54	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A000	GRIMBERGEN-CENTRUM	Grimbergen	31,84	1084		-0,13	-0,21	-0,12	0,12	-0,03	-0,09	0,01	-0,01	-0,51			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A01-	TRAMSTATION	Grimbergen	15,51	703		-0,18	-0,25	-0,17	-0,52	-0,20	-0,14	-0,23	-0,16	-0,73			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A032	VELDKANT	Grimbergen	33,37	750		-0,09	-0,01	-0,09	-0,13	-0,07	-0,02	0,04	0,13	-0,44			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A042	VAN AKEN	Grimbergen	30,58	588		0,16	0,05	0,17	-0,55	-0,18	0,14	-0,10	0,03	-0,43			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A07-	VLIEGVELD	Grimbergen	101,06	19		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A081	BIESTHOEK	Grimbergen	66,10	79		-0,35	-0,22	-0,26	0,36	-0,03	-0,27	-0,08	-0,12	-0,70			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A091	MAALBEEKDAL	Grimbergen	89,30	370		-0,03	-0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,16			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A113	PRIESTERLINDE	Grimbergen	49,70	991		-0,19	-0,18	-0,11	0,40	-0,11	-0,18	0,01	0,01	-0,34			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A122	VORSTENHOEVE	Grimbergen	37,70	941		-0,06	-0,02	-0,03	-0,47	-0,12	-0,04	-0,10	-0,04	-0,28			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A133	BEIGEM - VELD	Grimbergen	56,06	1233		-0,02	0,00	-0,01	-0,22	-0,06	0,00	-0,07	-0,03	-0,15			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A181	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-NOORD	Grimbergen	122,82	208		-0,16	-0,28	-0,20	0,23	-0,05	-0,13	-0,11	-0,15	-0,42			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A191	GRIMBERGEN -VERSP. BEW.-OOST	Grimbergen	144,39	229		-0,16	-0,08	-0,15	0,12	-0,08	-0,10	0,01	0,12	-0,45			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A212	SINT-SERVAAS	Grimbergen	26,26	512		-0,26	-0,07	0,03	0,07	-0,31	-0,28	0,14	0,11	-0,22			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	86,38	1376		-0,11	0,05	0,08	-1,17	-0,23	-0,12	0,01	0,02	-0,30			0	0	0	1	0	0	0	0	0
23025A233	TRIOHOF	Grimbergen	21,44	224		-0,05	0,02	0,02	-0,88	-0,15	-0,05	-0,08	-0,02	-0,32			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A244	BEEKKANT	Grimbergen	13,71	280		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	39,91	378		-0,22	0,32	0,63	-1,80	0,05	-0,12	0,40	0,17	0,04			0	0	0	1	0	0	0	0	0
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	305,35	0		0,16	0,71	0,80	-1,15	-0,30	0,15	-0,22	-0,28	0,28			0	0	0	1	0	0	0	0	0
23025A40-	BORGHT	Grimbergen	13,31	1132		-0,06	-0,04	-0,04	0,06	-0,04	-0,03	-0,01	-0,04	-0,32			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A412	DOMEIN BORGHT -KLEIN MOLENVEL	Grimbergen	52,99	1079		-0,21	-0,19	-0,12	0,42	-0,13	-0,19	0,01	0,01	-0,37			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	48,77	2409		-0,11	-0,07	-0,04	0,04	-0,06	-0,08	-0,02	-0,04	-0,37			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A500	WOLSEM-KERN	Groot-Bijgaarden	44,58	1154		0,59	0,59	0,53	0,61	0,64	0,66	0,38	0,50	-0,03			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A583	WOLSEM KASTEEL	Groot-Bijgaarden	31,62	165		0,87	0,68	0,60	0,81	0,79	0,93	0,55	0,57	0,23			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	26,99	771		1,81	1,69	1,63	2,09	1,90	2,01	1,74	1,71	0,71			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0		3,47	1,47	2,63	2,31	2,59	3,58	2,39	1,32	1,14		-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	24,33	985		1,12	1,04	0,21	1,37	1,39	1,66	0,31	0,96	-0,82		-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	41,07	0		-0,12	0,44	0,30	-0,73	-0,55	0,13	-0,43	0,01	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C02-	KLOOSTERSEKTOR	Groot-Bijgaarden	43,47	707		1,08	1,08	0,81	1,25	1,20	1,20	0,91	1,07	0,30		-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0
23016C03-	WIVINAWIJK	Groot-Bijgaarden	36,97	1512		0,24	0,57	0,45	0,58	0,36	0,37	0,50	0,57	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C042	HOOGVELD	Groot-Bijgaarden	22,36	362		1,73	1,50	1,19	1,76	1,78	1,80	1,32	1,43	0,64		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
23016C053	RODENBERG	Groot-Bijgaarden	21,58	699		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	66,80	356		5,50	4,48	4,48	6,18	5,42	5,83	4,84	4,49	3,66		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	56,19	0		0,01	0,40	0,81	0,37	0,32	0,61	0,80	0,41	0,26		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	8,11	481		5,36	2,04	2,97	5,72	5,03	5,54	3,24	2,23	1,76		-2	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-1
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	53,10	57		0,47	3,70	2,76	3,87	2,85	-0,70	5,25	3,93	2,58		0	-2	-1	-2	-1	0	-2	-2	-1
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	48,52	0		-0,33	-0,23	-1,51	-0,98	-0,28	-0,12	-1,99	-0,74	-2,19		0	0	1	0	0	0	1	0	1
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	16,52	32		8,30	6,90	7,08	9,05	8,70	8,52	7,23	6,71	6,57		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	20,69	0		-0,79	0,20	0,73	-0,66	-0,56	-0,73	0,18	0,02	0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	58,09	1791		1,22	0,84	0,72	0,95	1,06	1,20	0,76	0,76	0,22		-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	19,58	0		1,62	1,79	0,42	1,63	2,18	1,99	0,33	1,65	-0,37		-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0
21004G30-	SINT-ELISABETH	Haren	67,55	2975		0,02	0,10	-0,06	-0,04	0,14	0,16	0,02	0,13	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004G310	HAREN-ZUIDWEST	Haren	30,67	1066		0,08	0,23	-0,20	-0,03	0,36	0,39	0,05	0,29	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004G321	HAREN-OOST	Haren	29,28	1082		0,16	0,23	-0,54	-0,28	0,86	0,41	-0,24	0,22	-1,51		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	207,38	5		-0,07	0,10	-0,09	0,80	0,34	0,25	0,24	0,27	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004G3MJ	DOBBELENBERG	Haren	66,10	357		0,04	0,13	-0,11	-0,07	0,25	0,21	0,00	0,15	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004G3NJ	HAREN-ZUID	Haren	211,53	266		0,05	0,13	0,22	0,07	-0,98	0,71	0,28	0,16	-1,27		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23088A60-	HOUTEM-KERN	Houtem	49,42	1079		-0,04	0,05	0,07	0,06	0,04	0,12	0,09	0,08	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A690	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	23,00	1500		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A691	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	197,45	438		-0,13	-0,04	0,21	0,36	0,09	0,07	0,26	-0,01	-0,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A692	HOUTEM-VERSPREIDE BEWONING	Houtem	251,22	0		0,01	0,07	0,43	0,17	0,04	0,06	0,30	0,02	-0,26		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A302	KOEIVIJVER-CENTRUM	Itterbeek	71,16	687		0,09	0,26	0,18	0,22	0,17	0,18	0,23	0,25	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A391	KOEIVIJVER-VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	67,33	107		0,29	0,38	0,25	0,30	0,31	0,28	0,24	0,26	-0,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016A402	BEGIJNENBORRE	Itterbeek	74,44	1090		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D00-	ITTERBEEK - KERN	Itterbeek	28,74	844		0,15	0,39	0,37	0,33	0,34	0,22	0,41	0,31	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D012	GULDEN KASTEEL	Itterbeek	35,51	523		0,51	0,51	0,30	0,39	0,40	0,49	0,21	0,27	-0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D091	ITTERBEEK VERSPREIDE BEWONING	Itterbeek	21,78	39		0,38	0,31	0,22	0,11	0,14	0,22	0,21	0,32	-0,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D182	SINT-GERTRUDIS-PEDE	Itterbeek	113,28	325		0,13	0,23	0,17	0,16	0,16	0,17	0,21	0,16	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D19-	DE NACHTEGAAL	Itterbeek	103,42	904		0,13	0,25	0,24	0,21	0,24	0,22	0,22	0,14	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D211	BETTENDRIES	Itterbeek	105,55	1109		0,36	0,46	0,30	0,36	0,36	0,42	0,22	0,28	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D222	IJSBOS	Itterbeek	32,41	290		0,10	0,15	0,11	0,09	0,10	0,09	0,13	0,08	-0,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016D281	SINT-ANNA-PEDE	Itterbeek	100,46	572		0,13	0,22	0,19	0,19	0,20	0,18	0,23	0,21	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F290	SUIKERENBERG	Itterbeek	58,80	450		0,38	0,47	0,34	0,38	0,40	0,33	0,34	0,35	-0,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A00-	CENTRUM	Jette	41,21	6176		0,18	0,16	0,08	0,15	0,16	0,31	0,09	0,12	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A01-	ESSEGHEM	Jette	24,97	4898		0,11	0,12	0,13	0,33	0,27	0,23	0,19	0,18	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A02-	LEOPOLD I	Jette	23,28	4392		0,45	0,13	0,24	0,85	0,87	0,50	0,30	0,19	-1,29		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21010A03-	SPIEGEL	Jette	22,24	3229		0,21	0,07	0,11	0,48	0,48	0,24	0,13	0,09	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21010A04-	O.L. VROUW VAN LOURDES	Jette	28,95	4393		0,08	-0,02	0,07	0,32	0,33	0,16	0,15	0,04	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A05-	ALBERT-WIJK	Jette	28,96	5592		0,07	0,02	0,08	0,28	0,30	0,20	0,13	0,10	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A092	JEUGDPARK	Jette	10,87	0		0,20	0,05	0,11	0,46	0,52	0,32	0,10	0,04	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15	2193		0,33	0,57	0,23	0,01	-0,35	0,35	0,14	0,58	-0,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A111	HEYMBOSCH	Jette	23,25	2908		0,03	0,05	0,32	0,55	0,62	0,00	0,26	0,09	-0,21		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A121	F. MOHRFELDSTRAAT	Jette	8,69	1313		0,49	0,58	0,39	0,44	0,15	0,54	0,40	0,67	-0,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A13-	TUINWIJK	Jette	27,29	4386		0,08	0,19	0,30	0,38	0,59	0,12	0,29	0,16	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A141	BRUGMANN	Jette	22,94	4234		0,42	0,30	0,43	0,75	0,92	0,51	0,42	0,35	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A182	DIELEGEMBOS	Jette	20,04	3		0,07	0,01	0,08	0,77	0,88	0,14	0,05	-0,01	-0,75		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A1AJ	DIKKE BEUK	Jette	48,37	2998		0,72	0,70	-0,02	-1,90	-2,01	0,98	0,03	0,51	-1,00		0	0	0	1	1	0	0	0	1
21010A21-	MAGDALENA	Jette	21,43	3643		0,22	0,11	0,15	0,29	0,28	0,39	0,24	0,16	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21010A312	BAECK DUPRE	Jette	18,14	875		0,36	0,42	0,17	-0,13	-0,19	0,49	0,06	0,30	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A393	HEILIG HART	Jette	15,67	88		0,32	0,42	0,30	0,53	0,49	0,46	0,34	0,52	-0,61		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A4931	LAARBEEKBOS	Jette	40,65	15		2,48	2,77	2,48	0,54	0,00	2,77	2,15	2,48	2,15		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1
21010A4932	LAARBEEKBOS	Jette	37,04	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A4MJ1	VUB	Jette	24,00	86		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21010A4MJ2	VUB	Jette	11,63	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A200	BORGHT -STW.GRIMBERGEN(KASSEI	Kassei	41,61	2524		-0,27	-0,13	-0,15	0,52	-0,10	-0,19	0,01	0,03	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A211	SCHILDERSBUURT (KASSEI)	Kassei	33,12	1913		-0,30	-0,02	-0,06	0,35	-0,56	-0,27	-0,18	-0,15	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A220	EUROPAWIJK (KASSEI)	Kassei	11,94	204		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A230	EUROPAWIJK - ETRIMO (KASSEI)	Kassei	8,89	431		-0,08	-0,03	-0,08	0,48	-0,40	-0,11	-0,26	-0,28	-0,35		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A252	KASSEI - EUROPAWIJK - VERBROEDE	Kassei	26,77	563		-0,24	0,01	-0,03	0,40	-0,56	-0,26	-0,17	-0,19	-0,35		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A281	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	50,30	208		-0,09	0,13	-0,31	0,69	0,16	0,22	-0,33	0,39	-1,65		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23088A282	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	24,33	0		0,70	1,27	1,40	-0,31	0,16	0,69	0,00	0,10	0,63		0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23088A2901	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	15,23	413		-0,23	0,07	0,10	1,96	-0,58	-0,29	-0,14	-0,12	-0,29		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23088A2902	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	97,82	0		0,60	1,15	1,27	-0,12	0,14	0,59	0,05	0,04	0,60		0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23002C00-	KOBBEGEM - KERN	Kobbegem	58,27	539		0,15	-0,52	-0,43	-0,09	0,42	0,23	-0,28	-0,44	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002C091	KOBBEGEM VERSPREIDE BEWONING	Kobbegem	259,69	17		0,28	-0,25	-0,26	0,08	0,43	0,37	-0,14	-0,20	-0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E293	SCHALIENHOF	Kobbegem	69,43	30		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A301	OUD KONINGSLO	Koningslo	57,73	2799		-0,10	0,07	0,04	2,01	0,14	-0,03	0,17	0,22	-0,53		0	0	0	-1	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23088A3921	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	38,45	80		-0,27	-0,13	-0,08	0,93	-0,24	-0,22	0,00	-0,06	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	6,97	0		-0,37	-0,24	-0,03	5,51	-0,04	-0,32	-0,07	-0,48	-0,49		0	0	0	-2	0	0	0	0	0
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLC	Koningslo	50,40	3575		-0,22	0,14	0,36	0,69	0,18	-0,09	0,43	0,33	-0,21		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLC	Koningslo	33,54	0		0,77	1,46	1,61	-0,68	0,19	0,77	0,14	0,04	0,89		0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.)	Koningslo	46,20	845		-0,90	-0,47	-0,70	-1,05	-0,87	-0,72	-0,20	0,33	-1,74		0	0	0	1	0	0	0	0	1
23088A422	KONINGSLO-HET VOOR-WINKELVELI	Koningslo	36,61	1609		-0,01	0,27	0,45	0,75	0,43	0,06	0,50	0,27	-0,02		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	7,64	497		0,18	0,54	0,53	0,84	0,86	3,05	0,67	0,59	-1,42		0	0	0	0	0	-2	0	0	1
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.W	Kraainem	28,19	1072		1,05	1,43	1,80	1,22	1,86	3,62	1,70	1,32	-0,69		-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	91,27	2229		0,09	0,03	0,06	0,87	0,91	2,39	0,13	0,08	-1,61		0	0	0	0	0	-1	0	0	1
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	11,84	674		-1,39	-2,36	-2,72	-0,25	-0,29	-0,64	-2,67	-2,41	-4,12		1	1	1	0	0	0	1	1	2
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	7,25	0		1,35	1,44	1,45	0,94	1,37	-2,19	1,24	1,43	-0,09		-1	-1	-1	0	-1	1	-1	-1	0
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	10,06	295		1,29	1,76	1,93	1,67	2,47	5,04	1,96	1,70	-0,59		-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	13,05	171		6,50	5,77	5,82	8,05	7,41	9,06	5,37	5,95	2,79		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	55,66	0		0,08	0,12	0,36	0,12	0,06	0,25	0,25	-0,13	-0,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23099A11-	KAPELLEVELD	Kraainem	13,94	1029		0,42	0,44	0,47	0,48	0,58	1,16	0,52	0,45	-0,45		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A120	BOUVIER - WASHER	Kraainem	3,98	394		0,50	0,66	0,67	0,53	0,66	1,59	0,71	0,61	-0,33		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A13-	STOKKEL	Kraainem	25,27	1688		0,27	0,37	0,39	0,35	0,41	1,02	0,40	0,30	-0,82		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A142	HONNEKINBERG	Kraainem	37,30	1856		0,88	0,84	0,96	1,15	1,18	2,02	0,90	0,82	-0,34		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
23099A153	GROENSTRAAT	Kraainem	1,82	149		0,75	0,82	0,85	0,78	0,94	1,87	0,88	0,79	-0,25		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A1911	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	23,52	309		0,60	0,74	0,77	0,65	0,76	1,63	0,80	0,67	-0,50		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A1912	KRAAINEM GROEN VELD VERSP.BEW	Kraainem	34,47	0		0,22	-0,16	0,39	-0,23	-0,24	-0,67	0,33	-0,31	0,01		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23099A211	PRINSENPUT - STOKKEL	Kraainem	53,98	1492		0,19	0,22	0,41	0,24	0,28	1,04	0,24	0,12	-0,60		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A2221	BOSDAL	Kraainem	60,87	895		0,17	0,18	0,31	0,27	0,43	0,99	0,30	0,21	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23099A2222	BOSDAL	Kraainem	15,71	0		-0,11	-0,25	0,28	-0,17	-0,22	-0,22	0,03	-0,54	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23099A233	GOUVERNEMENTSWEG	Kraainem	19,01	420		0,39	0,41	0,45	0,53	0,85	1,34	0,61	0,53	-0,90		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23099A311	VIER ARMEN	Kraainem	62,14	543		-0,32	-0,32	0,09	-0,86	-0,57	0,09	-0,02	0,05	-1,63		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23099A312	VIER ARMEN	Kraainem	14,33	0		-0,16	-0,02	0,02	-0,42	-0,19	0,50	0,04	-0,01	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004D600	SINT-ROCHUS VOORPLEIN	Laken	5,33	1284		-0,02	0,01	-0,02	0,02	0,14	0,06	0,03	-0,03	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004D610	ANTWERPSE STEENWEG-ZUID	Laken	24,91	2663		-0,05	0,14	0,22	0,21	0,50	0,29	0,23	-0,11	-1,54		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004D62-	ANTWERPSE STEENWEG-NOORD	Laken	17,32	3792		-0,14	-0,10	-0,12	0,13	0,22	0,13	0,02	-0,04	-1,59		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004D631	GROENDREEF - VERGOTE DOK	Laken	47,76	384		-0,15	-0,22	-0,22	0,13	0,12	0,01	-0,04	-0,10	-1,27		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004D64-	MASUIPLEIN-NORD	Laken	24,04	970		-0,05	0,00	0,00	0,40	0,25	0,08	0,21	0,12	-1,25		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004D672	WILLEBROEKSE KAAI	Laken	8,80	1209		-0,13	0,01	0,01	0,21	0,15	0,17	0,17	0,08	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004D6MJ	FABRIEKSKAAI-MONNOYER	Laken	163,00	14		-0,07	0,03	-0,05	0,46	0,24	0,13	0,24	0,21	-1,38		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004D6NJ	TURN EN TAXI	Laken	51,83	102		0,08	0,07	0,07	0,28	0,25	0,15	0,13	0,09	-0,60		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E101	ONZE-LIEVE-VROUWVOORPLEIN	Laken	13,75	2229		-0,29	-0,35	-0,17	-0,14	-0,09	-0,19	-0,08	-0,28	-1,27		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E112	CHRYSANTENSTRAAT	Laken	2,10	546		-0,44	-0,23	-0,41	-0,38	-0,25	-0,47	-0,21	-0,23	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E12-	PRINS LEOPOLDSQUARE	Laken	24,29	5554		0,15	0,17	0,28	0,32	0,51	0,31	0,28	0,13	-0,98		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E130	HEILIG-HART	Laken	33,06	5443		-0,02	-0,02	-0,09	0,04	0,25	0,11	-0,05	-0,07	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E14-	KADETTENSCHOOL	Laken	40,23	2902		0,11	0,33	0,48	0,45	0,35	0,25	0,49	0,35	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E180	KONINKLIJK DOMEIN	Laken	258,71	24		-0,27	-0,20	-0,05	-0,21	-0,13	-0,12	0,07	-0,07	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E193	O.L.V. VAN LAEKEN	Laken	7,14	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E70-	MARIA-CHRISTINASTRAAT	Laken	31,44	5830		-0,05	-0,01	0,03	0,32	0,19	0,07	0,16	0,12	-1,22		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E72-	ROODHUISPLEIN-ZUID	Laken	33,86	6201		-0,18	-0,19	-0,09	0,08	0,05	-0,04	0,05	-0,09	-1,20		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E73-	EM. BOCKSTAELLAAN-ZUID	Laken	16,88	3934		-0,01	-0,03	0,09	0,35	0,38	0,22	0,20	0,07	-1,34		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E74-	EM. DELVASTRAAT	Laken	50,03	8288		0,08	0,11	0,21	0,33	0,28	0,24	0,30	0,20	-0,76		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	14,12	1208		-1,13	-0,94	-0,34	-0,86	-0,32	-1,00	-0,44	-0,79	-1,18		1	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	10,79	1412		-0,96	-0,98	-0,32	-0,17	0,03	-0,94	-0,39	-0,97	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E82-	MODELWIJK	Laken	25,34	3526		-0,59	-0,51	-0,51	-0,28	-0,08	-0,64	-0,42	-0,39	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E83-	STIENONLAAN	Laken	23,29	4316		-0,46	-0,39	-0,36	-0,34	0,19	-0,37	-0,42	-0,38	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	106,28	161		2,01	2,43	2,40	0,71	2,03	2,21	2,24	2,45	1,33		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1
21004E8MJ2	HEIZEL	Laken	51,48	0		-1,45	-1,38	-0,39	-1,90	-1,74	-1,29	-0,36	-1,16	-1,81		1	1	0	1	1	1	0	1	1
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	20,76	88		-0,39	-0,54	-0,37	-0,22	0,43	-0,27	-0,36	-0,52	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
2304711PQ	TRAWOOL	Machelen	7,86	0		0,00	0,11	0,57	0,21	0,09	0,14	0,39	0,03	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	14,97	983		-0,06	0,18	-0,34	1,39	0,87	0,26	-0,03	0,25	-1,06		0	0	0	-1	0	0	0	0	1
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	32,81	2173		0,13	0,16	-0,16	1,87	-0,10	0,24	0,07	0,12	-0,93		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	11,98	1108		-0,07	0,13	-0,30	2,28	0,16	0,11	-0,01	0,03	-1,16		0	0	0	-1	0	0	0	0	1
23047A031	LACROIX	Machelen	14,72	870		-0,19	-0,01	-0,15	2,39	2,50	0,16	-0,32	-0,09	-0,94		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0		0,73	1,23	2,16	-0,34	0,79	0,77	0,69	0,12	1,18		0	-1	-1	0	0	0	0	0	-1
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371		-0,23	-0,12	-0,58	0,81	2,48	-0,14	-0,70	-0,33	-1,47		0	0	0	0	-1	0	0	0	1
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0		0,75	1,40	1,50	-0,26	0,96	0,73	-0,13	-0,01	0,53		0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	21,21	612		-0,02	0,16	-0,27	1,26	0,51	0,18	-0,05	0,13	-1,00		0	0	0	-1	0	0	0	0	1
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	138,72	262		0,34	0,68	0,68	0,10	0,37	0,39	-0,05	0,03	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A0MJ1	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	2,33	38		0,05	0,27	-0,53	3,11	-1,62	0,12	0,17	0,15	-1,71		0	0	0	-2	1	0	0	0	1
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	144,17	0		0,10	0,25	0,88	-0,02	0,01	0,27	0,57	0,13	-0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A112	LUCHTHAVENLAAN	Machelen	23,54	488		0,11	0,18	0,52	0,16	-0,46	0,10	0,43	0,14	0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A120	DE HEUVE	Machelen	8,42	379		0,07	0,16	0,25	0,31	-0,42	0,16	0,31	0,20	-0,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A1PN1	GROOTEN HAM	Machelen	7,83	152		0,02	0,10	0,32	-0,11	-0,04	0,32	0,21	0,03	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A1PN2	GROOTEN HAM	Machelen	48,34	0		0,01	0,10	0,55	0,21	0,07	0,09	0,39	0,02	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A31-	SPOELBERG	Machelen	6,21	697		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23047A323	HEIRLAAN	Machelen	42,62	901		0,19	0,15	1,38	0,22	-0,66	0,46	1,02	0,02	0,52		0	0	-1	0	0	0	-1	0	0
23050A00-	MEISE-CENTRUM	Meise	22,71	771		1,02	0,29	0,28	2,15	2,14	1,31	0,51	0,48	-0,26		-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23050A0111	MOLENKOUTER	Meise	79,85	1681		0,10	0,13	0,12	0,73	0,54	0,22	0,21	0,27	-0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A0112	MOLENKOUTER	Meise	27,14	0		0,79	0,80	0,90	0,89	0,81	0,89	0,66	0,58	0,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A03-	KASTEELVELD	Meise	14,40	378		0,97	-0,32	-0,37	1,52	1,88	1,19	0,01	0,01	-0,92		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
23050A04-	RERUM NOVARUMWIJK	Meise	9,14	256		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A0521	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	28,39	555		1,30	1,17	1,86	4,24	3,18	1,67	1,96	1,28	1,35		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	-1
23050A0522	SINT-ELOOI (MEISE)	Meise	18,61	0		-0,03	0,45	0,66	-1,02	-0,86	-0,03	0,33	0,16	-0,25		0	0	0	1	0	0	0	0	0
23050A0621	HASSELT	Meise	23,05	309		0,93	0,91	1,50	2,94	2,32	1,19	1,68	1,19	0,66		0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
23050A0622	HASSELT	Meise	11,83	0		0,99	0,75	0,91	0,38	0,65	1,00	0,62	0,42	-0,05		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23050A081	AMELGEM	Meise	54,08	173		0,89	0,18	0,14	1,41	1,68	1,06	0,36	0,39	-0,17		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
23050A1201	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	60,71	699		-0,36	-0,43	-0,14	0,47	-0,35	-0,35	-0,04	-0,34	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A1202	BAAN VILVOORDE-WOLVERTEM-NO	Meise	20,40	0		0,12	0,34	0,43	-0,35	-0,31	0,11	0,23	0,13	-0,35		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A3131	BOEKHOUT	Meise	8,60	98		1,40	2,61	3,23	6,30	4,65	1,80	3,42	2,84	2,22		-1	-1	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	15,76	0		0,45	0,73	0,88	-0,38	-0,17	0,48	0,52	0,39	-0,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A323	POTAARDE	Meise	34,03	954		1,01	1,81	1,57	5,30	3,57	1,69	1,53	1,93	0,38		-1	-1	-1	-2	-2	-1	-1	-1	0
23050A381	BOUCHOUT PARK	Meise	0,48	2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A382	BOUCHOUT PARK	Meise	69,93	0		0,16	0,46	0,59	-0,10	-0,11	0,18	0,39	0,29	0,01		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A624	MANKE VOS	Meise	38,16	942		0,85	-0,06	-0,04	0,93	1,42	1,14	-0,02	0,04	-0,36		0	0	0	0	-1	-1	0	0	0
23050A700	OPPEM-KERN	Meise	26,13	530		0,02	-0,36	-0,44	0,05	0,28	-0,06	-0,09	-0,25	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A712	SINT-ELOOI	Meise	23,93	321		0,36	-0,16	0,08	0,37	0,55	0,34	0,22	-0,12	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A782	HEIDEROOSJE	Meise	29,85	52		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A791	OPPEM-VERSPREIDE BEWONING	Meise	299,95	616		0,35	-0,22	-0,26	0,42	0,64	0,37	-0,03	-0,11	-0,59		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B000	MELSBROEK-CENTRUM	Melsbroek	34,47	884		0,00	0,07	0,11	0,00	0,09	0,13	0,10	0,05	-0,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B01-	MELSBROEK HAACHTSE STWG.	Melsbroek	54,54	965		-0,07	0,20	0,02	-0,22	0,26	1,18	0,02	0,10	-0,86		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23081B0221	SNOY	Melsbroek	30,59	505		-0,02	0,20	0,26	-0,13	0,27	0,26	0,26	0,17	-0,22		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B0222	SNOY	Melsbroek	9,67	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B0911	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	160,95	193		-0,03	0,18	-0,02	-0,18	0,30	0,61	0,05	0,15	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B0912	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	88,17	0		-0,03	0,16	0,29	-0,14	0,24	0,24	0,29	0,15	-0,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B1MJ	MELSBROEK-VERSPREIDE BEWONIN	Melsbroek	205,09	0		-0,06	0,13	-0,02	-0,18	0,19	0,89	-0,02	0,06	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081B1NJ	BATAVIA - INDUSTRIE	Melsbroek	52,11	0		-0,05	0,24	-0,15	-0,23	0,48	1,31	-0,12	0,15	-1,17		0	0	0	0	0	0	-1	0	0	1
21011A00-	VANHUFFEL	Molenbeek-Koekelberg	11,66	2316		0,10	0,12	0,18	0,35	0,34	0,34	0,26	0,19	-1,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21011A01-	SINT-ANNA	Molenbeek-Koekelberg	14,66	4310		0,05	0,09	0,14	0,27	0,25	0,25	0,19	0,09	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21011A02-	JACQUETSTRAAT	Molenbeek-Koekelberg	8,24	2067		-0,09	-0,09	-0,01	0,24	0,19	0,04	0,02	-0,02	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21011A10-	VREDELAAN	Molenbeek-Koekelberg	10,06	2516		-0,04	-0,25	-0,14	0,23	0,32	0,28	-0,16	-0,11	-1,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21011A11-	LEPREUX	Molenbeek-Koekelberg	7,07	2104		0,32	0,22	0,46	0,60	0,58	0,62	0,35	0,21	-0,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21011A12-	BASILIEK	Molenbeek-Koekelberg	9,97	2018		0,25	0,01	0,32	0,69	0,69	0,76	0,17	0,12	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21011A20-	PLATEAU	Molenbeek-Koekelberg	22,97	3657		-0,28	-0,32	-0,31	0,00	0,16	-0,11	-0,29	-0,22	-1,52		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21011A29-	ELISABETHPARK	Molenbeek-Koekelberg	18,35	0		-0,17	-0,09	0,03	0,32	0,35	0,16	-0,11	0,15	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21011A30-	BOOGSCHUTTERS - FOUREZ	Molenbeek-Koekelberg	14,82	2650		0,12	0,05	0,09	0,32	0,29	0,32	0,36	0,02	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A00-	CENTRUM	Molenbeek-Koekelberg	9,59	2584		-0,10	0,05	0,11	0,24	0,29	0,18	0,27	0,13	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A011	KANAAL-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	5,63	1228		-0,12	-0,14	-0,02	-0,04	0,06	-0,03	0,10	-0,05	-1,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A02-	BRUNFAUTWIJK	Molenbeek-Koekelberg	5,59	876		0,17	0,00	0,15	0,18	0,20	0,12	0,28	0,08	-1,52		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A03-	RANSFORT	Molenbeek-Koekelberg	7,89	2028		0,02	0,27	0,36	0,50	0,63	0,46	0,63	0,26	-1,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A041	VIER WINDEN	Molenbeek-Koekelberg	7,22	2097		-0,06	0,02	0,13	0,17	0,17	0,15	0,07	0,18	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A05-	SINT-JOZEF	Molenbeek-Koekelberg	3,61	1161		-0,06	0,04	0,11	0,21	0,24	0,17	0,17	0,09	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A10-	HERTOGIN VAN BRABANT	Molenbeek-Koekelberg	12,31	2536		-0,01	0,13	0,04	0,38	0,16	0,13	0,12	0,27	-1,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A11-	INDUSTRIE	Molenbeek-Koekelberg	18,79	1491		-0,06	-0,06	0,03	0,31	0,27	0,12	0,08	0,04	-1,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A12-	BIRMINGHAM-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	12,43	1350		-0,08	-0,07	-0,08	0,18	0,25	0,04	0,15	0,06	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A13-	BIRMINGHAM-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	12,30	1599		-0,08	0,08	-0,02	-0,03	0,20	0,04	0,03	0,01	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A141	ONAFHANKELIJKHEID	Molenbeek-Koekelberg	9,84	2708		0,07	0,03	0,29	0,23	0,25	0,23	0,39	-0,02	-1,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A152	ZWARTE VIJVERS	Molenbeek-Koekelberg	18,44	5917		0,03	-0,07	0,15	0,16	0,21	0,14	0,28	-0,05	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A172	WEST-STATION	Molenbeek-Koekelberg	11,40	1174		-0,06	-0,06	0,07	0,26	0,25	0,08	0,18	-0,06	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A20-	BAECK	Molenbeek-Koekelberg	11,60	2028		-0,05	0,14	-0,06	0,29	0,27	0,21	0,03	0,13	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A21-	MARIE-JOSE BLOKKEN	Molenbeek-Koekelberg	4,39	1840		-0,02	-0,01	0,09	0,08	0,21	0,12	0,05	-0,03	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A22-	BRASILIA	Molenbeek-Koekelberg	4,14	229		-0,01	0,01	0,03	0,21	0,31	0,21	0,05	0,05	-1,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A23-	MACHTENS-ZUID	Molenbeek-Koekelberg	17,72	3426		-0,04	0,02	-0,04	0,20	0,28	0,13	0,00	0,06	-0,94		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A24-	OSSEGEM	Molenbeek-Koekelberg	13,90	3490		0,03	-0,01	0,08	0,24	0,36	0,23	0,15	0,11	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A25-	BEEKKANT	Molenbeek-Koekelberg	3,19	884		0,03	-0,01	0,07	0,06	0,18	0,16	0,08	0,00	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A26-	MACHTENS-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	15,19	3672		-0,01	0,06	-0,01	0,33	0,39	0,17	0,05	0,17	-1,31		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A29-	MARIE-JOSE (PARK)	Molenbeek-Koekelberg	7,85	0		0,06	0,10	0,17	0,16	0,23	0,19	0,13	0,11	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A2MJ	SPOORWEG	Molenbeek-Koekelberg	11,88	54		0,01	-0,04	0,08	0,09	0,09	0,09	0,12	-0,01	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A30-	METTEWIE - IDYLLE	Molenbeek-Koekelberg	20,18	2191		-0,03	0,05	-0,11	0,32	0,27	0,14	-0,08	0,10	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A39-	DE RAEDT	Molenbeek-Koekelberg	47,96	87		0,00	0,15	-0,18	0,18	0,17	0,18	-0,13	0,08	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A41-	MOORTEBEEK	Molenbeek-Koekelberg	24,47	1577		-0,18	0,16	-0,07	0,24	0,26	0,16	-0,07	0,12	-1,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A50-	BENES	Molenbeek-Koekelberg	17,43	3016		0,08	-0,01	0,24	0,17	0,25	0,17	0,30	-0,07	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A511	STIJNS	Molenbeek-Koekelberg	15,77	2746		0,05	0,00	0,02	0,20	0,24	0,18	0,15	0,01	-1,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A52-	NEEPWIJK	Molenbeek-Koekelberg	21,67	3851		0,15	0,03	0,10	0,20	0,31	0,16	0,24	-0,02	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A53-	SIPPELBERG	Molenbeek-Koekelberg	3,96	361		0,33	0,22	0,40	0,58	0,65	0,43	0,48	0,24	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A54-	DELHAIZE	Molenbeek-Koekelberg	26,31	3152		0,08	-0,05	0,08	0,14	0,24	0,23	0,13	0,04	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A552	PFEIFFER	Molenbeek-Koekelberg	4,24	1361		0,16	-0,11	0,33	0,17	0,31	0,21	0,48	0,01	-0,59		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A59-	KARREVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,73	13		-0,20	-0,14	-0,29	0,05	0,01	-0,15	-0,21	-0,21	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A60-	LAKENVELD	Molenbeek-Koekelberg	18,11	5167		-0,02	0,02	0,05	0,26	0,27	0,20	0,18	0,13	-1,19		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A611	MEXICO	Molenbeek-Koekelberg	7,04	1862		-0,12	0,05	0,02	0,30	0,31	0,14	0,18	0,04	-1,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21012A62-	BEVRIJDERS	Molenbeek-Koekelberg	18,76	5701		0,02	0,00	0,13	0,22	0,23	0,22	0,23	0,06	-1,04			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A63-	DUBRUCQ-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	13,09	2297		-0,02	-0,06	-0,03	0,23	0,33	0,15	0,08	-0,01	-1,18			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A672	ULENS	Molenbeek-Koekelberg	16,41	2656		-0,06	0,00	-0,02	0,35	0,29	0,12	0,15	0,18	-1,17			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A71-	PIERS	Molenbeek-Koekelberg	13,99	4176		-0,03	0,15	0,12	0,47	0,46	0,14	0,35	0,16	-1,74			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A72-	LAVALLEE	Molenbeek-Koekelberg	10,71	2862		-0,19	-0,01	0,09	0,14	0,12	-0,07	0,13	-0,09	-1,57			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A732	KANAAL-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	8,03	1335		0,00	0,16	0,15	0,28	0,33	0,34	0,31	0,15	-1,74			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A811	MIRTEN-NOORD	Molenbeek-Koekelberg	5,82	852		0,02	0,09	0,05	0,16	0,07	0,06	-0,05	0,14	-0,29			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A822	KORENBEEK	Molenbeek-Koekelberg	23,98	4631		-0,01	0,05	0,06	0,20	0,21	0,15	0,15	0,06	-0,92			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A833	ELBERS	Molenbeek-Koekelberg	11,44	447		0,05	0,15	0,06	0,23	0,23	0,26	0,15	0,13	-0,50			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A84-	METTEWIE-BUILDINGS	Molenbeek-Koekelberg	6,77	2059		-0,01	0,08	0,09	0,17	0,19	0,18	0,14	0,09	-0,72			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21012A851	CONDOR	Molenbeek-Koekelberg	12,45	1316		-0,08	0,01	-0,18	0,35	0,24	0,10	-0,12	0,06	-1,47			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21012A882	DARING	Molenbeek-Koekelberg	9,34	389		0,05	0,03	0,07	0,02	0,16	0,15	0,18	-0,02	-0,54			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B000	MOLLEM - CENTRUM	Mollem	23,42	446		-0,17	-0,07	0,07	-0,20	-0,19	-0,19	0,02	-0,04	-0,16			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B01-	VRIJLEGEM	Mollem	24,08	388		0,19	-0,11	-0,16	0,13	0,26	0,29	-0,08	-0,04	-0,27			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B02-	MOLLEM STATIONSSTRAAT - SCHERI	Mollem	34,79	722		-0,17	-0,10	0,01	-0,12	-0,11	-0,18	0,00	-0,09	-0,18			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B090	MOLLEM VERSPREIDE BEWONING	Mollem	380,51	507		-0,03	-0,14	-0,10	0,01	0,06	-0,03	-0,06	-0,11	-0,23			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B1MA	BOLLEBEEK	Mollem	76,80	33		0,02	-0,52	-0,50	0,06	0,34	-0,05	-0,24	-0,47	-0,98			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002B1PA	VELDEKEN	Mollem	125,34	148		-0,21	-0,33	-0,21	-0,13	-0,01	-0,22	-0,13	-0,29	-0,58			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E201	JEAN DE BOLOGNELAAN	Nederoverheembeek	40,04	5190		-0,21	-0,10	0,22	0,15	-0,04	-0,10	0,40	0,07	-0,98			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E211	WANDSTRAAT	Nederoverheembeek	8,21	893		0,21	0,35	0,46	0,56	0,35	0,31	0,50	0,48	-0,18			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E222	MUTSAARDLAAN	Nederoverheembeek	10,69	2561		0,24	0,31	0,25	0,38	0,32	0,28	0,28	0,44	-0,34			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E2331	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	22,70	669		0,54	0,62	1,56	0,29	0,29	0,25	1,68	0,63	1,02			0	0	-1	0	0	0	-1	0	-1
21004E2332	MEISESELAAN	Nederoverheembeek	7,64	0		-0,82	-0,62	0,33	-0,76	-0,71	-0,57	0,36	-0,52	-0,86			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004E292	VUURKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	20,31	0		-1,07	-0,73	0,21	-1,09	-1,05	-0,82	0,37	-0,43	-1,57			1	0	0	1	1	0	0	0	1
21004F511	PAGODENLAAN	Nederoverheembeek	18,30	1765		-0,12	-0,16	0,11	0,04	-0,19	-0,18	0,15	-0,11	-0,54			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F522	VERSAILLESLAAN	Nederoverheembeek	31,38	2379		-0,11	0,00	-0,10	0,07	0,03	0,00	-0,07	0,03	-0,63			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F531	BEUKENOOTJESSTRAAT	Nederoverheembeek	21,85	2942		0,00	0,09	0,09	0,21	0,16	0,07	0,11	0,10	-0,67			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F572	MARLY-ZUID	Nederoverheembeek	64,72	37		-0,21	-0,01	-0,08	0,38	0,33	0,07	0,17	0,28	-1,32			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004F901	PETER BENOIT PLEIN	Nederoverheembeek	23,42	1838		0,13	0,23	0,15	0,52	0,34	0,19	0,11	0,14	-0,70			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F91-	OORLOGSKRUISENLAAN	Nederoverheembeek	27,37	2673		0,02	-0,03	0,03	-0,01	-0,02	0,01	0,07	0,01	-0,65			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F922	KASTEEL BEYAERD	Nederoverheembeek	32,75	2794		-0,14	-0,11	-0,02	-0,06	-0,09	-0,12	-0,01	-0,06	-0,52			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F930	KERSENKOEK	Nederoverheembeek	9,30	2060		-0,05	-0,05	0,05	0,22	-0,09	-0,05	0,06	-0,02	-0,62			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F94-	MARIENDAAL	Nederoverheembeek	18,75	838		0,10	0,20	0,14	0,63	0,21	0,13	0,09	0,14	-0,41			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F953	WIMPELBERGSTRAAT	Nederoverheembeek	29,88	1256		0,12	0,24	0,14	0,36	0,29	0,18	0,08	0,16	-0,62			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F9701	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	41,28	142		-0,08	0,14	-0,18	0,73	0,45	0,17	0,12	0,38	-1,28			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	49,87	0		0,50	0,81	0,86	-0,08	0,12	0,56	-0,06	0,06	0,10			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F994	TRASSERSWEG - NEDER-HEEMBEEK	Nederoverheembeek	31,74	79		0,15	0,24	0,18	0,56	0,17	0,15	0,11	0,15	-0,30			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	77,19	1400		0,23	0,39	0,21	0,83	0,53	0,30	0,09	0,25	-0,55			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	37,11	0		0,59	1,16	1,29	-0,23	0,16	0,58	-0,03	0,05	0,55		0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
21001A371	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	15,06	12		0,06	0,17	0,13	0,06	0,09	0,13	0,08	0,05	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001A372	ZUUN - INDUSTRIE	Neerpede	9,11	0		-0,03	0,37	0,18	0,10	0,06	0,12	0,06	0,29	-0,82		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C5121	VOGELENZANG	Neerpede	22,97	1522		0,06	0,36	0,22	0,13	0,14	0,40	0,32	0,41	-1,44		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001C5122	VOGELENZANG	Neerpede	3,59	0		-0,01	0,44	0,30	0,13	0,09	0,16	0,10	0,30	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C522	ZIEKENHUIS U.L.B.	Neerpede	53,37	242		-0,05	0,25	0,24	0,24	0,21	0,17	0,39	0,24	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C5811	KERKHOF	Neerpede	62,49	58		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C5812	KERKHOF	Neerpede	6,85	0		0,02	0,38	0,25	0,12	0,09	0,19	0,10	0,23	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C5MA	MIJLENMEERS	Neerpede	37,94	13		0,15	0,28	0,24	0,16	0,19	0,26	0,13	0,10	-0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C5PA	MEERVELD	Neerpede	54,67	63		0,15	0,29	0,28	0,24	0,28	0,27	0,25	0,15	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C6111	SOETKIN	Neerpede	25,67	497		0,10	0,36	0,17	0,22	0,22	0,29	0,12	0,22	-1,40		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001C6112	SOETKIN	Neerpede	19,74	0		-0,12	0,40	0,32	0,04	-0,03	0,08	0,05	0,20	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C6MB	MIJLENMEERS-OOST	Neerpede	34,07	0		0,02	0,34	0,28	0,10	0,09	0,17	0,07	0,20	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C6PB1	PLATTELAND	Neerpede	227,65	421		0,01	0,34	0,26	0,30	0,25	0,21	0,33	0,33	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C6PB2	PLATTELAND	Neerpede	44,91	0		-0,07	0,29	0,23	0,02	-0,02	0,06	0,03	0,15	-0,61		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C701	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	5,86	250		0,00	0,48	0,39	0,41	0,36	0,25	0,42	0,37	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C702	GOEDE LUCHT - KERN	Neerpede	1,08	0		-0,14	0,47	0,41	0,13	0,08	0,14	0,15	0,28	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21001C711	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	19,10	1489		0,12	0,34	0,32	0,44	0,40	0,33	0,35	0,20	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C712	GOEDE LUCHT - TUINWIJK	Neerpede	5,09	0		-0,12	0,38	0,33	0,03	-0,04	0,09	0,04	0,19	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21001C79-	GOEDE LUCHT - VERSPR. BEWONING	Neerpede	20,02	120		0,03	0,34	0,29	0,31	0,30	0,17	0,32	0,26	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A022	RATTENDAAL	Negenmanneke	34,89	819		0,06	0,13	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	-0,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A20-	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	71,04	3090		0,03	0,12	0,10	0,04	0,06	0,08	0,05	0,08	-0,50		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A211	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	52,27	1679		0,06	0,16	0,13	0,04	0,07	0,11	0,06	0,09	-0,42		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A212	NEGENMANNEKE -STW.OP BERGEN-	Negenmanneke	35,00	0		-0,03	0,25	0,12	0,08	0,04	0,07	0,03	0,21	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A22-	KLEIN BIJGAARDEN	Negenmanneke	33,31	1810		0,02	0,09	0,07	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23077A291	NEGENMANNEKE-VERSPREIDE BEW.	Negenmanneke	194,69	737		0,06	0,17	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094B00-	NOSSEGEM-CENTRUM	Nossegem	39,00	1239		0,07	0,12	-0,53	0,83	1,07	0,19	-0,21	0,14	-1,13		0	0	0	0	-1	0	0	0	1
23094B01-	KERSENBERGWIJK	Nossegem	17,69	514		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094B022	KEIBERG-KERN	Nossegem	10,70	218		-0,05	-0,03	-1,33	-0,34	0,29	0,35	-0,52	0,10	-1,86		0	0	1	0	0	0	0	0	1
23094B032	LINDERVELD	Nossegem	27,49	494		0,07	0,18	0,24	1,30	0,95	-0,24	0,17	0,14	-0,39		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23094B091	NOSSEGEM -KEIBERG -VERSPR.BEW.	Nossegem	78,30	56		-0,03	-0,02	-0,95	-0,25	0,21	0,25	-0,37	0,07	-1,32		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23094B0MA	WEIVELD	Nossegem	59,74	232		0,56	0,47	-0,01	0,83	0,59	0,72	0,15	0,47	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094B0PA	VOSKAPEL	Nossegem	105,69	268		0,22	0,21	0,23	-1,10	-2,64	-0,40	0,18	0,15	-0,42		0	0	0	1	1	0	0	0	0
23094B2MJ	NOSSEGEM VLIEGHAVEN	Nossegem	55,91	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21002A00-	CENTRUM-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,48	1076		0,03	0,07	-0,05	0,01	0,03	0,16	0,07	0,04	-0,30		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A01-	SINT-ANNA	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,53	666		0,16	0,26	0,39	0,06	0,21	0,51	0,15	0,12	-0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A02-	CENTRUM-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,84	914		0,08	0,19	0,35	0,08	0,10	0,26	0,17	0,03	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A030	LAMMERENDRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	19,94	1999		-0,24	-0,10	0,06	0,08	0,15	-0,16	-0,05	-0,29	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A041	KLEINE WIJNGAARD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,86	554		-0,14	0,00	0,34	0,09	-0,17	-0,05	-0,18	-0,23	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A072	HANDELSCENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,19	103		-0,20	-0,04	0,50	0,05	-0,25	-0,14	-0,30	-0,31	-1,10		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A091	DRIEKLEUREN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,44	0		0,17	0,28	-0,13	0,35	0,48	0,15	0,15	0,23	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A10-	TRANSVAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,00	2568		0,00	0,07	-0,01	0,04	0,07	0,22	-0,05	0,08	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A11-	HEILIG-HART	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,20	1024		0,08	0,17	0,29	0,11	0,16	0,23	0,10	-0,02	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A12-	SCHALLERLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,97	1475		0,00	0,07	-0,15	0,07	0,10	0,12	0,00	-0,03	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A130	PRINSENPARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	29,80	1281		0,01	0,04	-0,06	0,11	0,11	0,08	-0,03	0,03	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A14-	TEN REUKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,92	360		0,00	0,19	-0,34	0,34	0,46	0,48	-0,04	0,21	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A15-	VORSTLAAN - FLATGEBOUWEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1,92	153		0,00	0,04	0,85	-0,02	-0,11	0,03	-0,03	-0,10	-0,61		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A18-	ROOD KLOOSTER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	91,07	10		0,11	0,17	0,42	0,07	0,07	0,26	0,21	0,04	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A20-	SINT-JULIAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,52	1162		0,12	0,02	-0,10	-0,04	0,04	0,23	0,17	0,18	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A21-	LEBON	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,17	3096		0,04	0,08	0,08	0,10	0,01	0,09	0,04	0,05	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A22-	KANARIELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,58	867		0,09	0,04	0,19	0,09	-0,03	0,19	0,00	0,11	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A23-	TH. BALIS PLEIN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	10,36	1358		-0,09	-0,04	-0,20	0,00	0,18	-0,03	0,08	-0,18	-0,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A24-	DE BROUCKERELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,69	1326		0,03	0,15	0,40	0,34	0,04	0,14	-0,12	-0,04	-1,48		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A25-	WATERMAALSE STEENWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,64	1419		0,10	0,01	0,04	0,07	0,18	0,13	0,14	0,01	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A30-	TRIOMFLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,99	1294		-0,01	0,02	0,16	0,07	0,06	0,08	0,11	0,03	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A311	VRIENDSCHAPSLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,51	1065		0,06	0,08	0,32	0,07	0,02	0,14	0,07	0,10	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A372	INDUSTRIEWIJK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,48	426		0,06	0,11	0,28	0,09	0,00	0,12	0,01	0,08	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A39-	SPOORWEG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,48	0		-0,01	0,05	0,00	0,05	0,04	0,07	0,05	-0,01	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A411	PUTDAAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,85	612		0,08	0,18	0,32	0,03	0,14	0,31	0,22	0,06	-0,16		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A422	IS. GERARDLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,49	138		0,09	0,19	-0,32	0,34	0,43	-0,06	0,08	0,16	-1,33		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21002A43-	VORSTLAAN-NORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,38	1609		-0,16	0,00	-0,25	0,03	0,03	-0,27	-0,13	-0,13	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A441	VOGELZANG	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	23,41	1173		0,03	0,01	-0,16	0,02	-0,02	0,09	-0,07	0,07	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A45-	HERTOGENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,69	796		0,02	0,02	-0,27	0,06	0,24	0,04	0,11	0,05	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A482	HERTOGINNENDAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	27,36	6		0,22	0,20	0,04	0,06	0,15	0,42	0,48	0,29	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A492	WOLUWE PARK	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,53	9		0,05	-0,01	0,21	0,08	-0,16	0,21	0,11	0,01	-0,40		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A511	INVALIDENLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,78	2621		-0,05	0,01	0,09	0,06	-0,02	0,00	-0,03	-0,08	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A52-	BEAULIEU	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,18	629		-0,07	0,01	0,16	0,09	0,07	0,06	0,11	-0,02	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A53-	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,30	1310		-0,06	-0,02	-0,13	0,08	0,40	-0,05	0,32	-0,14	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21002A572	METRO DEPOT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,36	1		-0,02	0,07	0,11	0,08	0,05	0,20	0,18	0,08	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A000	BOSVOORDE CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,38	1070		-0,25	-0,12	0,08	0,09	0,18	-0,14	-0,13	-0,35	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A031	DELLEURLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,92	133		-0,29	-0,14	0,18	0,12	0,23	-0,26	-0,16	-0,43	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A041	HERTOGENDREEF	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,01	834		0,03	0,08	0,21	-0,02	0,09	0,46	0,06	0,31	-0,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A08-	VORST-OOST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	60,83	185		-0,31	-0,19	0,00	0,10	0,21	-0,18	-0,24	-0,38	-0,94		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A11-	FLOREAL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	25,67	1436		-0,14	-0,06	-0,17	0,09	0,29	-0,02	0,01	-0,24	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A12-	LOGIS-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	36,47	2140		0,06	0,09	-0,18	0,05	0,11	0,22	0,17	0,07	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A13-	BERKEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	21,16	1155		0,10	0,14	-0,31	0,07	0,01	0,36	0,22	0,24	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A192	DRIE LINDEN STADION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	13,16	11		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A212	VOGELVANGSTLAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	41,13	1773		0,06	0,15	-0,09	0,03	0,06	0,41	0,21	0,20	-0,84		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A220	LOGIS-ZUID	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	11,00	649		0,05	0,09	-0,16	-0,03	0,00	0,16	0,16	0,02	-0,68		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A230	PIEPELINGEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	16,71	1294		0,06	0,17	-0,32	0,08	0,03	0,33	0,21	0,15	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A240	VORST-WEST	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	20,38	736		-0,30	-0,13	-0,15	0,10	0,21	-0,17	-0,14	-0,42	-1,18		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A41-	VISELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,73	1594		0,06	0,06	0,04	0,09	-0,01	0,08	0,09	0,04	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A421	WATERMAAL - STATION	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	5,67	140		0,07	0,04	-0,12	0,08	0,17	0,22	0,22	0,19	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A432	DRIES	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	17,05	1093		0,09	0,09	-0,25	0,07	0,13	0,33	0,25	0,23	-1,08		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A443	VILLE-ET-FORET - ELAND	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,66	811		0,06	0,10	-0,32	0,03	0,07	0,31	0,21	0,17	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A451	HOGEBOMEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	14,81	1289		0,07	0,06	0,00	0,07	0,07	0,19	0,16	0,18	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A472	KANTORENZONING-NOORD	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	6,27	17		-0,34	-0,22	0,48	0,14	0,28	-0,58	-0,27	-0,50	-1,14		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A501	WATERMAAL CENTRUM	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	3,64	402		0,19	0,15	-0,01	-0,01	-0,11	0,39	0,22	0,33	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A512	VANDER ELST - WELDOENSTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	12,39	1140		0,09	0,09	0,00	-0,03	0,00	0,25	0,17	0,22	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A523	IJSVOGEL	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	18,75	1488		0,10	0,06	-0,05	0,02	0,06	0,22	0,24	0,32	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A534	BEGONIASTRAAT	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	2,79	347		0,10	0,03	-0,37	-0,10	-0,21	0,17	0,19	0,28	-0,95		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A541	OTTERVANGER - WIENER	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	15,11	887		0,21	0,19	-0,19	0,01	-0,08	0,45	0,28	0,38	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A613	TERCOIGNELAAN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	4,49	116		0,11	0,08	-0,49	-0,08	-0,06	0,15	0,23	0,22	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A624	VISSERIJEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	9,92	1094		-0,01	0,01	-0,16	0,09	0,24	-0,01	0,15	-0,03	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21017A635	BRABANTSE PRINSEN	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	7,99	441		0,23	0,14	-0,24	-0,01	-0,31	0,39	0,18	0,30	-1,04		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21017A696	REIGERBOS	Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	8,73	81		0,07	0,07	-0,20	0,04	-0,03	0,10	0,12	0,07	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C00-	PERK-KERN	Perk	31,62	689		-0,05	0,09	-0,09	-0,20	0,20	0,43	-0,01	0,07	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C012	TIKT	Perk	45,66	964		-0,04	0,12	0,10	-0,03	0,25	0,50	0,08	0,08	-0,39		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C083	DE RIBAUCOURT	Perk	185,76	329		-0,02	0,16	0,02	0,00	0,17	0,27	0,07	0,11	-0,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C091	PERK-VERSPREIDE BEWONING	Perk	341,86	284		-0,05	0,06	0,01	-0,18	0,26	0,37	0,04	0,02	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C191	BOEKT	Perk	162,92	542		-0,08	0,02	-0,15	-0,09	0,12	0,24	-0,02	0,06	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081C192	BOEKT	Perk	16,04	0		0,01	0,11	0,62	0,26	0,08	0,08	0,44	0,03	-0,40		0	0	0	0	0	0	0	0	0
2308810PQ	PEUTIE BATENBURG	Peutie	12,22	5		0,07	0,09	0,31	-0,08	-0,22	0,01	0,21	0,02	-0,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088B0001	PEUTIE-KERN	Peutie	54,17	2256		-0,01	0,12	0,25	0,16	0,23	0,40	0,22	0,09	-0,25		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088B0002	PEUTIE-KERN	Peutie	18,88	0		0,04	0,10	0,66	0,17	-0,02	0,21	0,46	0,01	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088B0MV1	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	111,72	252		0,02	0,12	0,25	-0,03	0,06	0,43	0,21	0,11	-0,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23088B0MV2	PEUTIE - MIL. DOMEIN	Peutie	19,24	0		0,07	0,08	0,69	0,10	-0,18	0,27	0,48	-0,02	-0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088B0PV1	PEUTIE - RAVAART	Peutie	13,85	38		-0,15	0,83	1,09	-0,60	1,70	3,61	1,09	0,56	-2,35		0	0	-1	0	-1	-2	-1	0	1
23088B0PV2	PEUTIE - RAVAART	Peutie	82,30	0		-0,04	0,12	0,45	0,29	0,25	0,00	0,32	0,06	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002D00-	RELEGEM - KERN	Relegem	9,26	229		0,43	-1,78	-1,76	-1,00	0,94	0,69	-1,35	-1,61	-2,54		0	1	1	1	0	0	1	1	1
23002D01-	RELEGEM MILITAIR DOMEIN	Relegem	34,46	11		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002D022	BLOEMISTENSTRAAT	Relegem	10,36	237		0,42	-1,72	-1,69	-0,95	0,97	0,69	-1,32	-1,57	-2,49		0	1	1	0	0	0	1	1	1
23002D033	UILENSPIEGEL - MEIVELD	Relegem	20,11	639		0,38	-1,30	-1,34	-0,75	0,72	0,59	-0,99	-1,18	-1,90		0	1	1	0	0	0	1	1	1
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	287,29	421		0,32	-1,69	-1,66	-0,96	0,83	0,56	-1,26	-1,52	-2,36		0	1	1	0	0	0	1	1	1
21015A00-	COLIGNONPLEIN	Schaarbeek	26,46	7596		-0,02	0,08	0,01	0,14	0,18	0,10	0,05	0,09	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A01-	VAN YSENDYCKSTRAAT	Schaarbeek	8,77	1029		-0,03	0,03	0,02	0,10	0,08	0,09	0,07	0,06	-0,94		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A021	HOUFFALIZEPLEIN	Schaarbeek	9,22	3587		-0,01	0,02	-0,07	0,11	0,14	0,06	0,01	0,03	-1,19		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A03-	JOSAPHATSTRAAT	Schaarbeek	19,49	5683		-0,04	0,03	-0,04	0,12	0,15	0,06	0,05	0,05	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A04-	L'OLIVIERSTRAAT	Schaarbeek	17,13	5214		-0,03	0,02	-0,02	0,15	0,14	0,05	0,06	0,01	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A05-	KONINKLIJKE SINT-MARIASTRAAT	Schaarbeek	19,31	4631		-0,01	0,08	0,04	0,21	0,22	0,12	0,11	0,13	-1,32		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A101	STATION	Schaarbeek	9,78	1855		-0,11	0,00	0,03	0,07	0,08	0,05	0,01	0,03	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A111	MAETERLINCK	Schaarbeek	13,84	2788		-0,05	-0,10	-0,10	-0,17	-0,06	-0,05	0,04	0,00	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A12-	HUART HAMOIRLAAN	Schaarbeek	16,75	2448		-0,09	0,11	-0,02	0,06	0,11	0,19	0,21	0,22	-1,31		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A13-	PORTAELSSTRAAT	Schaarbeek	12,78	2296		-0,22	-0,04	-0,11	-0,22	-0,07	-0,09	0,05	0,05	-1,52		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A142	HEILIGE FAMILIE	Schaarbeek	10,10	249		-0,06	-0,07	-0,07	-0,06	-0,05	-0,05	0,01	0,00	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A152	PR. ELISABETH-NOORD	Schaarbeek	10,32	3736		-0,16	0,01	-0,01	-0,04	0,04	0,01	0,07	0,08	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A20-	HELMET	Schaarbeek	25,69	5597		-0,03	-0,01	0,05	-0,03	0,03	0,08	0,10	0,03	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A21-	GUIDO GEZELLESTRAAT	Schaarbeek	8,85	2257		-0,05	0,02	0,07	-0,05	0,02	0,05	0,08	0,04	-0,76		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A22-	MARBOTIN A. STRAAT	Schaarbeek	14,63	3531		-0,07	-0,01	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,13	0,07	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A231	J. BLOCKXSTRAAT	Schaarbeek	7,16	1556		-0,09	0,05	0,07	0,12	0,10	0,08	0,08	0,11	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A24-	WAELHEMSTRAAT	Schaarbeek	13,60	2826		-0,09	0,01	-0,08	-0,01	0,01	-0,07	0,15	0,10	-1,52		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A272	M.H.I. P. BRIEN	Schaarbeek	7,69	319		-0,09	-0,06	0,02	-0,06	-0,06	-0,01	0,14	0,03	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A30-	GROTE BOSSTRAAT	Schaarbeek	17,15	3749		-0,02	0,05	-0,05	0,15	0,17	-0,01	0,05	0,08	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A31-	VADERLAND	Schaarbeek	14,25	2519		-0,01	0,11	-0,02	0,16	0,13	0,10	0,11	0,16	-1,19		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A32-	TROOSTSTRAAT	Schaarbeek	16,23	2900		-0,01	0,05	0,02	0,16	0,16	0,05	0,14	0,06	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A33-	WELDOENERSPLEIN	Schaarbeek	10,42	2503		-0,01	0,08	0,01	0,15	0,16	0,04	0,11	0,10	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A34-	MADELIEFJESSTRAAT	Schaarbeek	8,27	1637		-0,07	0,06	-0,06	0,11	0,10	0,07	0,08	0,11	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A35-	JEAN STOBBAERTSLAAN	Schaarbeek	11,16	2157		-0,03	0,04	0,03	0,16	0,09	0,06	0,14	0,10	-0,97		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A36-	CAMBIER E. STRAAT	Schaarbeek	16,26	1926		-0,03	0,15	-0,12	0,20	0,08	0,04	0,17	0,23	-1,89		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A39-	JOSAPHAT (PARK)	Schaarbeek	38,23	12		-0,06	0,06	-0,11	0,08	0,07	-0,05	0,12	0,15	-1,46		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A40-	BRABANTSTRAAT	Schaarbeek	17,40	3886		0,01	0,04	0,04	0,11	0,14	0,07	0,03	0,00	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A41-	VANDERLINDENSTRAAT	Schaarbeek	16,74	3457		0,01	0,11	0,08	0,09	0,13	0,05	0,14	0,15	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A421	PALEIZENSTRAAT	Schaarbeek	8,98	1829		-0,03	0,04	0,00	0,10	0,11	0,00	0,08	0,03	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A43-	NOORDSTATION	Schaarbeek	19,76	1817		0,03	0,14	0,10	0,14	0,31	0,25	0,29	0,09	-1,48		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A44-	KONINGINNELAAN	Schaarbeek	15,40	3677		-0,02	0,17	0,12	0,14	0,21	0,15	0,19	0,17	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A45-	STEPHENSONPLEIN	Schaarbeek	4,61	1756		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A50-	OPAAL	Schaarbeek	26,15	4986		-0,06	-0,03	-0,09	0,15	0,19	-0,06	0,14	0,00	-1,05		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A51-	KERSELARENLAAN	Schaarbeek	15,54	1695		-0,12	0,17	-0,11	0,19	0,14	-0,21	0,00	0,12	-1,85		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A52-	LINTHOUTSTRAAT	Schaarbeek	26,78	2708		-0,04	0,05	0,11	0,15	0,15	-0,31	0,12	0,08	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A53-	DAILLYPLEIN	Schaarbeek	17,63	3475		-0,02	0,09	-0,04	0,18	0,19	-0,01	0,07	0,07	-1,21		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A54-	SMARAGDLAAN	Schaarbeek	24,15	5109		0,00	0,13	-0,15	0,22	0,17	0,06	0,04	0,13	-1,63		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A612	BRICHAUTSTRAAT	Schaarbeek	13,67	4431		-0,03	-0,04	-0,04	0,10	0,14	0,05	0,01	0,03	-1,13		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A622	BRUSILIA	Schaarbeek	6,71	928		0,05	0,16	0,03	0,06	0,14	0,11	0,08	0,14	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A63-	P. DESCHANELLAAN	Schaarbeek	8,58	1577		-0,01	0,06	-0,03	0,06	0,14	0,10	-0,03	0,10	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A64-	DUPLOYE SQUARE	Schaarbeek	12,09	3079		-0,02	0,00	-0,05	0,16	0,17	0,05	0,00	0,06	-1,28		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A70-	P. HYMANSSTRAAT	Schaarbeek	8,53	1961		0,12	0,02	0,05	0,07	-0,14	0,30	0,22	0,17	-1,34		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A71-	BLOEMTUINEN	Schaarbeek	12,56	1499		0,06	0,30	-0,02	0,34	-0,18	0,39	0,23	0,39	-1,50		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A721	F. COURTENSLAAN	Schaarbeek	9,35	978		0,01	0,09	-0,06	0,12	-0,02	0,00	0,15	0,21	-1,49		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A73-	H. EVENEPOELSTRAAT	Schaarbeek	11,04	1283		0,25	0,26	0,31	0,32	0,48	0,19	0,42	0,29	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A771	B.R.T.	Schaarbeek	37,42	1461		-0,02	0,10	-0,19	0,17	0,12	0,05	0,00	0,12	-1,71		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A772	B.R.T.	Schaarbeek	11,39	0		-0,14	-0,12	0,02	0,11	0,19	-0,90	0,17	-0,02	-1,25		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A782	KERKHOF VAN SINT-JOOST	Schaarbeek	7,31	288		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A7MJ	JOSAPHAT STATION	Schaarbeek	23,76	7		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21015A811	TERDELT	Schaarbeek	11,15	1381		-0,13	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	0,00	0,09	0,09	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A822	CH. GILISQUET - ZUIDLAAN	Schaarbeek	2,79	430		-0,01	0,14	-0,07	0,16	0,11	0,15	0,07	0,27	-1,42		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A831	LATINIS G. STRAAT	Schaarbeek	32,11	3715		-0,06	0,06	-0,09	0,03	0,08	-0,02	0,13	0,16	-1,35		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21015A883	THEUNIS PIERRE STRAAT	Schaarbeek	6,67	541		-0,11	-0,07	0,05	-0,06	-0,04	-0,07	0,12	0,02	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A00-	CENTRUM	Sint-Agatha-Berchem	25,50	2795		-0,02	-0,08	0,07	0,07	0,02	0,17	0,05	-0,03	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A011	MOLENBERG	Sint-Agatha-Berchem	13,15	1465		-0,29	-0,50	-0,48	-0,01	-0,03	-0,05	-0,49	-0,33	-1,50		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21003A02-	LAURA - BASILIEK	Sint-Agatha-Berchem	29,86	3038		0,13	0,07	0,29	0,19	0,25	0,21	0,36	0,06	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A03-	HOOGVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,75	1883		0,10	0,05	0,17	0,13	0,20	0,22	0,24	0,03	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A04-	L. DE SMET	Sint-Agatha-Berchem	6,23	1063		0,09	0,35	0,17	0,41	0,37	0,31	0,17	0,33	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A05-	DE SELLIERS DE MORANVILLE	Sint-Agatha-Berchem	22,78	1912		-0,01	-0,05	0,02	-0,08	-0,08	0,31	-0,05	0,04	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	16,35	1033		-0,55	-0,14	-1,01	-0,04	-0,21	0,06	-0,83	-0,03	-2,07		0	0	1	0	0	0	0	0	1
21003A10-	FRANS HOSPITAAL	Sint-Agatha-Berchem	16,95	3194		0,05	-0,17	0,08	0,67	0,59	0,37	-0,04	-0,02	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A11-	MODERNE WIJK	Sint-Agatha-Berchem	7,00	830		0,18	0,09	-0,07	0,18	0,32	0,58	-0,14	0,02	-0,22		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A212	ZAVELENBERGGAARDE	Sint-Agatha-Berchem	4,44	606		0,45	0,35	1,78	1,41	1,38	0,59	1,83	0,33	1,07		0	0	-1	-1	-1	0	-1	0	-1
21003A283	ZAVELENBERG	Sint-Agatha-Berchem	18,72	229		0,86	0,59	0,97	1,15	1,25	0,86	1,04	0,54	0,63		0	0	0	-1	-1	0	-1	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	23,80	488		1,11	0,44	1,75	1,47	1,72	1,06	1,79	0,37	1,04			-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1
21003A312	POTAARDE VLAK	Sint-Agatha-Berchem	41,49	2116		0,03	0,22	0,05	0,23	0,23	0,14	0,07	0,21	-0,57			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A323	ZEVENSTERREN	Sint-Agatha-Berchem	9,72	981		-0,03	0,19	0,47	0,18	0,21	0,07	0,34	0,17	-0,33			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A331	GROENDREEF	Sint-Agatha-Berchem	6,78	718		0,11	0,08	0,20	0,21	0,34	0,34	0,31	0,09	-1,00			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A342	HOGENBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,74	921		-0,08	0,04	-0,19	0,19	0,24	0,09	-0,11	0,01	-0,96			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A38-	KONINCKXBOS	Sint-Agatha-Berchem	17,92	192		0,11	0,23	0,04	0,26	0,28	0,32	0,05	0,17	-0,68			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21003A41-	MONNET	Sint-Agatha-Berchem	2,34	751		-0,03	-0,13	0,05	-0,28	-0,25	0,15	0,11	-0,11	-0,46			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A00-	TOMBERG	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,87	1532		0,04	0,04	0,02	0,20	0,26	0,18	0,12	0,12	-0,99			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A01-	SINT-LAMBERTUS	Sint-Lambrechts-Woluwe	24,04	918		-0,26	-0,21	-0,01	0,12	0,08	-0,77	-0,16	-0,30	-1,68			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A02-	SLEGERSLAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,41	1350		0,05	0,04	0,14	0,20	0,25	0,13	0,23	0,14	-0,97			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A031	ABELOOS	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,55	1516		0,00	0,05	-0,12	0,24	0,32	-0,03	-0,07	0,08	-1,11			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A04-	BEETEPUT	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,24	1869		0,06	-0,05	0,05	0,09	0,13	0,06	0,17	0,08	-0,92			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A05-	DRIES	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,96	1227		0,01	-0,01	-0,11	0,22	0,26	-0,12	0,01	0,10	-1,16			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A09-	RASANTE	Sint-Lambrechts-Woluwe	5,43	278		0,05	0,04	0,13	0,21	0,27	0,09	0,19	0,13	-0,75			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A12-	STOKKELSESTEENWEG	Sint-Lambrechts-Woluwe	17,00	1329		0,06	0,10	-0,01	0,20	0,24	0,56	0,18	0,16	-0,81			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A13-	GROOTVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	7,03	512		0,07	0,02	-0,05	0,09	0,12	0,18	0,08	0,06	-0,61			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A14-	KANSELRIJ	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,79	1196		0,05	0,06	-0,10	0,20	0,26	0,55	0,15	0,16	-1,08			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A15-	TER BRONNEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,10	234		0,04	-0,09	-0,21	-0,03	-0,02	0,06	-0,02	0,04	-0,68			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A19-	STRUYCKBEKEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,68	20		-0,25	-0,24	-0,19	-0,09	-0,07	-0,31	-0,19	-0,27	-1,01			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A20-	GEORGES HENRILAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	27,43	3256		0,04	0,13	0,13	0,15	0,18	0,12	0,14	0,09	-1,16			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A21-	DE BROQUEVILLELAAN-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	20,51	3166		0,01	0,16	0,21	0,18	0,18	0,12	0,15	0,09	-1,06			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A22-	DE BROQUEVILLELAAN-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,01	1653		0,06	-0,09	0,00	0,29	0,18	-0,19	0,27	0,07	-1,20			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A24-	LAMBEAULAAN	Sint-Lambrechts-Woluwe	16,05	2152		-0,06	0,15	0,06	0,16	0,16	-0,21	0,06	0,11	-1,32			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A30-	HEILIGE-FAMILIE	Sint-Lambrechts-Woluwe	10,94	1262		0,03	0,06	0,10	0,10	0,17	-0,19	0,01	0,06	-0,95			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A311	SCHUMAN PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,32	2274		-0,05	-0,10	-0,17	0,05	0,13	-0,40	-0,18	-0,04	-0,99			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A32-	POPULIERENHOF	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,77	471		0,04	0,02	-0,06	0,09	0,11	-0,06	-0,10	0,04	-0,97			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A33-	NEERVELD	Sint-Lambrechts-Woluwe	39,29	2080		-0,44	-0,48	-0,27	-0,02	-0,10	-1,46	-0,46	-0,53	-1,89			0	0	0	0	0	1	0	0	1
21018A34-	HOF TEN BERG-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,38	1170		-0,13	-0,13	-0,02	0,12	0,07	0,68	0,13	-0,09	-1,19			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A35-	HOF TEN BERG-NOORD	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,54	1033		-0,16	-0,14	-0,15	0,07	-0,08	-0,39	-0,16	-0,14	-0,63			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	9,62	380		-0,18	-0,16	-0,20	0,00	0,08	-0,05	-0,18	-0,18	-0,88			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	34,05	0		0,06	0,09	0,14	0,26	0,54	-1,31	0,24	0,20	-1,08			0	0	0	0	0	1	0	0	1
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	37,23	2389		0,04	0,13	0,11	0,26	0,35	-0,04	0,23	0,17	-1,03			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A41-	EUROPA	Sint-Lambrechts-Woluwe	6,99	1500		-0,05	0,06	-0,01	0,35	0,48	0,49	0,14	0,18	-1,75			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A42-	VERVLOESEM	Sint-Lambrechts-Woluwe	18,32	1236		-0,29	-0,23	-0,14	0,12	0,11	-0,67	-0,21	-0,24	-1,73			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A43-	ROODEBEEK	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,96	1003		-0,01	-0,02	-0,03	0,15	0,23	-0,04	0,01	0,05	-1,40			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A512	SCHILDERSWIJK	Sint-Lambrechts-Woluwe	11,56	1688		0,09	0,12	0,16	0,21	0,33	0,21	0,20	0,14	-1,16			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A60-	ROODEBEEK PARK	Sint-Lambrechts-Woluwe	13,92	540		0,01	0,05	0,01	0,10	0,17	-0,16	0,02	0,09	-0,65			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A61-	HEYDENBERG-OOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	14,00	1886		-0,01	0,02	-0,09	0,10	0,17	-0,29	0,01	0,09	-1,06			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A62-	HEYDENBERG-WEST	Sint-Lambrechts-Woluwe	21,96	3443		0,09	0,14	0,13	0,14	0,18	-0,08	0,14	0,18	-0,92			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A631	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	29,28	1691		0,07	0,16	0,04	0,23	0,25	-0,12	0,10	0,21	-1,09			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A632	STERREBEELDEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	8,43	0		-0,14	-0,14	0,06	0,11	0,21	-1,03	0,20	0,01	-1,10			0	0	0	0	0	1	0	0	1
21018A643	TWEE HUIZEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	12,40	1860		0,12	0,16	0,18	0,26	0,28	-0,16	0,12	0,16	-0,85			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A72-	KRUISDAGEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	22,43	2312		0,05	0,14	0,19	0,11	0,11	-0,10	0,19	0,16	-1,10			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A81-	KAPELLEVELD-ZUID	Sint-Lambrechts-Woluwe	15,90	602		0,24	0,28	0,41	0,30	0,48	1,00	0,41	0,29	-0,49			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21018A82-	LENNEKE MARE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,86	577		-0,19	-0,13	-0,03	0,14	0,16	-0,10	-0,05	-0,16	-1,40			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A83-	KLAKKEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,67	978		0,00	0,09	0,16	0,31	0,53	1,22	0,27	0,22	-1,51			0	0	0	0	0	-1	0	0	1
21018A84-	KAPELLEVELD-NOORDOOST	Sint-Lambrechts-Woluwe	19,76	783		0,16	0,29	0,34	0,42	0,61	1,50	0,46	0,39	-1,36			0	0	0	0	0	-1	0	0	1
21018A87-	SINT-LUCAS	Sint-Lambrechts-Woluwe	61,71	943		0,01	0,06	0,11	0,20	0,30	0,62	0,10	0,07	-0,91			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F00-	SINT-MARTENS-BODEGEM-CENTRUI	Sint-Martens-Bodegem	6,55	113		0,28	0,33	0,41	0,38	0,26	0,26	0,34	0,18	-0,06			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F010	WESTHOEK	Sint-Martens-Bodegem	26,42	418		0,42	0,48	0,37	0,43	0,50	0,46	0,36	0,35	-0,06			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F022	ZUIENHOEK	Sint-Martens-Bodegem	34,01	351		0,65	0,72	0,65	0,40	0,40	0,61	0,41	0,31	-0,04			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F081	PERSONAATVELD	Sint-Martens-Bodegem	303,45	749		0,22	0,26	0,26	0,22	0,20	0,17	0,21	0,15	-0,09			0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F19-	WOLSEM	Sint-Martens-Bodegem	47,03	127		0,00	0,09	0,20	-0,03	-0,10	0,04	-0,06	-0,02	-0,20			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A001	CENTRUM	Sint-Pieters-Woluwe	15,39	1597		0,01	0,02	0,08	0,04	0,05	-0,02	0,09	0,02	-0,49			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A01-	WOLUWELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	23,39	720		-0,38	-0,31	-0,11	0,02	-0,08	-1,00	-0,33	-0,46	-1,62			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A02-	ZONNEGAARDE	Sint-Pieters-Woluwe	11,64	294		0,16	0,16	0,10	0,20	0,37	0,31	0,32	0,29	-1,04			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A03-	KAPITEIN PIRETLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	8,53	1132		-0,02	-0,02	0,05	0,02	0,04	-0,02	0,03	0,01	-0,46			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A04-	EGGERICXSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	8,57	1058		0,11	0,18	0,09	0,16	0,30	0,19	0,14	0,17	-1,02			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A052	DON BOSCO	Sint-Pieters-Woluwe	12,00	1008		0,06	0,04	0,12	0,06	0,10	0,11	0,12	0,08	-0,49			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A09-	WOLUWEPARK	Sint-Pieters-Woluwe	61,37	5		0,10	0,18	0,03	0,25	0,41	0,20	0,28	0,28	-1,09			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A10-	STOKKEL	Sint-Pieters-Woluwe	26,33	2426		0,22	0,31	0,33	0,34	0,48	0,99	0,41	0,29	-0,86			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A11-	DUIZENDMETERLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	32,44	1018		0,10	0,18	0,23	0,21	0,29	0,63	0,19	0,14	-0,97			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A12-	SCHERMLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,39	608		0,17	0,17	0,08	0,24	0,25	0,49	0,18	0,17	-0,62			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A131	KONKEL	Sint-Pieters-Woluwe	27,30	1659		0,04	0,04	0,01	0,07	0,04	0,16	0,03	-0,01	-0,56			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A14-	HERENDAL	Sint-Pieters-Woluwe	27,14	1694		0,13	0,19	0,14	0,25	0,30	0,65	0,29	0,22	-0,75			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A15-	KAPELLEVELD	Sint-Pieters-Woluwe	25,03	1596		0,25	0,23	0,25	0,27	0,40	0,74	0,37	0,26	-0,57			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A20-	SINT-PAULUS	Sint-Pieters-Woluwe	29,98	1282		0,04	0,15	0,03	0,32	0,46	0,42	0,16	0,19	-1,61			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A21-	MANOIR	Sint-Pieters-Woluwe	49,42	1564		0,06	0,14	0,00	0,29	0,40	0,31	0,18	0,24	-1,34			0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A22-	PUTDAAL	Sint-Pieters-Woluwe	45,72	683		0,04	0,04	0,18	0,09	0,11	0,38	0,33	0,03	-0,67			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A231	KELLE	Sint-Pieters-Woluwe	9,75	1024		0,07	-0,07	-0,10	0,02	0,03	0,09	-0,02	0,03	-0,72			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A242	DREVEKENS	Sint-Pieters-Woluwe	13,23	1133		0,05	-0,02	-0,08	0,06	0,07	0,21	0,05	0,05	-0,58			0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A252	MONTGOLFIER	Sint-Pieters-Woluwe	19,91	1275		0,07	0,06	-0,02	0,09	0,09	0,15	0,06	0,08	-0,53			0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21019A28-	MELLAERTS VIJVERS	Sint-Pieters-Woluwe	34,66	106		-0,05	0,11	-0,14	0,27	0,37	0,06	0,11	0,10	-1,47		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A30-	EGELANTIERENLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	16,21	925		0,06	0,02	0,27	0,06	0,01	0,15	0,18	0,06	-0,59		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A31-	BEMEL	Sint-Pieters-Woluwe	24,02	1283		0,02	-0,03	0,33	0,05	-0,03	0,13	0,14	-0,01	-0,73		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A32-	VOGELZANG	Sint-Pieters-Woluwe	38,89	2591		0,06	0,02	0,23	0,06	-0,01	0,19	0,19	0,07	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A33-	MIMOSASLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	15,00	1818		-0,01	0,01	0,09	-0,02	0,00	-0,02	0,02	0,01	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A34-	EUROPAWIJK	Sint-Pieters-Woluwe	13,43	1123		0,06	0,04	0,14	0,03	0,03	0,14	0,10	0,09	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A35-	HORIZONLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	26,24	1422		0,12	0,15	0,19	0,21	0,30	0,23	0,23	0,26	-1,25		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A40-	SINT-ALEIDIS	Sint-Pieters-Woluwe	30,71	2849		0,02	0,05	0,09	0,03	0,11	0,21	0,08	0,07	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A41-	MOOI BOS-WIJK	Sint-Pieters-Woluwe	29,21	1079		-0,03	0,05	0,14	0,07	0,15	0,25	0,12	0,19	-0,61		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A42-	SALOMELAAN	Sint-Pieters-Woluwe	28,23	1262		0,07	0,15	0,17	0,19	0,29	0,58	0,16	0,15	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A43-	GROENE CORNICHE	Sint-Pieters-Woluwe	39,40	558		0,04	0,09	0,13	0,03	0,13	0,21	0,09	0,05	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A441	FAZANTENPARK	Sint-Pieters-Woluwe	15,85	341		-0,12	0,10	0,13	0,29	0,45	0,53	0,21	0,46	-2,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A45-	SCHROEFLAAN	Sint-Pieters-Woluwe	21,24	977		0,09	0,09	0,04	0,19	0,19	0,49	0,10	0,07	-0,54		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21019A492	BOS	Sint-Pieters-Woluwe	62,08	0		0,18	0,33	0,01	0,39	0,57	0,36	0,21	0,37	-1,24		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A51-	SINT-MICHIELSCOLLEGE	Sint-Pieters-Woluwe	19,22	1717		0,11	0,17	0,14	0,21	0,36	0,22	0,25	0,27	-1,29		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21019A52-	HERTOGSTRAAT	Sint-Pieters-Woluwe	12,52	1373		0,20	0,21	0,26	0,25	0,30	0,23	0,33	0,20	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1		0,82	0,19	-1,15	0,60	-0,38	1,34	-0,70	-0,10	-1,87		0	0	1	0	0	-1	0	0	1
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0		-0,31	0,75	1,60	-0,46	-0,51	-0,77	0,37	0,04	0,77		0	0	-1	0	0	0	0	0	0
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383		-1,06	-1,38	-1,47	-0,35	-0,87	-0,78	-1,44	-1,35	-2,67		1	1	1	0	0	0	1	1	1
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOV	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343		-2,00	-2,59	-3,15	-0,90	-1,74	-1,73	-3,14	-2,67	-4,85		1	1	2	0	1	1	2	1	2
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834		-2,18	-1,56	-2,01	-1,80	-1,23	-2,13	-2,04	-1,70	-4,23		1	1	1	1	1	1	1	1	2
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	44,17	482		-0,62	-0,01	-0,82	-0,67	-0,05	-0,61	-0,58	0,02	-1,89		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560		-1,47	-2,58	-2,50	-0,17	-1,65	-1,19	-2,53	-2,60	-3,15		1	1	1	0	1	1	1	1	2
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287		-1,14	-1,84	-1,91	0,28	-1,60	-0,43	-1,86	-1,87	-2,77		1	1	1	0	1	0	1	1	1
23094D091	HEBRON	Sint-Stevens-Woluwe	22,95	41		-0,03	-0,03	0,09	0,00	0,10	0,68	0,12	0,00	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90		1,10	2,90	2,61	1,35	2,83	2,89	2,82	2,91	1,06		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	33,02	0		2,20	2,48	1,99	1,47	2,36	-0,99	1,33	2,21	0,81		-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSEST	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72		-0,86	-1,19	-1,17	-0,03	0,06	-0,43	-1,11	-1,16	-3,08		0	1	1	0	0	0	1	1	2
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776		0,42	0,42	0,36	0,49	0,47	0,98	0,52	0,43	-0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	4,25	174		2,03	2,15	1,25	2,61	2,30	1,92	1,33	2,37	-0,87		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	54,97	0		1,65	1,71	1,77	1,50	1,89	-0,83	1,67	1,77	0,50		-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	0
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	189,57	486		1,07	0,76	-0,58	0,54	0,26	1,45	-0,11	0,56	-1,88		-1	0	0	0	0	-1	0	0	1
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	10,11	424		0,70	0,82	0,10	1,44	0,84	0,96	0,16	1,03	-1,63		0	0	0	-1	0	0	0	-1	1
23094D222	HOF TER EIKEN	Sint-Stevens-Woluwe	18,97	1500		-1,12	-1,16	-0,81	-0,47	-0,74	-4,10	-1,26	-1,29	-2,19		1	1	0	0	0	2	1	1	1
23016B00-	SINT ULRIKS-KAPELLE-KERN	Sint-Ulriks-Kapelle	18,69	490		0,53	0,73	0,46	1,11	0,80	0,60	0,67	0,64	-0,44		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23016B0811	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	248,06	1069		1,27	1,20	0,93	1,65	1,42	1,36	1,15	1,12	0,20		-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0
23016B0812	AUTOSTRADE-ZUID-VERSPR. BEW.	Sint-Ulriks-Kapelle	51,98	0		-0,19	0,11	0,29	0,17	0,15	0,49	0,29	0,17	-0,35		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016B091	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOI	Sint-Ulriks-Kapelle	119,48	127		2,55	2,33	1,77	2,90	2,75	2,81	2,21	2,28	0,63		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
23016B092	AUTOSTRADE-NOORD-NIEUWE MOI	Sint-Ulriks-Kapelle	42,53	0		-0,80	0,18	0,70	-0,68	-0,57	-0,74	0,16	0,01	0,25		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016B112	SINT-WIVINA	Sint-Ulriks-Kapelle	8,25	153		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F032	DRIEHOFVELDEN	Sint-Ulriks-Kapelle	22,30	440		0,40	0,49	0,35	0,62	0,66	0,68	0,41	0,47	-0,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23016F091	OOSTHOEK	Sint-Ulriks-Kapelle	74,00	109		0,73	0,57	0,47	0,88	0,91	0,93	0,55	0,52	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A001	STEENOKKERZEEL-CENTRUM	Steenokkerzeel	49,16	607		-0,06	0,00	-0,83	-0,20	0,26	0,47	-0,29	0,09	-1,45		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23081A01-	WAMBEEK	Steenokkerzeel	63,19	1193		-0,03	0,14	-0,24	-0,13	0,25	0,70	-0,05	0,11	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23081A022	VAN HAM	Steenokkerzeel	22,88	460		-0,01	0,05	0,03	0,05	0,07	0,11	0,07	0,02	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A032	DIJKVELD	Steenokkerzeel	24,33	908		-0,01	0,09	0,05	0,08	0,09	0,17	0,11	0,03	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A091	STEENOKKERZEEL - VERSPR. BEW.	Steenokkerzeel	103,72	79		-0,02	0,09	-0,09	0,14	0,12	-0,09	0,02	0,10	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A10-	HUMELGEM-KERN	Steenokkerzeel	43,40	895		-0,05	0,02	-0,76	-0,12	0,24	0,27	-0,27	0,10	-1,32		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23081A191	HUMELGEM-VERSPREIDE BEWONIN	Steenokkerzeel	78,30	93		-0,04	0,02	-0,18	0,00	0,11	0,21	-0,04	0,05	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A222	LATTOVELD	Steenokkerzeel	141,19	48		-0,31	-0,03	-0,44	-0,09	0,12	0,03	-0,14	0,03	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A2MJ	STEENOKKERZEEL VLIEGVELD	Steenokkerzeel	272,32	0		0,33	-0,02	-1,01	-0,31	0,20	0,73	-0,41	0,07	-1,38		0	0	1	0	0	0	0	0	1
23081A311	ZONNEBOS - DUISTBOS	Steenokkerzeel	80,97	1434		0,05	0,17	0,13	0,10	0,19	0,19	0,10	0,11	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23081A3AJ	GROENVELD - HERTBLOK	Steenokkerzeel	52,87	851		-0,04	0,08	-0,25	-0,17	0,24	0,42	-0,15	0,08	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	53,97	1624		0,02	0,06	0,06	0,40	0,39	0,73	0,00	0,02	-0,66		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C010	MOORSELVELD	Sterrebeek	33,07	679		0,06	0,09	0,10	0,30	0,01	-0,45	0,10	0,07	-0,44		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C031	MUSSENHOEK	Sterrebeek	41,94	305		-0,06	-0,04	0,00	-0,11	-0,10	1,39	-0,14	-0,07	-0,76		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	62,47	1853		0,29	0,27	0,33	1,01	0,84	1,70	0,26	0,22	-0,33		0	0	0	-1	0	-1	0	0	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,51	0		0,25	0,28	0,48	0,31	-0,04	-2,83	0,32	0,10	-0,39		0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094C052	STERREBEEK STEENBERG	Sterrebeek	39,26	905		-0,02	0,00	0,01	-0,01	-0,04	0,24	-0,02	-0,01	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C081	TERWENBERG	Sterrebeek	199,42	112		0,05	0,05	-0,04	0,14	0,07	-0,20	-0,04	0,05	-0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C091	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	15,07	262		0,08	0,12	-0,18	2,69	2,99	1,18	-0,09	0,08	-1,35		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	1
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	79,88	0		0,13	0,23	0,39	0,25	0,17	-1,05	0,22	0,08	-0,47		0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	9,10	178		0,32	0,33	0,28	0,52	0,53	1,89	0,24	0,34	-0,35		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	105,95	1645		0,40	0,66	0,58	0,12	1,08	3,59	0,61	0,66	-0,81		0	0	0	0	-1	-2	0	0	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142		0,60	0,98	0,81	0,48	1,63	4,72	0,87	0,96	-1,19		0	0	0	0	-1	-2	0	0	1
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0		2,56	2,02	0,85	3,04	3,57	5,75	1,29	2,28	-1,24		-1	-1	0	-2	-2	-2	-1	-1	1
23094C18-	STERREBEEK RENBAAN	Sterrebeek	54,83	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C19-	ROT	Sterrebeek	90,38	59		0,02	0,02	-0,02	0,10	0,03	-0,15	-0,02	0,02	-0,20		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277		2,35	2,46	0,70	4,32	2,10	5,20	1,48	3,13	-2,72		-1	-1	0	-2	-1	-2	-1	-2	1
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,76	0		-2,35	-2,18	-2,22	-2,65	-2,54	-4,19	-2,28	-2,35	-3,12		1	1	1	1	1	2	1	1	2
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	38,15	787		0,51	1,80	2,28	1,33	1,77	0,87	2,23	1,83	1,60		0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0		-0,33	0,59	0,73	0,82	-1,09	-0,13	-0,61	-0,77	-0,06		0	0	0	0	1	0	0	0	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	21,59	1860		0,62	1,26	1,63	0,57	1,44	0,79	1,51	1,29	1,08		0	-1	-1	0	-1	0	-1	-1	-1
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOO	Strombeek-Bever	32,26	1647		0,24	0,61	1,21	-1,73	0,75	0,25	0,93	0,50	0,75		0	0	-1	1	0	0	0	0	0
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	15,07	857		0,48	0,42	0,61	1,23	0,65	0,35	0,80	0,63	0,02		0	0	0	-1	0	0	0	0	0
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	18,42	1789		0,49	0,69	1,05	1,14	1,03	0,56	1,04	0,80	0,51		0	0	-1	-1	-1	0	-1	0	0
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	20,76	1146		-3,25	-2,94	-2,59	3,96	-2,86	-3,18	-2,71	-3,04	-2,86		2	1	1	-2	1	2	1	2	1
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0		-1,61	-1,10	-1,46	-1,18	-1,50	-1,67	-2,85	-2,17	-2,42		1	1	1	1	1	1	1	1	1
23025B052	BAALHOEK	Strombeek-Bever	8,38	615		0,41	0,47	0,96	1,11	0,74	0,53	1,08	0,60	0,23		0	0	0	-1	0	0	-1	0	0
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	3,88	41		-0,41	0,04	-0,60	1,46	1,42	-0,15	-2,27	0,93	-1,41		0	0	0	-1	-1	0	1	0	1
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0		1,63	2,91	2,06	-1,79	-1,58	1,80	0,64	1,80	1,08		-1	-1	-1	1	1	-1	0	-1	-1
23025B112	BLOEMENDAAL	Strombeek-Bever	39,69	3217		0,26	0,29	0,35	0,45	0,52	0,34	0,47	0,39	-0,26		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	15,97	1306		-0,18	-0,46	-0,24	0,27	-0,36	-0,06	0,01	-0,11	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	11,90	0		5,56	5,42	5,53	5,25	5,01	6,11	5,56	5,61	4,03		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	88,43	82		3,25	2,10	1,03	4,01	4,76	3,54	1,19	2,24	0,04		-2	-1	-1	-2	-2	-2	-1	-1	0
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	61,22	0		-3,59	-2,02	-0,75	-0,91	-0,22	-3,47	-1,31	-2,60	-1,59		2	1	0	0	0	2	1	1	1
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	33,35	606		-1,95	-1,57	-1,61	-1,41	-1,55	-1,91	0,63	-1,49	-1,83		1	1	1	1	1	1	0	1	1
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,25	0		-12,28	-14,22	-14,91	-16,11	-15,11	-12,74	-14,77	-13,90	-16,69		3	3	3	3	3	3	3	3	3
23025A30-	VERBRANDE BRUG - KERN	Verbrande Brug	26,60	532		-0,21	-0,12	-0,10	0,28	-0,09	-0,09	0,16	0,09	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A311	VERBRANDE BRUG - INDUSTRIE	Verbrande Brug	26,98	237		-0,11	-0,04	-0,02	0,10	-0,06	-0,06	0,07	0,04	-0,21		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A332	KERSELAAR	Verbrande Brug	26,14	146		-0,08	-0,05	0,03	0,12	-0,03	-0,04	0,07	0,02	-0,13		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A372	DARSE	Verbrande Brug	70,87	14		-0,08	-0,09	-0,01	0,16	0,02	-0,01	0,09	0,01	-0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A380	HEIDEVELD	Verbrande Brug	240,97	607		-0,07	0,01	-0,06	0,28	0,05	0,01	0,07	0,11	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025A473	SCHIPLAKEN	Verbrande Brug	94,21	14		-0,06	0,01	-0,14	0,36	0,04	0,05	-0,06	0,08	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A00-	VILVOORDE GROTE MARKT(CENTRU	Vilvoorde	23,86	1783		-0,19	-0,10	-0,04	0,10	-0,08	-0,17	0,11	-0,04	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A01-	VILVOORDE LEUVENSESTR.(CENTR.)	Vilvoorde	24,51	2566		-0,14	-0,05	0,03	0,08	-0,04	-0,11	0,11	0,02	-0,45		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A02-	HANSSENSPARK (CENTRUM)	Vilvoorde	23,79	1730		-0,21	-0,11	-0,26	0,41	0,12	-0,09	0,04	0,03	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	50,43	1217		-0,13	-0,05	-0,12	0,45	0,19	-0,02	0,10	0,05	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A041	SLACHTHUISPLEIN (CENTRUM)	Vilvoorde	25,97	1858		-0,01	0,02	0,04	-0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	-0,13		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A08-	VILVOORDE KERKHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	35,85	342		0,00	0,02	0,03	0,06	0,03	0,04	0,04	0,01	-0,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A0MP	VILVOORDE DARSE	Vilvoorde	133,48	0		-0,06	-0,07	-0,01	0,13	0,02	0,01	0,07	0,01	-0,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A101	PERKSE STRAAT (FAUBOURG)	Vilvoorde	28,01	1471		-0,07	-0,02	0,15	0,22	0,07	-0,06	0,15	-0,04	-0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A13-	SINT-ANTONIUS (FAUBOURG)	Vilvoorde	8,25	631		-0,02	0,01	0,07	0,09	-0,08	0,02	0,11	0,07	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A14-	BLOEMENWIJK (FAUBOURG)	Vilvoorde	25,58	1107		-0,06	0,01	0,25	0,27	0,03	-0,01	0,23	0,01	-0,39		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A152	RIJKSTUINBOUWSCHOOL (FAUBOUR	Vilvoorde	30,51	396		0,00	0,04	-0,01	0,04	0,04	-0,01	0,00	0,04	-0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A17-	MIMA (FAUBOURG)	Vilvoorde	90,66	489		-0,04	0,01	-0,02	0,37	0,24	0,02	0,01	0,01	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A670	TEN HALVE (CENTRUM)	Vilvoorde	62,76	184		-0,04	0,06	0,19	0,23	0,14	0,09	0,23	0,09	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	54,77	139		0,35	0,73	0,71	0,10	0,16	0,43	0,07	0,12	-0,19		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A812	DUCHE (CENTRUM)	Vilvoorde	27,01	1293		0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	0,01	0,01	-0,01	-0,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A82-	VILVOORDE MECHELSE STWG. - HEN	Vilvoorde	25,88	1884		-0,03	0,02	0,07	0,05	0,02	0,02	0,09	0,02	-0,29		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A830	FAR WEST (CENTRUM)	Vilvoorde	65,05	4520		-0,02	0,05	0,07	0,05	0,07	0,05	0,11	0,09	-0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A84-	FAR WEST - DUCHEHOF (CENTRUM)	Vilvoorde	9,04	607		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A00-	CENTRUM SINT-DENIJS	Vorst-Sint-Gillis	29,43	3225		-0,03	0,10	0,06	0,13	0,19	0,18	0,12	0,11	-1,22		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A01-	PASTOOR ARSWIJK	Vorst-Sint-Gillis	14,39	1311		-0,05	0,10	0,06	0,08	0,09	0,11	0,11	0,13	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A02-	STUART MERRIL	Vorst-Sint-Gillis	10,56	592		0,00	0,02	0,04	0,10	0,08	0,01	0,05	0,01	-0,55		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A03-	VORSTSE HAARD - FAMILIE	Vorst-Sint-Gillis	6,70	1130		-0,04	0,03	0,02	0,06	0,07	0,01	0,01	0,01	-0,75		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A04-	VORSTSE HAARD - MADELON	Vorst-Sint-Gillis	3,66	657		-0,03	0,10	0,04	0,09	0,10	0,16	0,15	0,15	-1,01		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A05-	NEERSTALLE	Vorst-Sint-Gillis	13,00	912		-0,03	0,04	0,06	0,14	0,11	0,08	0,10	0,05	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A0711	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	96,37	983		-0,03	0,08	0,05	0,10	0,12	0,13	0,09	0,09	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A0712	BOLLINCKX	Vorst-Sint-Gillis	27,88	0		0,09	0,27	0,21	0,10	0,10	0,15	0,10	0,19	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A0821	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	34,82	64		-0,08	0,03	0,05	0,11	0,14	0,11	0,07	0,01	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A0822	BEMPT	Vorst-Sint-Gillis	32,44	0		0,06	0,29	0,23	0,13	0,15	0,19	0,12	0,19	-0,75		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A101	BOERGONDIE	Vorst-Sint-Gillis	16,53	2753		0,03	0,02	0,02	0,25	0,17	0,12	0,09	0,04	-1,11		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A111	MESSIDOR I	Vorst-Sint-Gillis	9,85	540		-0,09	0,03	0,04	0,08	0,07	0,01	0,07	0,01	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A12-	HAVESKERKE	Vorst-Sint-Gillis	5,69	253		0,05	0,09	0,16	0,17	0,14	0,09	0,14	0,08	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A132	DENAYERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	2,05	154		-0,02	0,00	0,04	0,13	0,10	0,01	0,04	0,00	-0,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A142	MONTE CARLO	Vorst-Sint-Gillis	10,54	1405		0,07	0,08	0,11	0,16	0,16	0,18	0,13	0,12	-0,81		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A201	ROOSENDAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	22,44	2546		0,01	0,02	0,03	0,13	0,12	0,06	0,05	0,04	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A21-	MAGNANERIE	Vorst-Sint-Gillis	2,30	522		0,01	0,10	0,06	0,01	-0,01	-0,03	0,03	0,07	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A239	NEPTUNUSLAAN I	Vorst-Sint-Gillis	14,01	3057		-0,01	0,02	0,00	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A242	GLOBE	Vorst-Sint-Gillis	2,74	585		0,03	0,10	0,08	0,11	0,13	0,15	0,12	0,08	-1,03		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A252	MESSIDOR II	Vorst-Sint-Gillis	1,64	274		0,05	0,13	0,07	0,10	0,14	0,14	0,10	0,09	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A291	VORST NATIONAAL - STADION	Vorst-Sint-Gillis	10,38	1		-0,01	-0,01	-0,01	0,10	0,07	0,04	0,04	-0,01	-0,59		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A40-	LUTTREBRUG	Vorst-Sint-Gillis	9,42	2051		-0,04	0,01	0,13	0,18	0,20	0,03	0,05	0,11	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A41-	LUTTREBRUG-WEST	Vorst-Sint-Gillis	5,05	538		0,07	0,03	0,01	0,27	0,16	0,11	0,07	0,07	-0,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A50-	BERANGER	Vorst-Sint-Gillis	14,49	3099		-0,10	-0,02	-0,03	0,14	0,18	0,09	0,02	0,04	-1,53		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A51-	KASTANJE	Vorst-Sint-Gillis	7,37	995		0,01	0,08	0,01	0,19	0,12	0,12	0,10	0,09	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A52-	VAN VOLXEM - KLEIN INDUSTRIE	Vorst-Sint-Gillis	9,66	832		0,04	0,21	0,03	0,20	0,23	0,33	0,16	0,19	-0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A53-	WIELEMANS CEUPPENS	Vorst-Sint-Gillis	15,07	2712		-0,03	0,05	-0,03	0,05	0,10	0,05	0,06	0,01	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A541	LYCEUM	Vorst-Sint-Gillis	4,29	650		-0,03	-0,01	0,02	0,09	0,08	0,04	0,02	-0,03	-1,30		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A552	KONINGIN MARIE - HENRIETTE	Vorst-Sint-Gillis	6,22	241		-0,03	0,01	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	-0,85		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A60-	SINT-ANTONIUS	Vorst-Sint-Gillis	14,82	4594		-0,01	0,04	-0,01	0,19	0,16	0,16	0,04	0,05	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A61-	MONTENEGROSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	17,30	5372		-0,03	0,10	0,01	-0,01	0,04	0,09	0,06	0,09	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
21007A70-	HOOGTEPUNT HONDERD	Vorst-Sint-Gillis	21,84	3189		0,04	0,02	0,06	0,10	0,10	0,10	0,06	0,02	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A71-	ALSEMBERGSE STEENWEG	Vorst-Sint-Gillis	3,24	1230		0,08	0,11	0,10	0,22	0,16	0,26	0,14	0,19	-1,68		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A72-	MOLIERE	Vorst-Sint-Gillis	27,04	4492		0,00	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,08	0,07	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A73-	BERCKENDAELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,37	2199		-0,02	0,06	0,06	0,09	0,11	0,06	0,08	0,05	-1,22		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A75-	STEEKSPELSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	5,35	1038		0,01	0,04	0,01	0,11	0,06	0,04	0,01	0,02	-0,86		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A783	PARK VAN VORST	Vorst-Sint-Gillis	18,07	498		-0,05	0,04	0,02	0,03	0,10	0,05	0,09	0,03	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21007A79-	DUDENPARK	Vorst-Sint-Gillis	30,57	11		0,00	0,00	-0,01	0,11	0,05	0,04	0,00	0,02	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A814	VILLAS - KEMMELBERG	Vorst-Sint-Gillis	1,23	186		0,00	0,02	0,05	0,11	0,15	0,13	0,04	0,07	-1,61		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A00-	GEMEENTEHUIS	Vorst-Sint-Gillis	15,29	3624		-0,03	0,01	0,02	0,10	0,15	0,07	0,05	0,04	-1,29		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A01-	SPANJESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	15,47	3283		-0,02	0,02	0,03	0,09	0,14	0,10	0,05	0,04	-1,10		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A02-	CAPOUILLETSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	18,12	3132		0,03	0,10	0,13	0,11	0,13	0,10	0,09	0,07	-0,99		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A031	AMAZONESTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	8,13	1385		0,00	0,05	0,06	0,08	0,12	0,08	0,06	0,02	-0,90		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A04-	GEVANGENIS	Vorst-Sint-Gillis	14,98	1740		0,00	0,04	0,06	0,11	0,13	0,08	0,06	0,03	-1,09		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A052	FAIDERSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	10,27	1328		-0,01	0,11	0,07	0,09	0,11	0,17	0,08	0,10	-0,87		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A101	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	9,46	2580		0,03	0,08	0,09	0,09	0,14	0,09	0,13	0,03	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A102	VOORPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	1,17	429		0,07	0,11	0,14	0,11	0,12	0,10	0,08	0,10	-0,53		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A11-	PARMASTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	12,93	1792		0,05	0,02	0,08	0,05	0,08	0,07	0,07	0,00	-0,54		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A121	WILLEM TELL-ZUID	Vorst-Sint-Gillis	2,46	881		-0,02	0,09	0,03	0,14	0,19	0,14	0,02	0,08	-1,26		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A13-	DETHYSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,99	2392		-0,03	0,09	0,11	0,09	0,13	0,08	0,08	0,09	-0,88		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A151	METAALSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,57	1934		0,06	0,10	0,13	0,11	0,14	0,10	0,12	0,06	-0,93		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A201	ENGELANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	13,50	2288		-0,06	0,11	-0,03	0,21	0,21	0,02	0,15	-0,03	-0,89		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A211	FONTAINAS	Vorst-Sint-Gillis	8,04	2403		0,04	0,21	0,24	0,29	0,35	0,28	0,28	0,17	-1,51		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A22-	REGIEN	Vorst-Sint-Gillis	11,16	3823		-0,01	0,08	0,04	0,08	0,10	0,08	0,16	0,09	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A23-	KONINGSLAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,40	1516		-0,12	-0,06	-0,10	0,16	0,15	0,03	-0,13	0,00	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A242	BETHLEHEMPLEIN	Vorst-Sint-Gillis	7,44	1923		0,04	0,01	0,10	0,10	0,15	0,13	0,00	0,03	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A252	DENEMARKENSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,51	2183		-0,12	-0,15	0,03	0,23	0,24	0,01	-0,01	-0,21	-1,02		0	0	0	0	0	0	0	0	1
21013A2MJ	ZUIDSTATION	Vorst-Sint-Gillis	24,26	26		-0,02	0,07	0,00	0,10	0,16	0,11	0,13	0,05	-0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A40-	BARREEL	Vorst-Sint-Gillis	7,82	2097		0,05	0,04	0,06	0,13	0,10	0,09	0,07	0,03	-0,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A41-	VILLALAAN	Vorst-Sint-Gillis	8,52	2675		-0,03	0,04	0,03	0,06	0,13	0,05	0,06	0,01	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A422	CRICKXSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	6,34	2970		0,00	0,05	-0,02	0,01	0,05	0,04	0,10	0,04	-0,82		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A51-	GULDENVLIESLAAN	Vorst-Sint-Gillis	10,59	1827		0,05	0,04	0,24	0,10	0,11	-0,02	0,22	0,04	-0,94		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21013A522	SCHOTLANDSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	7,83	1926		0,04	0,12	0,10	0,09	0,14	0,11	0,12	0,09	-0,92		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A06-	KATANGA	Vorst-Sint-Gillis	2,83	669		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
21007A373	GERIJSTRAAT	Vorst-Sint-Gillis	25,91	27		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A112	LINDENDRIES	Walfergem	32,05	708		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A123	ZITTERT	Walfergem	148,21	1517		-0,94	-0,34	-0,30	-0,33	-0,62	-0,77	-0,32	-0,45	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002A181	WOLFROT	Walfergem	136,76	72		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A00-	WEMMEL-CENTRUM	Wemmel	41,17	2347		0,39	-0,05	-0,07	0,12	0,35	0,53	0,05	-0,03	-0,58		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A011	VIJVERS - DIJK	Wemmel	20,73	858		0,61	0,26	0,13	0,17	0,26	0,77	0,20	0,19	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A022	OBBERG	Wemmel	16,54	431		0,52	0,17	0,01	0,11	0,45	0,68	0,12	0,15	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A033	UILENSPIEGEL	Wemmel	34,85	596		0,49	-1,01	-1,12	-0,46	0,82	0,69	-0,76	-0,88	-1,81		0	1	1	0	0	0	0	0	1
23102A044	WINDBERG	Wemmel	40,80	1044		0,01	0,10	0,00	0,00	-0,02	0,15	0,09	0,12	-0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A052	WEMMEL PARK	Wemmel	24,92	695		1,37	0,32	-0,01	0,85	1,81	1,43	0,17	0,51	-0,39		-1	0	0	0	-1	-1	0	0	0
23102A091	MOTTE - HAMSE HOEK - HOLLAND	Wemmel	121,09	54		0,24	-0,07	-0,21	0,40	0,28	0,51	0,01	0,05	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	37,85	3160		0,55	0,35	0,25	-0,16	-0,07	0,63	0,33	0,28	-0,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	18,80	1692		-1,49	-1,72	-1,00	-1,13	-2,49	-1,44	-1,07	-1,68	-1,88		1	1	1	1	1	1	1	1	1
23102A122	WINKEL	Wemmel	58,57	1840		-0,06	-0,09	0,12	0,05	-0,24	-0,04	0,09	-0,09	-0,33		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	14,54	249		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	21,87	115		-2,07	-1,65	0,85	0,68	2,28	-1,34	2,30	-1,79	0,00		1	1	0	0	-1	1	-1	1	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	9,07	305		-0,40	-0,67	-0,99	-0,43	0,31	-0,32	-0,90	-0,82	-1,48		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	85,66	0		-1,27	1,51	2,35	3,83	0,37	-1,15	0,46	0,65	1,78		1	-1	-1	-2	0	1	0	0	-1
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469		-1,27	-0,89	-1,10	-0,80	-0,30	-1,02	-0,72	-0,65	-1,86		1	0	1	0	0	1	0	0	1
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0		1,88	2,54	0,71	-11,27	-3,60	2,03	0,90	1,53	-0,15		-1	-1	0	3	2	-1	0	-1	0
23103A000	OPPEM - KERN	Wezembeek-Oppem	46,81	1605		-0,02	0,00	0,17	-0,10	-0,03	0,84	0,03	-0,09	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A010	LANGE DELLE	Wezembeek-Oppem	15,92	388		0,08	0,08	0,15	0,00	0,05	0,45	0,17	0,11	-0,47		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A02-	VOSBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	4,26	239		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A03-	DE GRUNNE	Wezembeek-Oppem	74,82	2373		-0,01	0,00	0,11	-0,07	0,01	1,17	-0,02	-0,06	-0,68		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23103A04-	BAN - EIK - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	25,10	1247		-0,02	-0,01	0,02	-0,03	-0,02	0,17	-0,01	-0,03	-0,46		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A091	VURENVELD	Wezembeek-Oppem	72,40	132		0,13	0,16	0,11	0,22	0,16	0,08	0,18	0,08	-0,30		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A112	GRENSSTRAAT	Wezembeek-Oppem	30,17	475		0,10	0,13	0,13	0,18	0,16	0,13	0,16	0,09	-0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A201	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	94,63	3103		0,03	0,20	0,33	0,02	0,12	1,20	0,30	0,08	-0,86		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23103A202	SCHONE LUCHT - PLATEAU	Wezembeek-Oppem	14,30	0		-0,06	-0,20	0,22	-0,12	-0,15	-0,24	0,03	-0,45	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A214	FUJI - ZIKKELENBERG	Wezembeek-Oppem	42,15	720		-0,02	-0,06	0,19	0,15	0,05	1,00	-0,03	-0,19	-0,71		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23103A30-	WEZEMBEEK - KERN	Wezembeek-Oppem	26,68	879		0,45	0,28	0,39	0,74	0,66	1,46	0,17	0,23	-0,44		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23103A31-	VUILBEEK	Wezembeek-Oppem	50,76	1260		-0,04	-0,06	-0,10	0,03	0,04	0,43	-0,26	-0,06	-0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A321	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	16,65	502		-0,58	-0,53	-0,34	-0,58	-0,70	-0,48	-0,42	-0,63	-0,83		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A322	SINT-ROCHUS	Wezembeek-Oppem	15,83	0		0,03	-0,03	0,32	-0,03	-0,02	0,13	0,14	-0,26	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONING	Wezembeek-Oppem	16,14	358		3,20	1,37	0,96	3,58	3,51	4,78	0,53	1,37	0,01		-2	-1	0	-2	-2	-2	0	-1	0
23103A342	WARANDEPARK	Wezembeek-Oppem	25,21	201		3,27	0,78	0,38	3,71	3,45	5,19	-0,51	0,85	-0,33		-2	0	0	-2	-2	-2	0	0	0
23103A391	LANGE EIK	Wezembeek-Oppem	70,01	213		0,11	0,12	0,19	-0,28	0,29	1,42	0,16	0,09	-0,44		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
23094A00-	ZAVENTEM-CENTRUM	Zaventem	17,28	1101		-0,01	-0,01	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	-0,04	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094A010	HOOGSTRAAT	Zaventem	21,10	1404		0,81	-0,31	-1,00	-0,95	0,75	1,54	-0,54	-0,34	-1,66		0	0	1	0	0	-1	0	0	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
23094A02-	KOUTER	Zaventem	49,13	1821		2,03	3,47	2,39	0,41	2,41	3,32	2,31	3,51	1,15		-1	-2	-1	0	-1	-2	-1	-2	-1
23094A031	DAAL	Zaventem	57,03	1347		0,83	3,94	3,25	-0,63	1,89	1,98	3,21	4,02	2,27		0	-2	-2	0	-1	-1	-2	-2	-1
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0		-0,16	0,91	2,20	1,16	-1,00	-1,38	0,95	0,08	1,50		0	0	-1	-1	1	1	0	0	-1
23094A041	KEIBERG	Zaventem	11,23	861		-0,77	-0,93	-0,42	-0,88	-0,08	-0,57	-0,39	-0,98	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094A05-	VILVOORDELAAN	Zaventem	17,02	1140		1,43	-0,36	-0,85	-1,47	-0,04	2,18	-0,67	-0,42	-1,79		-1	0	0	1	0	-1	0	0	1
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	109,98	63		0,56	0,93	0,37	0,97	1,20	2,78	0,45	0,95	-0,95		0	0	0	0	-1	-1	0	0	0
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	47,73	0		-0,41	-0,22	0,47	0,46	-0,48	-3,89	0,33	-0,45	-0,48		0	0	0	0	0	2	0	0	0
23094A081	IMBROEK	Zaventem	67,04	373		-0,01	-0,84	-0,98	-1,57	-0,91	0,70	-0,72	-0,56	-1,21		0	0	0	1	0	0	0	0	1
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	21,28	998		0,86	0,15	-0,54	-1,54	-0,54	0,63	-0,49	-0,12	-1,39		0	0	0	1	0	0	0	0	1
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	19,05	896		1,32	-0,12	-1,02	-1,26	0,67	2,11	-0,56	-0,18	-1,80		-1	0	1	1	0	-1	0	0	1
23094A13-	FAZANTENLAAN -SOCIALE WONINGE	Zaventem	4,10	377		0,00	1,45	0,94	-0,68	1,25	1,74	1,01	1,36	-0,16		0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	0
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	39,46	1600		0,94	-0,35	-0,65	-0,90	0,22	1,51	-0,28	-0,49	-1,11		0	0	0	0	0	-1	0	0	1
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11		-1,35	-1,42	-1,28	3,94	0,75	0,00	-0,69	-1,83	-1,63		1	1	1	-2	0	0	0	1	1
23094A231	WATERTOREN	Zaventem	32,32	1267		0,86	-0,25	-0,96	-1,04	0,56	1,48	-0,57	-0,30	-1,51		0	0	0	1	0	-1	0	0	1
23094A2MJ	ZAVENTEM VLIEGHAVEN	Zaventem	220,10	0		0,13	-0,43	-0,17	-0,29	-0,34	0,16	-0,29	-0,42	-0,57		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094A2PJ	HODELEVELD	Zaventem	52,29	2		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	30,79	1968		4,77	6,28	6,00	6,14	4,01	4,96	5,72	6,03	4,93		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0		-1,33	1,44	2,93	-2,28	-1,07	-1,24	1,57	0,65	2,50		1	-1	-1	1	1	1	-1	0	-1
23002E01-	BREUGHELPARK	Zellik	16,62	1690		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E020	HOOGTEPUNT	Zellik	14,18	897		-1,10	-0,16	-0,18	0,29	-0,89	-0,93	-0,27	-0,15	-0,86		1	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E042	MOLEKEN	Zellik	125,12	2218		-2,65	-1,02	-0,92	-1,17	-2,04	-2,50	-0,99	-1,07	-1,50		1	1	0	1	1	1	0	1	1
23002E052	NEERZELLIK	Zellik	38,47	972		0,30	-1,98	-1,99	-1,15	1,03	0,65	-1,58	-1,80	-2,97		0	1	1	1	-1	0	1	1	1
23002E0811	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	4,76	148		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E0812	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	59,20	0		-4,68	-1,56	-0,58	0,35	0,18	-4,54	-1,32	-1,85	-1,07		2	1	0	0	0	2	1	1	1
23002E0911	HOOGHOF	Zellik	10,43	83		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
23002E0912	HOOGHOF	Zellik	96,22	0		-0,19	2,07	2,26	-0,13	-1,10	-0,11	1,20	1,36	1,71		0	-1	-1	0	1	0	-1	-1	-1
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350		6,94	5,10	4,41	6,90	4,13	7,24	4,64	5,14	3,30		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
23002E11-	HORING	Zellik	31,24	1613		2,23	1,46	1,30	0,52	0,09	2,39	1,39	1,54	0,48		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0
23002E12-	KERREMANSHOEK	Zellik	7,63	252		-0,02	-0,88	-0,42	-0,37	0,01	-0,06	-0,45	-0,91	-1,23		0	0	0	0	0	0	0	0	1
23002E1901	RENBAAN	Zellik	36,04	36		5,61	0,33	0,54	2,73	3,79	5,93	0,57	0,57	-0,69		-2	0	0	-1	-2	-2	0	0	0
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0		-0,17	0,87	0,89	-16,01	-13,81	-0,02	0,27	0,13	0,13		0	0	0	3	3	0	0	0	0

deelgebied	opp (ha)	bev_2016	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
Anderlecht	1127,20	113141	-0,03	0,11	0,04	0,18	0,21	0,14	0,10	0,10	-1,03	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asse	1058,22	9326	0,14	0,08	-0,01	0,47	0,37	0,21	0,13	0,05	-0,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bekkerzeel	279,12	1203	0,69	0,74	0,58	1,42	0,95	0,84	0,77	0,63	-0,38	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Bouchout	289,01	2203	1,53	0,62	0,11	1,27	2,11	1,63	0,28	0,76	-0,39	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
Brussegem	1260,23	2966	0,12	-0,22	-0,27	0,11	0,27	0,18	-0,09	-0,15	-0,70	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brussel	447,96	53462	-0,04	0,09	0,08	0,18	0,23	0,11	0,18	0,02	-1,29	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Diegem	582,97	5729	0,26	0,31	-0,11	-0,04	0,82	0,48	0,00	0,28	-1,14	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dilbeek	856,30	15603	0,22	0,47	0,23	0,36	0,39	0,36	0,12	0,35	-0,58	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drogenbos	212,08	3386	0,03	0,09	0,04	0,09	0,10	0,09	0,06	0,05	-0,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elsene	940,15	95940	0,00	0,06	0,09	0,10	0,11	0,08	0,11	0,05	-1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Etterbeek-Sint-Joost	656,24	91743	0,04	0,07	0,11	0,15	0,14	0,07	0,12	0,07	-0,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evere	508,42	39540	0,05	0,16	0,02	0,14	0,08	0,12	0,15	0,20	-0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganshoren	243,16	24258	0,26	-0,19	-0,11	0,16	0,43	0,33	0,05	-0,18	-0,99	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grimbergen	1386,55	14585	-0,11	-0,06	-0,02	-0,19	-0,10	-0,08	-0,01	-0,01	-0,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Groot-Bijgaarden	643,73	9072	1,33	1,08	0,94	1,47	1,37	1,47	1,02	1,05	0,29	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0
Haren	612,51	5751	0,06	0,15	-0,17	-0,08	0,27	0,28	-0,01	0,18	-1,04	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Houtem	521,09	3017	-0,03	0,01	0,05	0,08	0,03	0,05	0,07	0,03	-0,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itterbeek	812,88	6940	0,19	0,29	0,22	0,23	0,24	0,23	0,21	0,20	-0,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jette	519,77	51422	0,23	0,19	0,18	0,25	0,26	0,33	0,20	0,21	-0,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kassei	310,01	6256	-0,25	-0,05	-0,09	0,54	-0,32	-0,20	-0,11	-0,07	-0,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kobbegem	387,39	586	0,14	-0,49	-0,40	-0,08	0,39	0,22	-0,26	-0,41	-0,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Koningslo	269,90	8908	-0,21	0,08	0,17	0,95	0,11	-0,10	0,30	0,28	-0,43	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kraainem	591,30	13713	0,39	0,40	0,49	0,69	0,82	1,78	0,48	0,40	-0,96	0	0	0	0	0	-1	0	0	0
Laken	1106,54	62080	-0,13	-0,09	-0,01	0,12	0,22	0,02	0,07	-0,04	-1,09	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Machelen	563,15	9034	0,03	0,13	0,03	1,29	0,36	0,20	0,09	0,07	-0,66	0	0	0	-1	0	0	0	0	0
Meise	917,13	8337	0,54	0,30	0,37	1,71	1,41	0,75	0,50	0,44	-0,15	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0
Melsbroek	635,59	2547	-0,04	0,15	0,10	-0,12	0,20	0,59	0,10	0,10	-0,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molenbeek-Koekelberg	719,36	118115	0,00	0,02	0,07	0,25	0,28	0,18	0,16	0,06	-1,12	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mollem	664,94	2244	-0,07	-0,13	-0,05	-0,06	-0,01	-0,07	-0,04	-0,09	-0,24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederoverheembeek	624,50	29516	0,00	0,07	0,15	0,23	0,10	0,04	0,19	0,11	-0,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Neerpede	669,24	4687	0,07	0,35	0,26	0,28	0,26	0,31	0,31	0,29	-1,04	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Negenmanneke	421,20	8135	0,04	0,13	0,10	0,06	0,08	0,10	0,08	0,09	-0,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nossegem	394,52	3021	0,10	0,13	-0,27	0,49	0,43	0,09	-0,08	0,14	-0,76	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oudergem-Watermaal-Bosvoorde	1049,73	55456	0,01	0,06	-0,02	0,06	0,08	0,13	0,08	0,03	-0,78	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perk	783,86	2808	-0,05	0,09	-0,01	-0,09	0,20	0,39	0,03	0,07	-0,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Peutie	312,38	2551	-0,01	0,13	0,26	0,13	0,24	0,45	0,23	0,10	-0,30	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Relegem	361,48	1537	0,38	-1,53	-1,53	-0,87	0,82	0,61	-1,16	-1,39	-2,20	0	1	1	0	0	0	1	1	1
Schaarbeek	791,81	132555	-0,03	0,05	-0,01	0,10	0,12	0,05	0,09	0,09	-1,12	0	0	0	0	0	0	0	0	1

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp (ha)	bev_2016	D %A	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams	score	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	dg	rm	sn	ams
		Sint-Agatha-Berchem	297,52	24215		0,04	0,01	0,12	0,26	0,26	0,25	0,12	0,05	-0,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sint-Lambrechts-Woluwe	734,39	54309		-0,01	0,03	0,04	0,17	0,21	-0,01	0,08	0,07	-1,12		0	0	0	0	0	0	0	0	1
		Sint-Martens-Bodegem	417,46	1758		0,34	0,40	0,37	0,30	0,29	0,32	0,28	0,22	-0,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sint-Pieters-Woluwe	895,44	41200		0,07	0,09	0,13	0,14	0,19	0,28	0,16	0,12	-0,80		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sint-Stevens-Woluwe	633,31	8709		-0,81	-1,01	-1,20	-0,19	-0,63	-1,08	-1,22	-1,04	-2,43		0	1	1	0	0	1	1	1	1
		Sint-Ulriks-Kapelle	585,29	2388		0,92	0,93	0,69	1,28	1,11	1,05	0,87	0,86	0,00		0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0
		Steenokkerzeel	932,33	6568		-0,02	0,09	-0,22	-0,04	0,20	0,34	-0,05	0,08	-0,79		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sterrebeek	928,25	8041		0,25	0,33	0,26	0,62	0,70	1,66	0,26	0,33	-0,66		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
		Strombeek-Bever	518,32	13953		-0,04	0,20	0,48	0,64	0,40	0,05	0,58	0,28	-0,08		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Verbrande Brug	485,77	1550		-0,12	-0,05	-0,06	0,24	-0,02	-0,04	0,10	0,09	-0,39		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vilvoorde	745,41	22217		-0,07	0,00	0,03	0,13	0,04	-0,02	0,09	0,03	-0,37		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Vorst-Sint-Gillis	875,81	105744		-0,01	0,05	0,05	0,11	0,13	0,09	0,08	0,05	-0,96		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Walfergem	317,02	2297		-0,62	-0,22	-0,20	-0,22	-0,41	-0,51	-0,21	-0,30	-0,52		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Wemmel	588,70	13855		0,08	-0,21	-0,15	-0,14	-0,12	0,18	-0,06	-0,20	-0,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Wezembeek-Oppem	641,84	13695		0,14	0,09	0,17	0,17	0,20	1,00	0,06	0,03	-0,60		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zaventem	817,49	13261		0,87	0,71	0,17	-0,75	0,70	1,57	0,35	0,67	-0,57		0	0	0	0	0	-1	0	0	0
		Zellik	492,46	10227		0,88	1,17	1,10	1,16	0,52	1,04	1,08	1,14	0,42		0	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0
		TOTAAL	**35438,43**	**1365360**		**0,04**	**0,08**	**0,07**	**0,19**	**0,21**	**0,19**	**0,13**	**0,09**	**-0,90**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Vlaanderen	22618,68	262226		0,18	0,20	0,13	0,36	0,34	0,46	0,18	0,19	-0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Brussel	12819,75	1103134		0,01	0,06	0,05	0,15	0,18	0,12	0,12	0,07	-1,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		zone Wemmel	8485,17	192541		0,15	0,05	0,08	0,29	0,33	0,27	0,16	0,08	-0,78		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		zone Vilvoorde	5737,08	111587		-0,06	0,05	0,12	0,36	0,10	0,01	0,17	0,10	-0,42		0	0	0	0	0	0	0	0	0
		zone Zaventem	6692,81	220489		0,02	0,08	-0,06	0,03	0,15	0,14	0,05	0,11	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	1

% A rekengebied

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	Lden	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	%A	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	5,17	216	4174		64,44	64,16	64,12	63,90	63,86	64,77	63,90	63,90	64,00	64,04	64,30	63,54		34,28	33,71	33,61	33,16	33,08	34,99	33,16	33,16	33,37	33,46	34,00	32,42
23047B0111	SCHETSVELD	Diegem	33,15	1593	4805		60,07	60,17	60,12	60,23	60,35	60,76	60,24	60,24	60,11	60,20	59,81	59,92		25,78	25,96	25,87	26,08	26,28	27,04	26,09	26,09	25,85	26,01	25,32	25,52
23047B0112	SCHETSVELD	Diegem	10,12	0	0		74,19	74,42	74,33	74,77	74,02	74,29	74,77	74,77	74,33	74,56	73,85	74,51		58,32	58,98	58,73	60,00	57,84	58,62	60,00	60,00	58,73	59,40	57,35	59,24
23047B0211	LO	Diegem	5,77	159	2757		63,50	63,57	63,74	63,48	63,75	63,31	63,49	63,49	63,65	63,02	62,27	63,31		32,34	32,49	32,84	32,31	32,85	31,97	32,32	32,32	32,64	31,38	29,90	31,96
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0		75,46	75,48	75,77	75,85	76,67	75,82	75,85	75,85	75,66	75,49	74,34	75,65		62,02	62,07	62,94	63,17	65,64	63,08	63,17	63,17	62,61	62,11	58,75	62,57
23047B0213	LO	Diegem	8,30	0	0		64,14	64,01	64,54	63,99	64,20	63,96	64,01	64,01	64,51	63,82	63,39	63,76		33,65	33,40	34,49	33,35	33,77	33,28	33,39	33,39	34,43	32,99	32,12	32,88
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136		63,57	63,63	63,73	63,57	63,14	63,64	63,57	63,57	63,70	63,11	62,34	63,37		32,48	32,62	32,81	32,48	31,61	32,63	32,48	32,48	32,75	31,55	30,03	32,09
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0		73,71	73,91	74,09	74,40	73,78	75,13	74,41	74,41	74,03	74,00	72,29	74,17		56,96	57,53	58,05	58,94	57,17	61,03	58,96	58,96	57,86	57,79	53,05	58,27
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,49	270	4920		60,14	60,09	60,10	59,99	59,86	60,39	59,99	59,99	60,01	59,79	59,30	59,72		25,91	25,83	25,84	25,64	25,40	26,37	25,64	25,64	25,67	25,28	24,42	25,17
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0		62,65	62,65	62,64	62,59	62,34	62,84	62,59	62,59	62,53	62,31	61,66	62,35		30,65	30,65	30,62	30,52	30,03	31,01	30,52	30,52	30,41	29,98	28,71	30,05
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	2,19	0	0		66,92	67,02	66,96	66,89	66,87	65,72	66,89	66,89	66,98	66,96	66,77	66,71		39,71	39,93	39,80	39,65	39,59	37,03	39,66	39,66	39,85	39,81	39,37	39,24
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	38,79	2	5		60,40	60,27	61,12	60,40	60,44	60,06	60,41	60,41	61,20	60,23	59,59	59,92		26,37	26,14	27,71	26,38	26,45	25,76	26,39	26,39	27,85	26,07	24,93	25,52
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0		75,96	76,24	76,47	76,66	76,01	76,12	76,66	76,66	76,43	76,27	75,20	76,30		63,48	64,33	65,04	65,61	63,65	63,98	65,63	65,63	64,91	64,45	61,25	64,51
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	3,29	0	0		62,27	62,32	62,48	62,25	62,34	62,12	62,25	62,25	62,39	61,80	61,04	62,08		29,90	29,99	30,30	29,85	30,04	29,61	29,86	29,86	30,13	29,00	27,56	29,52
23047B3201	KORENBERG	Diegem	3,10	150	4839		66,47	66,63	66,60	67,01	69,26	66,00	67,01	67,01	66,57	66,81	65,69	66,80		38,69	39,07	38,99	39,92	45,24	37,65	39,91	39,91	38,92	39,45	36,97	39,45
23047B3202	KORENBERG	Diegem	78,55	0	0		69,45	69,61	69,57	69,75	69,73	69,53	69,77	69,77	69,51	69,38	68,31	69,58		45,73	46,12	46,03	46,48	46,41	45,93	46,52	46,52	45,86	45,55	42,96	46,05
23047B3203	KORENBERG	Diegem	2,57	35	1359		62,50	62,74	62,81	63,00	63,89	64,75	63,02	63,02	62,75	62,97	61,96	62,80		30,34	30,82	30,95	31,34	33,14	34,93	31,38	31,38	30,83	31,28	29,29	30,94
23047B3204	KORENBERG	Diegem	0,91	10	1104		72,16	72,22	72,16	72,53	72,22	72,12	72,53	72,53	72,17	72,41	72,11	72,37		52,71	52,88	52,71	53,71	52,87	52,61	53,72	53,72	52,72	53,38	52,58	53,28
21006A25-	GIBET	Evere	0,46	37	7984		47,57	47,87	47,77	47,70	47,82	47,88	47,70	47,70	46,90	47,74	47,82	47,17		8,23	8,55	8,44	8,37	8,49	8,56	8,37	8,37	7,54	8,40	8,49	7,81
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	0,14	21	15097		52,38	52,60	52,47	52,86	52,56	52,83	52,82	52,82	52,54	52,69	52,60	51,81	52,12	13,88	14,17	14,00	14,52	14,11	14,48	14,46	14,08	14,28	14,17	13,13	13,54
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	21,16	0	0		51,04	51,62	51,11	51,34	50,85	51,01	51,31	50,84	51,24	50,85	50,28	51,14		12,17	12,90	12,26	12,54	11,94	12,14	12,50	11,92	12,42	11,94	11,25	12,29
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	0,02	1	4237		53,78	53,71	53,67	53,38	53,25	53,27	53,50	53,38	53,79	53,34	53,38	52,94		15,77	15,68	15,62	15,22	15,04	15,07	15,39	15,21	15,78	15,16	15,22	14,62
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	9,57	152	1589		62,31	62,51	62,30	62,53	61,23	62,16	62,52	62,53	62,33	62,31	61,70	62,31		29,98	30,36	29,95	30,41	27,92	29,69	30,39	30,40	30,02	29,98	28,79	29,98
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	19,47	184	945		61,14	61,60	61,33	61,54	60,70	61,19	61,54	61,55	61,32	61,14	60,00	61,36		27,75	28,61	28,10	28,50	26,93	27,84	28,50	28,51	28,08	27,75	25,66	28,16
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	103,99	0	0		63,99	64,03	63,79	64,05	63,30	63,64	64,06	64,06	63,75	63,60	62,35	63,88		33,36	33,43	32,94	33,47	31,94	32,63	33,49	33,49	32,85	32,54	30,05	33,12
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	3,06	151	4939		58,43	59,06	58,85	59,04	58,24	58,65	59,04	59,04	58,77	58,51	56,76	58,84		22,92	24,00	23,64	23,96	22,60	23,30	23,96	23,96	23,51	23,06	20,20	23,62
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	18,27	522	2857		60,09	60,62	60,48	60,51	60,43	60,45	60,51	60,51	60,60	60,35	60,26	60,30		25,82	26,78	26,52	26,58	26,44	26,47	26,58	26,58	26,74	26,30	26,13	26,21
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0		72,33	72,51	72,24	72,52	72,11	72,17	72,55	72,55	72,39	72,25	72,16	72,34		53,16	53,65	52,91	53,69	52,56	52,72	53,75	53,75	53,34	52,95	52,70	53,20
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	2,04	83	4069		60,55	60,86	61,17	60,92	60,79	60,98	60,93	60,93	61,22	60,76	60,67	60,60		26,65	27,22	27,80	27,34	27,10	27,45	27,34	27,35	27,89	27,03	26,87	26,75
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	21,91	0	0		63,36	63,60	63,47	63,60	63,29	63,35	63,61	63,61	63,57	63,36	63,29	63,42		32,07	32,54	32,29	32,55	31,92	32,04	32,56	32,56	32,48	32,05	31,91	32,18
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	8,32	53	637		62,02	62,59	62,40	62,46	62,44	62,44	62,47	62,47	62,50	62,33	62,02	62,35		29,42	30,51	30,16	30,27	30,23	30,23	30,28	30,29	30,34	30,02	29,41	30,06
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	20,78	0	0		68,94	69,23	69,01	69,22	69,06	69,06	69,23	69,24	69,07	69,14	68,77	69,12		44,48	45,18	44,63	45,15	44,76	44,77	45,19	45,19	44,79	44,96	44,06	44,90
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	1,43	85	5935		67,13	66,99	68,56	68,04	68,93	69,05	68,05	68,05	68,60	68,09	67,05	67,67		40,18	39,88	43,54	42,31	44,45	44,73	42,34	42,34	43,64	42,44	40,01	41,45
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	33,93	36	106		64,37	64,76	64,56	64,64	64,78	64,82	64,65	64,65	64,59	64,76	64,16	64,67		34,14	34,95	34,54	34,70	35,01	35,08	34,72	34,72	34,59	34,95	33,71	34,76
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	46,55	0	0		76,19	75,97	76,16	75,44	76,08	76,33	75,45	75,45	76,14	75,40	75,44	75,26		64,18	63,54	64,10	61,96	63,86	64,62	61,98	61,98	64,04	61,82	61,94	61,41
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	0,49	1	203		76,01	76,05	75,79	76,22	75,89	75,89	76,22	76,22	75,89	76,05	76,00	76,11		63,66	63,76	62,99	64,27	63,28	63,30	64,27	64,27	63,28	63,78	63,62	63,96
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	0,87	0	0		82,72	82,75	82,46	82,94	82,56	82,57	82,94	82,94	82,53	82,77	82,70	82,86		85,74	85,85	84,80	86,54	85,15	85,19	86,54	86,54	85,05	85,90	85,65	86,23
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	1,72	53	3085		65,46	65,68	65,42	65,64	65,26	65,33	65,64	65,64	65,56	65,35	65,41	65,46		36,45	36,94	36,38	36,86	36,04	36,18	36,85	36,85	36,68	36,22	36,36	36,46
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	0,84	0	0		71,80	71,97	71,69	71,95	71,56	71,63	71,95	71,95	71,84	71,66	71,72	71,76		51,74	52,20	51,45	52,13	51,10	51,29	52,13	52,13	51,86	51,38	51,54	51,64
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	3,09	0	0		62,04	62,57	62,40	62,54	62,06	62,26	62,54	62,54	62,35	62,04	60,86	62,32		29,44	30,48	30,16	30,43	29,48	29,88	30,43	30,43	30,05	29,44	27,21	29,99
21010A00-	CENTRUM	Jette	0,01	2	15267		62,66	62,90	62,72	62,88	62,84	62,96	62,88	62,88	62,99	62,96	62,97	61,78		30,65	31,13	30,78	31,09	31,01	31,25	31,09	31,09	31,31	31,25	31,28	28,96
21010A092	JEUGDPARK	Jette	0,09	0	0		68,60	68,85	68,67	68,81	68,77	68,92	68,81	68,81	68,93	68,89	68,92	67,70		43,65	44,25	43,81	44,15	44,07	44,41	44,15	44,15	44,44	44,35	44,43	41,52
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15	2193	10885		55,11	55,09	55,01	54,70	54,43	54,24	54,70	54,61	55,23	54,79	54,97	54,11		17,69	17,65	17,54	17,09	16,70	16,42	17,09	16,95	17,86	17,21	17,47	16,24
21010A111	HEYMBOSCH	Jette	23,25	2908	12508		57,17	56,76	56,64	56,80	56,83	56,77	56,70	56,56	56,72	56,78	56,59	56,11		20,85	20,20	20,02	20,26	20,32	20,22	20,10	19,88	20,14	20,23	19,93	19,18
21010A121	F. MOHRFELDSTRAAT	Jette	8,69	1313	15112		46,22	46,69	46,53	46,39	46,15	45,95	46,37	46,22	46,72	46,39	46,52	45,79		6,87	7,33	7,18	7,03	6,80	6,61	7,02	6,87	7,36	7,04	7,16	6,46
21010A13-	TUINWIJK	Jette	16,11	2590	16073		52,29	52,69	52,46	52,68	52,51	52,71	52,28	51,87	52,50	52,47	52,19	52,11		13,75	14,29	13,99	14,27	14,05	14,32	13,75	13,21	14,03	13,99	13,63	13,52
21010A141	BRUGMANN	Jette	0,04	8	17857		69,49	69,74	69,55	69,63	69,65	69,85	69,63	69,63	69,79	69,72	69,80	68,53		45,81	46,45	45,97	46,16	46,23	46,71	46,16	46,16	46,56	46,39	46,60	43,47
21010A182	DIELEGEMBOS	Jette	19,92	3	15		46,66	46,92	46,75	46,74	46,91	47,01	46,68	46,42	46,99	46,66	46,52	45,96		7,30	7,56	7,39	7,39	7,55	7,65	7,33	7,06	7,63	7,30	7,16	6,62
21010A1AJ	DIKKE BEUK	Jette	48,18	2986	6197		60,98	62,00	61,84	61,45	60,40	60,25	61,44	61,35	61,97	61,34	61,64	61,07		27,45	29,38	29,06	28,32	26,38	26,11	28,30	28,14	29,32	28,12	28,68	27,61
21010A312	BAECK DUPRE	Jette	17,24	832	4826		53,59	53,87	53,79	53,53	53,25	53,19	53,52	53,45	53,93	53,49	53,70	52,80		15,50	15,90	15,78	15,43	15,04	14,97	15,42	15,32	15,99	15,37	15,66	14,44
21010A393	HEILIG HART	Jette	15,58	87	559		49,66	50,30	50,12	50,06	49,96	49,87	50,04	49,94	50,25	50,08	50,22	49,45		10,53	11,27	11,06	10,99	10,87	10,76	10,96	10,85	11,21	11,02	11,17	10,28
21010A4931	LAARBEEKBOS	Jette	40,56	15	37		51,72	52,46	51,97	52,01	51,46	51,51	51,94	51,47	52,10	51,58	51,34	51,81		13,03	13,99	13,35	13,40	12,70	12,76	13,30	12,71	13,52	12,85	12,54	13,14
21010A4932	LAARBEEKBOS	Jette	37,04	0	0		59,04	59,75	59,08	58,96	58,82	58,87	58,89	56,35	59,19	58,22	57,80	58,86		23,98	25,22	24,03	23,83	23,59	23,67	23,71	19,55	24,23	22,58	21,88	23,65
21010A4MJ1	VUB	Jette	24,00	86	358		52,68	54,09	53,52	53,42	52,56	52,52	53,20	52,35	53,65	52,87	52,75	53,28		14,27	16,20	15,41	15,28	14,12	14,06	14,97	13,84	15,59	14,52	14,36	15,08
21010A4MJ2	VUB	Jette	11,63	0	0		56,09	57,31	56,68	56,81	56,16	56,01	56,38	54,01	56,75	56,15	55,59	56,70		19,15	21,08	20,08	20,28	19,27	19,03	19,61	16,09	20,19	19,25	18,39	20,10
23088A220	EUROPAWIJK (KASSEI)	Kassei	8,42	144	1710		54,91	55,47	55,29	55,48	54,89	55,11	55,48	55,48	55,22	54,92	53,48	55,29		17,39	18,22	17,95	18,23	17,36	17,68	18,23	18,23	17,84	17,41	15,36	17,94
23088A230	EUROPAWIJK - ETRIMO (KASSEI)	Kassei	7,92	384	4849		55,43	55,79	55,66	55,73	55,73	55,44	55,73	55,73	55,66	55,45	54,71	55,58		18,16	18,70	18,49	18,61	18,61	18,16	18,61	18,61	18,50	18,19	17,10	18,39
23088A281	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	23,19	96	414		57,73	58,19	58,03	58,16	57,79	57,92	58,16	58,16	57,99	57,72	56,76	57,89		21,77	22,53	22,26	22,47	21,87	22,07	22,48	22,48	22,19	21,75	20,19	22,03
23088A282	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	24,33	0	0		69,89	70,48	70,30	70,47	69,87	70,14	70,46	70,46	70,22	69,90	68,56	70,27		46,83	48,30	47,85	48,28	46,77	47,43	48,27	48,27	47,66	46,85	43,56	47,77
23088A2901	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	7,57	205	2707		60,24	60,64	60,42	60,63	60,73	60,24	60,63	60,63	60,39	60,28	59,40	60,47		26,10	26,81	26,42	26,80	26,98	26,09	26,79	26,79	26,36	26,16	24,59	26,51
23088A2902	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	77,48	0	0		67,38	67,93	67,74	67,92	67,43	67,55	67,92	67,92	67,68	67,44	65,89	67,72		40,77	42,06	41,62	42,03	40,88	41,17	42,03	42,03	41,47	40,90	37,40	41,56
23088A301	OUD KONINGSLO	Koningslo	1,45	70	4816		59,53	60,09	59,90	60,09	59,70	59,72	60,06	60,06	59,84	59,59	57,95	59,88		24,82	25,82	25,47	25,81	25,12	25,16	25,77	25,77	25,36	24,92	22,13	25,45
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	0,56	0	0		61,98	62,28	62,12	62,32	63,86	62,12	62,32	62,32	62,11	62,01	60,96	62,10		29,34	29,91	29,61	30,00	33,09	29,60	29,99	29,99	29,59	29,39	27,41	29,57
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO)	Koningslo	33,97	2409	7093		57,51	58,06	57,86	58,05	57,66	57,72	58,06	58,06	57,81	57,66	56,39	57,83		21,41	22,31	21,97	22,29	21,64	21,75	22,30	22,30	21,90	21,65	19,62	21,92
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO)	Koningslo	33,54	0	0		70,38	71,03	70,81	71,01	70,31	70,62	71,02	71,02	70,73	70,48	68,69	70,81		48,06	49,71	49,15	49,68	47,89	48,67	49,71	49,71	48,94	48,30	43,86	49,16
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.)	Koningslo	6,84	125	1827		57,38	57,99	57,78	57,97	57,23	57,58	57,97	57,97	57,71	57,47	55,79	57,78		21,20	22,18	21,85	22,17	20,94	21,52	22,16	22,16	21,74	21,33	18,71	21,84
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	1,59	103	6489		60,69	61,13	60,94	61,03	61,17	61,33	61,02	61,02	61,51	61,06	60,93	60,34		26,92	27,72	27,38	27,55	27,79	28,10	27,52	27,52	28,43	27,59	27,35	26,28
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.WON	Kraainem	15,26	580	3800		55,29	56,39	56,23	56,34	56,28	56,37	55,46	55,46	55,34	55,38	55,15	55,18		17,95	19,61	19,38	19,55	19,44	19,59	18,20	18,20	18,02	18,09	17,73	17,78
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	7,22	176	2437		61,14	61,41	61,29	61,23	61,28	61,37	61,23	61,23	59,13	61,18	61,17	61,01		27,75	28,25	28,02	27,91	28,00	28,17	27,91	27,91	24,13	27,82	27,80	27,50
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	3,36	191	5687		65,23	65,43	65,51	65,40	65,48	65,70	65,40	65,40	62,59	65,36	65,43	65,14		35,97	36,40	36,56	36,34	36,51	36,99	36,33	36,33	30,53	36,24	36,39	35,77
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	4,73	0	0		80,29	80,93	80,88	80,95	80,74	81,00	80,96	80,96	77,49	80,90	80,91	80,70		77,29	79,44	79,27	79,53	78,82	79,68	79,54	79,54	68,17	79,34	79,40	78,67
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	6,84	201	2938		59,93	60,46	60,32	60,39	60,39	60,55	60,28	60,28	60,51	60,23	59,95	59,86		25,53	26,48	26,23	26,36	26,35	26,64	26,17	26,17	26,58	26,07	25,57	25,41
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	6,59	86	1304		62,58	63,11	63,01	63,08	63,04	63,13	62,87	62,87	62,52	62,80	62,35	62,71		30,50	31,56	31,35	31,49	31,43	31,60	31,09	31,09	30,39	30,93	30,05	30,75
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	38,03	0	0		66,16	66,85	66,70	66,80	66,73	66,80	66,40	66,40	66,22	66,32	65,98	66,21		38,01	39,56	39,22	39,44	39,29	39,44	38,53	38,53	38,13	38,35	37,60	38,12
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	13,10	1121	8559		57,12	58,77	58,43	58,98	57,23	58,73	58,70	58,14	58,52	58,80	58,36	58,55		20,77	23,51	22,93	23,86	20,96	23,44	23,39	22,44	23,08	23,55	22,80	23,14
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	1,89	248	13093		56,14	55,06	54,97	55,63	55,21	55,62	55,42	54,72	55,05	55,43	54,61	55,11		19,23	17,61	17,47	18,45	17,82	18,44	18,13	17,11	17,60	18,16	16,95	17,67
21004E82-	MODELWIJK	Laken	23,82	3314	13914		57,00	57,53	57,17	57,30	56,74	56,86	55,55	53,89	57,18	56,90	56,36	57,08		20,58	21,44	20,86	21,06	20,16	20,36	18,34	15,92	20,88	20,43	19,58	20,70
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	1,91	3	157		55,70	65,56	65,14	66,01	59,36	64,69	66,00	65,98	65,30	65,93	65,46	65,32		18,57	36,68	35,77	37,68	24,53	34,81	37,66	37,61	36,11	37,49	36,46	36,16
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	0,02	0	0		59,08	59,10	59,13	59,18	60,54	60,87	59,17	59,17	59,27	59,09	59,05	57,39		24,04	24,08	24,12	24,20	26,64	27,24	24,19	24,19	24,37	24,06	23,98	21,20
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	4,77	313	6563		56,44	56,71	56,60	56,70	57,18	57,15	56,70	56,70	56,62	56,44	55,88	56,38		19,70	20,13	19,94	20,10	20,88	20,83	20,10	20,10	19,98	19,71	18,83	19,60
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	6,95	460	6618		52,66	52,96	52,84	53,04	52,84	52,89	53,05	53,05	52,82	52,71	52,01	52,82		14,24	14,65	14,49	14,76	14,48	14,56	14,76	14,76	14,45	14,31	13,40	14,47
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	10,12	936	9251		56,95	57,17	57,06	57,34	57,04	57,23	57,35	57,35	57,08	57,08	56,47	57,13		20,50	20,86	20,68	21,14	20,64	20,96	21,14	21,14	20,71	20,72	19,75	20,78
23047A031	LACROIX	Machelen	14,71	870	5913		59,92	60,79	60,66	61,01	60,56	60,77	61,03	61,03	60,67	60,72	59,96	60,78		25,52	27,08	26,85	27,51	26,68	27,06	27,54	27,54	26,87	26,96	25,59	27,08
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0		76,01	76,20	76,03	76,43	75,79	76,27	76

% A rekengebied

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	Lden	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	%A	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	2,90	0	0		79,20	79,27	79,22	79,59	79,26	79,08	79,59	79,59	79,29	79,47	79,18	79,30		73,64	73,87	73,72	74,95	73,86	73,27	74,95	74,95	73,96	74,56	73,59	74,00
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	7,39	0	0		77,49	77,64	77,55	77,66	77,21	77,27	77,65	77,65	77,53	77,53	77,51	77,50		68,17	68,65	68,37	68,71	67,32	67,49	68,70	68,70	68,32	68,30	68,23	68,22
23050A323	POTAARDE	Meise	1,17	33	2814		77,55	77,79	77,73	77,79	77,48	77,48	77,79	77,79	77,71	77,66	77,65	77,62		68,38	69,11	68,92	69,13	68,14	68,16	69,13	69,13	68,86	68,70	68,68	68,60
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	36,42	0	0		64,25	64,71	64,56	64,68	64,32	64,44	64,67	64,67	64,54	64,22	63,07	64,38		33,89	34,85	34,54	34,78	34,04	34,29	34,78	34,78	34,50	33,83	31,48	34,16
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	12,49	227	1817		63,07	63,39	63,27	63,34	63,30	63,25	63,32	63,32	63,27	63,04	62,41	63,05		31,47	32,13	31,87	32,01	31,93	31,83	31,98	31,98	31,89	31,41	30,17	31,44
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	34,69	0	0		68,09	68,58	68,42	68,58	68,10	68,27	68,58	68,58	68,37	68,08	66,59	68,35		42,43	43,60	43,21	43,61	42,46	42,85	43,60	43,60	43,09	42,40	38,96	43,06
23094B0MA	WEIVELD	Nossegem	0,68	3	440		74,57	74,93	75,08	74,76	75,56	74,07	74,76	74,76	74,84	74,77	75,00	74,58		59,42	60,45	60,90	59,97	62,32	57,97	59,97	59,97	60,20	59,98	60,65	59,43
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	6,54	10	153		57,85	58,84	58,06	58,37	57,96	57,72	58,33	56,05	58,13	57,71	56,80	58,27		21,96	23,63	22,30	22,83	22,13	21,75	22,76	19,10	22,43	21,73	20,26	22,66
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	0,31	20	6435		64,54	64,66	65,84	64,35	65,41	66,10	64,35	64,36	65,87	64,38	64,71	64,13		34,50	34,75	37,29	34,09	36,35	37,88	34,10	34,11	37,36	34,16	34,85	33,63
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	0,03	1	3236		67,54	67,74	69,06	68,85	69,01	69,51	68,85	68,85	69,07	68,90	67,89	68,54		41,14	41,61	44,76	44,24	44,64	45,87	44,24	44,24	44,79	44,37	41,95	43,51
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	1,59	63	3962		56,28	55,96	55,94	55,94	56,18	56,29	55,94	55,94	55,88	55,99	56,01	55,02		19,46	18,96	18,93	18,93	19,29	19,47	18,93	18,93	18,83	19,00	19,04	17,54
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	2,77	0	0		59,43	59,03	59,03	59,05	59,28	59,40	59,06	59,06	58,56	59,08	59,11	58,23		24,64	23,96	23,95	23,99	24,38	24,60	24,00	24,00	23,15	24,03	24,08	22,59
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	0,18	12	6667		80,21	80,35	80,26	80,31	80,39	80,54	80,30	80,30	76,52	80,32	80,40	80,10		77,01	77,49	77,19	77,35	77,61	78,13	77,31	77,31	65,20	77,36	77,65	76,64
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1	2		59,91	59,96	60,17	59,74	59,96	59,73	59,74	59,74	60,16	59,50	59,01	59,54		25,50	25,59	25,96	25,20	25,58	25,17	25,19	25,19	25,95	24,78	23,91	24,85
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0	0		75,10	74,88	74,69	75,01	75,06	75,23	75,01	75,01	74,60	74,56	73,11	74,87		60,95	60,30	59,75	60,69	60,84	61,34	60,69	60,69	59,50	59,40	55,29	60,27
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383	4851		54,79	54,81	54,80	54,73	54,83	54,82	54,72	54,72	53,40	54,66	54,61	54,35		17,21	17,23	17,23	17,12	17,27	17,25	17,12	17,12	15,25	17,02	16,95	16,57
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOWEG	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343	3987		64,85	64,70	64,73	64,67	64,85	65,01	64,67	64,67	62,36	64,65	64,69	64,26		35,16	34,83	34,90	34,77	35,15	35,49	34,77	34,77	30,08	34,72	34,82	33,92
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834	3721		60,44	60,06	60,02	60,01	60,21	60,33	60,02	60,02	58,64	60,03	60,10	59,27		26,45	25,77	25,70	25,68	26,03	26,25	25,70	25,70	23,29	25,72	25,84	24,37
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	43,30	472	1090		51,59	51,78	51,58	51,52	51,46	51,62	51,51	51,51	50,75	51,51	51,51	51,06		12,86	13,10	12,84	12,77	12,69	12,89	12,76	12,76	11,81	12,75	12,75	12,20
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256	4228		52,22	52,68	52,57	52,58	52,45	52,61	52,57	52,57	50,29	52,50	52,53	52,28		13,67	14,28	14,12	14,13	13,97	14,17	14,13	14,13	11,27	14,03	14,08	13,74
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560	5722		54,88	54,39	54,57	54,30	54,82	54,54	54,29	54,29	54,19	54,02	53,42	54,07		17,35	16,63	16,89	16,50	17,26	16,84	16,49	16,49	16,36	16,10	15,27	16,18
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287	1985		64,95	64,44	64,57	64,41	65,01	64,30	64,41	64,41	64,24	64,32	64,21	64,12		35,37	34,28	34,56	34,22	35,48	33,99	34,22	34,22	33,87	34,04	33,81	33,63
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90	287		62,09	62,85	62,49	62,69	62,38	62,42	62,69	62,69	61,31	62,62	62,53	62,34		29,55	31,04	30,32	30,73	30,10	30,19	30,72	30,72	28,07	30,58	30,40	30,04
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,69	0	0		74,56	74,60	74,72	74,41	74,66	75,00	74,40	74,40	72,75	74,18	73,82	74,24		59,39	59,51	59,84	58,95	59,66	60,65	58,93	58,93	54,32	58,31	57,28	58,46
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSESTW. INDU	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72	1166		56,02	55,37	55,53	55,37	55,98	55,98	55,37	55,37	55,31	55,42	55,39	54,41		19,05	18,06	18,30	18,06	18,99	18,99	18,06	18,06	17,97	18,14	18,10	16,67
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776	3613		48,20	48,33	48,30	48,28	48,36	48,40	48,28	48,28	47,45	48,33	48,27	47,79		8,89	9,03	9,00	8,98	9,07	9,12	8,98	8,98	8,10	9,03	8,97	8,46
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	0,24	10	4221		71,93	72,40	72,37	72,41	72,39	72,37	72,40	72,40	69,08	72,39	72,44	72,16		52,09	53,36	53,28	53,38	53,33	53,27	53,34	53,34	44,82	53,33	53,46	52,71
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	28,74	0	0		72,94	73,75	73,75	73,80	73,74	73,80	73,81	73,81	70,75	73,77	73,78	73,52		54,82	57,09	57,08	57,22	57,05	57,22	57,26	57,26	49,01	57,13	57,17	56,44
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	101,07	259	256		49,59	49,80	50,17	49,69	49,78	49,42	49,68	49,68	49,79	49,58	49,17	49,28		10,45	10,69	11,12	10,56	10,66	10,24	10,54	10,54	10,67	10,43	9,97	10,09
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	0,57	24	4219		66,19	68,16	68,26	68,27	68,02	68,38	68,31	68,31	66,19	68,17	68,14	67,99		38,07	42,59	42,83	42,85	42,27	43,13	42,95	42,95	38,08	42,61	42,56	42,19
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	0,02	0	0		67,52	67,92	67,99	67,90	68,12	68,63	67,90	67,90	69,85	67,95	67,91	67,32		41,11	42,02	42,20	41,99	42,51	43,72	41,99	41,99	46,71	42,10	42,01	40,64
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	54,47	1616	2967		54,75	54,99	54,98	55,02	55,04	55,05	54,97	54,97	54,73	54,90	54,85	54,70		17,15	17,51	17,50	17,55	17,58	17,59	17,48	17,48	17,12	17,38	17,30	17,09
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,08	0	0		71,04	71,14	71,16	71,18	71,27	71,11	71,19	71,19	70,24	71,12	71,08	71,06		49,74	50,01	50,06	50,12	50,36	49,93	50,15	50,15	47,70	49,96	49,86	49,81
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	0,02	0	0		76,44	76,44	76,46	76,51	77,21	76,74	76,51	76,51	76,40	76,43	76,40	76,30		64,95	64,95	65,02	65,15	67,30	65,86	65,16	65,16	64,81	64,92	64,81	64,51
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	0,08	2	2488		66,29	66,84	66,76	66,89	66,28	67,07	66,89	66,89	69,20	66,90	66,86	66,08		38,30	39,54	39,35	39,64	38,28	40,05	39,64	39,64	45,12	39,67	39,59	37,83
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	3,54	55	1556		61,87	62,48	62,48	62,44	62,38	62,72	62,28	62,28	63,55	62,29	62,12	61,59		29,12	30,30	30,32	30,23	30,11	30,78	29,91	29,91	32,44	29,93	29,61	28,59
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761		55,91	56,30	56,25	56,30	56,30	56,36	56,14	56,14	56,13	56,08	55,97	55,76		18,88	19,48	19,40	19,48	19,49	19,58	19,23	19,23	19,22	19,14	18,97	18,66
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0		61,49	61,66	61,64	61,65	61,75	61,66	61,59	61,59	60,73	61,52	61,41	61,42		28,40	28,72	28,69	28,71	28,90	28,73	28,60	28,60	26,98	28,46	28,25	28,28
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994		64,17	64,35	64,19	64,38	64,31	64,29	64,36	64,36	63,71	64,33	63,82	64,14		33,72	34,09	33,76	34,15	34,02	33,98	34,11	34,11	32,76	34,05	33,00	33,65
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,60	0	0		73,23	72,43	72,43	72,49	72,39	72,48	72,49	72,49	70,95	72,46	72,05	72,33		55,61	53,45	53,45	53,60	53,32	53,58	53,59	53,59	49,52	53,51	52,42	53,17
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	36,03	743	2062		59,10	59,59	59,30	59,62	59,63	59,28	59,64	59,64	59,29	59,18	57,89	59,42		24,08	24,94	24,41	24,98	25,01	24,38	25,01	25,01	24,40	24,21	22,03	24,63
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0		75,44	75,34	75,12	75,30	75,60	75,09	75,31	75,31	75,13	74,85	73,57	75,12		61,96	61,66	61,00	61,55	62,42	60,93	61,56	61,56	61,03	60,21	56,58	61,02
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	1,33	115	8624		51,41	51,16	51,09	51,11	51,02	50,75	51,12	51,11	50,96	50,64	50,04	50,83		12,63	12,32	12,23	12,26	12,15	11,81	12,27	12,25	12,07	11,68	10,97	11,92
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOORD	Strombeek-Bever	7,10	363	5110		58,52	59,08	58,86	59,17	58,43	58,81	59,18	59,18	58,82	58,77	57,45	58,97		23,09	24,04	23,66	24,20	22,94	23,58	24,21	24,22	23,59	23,50	21,31	23,85
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	0,46	26	5629		63,09	60,57	60,71	59,56	60,14	60,17	59,55	59,55	60,77	59,50	60,56	59,17		31,51	26,68	26,95	24,88	25,91	25,96	24,86	24,86	27,06	24,77	26,67	24,19
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	3,24	315	9711		56,28	55,87	55,78	55,51	55,70	55,57	55,52	55,50	55,88	55,30	55,38	55,25		19,46	18,83	18,69	18,28	18,56	18,37	18,29	18,26	18,84	17,97	18,08	17,88
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	19,09	1054	5520		56,47	55,75	55,53	55,57	55,71	55,46	55,58	55,57	55,53	55,15	54,75	55,39		19,75	18,64	18,31	18,37	18,58	18,20	18,39	18,37	18,31	17,74	17,16	18,09
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0		74,94	73,52	73,46	73,14	73,83	73,32	73,15	73,15	73,37	72,81	72,85	72,94		60,49	56,43	56,27	55,39	57,31	55,87	55,40	55,41	56,01	54,48	54,59	54,84
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	2,69	28	1040		58,02	59,50	59,08	59,58	57,95	59,33	59,58	59,53	59,14	59,17	58,76	59,24		22,24	24,77	24,04	24,90	22,12	24,46	24,91	24,83	24,15	24,19	23,49	24,31
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0		72,15	72,14	71,82	72,56	70,91	71,38	72,56	72,52	71,78	72,07	70,68	72,32		52,69	52,66	51,81	53,78	49,42	50,63	53,80	53,68	51,69	52,46	48,82	53,14
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	0,07	6	8915		72,21	70,59	70,65	69,98	70,82	70,67	69,98	69,98	70,83	70,07	70,74	69,55		52,85	48,59	48,74	47,05	49,18	48,80	47,05	47,05	49,21	47,27	48,99	45,97
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	9,33	0	0		72,48	69,71	69,81	68,51	69,48	69,42	68,50	68,50	69,94	68,53	69,78	68,15		53,58	46,36	46,61	43,42	45,80	45,64	43,41	43,41	46,94	43,48	46,53	42,57
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	24,47	23	94		61,33	61,64	61,36	61,72	61,07	61,19	61,74	61,67	61,38	61,36	60,82	61,56		28,10	28,69	28,16	28,84	27,61	27,84	28,88	28,75	28,19	28,15	27,14	28,54
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	57,43	0	0		65,85	65,67	65,29	65,87	64,86	65,00	65,89	65,73	65,30	65,44	64,12	65,68		37,32	36,93	36,10	37,37	35,17	35,47	37,41	37,06	36,11	36,43	33,61	36,95
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	16,83	306	1818		60,06	58,97	58,84	58,49	58,41	58,56	58,48	58,43	58,81	58,56	58,10	58,25		25,76	23,86	23,62	23,02	22,89	23,15	23,02	22,93	23,57	23,15	22,38	22,62
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,14	0	0		72,45	69,34	69,73	68,80	69,41	69,86	68,81	68,80	69,53	68,60	69,15	68,38		53,49	45,46	46,42	44,13	45,62	46,74	44,15	44,14	45,91	43,66	44,99	43,12
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	10,27	248	2415		62,34	62,62	62,49	62,55	62,54	62,51	62,55	62,55	62,51	62,37	61,94	62,16		30,04	30,58	30,33	30,44	30,43	30,37	30,44	30,44	30,36	30,08	29,26	29,69
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	37,28	95	255		68,17	68,50	68,38	68,43	68,24	68,33	68,44	68,44	68,36	68,21	67,56	68,14		42,61	43,40	43,11	43,25	42,78	43,01	43,27	43,27	43,09	42,71	41,18	42,56
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	16,76	1400	8351		57,79	58,12	57,90	57,82	57,61	57,44	56,53	54,98	57,95	57,46	57,05	57,67		21,86	22,41	22,04	21,91	21,57	21,29	19,84	17,49	22,13	21,32	20,66	21,67
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	11,05	995	9004		56,91	57,09	56,84	56,91	56,48	56,21	57,24	55,10	56,85	56,50	55,82	56,65		20,44	20,73	20,34	20,43	19,76	19,34	20,97	17,67	20,35	19,79	18,74	20,03
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	2,33	40	1714		56,66	57,84	57,08	57,75	57,13	56,65	57,48	56,38	57,09	57,13	55,80	57,65		20,04	21,94	20,71	21,80	20,79	20,03	21,36	19,61	20,73	20,78	18,71	21,63
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	17,06	90	528		59,02	59,79	59,41	59,58	58,40	58,73	60,37	58,81	59,46	59,09	58,09	59,36		23,93	25,28	24,61	24,91	22,88	23,44	26,33	23,58	24,69	24,06	22,36	24,53
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	3,02	113	3739		58,74	59,48	59,18	59,10	59,33	59,66	54,89	51,81	59,22	58,55	57,73	58,94		23,46	24,74	24,21	24,07	24,47	25,05	17,35	13,14	24,27	23,13	21,77	23,79
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	67,53	0	0		66,76	67,88	67,31	67,77	67,84	67,36	65,93	63,64	67,31	67,16	65,86	67,63		39,34	41,94	40,61	41,67	41,85	40,72	37,49	32,62	40,62	40,26	37,34	41,34
23102A1913	RING - EMPERBLOK	Wemmel	1,90	70	3676		57,04	58,13	57,51	57,68	57,50	57,30	55,67	55,21	57,51	57,01	56,15	57,57		20,64	22,43	21,41	21,68	21,39	21,07	18,51	17,83	21,41	20,59	19,25	21,50
23102A1914	RING - EMPERBLOK	Wemmel	0,13	3	2230		73,29	74,48	74,73	75,08	74,78	76,27	75,12	70,68	74,74	75,03	73,03	74,83		55,78	59,16	59,88	60,88	60,01	64,42	61,01	48,81	59,90	60,74	55,07	60,16
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746		67,08	67,85	67,36	67,46	66,69	66,97	65,33	62,45	67,40	66,96	66,24	67,27		40,07	41,86	40,73	40,95	39,20	39,84	36,17	30,26	40,80	39,80	38,19	40,53
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0		74,71	75,99	75,44	75,39	74,35	74,34	75,37	70,53	75,46	74,89	74,08	75,27		59,82	63,58	61,95	61,81	58,79	58,76	61,74	48,43	62,00	60,33	58,01	61,45
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	0,25	6	2413		57,29	58,19	58,18	58,23	58,16	58,14	57,51	57,51	57,07	57,41	57,04	57,36		21,05	22,52	22,51	22,58	22,47	22,44	21,41	21,41	20,69	21,24	20,65	21,17
23094A00-	ZAVENTEM-CENTRUM	Zaventem	1,09	70	6413		56,85	57,35	56,23	57,03	56,65	56,75	57,03	57,03	56,20	56,57	55,90	56,90		20,35	21,14	19,38	20,64	20,03	20,19	20,63	20,63	19,33	19,91	18,87	20,41
23094A010	HOOGSTRAAT	Zaventem	1,13	75	6616		57,54	57,63	57,14	57,54	57,42	57,41	57,55	57,55	57,09	57,20	56,54	57,40		21,46	21,60	20,81	21,45	21,26	21,23	21,46	21,46	20,72	20,90	19,86	21,23
23094A031	DAAL	Zaventem	33,49	791	2362		61,23	62,40	60,11	61,13	61,78	61,53	61,13	61,13	60,06	60,78	61,13	60,92		27,92	30,15	25,86	27,73	28,95	28,49	27,73	27,73	25,76	27,07	27,72	27,34
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0	0		73,13	73,11	71,58	72,48	73,22	72,55	72,48	72,48	71,40	71,95	71,21	72,36		55,36	55,30	51,17	53,56	55,61	53,75	53,57	53,57	50,70	52,16	50,20	53,23
23094A041	KEIBERG	Zaventem	8,38	642	7665		54,95	55,09	54,71	55,04	54,82	54,88	55,05	55,05	54,61	54,62	53,89	54,92		17,44	17,65	17,09	17,58	17,26	17,35	17,60	17,60	16,95	16,97	15,93	17,40
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	6,35	4	63		69,19	69,69	69,49	69,63	70,01	69,43	69,62	69,62	69,38	69,62	69,53	69,23		45,09	46,31	45,81	46,17	47,12	45,68	46,14	46,14	45,56	46,14	45,91	45,18
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	46,27	0	0		76,11	75,71	75,77	76,12	76,13	75,71	76,10	76,10	74,70	76,06	75,55	75,94		63,95	62,76	62,92	63,97	64,02	62,75	63,93	63,93	59,78	63,79	62,28	63,45
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	0,62	29	4654		56,58	56,53	57,04	56,43	56,43	56,50	56,43	56,43	57,09	56,32	56,09	56,22		19,91	19,85	20,65	19,69	19,69	19,79	19,69	19,69	20,73	19,51	19,16	19,36
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	1,04	49	4695		56,45	56,76	56,62	56,63	56,52	56,40	56,65	56,65	56,51	56,17	55,52	56,48		19,72	20,21	19,97	20,00	19,83	19,64	20,03	20,03	19,81	19,28	18,29	19,75
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	22,81	925	4055		57,95	57,87	58,29	57,89	57,91	58,11	57,97	57,97	58,29	57,62	56,87	57,74		22,13	21,99	22,69	22,03	22,05	22,39	22,15	22,15	22,70	21,58	20,38	21,77
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11	67		63,07	63,50	62,59	63,22	63,20	63,04	63,42	63,42	62,52	62,75	62,08	63,11		31,48	32,34	30,53	31,78	31,73	31,42	32,19	32,19	30,39	30,83	29,54	31,56
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	20,33	1300	6394		62,74	63,55	62,79	63,46	62,78	62,83	63,47	63,45	62,90	62,97	62,32	63,31		30,83	32,45	30,92	32,26	30,91	31,01	32,28	32,24	31,13	31,28	29,99	31,96
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0	0		76,63	77,40	76,25	77,82	76,50	76,80	77,83	77,83	76,30	77,54	75,98	77,79		65,54	67,91	64,37	69,22	65,12	66,04	69,24	69,24	64,51	68,32	63,55	69

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	Lden	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	%A	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350	5912		60,61	61,69	61,84	61,81	61,13	61,38	61,81	61,80	61,91	61,66	61,19	61,56		26,77	28,79	29,07	29,01	27,72	28,19	29,01	29,00	29,20	28,72	27,84	28,54
23002E11-	HORING	Zellik	16,64	859	5162		61,40	62,01	61,40	62,04	60,85	60,80	62,04	62,01	61,50	61,68	60,97	61,87		28,23	29,39	28,23	29,45	27,20	27,11	29,45	29,40	28,41	28,75	27,42	29,13
23002E1901	RENBAAN	Zellik	12,14	12	99		61,91	62,56	61,76	62,44	61,32	61,45	62,44	62,31	61,86	61,83	60,78	62,34		29,20	30,46	28,91	30,24	28,09	28,32	30,24	29,98	29,10	29,04	27,08	30,03
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0	0		76,01	76,37	75,16	76,60	73,54	73,54	76,60	76,60	75,23	76,30	74,97	76,46		63,66	64,74	61,11	65,42	56,48	56,48	65,42	65,44	61,32	64,51	60,56	64,99

	opp (ha)	inw_2016	inw/km²	Ref	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
Diegem	252,76	2566	1015	28,18	28,28	28,25	28,33	28,75	29,05	28,34	28,34	28,18	28,14	27,32	27,79
Evere	0,46	37	7984	8,23	8,55	8,44	8,37	8,49	8,56	8,37	8,37	7,54	8,40	8,49	7,81
Ganshoren	21,32	22	103	13,97	14,24	14,08	14,55	14,15	14,50	14,50	14,14	14,35	14,22	13,23	13,59
Grimbergen	136,08	487	358	26,95	27,72	27,30	27,69	25,90	27,01	27,69	27,69	27,27	26,99	24,95	27,32
Groot-Bijgaarden	160,31	833	520	28,68	29,44	29,64	29,54	29,61	29,70	29,55	29,55	29,82	29,31	28,85	29,13
Haren	3,09	0	0	29,44	30,48	30,16	30,43	29,48	29,88	30,43	30,43	30,05	29,44	27,21	29,99
Jette	282,49	13023	4610	18,56	19,05	18,83	18,65	18,05	17,95	18,50	18,26	19,01	18,56	18,62	17,83
Kassei	148,90	829	557	20,41	21,07	20,80	21,02	20,84	20,49	21,01	21,01	20,76	20,44	19,01	20,74
Koningslo	76,35	2604	3411	21,49	22,40	22,06	22,38	21,70	21,83	22,39	22,39	21,98	21,72	19,64	22,01
Kraainem	83,63	1337	1599	24,45	25,57	25,39	25,46	25,46	25,69	24,81	24,81	23,50	24,72	24,43	24,27
Laken	40,74	4686	11502	20,55	21,74	21,18	21,60	20,23	21,01	19,55	17,56	21,24	21,06	20,22	21,13
Machelen	151,26	3118	2061	22,75	23,49	23,29	23,67	23,30	23,61	23,69	23,69	23,29	23,19	22,10	23,26
Meise	8,56	33	385	68,38	69,11	68,92	69,13	68,14	68,16	69,13	69,13	68,86	68,70	68,68	68,60
Nederoverheembeek	83,60	227	272	31,47	32,13	31,87	32,01	31,93	31,83	31,98	31,98	31,89	31,41	30,17	31,44
Nossegem	0,68	3	440	59,42	60,45	60,90	59,97	62,32	57,97	59,97	59,97	60,20	59,98	60,65	59,43
Relegem	6,54	10	153	21,96	23,63	22,30	22,83	22,13	21,75	22,76	19,10	22,43	21,73	20,26	22,66
Sint-Agatha-Berchem	0,34	21	6146	34,81	35,07	37,65	34,58	36,74	38,26	34,59	34,59	37,71	34,65	35,19	34,10
Sint-Lambrechts-Woluwe	4,54	75	1653	28,66	28,33	28,25	28,28	28,62	28,86	28,27	28,27	26,25	28,34	28,42	27,00
Sint-Stevens-Woluwe	460,90	6367	1381	18,81	18,59	18,64	18,47	18,81	18,70	18,47	18,47	17,09	18,34	18,10	17,86
Sterrebeek	200,43	2092	1044	19,80	20,20	20,14	20,24	20,24	20,26	20,15	20,15	19,76	20,05	19,84	19,71
Strombeek-Bever	287,22	2979	1037	21,80	21,45	21,10	21,22	21,13	20,94	21,23	21,22	21,10	20,66	19,56	20,88
Vilvoorde	47,55	343	721	33,52	34,13	33,87	33,99	33,85	33,87	33,99	33,99	33,89	33,58	32,56	33,25
Wemmel	162,04	3180	1962	24,20	24,94	24,42	24,45	23,76	23,63	22,73	19,51	24,48	23,72	22,71	24,13
Wezembeek-Oppem	0,25	6	2413	21,05	22,52	22,51	22,58	22,47	22,44	21,41	21,41	20,69	21,24	20,65	21,17
Zaventem	152,53	2596	1702	22,67	23,39	22,12	22,62	22,90	22,90	22,68	22,68	22,05	22,06	21,49	22,35
Zellik	192,20	2980	1550	29,02	30,38	29,15	30,32	28,73	28,77	30,33	30,26	29,34	29,52	28,24	30,02
modelgebied geluid	**2964,79**	**50454**	**1702**	**21,75**	**22,28**	**21,94**	**22,07**	**21,65**	**21,72**	**21,72**	**21,26**	**21,73**	**21,70**	**21,08**	**21,52**
Vlaanderen	2528,20	32363	1280	23,13	23,59	23,23	23,45	23,22	23,26	23,25	22,93	22,83	22,98	22,12	22,99
Brussel	436,59	18091	4144	19,27	19,94	19,63	19,62	18,83	18,96	18,98	18,28	19,77	19,40	19,21	18,89
zone Wemmel	865,99	24755	2859	21,27	22,04	21,61	21,74	20,89	20,97	21,05	20,12	21,75	21,39	20,96	21,12
zone Vilvoorde	939,53	10620	1130	22,86	23,33	23,03	23,30	22,89	22,98	23,31	23,30	23,01	22,73	21,33	22,91
zone Zaventem	1159,27	15079	1301	21,74	21,94	21,71	21,76	22,03	22,06	21,70	21,70	20,80	21,48	21,09	21,18

% A rekengebied

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	D %A	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	score	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	
23047B000	DIEGEM-CENTRUM	Diegem	5,17	216	4174		-0,58	-0,68	-1,12	-1,20	0,71	-1,12	-1,12	-0,92	-0,83	-0,29	-1,87		0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	
23047B0111	SCHETSVELD	Diegem	33,15	1593	4805		0,18	0,09	0,30	0,50	1,25	0,31	0,31	0,07	0,23	-0,46	-0,26		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	
23047B0112	SCHETSVELD	Diegem	10,12	0	0		0,66	0,41	1,68	-0,48	0,30	1,68	1,68	0,40	1,08	-0,97	0,92		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	
23047B0211	LO	Diegem	5,77	159	2757		0,15	0,50	-0,03	0,51	-0,37	-0,02	-0,02	0,30	-0,96	-2,44	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B0212	LO	Diegem	20,05	0	0		0,05	0,93	1,15	3,62	1,06	1,16	1,16	0,60	0,09	-3,27	0,55		0	0	-1	-2	-1	-1	-1	0	0	2	0	
23047B0213	LO	Diegem	8,30	0	0		-0,25	0,84	-0,30	0,12	-0,37	-0,26	-0,26	0,78	-0,66	-1,53	-0,77		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B0321	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	2,55	131	5136		0,14	0,33	0,00	-0,87	0,15	0,00	0,00	0,27	-0,92	-2,45	-0,39		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B0322	LODEWIJK DE GREEF	Diegem	9,91	0	0		0,58	1,09	1,98	0,21	4,07	2,00	2,00	0,90	0,84	-3,91	1,31		0	-1	-1	0	-2	-1	-1	0	0	2	-1	
23047B0421	DEN HOEK	Diegem	5,49	270	4920		-0,08	-0,07	-0,27	-0,51	0,46	-0,27	-0,27	-0,24	-0,63	-1,49	-0,74		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B0422	DEN HOEK	Diegem	8,34	0	0		0,00	-0,03	-0,13	-0,61	0,37	-0,12	-0,12	-0,24	-0,66	-1,93	-0,60		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B07-	DE ROTTEN BOS	Diegem	2,19	0	0		0,22	0,09	-0,07	-0,12	-2,69	-0,06	-0,06	0,13	0,09	-0,35	-0,48		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
23047B1701	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	38,79	2	5		-0,23	1,34	0,01	0,07	-0,61	0,02	0,02	1,48	-0,31	-1,44	-0,85		0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	1	
23047B1702	DIEGEM INDUSTRIE	Diegem	14,51	0	0		0,85	1,56	2,13	0,17	0,50	2,15	2,15	1,43	0,96	-2,23	1,03		0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	1	-1	
23047B31-	DIEGEM VLIEGHAVEN	Diegem	3,29	0	0		0,09	0,40	-0,05	0,14	-0,29	-0,04	-0,04	0,23	-0,90	-2,34	-0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B3201	KORENBERG	Diegem	3,10	150	4839		0,38	0,30	1,23	6,56	-1,04	1,23	1,23	0,23	0,77	-1,72	0,76		0	0	-1	-2	1	-1	-1	0	0	1	0	
23047B3202	KORENBERG	Diegem	78,55	0	0		0,39	0,30	0,75	0,68	0,20	0,78	0,78	0,13	-0,19	-2,77	0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23047B3203	KORENBERG	Diegem	2,57	35	1359		0,48	0,61	1,00	2,80	4,59	1,04	1,04	0,49	0,94	-1,05	0,60		0	0	0	0	-1	-2	-1	-1	0	1	0	
23047B3204	KORENBERG	Diegem	0,91	10	1104		0,17	0,00	1,00	0,17	-0,10	1,01	1,01	0,02	0,68	-0,12	0,57		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	
21006A25-	GIBET	Evere	0,46	37	7984		0,32	0,21	0,14	0,26	0,33	0,14	0,14	-0,69	0,17	0,26	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21008A220	VILLAS VAN GANSHOREN (WEST)	Ganshoren	0,14	21	15097		0,29	0,12	0,64	0,23	0,60	0,58	0,20	0,40	0,29	-0,75	-0,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21008A29-	MOLENBEEK RIVIER	Ganshoren	21,16	0	0		0,73	0,09	0,38	-0,23	-0,03	0,33	-0,24	0,25	-0,23	-0,92	0,13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21008A34-	ALBERTPARK	Ganshoren	0,02	1	4237		-0,10	-0,15	-0,55	-0,74	-0,70	-0,39	-0,56	0,01	-0,61	-0,56	-1,15		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
23025A223	PRINSENGOED	Grimbergen	9,57	152	1589		0,38	-0,02	0,43	-2,06	-0,29	0,42	0,42	0,04	0,00	-1,19	0,00		0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
23025A2911	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	19,47	184	945		0,86	0,35	0,75	-0,82	0,09	0,75	0,76	0,33	0,00	-2,09	0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23025A2912	POTAARDE - PAALVELD	Grimbergen	103,99	0	0		0,08	-0,41	0,12	-1,42	-0,72	0,13	0,13	-0,50	-0,81	-3,30	-0,24		0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	
23025A425	TANGENDAL	Grimbergen	3,06	151	4939		1,07	0,71	1,04	-0,32	0,38	1,04	1,04	0,58	0,13	-2,72	0,70		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	1	0	
23016C001	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	18,27	522	2857		0,96	0,70	0,75	0,61	0,64	0,76	0,76	0,91	0,47	0,31	0,38		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C002	GROOT-BIJGAARDEN-CENTRUM	Groot-Bijgaarden	3,16	0	0		0,50	-0,24	0,53	-0,59	-0,43	0,60	0,60	0,18	-0,21	-0,46	0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C0101	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	2,04	83	4069		0,57	1,15	0,69	0,45	0,80	0,70	0,70	1,24	0,39	0,23	0,10		0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	
23016C0102	STATIONSWIJK	Groot-Bijgaarden	21,91	0	0		0,47	0,22	0,48	-0,15	-0,03	0,49	0,49	0,42	-0,02	-0,16	0,11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C0911	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	8,32	53	637		1,09	0,74	0,84	0,81	0,81	0,86	0,86	0,92	0,60	-0,01	0,64		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C0912	GROOT-BIJGAARDEN -VERSPR. BEW.	Groot-Bijgaarden	20,78	0	0		0,70	0,15	0,67	0,28	0,28	0,71	0,71	0,31	0,48	-0,43	0,42		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C10-	H.FAMILIE	Groot-Bijgaarden	1,43	85	5935		-0,30	3,36	2,13	4,26	4,55	2,15	2,16	3,46	2,25	-0,17	1,27		0	-2	-1	-2	-2	-1	-1	-2	-1	0	-1	
23016C1701	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	33,93	36	106		0,81	0,40	0,56	0,87	0,95	0,59	0,58	0,45	0,81	-0,43	0,62		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C1702	INDUSTRIEWIJK - RONDPUNT	Groot-Bijgaarden	46,55	0	0		-0,63	-0,08	-2,22	-0,31	0,45	-2,20	-2,20	-0,14	-2,35	-2,24	-2,76		0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	
23016C191	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	0,49	1	203		0,10	-0,67	0,61	-0,38	-0,36	0,61	0,61	-0,38	0,12	-0,04	0,30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C192	MELKSTAL	Groot-Bijgaarden	0,87	0	0		0,11	-0,94	0,80	-0,59	-0,56	0,79	0,79	-0,69	0,16	-0,09	0,49		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C2101	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	1,72	53	3085		0,48	-0,08	0,40	-0,41	-0,28	0,40	0,40	0,22	-0,24	-0,09	0,01		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23016C2102	STICHELGAT	Groot-Bijgaarden	0,84	0	0		0,46	-0,29	0,39	-0,64	-0,45	0,39	0,39	0,12	-0,36	-0,20	-0,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21004G371	VORMINGSSTATION	Haren	3,09	0	0		1,04	0,72	0,99	0,04	0,44	0,99	0,99	0,61	0,00	-2,23	0,55		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
21010A00-	CENTRUM	Jette	0,01	2	15267		0,48	0,13	0,44	0,36	0,60	0,44	0,44	0,66	0,60	0,63	-1,70		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21010A092	JEUGDPARK	Jette	0,09	0	0		0,60	0,16	0,50	0,42	0,77	0,50	0,50	0,79	0,70	0,78	-2,13		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21010A10-	OUDE AFSPANNING	Jette	20,15	2193	10885		-0,04	-0,15	-0,60	-0,99	-1,26	-0,60	-0,73	0,17	-0,48	-0,21	-1,45		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	
21010A111	HEYMBOSCH	Jette	23,25	2908	12508		-0,65	-0,84	-0,59	-0,53	-0,63	-0,75	-0,97	-0,71	-0,62	-0,92	-1,67		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21010A121	F. MOHRFELDSTRAAT	Jette	8,69	1313	15112		0,46	0,30	0,16	-0,07	-0,26	0,15	0,00	0,48	0,17	0,29	-0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21010A13-	TUINWIJK	Jette	16,11	2590	16073		0,53	0,23	0,52	0,30	0,57	0,00	-0,54	0,28	0,24	-0,12	-0,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21010A141	BRUGMANN	Jette	0,04	8	17857		0,63	0,15	0,35	0,41	0,90	0,35	0,35	0,74	0,57	0,78	-2,34		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21010A182	DIELEGEMBOS	Jette	19,92	3	15		0,26	0,09	0,08	0,25	0,35	0,02	-0,24	0,33	0,00	-0,14	-0,68		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21010A1AJ	DIKKE BEUK	Jette	48,18	2986	6197		1,93	1,61	0,87	-1,07	-1,34	0,85	0,69	1,87	0,67	1,23	0,16		-1	-1	0	1	1	0	0	-1	0	-1	0	
21010A312	BAECK DUPRE	Jette	17,24	832	4826		0,40	0,28	-0,07	-0,47	-0,54	-0,09	-0,18	0,48	-0,13	0,15	-1,07		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
21010A393	HEILIG HART	Jette	15,58	87	559		0,74	0,53	0,47	0,34	0,23	0,43	0,32	0,68	0,49	0,65	-0,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21010A4931	LAARBEEKBOS	Jette	40,56	15	37		0,96	0,32	0,37	-0,33	-0,27	0,27	-0,32	0,49	-0,18	-0,49	0,11		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21010A4932	LAARBEEKBOS	Jette	37,04	0	0		1,24	0,06	-0,14	-0,38	-0,30	-0,26	-4,42	0,25	-1,39	-2,09	-0,32		-1	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	
21010A4MJ1	VUB	Jette	24,00	86	358		1,94	1,14	1,01	-0,15	-0,21	0,70	-0,43	1,32	0,26	0,10	0,81		-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	
21010A4MJ2	VUB	Jette	11,63	0	0		1,93	0,93	1,12	0,12	-0,12	0,45	-3,06	1,04	0,10	-0,76	0,95		-1	0	-1	0	0	0	2	-1	0	0	0	
23088A220	EUROPAWIJK (KASSEI)	Kassei	8,42	144	1710		0,83	0,57	0,84	-0,02	0,30	0,85	0,85	0,46	0,02	-2,03	0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A230	EUROPAWIJK - ETRIMO (KASSEI)	Kassei	7,92	384	4849		0,54	0,34	0,45	0,45	0,00	0,45	0,45	0,34	0,03	-1,06	0,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A281	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	23,19	96	414		0,76	0,49	0,70	0,10	0,30	0,71	0,71	0,42	-0,02	-1,57	0,26		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A282	DRIE FONTEINEN (KASSEI)	Kassei	24,33	0	0		1,47	1,02	1,45	-0,06	0,61	1,44	1,44	0,83	0,03	-3,27	0,95		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	2	0	
23088A2901	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	7,57	205	2707		0,71	0,32	0,71	0,88	-0,01	0,70	0,70	0,26	0,06	-1,51	0,41		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A2902	TANGE - POSTWEG (KONINGSLO)	Kassei	77,48	0	0		1,29	0,85	1,26	0,10	0,40	1,26	1,26	0,70	0,13	-3,37	0,78		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	2	0	
23088A301	OUD KONINGSLO	Koningslo	1,45	70	4816		1,00	0,65	0,99	0,30	0,34	0,95	0,95	0,54	0,10	-2,69	0,63		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A3922	KONINGSLO - DE LINDE	Koningslo	0,56	0	0		0,57	0,27	0,66	3,75	0,26	0,65	0,65	0,25	0,05	-1,93	0,23		0	0	0	0	-2	0	0	0	0	1	0	
23088A401	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO)	Koningslo	33,97	2409	7093		0,90	0,56	0,88	0,23	0,33	0,89	0,89	0,49	0,24	-1,79	0,51		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23088A402	HET VOOR - RONDPUNT(KONINGSLO)	Koningslo	33,54	0	0		1,65	1,09	1,63	-0,17	0,61	1,65	1,65	0,88	0,24	-4,20	1,10		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	2	-1	
23088A411	HET VOOR -STROMBEEK STW.(KON.)	Koningslo	6,84	125	1827		0,99	0,65	0,97	-0,26	0,32	0,96	0,96	0,54	0,13	-2,49	0,64		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
23099A000	KRAAINEM-CENTRUM	Kraainem	1,59	103	6489		0,81	0,46	0,63	0,88	1,18	0,61	0,61	1,52	0,67	0,44	-0,64		0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	
23099A01-	NACHTEGALEN-VINKENLAAN-SOC.WON	Kraainem	15,26	580	3800		1,66	1,43	1,60	1,49	1,64	0,25	0,25	0,07	0,14	-0,22	-0,17		-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	
23099A020	LAAG KRAAINEM - VILLAWIJK	Kraainem	7,22	176	2437		0,51	0,27	0,17	0,25	0,42	0,16	0,16	-3,61	0,07	0,05	-0,24		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
23099A031	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	3,36	191	5687		0,43	0,59	0,37	0,54	1,02	0,37	0,37	-5,44	0,28	0,42	-0,20		0	0	0	0	0	-1	0	0	2	0	0	
23099A032	LAAG KRAAINEM -KERN	Kraainem	4,73	0	0		2,15	1,99	2,24	1,53	2,39	2,25	2,25	-9,12	2,05	2,11	1,38		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	2	-1	-1	-1	
23099A042	DEZANGRE	Kraainem	6,84	201	2938		0,95	0,71	0,84	0,83	1,12	0,64	0,64	1,05	0,55	0,04	-0,11		0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	
23099A0911	ACHTER DE RING	Kraainem	6,59	86	1304		1,06	0,86	1,00	0,93	1,10	0,59	0,59	-0,11	0,44	-0,45	0,26		-1	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	
23099A0912	ACHTER DE RING	Kraainem	38,03	0	0		1,55	1,21	1,43	1,27	1,43	0,52	0,52	0,12	0,34	-0,42	0,11		-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	
21004E800	GODDELIJKE JEZUS	Laken	13,10	1121	8559		2,74	2,16	3,09	0,19	2,68	2,63	1,67	2,31	2,78	2,04	2,37		-1	-1	-2	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
21004E81-	SCHIJFSTRAAT	Laken	1,89	248	13093		-1,62	-1,75	-0,78	-1,40	-0,79	-1,09	-2,11	-1,63	-1,07	-2,28	-1,55		1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
21004E82-	MODELWIJK	Laken	23,82	3314	13914		0,86	0,28	0,48	-0,42	-0,22	-2,24	-4,66	0,29	-0,16	-1,00	0,12		0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	
21004E8MJ1	HEIZEL	Laken	1,91	3	157		18,11	17,21	19,11	5,96	16,24	19,09	19,04	17,54	18,92	17,89	17,59		-3	-3	-3	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
21004E8NJ	BRUGMANN HOSPITAAL	Laken	0,02	0	0		0,05	0,08	0,17	2,60	3,20	0,16	0,15	0,34	0,02	-0,06	-2,83		0	0	0	0	-1	-2	0	0	0	0	1	
23047A00-	MACHELEN-CENTRUM	Machelen	4,77	313	6563		0,43	0,24	0,40	1,18	1,13	0,40	0,40	0,28	0,01	-0,87	-0,10		0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	
23047A01-	MACHELEN-CENTRUM-OOST	Machelen	6,95	460	6618		0,41	0,25	0,52	0,24	0,32	0,52	0,52	0,21	0,07	-0,84	0,22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23047A02-	BLIJDE INKOMST	Machelen	10,12	936	9251		0,36	0,18	0,63	0,14	0,46	0,64	0,64	0,21	0,21	-0,75	0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23047A031	LACROIX	Machelen	14,71	870	5913		1,57	1,33	1,99	1,16	1,54	2,02	2,02	1,35	1,44	0,07	1,56		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	D %A	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	score	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
23047A032	LACROIX	Machelen	18,76	0	0		0,55	0,03	1,27	-0,66	0,78	1,27	1,27	0,08	0,04	-2,57	0,46		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	1	0
23047A0411	BEAULIEU	Machelen	11,48	371	3233		0,55	0,28	0,31	0,21	0,72	0,30	0,30	0,24	-0,24	-1,32	-0,18		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23047A0412	BEAULIEU	Machelen	7,18	0	0		0,87	0,42	0,73	0,01	1,63	0,74	0,74	0,31	-0,38	-3,01	-0,01		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	2	0
23047A052	PELLENBERG	Machelen	1,01	29	2874		0,07	-0,07	-0,82	0,92	2,08	-0,80	-0,80	-0,02	-0,59	-0,27	-1,73		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	1
23047A07-	MACHELEN INDUSTRIESEKTOR	Machelen	73,39	139	189		0,75	0,45	0,71	-0,01	0,70	0,85	0,85	0,45	-0,04	-1,61	0,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23047A0MJ2	MACHELEN-VERSPREIDE BEWONING	Machelen	2,90	0	0		0,23	0,08	1,30	0,22	-0,37	1,31	1,31	0,31	0,92	-0,05	0,36		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
23050A3132	BOEKHOUT	Meise	7,39	0	0		0,48	0,20	0,54	-0,85	-0,69	0,52	0,53	0,14	0,13	0,06	0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23050A323	POTAARDE	Meise	1,17	33	2814		0,73	0,54	0,75	-0,24	-0,23	0,74	0,74	0,48	0,32	0,30	0,22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21004F9702	MARLY-NOORD	Nederoverheembeek	36,42	0	0		0,96	0,65	0,89	0,15	0,39	0,89	0,89	0,61	-0,06	-2,41	0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21004F9MJ1	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	12,49	227	1817		0,66	0,40	0,54	0,46	0,36	0,51	0,51	0,42	-0,06	-1,30	-0,03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21004F9MJ2	NEDER-HEEMBEEK-NOORD	Nederoverheembeek	34,69	0	0		1,17	0,78	1,18	0,03	0,42	1,17	1,17	0,66	-0,03	-3,47	0,63		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	2	0
23094B0MA	WEIVELD	Nossegem	0,68	3	440		1,03	1,48	0,55	2,90	-1,45	0,55	0,55	0,78	0,57	1,24	0,01		-1	-1	0	-1	1	0	0	0	0	-1	0
23002D091	RELEGEM VERSPREIDE BEWONING	Relegem	6,54	10	153		1,66	0,34	0,87	0,17	-0,21	0,79	-2,86	0,47	-0,24	-1,70	0,69		-1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
21003A0AJ	HUNDERENVELD	Sint-Agatha-Berchem	0,31	20	6435		0,25	2,80	-0,40	1,85	3,38	-0,39	-0,39	2,86	-0,33	0,35	-0,86		0	-1	0	-1	-2	0	0	-1	0	0	0
21003A2MJ	STATION	Sint-Agatha-Berchem	0,03	1	3236		0,48	3,62	3,11	3,51	4,74	3,11	3,11	3,65	3,23	0,82	2,38		0	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	0	-1
21018A371	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	1,59	63	3962		-0,49	-0,53	-0,52	-0,16	0,02	-0,52	-0,52	-0,63	-0,46	-0,42	-1,91		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21018A372	GEMEENSCHAPPEN	Sint-Lambrechts-Woluwe	2,77	0	0		-0,68	-0,70	-0,66	-0,26	-0,04	-0,64	-0,64	-1,49	-0,61	-0,56	-2,06		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
21018A3MJ	GULLEDELLE	Sint-Lambrechts-Woluwe	0,18	12	6667		0,48	0,18	0,34	0,60	1,12	0,30	0,30	-11,81	0,35	0,64	-0,37		0	0	0	0	-1	0	0	3	0	0	0
23094A0MJ1	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	41,69	1	2		0,09	0,46	-0,30	0,08	-0,33	-0,31	-0,31	0,45	-0,72	-1,59	-0,65		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23094A0MJ2	ZAVENTEM IND. TERREIN-KEIBERG	Sint-Stevens-Woluwe	47,26	0	0		-0,65	-1,20	-0,26	-0,11	0,40	-0,26	-0,26	-1,45	-1,55	-5,66	-0,68		0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0
23094D000	SINT-STEVENS-WOLUWE-CENTRUM	Sint-Stevens-Woluwe	28,51	1383	4851		0,03	0,02	-0,08	0,07	0,04	-0,09	-0,09	-1,96	-0,19	-0,25	-0,64		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094D011	ST-STEVENS-WO-CENTRUM -AUTOWEG	Sint-Stevens-Woluwe	8,60	343	3987		-0,33	-0,26	-0,38	0,00	0,34	-0,38	-0,38	-5,08	-0,43	-0,34	-1,24		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
23094D022	HOCKEY	Sint-Stevens-Woluwe	22,41	834	3721		-0,69	-0,76	-0,77	-0,42	-0,21	-0,75	-0,75	-3,16	-0,73	-0,61	-2,08		0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
23094D031	ENENBOOM	Sint-Stevens-Woluwe	43,30	472	1090		0,24	-0,01	-0,09	-0,17	0,04	-0,10	-0,10	-1,04	-0,10	-0,10	-0,65		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094D04-	WOLUWEBOS	Sint-Stevens-Woluwe	6,06	256	4228		0,61	0,45	0,46	0,29	0,50	0,46	0,46	-2,41	0,36	0,41	0,07		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094D050	RIJMELGEM	Sint-Stevens-Woluwe	27,26	1560	5722		-0,71	-0,46	-0,84	-0,09	-0,50	-0,85	-0,85	-0,99	-1,24	-2,07	-1,16		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
23094D072	SMOLDERS - TREKKERS	Sint-Stevens-Woluwe	14,46	287	1985		-1,09	-0,81	-1,14	0,11	-1,38	-1,15	-1,15	-1,50	-1,33	-1,56	-1,74		1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
23094D0MJ1	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,39	90	287		1,49	0,77	1,18	0,55	0,64	1,17	1,17	-1,48	1,03	0,85	0,48		-1	0	-1	0	0	-1	-1	1	-1	0	0
23094D0MJ2	LOZENBERG	Sint-Stevens-Woluwe	31,69	0	0		0,12	0,45	-0,44	0,28	1,26	-0,46	-0,46	-5,07	-1,08	-2,10	-0,93		0	0	0	0	-1	0	0	2	1	1	0
23094D112	ST-STEVENS-WOLUWE LEUVENSESTW. INDUS	Sint-Stevens-Woluwe	6,18	72	1166		-0,98	-0,75	-0,99	-0,06	-0,06	-0,99	-0,99	-1,08	-0,91	-0,95	-2,38		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
23094D123	HARENHEIDE - HORTENSIA	Sint-Stevens-Woluwe	21,48	776	3613		0,14	0,11	0,09	0,18	0,22	0,08	0,08	-0,79	0,14	0,08	-0,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094D1841	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	0,24	10	4221		1,27	1,19	1,29	1,24	1,18	1,25	1,25	-7,27	1,24	1,37	0,62		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	2	-1	-1	0
23094D1842	BORREVELD	Sint-Stevens-Woluwe	28,74	0	0		2,28	2,26	2,41	2,24	2,40	2,44	2,44	-5,81	2,32	2,36	1,63		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	2	-1	-1	-1
23094D1MJ	ST-STEVENS-WO KERKHOF-VLIEGV	Sint-Stevens-Woluwe	101,07	259	256		0,24	0,68	0,11	0,22	-0,20	0,10	0,10	0,23	-0,01	-0,48	-0,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094D213	ACACIA	Sint-Stevens-Woluwe	0,57	24	4219		4,52	4,76	4,78	4,20	5,06	4,88	4,88	0,01	4,54	4,49	4,12		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	0	-2	-2	-2
23094C001	STERREBEEK-CENTRUM	Sterrebeek	0,02	0	0		0,92	1,10	0,88	1,41	2,61	0,88	0,88	5,60	0,99	0,90	-0,47		0	-1	0	-1	-1	0	0	-2	0	0	0
23094C0411	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	54,47	1616	2967		0,36	0,34	0,40	0,43	0,43	0,32	0,32	-0,03	0,22	0,15	-0,06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C0412	BOESBERG - LINDENBERG	Sterrebeek	34,08	0	0		0,27	0,32	0,37	0,61	0,18	0,40	0,40	-2,05	0,21	0,11	0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23094C092	VOSKAPEL - BOSDELLE	Sterrebeek	0,02	0	0		0,00	0,06	0,20	2,35	0,91	0,21	0,21	-0,14	-0,04	-0,14	-0,44		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
23094C112	ZEEN	Sterrebeek	0,08	2	2488		1,24	1,05	1,34	-0,02	1,75	1,34	1,34	6,81	1,37	1,29	-0,47		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-2	-1	-1	0
23094C122	DEN VIER HUISKENS	Sterrebeek	3,54	55	1556		1,18	1,20	1,11	1,00	1,66	0,80	0,80	3,33	0,81	0,50	-0,53		-1	-1	-1	0	-1	0	0	-2	0	0	0
23094C1321	WAND KERKVELD	Sterrebeek	18,66	142	761		0,60	0,52	0,60	0,61	0,70	0,35	0,35	0,34	0,26	0,09	-0,22		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C1322	WAND KERKVELD	Sterrebeek	53,73	0	0		0,32	0,30	0,31	0,50	0,33	0,20	0,20	-1,42	0,07	-0,15	-0,12		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23094C291	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	9,25	277	2994		0,37	0,04	0,43	0,30	0,25	0,39	0,39	-0,96	0,33	-0,73	-0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094C292	STERREBEEK - KERKVELD	Sterrebeek	26,60	0	0		-2,17	-2,17	-2,02	-2,29	-2,03	-2,02	-2,02	-6,09	-2,10	-3,19	-2,45		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
23025A5161	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	36,03	743	2062		0,86	0,34	0,90	0,93	0,31	0,93	0,93	0,33	0,14	-2,05	0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23025A5162	HELLEBEEK	Strombeek-Bever	14,73	0	0		-0,30	-0,96	-0,42	0,46	-1,04	-0,40	-0,40	-0,93	-1,75	-5,38	-0,95		0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0
23025B00-	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM	Strombeek-Bever	1,33	115	8624		-0,31	-0,40	-0,37	-0,48	-0,81	-0,36	-0,37	-0,55	-0,95	-1,66	-0,71		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23025B011	STROMBEEK-BEVER-CENTRUM-NOORD	Strombeek-Bever	7,10	363	5110		0,95	0,57	1,11	-0,15	0,49	1,13	1,13	0,50	0,41	-1,78	0,76		0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	1	0
23025B021	ACACIA	Strombeek-Bever	0,46	26	5629		-4,83	-4,56	-6,64	-5,60	-5,55	-6,65	-6,65	-4,46	-6,75	-4,84	-7,33		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23025B031	BORREKENSVELD	Strombeek-Bever	3,24	315	9711		-0,63	-0,77	-1,18	-0,89	-1,09	-1,17	-1,19	-0,62	-1,49	-1,37	-1,57		0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
23025B0421	RING	Strombeek-Bever	19,09	1054	5520		-1,11	-1,44	-1,38	-1,17	-1,55	-1,36	-1,38	-1,44	-2,01	-2,59	-1,66		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23025B0422	RING	Strombeek-Bever	25,61	0	0		-4,06	-4,22	-5,11	-3,18	-4,62	-5,09	-5,09	-4,48	-6,01	-5,90	-5,65		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23025B0911	PARKING	Strombeek-Bever	2,69	28	1040		2,54	1,81	2,67	-0,11	2,23	2,68	2,60	1,91	1,96	1,25	2,08		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
23025B0912	PARKING	Strombeek-Bever	58,66	0	0		-0,03	-0,89	1,09	-3,27	-2,06	1,11	0,98	-1,00	-0,23	-3,87	0,45		0	0	-1	2	1	-1	0	1	0	2	0
23025B1331	MOLENVELD	Strombeek-Bever	0,07	6	8915		-4,27	-4,11	-5,81	-3,67	-4,05	-5,81	-5,80	-3,64	-5,58	-3,87	-6,88		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23025B1332	MOLENVELD	Strombeek-Bever	9,33	0	0		-7,22	-6,97	-10,15	-7,78	-7,93	-10,17	-10,16	-6,64	-10,10	-7,05	-11,01		2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3
23025B191	BEVER	Strombeek-Bever	24,47	23	94		0,59	0,06	0,74	-0,49	-0,26	0,78	0,65	0,09	0,05	-0,96	0,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23025B192	BEVER	Strombeek-Bever	57,43	0	0		-0,39	-1,22	0,05	-2,15	-1,85	0,09	-0,26	-1,20	-0,89	-3,71	-0,36		0	1	0	1	1	0	0	1	0	2	0
23025B2121	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	16,83	306	1818		-1,90	-2,14	-2,73	-2,87	-2,61	-2,74	-2,82	-2,19	-2,61	-3,38	-3,14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
23025B2122	BEVERLINDE	Strombeek-Bever	10,14	0	0		-8,04	-7,08	-9,36	-7,88	-6,75	-9,35	-9,35	-7,58	-9,83	-8,50	-10,37		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
23088A03-	BROEK (CENTRUM)	Vilvoorde	10,27	248	2415		0,55	0,29	0,41	0,39	0,33	0,40	0,40	0,33	0,05	-0,78	-0,35		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23088A77-	SCHAARBEEKLEI (CENTRUM)	Vilvoorde	37,28	95	255		0,79	0,50	0,64	0,17	0,40	0,66	0,66	0,47	0,09	-1,44	-0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23102A10-	SINT-INGELBERTUS	Wemmel	16,76	1400	8351		0,55	0,18	0,05	-0,29	-0,57	-2,02	-4,37	0,26	-0,54	-1,20	-0,19		0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
23102A11-	DE LIMBURGSE STRIRUM	Wemmel	11,05	995	9004		0,28	-0,11	-0,01	-0,68	-1,11	0,53	-2,77	-0,09	-0,66	-1,70	-0,41		0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
23102A132	DOREKENSVELD	Wemmel	2,33	40	1714		1,90	0,67	1,76	0,75	-0,01	1,31	-0,44	0,69	0,74	-1,33	1,59		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	0	1	-1
23102A143	LAEKENVELD	Wemmel	17,06	90	528		1,35	0,69	0,98	-1,05	-0,48	2,40	-0,35	0,77	0,13	-1,57	0,60		-1	0	0	1	0	-1	0	0	0	1	0
23102A1911	RING - EMPERBLOK	Wemmel	3,02	113	3739		1,28	0,75	0,61	1,01	1,60	-6,10	-10,32	0,81	-0,32	-1,69	0,34		-1	0	0	-1	-1	2	3	0	0	1	0
23102A1912	RING - EMPERBLOK	Wemmel	67,53	0	0		2,60	1,27	2,33	2,51	1,38	-1,85	-6,72	1,28	0,92	-2,00	2,01		-1	-1	-1	-1	-1	1	2	-1	0	1	-1
23102A1913	RING - EMPERBLOK	Wemmel	1,90	70	3676		1,79	0,77	1,04	0,75	0,43	-2,13	-2,81	0,77	-0,05	-1,40	0,86		-1	0	-1	0	0	1	1	0	0	1	0
23102A1914	RING - EMPERBLOK	Wemmel	0,13	3	2230		3,38	4,10	5,10	4,23	8,64	5,23	-6,97	4,12	4,96	-0,71	4,37		-2	-2	-2	-2	-2	-2	2	-2	-2	0	-2
23102A211	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	12,52	469	3746		1,79	0,66	0,88	-0,87	-0,23	-3,89	-9,81	0,74	-0,27	-1,88	0,46		-1	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0
23102A212	ROMEINSE STEENWEG	Wemmel	29,72	0	0		3,76	2,13	1,99	-1,03	-1,06	1,92	-11,39	2,18	0,51	-1,81	1,63		-2	-1	-1	1	1	-1	3	-1	0	1	-1
23103A330	WARANDEBERG - SOCIALE WONINGEN	Wezembeek-Oppem	0,25	6	2413		1,46	1,46	1,53	1,42	1,38	0,36	0,36	-0,36	0,18	-0,40	0,11		-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0
23094A00-	ZAVENTEM-CENTRUM	Zaventem	1,09	70	6413		0,79	-0,97	0,29	-0,31	-0,16	0,28	0,28	-1,02	-0,44	-1,48	0,07		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
23094A010	HOOGSTRAAT	Zaventem	1,13	75	6616		0,14	-0,65	-0,01	-0,20	-0,23	0,00	0,00	-0,74	-0,56	-1,60	-0,23		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23094A031	DAAL	Zaventem	33,49	791	2362		2,23	-2,06	-0,19	1,03	0,57	-0,19	-0,19	-2,16	-0,85	-0,20	-0,58		-1	1	0	-1	0	0	0	1	0	0	0
23094A032	DAAL	Zaventem	14,94	0	0		-0,06	-4,19	-1,80	0,25	-1,61	-1,79	-1,79	-4,66	-3,20	-5,17	-2,13		0	2	1	0	1	1	1	2	2	2	1
23094A041	KEIBERG	Zaventem	8,38	642	7665		0,21	-0,35	0,13	-0,18	-0,10	0,15	0,15	-0,49	-0,47	-1,51	-0,05		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23094A0721	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	6,35	4	63		1,21	0,72	1,08	2,03	0,59	1,04	1,04	0,47	1,04	0,82	0,09		-1	0	-1	-1	0	-1	-1	0	-1	0	0
23094A0722	ZAVENTEM LEUVENSESTEENWEG	Zaventem	46,27	0	0		-1,20	-1,03	0,01	0,06	-1,20	-0,03	-0,03	-4,18	-0,16	-1,68	-0,51		1	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0
23094A11-	RODE CITE	Zaventem	0,62	29	4654		-0,07	0,73	-0,23	-0,22	-0,12	-0,22	-0,22	0,81	-0,41	-0,75	-0,56		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23094A12-	WITTE CITE	Zaventem	1,04	49	4695		0,49	0,26	0,28	0,11	-0,08	0,31	0,31	0,10	-0,44	-1,43	0,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

% A rekengebied

CODSEC	SECNAAM	deelgebied	opp	bev 2016	bvdh	D %A	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	score	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
23094A15-	DE HOEK	Zaventem	22,81	925	4055		-0,14	0,56	-0,10	-0,08	0,26	0,02	0,02	0,57	-0,55	-1,75	-0,36		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23094A172	MAALBEEKWEG	Zaventem	16,41	11	67		0,85	-0,95	0,30	0,25	-0,06	0,70	0,70	-1,10	-0,65	-1,94	0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
23002E0001	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	20,33	1300	6394		1,62	0,09	1,43	0,08	0,18	1,45	1,41	0,31	0,45	-0,84	1,14		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	-1
23002E0002	ZELLIK - CENTRUM	Zellik	8,62	0	0		2,37	-1,17	3,69	-0,42	0,51	3,70	3,70	-1,02	2,79	-1,99	3,59		-1	1	-2	0	0	-2	-2	1	-1	1	-2
23002E01-	BREUGHELPARK	Zellik	2,17	221	10176		0,98	-0,22	0,64	-0,53	-0,32	0,68	0,67	-0,02	-0,17	-1,13	0,59		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
23002E052	NEERZELLIK	Zellik	6,80	172	2528		0,15	-1,94	0,29	-1,00	-1,71	0,31	-0,07	-1,71	-0,72	-2,51	0,04		0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
23002E0811	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	1,35	42	3116		-1,15	-3,76	-0,89	-2,64	-3,11	-0,88	-1,05	-3,55	-1,72	-3,37	-1,20		1	2	0	1	2	0	1	2	1	2	1
23002E0812	ZELLIK VERSPREIDE BEWONING	Zellik	12,50	0	0		-3,42	-8,20	-1,54	-4,41	-5,65	-1,54	-1,54	-7,92	-2,38	-5,95	-2,02		2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1
23002E0911	HOOGHOF	Zellik	3,01	24	798		1,05	-0,15	0,76	0,04	-0,31	0,74	-1,37	0,06	-0,34	-2,08	0,57		-1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
23002E0912	HOOGHOF	Zellik	95,50	0	0		2,20	0,14	1,74	0,33	-0,51	1,73	-5,11	0,41	0,30	-2,22	1,46		-1	0	-1	0	0	-1	2	0	0	1	-1
23002E10-	ZELLIK STEENWEG OP GENT	Zellik	5,92	350	5912		2,02	2,31	2,24	0,96	1,43	2,24	2,23	2,43	1,95	1,08	1,77		-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
23002E11-	HORING	Zellik	16,64	859	5162		1,16	0,01	1,22	-1,03	-1,12	1,22	1,17	0,18	0,52	-0,81	0,90		-1	0	-1	1	1	-1	-1	0	0	0	0
23002E1901	RENBAAN	Zellik	12,14	12	99		1,26	-0,29	1,04	-1,11	-0,88	1,04	0,78	-0,10	-0,16	-2,12	0,83		-1	0	-1	1	0	-1	0	0	0	1	0
23002E1902	RENBAAN	Zellik	7,22	0	0		1,08	-2,54	1,76	-7,18	-7,18	1,77	1,78	-2,34	0,85	-3,10	1,34		-1	1	-1	2	2	-1	-1	1	0	2	-1

	opp (ha)	inw_2016	inw/km²	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	sl	ov	dg	rm	sn	ams
Diegem	252,76	2566	1015	0,10	0,06	0,15	0,56	0,87	0,16	0,16	0,00	-0,04	-0,86	-0,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Evere	0,46	37	7984	0,32	0,21	0,14	0,26	0,33	0,14	0,14	-0,69	0,17	0,26	-0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganshoren	21,32	22	103	0,27	0,11	0,58	0,19	0,54	0,53	0,17	0,38	0,25	-0,74	-0,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grimbergen	136,08	487	358	0,77	0,35	0,74	-1,05	0,06	0,74	0,74	0,32	0,04	-2,00	0,37	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Groot-Bijgaarden	160,31	833	520	0,76	0,95	0,86	0,93	1,02	0,87	0,87	1,14	0,62	0,17	0,45	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0
Haren	3,09	0	0	1,04	0,72	0,99	0,04	0,44	0,99	0,99	0,61	0,00	-2,23	0,55	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Jette	282,49	13023	4610	0,49	0,26	0,09	-0,51	-0,61	-0,06	-0,30	0,45	-0,01	0,06	-0,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kassei	148,90	829	557	0,66	0,39	0,61	0,43	0,09	0,61	0,61	0,35	0,03	-1,40	0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Koningslo	76,35	2604	3411	0,91	0,56	0,89	0,21	0,33	0,90	0,90	0,49	0,23	-1,85	0,52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kraainem	83,63	1337	1599	1,12	0,94	1,01	1,01	1,24	0,36	0,36	-0,95	0,27	-0,02	-0,18	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
Laken	40,74	4686	11502	1,19	0,63	1,05	-0,32	0,45	-1,00	-3,00	0,69	0,51	-0,33	0,58	-1	0	-1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Machelen	151,26	3118	2061	0,75	0,54	0,92	0,55	0,86	0,94	0,94	0,55	0,44	-0,65	0,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meise	8,56	33	385	0,73	0,54	0,75	-0,24	-0,23	0,74	0,74	0,48	0,32	0,30	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nederoverheembeek	83,60	227	272	0,66	0,40	0,54	0,46	0,36	0,51	0,51	0,42	-0,06	-1,30	-0,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Nossegem	0,68	3	440	1,03	1,48	0,55	2,90	-1,45	0,55	0,55	0,78	0,57	1,24	0,01	-1	-1	0	-1	1	0	0	0	0	0	-1	0
Relegem	6,54	10	153	1,66	0,34	0,87	0,17	-0,21	0,79	-2,86	0,47	-0,24	-1,70	0,69	-1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Sint-Agatha-Berchem	0,34	21	6146	0,26	2,84	-0,23	1,93	3,45	-0,23	-0,22	2,90	-0,16	0,38	-0,71	0	-1	0	-1	-2	0	0	-1	0	0	0	0
Sint-Lambrechts-Woluwe	4,54	75	1653	-0,34	-0,41	-0,38	-0,04	0,19	-0,39	-0,39	-2,42	-0,33	-0,25	-1,67	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sint-Stevens-Woluwe	460,90	6367	1381	-0,23	-0,18	-0,35	0,00	-0,11	-0,35	-0,35	-1,73	-0,48	-0,71	-0,96	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sterrebeek	200,43	2092	1044	0,40	0,34	0,44	0,44	0,46	0,35	0,35	-0,03	0,26	0,04	-0,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strombeek-Bever	287,22	2979	1037	-0,36	-0,70	-0,59	-0,67	-0,87	-0,57	-0,59	-0,71	-1,14	-2,24	-0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Vilvoorde	47,55	343	721	0,61	0,35	0,47	0,33	0,35	0,47	0,47	0,37	0,06	-0,96	-0,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wemmel	162,04	3180	1962	0,74	0,22	0,25	-0,44	-0,57	-1,47	-4,69	0,28	-0,48	-1,49	-0,07	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
Wezembeek-Oppem	0,25	6	2413	1,46	1,46	1,53	1,42	1,38	0,36	0,36	-0,36	0,18	-0,40	0,11	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0
Zaventem	152,53	2596	1702	0,72	-0,55	-0,05	0,23	0,23	0,00	0,00	-0,62	-0,61	-1,19	-0,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Zellik	192,20	2980	1550	1,36	0,13	1,30	-0,29	-0,25	1,31	1,24	0,32	0,50	-0,77	1,00	-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0
modelgebied geluid	**2964,79**	**50454**	**1702**	**0,53**	**0,19**	**0,33**	**-0,10**	**-0,03**	**-0,03**	**-0,48**	**-0,01**	**-0,05**	**-0,67**	**-0,23**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Vlaanderen	2528,20	32363	1280	0,46	0,10	0,32	0,09	0,13	0,12	-0,20	-0,30	-0,15	-1,01	-0,15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Brussel	436,59	18091	4144	0,67	0,36	0,34	-0,44	-0,31	-0,29	-0,99	0,50	0,13	-0,06	-0,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
zone Wemmel	865,99	24755	2859	0,77	0,34	0,47	-0,39	-0,30	-0,22	-1,15	0,48	0,11	-0,31	-0,15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
zone Vilvoorde	939,53	10620	1130	0,46	0,17	0,43	0,03	0,12	0,45	0,44	0,15	-0,13	-1,53	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
zone Zaventem	1159,27	15079	1301	0,20	-0,03	0,02	0,29	0,32	-0,04	-0,04	-0,94	-0,26	-0,65	-0,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

%A kwetsbare locaties

Id	Type	Lden	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_dg	G2A1_rm	G1A2_sn	G2A1_ams	% A	REF	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_dg	G2A1_rm	G1A2_sn	G2A1_ams
16	Ziekenhuis		53,16	54,69	54,37	54,10	53,00	52,89	53,39	52,87	54,52	53,78	53,82	53,88		14,92	17,06	16,60	16,23	14,71	14,55	15,23	14,53	16,82	15,77	15,83	15,91
18	Ziekenhuis		74,64	74,32	74,46	74,01	73,97	73,97	74,01	74,01	74,59	74,13	74,30	73,45		59,60	58,68	59,09	57,80	57,69	57,70	57,80	57,80	59,47	58,16	58,65	56,23
34	School		48,37	49,80	49,42	50,11	47,91	49,19	50,13	49,62	49,51	49,94	49,32	49,57		9,08	10,69	10,25	11,05	8,59	9,99	11,07	10,47	10,35	10,85	10,13	10,42
49	School		42,78	43,59	43,32	43,23	43,01	42,82	43,20	42,73	43,43	43,12	43,20	42,81		3,83	4,49	4,27	4,20	4,02	3,87	4,17	3,80	4,37	4,10	4,17	3,86
52	School		54,23	56,17	55,67	55,59	53,88	53,74	55,16	54,83	55,91	55,24	55,36	55,38		16,41	19,28	18,52	18,40	15,91	15,72	17,75	17,27	18,89	17,88	18,06	18,08
77	School		60,92	61,18	60,99	61,09	61,09	61,30	61,09	61,09	61,23	61,16	61,25	59,98		27,34	27,82	27,47	27,64	27,65	28,05	27,64	27,64	27,90	27,78	27,94	25,62
81	School		46,33	46,92	46,62	46,81	46,18	46,53	46,38	45,95	46,67	46,53	46,14	46,42		6,97	7,56	7,27	7,45	6,84	7,17	7,02	6,61	7,31	7,17	6,79	7,07
86	School		56,33	59,32	59,06	58,84	56,27	56,14	58,70	58,62	59,38	58,69	58,88	58,62		19,52	24,46	24,00	23,63	19,44	19,23	23,39	23,24	24,57	23,37	23,70	23,25
93	School		48,34	49,44	49,13	49,63	47,91	48,92	49,40	48,53	49,22	49,39	48,77	49,12		9,05	10,27	9,91	10,48	8,58	9,69	10,22	9,25	10,02	10,21	9,52	9,90
100	School		61,95	64,84	64,49	64,15	61,73	61,51	64,19	63,69	64,67	63,63	64,04	63,92		29,28	35,13	34,39	33,67	28,86	28,44	33,76	32,72	34,76	32,61	33,46	33,20
106	School		57,90	59,59	59,42	60,27	57,58	59,84	60,24	60,18	59,56	60,20	59,53	59,63		22,04	24,93	24,62	26,14	21,51	25,37	26,09	25,99	24,88	26,01	24,82	24,99
112	School		54,21	55,07	54,85	55,61	53,79	55,24	55,54	55,33	54,98	55,51	54,87	54,96		16,37	17,62	17,30	18,43	15,78	17,87	18,32	18,01	17,49	18,27	17,33	17,46
121	School		56,76	57,13	56,97	57,00	57,04	57,19	57,00	56,99	57,18	57,08	57,19	56,01		20,21	20,79	20,53	20,58	20,65	20,89	20,57	20,56	20,87	20,71	20,88	19,04
127	School		53,52	53,70	53,69	53,71	54,78	55,07	53,70	53,67	53,83	53,62	53,60	52,20		15,41	15,66	15,65	15,67	17,19	17,62	15,67	15,61	15,85	15,55	15,52	13,65
135	School		51,73	52,69	52,04	52,00	51,66	51,71	51,77	50,89	52,14	51,36	51,04	51,90		13,03	14,28	13,44	13,38	12,95	13,01	13,09	11,99	13,57	12,57	12,17	13,26
139	School		49,30	49,34	49,26	48,90	48,60	48,52	48,90	48,82	49,37	48,86	49,12	48,35		10,11	10,16	10,06	9,66	9,33	9,24	9,66	9,57	10,19	9,62	9,91	9,05
143	School		49,30	49,34	49,26	48,90	48,60	48,52	48,90	48,82	49,37	48,86	49,12	48,35		10,11	10,16	10,06	9,66	9,33	9,24	9,66	9,57	10,19	9,62	9,91	9,05
150	School		48,34	49,44	49,13	49,63	47,91	48,92	49,40	48,53	49,22	49,39	48,77	49,12		9,05	10,27	9,91	10,48	8,58	9,69	10,22	9,25	10,02	10,21	9,52	9,90
154	School		46,33	46,92	46,62	46,81	46,18	46,53	46,38	45,95	46,67	46,53	46,14	46,42		6,97	7,56	7,27	7,45	6,84	7,17	7,02	6,61	7,31	7,17	6,79	7,07
164	School		56,33	59,32	59,06	58,84	56,27	56,14	58,70	58,62	59,38	58,69	58,88	58,62		19,52	24,46	24,00	23,63	19,44	19,23	23,39	23,24	24,57	23,37	23,70	23,25
165	School		61,95	64,84	64,49	64,15	61,73	61,51	64,19	63,69	64,67	63,63	64,04	63,92		29,28	35,13	34,39	33,67	28,86	28,44	33,76	32,72	34,76	32,61	33,46	33,20
173	School		42,78	43,59	43,32	43,23	43,01	42,82	43,20	42,73	43,43	43,12	43,20	42,81		3,83	4,49	4,27	4,20	4,02	3,87	4,17	3,80	4,37	4,10	4,17	3,86
175	School		54,23	56,17	55,67	55,59	53,88	53,74	55,16	54,83	55,91	55,24	55,36	55,38		16,41	19,28	18,52	18,40	15,91	15,72	17,75	17,27	18,89	17,88	18,06	18,08
178	School		46,33	46,92	46,62	46,81	46,18	46,53	46,38	45,95	46,67	46,53	46,14	46,42		6,97	7,56	7,27	7,45	6,84	7,17	7,02	6,61	7,31	7,17	6,79	7,07
179	School		59,28	59,04	59,13	58,79	58,65	58,58	58,80	58,80	59,22	58,87	59,03	58,24		24,39	23,96	24,12	23,54	23,30	23,19	23,56	23,55	24,28	23,68	23,96	22,61
189	School		48,37	49,80	49,42	50,11	47,91	49,19	50,13	49,62	49,51	49,94	49,32	49,57		9,08	10,69	10,25	11,05	8,59	9,99	11,07	10,47	10,35	10,85	10,13	10,42
202	School		49,36	50,45	49,88	50,23	49,50	49,54	49,97	49,48	49,94	49,70	49,16	50,12		10,18	11,45	10,78	11,19	10,34	10,39	10,89	10,32	10,85	10,57	9,96	11,06
204	School		49,36	50,45	49,88	50,23	49,50	49,54	49,97	49,48	49,94	49,70	49,16	50,12		10,18	11,45	10,78	11,19	10,34	10,39	10,89	10,32	10,85	10,57	9,96	11,06
216	School		60,40	60,66	60,47	60,55	60,58	60,76	60,55	60,55	60,71	60,64	60,72	59,46		26,38	26,86	26,51	26,65	26,70	27,05	26,65	26,65	26,94	26,82	26,97	24,70
224	School		51,77	52,17	52,01	52,20	51,87	52,16	52,20	52,20	51,98	51,78	50,98	51,99		13,09	13,60	13,40	13,65	13,22	13,59	13,64	13,64	13,36	13,10	12,10	13,37
229	Bejaardenzorg		56,68	56,84	56,77	56,58	56,87	57,65	56,58	56,58	56,94	56,70	56,81	56,09		20,07	20,33	20,22	19,92	20,38	21,63	19,92	19,92	20,49	20,11	20,27	19,16
233	Bejaardenzorg		60,95	61,58	61,37	61,48	61,61	62,13	61,48	61,48	63,02	61,61	61,62	60,61		27,38	28,57	28,17	28,38	28,64	29,62	28,37	28,37	31,38	28,64	28,65	26,75
248	Kinderopvang		51,55	51,89	51,59	51,77	51,66	51,10	50,97	48,24	51,60	51,11	50,07	51,63		12,81	13,24	12,86	13,09	12,95	12,25	12,08	8,93	12,87	12,26	11,01	12,91
252	Bejaardenzorg		55,07	55,73	55,46	55,27	55,22	55,05	54,72	54,19	55,44	55,03	55,02	54,93		17,63	18,61	18,21	17,91	17,84	17,60	17,12	16,36	18,16	17,57	17,55	17,42
262	Bejaardenzorg		54,75	55,06	54,63	55,54	53,75	54,18	55,91	55,24	54,68	55,12	53,46	55,28		17,16	17,61	16,98	18,32	15,72	16,33	18,88	17,87	17,05	17,69	15,33	17,94
267	Kinderopvang		56,47	57,93	57,55	57,61	56,45	56,57	57,59	57,39	57,56	56,88	56,19	57,45		19,75	22,09	21,47	21,57	19,71	19,90	21,53	21,20	21,49	20,39	19,31	21,30
278	Kinderopvang		66,92	67,20	67,03	67,49	65,61	67,14	67,49	67,49	66,97	67,29	66,61	67,28		39,71	40,36	39,96	41,03	36,78	40,22	41,03	41,03	39,84	40,56	39,01	40,54
283	Kinderopvang		56,80	58,74	58,11	59,08	58,90	58,50	59,09	59,07	58,70	59,22	58,46	58,88		20,26	23,46	22,39	24,04	23,72	23,04	24,06	24,03	23,39	24,29	22,98	23,70
291	School		52,24	52,60	52,34	52,54	51,93	52,20	52,54	52,54	52,35	52,22	51,42	52,24		13,70	14,17	13,82	14,09	13,29	13,64	14,09	14,09	13,83	13,67	12,64	13,69
308	Bejaardenzorg		63,08	61,36	61,94	61,43	62,86	61,74	61,43	61,43	61,91	61,39	61,35	61,07		31,49	28,15	29,27	28,29	31,06	28,88	28,29	28,29	29,21	28,21	28,14	27,61
309	Bejaardenzorg		53,14	52,11	52,40	52,11	53,02	52,46	52,10	52,10	52,15	51,92	51,57	51,86		14,88	13,53	13,90	13,52	14,73	13,99	13,52	13,52	13,57	13,28	12,83	13,20
351	Kinderopvang		49,97	50,26	50,15	50,37	50,16	50,15	50,37	50,37	50,12	50,04	49,37	50,15		10,88	11,23	11,10	11,35	11,11	11,09	11,36	11,36	11,06	10,97	10,19	11,09
352	Kinderopvang		61,70	61,67	61,66	61,68	63,39	63,37	61,68	61,68	61,84	61,65	61,67	61,17		28,79	28,75	28,72	28,76	32,12	32,08	28,76	28,76	29,06	28,70	28,74	27,81
353	Kinderopvang		52,76	53,16	53,00	53,18	52,94	53,28	53,05	53,05	52,97	52,71	51,85	52,94		14,37	14,91	14,71	14,94	14,62	15,08	14,77	14,77	14,66	14,31	13,19	14,62
354	Kinderopvang		55,76	55,94	55,83	56,26	55,75	55,79	56,26	56,26	55,86	55,99	55,35	56,05		18,65	18,93	18,77	19,42	18,63	18,70	19,42	19,42	18,80	19,01	18,04	19,09
355	Kinderopvang		60,28	60,58	60,55	60,55	60,89	61,32	60,57	60,57	60,66	60,39	60,09	60,30		26,17	26,71	26,65	26,66	27,28	28,07	26,70	26,70	26,86	26,37	25,81	26,19
356	Kinderopvang		49,56	49,80	49,71	49,93	49,90	49,78	49,93	49,93	49,66	49,74	49,13	49,68		10,41	10,69	10,58	10,84	10,80	10,66	10,84	10,84	10,53	10,62	9,91	10,55
357	Kinderopvang		65,10	65,36	65,25	64,99	66,24	64,72	65,00	65,00	65,13	64,50	63,48	64,87		35,69	36,25	36,00	35,45	38,17	34,87	35,46	35,46	35,74	34,42	32,31	35,20
358	Kinderopvang		56,87	56,81	57,51	56,64	56,59	56,83	56,64	56,64	57,50	56,67	56,72	56,41		20,38	20,28	21,40	20,01	19,94	20,31	20,01	20,01	21,39	20,05	20,14	19,64
361	School		55,25	55,21	55,15	55,48	55,30	55,93	55,48	55,48	55,10	55,49	54,98	55,18		17,88	17,83	17,75	18,24	17,96	18,91	18,24	18,24	17,67	18,24	17,49	17,78
367	School		55,70	56,15	55,85	55,84	55,84	55,95	55,86	55,86	55,81	55,46	55,03	55,67		18,56	19,25	18,80	18,78	18,78	18,95	18,81	18,81	18,73	18,20	17,57	18,52
386	Kinderopvang		56,25	57,48	55,13	56,36	56,69	56,56	56,35	56,35	55,15	56,17	56,55	56,06		19,40	21,35	17,72	19,57	20,08	19,89	19,56	19,56	17,74	19,28	19,87	19,11
389	Kinderopvang		61,29	61,83	58,88	59,38	62,17	61,57	59,38	59,38	58,66	58,96	60,07	59,27		28,02	29,06	23,69	24,56	29,71	28,55	24,57	24,57	23,32	23,83	25,79	24,37
390	Kinderopvang		73,97	75,80	74,74	75,66	74,50	74,08	75,67	75,67	75,54	75,76	75,82	74,99		57,69	63,01	59,91	62,61	59,22	58,01	62,63	62,63	62,25	62,89	63,09	60,63
392	Kinderopvang		61,63	61,10	60,82	60,56	60,80	61,29	60,56	60,56	60,60	60,69	61,13	60,02		28,66	27,66	27,14	26,68	27,11	28,03	26,68	26,68	26,75	26,91	27,73	25,69
397	Kinderopvang		57,13	58,37	58,37	58,56	58,48	58,47	57,94	57,94	57,90	57,83	57,58	57,52		20,79	22,82	22,83	23,15	23,01	22,99	22,11	22,11	22,04	21,93	21,51	21,41
438	Kinderopvang		60,51	61,15	60,36	60,91	60,16	60,24	60,91	60,91	60,51	60,24	59,50	60,80		26,58	27,76	26,32	27,31	25,95	26,08	27,32	27,31	26,59	26,08	24,77	27,11
439	Kinderopvang		61,55	62,27	61,38	62,17	61,30	61,26	62,18	62,14	61,48	61,45	60,57	62,08		28,51	29,89	28,18	29,71	28,05	27,97	29,72	29,65	28,39	28,32	26,68	29,52
440	Kinderopvang		63,52	63,13	62,14	63,40	62,16	62,20	63,40	63,32	62,29	62,91	61,87	63,25		32,39	31,60	29,64	32,13	29,67	29,77	32,14	31,98	29,94	31,16	29,13	31,84
441	Kinderopvang		55,69	57,07	57,73	57,03	56,55	56,87	57,03	57,02	57,81	56,90	56,72	56,73		18,55	20,69	21,76	20,63	19,87	20,38	20,63	20,62	21,90	20,42	20,14	20,15
442	Kinderopvang		53,39	53,79	53,24	53,72	52,89	52,92	53,72	53,71	53,31	53,32	52,74	53,61		15,23	15,79	15,03	15,69	14,56	14,59	15,69	15,68	15,13	15,13	14,35	15,54
444	Kinderopvang		52,44	52,73	52,56	52,67	52,34	52,42	52,68	52,67	52,66	52,40	52,44	52,52		13,96	14,34	14,11	14,27	13,82	13,93	14,27	14,27	14,25	13,91	13,96	14,06
445	Kinderopvang		69,69	69,91	69,65	69,89	69,49	69,54	69,89	69,89	69,79	69,57	69,61	69,70		46,33	46,87	46,21	46,82	45,81	45,95	46,82	46,82	46,58	46,03	46,12	46,35
446	Kinderopvang		48,75	50,59	49,98	49,88	48,71	48,65	49,80	48,10	50,06	49,33	49,35	49,76		9,50	11,63	10,90	10,77	9,45	9,39	10,68	8,79	11,00	10,15	10,17	10,64
447	Kinderopvang		47,15	47,43	47,19	47,21	46,77	46,75	47,24	46,54	47,31	47,05	47,00	46,88		7,79	8,08	7,84	7,85	7,42	7,39	7,88	7,18	7,96	7,70	7,64	7,52
453	School		60,39	60,87	60,31	60,45	60,21	60,23	60,47	60,46	60,46	60,15	59,74	60,43		26,36	27,23	26,22	26,48	26,03	26,07	26,50	26,49	26,50	25,93	25,19	26,43
454	School		61,83	62,51	61,76	62,62	61,75	61,61	62,63	62,59	61,86	61,98	61,04	62,50		29,05	30,37	28,91	30,58	28,90	28,63	30,60	30,52	29,11	29,33	27,55	30,34

Id	Type	D %A	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_dg	G2A1_rm	G1A2_sn	G2A1_ams	score	G1A2	G1A1	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_dg	G2A1_rm	G1A2_sn	G2A1_ams
16	Ziekenhuis		2,14	1,68	1,30	-0,22	-0,37	0,31	-0,40	1,89	0,85	0,91	0,99		-1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	0	0
18	Ziekenhuis		-0,92	-0,52	-1,80	-1,92	-1,90	-1,80	-1,80	-0,14	-1,45	-0,95	-3,37		0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2
34	School		1,61	1,17	1,97	-0,49	0,91	1,99	1,40	1,27	1,77	1,05	1,34		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
49	School		0,66	0,44	0,37	0,19	0,03	0,34	-0,04	0,53	0,27	0,34	0,03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	School		2,87	2,11	1,99	-0,50	-0,69	1,35	0,87	2,48	1,47	1,65	1,67		-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1
77	School		0,48	0,13	0,30	0,31	0,71	0,30	0,30	0,56	0,44	0,60	-1,72		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
81	School		0,58	0,29	0,48	-0,14	0,20	0,05	-0,37	0,34	0,20	-0,18	0,09		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	School		4,94	4,48	4,11	-0,08	-0,29	3,87	3,72	5,05	3,85	4,18	3,73		-2	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2
93	School		1,22	0,86	1,43	-0,47	0,64	1,17	0,20	0,97	1,16	0,47	0,85		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0
100	School		5,85	5,11	4,39	-0,43	-0,85	4,48	3,44	5,48	3,33	4,18	3,92		-2	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2
106	School		2,89	2,59	4,11	-0,53	3,34	4,05	3,95	2,84	3,98	2,78	2,96		-1	-1	-2	0	-2	-2	-2	-1	-2	-1	-1
112	School		1,25	0,92	2,05	-0,59	1,49	1,95	1,64	1,12	1,90	0,95	1,08		-1	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1
121	School		0,59	0,33	0,37	0,45	0,69	0,37	0,35	0,66	0,50	0,67	-1,17		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
127	School		0,25	0,24	0,26	1,78	2,21	0,25	0,20	0,43	0,13	0,11	-1,76		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	1
135	School		1,25	0,41	0,35	-0,08	-0,02	0,05	-1,04	0,53	-0,46	-0,87	0,22		-1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
139	School		0,04	-0,05	-0,45	-0,78	-0,87	-0,45	-0,54	0,08	-0,50	-0,20	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
143	School		0,04	-0,05	-0,45	-0,78	-0,87	-0,45	-0,54	0,08	-0,50	-0,20	-1,06		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
150	School		1,22	0,86	1,43	-0,47	0,64	1,17	0,20	0,97	1,16	0,47	0,85		-1	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0
154	School		0,58	0,29	0,48	-0,14	0,20	0,05	-0,37	0,34	0,20	-0,18	0,09		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	School		4,94	4,48	4,11	-0,08	-0,29	3,87	3,72	5,05	3,85	4,18	3,73		-2	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2
165	School		5,85	5,11	4,39	-0,43	-0,85	4,48	3,44	5,48	3,33	4,18	3,92		-2	-2	-2	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	-2
173	School		0,66	0,44	0,37	0,19	0,03	0,34	-0,04	0,53	0,27	0,34	0,03		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	School		2,87	2,11	1,99	-0,50	-0,69	1,35	0,87	2,48	1,47	1,65	1,67		-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1
178	School		0,58	0,29	0,48	-0,14	0,20	0,05	-0,37	0,34	0,20	-0,18	0,09		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	School		-0,43	-0,28	-0,85	-1,09	-1,20	-0,83	-0,84	-0,11	-0,71	-0,43	-1,78		0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
189	School		1,61	1,17	1,97	-0,49	0,91	1,99	1,40	1,27	1,77	1,05	1,34		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1
202	School		1,27	0,59	1,01	0,15	0,21	0,70	0,13	0,66	0,39	-0,23	0,87		-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
204	School		1,27	0,59	1,01	0,15	0,21	0,70	0,13	0,66	0,39	-0,23	0,87		-1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
216	School		0,48	0,13	0,27	0,32	0,66	0,27	0,27	0,56	0,43	0,59	-1,69		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
224	School		0,51	0,31	0,56	0,13	0,50	0,55	0,55	0,27	0,01	-0,99	0,28		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
229	Bejaardenzorg		0,26	0,15	-0,15	0,31	1,56	-0,15	-0,15	0,42	0,04	0,20	-0,91		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
233	Bejaardenzorg		1,19	0,79	1,00	1,25	2,24	0,99	0,99	4,00	1,25	1,27	-0,63		-1	0	0	-1	-1	0	0	-2	-1	-1	0
248	Kinderopvang		0,43	0,06	0,29	0,14	-0,55	-0,72	-3,87	0,07	-0,54	-1,80	0,11		0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
252	Bejaardenzorg		0,98	0,58	0,28	0,22	-0,03	-0,51	-1,27	0,54	-0,06	-0,08	-0,20		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
262	Bejaardenzorg		0,45	-0,18	1,16	-1,43	-0,83	1,73	0,71	-0,11	0,53	-1,83	0,78		0	0	-1	1	0	-1	0	0	0	1	0
267	Kinderopvang		2,34	1,72	1,82	-0,04	0,15	1,78	1,45	1,74	0,64	-0,43	1,55		-1	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	-1
278	Kinderopvang		0,65	0,26	1,32	-2,93	0,51	1,33	1,33	0,13	0,85	-0,69	0,83		0	0	-1	1	0	-1	-1	0	0	0	0
283	Kinderopvang		3,20	2,13	3,78	3,46	2,78	3,80	3,77	3,14	4,03	2,72	3,44		-2	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2	-1	-2
291	School		0,47	0,13	0,39	-0,40	-0,06	0,39	0,40	0,14	-0,03	-1,05	-0,01		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
308	Bejaardenzorg		-3,34	-2,23	-3,20	-0,43	-2,61	-3,20	-3,20	-2,28	-3,28	-3,35	-3,88		2	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2
309	Bejaardenzorg		-1,36	-0,98	-1,37	-0,16	-0,90	-1,37	-1,37	-1,31	-1,60	-2,05	-1,69		1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1
351	Kinderopvang		0,35	0,21	0,47	0,23	0,21	0,47	0,47	0,18	0,09	-0,69	0,21		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
352	Kinderopvang		-0,05	-0,07	-0,03	3,33	3,29	-0,03	-0,03	0,27	-0,09	-0,05	-0,99		0	0	0	-2	-2	0	0	0	0	0	0
353	Kinderopvang		0,54	0,33	0,57	0,25	0,70	0,40	0,40	0,29	-0,07	-1,19	0,24		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
354	Kinderopvang		0,27	0,11	0,76	-0,02	0,05	0,77	0,77	0,15	0,35	-0,62	0,43		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
355	Kinderopvang		0,54	0,48	0,49	1,11	1,91	0,53	0,53	0,69	0,20	-0,35	0,02		0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0
356	Kinderopvang		0,28	0,17	0,43	0,39	0,25	0,43	0,43	0,12	0,21	-0,50	0,14		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
357	Kinderopvang		0,57	0,32	-0,24	2,48	-0,82	-0,23	-0,23	0,06	-1,27	-3,38	-0,49		0	0	0	-1	0	0	0	0	1	2	0
358	Kinderopvang		-0,10	1,02	-0,37	-0,44	-0,07	-0,37	-0,37	1,01	-0,33	-0,24	-0,74		0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0
361	School		-0,05	-0,14	0,35	0,08	1,02	0,35	0,35	-0,21	0,36	-0,39	-0,10		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
367	School		0,69	0,23	0,22	0,22	0,39	0,25	0,25	0,17	-0,36	-0,99	-0,04		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
386	Kinderopvang		1,95	-1,69	0,17	0,68	0,49	0,16	0,16	-1,67	-0,12	0,46	-0,29		-1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
389	Kinderopvang		1,03	-4,34	-3,46	1,69	0,53	-3,45	-3,45	-4,70	-4,19	-2,23	-3,65		-1	2	2	-1	0	2	2	2	2	1	2
390	Kinderopvang		5,32	2,22	4,92	1,53	0,33	4,94	4,94	4,56	5,20	5,40	2,94		-2	-1	-2	-1	0	-2	-2	-2	-2	-2	-1
392	Kinderopvang		-1,00	-1,52	-1,98	-1,55	-0,63	-1,98	-1,98	-1,92	-1,75	-0,94	-2,98		0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
397	Kinderopvang		2,03	2,04	2,35	2,22	2,20	1,32	1,32	1,25	1,14	0,72	0,62		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0
438	Kinderopvang		1,18	-0,26	0,73	-0,63	-0,49	0,75	0,73	0,01	-0,49	-1,80	0,54		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
439	Kinderopvang		1,38	-0,32	1,20	-0,46	-0,54	1,21	1,14	-0,12	-0,19	-1,83	1,01		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	1	-1
440	Kinderopvang		-0,79	-2,74	-0,25	-2,71	-2,62	-0,25	-0,41	-2,45	-1,23	-3,25	-0,55		0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0
441	Kinderopvang		2,14	3,22	2,08	1,32	1,83	2,08	2,07	3,35	1,88	1,59	1,60		-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-1	-1
442	Kinderopvang		0,56	-0,20	0,46	-0,67	-0,64	0,47	0,45	-0,10	-0,09	-0,88	0,32		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
444	Kinderopvang		0,39	0,16	0,31	-0,14	-0,03	0,31	0,31	0,30	-0,05	0,00	0,10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
445	Kinderopvang		0,54	-0,12	0,49	-0,52	-0,37	0,49	0,49	0,25	-0,30	-0,21	0,02		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
446	Kinderopvang		2,13	1,40	1,27	-0,05	-0,11	1,18	-0,71	1,50	0,65	0,67	1,14		-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1
447	Kinderopvang		0,29	0,05	0,06	-0,38	-0,41	0,09	-0,61	0,17	-0,09	-0,15	-0,27		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
453	School		0,87	-0,14	0,11	-0,33	-0,29	0,14	0,12	0,13	-0,44	-1,18	0,07		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
454	School		1,32	-0,14	1,53	-0,15	-0,43	1,55	1,47	0,06	0,28	-1,50	1,29		-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	1	-1

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0', deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – disciplines bodem en water

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

anteagroup

Colofon

Opdracht

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER - disciplines bodem en water

Opdrachtgever

De Werkvennootschap nv
Departement Omgeving

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Marijke Verhasselt, Adviseur

Liesbet Van den Schoor, MER-deskundige biodiversiteit

Gert Pauwels, MER-deskundige bodem en water

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
November 2020	Gert Pauwels, Liesbet Van den Schoor	Ontwerp v4	Cedric Vervaet
April 2021	Gert Pauwels	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundigen

Deskundige bodem en water	MER-coördinator
Gert Pauwels 	Cedric Vervaet 

Inhoudsopgave

		Blz
8	**Discipline bodem en grondwater**	**5**
8.1	Methodologie	5
8.1.1	Afbakening van het studiegebied	5
8.1.2	Juridisch en beleidsmatige context	5
8.1.3	Aanpak effectenbeoordeling	6
8.2	Beschrijving van de bestaande situatie en referentiesituatie	8
8.2.1	(Hydro)geologie	8
8.2.2	Bodemgesteldheid	16
8.2.3	Reliëf en helling	20
8.2.4	Bodem- en grondwaterkwaliteit	22
8.2.5	Kenmerken grondwater	24
8.2.6	Grondwaterwinningen	30
8.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	32
8.3.1	Effectgroep grondverzet	32
8.3.2	Effectgroep profielvernietiging en structuurwijziging	34
8.3.3	Effectgroep stabiliteit	35
8.3.4	Effectgroep grondwaterkwantiteit	36
8.3.5	Effectgroep invloed op kwelgebied	41
8.3.6	Effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit	41
8.3.7	Impact op grondwaterlichamen conform de Kaderrichtlijn Water	43
8.4	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	44
8.5	Leemten in de kennis	45
8.6	Gewestgrensoverschrijdende effecten	45
8.7	Synthese en Conclusies	46
9	**Discipline oppervlaktewater**	**49**
9.1	Methodologie	49
9.1.1	Afbakening van het studiegebied	49
9.1.2	Juridisch en beleidsmatige context	49
9.1.3	Aanpak effectbeoordeling	50
9.2	Beschrijving van de bestaande situatie en referentiesituatie	52
9.2.1	Hydrografie en overstromingsgevoeligheid	53
9.2.2	Afwatering	61
9.2.3	Waterkwaliteit – structuurkwaliteit	62
9.2.4	Kaderrichtlijn water	63
9.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	65
9.3.1	Effectgroep wijziging in afwateringsstructuur	65
9.3.2	Effectgroep effecten op oppervlaktewaterkwantiteit	66
9.3.3	Effectgroep effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en structuurkwaliteit	73
9.3.4	Effectgroep wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur	76
9.3.5	Relatie met Kaderrichtlijn water (i.f.v. het Wezer-arrest)	76
9.4	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	78

9.5 Leemten in de kennis 79
9.6 Gewestgrensoverschrijdende effecten 79
9.7 Synthese en conclusie 79

Tabellen

Tabel 8-1: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline bodem en grondwater 7
Tabel 8-2: Oppervlakte van de verschillende bodemtypes en hun gevoeligheid voor profielvernietiging en bodemverdichting binnen het gecombineerd plangebied loop 1 17
Tabel 8-3: Overzicht vergunde grondwaterwinningen binnen 200 m rondom het plangebied (binnen deze perimeter zijn er enkel grondwaterwinningen in Vlaanderen gelegen) (bron: DOV Bodemverkenner, nazicht december 2019) 32
Tabel 8-4: Oppervlakte bodems (ha) gevoelig voor verdichting per alternatief 35
Tabel 9-1: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline oppervlaktewater 51
Tabel 9-2: Significantiekader aspect overstromingsgevoeligheid 52
Tabel 9-3: Lokale structuurkwaliteit waterlopen (referentietoestand) 62
Tabel 9-4: Berekening infiltratie en buffering (G2A1) (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019) 69
Tabel 9-5: Oppervlakte verharding van de alternatieven op basis van de beschikbare ontwerptekeningen 71
Tabel 9-6: Overzicht structuurkwaliteit 75

Figuren

Figuur 8.1Tertiaire geologie (bron: DOV Bodemverkenner) 9
Figuur 8.2: Uittreksel uit het geologisch dwarsprofiel 3a (Noord - Zuid) (bron: DOV Bodemverkenner) 10
Figuur 8.3: Uittreksel uit het geologisch dwarsprofiel 7c (Oost – West) (bron: DOV Bodemverkenner) 11
Figuur 8.4: Hydrogeologie t.h.v. het Laarbeekbos (links = westen Laarbeekbos, rechts = oosten Laarbeekbos) 12
Figuur 8.5: Hydrogeologie t.h.v. mogelijke verdieping in deelzone Wemmel-Jette (links = westen, rechts = oosten) 13
Figuur 8.6: Bodemkaart 17
Figuur 8.7: Situering gevoelige bodems voor verdichting – zones Wemmel en Vilvoorde 19
Figuur 8.8: Situering gevoelige bodems voor verdichting – zone Zaventem 20
Figuur 8.9: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (terreinmodel, 1m) 21
Figuur 8.10: Watertoetskaart hellingen (bron geopunt Vlaanderen) 21
Figuur 8.11: Watertoetskaart erosiegevoeligheid 22
Figuur 8.12: Bodemonderzoeken - zones Wemmel en Vilvoorde (categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen, categorie 1: niet-verontreinigde percelen, categorie 2: licht verontreinigde percelen zonder risico, categorie 3: verontreinigde percelen zonder risico, categorie 4: verontreinigde percelen in onderzoek of behandeling) (bron: OVAM en BIM, december 2019) 23
Figuur 8.13: Bodemonderzoeken - zone Zaventem (categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen, categorie 1: niet-verontreinigde percelen, categorie 2: licht verontreinigde percelen zonder risico, categorie 3: verontreinigde percelen zonder risico, categorie 4: verontreinigde percelen in onderzoek of behandeling) (bron: OVAM en BIM, december 2019) 24
Figuur 8.14: Waterscheidingslijn t.h.v. de deelzone Wemmel-Laarbeekbos en Wemmel-Jette 26
Figuur 8.15: Grondwaterkwetsbaarheid 27

Figuur 8.16: Watertoetskaart grondwaterstroming 28
Figuur 8.17: Watertoetskaart infiltratiegevoeligheid 29
Figuur 8.18: Mogelijkheden tot infiltratie op basis van infiltratieproeven (bron: infiltratieonderzoek Abesim, 2018) 29
Figuur 8.19: Bronnen Brussel (blauw = bronnen, rood = verdwenen bronnen, groen = te identificeren bronnen) (bron: Coördinatie Zenne, Google Maps) 30
Figuur 8.20: Grondwaterwinningen – zones Wemmel en Vilvoorde (bron: DOV Bodemverkenner en Geodata leefmilieu Brussel, december 2019) 31
Figuur 8.21: Grondwaterwinningen – zone Zaventem (bron: DOV Bodemverkenner en Geodata leefmilieu Brussel, nazicht december 2019) 31
Figuur 8.22: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zone Wemmel (west) (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)..... 38
Figuur 8.23: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zones Wemmel (oost) en Vilvoorde (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019) 38
Figuur 8.24: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zone Zaventem (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)..... 39
Figuur 9.1: Hydrografisch netwerk en overstromingsgevoelige gebieden (watertoets) - zones Wemmel en Vilvoorde..... 53
Figuur 9.2: Hydrografisch netwerk en overstromingsgevoelige gebieden (watertoets) – zone Zaventem..... 54
Figuur 9.3: Recent overstroomde gebieden en van nature overstroombare gebieden - zones Wemmel en Vilvoorde 55
Figuur 9.4: Recent overstroomde gebieden en van nature overstroombare gebieden - zone Zaventem 56
Figuur 9.5: Overstromingsgevaarkaart Brussel (bron: BIM) 56
Figuur 9.6: Acties bekkenbeheerplan ter hoogte van het plangebied..... 60
Figuur 9.7: Hydrologie - de visie van water en buffering langs de R0..... 65
Figuur 9.8: Zonering afwatering (G2A1) – zones Wemmel en Vilvoorde (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)..... 67
Figuur 9.9: Zonering afwatering (G2A1) - zone Zaventem (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019) 67
Figuur 9.10 stroomschema toets voor verder onderzoek bij hydromorfologische wijzigingen (bron: CIW, 2019)... 77

8 Discipline bodem en grondwater

8.1 Methodologie

8.1.1 Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de discipline bodem en grondwater bestaat uit het plangebied[1] (gecombineerd plangebied loop 1) zelf, met aandacht voor die zones waar tijdens de exploitatie nog een invloed op de bodem en/of grondwater te verwachten valt. Algemeen wordt aangenomen dat een studiegebied dat tot op 200 m van de plancontour reikt voldoende ruim zal zijn voor de discipline bodem en grondwater. Indien uit een eventuele kwantitatieve bepaling van de invloedssfeer van een mogelijke bemaling blijkt dat de invloedssfeer verder kan reiken, wordt het studiegebied hiermee uitgebreid.

8.1.2 Juridisch en beleidsmatige context

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden zijn vooral van belang voor het vervolgtraject, nl. bij de effectieve realisatie van het project, maar worden hier volledigheidshalve vermeld.

Bij uitgravingen dient er een technisch verslag en een bodembeheerrapport opgesteld te worden als de uitgegraven bodem afkomstig is van een verdachte grond of als de totale uitgraving op een niet-verdachte grond meer dan 250 m³ bedraagt. Dit dient om te bewijzen dat de grond voldoet aan de voorwaarden voor het beoogde gebruik. Het technisch verslag wordt opgesteld door een erkend bodemsaneringsdeskundige en het bodembeheerrapport wordt afgeleverd door een erkende bodembeheerorganisatie. Op basis van het technisch verslag en een vergelijking van de bodemkwaliteit met de verschillende normen van het Bodemdecreet wordt bepaald of de bodem mag hergebruikt worden binnen de 'kadastrale werkzone' en/of naar welke bodembestemmingstypes deze (buiten de kadastrale werkzone) al dan niet mag afgevoerd worden. Het bodembeheerrapport geeft de volledige transportketen weer van de bodem (oorsprong, transport, bestemming, vervoerder,…).

Verder moet rekening gehouden worden met de volgende standaard aspecten uit de bodem-regelgeving:

- Indien er calamiteiten optreden die impact kunnen hebben op de bodem, dienen zo snel mogelijk de nodige acties ondernomen te worden om de verontreiniging weg te nemen. De nodige controlestalen dienen genomen te worden. Indien de calamiteit valt onder het toepassingsgebied van een schadegeval, dienen deze specifieke bepalingen nageleefd te worden;
- Indien gronden worden overgedragen, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd;
- Indien gronden dienen onteigend te worden, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd;
- De nodige aandacht dient te worden geschonken aan de regels van het grondverzet.

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten. De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het doel van

[1] Met 'plangebied' wordt bedoeld: het gecombineerd plangebied loop 1

Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat er moet voorkomen worden dat de toestand van de (grond)waterlichamen achteruitgaat.

Tevens algemeen van belang is het Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018", ook het waterwetboek genoemd. De nieuwe coördinatie bevat alle (of toch bijna alle) Vlaamse decretale voorschriften voor drinkwater, zwemwater, afvalwater en grondwater en heeft betrekking op het integraal waterbeleid, beheer van de waterketen en beheer van het watersysteem.

In het Brussels Hoofdstedelijk gewest is volgende wetgeving inzake bodem in algemene zin relevant voor dit plan: 'De ordonnantie van 5 maart 2009 betreffende het beheer en de sanering van verontreinigde bodems', gewijzigd door de ordonnantie van 23/06/2017 (BS. 13/07/2017), en bijhorende uitvoeringsbesluiten (o.a. het besluit van 29/03/2018 tot vaststelling van de interventienormen en saneringsnormen (B.S. 02/05/2018)).

Naast de regelgeving inzake verontreinigde bodems, wordt de strategie en visie inzake bodembeheer in het Brussels Hoofstedelijk Gewest behandelt in de 'Good Soil Strategy', waarbij gefocust wordt op bodem- en ecosysteemdiensten.

8.1.3 Aanpak effectenbeoordeling

Met betrekking tot de discipline bodem en grondwater worden volgende bronnen geraadpleegd om de referentiesituatie (huidige toestand) van het studiegebied (= plangebied en zone van 200m daarrond) te beschrijven:

- Bodemkaart;
- Geologische kaart;
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart;
- Infiltratiegevoeligheidskaart;
- Grondwaterstromingsgevoeligheidskaart;
- Erosiegevoeligheidskaart;
- Kaart met grondwaterwinningen;
- Kaart met gekende bodemverontreinigingen (dossiers OVAM en BIM); en
- Databank met gekende boringen en sonderingen.

Voor zover relevant zullen ook de Brusselse equivalente kaarten worden geraadpleegd. Voor enkele kaarten beschikbaar voor Vlaams grondgebied, zijn er geen Brusselse tegenhangers beschikbaar.

De effecten van het plan op bodem en grondwater worden kwalitatief en indien mogelijk kwantitatief beoordeeld. Indien nodig zal een grondwatermodellering uitgevoerd moeten worden. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Tabel 8-1: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline bodem en grondwater

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Grondverzet	Volume grondstromen	Grondbalans	Berekening van het grondverzet; impact stockage grondoverschotten
Profielvernietiging	Afsluiten of afsnijden van diepere profielen	Op basis van de bodem- en geologische opbouw in het gebied wordt de kwetsbaarheid ingeschat	Significant wanneer veenbodems worden doorsneden of grondwaterstromen hinder kunnen ondervinden
Structuurwijziging	Wijziging van bodemstructuur	Op basis van bodemstructuur en mogelijke plan-elementen wordt de mogelijke verdichting ingeschat	Verstoring van antropogene bodems wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Effecten zijn significant als verdichtingsgevoelige bodems aangetast worden, de effectscore is afhankelijk van de verdichtingsgevoeligheid (gering, matig, zeer gevoelig), de oppervlakte en het latere landgebruik.
Wijziging bodemkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijk verontreinigde bodems, uitgaande van gekend bodemonderzoek	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen.
Wijziging stabiliteit	Risico op bodemzetting	Kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. samendrukbaarheid van de grond en dikte van de grondlaag.	Uitgaande van een kwalitatieve bespreking wordt het risico op bodemzetting ingeschat. Significantie is dus afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort, de draagkracht van de grond en de aanwezigheid van structuren.
Grondwaterkwantiteit	Impact op grondwatertafel en -stromingen	Kwalitatieve beschrijving op basis van hoogte grond-watertafel en richting en snelheid grondwater-stromingen	Indirecte effecten op grondwaterwinningen, stabiliteit, …
Grondwaterkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van gekende en mogelijke verontreinigingen, uitgaande van gekende bodemonderzoeken	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen.
Invloed op kwelgebied	Oppervlakte-verstoring kwelgebied	GIS-analyse gebaseerd op aanwezige kwelgevoelige vegetaties o.b.v. BWK-types (indicatief)	Kwalitatieve/kwantitatieve bespreking Het effect is significant als de kwelzone beïnvloed wordt

De impact van het plan op het aspect erosie komt aan bod in deelrapport oppervlaktewater, als potentieel neveneffect van wijzigingen in de afwateringsstructuur (zie §9.2.2 en §9.3.1)

Voor elk van de potentiële effecten zal een beoordeling gemaakt worden van de ernst van het effect (significantie). De significantie (effectscore) is afhankelijk van verschillende aspecten zoals:

• Duur van het effect (tijdelijk of permanent);

• Oppervlakte van het gebied waarin het effect zich voordoet;

• Het wettelijk kader voor zover van toepassing;

• Het feit of het effect al dan niet een hypotheek legt op het bodemgebruik.

Hiervoor wordt het algemene kader (-3/-2-/1/0/+1/+2/+3) gehanteerd zoals opgenomen in §5.2.1.6 van de scopingnota en §3.1.7 van het inleidend hoofdrapport.

8.2 Beschrijving van de bestaande situatie en referentiesituatie

Voor de discipline bodem wordt in navolgende paragrafen de bestaande toestand beschreven. Het is niet relevant om voor de discipline bodem een onderscheid te maken tussen de bestaande toestand en de referentietoestand (situatie 2030), enkel voor het aspect verharding wordt rekening gehouden met de referentietoestand (situatie 2030, na uitvoering quick wins).

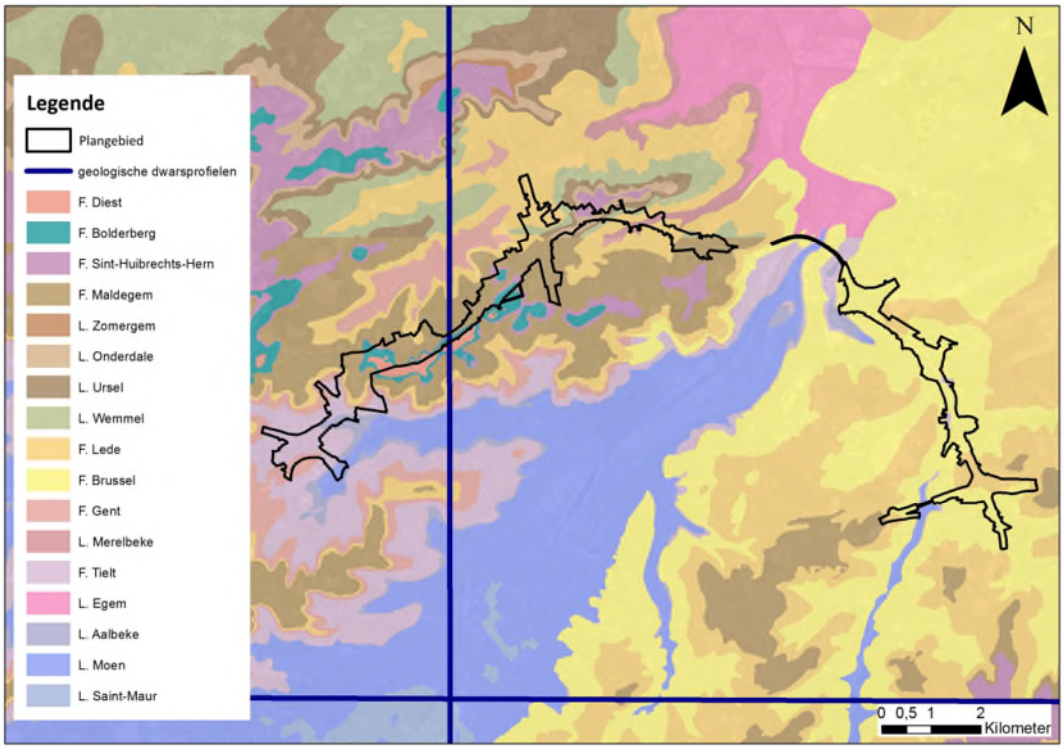
8.2.1 (Hydro)geologie

De Tertiaire geologie in het gebied rond de R0 kan opgedeeld worden in drie zones: de oostelijke heuvels, de westelijke heuvels en centraal de vallei van de Zenne. Deze afzettingen liggen onder de Quartaire deklaag die sterk varieert in dikte (vaak meerdere meters, maar op de heuvelruggen zoals t.h.v. de R0 aan Laarbeekbos en Machelen vaak slechts ca. 1 tot enkele m dik).

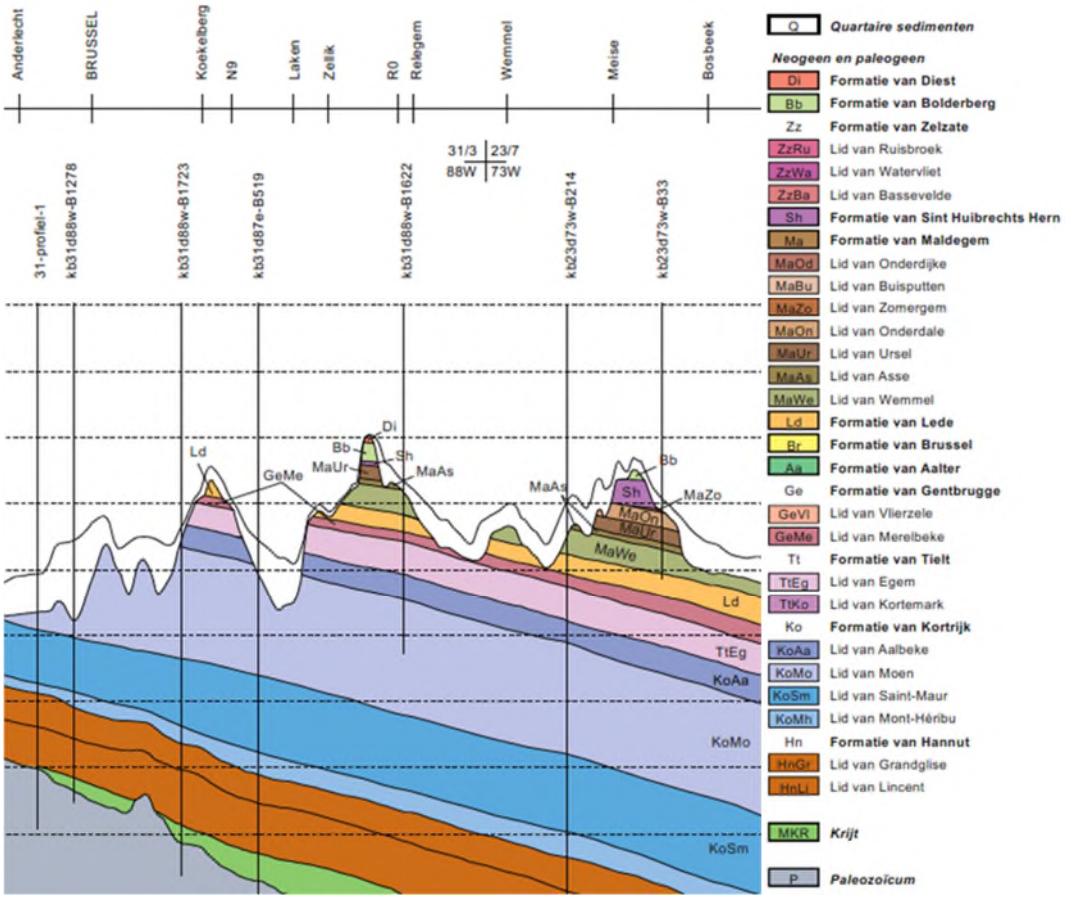
Ten oosten van de Zenne (zone Zaventem met de Woluwevallei) wordt de geologie voornamelijk bepaald door de formaties van Lede en Brussel. Het zijn zandlagen, die lokaal kalkhoudend zijn.

Ten westen van de Zenne (zones Wemmel en Vilvoorde) verschilt de geologie tussen de beekvalleien en de heuvelruggen. In de valleien zitten ondiep de Tertiaire formaties van Maldegem, Lede en Gentbrugge. Die van Maldegem bestaat uit een afwisseling van zanden en kleien. De formatie van Gentbrugge wordt gevormd door fijn zand met een kleiig karakter. De heuvelruggen worden gevormd door moeilijker erodeerbare zandafzettingen van de formaties van Diest, Bolderberg en Sint-Huibrechts-Hern.

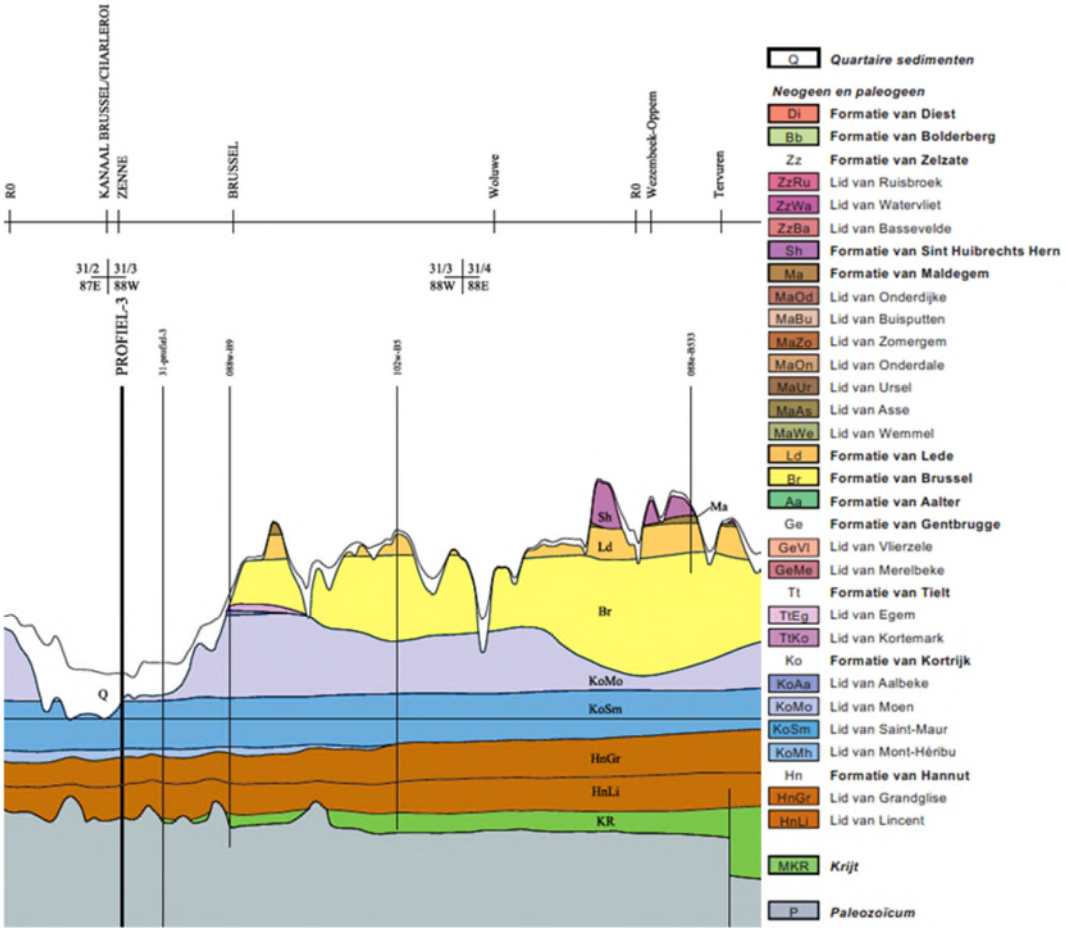
De insnijding van de Zennevallei reikt tot in de Tertiaire formaties van Tielt en Kortrijk. Die omvatten kleihoudend zand en zandhoudende klei en lokaal dan weer zand met kleilaagjes.



Figuur 8-1Tertiaire geologie (bron: DOV Bodemverkenner)



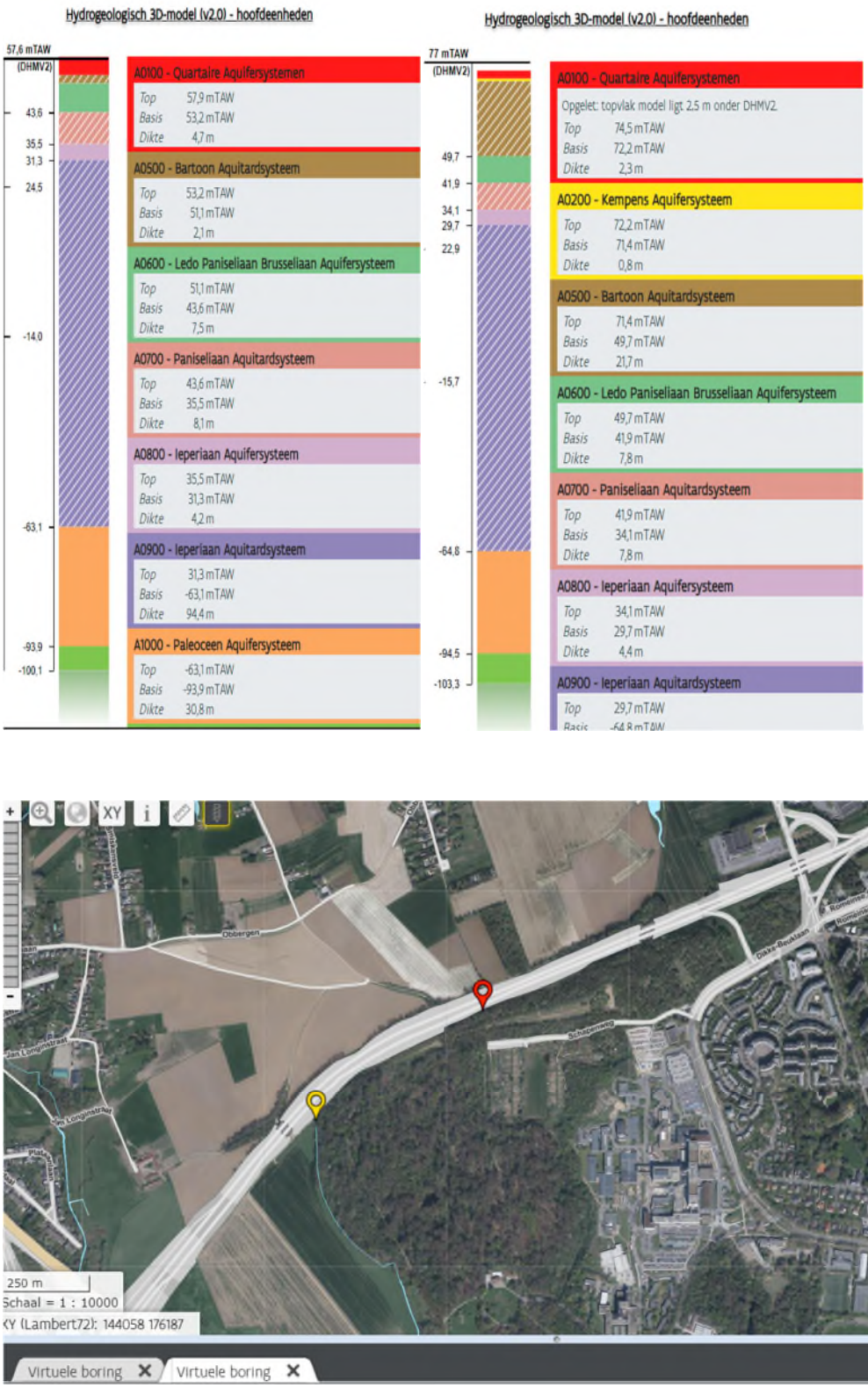
Figuur 8-2: Uittreksel uit het geologisch dwarsprofiel 3a (Noord - Zuid) (bron: DOV Bodemverkenner)



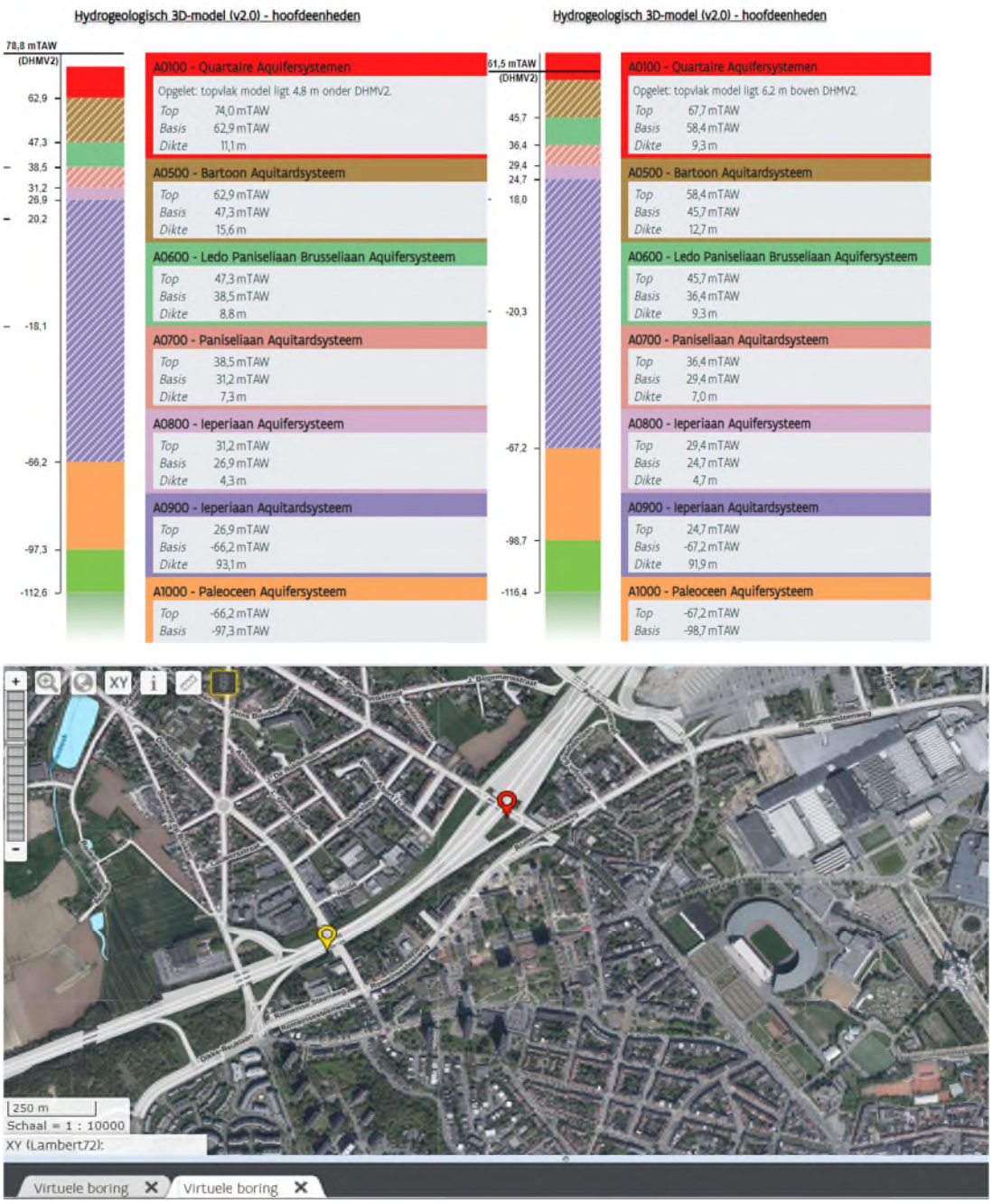
Figuur 8-3: Uittreksel uit het geologisch dwarsprofiel 7c (Oost – West) (bron: DOV Bodemverkenner)

Ter hoogte van het Laarbeekbos (deelzone Wemmel-Laarbeekbos) is een halfverdiepte ligging van de R0 voorzien (bij al de alternatieven). Mogelijks zal ook ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette als een variant de R0 verdiept aangelegd worden). Ter hoogte van deze twee deelzones wordt vervolgens ingezoomd op de hydrogeologie (respectievelijk Figuur 8-4 en Figuur 8-5).

Ter hoogte van het Laarbeekbos is er een quartair aquifersysteem aanwezig van ca. 4-5 m aan de west- en oostzijde (centraal maar een dikte van ca. 1m), met daaronder het Bartoon aquitardsysteem. Aan de oostzijde (en centraal) is er nog een heel dunne laag Mioceen aquifersysteem aanwezig. Ter hoogte van de mogelijke verdieping in de deelzone Wemmel-Jette is de Quartaire aquifer ca. 9-13 m dik en het Bartoon aquitardsysteem ca. 4-9 m. In beide deelzones wordt onder het Bartoon aquitardsysteem het Ledo Paniseliaan Brusseliaan aquifersysteem teruggevonden (o.b.v. Geologisch 3D-lagenmodel van Vlaanderen versie 3, G3Dv3, DOV).



Figuur 8-4: Hydrogeologie t.h.v. het Laarbeekbos (links = westen Laarbeekbos, rechts = oosten Laarbeekbos)



Figuur 8-5: Hydrogeologie t.h.v. mogelijke verdieping in deelzone Wemmel-Jette (links = westen, rechts = oosten)

Gelet op het feit dat de zone van het Laarbeekbos een specifieke beschermingsstatus heeft (zie discipline biodiversiteit), wordt de beschrijving van de hydrogeologische toestand nog aangevuld met beschikbare informatie uit het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (onderstaande bespreking gaat samen met de bespreking van de kenmerken v/h grondwater in § 8.2.5). Uit overleg met Leefmilieu Brussel blijkt dat er geen specifieke informatie ter beschikking is inzake bodemopbouw en grondwaterbeheer van deze zone. In de tool 'BruGeoTool' van Leefmilieu Brussels wordt alle informatie verzameld met betrekking tot geologie en hydrogeologie, met o.a. informatie en grafische voorstelling van de piezometrische referentiekaarten (o.b.v. het Brussels grondwatermodel BPSM), de stratigrafische eenheden en de hydrogeologische eenheden . Er zijn in deze zone geen monitoringsstations van de

kwalitatieve en kwantitatieve toestand van de grondwaterlichamen. Er zijn geen relevante geologische veldgegevens beschikbaar in deze zone.

Volgens de informatie in de Brugeotool is komen in deze zone achtereenvolgens volgende hydrogeologische eenheden voor (van boven naar beneden):

- HE2 = Hangend Zandig aquifersysteem

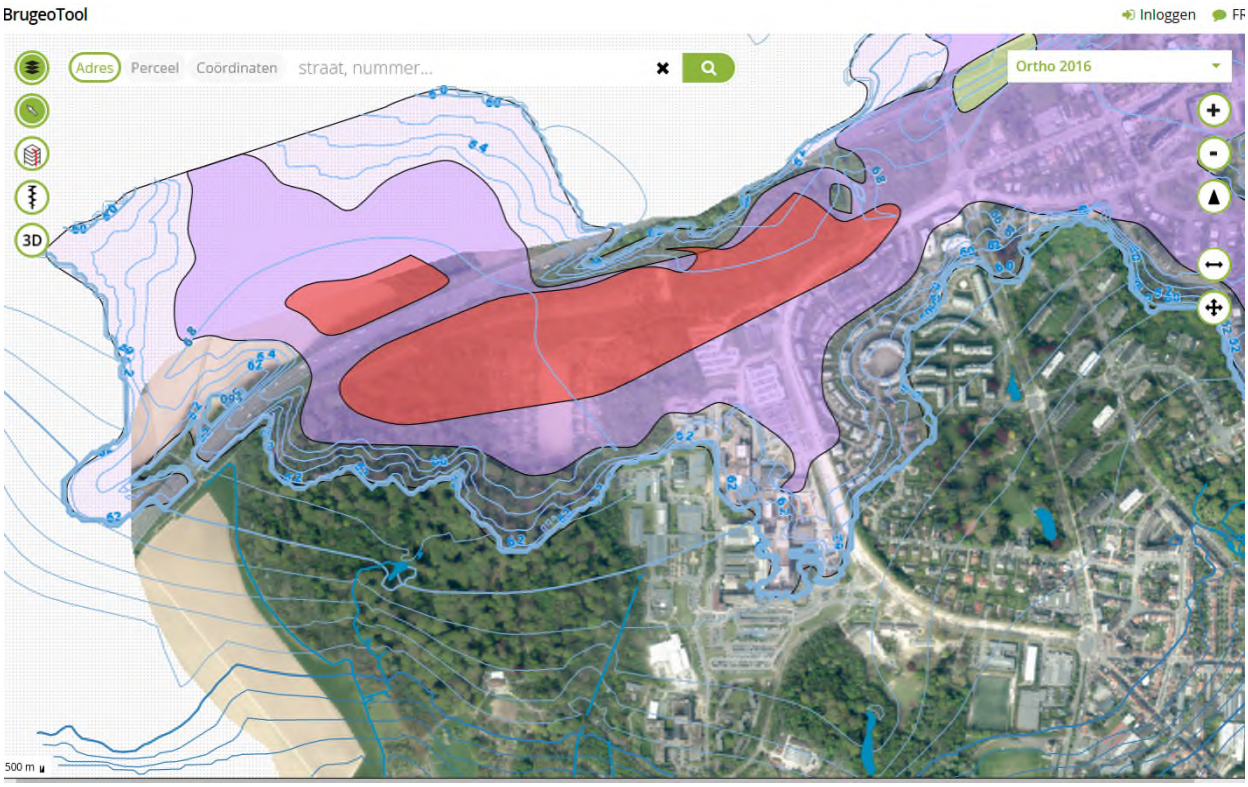
- HE3 – Klei van Ursel en Asse Aquiclude

- HE4 – Zand van Wemmel, Lede, Brussel en Vlierzele Aquifersysteem

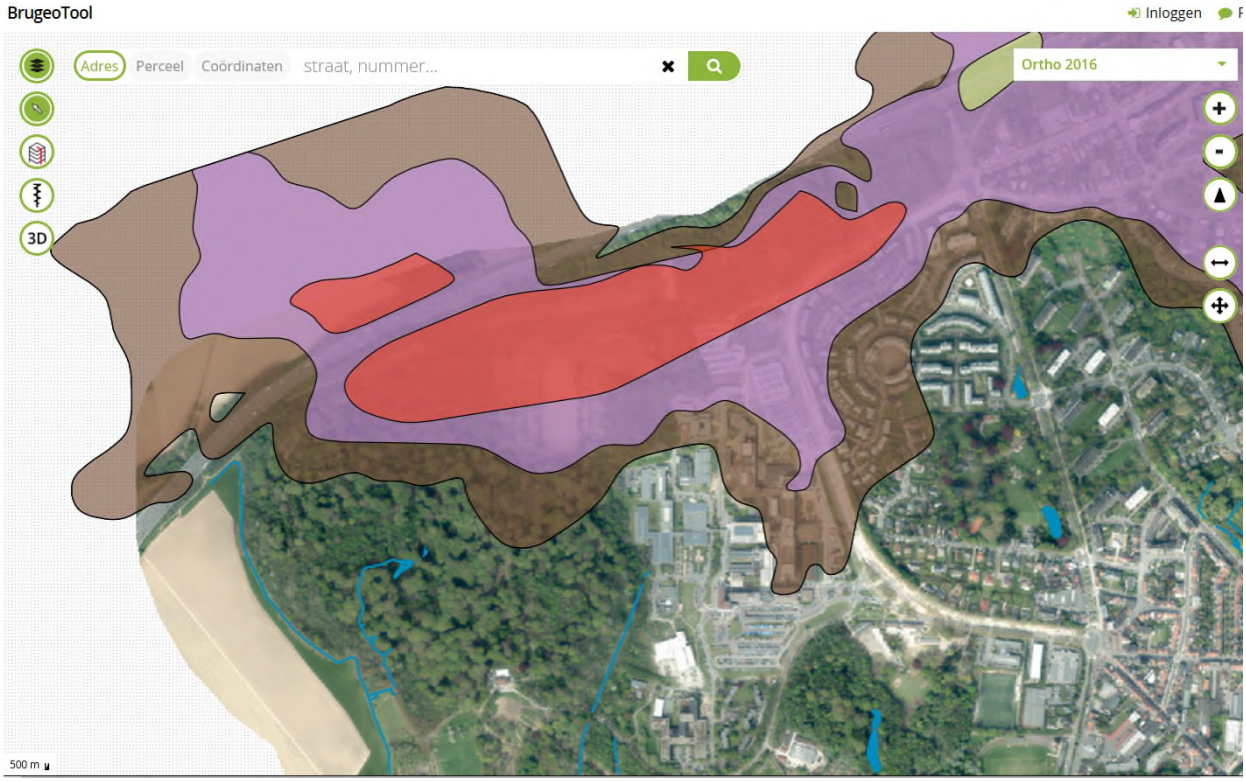
- HE5 – Klei van Merelbeke – Aquiclude

- HE6 – Zand en klei van Tielt Aquitard

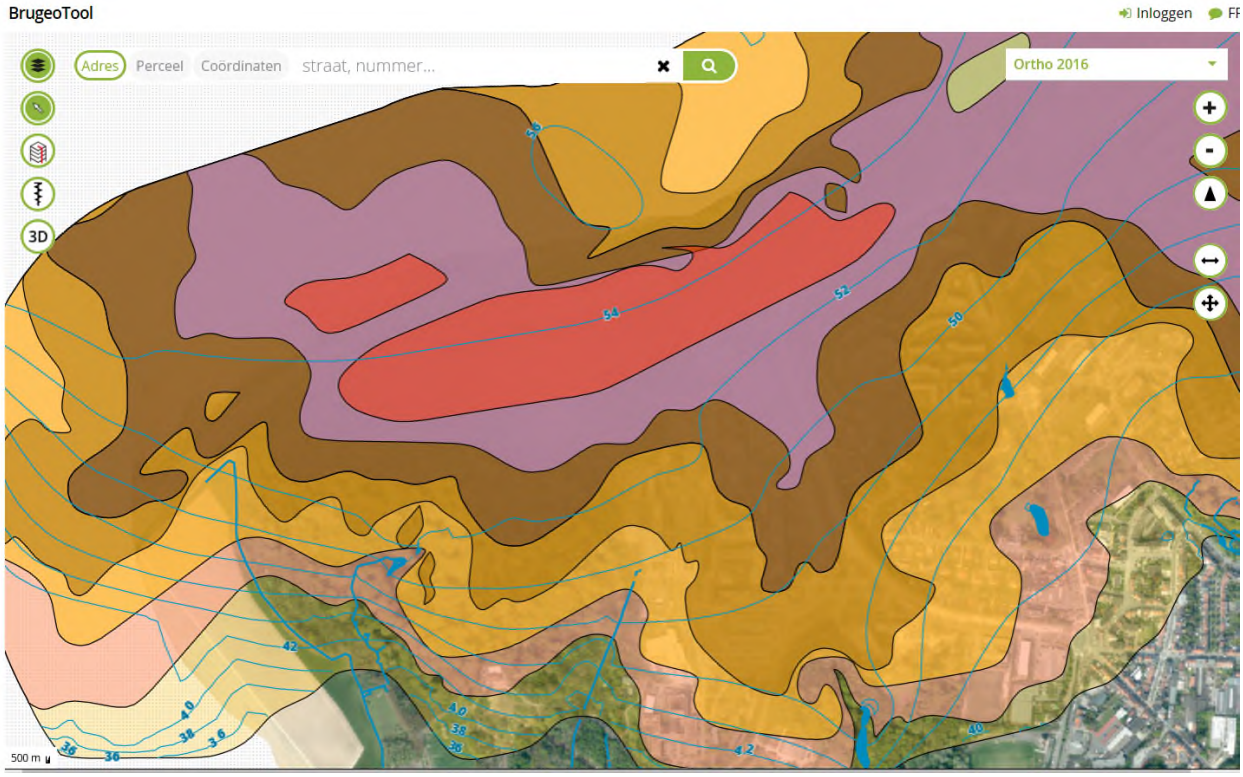
Deze lagen worden achtereenvolgens weergegeven op onderstaande figuren, waarbij ook de piëzometrische hoogte (m TAW) wordt weergegeven.



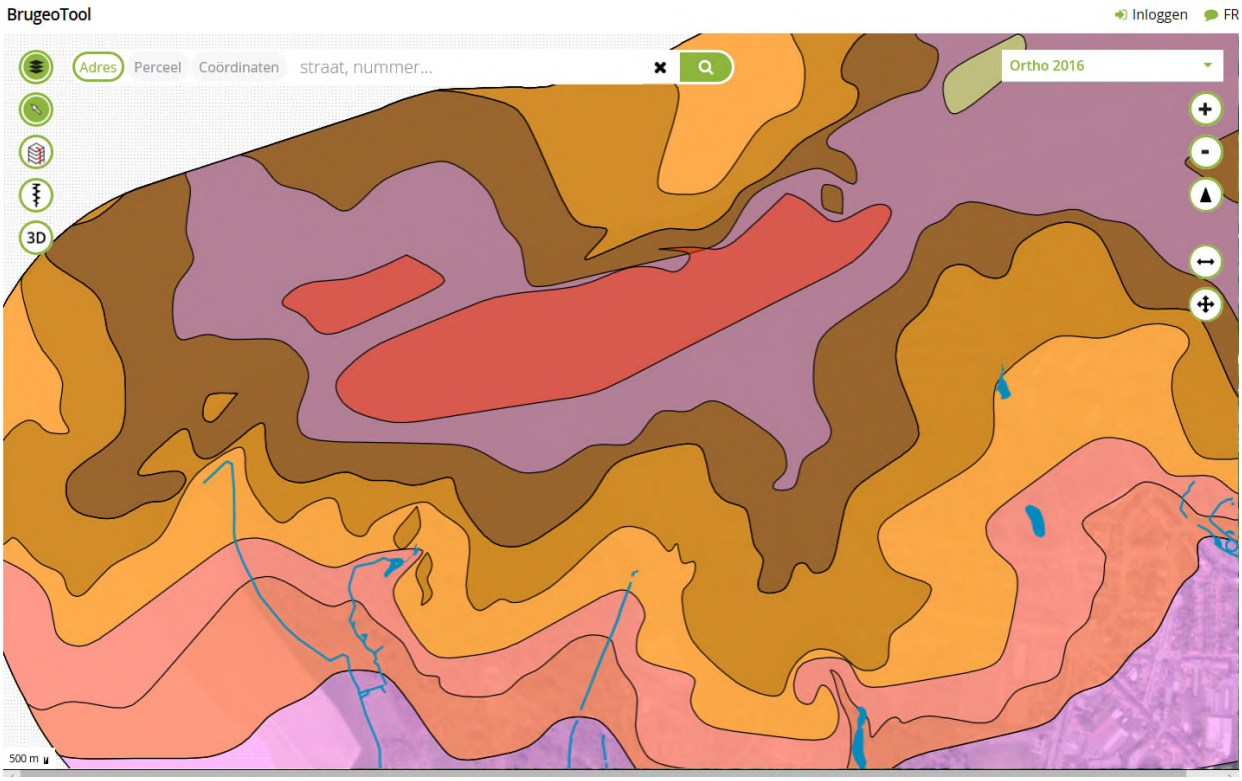
Figuur 8-6: Weergave Hangend Zandig Aquifersysteem (paars en rood), met piëzometrische hoogte.



Figuur 8-7: Voorkomen HE3 – Klei van Ursel , aquiclude (bruin)



Figuur 8-8: Voorkomen HE4 – Zand van Wemmel, Lede, Brussel en Vlierzele Aquifersysteem (oker en oranje kleuren) met piëzometrische hoogte (m TAW)



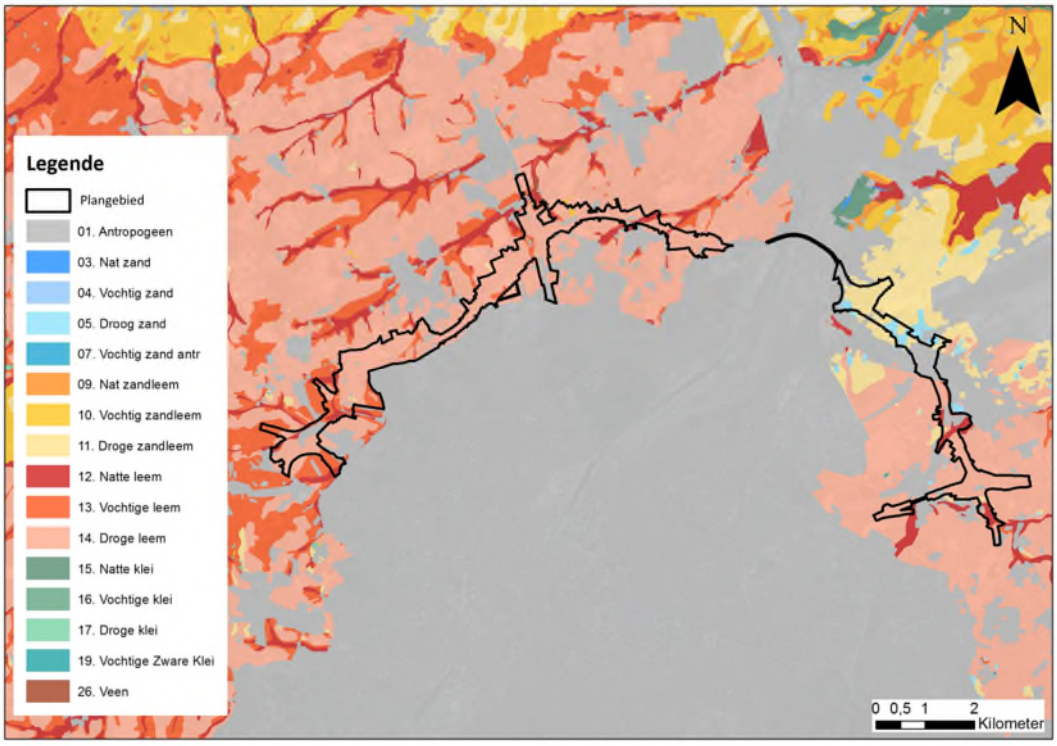
Figuur 8-9: Voorkomen HE5 – Klei van Merelbeke (Aquiclude, roze) en HE6 – Zand en klei van Tielt (Aquitard; lichtpaars)

8.2.2 Bodemgesteldheid

Zoals reeds beschreven in bovenstaande paragraaf bestaat de bovenste deklaag (afgezet in het jongste, Quartaire tijdvak) voornamelijk uit fijne leemafzettingen. In dit zogenaamde löss pakket zijn de bodems van het gebied gevormd. Hier en daar, waar de afdekking dunner is, omvat de bodemopbouw ook onderliggende, oudere Tertiaire lagen.

Figuur 8-10 geeft een uittreksel uit de bodemkaart weer. De bodem bestaat voornamelijk uit leembodems. Het vochtgehalte van de bodems hangt vooral af van de ligging in of buiten de kleinere beekvalleien in de regio, de valleien bevatten nattere leembodems, de heuvelruggen drogere. Ter hoogte van Machelen worden er op de heuvelruggen eerder droge zandleembodems aangetroffen en beperkt droge zandbodems. De bodems in de vallei van de Zenne zijn grotendeels verdwenen onder bebouwing of verharding en zijn meestal ook vergraven. Maar door de insnijding in de onderliggende Tertiaire geologische lagen, worden hier natte lemige tot kleiige bodems verwacht. Binnen het plangebied is ter hoogte van de bestaande weginfrastructuur de bodem eveneens reeds vergraven/verstoord. Gezien de weginfrastructuur echter dateert van na de opmaak van de bodemkaart, is de bodem ter hoogte van de weginfrastructuur op de bodemkaart nog aangeduid als niet verstoorde bodem in en niet als antropogene bodem. De bodemopbouw, zoals weergegeven op de bodemkaart, wordt bevestigd door de beschikbare boringen op de bodemverkenner van DOV.

De bodems in of nabij het plangebied zijn niet aangeduid als bodemkundig erfgoed.



Figuur 8-10: Bodemkaart

In onderstaande tabel wordt de oppervlakte van de verschillende bodemtypes binnen het gecombineerd plangebied loop 1 (volgens de bodemkaart, maximale contour) opgelijst, waarbij aangegeven wordt welke bodemtypes gevoelig zijn voor profielvernietiging of verdichting.

Tabel 8-2: Oppervlakte van de verschillende bodemtypes en hun gevoeligheid voor profielvernietiging en bodemverdichting binnen het gecombineerd plangebied loop 1

Bodem (code)	Bodem (type)	Oppervlakte (ha)	profielvernietiging	structuurwijziging
(x)Aba	droge leem	12,8	matig gevoelig	matig gevoelig
Aba(b)	droge leem	7,0	matig gevoelig	matig gevoelig
Aba(o)	droge leem	7,9	matig gevoelig	matig gevoelig
Aba0	droge leem	0,1	matig gevoelig	matig gevoelig
Aba1	droge leem	341,6	matig gevoelig	matig gevoelig
Aba1(b)	droge leem	0,1	matig gevoelig	matig gevoelig
AbB	droge leem	26,9	matig gevoelig	matig gevoelig
AbB(o)	droge leem	18,0	matig gevoelig	matig gevoelig
AbB1	droge leem	1,3	matig gevoelig	matig gevoelig
Abp	droge leem	23,3	niet gevoelig	matig gevoelig
Abp(c)	droge leem	55,7	niet gevoelig	matig gevoelig
Abp0	droge leem	22,2	niet gevoelig	matig gevoelig
Abp1	droge leem	17,7	niet gevoelig	matig gevoelig
sAba	droge leem	2,2	matig gevoelig	matig gevoelig

Bodem (code)	Bodem (type)	Oppervlakte (ha)	profielvernietiging	structuurwijziging
sAbB	droge leem	1,3	matig gevoelig	matig gevoelig
uAba	droge leem	0,6	matig gevoelig	matig gevoelig
wAba	droge leem	2,1	matig gevoelig	matig gevoelig
Aca	vochtige leem	3,1	matig gevoelig	matig gevoelig
Aca1	vochtige leem	18,5	matig gevoelig	matig gevoelig
Acp	vochtige leem	22,0	niet gevoelig	matig gevoelig
Acp(c)	vochtige leem	7,5	niet gevoelig	matig gevoelig
Acp0	vochtige leem	8,6	niet gevoelig	matig gevoelig
Acp1	vochtige leem	2,8	niet gevoelig	matig gevoelig
Ada0	vochtige leem	0,0	matig gevoelig	matig gevoelig
Ada1	vochtige leem	1,5	matig gevoelig	matig gevoelig
ADp	vochtige leem	5,8	niet gevoelig	matig gevoelig
Adp0	vochtige leem	0,8	niet gevoelig	matig gevoelig
Aep	natte leem	16,9	niet gevoelig	gevoelig
Afp	natte leem	5,8	niet gevoelig	gevoelig
AGe	natte leem	1,1	matig gevoelig	gevoelig
AGp	natte leem	22,8	niet gevoelig	gevoelig
Ahp	natte leem	3,3	niet gevoelig	gevoelig
EAx	droge klei	0,3	matig gevoelig	gevoelig
Lbx	droge zandleem	0,2	matig gevoelig	matig gevoelig
PAC(o)	droge zandleem	37,5	matig gevoelig	matig gevoelig
sLAx	droge zandleem	1,3	matig gevoelig	matig gevoelig
sLAx(o)	droge zandleem	20,9	matig gevoelig	matig gevoelig
sLba	droge zandleem	2,1	matig gevoelig	matig gevoelig
sLbx	droge zandleem	1,1	matig gevoelig	matig gevoelig
wLDx	vochtige zandleem	1,4	matig gevoelig	matig gevoelig
SAC(o)	droog zand	18,4	matig gevoelig	matig gevoelig
SACd	droog zand	0,3	matig gevoelig	matig gevoelig
OB	antropogeen	55,7	niet gevoelig	niet gevoelig
OE	antropogeen	5,9	niet gevoelig	niet gevoelig
ON	antropogeen	31,9	niet gevoelig	niet gevoelig
OT	antropogeen	31,3	niet gevoelig	niet gevoelig
Eindtotaal		869,7		

OB = bebouwde zone, OE = groeve, ON = opgehoogd terrein, OT = vergraven terrein

Textuur: A = leem, E = klei, L = zandleem, P = licht zandleem, S = lemig zand

Drainage: a = zeer droge gronden, b = droge gronden, c = zwak gleyige gronden - matig droge gronden, d = matig gleyige gronden - matig natte gronden, e = sterk gleyige gronden met reductiehorizont - natte gronden, f = zeer sterk gleyige gronden met reductiehorizont - zeer natte gronden, g = gereduceerde gronden - uiterst natte gronden, h = sterk gleyige gronden - natte gronden met relatief hoge ligging, i = zeer sterk gleyige gronden - zeer natte gronden met relatief hoge ligging, A = a+b+c+d, D = c+d, G = e+f+g+h+i

Profielontwikkeling: a = gronden met textuur B horizont (uitgeloogde bodems), b = gronden met structuur (of met weinig duidelijke kleur) B horizont (bruine bodems), c = gronden met sterk gevlekte (of met

verbrokkelde) textuur B horizont (uitgeloogde bodems), e = gronden met zwartachtige A horizont (bodems met chernozemachtige bovengrond), f = gronden met weinig duidelijke humus of/en ijzer B horizont (bruine Podzolachtige bodems), p = gronden zonder profielontwikkeling (alluviale en colluviale bodems), x = gronden met niet bepaalde profielontwikkeling (ondiepe leem- of zandleemdeklagen en ontsluitingen van Tertiaire klei) , B = a+b, C = c+f

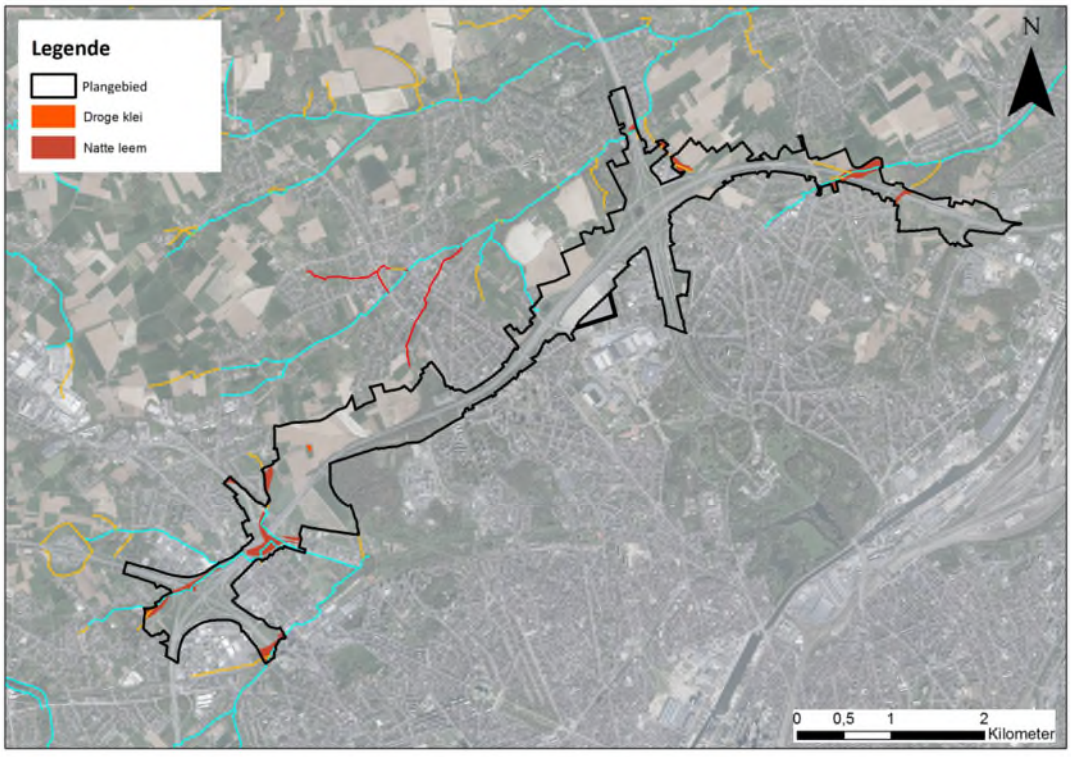
Substraten: s = zandsubstraat (groepeert de texturen, Z, S, P), u = kleisubstraat (groepeert de texturen, E, U), w = klei-zandsubstraat, x = onbepaald substraat

Varianten van het moedermateriaal: d = duidt voor de texturen Z of S aan dat de materialen in de diepte een groenachtige kleur vertonen (glauconiethoudende Tertiaire zanden)

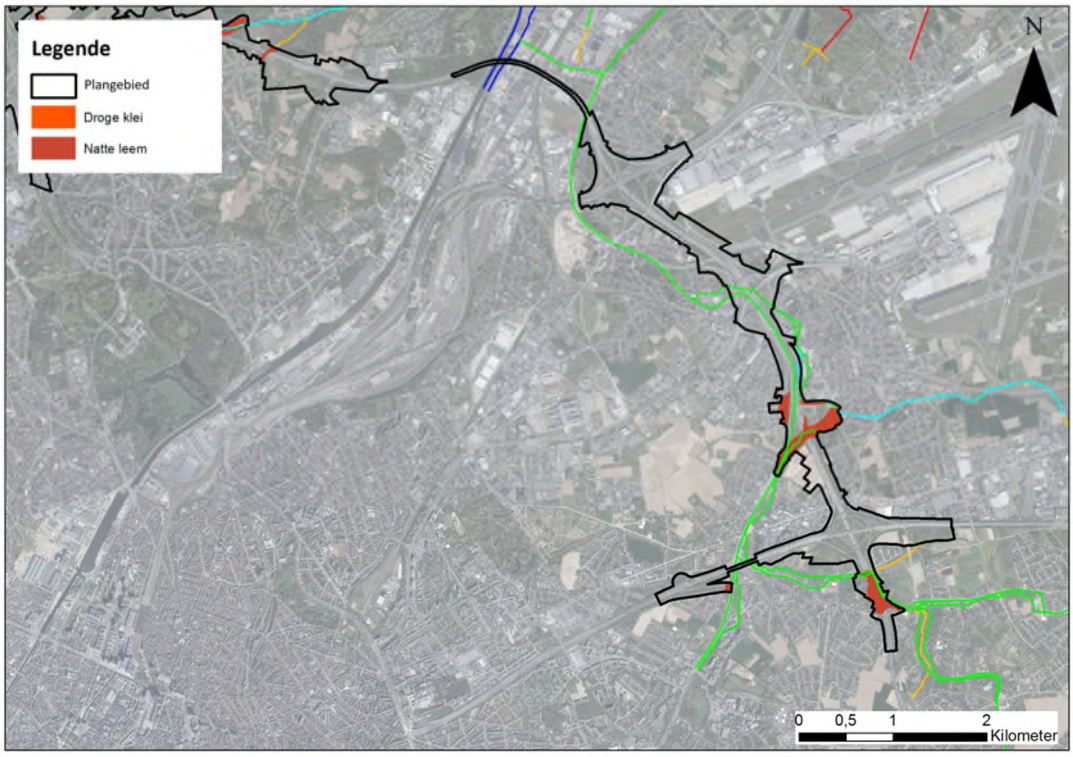
Varianten profielontwikkeling: a(b) = een gevlekte textuur-B horizont , p(c) = een bedolven textuur-B horizont op minder dan 80 cm diepte, (o) = een sterke antropogene invloed

Fasen: 0 = het voorkomen van een dikke A-horizont (> 40 cm dik), 1 = het voorkomen van een dunne A-horizont (< 40 cm dik)

De bodem ter hoogte van het gecombineerd plangebied loop 1 is niet tot matig gevoelig voor profielvernietiging, er zijn geen waardevolle bodemprofielen aanwezig. Met betrekking tot verdichting is de bodem globaal gezien matig gevoelig voor verdichting, enkel de nattere, zwaardere gronden (natte leembodem en kleibodem) zijn gevoelig voor verdichting. Deze gevoelige gronden hebben een oppervlakte van ca. 50 ha (ca. 6 % van het plangebied) en zijn ter hoogte van de waterlopen gesitueerd (zie Figuur 8-11 en Figuur 8-12). Ook hier dient vermeld te worden dat deze bodems, in theorie gevoelig voor verdichting, deels gelegen zijn ter hoogte van bestaande weginfrastructuur en dus reeds vergraven/verstoord zijn.



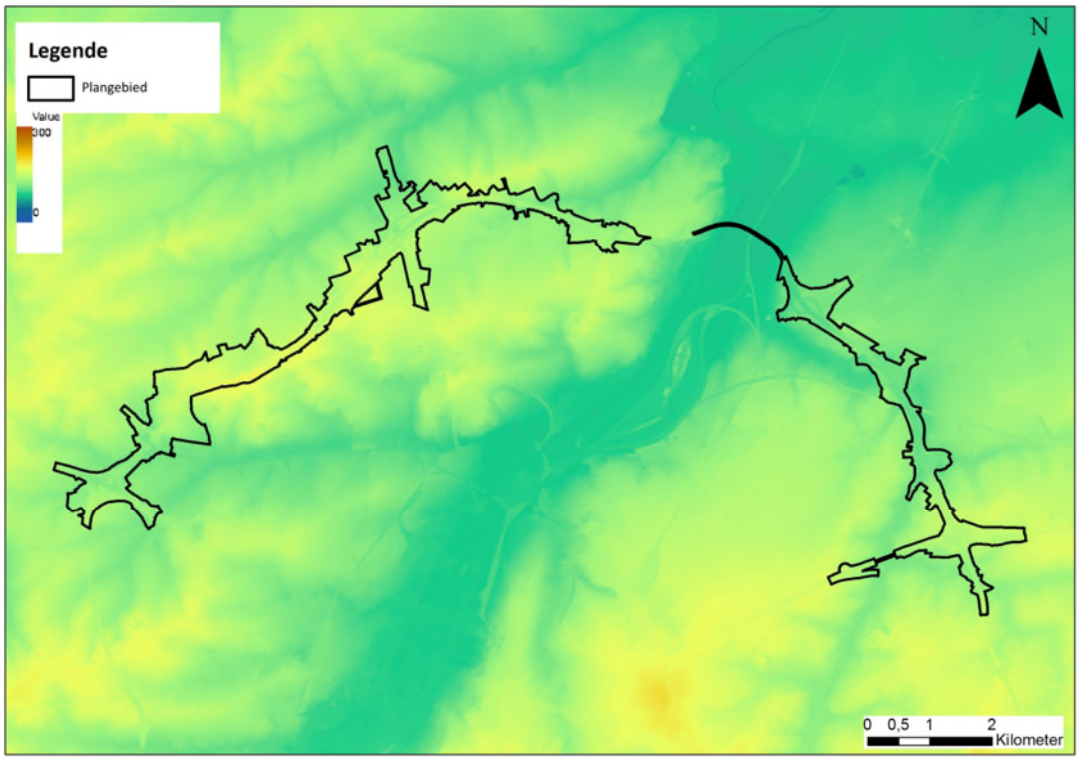
Figuur 8-11: Situering gevoelige bodems voor verdichting – zones Wemmel en Vilvoorde



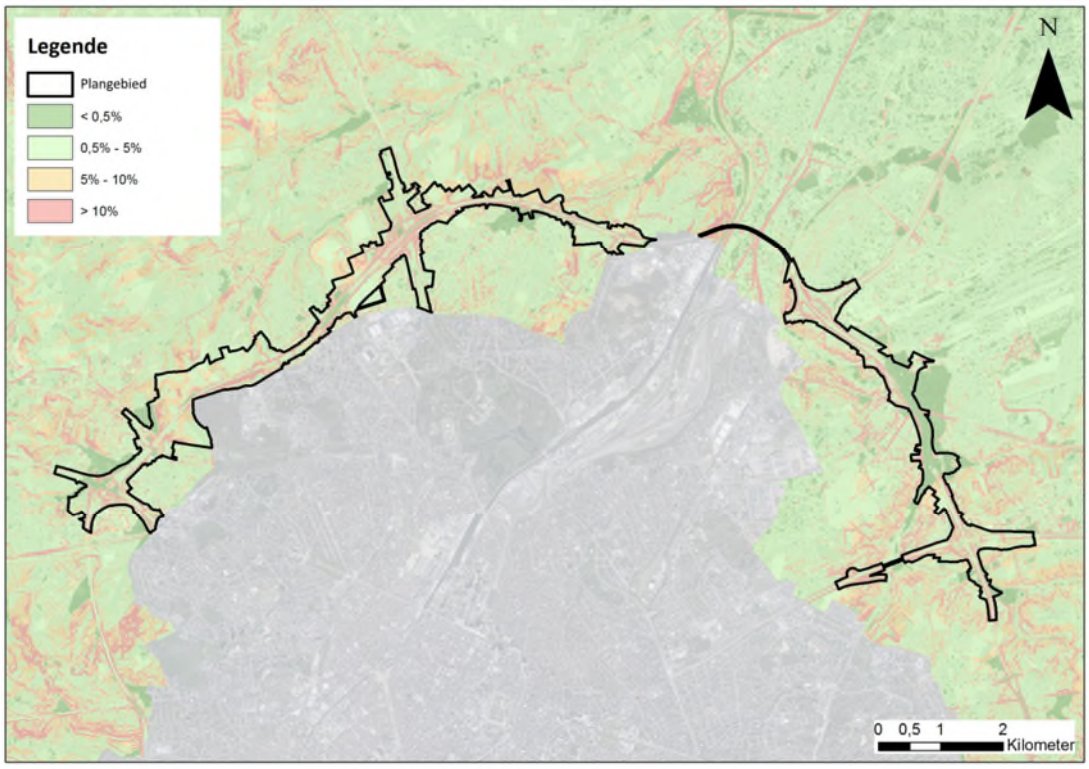
Figuur 8-12: Situering gevoelige bodems voor verdichting – zone Zaventem

8.2.3 Reliëf en helling

Op de hoogtekaart zijn duidelijk de valleien van de waterlopen zichtbaar als laagste zones met daartussen de verschillende heuvels. In de **zone Wemmel** is de R0 asymmetrisch ingeplant ten opzichte van de oostwest georiënteerde heuvelkam. Het zuidelijk deel van de omgeving van de R0 is hoger gelegen dan het noordelijk deel. Het hoogteverschil tussen het knooppunt Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex 9 t.h.v. UZ Brussel is relatief groot. Vanaf het aansluitingscomplex 9 daalt de snelweg opnieuw in noordwaartse richting. In de **zone Vilvoorde** is de R0 gedeeltelijk gelegen op de heuvelkam. Het landschap ten noorden van de R0 ligt hoger dan dat in het zuiden. Het hoogteverschil tussen het knooppunt A12 en de Zennevallei is relatief groot en bedraagt ca. 35 m. Het hoogteverschil wordt opgevangen door het viaduct van Vilvoorde. De **zone Zaventem** bevindt zich op de oostelijke flank van de Zennevallei. Komende vanaf het knooppunt Sint-Stevens-Woluwe in de richting van Zaventem daalt de R0 langzaam af in de Zennevallei. Daarbij volgt de R0 zelf het tracé van twee parallelle beken, de Woluwe en de Moerriool van de Woluwe (Zoutenstraatbeek). Door zijn positie in deze vallei ligt de R0 in de zone Zaventem grotendeels lager dan de omgeving. Tussen het hoogste punt t.h.v. Sint-Stevens-Woluwe en het laagste punt t.h.v. het knooppunt Machelen is er een hoogteverschil van ongeveer 25 m.



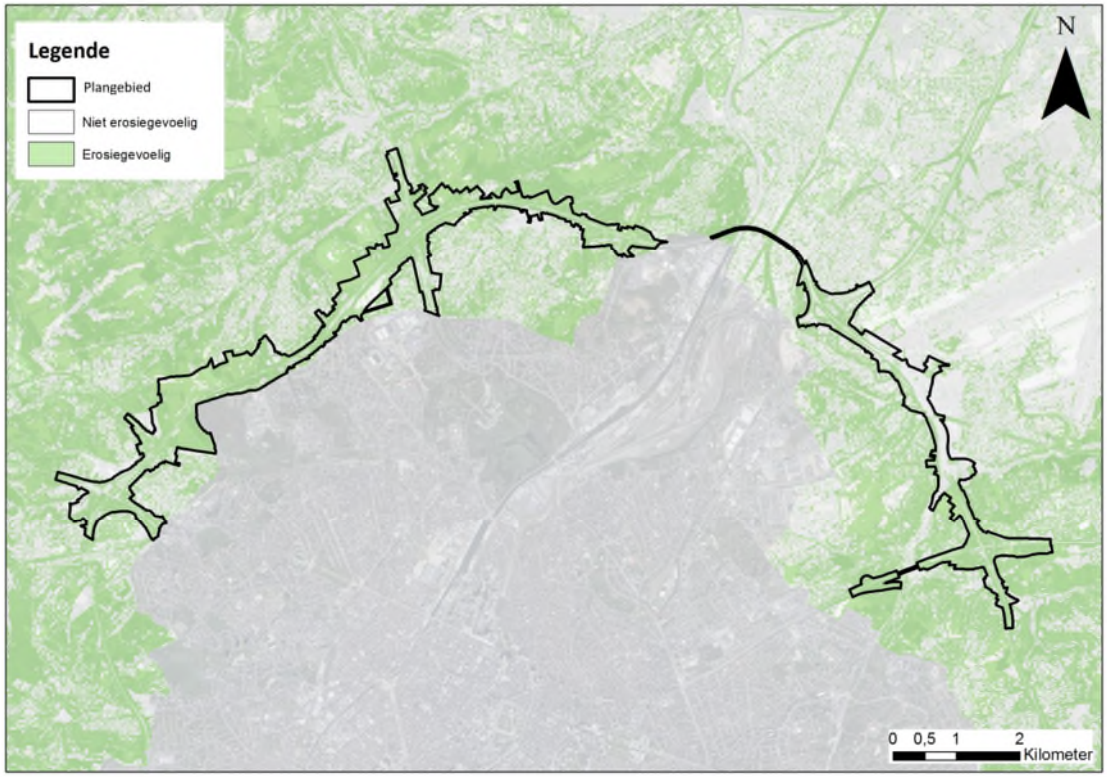
Figuur 8-13: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II (terreinmodel, 1m)



Figuur 8-14: Watertoetskaart hellingen (bron geopunt Vlaanderen)

Op de hellingenkaart (enkel beschikbaar voor Vlaanderen) is de R0 zichtbaar als structuur. Zo zijn de bermen alsook de verschillende aansluitingscomplexen en knopen duidelijk zichtbaar als hellingen (> 10 %) in het landschap.

Verschillende gemeenten, die de R0 doorkruist, zijn aangeduid als weinig (Machelen) medium (Wemmel, Vilvoorde, Kraainem) sterk (Dilbeek, Grimbergen, Zaventem) tot zeer sterk (Asse) erosiegevoelig volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten. Dit wordt bevestigd door de watertoetskaart erosiegevoeligheid (enkel voor Vlaanderen beschikbaar), waar het merendeel van het plangebied aangeduid is als erosiegevoelig. Het aantal percelen met hoog tot zeer hoog risico op potentiële erosie, is echter beperkt.

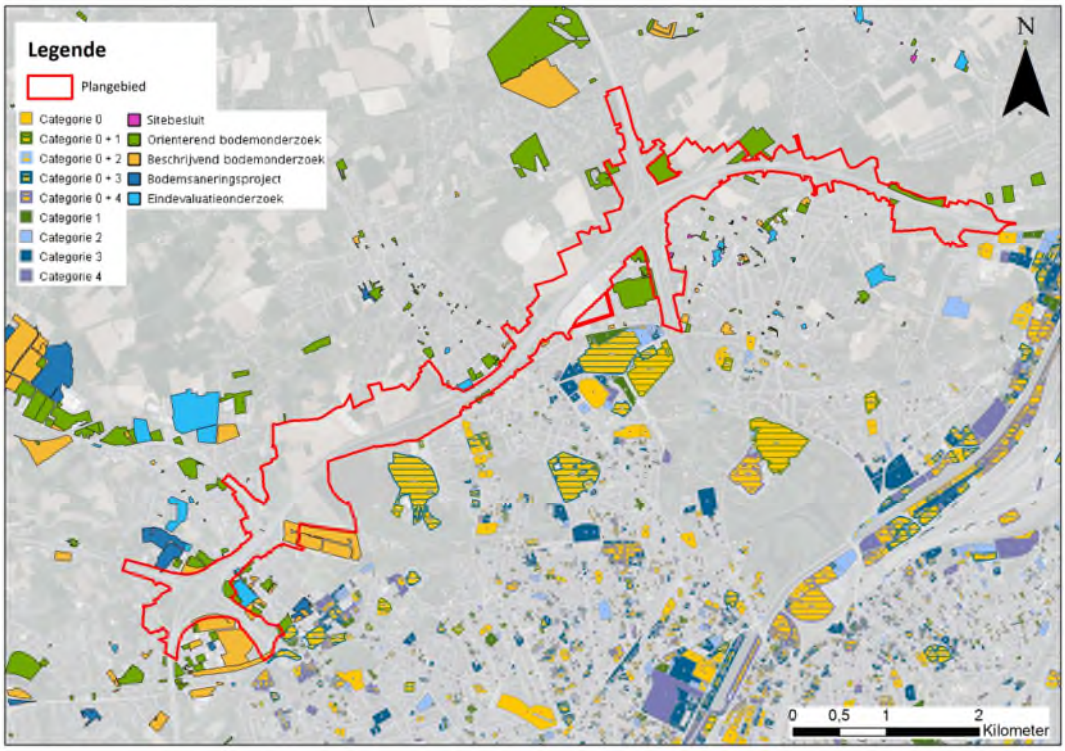


Figuur 8-15: Watertoetskaart erosiegevoeligheid

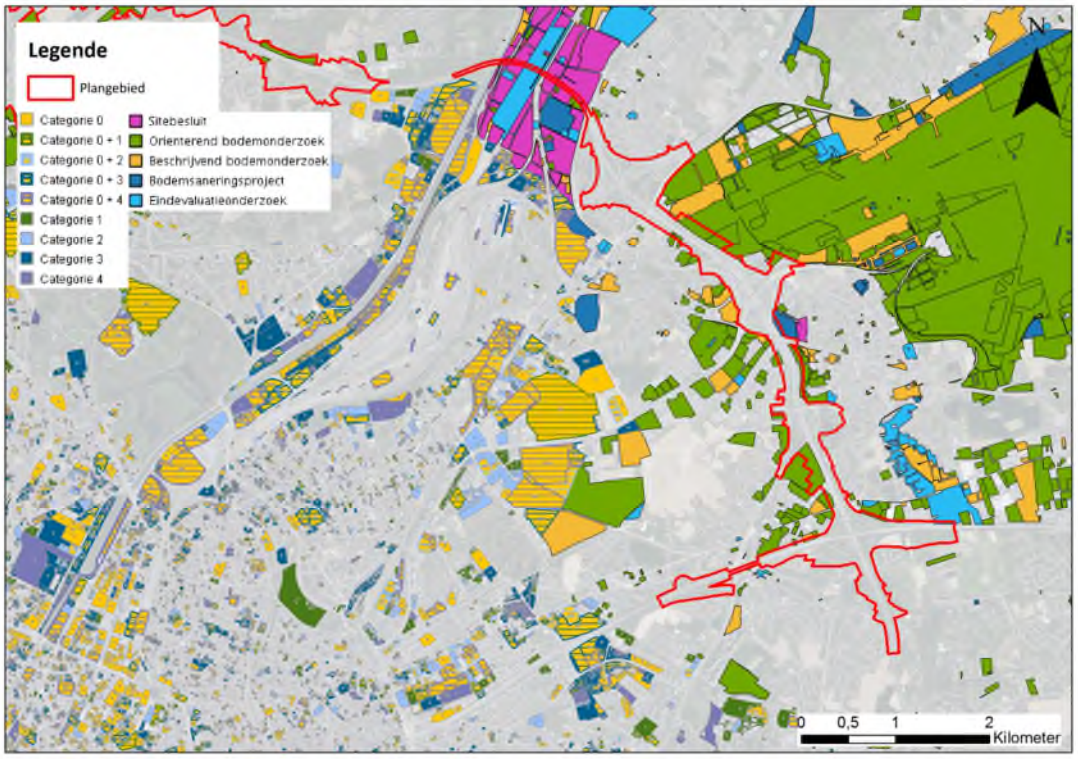
8.2.4 Bodem- en grondwaterkwaliteit

Binnen het plangebied zijn enkele bodemonderzoeken gekend bij OVAM. Het betreft voornamelijk oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken alsook enkele eindevaluatieonderzoeken en één bodemsaneringsproject (raadpleging OVAM-databank december 2019). Verder zijn in de omgeving van het plangebied verschillende bodemonderzoeken gekend bij OVAM en BIM, deze zijn voornamelijk gekoppeld aan bedrijvenzones.

Er wordt een oplijsting gemaakt van alle aanwezige verontreinigingen ter hoogte van het plangebied, de resultaten zullen bij loop 2 beschikbaar zijn en worden dan geïntegreerd in het MER.



Figuur 8-16: Bodemonderzoeken - zones Wemmel en Vilvoorde (categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen, categorie 1: niet-verontreinigde percelen, categorie 2: licht verontreinigde percelen zonder risico, categorie 3: verontreinigde percelen zonder risico, categorie 4: verontreinigde percelen in onderzoek of behandeling) (bron: OVAM en BIM, december 2019)



Figuur 8-17: Bodemonderzoeken - zone Zaventem (categorie 0: mogelijk verontreinigde percelen, categorie 1: niet-verontreinigde percelen, categorie 2: licht verontreinigde percelen zonder risico, categorie 3: verontreinigde percelen zonder risico, categorie 4: verontreinigde percelen in onderzoek of behandeling) (bron: OVAM en BIM, december 2019)

8.2.5 Kenmerken grondwater

Grondwaterstand

Momenteel is de grondwaterstand ter hoogte van de R0 niet in detail gekend. Gezien het reliëfrijke gebied kan er vanuit gegaan worden dat de grondwaterstand doorheen het plangebied sterk verschilt met een diepe grondwaterstand ter hoogte van de heuvelruggen en een ondiepere grondwaterstand in de omgeving van de valleigebieden.

Op basis van gegevens van de boringen (beschikbaar in de bodemverkenner van DOV) kan een ruwe indicatie van de grondwaterstand gegeven worden (meting diepte water bij boring). Ter hoogte van knoop Groot-Bijgaarden en de N9 zit het water ondiep (slechts enkele meters). Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn metingen van grondwater tot ca. 10-15 m onder maaiveld beschikbaar, ter hoogte van de mogelijke verdieping in de deelzone Wemmel-Jette ca. 15-20 m onder maaiveld (lokaal wel ondieper) en ter hoogte van parking C en de verkeerswisselaar Strombeek-Bever ca. 10-15 m. In de zone Vilvoorde is de grondwaterstand ca. 5 m onder maaiveld en lokaal ondieper (tot 1-2 m). In de zone Zaventem zijn slechts een beperkt aantal metingen via boringen beschikbaar, deze geven een ondiepe grondwaterstand tot enkele meters aan.

Leefmilieu Brussel heeft een piëzometrische kaart (freatisch systeem) beschikbaar waarop de diepte van het grondwater wordt weergegeven in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (en deels ook over de gewestgrens). Het betreft gegevens op basis van modellen waardoor ze fouten, onduidelijkheden en lacunes bevatten en bijgevolg voornamelijk een informatieve waarde hebben (bron: BIM). In

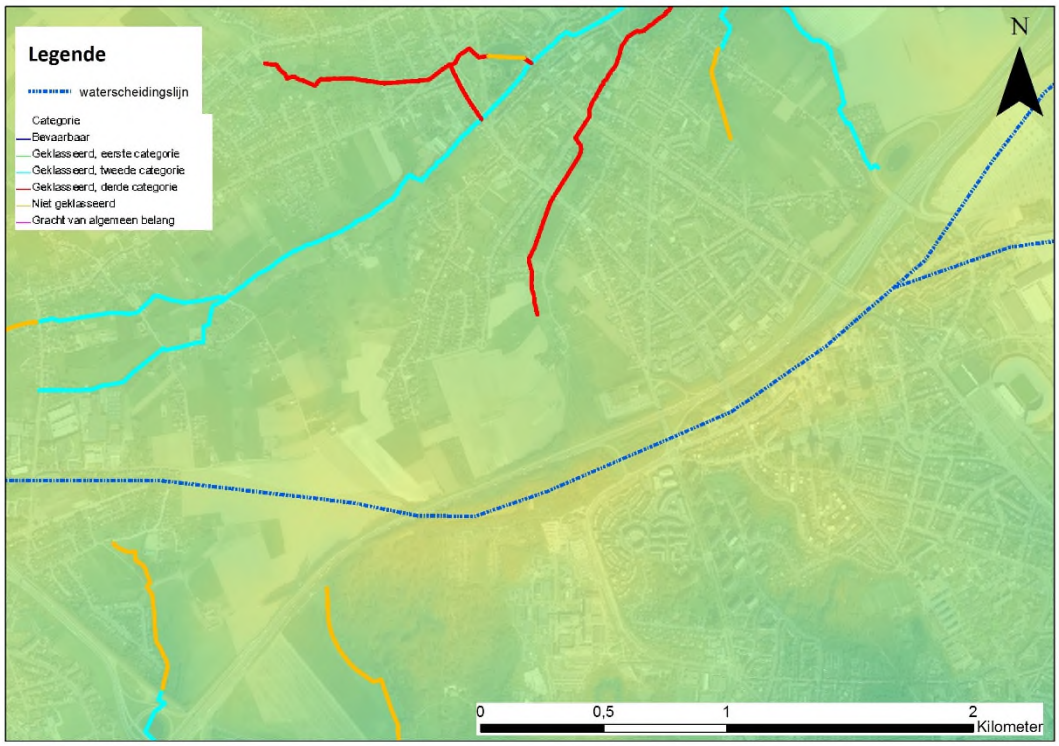
onderstaande figuur wordt een detail weergegeven van het gebied ter hoogte van de deelzones Wemmel-Laarbeekbos en Wemmel-Jette (delen waar (mogelijk) een verdieping zal plaats vinden). Hierop is te zien dat de grondwaterstand in dit gebied zeer sterk fluctueert met ondiepe grondwaterstanden aan de westzijde van Laarbeekbos, ten noorden van de R0 en aan de oostzijde van dit gebied (5 tot 10 m) en diepe grondwaterstanden aan de oostzijde van Laarbeekbos, grote delen van de R0 zelf en onmiddellijk ten zuiden hiervan (tot 20 m).



Om een gedetailleerder beeld te krijgen van de grondwaterstand en de fluctuaties wordt een meetcampagne opgestart.

De grondwaterstroming volgt over het algemeen het reliëf en is bijgevolg in de richting van de beekvalleien georiënteerd, weg van de heuvelruggen. In Figuur 8-18 wordt het digitaal hoogtemodel weergegeven samen met de ligging van de waterscheidingslijn op de heuvelruggen en tevens de waterlopen. Wanneer de grondwaterstroming het reliëf volgt, stroomt ten noorden van de waterscheiding het grondwater richting de Maalbeek (richting noorden), ten zuiden van de R0 richting de Molenbeek (richting zuiden/zuidwesten). De waterscheidingslijn ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette volgt de R0 en is net ten zuiden van de R0 gelegen. Ter hoogte van het Laarbeekbos buigt de waterscheidingslijn naar het noorden af waardoor de waterscheidingslijn ten noorden van de R0 komt te liggen en een deel van het water ten noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten afwatert. Gezien de ligging van de waterscheidingslijn en diepte van de grondwaterstand wordt er over het algemeen niet veel barrièrewerking van de R0 verwacht aanwezig te zijn. Ter hoogte van de

zones waar de grondwaterstand ondiep zit, zoals aan de westzijde van Laarbeekbos, kan de R0 wel mogelijks een barrière vormen voor de grondwaterstroming.



Figuur 8-18: Waterscheidingslijn t.h.v. de deelzone Wemmel-Laarbeekbos en Wemmel-Jette

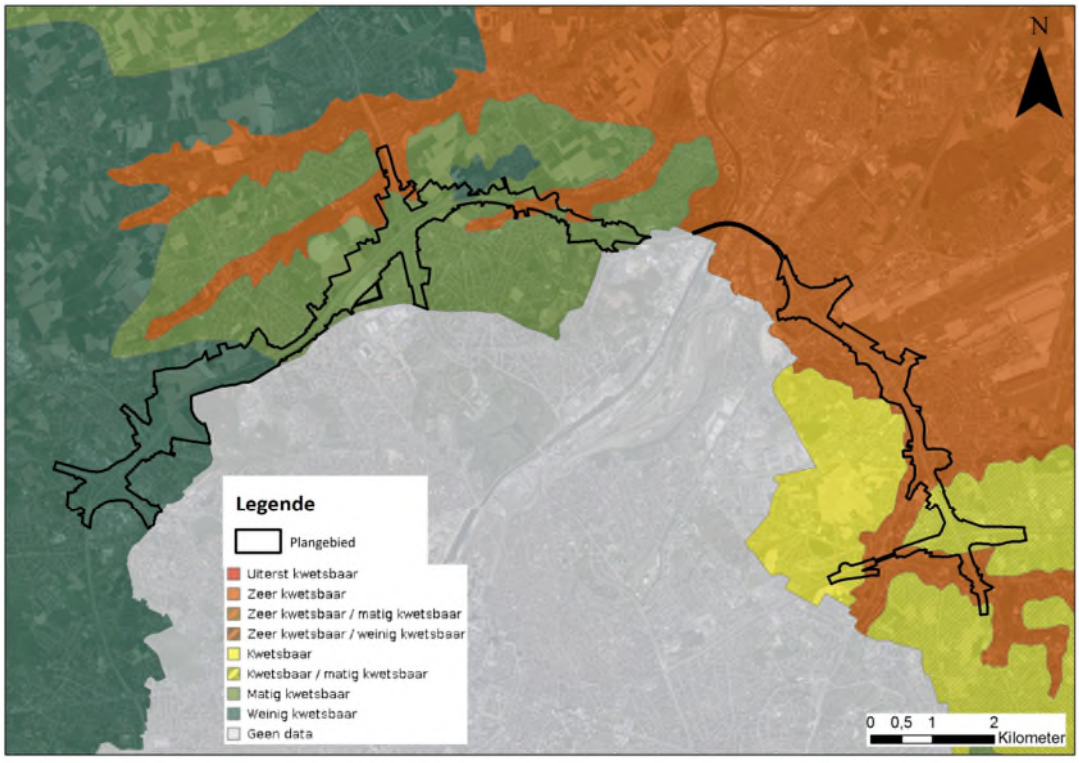
Op basis van de informatie zoals beschikbaar in BruGeoTool (zie bespreking en figuren in 8.2.1) wordt meer inzicht gegeven in de mogelijke grondwaterhuishouding en voeding van de bronnen van de zone van het Laarbeekbos. Deze bespreking is gebaseerd op de (theoretische) geologische en hydrogeologische modellen (en zijn dus momenteel niet gestaafd met veldgegevens, aangezien dergelijke gegevens niet beschikbaar zijn).

Hemelwater dat op de bodem valt komt terecht in de 1e quartaire laag, die in de BruGeoTool als HE2 (hangend zandig aquifersysteem) benoemd wordt. Een deel hiervan zal oppervlakkig afstromen en een deel zal de bodem indringen. De topografie van deze laag (zie de figuren in §8.2.1) vertoont ook een heuvel, waarbij de huidige R0 hier momenteel al een insnijding in vormt. Hierdoor zal het grondwater ten noorden van de R0 deels naar het noorden stromen, en een deel zal naar het zuiden stromen. Het hemelwater dat ten zuiden van de R0 stroomt zal wellicht richting zuid, zuidwest stromen. Een klein deel van het grondwater zal echter mogelijk door de onderliggende laag, de klei van Ursel en Asse doordringen, die als een aquiclude wordt aangeduid (Dit in de veronderstelling dat deze laag niet volledig ondoorlatend is). Gelet op topografie van het maaiveld, de topografie (hoogteligging van de top) van de onderliggende lagen, en de lage doorlatendheid van de kleilaag, zal dit wellicht zeer beperkt zijn. Onderliggend bevindt zich een 2e watervoerende laag (laag HE4), met daaronder een aquitard (HE5 en HE6). Grondwater dat in deze watervoerende laag (HE4) komt, ofwel als doordringend grondwater uit de bovenliggende lagen, of rechtstreeks doordringend vanaf het maaiveld (iets lager op de helling, ten zuiden van de R0 zijn de lagen HE2 en HE3 niet overal aanwezig,

en kan water dus via de quaternaire deklaag in deze watervoerende laag doordringen), wordt tegengehouden door de onderliggende kleilagen (aquitards). In deze laag (HE4 – zand, aquifersysteem) bevinden zich de aanwezige bronnen in het gebied. De piëzometrische hoogte zoals in het grondwatermodel BPSM opgenomen, komt hier overeen met de reliëfhoogte, zodat hier geïnterpreteerd kan worden dat het grondwater tot aan het maaiveld kan komen, en dus een bronzone kan vormen. Ook de topografie van deze lagen (top van de lagen HE4, HE5 en HE6, zoals weergegeven in de BruGeoTool) wijzen op een helling deels naar het zuiden, zuidwesten (dus richting Laarbeekbos), maar ook richting, noord, noordoost. Grondwater ten noorden van de R0 zal dus wellicht voor een deel ook in noordelijke richting stromen, de zone ten noorden van de R0 die als voeding van de zuidelijke zone Laarbeekbos en bronnen kan dien, wordt als zeer beperkt ingeschat.

Grondwaterkwetsbaarheid

De kwetsbaarheid van het grondwater[2] is ruimtelijk sterk verschillend, met een beperktere kwetsbaarheid van het grondwater in het westen (weinig tot matig kwetsbaar) en een hogere kwetsbaarheid in het oosten en ter hoogte van de valleien van de Tangebeek en de Maalbeek ter hoogte van de knoop A12 (kwetsbaar/matig kwetsbaar tot zeer kwetsbaar).

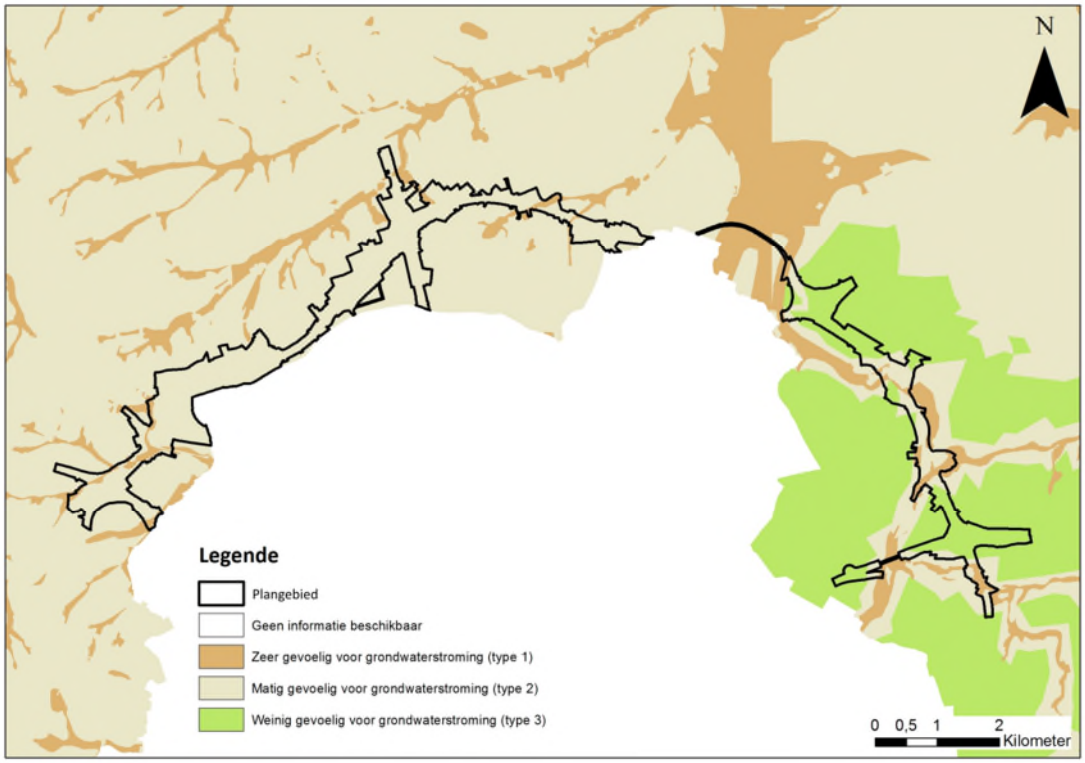


Figuur 8-19: Grondwaterkwetsbaarheid

[2] De grondwaterkwetsbaarheidskaart (beschikbaar voor Vlaanderen) geeft de risicograad van verontreiniging van het grondwater in de bovenste waterlaag door stoffen die van op de bodem in de grond dringen, enkel rekening houdend met statische parameters.

Grondwaterstromingsgevoeligheid

Dezelfde variatie zoals bij de grondwaterkwetsbaarheid ziet men op de watertoetskaart grondwaterstromingsgevoeligheid (beschikbaar voor Vlaanderen). Ten westen ligt de R0 veelal in matig gevoelig gebied voor grondwaterstroming en ten oosten liggen grote delen van de R0 in weinig gevoelig gebied. Een aantal locaties, gelinkt aan waterlopen, liggen in zeer gevoelig gebied. De meest opvallende zeer gevoelige zone, is gelegen langsheen de Zenne en het Kanaal Brussel-Rupel in Vilvoorde (waar de R0 op een viaduct gelegen is). Maar ook de valleien van de Woluwe, Tangebeek, Maalbeek en Molenbeek zijn zeer gevoelig voor grondwaterstroming.

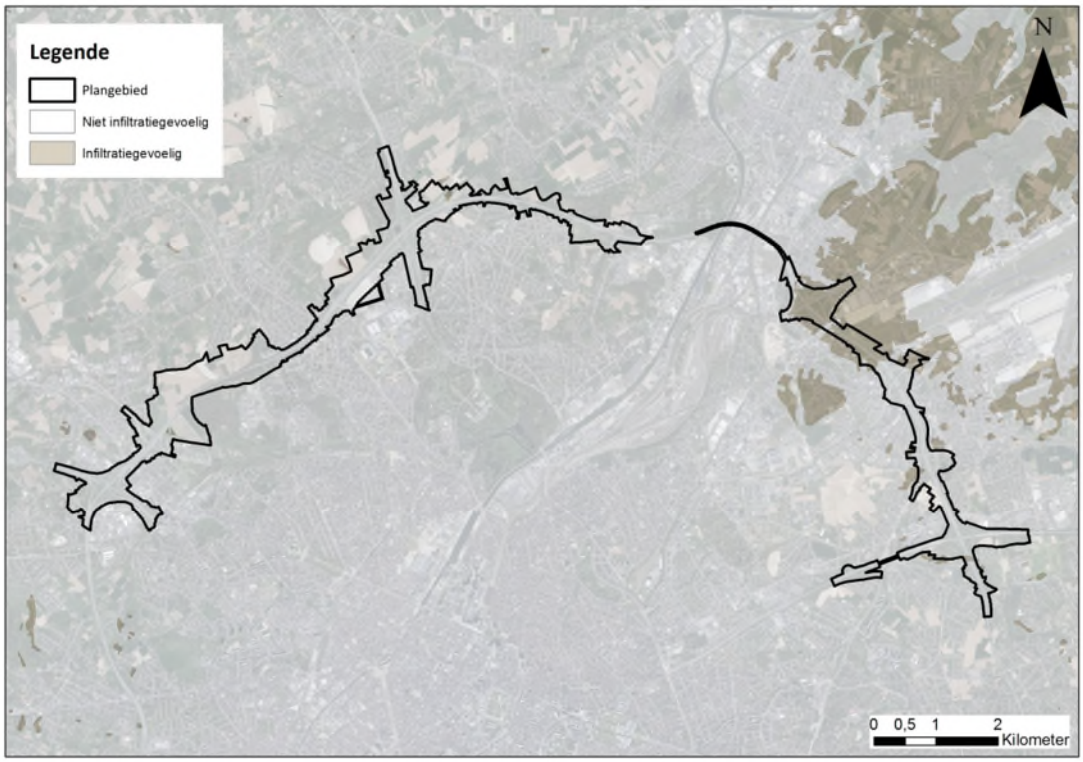


Figuur 8-20: Watertoetskaart grondwaterstroming

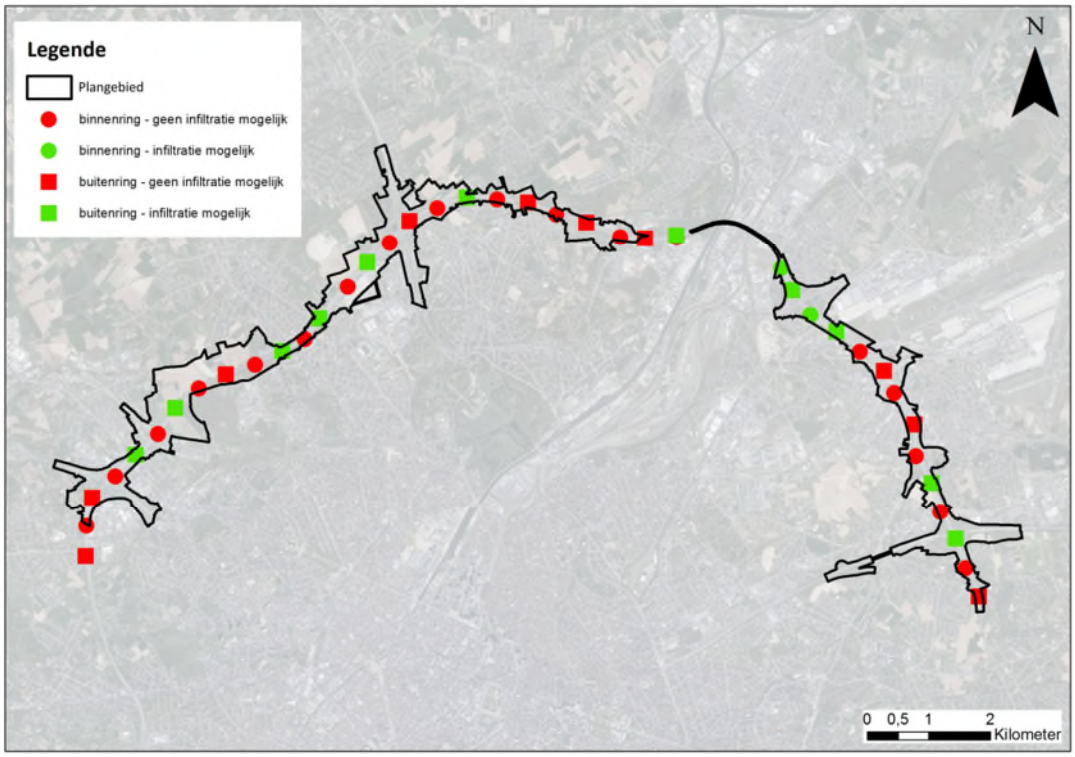
Infiltratiegevoeligheid

Zoals reeds beschreven bestaat de bodem voornamelijk uit leembodems, met uitzondering van de bodem in de zone Zaventem waar ter hoogte van Machelen en Zaventem zandleembodems aanwezig zijn. Een goede infiltratie in het plangebied is bijgevolg niet te verwachten.

Volgens de watertoetskaart infiltratiegevoeligheid zijn in Machelen en zeer beperkt in Zaventem zones aanwezig die infiltratiegevoelig zijn, deze gebieden bevinden zich tussen verkeerswisselaars van de A1/E19 en de A201. Verder is het plangebied over het algemeen aangeduid als niet infiltratiegevoelig.



Figuur 8-21: Watertoetskaart infiltratiegevoeligheid



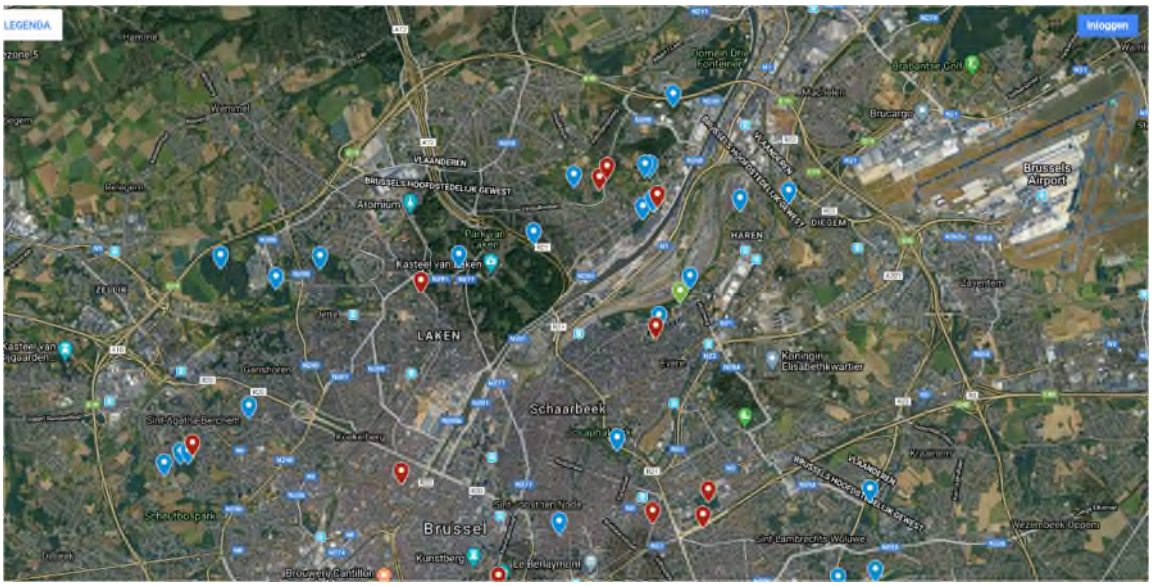
Figuur 8-22: Mogelijkheden tot infiltratie op basis van infiltratieproeven (bron: infiltratieonderzoek Abesim, 2018)

Om een beeld te krijgen van de infiltratie in het plangebied zijn er een 40-tal infiltratieproeven (Bron: Verslag Grondonderzoek in het kader van infiltratiemogelijkheden, Abesim, 2018) uitgevoerd (om de 500m in de berm, afwisselend op de binnen- en buitenring). Het betreft een eerste verkennend onderzoek waarbij slechts een relatief beperkt aantal proeven werden uitgevoerd, maar dit geeft reeds een goede indicatie van de mogelijkheden tot infiltratie in het plangebied. De proeven zijn uitgevoerd op 1m diepte waarbij uitgegaan is van infiltratie in grachten.

Uit deze eerste, indicatieve proeven blijkt dat op weinig plaatsen infiltratie mogelijk is, enkel in de zone Zaventem op grondgebied Machelen waar een zandleembodem aanwezig is, kan men een redelijke infiltratie verwachten. Op enkele plaatsen op de buitenring is eveneens infiltratie mogelijk, op de binnenring is er nergens infiltratie mogelijk.

Bronnen Brussel

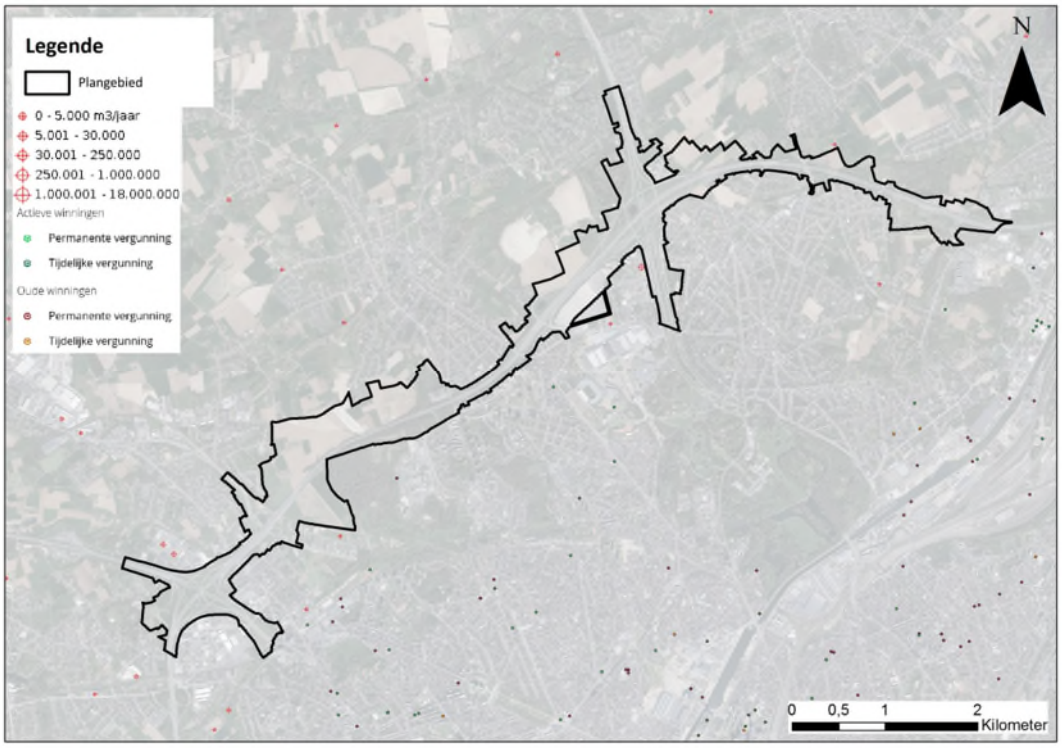
Brussel telt verschillende bronnen (zie onderstaande figuur). Nabij de R0 zijn de bronnen 'Laarbeekbos' en 'Sint-Lendrik' gelegen, respectievelijk in het Laarbeekbos en in een bos in het voormalige gehucht van Ransbeek (tussen ASC Medialaan en het kanaal/Zenne).



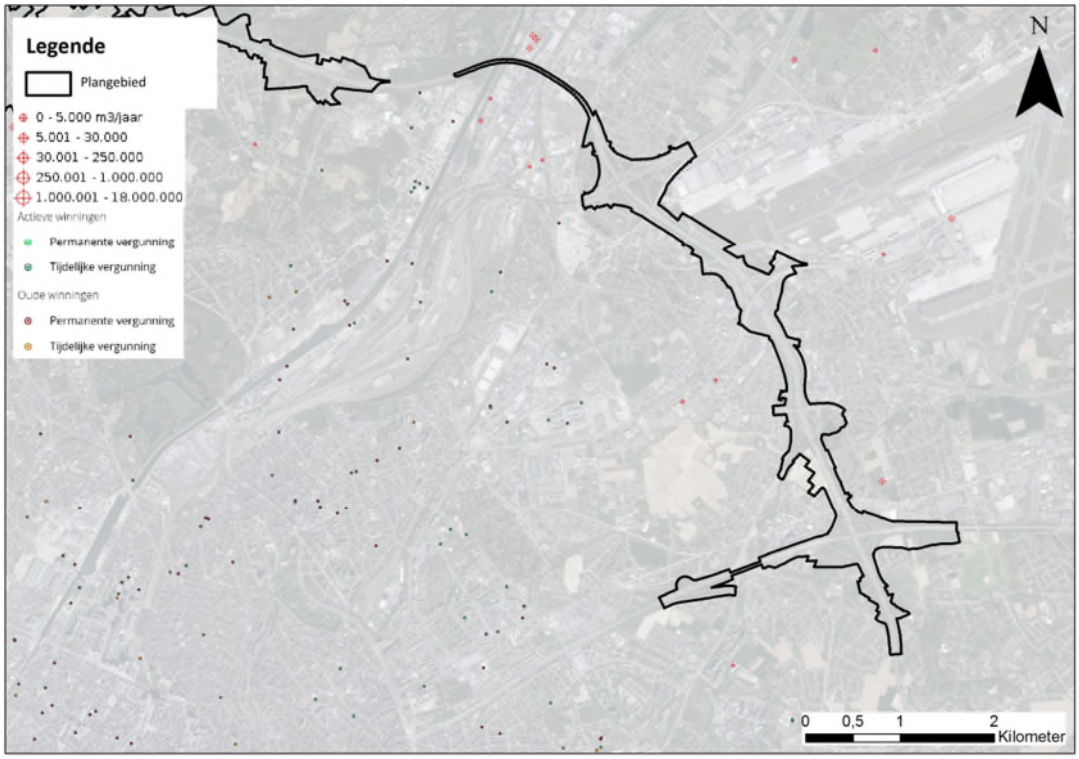
Figuur 8-23: Bronnen Brussel (blauw = bronnen, rood = verdwenen bronnen, groen = te identificeren bronnen) (bron: Coördinatie Zenne, Google Maps)

8.2.6 Grondwaterwinningen

Figuur 8-24 en Figuur 8-25 geven de vergunde grondwaterwinningen weer in de omgeving van het plangebied (voor Brussel ook de oude winningen). Binnen het plangebied zijn geen grondwaterwinningen gelegen. Wel zijn in de omgeving een aantal grondwaterwinningen gelegen, zowel op Vlaams grondgebied als in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De grondwaterwinningen binnen een straal van 200 m rondom het plangebied worden in onderstaande tabel weergegeven (binnen deze perimeter zijn er enkel grondwaterwinningen in Vlaanderen gelegen). Bij geen enkele van de hier beschreven winningen gaat het om winningen bestemd voor openbare drinkwatervoorziening. Verder zijn binnen het plangebied en in de omgeving geen beschermingszones rondom waterwingebieden gelegen.



Figuur 8-24: Grondwaterwinningen – zones Wemmel en Vilvoorde (bron: DOV Bodemverkenner en Geodata leefmilieu Brussel, december 2019)



Figuur 8-25: Grondwaterwinningen – zone Zaventem (bron: DOV Bodemverkenner en Geodata leefmilieu Brussel, nazicht december 2019)

Tabel 8-3: Overzicht vergunde grondwaterwinningen binnen 200 m rondom het plangebied (binnen deze perimeter zijn er enkel grondwaterwinningen in Vlaanderen gelegen) (bron: DOV Bodemverkenner, nazicht december 2019)

Naam exploitant	Aquifer	Vergunde diepte (m)	Vergund jaardebiet (m³/jaar)
Puratos (t.h.v. knoop Groot-Bijgaarden)	Afzettingen van Kortrijk	80	40.000
Copro (t.h.v. Laarbeekbos)	Quartaire aquifersystemen	100	/
Super Speedy Carwash	Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem	35	3.000
Immo Blokhuis	Ledo Paniseliaan Brusseliaan Aquifersysteem	12,50	286.500
Stabes Van Lent – Baetens	Ieperiaan Aquifer (Egem en of Mont-Panisel)	45	346
CFE bouw Vlaanderen (t.h.v. viaduct Vilvoorde)	onbekend	8,5	262.000

8.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

8.3.1 Effectgroep grondverzet

De herinrichting van de R0 gaat gepaard met zowel uitgravingen als ophogingen. Uitgravingen kunnen onder meer gebeuren ter hoogte van de deelzone Wemmel-Laarbeekbos door de half verdiepte ligging van de R0, mogelijks ook ter hoogte van deelzone Wemmel-Jette door de verdiepte ligging van de R0 daar (bij de variant met verdiepte ligging). Ook voor de aanleg van waterbuffers en grachten in functie van de waterbuffercapaciteit en het verwijderen van bestaande bermen zijn uitgravingen nodig. Verder worden door de herinrichting van de verkeerswisselaars en aansluitingscomplexen zowel uitgravingen als ophogingen verwacht ter hoogte van de knopen en door de landschappelijke inpassing (bermen) tevens ook ophogingen en uitgravingen (grachten) langs het tracé van de R0.

De exacte volumes uitgegraven en opgehoogde grond zijn voor de verschillende alternatieven op planniveau niet gekend. Een indicatieve[3] raming van de omvang van het grondverzet, zoals in onderstaande tabel weergegeven, is gebaseerd op een conceptmatige inschatting die uitgevoerd werd in het kader van en als input voor de MKBA.

De grondwerken die hierin opgenomen zijn, bestaan uit:

- Grondwerken waar de bovenlaag wordt gefreesd om de teelaarde te kunnen verwerken
- Structurele grondwerken:

[3] Deze getallen worden weergegeven als indicatief, om een eerste beeld te kunnen vormen van de grootte-orde van het grondverzet. Aangezien deze getallen afhankelijk zijn van het uiteindelijke detailontwerp en uitvoeringsmethodiek, kunnen deze nog wijzigen en mogen dus niet als vaststaande cijfers beschouwd worden.

- Af- en uitgraven van gronden
- Afvoeren naar tijdelijke opslagplaatsen
- Aanvullen vanuit die tijdelijke opslagplaatsen

- Grondverzet in functie van de wegkoffer (afvoer naar tijdelijke opslagplaats)
- Grondverzet aan kunstwerken
- Grondverzet in functie van de bermen.

Grondverzet (m^3) (zone/basisalternatief)	G1A2	G2A1	G3A1
Zone Wemmel	6.300.000	6.300.000	6.300.000
Zone Vilvoorde	600.000	600.000	660.000
Zone Zaventem	4.400.000	4.400.000	4.400.000
Totaal	11.300.000	11.300.000	11.360.000

Er wordt vanuit gegaan dat 30 % van de totaal in het project vrijkomende grond hergebruikt kan worden. De overige grond zal afgevoerd worden.

Het grondverzet in de zone Wemmel wordt gelijk ingeschat in al de basisalternatieven. In de zone Vilvoorde wordt het grondverzet in alternatief G3A1 iets groter geraamd (omwille van de laterale wegen) dan bij de andere twee basisalternatieven. Er werd geen inschatting uitgevoerd voor de 4 overige alternatieven (G1A1, G2A2, G3A2 en G3A3), maar er kan verondersteld worden dat deze in dezelfde grootte-orde liggen als de basisalternatieven.

Bij de variant verlaagd lengteprofiel (in deelzone Wemmel-Jette, mogelijk bij elk alternatief) verhoogt het grondverzet met ca. 1.230.000 m^3 ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette door de verdiepte ligging van de R0 (de verdieping ter hoogte van het Laarbeekbos maakt deel uit van al de alternatieven en het grondverzet hiervoor zit dus reeds in bovenstaande tabel vervat). Bij de variant 'rijstrook minder' en 'gedowngrade knopen' wordt het grondverzet in grootte-orde gelijkaardig geraamd als bij hun respectievelijk basisalternatief.

Op basis van de ingeschatte hoeveelheid grondverzet kan geconcludeerd worden dat de grondbalans niet gesloten is en dat er een grote hoeveelheid grondverzet nodig is voor de verschillende alternatieven/varianten. Hierbij dient wel vermeld te worden dat ten minste een deel van de uitgegraven bodem (uitgangspunt 30 %) hergebruikt zal kunnen worden voor de landschappelijke inpassing in de vorm van taluds. Bij alle alternatieven dient gestreefd te worden naar maximale aanwending van de uitgegraven grond binnen het plangebied op plaatsen waar ophogingen nodig zijn in functie van het plan/project (indien dit bodemtechnisch en op kwalitatief vlak mogelijk is). Daarnaast is het aangewezen om opportuniteiten te onderzoeken voor hergebruik van uitgegraven bodemmateriaal[4].

Bij het uitgraven en hergebruik van de grond dient aandacht uit te gaan naar de milieuhygiënische en grondmechanische randvoorwaarden. De mogelijkheid bestaat, gezien de ligging van verontreinigingen in het plangebied, dat verontreinigde grond mee zal afgegraven worden. Bij het

[4] Bodemmaterialen kunnen niet alleen hergebruikt worden als bodem, maar ook als grondstof voor bouwwerken of producten. In dat laatste geval spreken we over het gebruik van bodem voor bouwkundig bodemgebruik of in een vormvast product. Voorbeelden van bouwkundig bodemgebruik zijn het gebruik van zand als funderingszand of het gebruik van zand bij de aanmaak van beton. Bodemmaterialen kunnen ook gebruikt worden als grondstoffen voor bouwproducten. Voorbeelden zijn het gebruik van klei of leem voor de aanmaak van keramische producten of bakstenen.

afvoeren van grond (zowel verontreinigd als niet verontreinigd) dient de van toepassing zijnde reglementering inzake hergebruik van bodem (Vlarebo) gevolgd te worden. Bij afvoer naar/ gebruik in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dient de geldende Brusselse normering gevolgd te worden. Wanneer de gronden conform de geldende regelgeving worden afgevoerd, wordt hiervan geen negatieve impact verwacht. Verder dient, indien mogelijk, geopteerd te worden voor opslag op niet verdichtingsgevoelige gronden, zie effectgroep 'wijziging profielvernietiging en structuurwijziging.

Naast het grondverzet zal ook de afbraak en afvoer van de bestaande weginfrastructuur plaats vinden, waarbij moet voldaan worden aan de VLAREMA-regelgeving.

8.3.2 Effectgroep profielvernietiging en structuurwijziging

De meeste bodems hebben door eeuwenlange inwerking van bodemvormende factoren zoals het klimaat, de vegetatie, ... een typisch kenmerkende horizontenopeenvolging gevormd. Door het afgraven en verwijderen/vervangen van het bodemprofiel of door het verstoren van de bovenste bodemlagen, kan deze typische horizontenopeenvolging verstoord of verwijderd worden en dus het bodemprofiel gewijzigd/vernietigd worden.

Het profiel ter hoogte van de zone voor weginfrastructuur zal nagenoeg volledig verdwijnen door de geplande werken, voor zover dit nog niet reeds verdwenen is door de aanleg van de huidige R0. Gezien de alternatieven grotendeels hetzelfde tracé volgen als de bestaande R0 zal de bijkomende verstoring/vernietiging beperkt zijn. Zo wordt de oppervlakte van de bestaande verharding (R0 en aansluitingen) ingeschat op 171[5] ha. De oppervlakte verharding (R0 en aansluitingen) in de referentiesituatie, na uitvoering van de quick wins, wordt ingeschat op ca. 160 ha. terwijl de oppervlakte verharding van de alternatieven ligt tussen ca. 145 ha en 166 ha, waarbij dit voor de light-alternatieven aan de onderzijde van dit spectrum ligt, voor de parallelle alternatieven aan de hoge zijde van het spectrum en voor de laterale alternatieven tussenin. Naast de verstoring/vernietiging ter hoogte van de verharding waarin de onderscheiden alternatieven (m.i.v. varianten) voorzien, zullen de zones binnen de knopen/aansluitingscomplexen ook reeds verstoord zijn door de werken kaderend in de realisatie van de oorspronkelijke R0-infrastructuur.

Binnen de volledige zone van het plangebied (rondom de zone voor weginfrastructuur, zone voor landschappelijke inpassing) zal lokaal ook profielvernietiging plaats vinden door de aanleg van ondermeer bufferbekkens, geluidsschermen en –bermen,… en het gebruik als werfzone.

Het plangebied van de alternatieven/varianten bestaat voor ca. 40 % uit bodems die niet gevoelig zijn voor profielvernietiging en ca. 60 % uit de bodems die matig gevoelig zijn voor profielvernietiging (volgens de bodemkaart). Er worden geen bodems doorsneden met een bijzondere wetenschappelijke of cultuurhistorische waarde. Het effect inzake profielverstoring wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake profielverstoring niet significant tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor de alternatieven/varianten. De effectgroep profielvernietiging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Structuurwijzigingen in de bodem dienen steeds in relatie gebracht te worden met het bodemgebruik. Deze structuurwijzigingen ontstaan door het berijden van de bodem met zwaar materieel, door tijdelijke opslag van materialen, door ophogingen… . Structuurwijzigingen kunnen optreden tijdens de aanlegfase en houden een verdichting in van de oppervlakkige en/of diepere bodem en een mogelijke korstvorming van de oppervlakkige laag. Als secundair effect van structuurbederf/verdichting kan

[5] in de nota indicatoren van Mover0 verschillen de cijfers en aannames licht t.o.v. in de plan-MER. Echter uit vergelijking blijkt dat de resultaten in globo niet sterk afwijken, de onderlinge verhoudingen dezelfde blijven en er geen aanleiding toe is om tot een andere beoordeling van de alternatieven in het plan-MER te komen bij gebruik van de cijfers uit het plan-MER.

infiltratie (grondwater, oppervlaktewater) of de ontwikkeling van ecotopen (fauna en flora) verhinderd worden. Zodoende kan verdichting als effect een knelpunt vormen.

Er kan verdichting plaats vinden ter hoogte van de nieuw geplande wegenis maar ook ter hoogte van de geplande bufferbekkens, geluidsschermen en -bermen,… en de werfzones. Verdichting ter hoogte van de geplande weginfrastructuur is niet relevant gezien hier sowieso verharding voorzien wordt. Wel relevant is de mogelijke verdichting ter hoogte van werfzones alsook rondom bufferbekkens, geluidsschermen en – bermen gezien deze zones (deels) als bestemming natuur of landbouw hebben en waar verdichting na de werken een effect kan hebben op deze bestemming. In onderstaande tabel wordt per alternatief de oppervlakte bodem gevoelig voor verdichting in de potentiële werfzone weergegeven. Als potentiële werfzone wordt hier de contour van landschappelijke inpassing genomen, exclusief de zone voor weginfrastructuur en de overdruk laterale wegen (breedte 20 m). Met name de zone waar werfzones in aangelegd kunnen worden en waar bufferbekkens, geluidsschermen en -bermen voorzien zullen worden.

Tabel 8-4: Oppervlakte bodems (ha) gevoelig voor verdichting per alternatief

Alternatief	Oppervlakte potentiële werfzone	Oppervlakte bodem gevoelig voor verdichting	Percentage
G1A2	535	35	6,5
G1A1	538	38	7,1
G2A1	491	33	6,7
G2A2	495	33	6,7
G3A1	540	38	7,0
G3A2	549	37	6,8
G3A3	546	38	7,0

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in al de alternatieven ca. 33 tot 38 ha bodems aanwezig zijn in de potentiële werfzone die gevoelig zijn voor verdichting. De zones zijn gelegen nabij de waterlopen (zie Figuur 8-11 en Figuur 8-12) en liggen verspreid over de drie zones. Ook hier dient vermeld te worden dat deze gevoelige bodems voor verdichting deels gelegen zijn ter hoogte van bestaande infrastructuur/vergraven zones en dus reeds vergraven/verstoord zijn.

Het effect inzake structuurwijziging wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake verdichting niet significant tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor de alternatieven/varianten. Wel wordt aanbevolen om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door bvb. apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en de onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken.

De effectgroep structuurwijziging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

8.3.3 Effectgroep stabiliteit

Bodemzetting is afhankelijk van de samendrukbaarheid van de grond en de dikte van de grondlaag. Zware gronden (leem, klei) en veenhoudende gronden zijn het meest gevoelig voor bodemzetting.

Onder een opgebrachte belasting (o.m. weglichaam of grondmassief in geval van bruggen of bij de tijdelijke opslag van ontgraven grond) zal een zakking van het oorspronkelijk maaiveld optreden door samendrukken van bodemlagen. Bodemzetting is ook mogelijk bij een daling van de grondwaterstand, waaronder ontwatering (bemaling - op planniveau spreken we enkel over grote bemalingen, niet over lokale (punt)bemalingen). Door het optreden van differentiële zettingen zou de weg ongelijk kunnen verzakken met scheuren in het wegdek tot gevolg. Ook constructies in de omgeving van de R0 kunnen potentieel schade (scheuren) ondervinden.

Ter hoogte van het plangebied komen voornamelijk droge tot natte leembodems voor. In de zone Zaventem (Machelen) zijn ook droge zandleembodems aanwezig. Gezien het om zettingsgevoelige bodems gaat, dient er aandacht besteed te worden aan de constructies van de weginfrastructuur, zoals bruggen, en de locaties voor de tijdelijke opslag van ontgraven grond. Er wordt aangenomen dat de effectieve werken op dusdanige manier uitgevoerd kunnen worden zodat het risico op bodemzetting ten gevolge van bemaling maximaal vermeden wordt. Hierdoor kan bij de toepassing van bemalingen tijdens de constructiefase, bijvoorbeeld voor de aanleg van de insleuvingen bij de verlaging van het lengteprofiel, steeds gewerkt worden binnen een gesloten bouwkuip, zodanig dat de invloedsfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. In het geval deze aannames niet weerhouden worden, wordt er gesteld dat het risico op zettingen niet onbestaande is. Om dit risico te beheersen dient bij het technisch ontwerp van de geplande werken dit aspect (uitvoeringstechnieken in relatie tot bemaling en stabiliteit) verder bestudeerd te worden. Dit wordt als een aanbeveling opgenomen naar het verder projectverloop toe. Tijdens de exploitatiefase worden bemalingen ter hoogte van de insleuvingen niet nodig geacht. Tevens wordt niet verwacht dat wijzigingen in grondwaterkwantiteit (bodemvochtregime - grondwaterstand) (zie verder) ten gevolge van de aanwezigheid van wegeninfrastructuur in de bodem (barrière-effect) van een dergelijke grootteorde zullen zijn dat zij belangrijke zettingen zullen veroorzaken.

Het risico op zettingen is groter ter hoogte van de leemgronden ten opzichte van de zand(leem)gronden waardoor er het minste risico aanwezig is ter hoogte van Machelen (noorden zone Zaventem). In de zones Wemmel en Vilvoorde en in het zuiden van zone Zaventem zijn leemgronden aanwezig waardoor het risico hier iets groter is. De alternatieven/varianten volgen grotendeels hetzelfde tracé als de bestaande R0, mogelijks hebben er door de huidige infrastructuur reeds zettingen voorgedaan waardoor het risico op nieuwe zettingen beperkt wordt ingeschat. Verder is het risico op differentiële zettingen klein gezien de bodem ter hoogte van de weginfrastructuur gelijkaardig is aan deze in de directe omgeving. Voorafgaand aan de werken op projectniveau dient bovendien de stabiliteit van de bodem onderzocht te worden (aan de hand van sonderingen) en de wijze van aanleg en opbouw van de weg dient afgestemd te worden op deze resultaten. Wanneer hiermee rekening gehouden wordt, wordt het effect van wijziging van de bodemstabiliteit in het plangebied als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep stabiliteit werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

8.3.4 Effectgroep grondwaterkwantiteit

Aanlegfase

Er kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden door bemalingen. Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 (deelzones Wemmel-Laarbeekbos en Wemmel-Jette bij variant ‘verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette’) kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Indien er zich binnen die invloedszone kwetsbare receptoren bevinden (grondwaterafhankelijke vegetatie, of zones met grondwaterverontreiniging) kan dit tot een negatief effect leiden. De invloedszone van een bemaling is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de diepte van de drooglegging, de duur,

fasering en periode van de bemaling, de locatie, aantal en diepte van de onttrekkingsfilters, het toepassen van speciale uitvoeringstechniek zoals retourbemaling of waterkerende wanden. Dit zijn echter allemaal zaken die in praktijk pas bekend zijn in de fase van detailontwerp. Algemeen kan er echter gesteld worden dat er in de praktijk dus echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven (zoals opgenomen in de aannames in hoofdstuk 3.3). In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend onderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden.

Het effect van de wijziging van de grondwaterkwantiteit ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Exploitatiefase

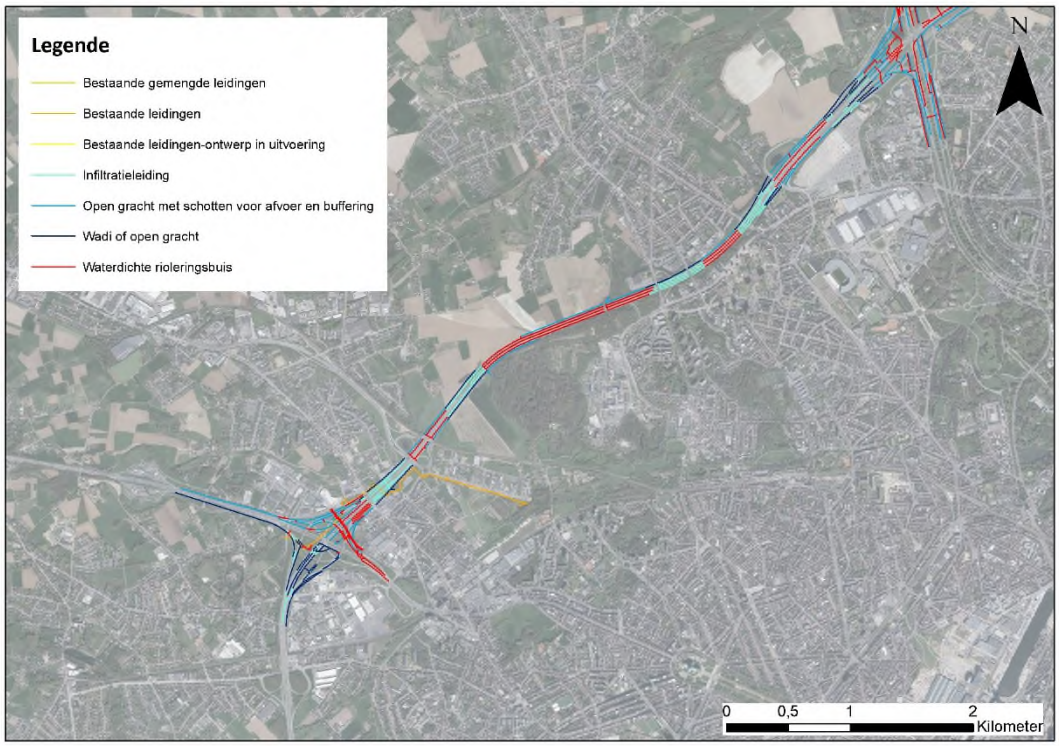
Wijziging infiltratie

Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Er wordt aangenomen dat er zoveel mogelijk ingezet wordt op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken,… zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden.

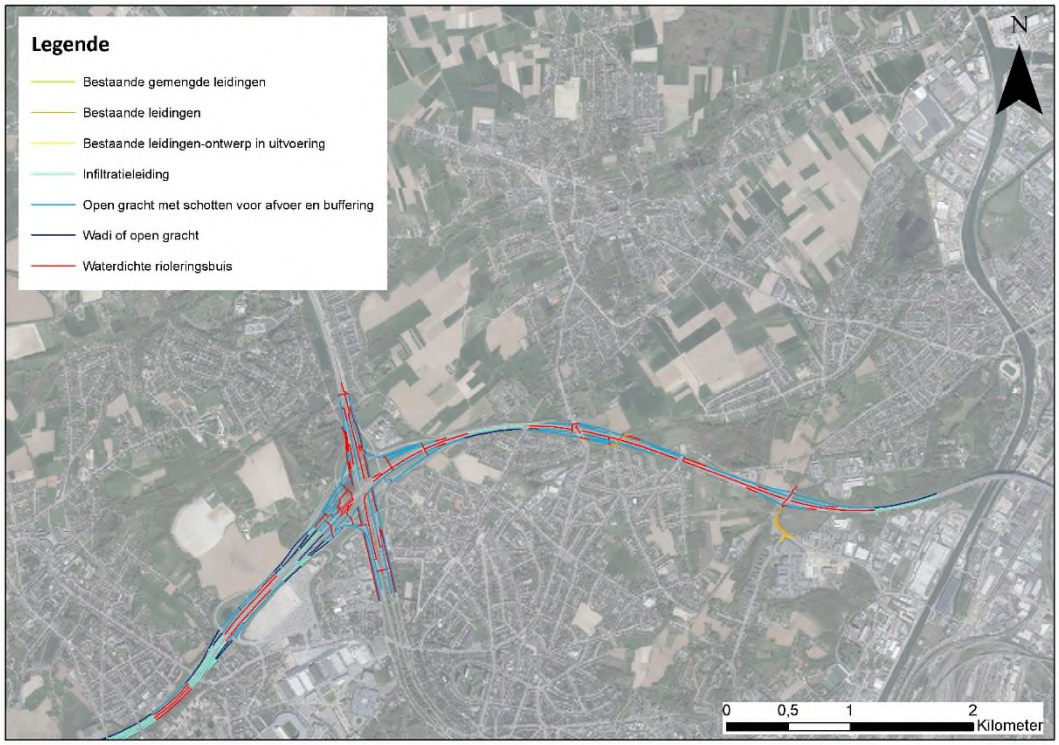
Door dergelijk decentrale afwatering zal het afstromend hemelwater in de bermen infiltreren waardoor er meer infiltratie plaats zal vinden dan bij de bestaande situatie, ondanks het feit dat er bij bepaalde alternatieven meer verharding aanwezig zal zijn dan bij de bestaande situatie.

Uit de eerste indicatieve infiltratieproeven (zie paragraaf 8.2.5) blijkt echter dat op weinig plaatsen infiltratie mogelijk is, enkel in de zone Zaventem op grondgebied Machelen waar een zandleembodem aanwezig is, kan men een redelijke infiltratie verwachten. Op enkele plaatsen op de buitenring is eveneens infiltratie mogelijk, op de binnenring is er nergens infiltratie mogelijk (o.b.v. de uitgevoerde infiltratieproeven).

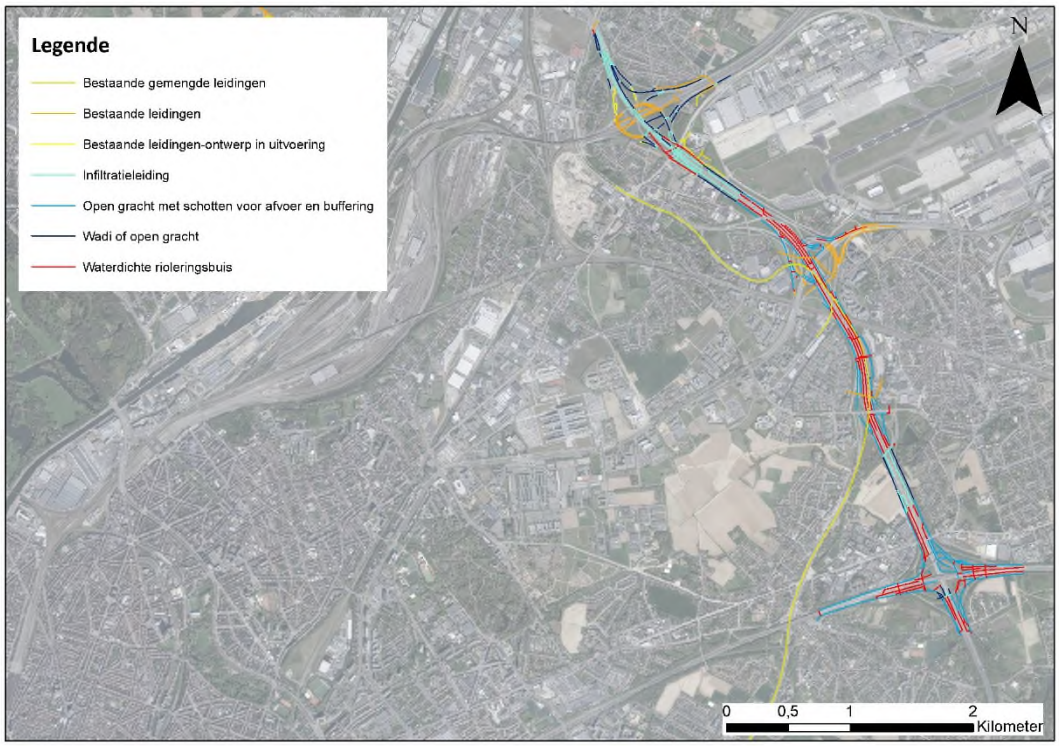
Om na te gaan of er voldoende ruimte is voor langsgrachten, werd een analyse uitgevoerd voor alternatief G2A1. Voor elke leiding (voor alternatief G2A1) werd indicatief bepaald of er ruimte is voor een open gracht of niet. Vervolgens werd er op basis van de uitgevoerde infiltratieproeven voor elke leiding bepaald of infiltratie mogelijk is of niet. Dit heeft zich vertaald in een indicatieve kaart ‘mogelijkheid grachten’.



Figuur 8-26: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zone Wemmel (west) (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)



Figuur 8-27: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zones Wemmel (oost) en Vilvoorde (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)



Figuur 8-28: Langsgrachten/leidingen (G2A1) - zone Zaventem (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)

Uit bovenstaande figuren blijkt dat op heel wat plaatsen langsgrachten voorzien kunnen worden, deels als wadi of open gracht (waar infiltratie mogelijk is) en deels als open gracht met schotten voor afvoer (waar nagenoeg geen infiltratie mogelijk is). Verder worden in de zones waar infiltratie mogelijk is maar er onvoldoende ruimte voor een langsgracht is, infiltratieleidingen voorzien. Waterdichte rioleringsbuizen zijn verspreid over de drie zones mogelijk.

Bovenstaande analyse werd enkel voor alternatief G2A1 uitgevoerd. Voor de andere kan er echter vanuit gegaan worden dat nagenoeg dezelfde ruimte (G2A2) of meer ruimte (alle andere alternatieven) beschikbaar zijn voor langsgrachten. Er wordt echter steeds maximaal ingezet op infiltratie gezien bij een beperkte ruimte infiltratieleidingen voorzien worden.

Gezien maximaal ingezet zal worden op infiltratie zal er bij al de alternatieven/varianten meer infiltratie plaats vinden dan in de huidige situatie. Wel zullen er meer infiltratievoorzieningen aangelegd moeten worden bij alternatieven/varianten met meer verharding. Het effect wordt voor de drie zones voor al de alternatieven/varianten beperkt positief (+1) beoordeeld.

Aangezien er reeds principieel in het plan ingezet wordt op infiltratie, dienen er hiervoor geen milderende maatregelen voorgesteld te worden. Wel wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw[6] (bvb.

[6] Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.

voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Er wordt ook aanbevolen, om bij de verdere detailuitwerking van het project en de waterhuishouding, nog verdere gerichte infiltratieproeven uit te voeren en kritisch te bekijken, om zo de mogelijkheid tot infiltratie nog verder te verhogen, aangezien infiltratie het uitgangsprincipe is.

- er werd momenteel 1 infiltratieproef uitgevoerd per locatie. Er wordt aangeraden om meerdere proeven per locatie (zeker ter hoogte van zones waar de resultaten net op de grens van wel/niet mogelijke infiltratie wijzen, 3 à 4 proeven).
- Deze resultaten dienen ook kritisch bekeken te worden en in rekening gebracht te worden bij het detailontwerp: volgens de richtlijnen (code van goede praktijk) van VMM is infiltratie aangewezen bij snelheden boven 5 x 10^{-7} m/s. Bij infiltratiesnelheden onder 1 x 10-8 m/s is infiltratie nagenoeg niet mogelijk en moet er gebufferd worden met vertraagde doorvoer. Bij infiltratiesnelheden tussen 5 x 10^{-7} m/s en 1 x 10^{-8} m/s kan er gekozen worden voor een combinatie infiltratie en buffering met vertraagde doorvoer (= vertraagde doorvoer niet op de bodem maar bvb. halverwege, de ideale hoogte voor vertraagde doorvoer wordt best bepaald aan de hand van een simulatieprogramma zoals sirio). In dit geval zal infiltratie waarschijnlijk dus mogelijk zijn, maar met een vertraagde doorvoer op bepaalde hoogte.

Barrièrewerking

Er kan een wijziging van de grondwaterstand ontstaan door de verdiepte ligging van wegdelen van de R0 (barrièrewerking). De R0 ter hoogte van het Laarbeekbos wordt bij al de alternatieven half verdiept aangelegd. Verder is er een variant waarbij de R0 ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette verdiept wordt uitgevoerd. De verdieping van de wegligging ter hoogte van de deelzone Wemmel-Laarbeekbos bedraagt ca. 5-8 m en de verdieping in de verlaagde variant ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette bedraagt ca. 15-20 m.

Op Figuur 8-18 wordt de topografie met waterscheidingslijn en waterlopen weergegeven. (indicatie voor grondwaterstroming) weergegeven. Ten noorden van de waterscheiding stroomt het grondwater richting de Maalbeek (richting noorden), ten zuiden van de R0 richting de Molenbeek (richting zuiden/zuidwesten).

Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5 - 8 m voorzien voor alle basisalternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon aquitard-systeem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn ten noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo Paniseliaan Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen water-scheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring

van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone zal de info over de GW-stand en mogelijke impact verder verfijnd worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding GW) om dit te milderen.

Bij de variant 'verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette' wordt tevens een verlaging voorzien. De verlaagde weg zal tot in het Bartoon aquitardsysteem (met daarbij de bouwkuip mogelijks tot in het onderliggende Ledo Paniseiliaan Brusseliaan aquifersysteem) reiken. In beide gevallen wordt de bovenste aquifer afgesneden waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De waterscheidingslijn volgt in deze zone de R0 en is net ten zuiden van de R0 gelegen. Bovendien is de grondwaterstand hier diep (tot 20 m) gelegen gezien de ligging op de heuvelkam (met uitzondering de zone nabij de Limburg Stirnumlaan, maar hier komt de weg weer reeds aan het maaiveld). De barrièrewerking van het grondwater in de ondiepe aquifer wordt bijgevolg bepekt ingeschat. In het Ledo Paniseliaan Brusseliaan aquifersysteem blijft grondwaterstroming mogelijk.

Het effect van de barrièrewerking ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte grondwaterstanden in het gebied. Er wordt aanbevolen om bijkomende peilbuizen te plaatsen (reeds voorzien in verdere aanpak) zodat een duidelijker beeld gevormd zal kunnen worden van de grondwaterstand en bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de beoordeling, indien nodig, bijgesteld worden.

8.3.5 Effectgroep invloed op kwelgebied

Nabij de R0 zijn de bronnen 'Laarbeekbos' en 'Sint-Lendrik' gelegen, respectievelijk in het Laarbeekbos en in een bos in het voormalige gehucht van Ransbeek (tussen ASC Medialaan en het kanaal/Zenne) (zie Figuur 8-23).

Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven wordt er ingezet op infiltratie langsheen de wegen, waar het afstromend hemelwater het grondwater en mogelijks de aanwezige bronnen verder kunnen voeden. Mogelijks vindt er ter hoogte van Laarbeekbos beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrière-werking als beperkt te beschouwen. Op basis van de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op 5 à 10 %, wat als een beperkt negatief effect wordt beoordeeld (-1). In loop 2 moet dit potentieel effect nader bekeken worden en desgevallend aangegeven worden welke technische mogelijkheden er zijn om tot een niet aanzienlijk resteffect te komen.

8.3.6 Effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit

Aanlegfase

In het plangebied en in de omgeving ervan is vervuilde (water)bodem aanwezig. Binnen de contour van het plangebied zijn reeds een aantal bodemonderzoeken bij OVAM gekend, voornamelijk in de zones waar momenteel bedrijven aanwezig zijn. Binnen alle deelzones, met uitzondering van deelzone Laarbeekbos, zijn bodemonderzoeken gekend. Het gaat voornamelijk over oriënterende bodemonderzoeken die aan de rand van het plangebied gelegen zijn. Potentieel kan bij de ontgraving, tijdelijke opslag en verplaatsing van (water)bodem een verspreiding van de verontreiniging

plaatsvinden. De nodige onderzoeksrapporten van de (water)bodems worden opgesteld en bij de uitvoering van het project zal rekening gehouden worden met de resultaten van deze onderzoeken. Ook hier dienen de geldende regelgeving (Vlarebo) en richtlijnen gevolgd te worden waardoor de impact op bodem- en grondwaterverontreiniging beperkt zal zijn.

Aantasting van de bodem- en grondwaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij het grondverzet is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Exploitatiefase - Afstroming verontreinigd hemelwater

Afstromend hemelwater van wegverharding bevat vervuiling van motorisch verkeer (minerale oliën en microverontreinigingen door verbranding van brandstoffen en smering van de motoren, metaal uit autobanden, remschaafsel van remblokken) en van infrastructurele objecten (metalen van vangrails door corrosie). Dit afstromend hemelwater komt in de berm (bodem en grondwater) terecht. Het type wegverharding is bepalend voor de manier waarop hemelwater afstroomt, bij ZOAB (zeer open asfatbeton) zal het grootste deel van het hemelwater via run off afgevoerd worden, bij DAB (zeer dicht asfaltbeton) wordt het grootste deel via verwaaiing in de berm verspreid. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat de verontreinigingen van wegwater voornamelijk bestaan uit de volgende stoffen: zware metalen, PAK's, minerale oliën en chloriden (strooizout), de laatstgenoemde is uiteraard sterk seizoensgebonden. Een belangrijk aandeel van de verontreinigingen is gebonden aan zwevende stoffen (bron: Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019).

In hoofdlijnen kunnen twee technieken toegepast worden om het wegwater af te voeren. Er kan decentraal gewerkt worden waarbij het wegwater langs de berm afgevoerd wordt. Er kan ook water afgevoerd worden via een collector naar één lozingspunt in bijvoorbeeld een gracht of beek. Bij decentrale afstroming van hemelwater in de berm langs de weg, concentreert de verontreiniging zich vooral dicht bij de weg tot circa 40 cm onder bodem en is de zone waar verontreiniging optreedt beperkt tot ongeveer 10 meter. Uit onderzoek uit Nederland blijkt dat de richtwaarden voor de bodemverontreiniging overschreden worden maar niet tot op het niveau dat sanering nodig is. In deze studie werd tevens de mogelijke doorslag van de verontreinigingen (metalen) naar het grondwater onderzocht. Deze mogelijke doorslag is afhankelijk van de volgende factoren: hydraulische belasting, vuilvracht, het absorberend vermogen van de bodem, de microbiële activiteit (afbraak) en de grondwaterstand. Uit de studie bleek dat de doorslagtermijn voor koper, lood en zink naar het niveau van streefwaardes voor grondwater respectievelijk 13, 70 en 6 jaar zijn en dus relatief kort. Als men de doorslagtermijn toetst aan de interventiewaarde, worden deze respectievelijk 45, 310 en oneindige jaren. Accumulatie tot op het niveau van de streefwaardes trad op alle locaties op, de interventiewaarde werd maar éénmalig overschreden. Gezien het grondwater in het plangebied vaak diep gelegen is en gezien de infiltratiesnelheden in een groot deel van het gebied beperkt zijn, wordt het risico op doorslag van de verontreiniging naar het grondwater beperkt beoordeeld. Een goede aanleg en onderhoud van de berm is hierbij van belang. De volgende ontwerpcriteria worden geadviseerd: toplaag tot 3 - 5 meter vanaf de weg, met een dikte van 0,2 - 0,3 meter, een lutumgehalte van 3 -5 % en een organisch stof gehalte van 2 - 4 %. De oppervlakte van de infiltratieberm ten opzichte van het verharde oppervlak dient 5-10% te zijn. Wat betreft onderhoud dient het infiltratiebed periodiek vervangen te worden. Dit kan worden geïntegreerd in het reguliere bermbeheer. Hierbij wordt regelmatig de toplaag (eerste 3-5 m) afgeschraapt om het aangroeien van bermgrond (door afspoeling van zand e.d.) te voorkomen (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019).

In de bovengenoemde studie wordt aanbevolen om eerst in te zetten op de decentrale verwerking van afstromend hemelwater door middel van afstroming en infiltratie in de naastgelegen berm. Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Bij de heraanleg van de R0 zal echter zoveel mogelijk ingezet worden op een decentrale verwerking en wordt het advies uit bovenstaande studie gevolgd. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken,… zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden. Door het toepassen van deze decentrale aanpak worden tevens geen KWS-afscheiders aangelegd.

Andere bijzondere omstandigheden die kunnen leiden tot een verhoogde concentratie aan verontreinigingen zijn verkeersongelukken. Bij verkeersongelukken kan eenmalig veel brandstof, olie en grondstoffen van het verongelukte voertuig en/of infrastructuur in het afstromend water terecht komen. In een Nederlands CIW-rapport (Commissie Integraal Waterbeheer, “Afstromend wegwater.” April 2001) wordt geadviseerd hier geen permanente maatregelen tegen te nemen. Er wordt hierbij evenwel opgemerkt dat nuancering van deze visie nodig is in het geval van bepaalde hotspots waar heel frequent ongevallen gebeuren (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019). Ter hoogte van de R0 wordt hiervoor geen bijkomende infrastructuur geïnstalleerd. Er worden, conform het advies van de VMM, geen ADR-bekkens aangelegd.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater is beperkt. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

8.3.7 Impact op grondwaterlichamen conform de Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten. De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het doel van Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat er moet voorkomen worden dat de toestand van de waterlichamen achteruitgaat.

Hierbij is termijnverlenging mogelijk tot 2021 en 2027. In Vlaanderen gebeurde de omzetting van deze richtlijn via het Decreet Integraal Waterbeleid.

Een recent arrest van het Europees hof van justitie (het ‘Weser-arrest’), heeft tot gevolg dat er voor projecten dient beoordeeld te worden of:

- Het project een dermate impact heeft dat de toestand van het waterlichaam achteruitgaat ?
- Het project verhindert dat het waterlichaam een goede toestand kan bereiken.

Hieromtrent is er beschikbaar: ‘Tussentijdse Richtlijnen voor de beoordeling van de effecten op de toestand van Waterlichamen, Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), 2019. Deze richtlijnen vermelden dat “Enkel blijvende effecten worden als achteruitgang of een belemmering voor het bereiken van de doelstellingen voor oppervlaktewater- en grondwaterlichamen beschouwd”. Hierin wordt ook gesteld dat het aangewezen is om ook voor plannen en programma’s, die later de basis kunnen vormen voor vergunningen, op hun effecten i.r.t. de Kaderrichtlijn Water te

onderzoeken. Echter wordt hierin ook gesteld dat wat directe effecten betreft er enkel bij de exploitatie van ingedeelde inrichtingen of activiteiten van eerste of tweede klasse een mogelijk gevaar kan ontstaan voor een achteruitgang of het belemmeren van het bereiken van de doelstellingen van de waterlichamen. Voor éénmalige, tijdelijke of lokale activiteiten wordt een verwaarloosbare impact verwacht. Voorliggend plan kan aanleiding geven tot tijdelijke ingrepen (bemaling tijdens aanlegfase) of lokale impact, maar uit voorgaande bespreking wordt de impact op het grondwatersysteem niet als aanzienlijk beschouwd. Er worden geen tijdelijke ingrepen met een permanent effect verwacht. Mogelijke tijdelijke ingrepen kunnen in tijdsduur wel langere periode in beslag nemen (bvb. bemaling tijdens aanlegfase), maar na de werkfase kan de toestand zich terug herstellen. Er worden geen permanente, directe ingrepen (onttrekking, lozing) op het grondwatersysteem verwacht. Er worden geen acties/ingrepen verwacht (bvb. infiltratie verontreinigd hemelwater), die een permanente impact hebben op het volledige grondwaterlichaam. Er kan dan ook gesteld worden dat er geen permanente achteruitgang van de toestand van de waterlichamen verwacht wordt en/of dat het bereiken van het goed ecologisch potentieel in gevaar wordt gebracht.

8.4 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Op te lossen knelpunten

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

Aandachtspunten

Er worden doorheen voorgaande effectenanalyse wel enkele aandachtspunten en aanbevelingen geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline Bodem en Grondwater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoerings-technieken, hebben deze aandachtspunten eerder betrekking op de fase na de huidige planfase.

- Bij uitvoering van het project is het niet wenselijk om grondstockages voor langere tijd te voorzien in de verdichtingsgevoelige zones. De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door bvb. apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en de onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken.

- De risico's op een omvangrijke grondwaterstandswijziging en eventueel hieraan gerelateerde zettingen (en andere effecten) dienen beperkt en beheerst te worden, bij de verdere detailuitwerking op projectniveau. Dit is zeker van belang voor die tracédelen die verdiept aangelegd worden.

- Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Er wordt ook aanbevolen, om bij de verdere detailuitwerking van het project en de waterhuishouding, nog verdere gerichte infiltratieproeven uit te voeren en kritisch te bekijken, om zo de mogelijkheid tot infiltratie nog verder te verhogen, aangezien infiltratie het uitgangsprincipe is.

- er werd momenteel 1 infiltratieproef uitgevoerd per locatie. Er wordt aangeraden om meerdere proeven per locatie (zeker ter hoogte van zones waar de resultaten net op de grens van wel/niet mogelijke infiltratie wijzen, 3 à 4 proeven).

- Deze resultaten dienen ook kritisch bekeken en in rekening gebracht te worden: volgens de richtlijnen (code van goede praktijk) van VMM is infiltratie aangewezen bij snelheden boven 5 x 10^{-7} m/s. Bij infiltratiesnelheden onder 1 x 10-8 m/s is infiltratie nagenoeg niet mogelijk en moet er gebufferd worden met vertraagde doorvoer. Bij infiltratiesnelheden tussen 5 x 10^{-7} m/s en 1 x 10^{-8} m/s kan er gekozen worden voor een combinatie infiltratie en buffering met vertraagde doorvoer (= vertraagde doorvoer niet op de bodem maar bvb. halverwege, de ideale hoogte voor vertraagde doorvoer wordt best bepaald aan de hand van een simulatieprogramma zoals sirio). In dit geval zal infiltratie waarschijnlijk dus mogelijk zijn, maar met een vertraagde doorvoer op bepaalde hoogte.

8.5 Leemten in de kennis

De technische details met betrekking tot het effectieve project, inclusief de aanlegmethodieken zijn nog bekend. Zo is bijvoorbeeld de invloedszone van een bemaling afhankelijk van verschillende factoren, zoals de diepte van de drooglegging, de duur, fasering en periode van de bemaling, de locatie, aantal en diepte van de onttrekkingsfilters, het toepassen van speciale uitvoeringstechniek zoals retourbemaling of waterkerende wanden. Dit zijn echter allemaal zaken die in praktijk pas bekend zijn in de fase van detailontwerp. Algemeen kan er echter gesteld worden dat er in de praktijk dus echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om een negatieve impact tegen te gaan, dewelke ook zo in de aannames geformuleerd zijn.

Dit wordt daarom niet aanzien als een lacune in de effectenanalyse op voorliggend planniveau, maar er wordt in de aanbevelingen wel opgenomen op projectniveau verder inzicht te verschaffen in de eigenlijke technische uitwerking van het project en de geplande werken, om het mogelijk te maken de eventuele impact te beperken.

De beschrijving van de toestand inzake hydrogeologie en grondwaterstroming is gebaseerd op de huidige beschikbare informatie. Er zijn geen veldgegevens ter beschikking in de zone van het Laarbeekbos, hiervoor werd beroep gedaan op de tool 'BruGeoTool', dewelke een synthese geeft van de beschikbare ondergrondinfo en (hydro)geologische modellen. Dit zijn bijvoorbeeld bijgevolg berekende piëzometrische hoogten, waarbij een zekere foutenmarge[7] aanwezig is.

Er is geen detailinformatie ter beschikking aangaande de huidige opdeling van de verharde oppervlakten in relatie tot de aansluitingen van de waterafvoer.

8.6 Gewestgrensoverschrijdende effecten

De werken voor de uitvoering van het plan brengen grondverzet met zich mee, waarbij er grond afgevoerd kan worden over de gewestgrenzen heen. Gezien er hierbij steeds de geldende regelgeving dient gevolgd te worden, worden er hier geen aanzienlijke grensoverschrijdende effecten verwacht.

Het verdiepte lengteprofiel ter hoogte van de zone Wemmel-Laarbeekbos en in de variant ter hoogte ven de deelzone Wemmel-Jette kan een beperkte invloed uitoefenen op het aspect grondwater-

[7] https://leefmilieu.brussels/content/bronnen-van-de-ondergrondgegevens-van-de-brugeotool-applicatie: De resolutie van de stratigrafische en piëzometrische gegevens bedraagt 10 x 10 m, de gemiddelde foutmarge op het Brussels Freatisch Systeem model bedraagt 0,45 m.

kwantiteit, en dit zowel bij de eventuele bemaling in de aanlegfase, als omwille van de barrière-werking. Afhankelijk van exacte aard en omvang van de ingrepen kan de effectzone zich hierbij over de gewestgrens uitstrekken. Echter wordt er aanbevolen om bij het technisch ontwerp van het effectieve project en de aanlegwerken, dit aspect verder in detail uit te werken, waarbij er technische mogelijkheden voorhanden zijn om deze impact te beheersen en te beperken. Er worden hierdoor dus geen aanzienlijke impact over de gewestgrens heen verwacht.

8.7 Synthese en Conclusies

Op basis van de ingeschatte hoeveelheid grondverzet kan geconcludeerd worden dat de grondbalans niet gesloten is en dat er een grote hoeveelheid grondverzet nodig is voor de verschillende alternatieven/varianten. Bij de variant met het verlaagde lengteprofiel zal het grondverzet (en afvoer) nog groter zijn.

Het effect inzake profielverstoring wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake profielverstoring verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor de alternatieven/ varianten. De effectgroep profielvernietiging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Het effect inzake structuurwijziging wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake verdichting niet significant tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor de alternatieven/ varianten. Wel wordt aanbevolen om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/ doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door bvb. apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en de onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken. De effectgroep structuurwijziging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

het effect van wijziging van de bodemstabiliteit in het plangebied wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep stabiliteit werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Er wordt wel aanbevolen dit aspect verder te bestuderen bij de technische detailuitwerking van het project en de geplande werken.

Het effect van de wijziging van de grondwaterkwantiteit ten gevolge van eventuele bemaling in de aanlegfase ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Gezien maximaal ingezet zal worden op infiltratie zal er bij al de alternatieven/varianten meer infiltratie plaats vinden dan in de huidige situatie. Wel zullen er meer infiltratievoorzieningen aangelegd moeten worden bij alternatieven/varianten met meer verharding. Het effect wordt voor de drie zones voor al de alternatieven/varianten beperkt positief (+1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Het effect van de barrièrewerking ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden

geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Aantasting van de bodem- en grondwaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij het grondverzet is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater is beperkt. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown--grade knopen
Grondverzet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Profielvernieti-ging en structuur-wijziging	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Stabiliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Grondwater-kwantiteit - bemaling	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)
Grondwater-kwantiteit - infiltratie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Grondwater-kwantiteit - barrièrewerking	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)
Invloed op kwelgebied	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Wijziging bodem- en grondwater-kwaliteit	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

Opmerking: sensitiviteitstoets

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfra-structuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindin-

gen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies.

Voor geen van de effectgroepen van de discipline bodem en grondwater leidt dit echter tot wijziging in effectscores of onderscheid tussen de alternatieven en varianten. Sowieso zal minstens moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties.

9 Discipline oppervlaktewater

9.1 Methodologie

9.1.1 Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied omvat het plangebied[8] (gecombineerd plangebied loop 1) en directe omgeving (tot op 200m afstand), te verruimen met de waterlopen en overstromingsgevoelige gebieden die negatief kunnen beïnvloed worden door de uitvoering van het plan.

9.1.2 Juridisch en beleidsmatige context

De doelstellingen en beginselen van het decreet integraal waterbeleid vormen een belangrijk toetsingskader bij de uitvoering van de watertoets.

De kaart van de overstromingsgevoelige gebieden die vanaf 1 maart 2012 verplicht geraadpleegd moet worden bij het toepassen van de watertoets, werd geactualiseerd in 2017. De overstromingsgevoelige gebieden worden samen met de risicozones voor overstromingen aangeboden op het geoloket van de watertoets (http://www.geopunt.be).

De Vlaamse overheid stelt volgende doelstelling/richtlijn voorop voor haar waterbeleid:

“Maximale retentie (infiltratie, berging en vertraagde afvoer) van hemelwater aan de bron”:

- Zo min mogelijk wordt hemelwater versneld afgevoerd naar de waterloop. Het hemelwater wordt zo veel mogelijk aan de bron opgevangen en gebruikt, geïnfiltreerd en zo nodig vertraagd afgevoerd, gescheiden van het rioleringsstelsel. Dit alles om piekafvoeren te voorkomen in de strijd tegen wateroverlast en erosie, infiltratie te bevorderen in de strijd tegen verdroging, en verdunning van het afvalwater tegen te gaan in de strijd tegen waterverontreiniging.

Vlarem II bepaalt in art. 4.2.1.3. en art. 6.2.2. dat het verboden is het hemelwater te lozen in de openbare rioleringen wanneer het technisch mogelijk of noodzakelijk is dit niet verontreinigd hemelwater gescheiden van het afvalwater te lozen in een oppervlaktewater of een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater. Nieuwe rioleringsstelsels en uitbreidingen van bestaande stelsels moeten overeenkomstig deze bepalingen, indien technisch mogelijk, uitgevoerd worden als een (verbeterde) gescheiden riolering. Bestaande gemengde rioolstelsels kunnen niet altijd tot een (verbeterde) gescheiden rioolstelsel omgebouwd worden, tenzij tegen een zeer hoge kostprijs. Wel moet men altijd maximaal de verharde oppervlakte afkoppelen.

De gewestelijke stedenbouwkundige[9] verordening (15.07.2016; B.S. 19.09.2016) inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater vormt een cruciaal kader voor het waterbeheer.

Vlarem II, evenals de verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zo veel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden. Vlaams Brabant

[8] Met ‘plangebied’ wordt bedoeld: ‘gecombineerd plangebied loop 1’
[9] De gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater, evenals de provinciale verordening zijn niet van toepassing op openbaar wegdomein.

heeft beschikt over een bijkomende en strengere stedenbouwkundige verordening met betrekking tot verhardingen.

Het bekkenspecifieke deel voor het Dijle-Zennebekken maakt deel uit van het stroomgebied-beheerplan Schelde voor de periode 2016-2021. Het stroomgebiedbeheerplan bepaalt de hoofdlijnen van het integraal waterbeleid voor het desbetreffende stroomgebiedsdistrict en bevat maatregelen en acties om de waterkwaliteit te beschermen en te herstellen, om het duurzame gebruik van water op langere termijn te garanderen en om de negatieve impact van overstromingen op mens, milieu, cultureel erfgoed en economie te beperken. Het bekkenspecifieke deel focust op het waterbeleid in het Dijle-Zennebekken en bevat acties voor de oppervlaktewaterlichamen in het bekken.

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten. De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het doel van Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat er moet voorkomen worden dat de toestand van de (grond)waterlichamen achteruitgaat.

Tevens algemeen van belang is het Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018", ook het waterwetboek genoemd. De nieuwe coördinatie bevat alle (of toch bijna alle) Vlaamse decretale voorschriften voor drinkwater, zwemwater, afvalwater en grondwater en heeft betrekking op het integraal waterbeleid, beheer van de waterketen en beheer van het watersysteem.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd de KRLW omgezet door de ordonnantie van 20 oktober 2006 tot opstelling van een kader voor het waterbeleid (Kaderordonnantie Water - KOW2). Hiervan is het (momenteel tweede) 'Waterbeheerplan 2016-2021 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest' het resultaat, wat momenteel van toepassing is voor het waterbeleid in het BHG.

9.1.3 Aanpak effectbeoordeling

Met betrekking tot de discipline oppervlaktewater worden volgende (Vlaamse) bronnen geraadpleegd om de referentiesituatie (huidige toestand) van het studiegebied:

- Hydrografische kaart (loop en categorisering van waterlopen, afbakening van hydrografische bekkens en deelbekkens);
- Overstromingsgevoeligheidskaart (Watertoetskaart);
- Overstromingsgevaarkaarkaarten (pluviale overstromingskaarten)
- Signaalgebieden
- Reliëfkaart (Digitaal Terrein Model);
- Infiltratiegevoeligheidskaart;
- Databank m.b.t. fysicochemische en biologische kwaliteit van de waterlopen (VMM, BIM);
- Databank m.b.t. structuurkwaliteit van de waterlopen;
- Locatie waterzuiveringsstations en afbakening zuiveringsgebieden.

Voor zover relevant zullen ook de Brusselse equivalente kaarten worden geraadpleegd, zoals bijvoorbeeld de informatie met betrekking tot het hydrografisch netwerk in het BHG en de overstromingsgevaarkaart.

De effecten van het plan op oppervlaktewater worden overwegend kwalitatief beoordeeld. Waar mogelijk zal de effectenbeoordeling (benaderd) kwantitatief worden uitgevoerd.

Volgende effect-groepen komen aan bod:

Tabel 9-1: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline oppervlaktewater

Effectgroep	**Criterium**	**Methodiek**	**Significantie**
Wijzigingen in afwateringsstructuur	Verstoring bestaande afwatering	Kwalitatieve beschrijving effecten op afwatering. Richtlijnen m.b.t. gewenste afwateringsstructuur	Mate van verstoring van bestaande afwatering
Effecten op waterkwantiteit	Wijziging piekdebieten t.g.v. afstroom hemelwater en kleinere infiltratie-oppervlakte	Schatting op basis van verharde oppervlakte (verhardingsgraad). Toetsing aan verstrengde buffervoorwaarden voor hemelwater[10]..	Mate van overschrijding van de capaciteit met al dan niet overstromings-risico (benaderend).
	Verstoring overstromingsgebieden	Inname overstromingsgebied	Mate van verstoring van overstromingsgebied
Effecten op waterkwaliteit	Verwachte wijziging waterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking, aannames m.b.t. voorkomen calamiteiten, huidige oppervlaktewaterkwaliteit Impact van afstroming van PAK's, zware metalen en zouten en wijze van opvang/zuivering[11]	Kwalitatieve bespreking, effecten zijn significant als de waterkwaliteit van de waterloop wijzigt, als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd
	Verwachte wijziging structuurkwaliteit	GIS-analyse, terreinbezoek (meters waterloop met (zeer) waardevolle structuurkwaliteit)	Kwalitatieve bespreking, effecten zijn significant als de structuur van de waterlopen wijzigt
Wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiverings-infrastructuur	Effect t.g.v. verhoogde afvoer van afvalwater	Check o.b.v. zoneringsgegevens of de water-zuiveringsinfrastructuur is voorzien op de gewenste ontwikkeling.	Een significant effect treedt op wanneer de capaciteit van rioleringen/RWZI overschreden wordt.

[10] In functie van waterkwantiteit en het beperken van overstromingsrisico's zal gezocht worden naar voldoende opvang voor het afstromend hemelwater van de R0. Voor de volledige verharding zal – overeenkomstig de afspraken met de verschillende waterloopbeheerders (cfr. informatie aangeleverd door initiatiefnemer)– rekening gehouden worden met een minimale berging van 600 m³/ha met een lozingsdebiet van 5l/s/ha aangesloten oppervlakte. Hierbij zal, waar mogelijk, in eerste instantie ingezet worden op infiltratie om de hoeveelheid afgevoerd water te reduceren en vervolgens op een vertraagde afvoer om de resterende pieken af te toppen. Teneinde de mate van infiltratie na te gaan wordt gebruik gemaakt van infiltratieproeven.

[11] Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor de analyse van efficiënte KWS-afscheiders e.a. om de lozing van olie en andere koolwaterstoffen op te vangen. Dit geldt In het bijzonder bij uitbouw van de voorzieningen voor buffering en voorbezinking van hemelwater en opvang van koolwaterstoffen.

Voor elk van de potentiële effecten zal een beoordeling gemaakt worden van de ernst van het effect (significantie). De significantie (effectscore) is afhankelijk van verschillende aspecten zoals:

• Duur van het effect (tijdelijk of permanent);

• Oppervlakte van het gebied waarin het effect zich voordoet;

• Het wettelijk kader voor zover van toepassing;

• Het feit of het effect al dan niet een hypotheek legt op het bodemgebruik.

Hiervoor wordt het algemene kader (-3/-2-/1/0/+1/+2/+3) gehanteerd zoals opgenomen in §5.2.1.6 van de scopingnota en §3.1.7 van het inleidend hoofdrapport.

Voor het aspect waterkwantiteit - overstromingsgevoeligheid zal specifiek volgend significantiekader worden gehanteerd:

Tabel 9-2: Significantiekader aspect overstromingsgevoeligheid

Overstromingsgevoeligheid		**Aandachtspunten**	**Beoordeling**
Niet		In principe geen bijzondere aandachtspunten Maatregelen op niveau van volledig gebied wenselijk bij realisatie van grote gebieden	0 tot -1
Mogelijk	Stroomafwaarts	Vertraagde afvoer vormt aandachtspunt	-1 tot -2
	Ter hoogte van plan-element	Voorzien van voldoende bergingscapaciteit vormt aandachtspunt	-1/-2 tot -2
	Stroomopwaarts	Voorzien van een voldoende vlotte afwatering en voldoende bergingscapaciteit vormt aandachtspunt	-1 tot -1/-2
Effectief	Stroomafwaarts	Maatregelen ten aanzien van vertraagde afvoer noodzakelijk	-1/-2 tot -2/-3
	Ter hoogte van planelement	Reeds verhard Oorzaak knelpunt op te lossen vooraleer realisatie nieuwe functie	-2 tot -3
		Te verharden Voor verlies aan komberging moet evenwaardige ruimte voor water gecreëerd worden	-2 tot -3
	Stroomopwaarts (verlies komberging)	Maatregelen nodig t.a.v. vlotte afwatering en voldoende bergingscapaciteit	-1/-2 tot -2

Er wordt, conform het geactualiseerde richtlijnenboek Water (update februari 2021), geen aparte paragraaf m.b.t. de watertoets voorzien. De effecten op het watersysteem, dewelke ook in de watertoets beschouwd worden, worden in dit MER integraal behandeld in de analyse van de verschillende effectgroepen.

9.2 Beschrijving van de bestaande situatie en referentiesituatie

Voor de discipline water wordt in navolgende paragrafen de bestaande toestand beschreven. Het is algemeen niet relevant om voor de discipline bodem een onderscheid te maken tussen de bestaande toestand en de referentietoestand (situatie 2030), behalve voor het aspect structuurkwaliteit van de waterlopen, waar de uitvoering van de quick wins de bestaande situatie reeds kan verbeteren. Tevens

kan algemeen mogelijks een wijziging (verbetering) van de waterkwaliteit verwacht worden, doch aangezien dit niet begroot kan worden, wordt de bestaande toestand als referentietoestand beschouwd.

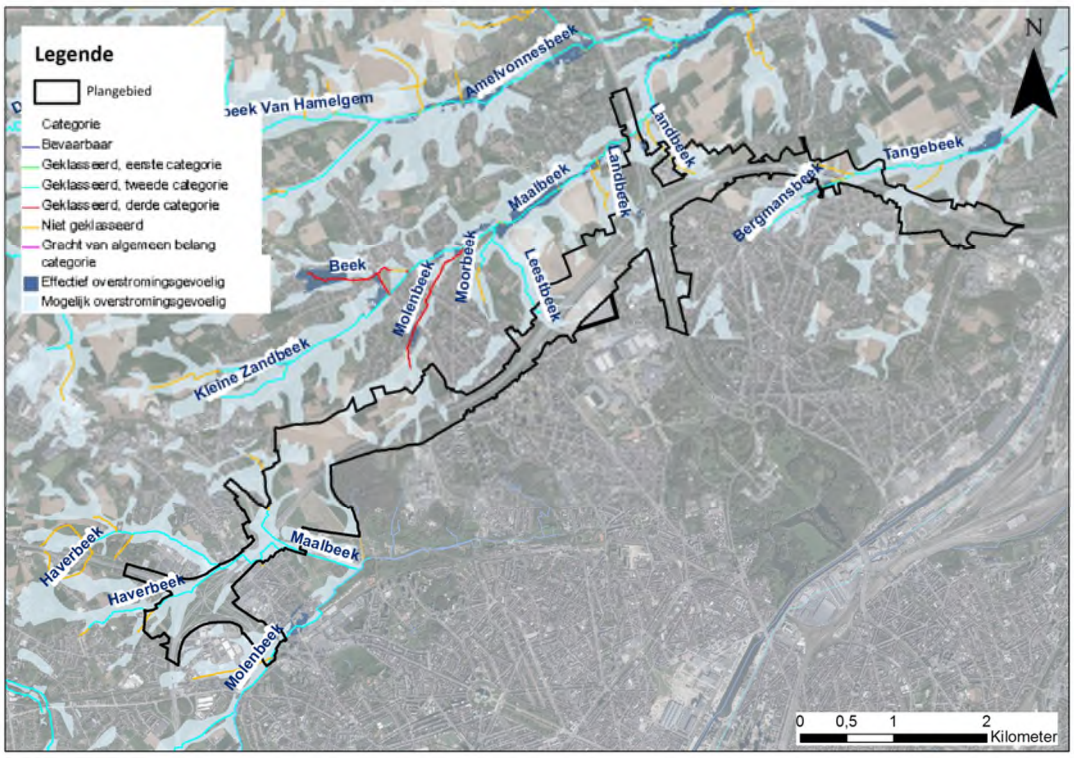
9.2.1 Hydrografie en overstromingsgevoeligheid

9.2.1.1 *Beschrijving waterlopen*

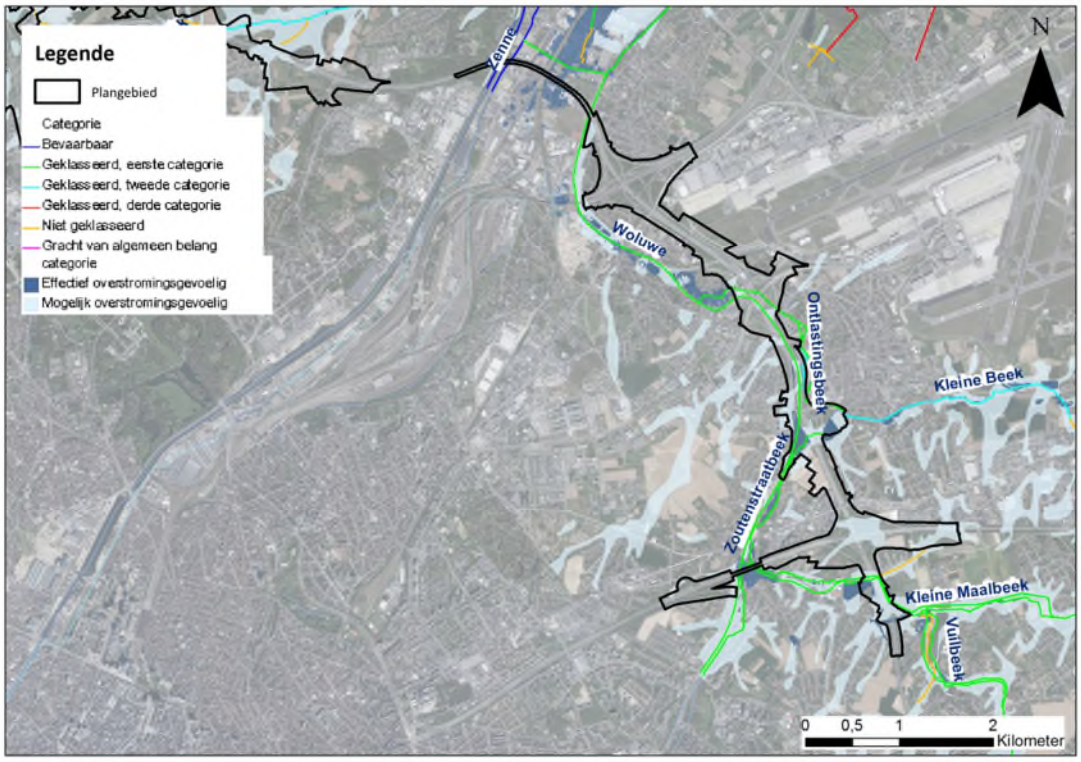
In onderstaande figuren worden de waterlopen ter hoogte van het plangebied weergegeven. De valleien worden afgewisseld met hooggelegen kouters. Heel wat infrastructuurgrenzen (ring, spoorweg en bebouwingskernen) doorkruisen de valleien.

In de **zone Wemmel** is de R0 gelegen ter hoogte van de oostwest georiënteerde heuvelkam, die de waterscheiding vormt tussen de Maalbeekvallei ten noorden en de Molenbeekvallei ten zuiden. De Maalbeek vormt een belangrijke schakel in een netwerk van grotere en kleinere natuurgebieden in de Vlaamse Rand ten noorden van Brussel (zie ook discipline biodiversiteit) en doorkruist de knoop A12 aan de noordzijde (deelzone Strombeek-Bever A12). De vallei van de Molenbeek omvat onder meer de Haverbeek en de Veldwaterloop die in de Maalbeek en vervolgens de Molenbeek samenvloeien en die de knoop E40 en de R0 in de omgeving van de N9 kruisen (deelzone Zellik). Aan Brusselse zijde bevindt zich op rand van Laarbeekbos de Laarbeek.

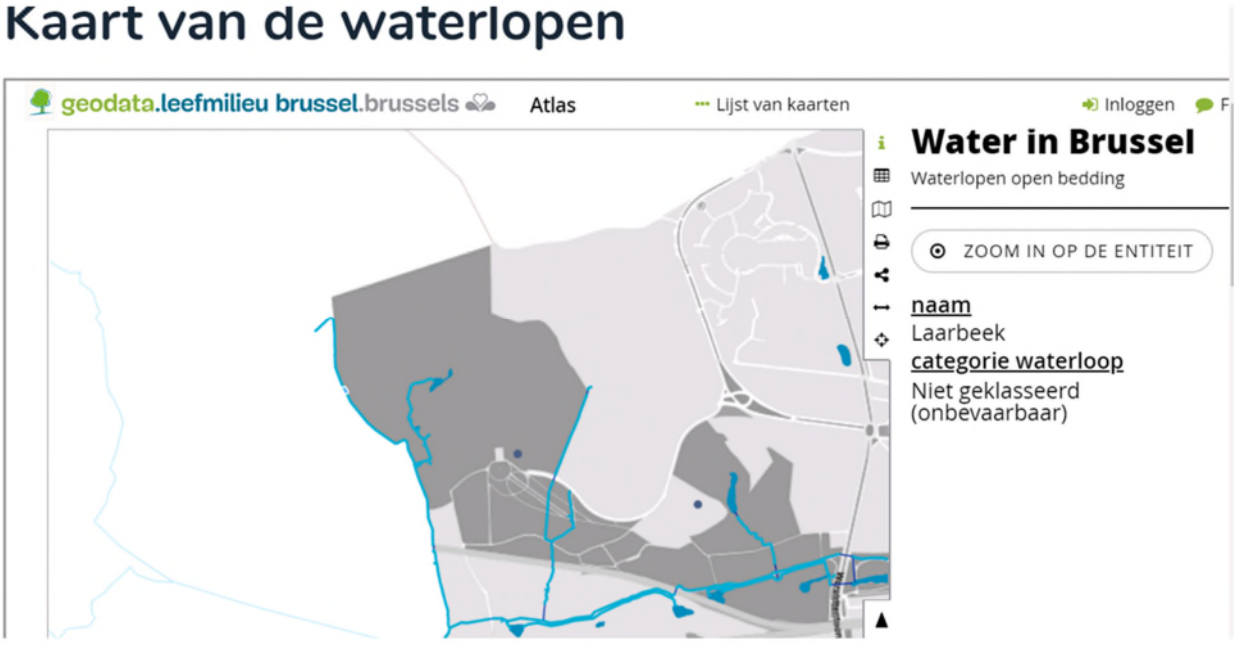
In de **zone Vilvoorde** kruist de R0 de Tangebeek. De R0 vormt een ruimtelijke barrière voor de Tangebeekvallei. Ten noorden van de R0 vormt de Tangebeek een verbinding tussen verschillende natuurgebieden (zie ook discipline biodiversiteit).



Figuur 9-1: Hydrografisch netwerk en overstromingsgevoelige gebieden (watertoets) - zones Wemmel en Vilvoorde



Figuur 9-2: Hydrografisch netwerk en overstromingsgevoelige gebieden (watertoets) – zone Zaventem



Figuur 9-3: Locatie Laarbeek

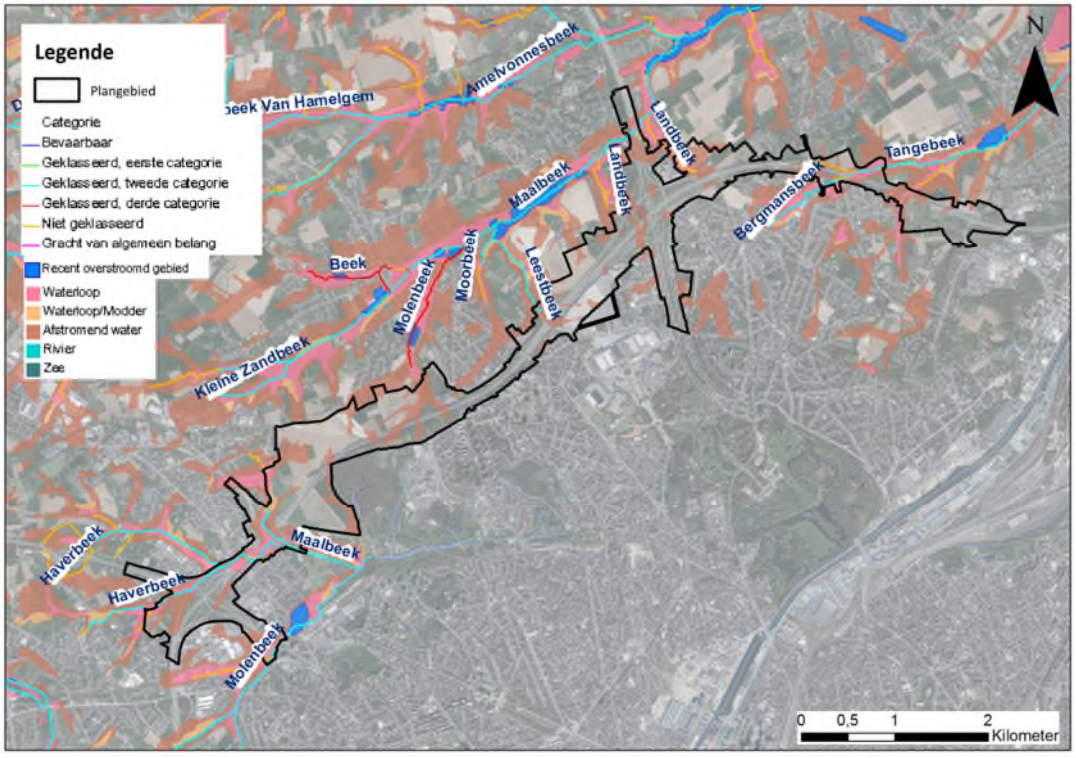
In de **zone Zaventem** kruist de R0 de vallei van de Zenne ter hoogte van het viaduct en de restanten van de vallei van de Woluwe met de zijlopen de Kleine Maelbeek en de Kleine Maelbeek (moerriool) en de Zoutenstraatbeek die ook gekend is als de Woluwe moerriool (sic) ter hoogte van de deelzones

Groen Hart A201, Henneaulaan en Kraainem E40. De moerriolen lopen parallel met de belangrijkste waterlopen, hier wordt zowel afval-, grond- als regenwater afgevoerd.

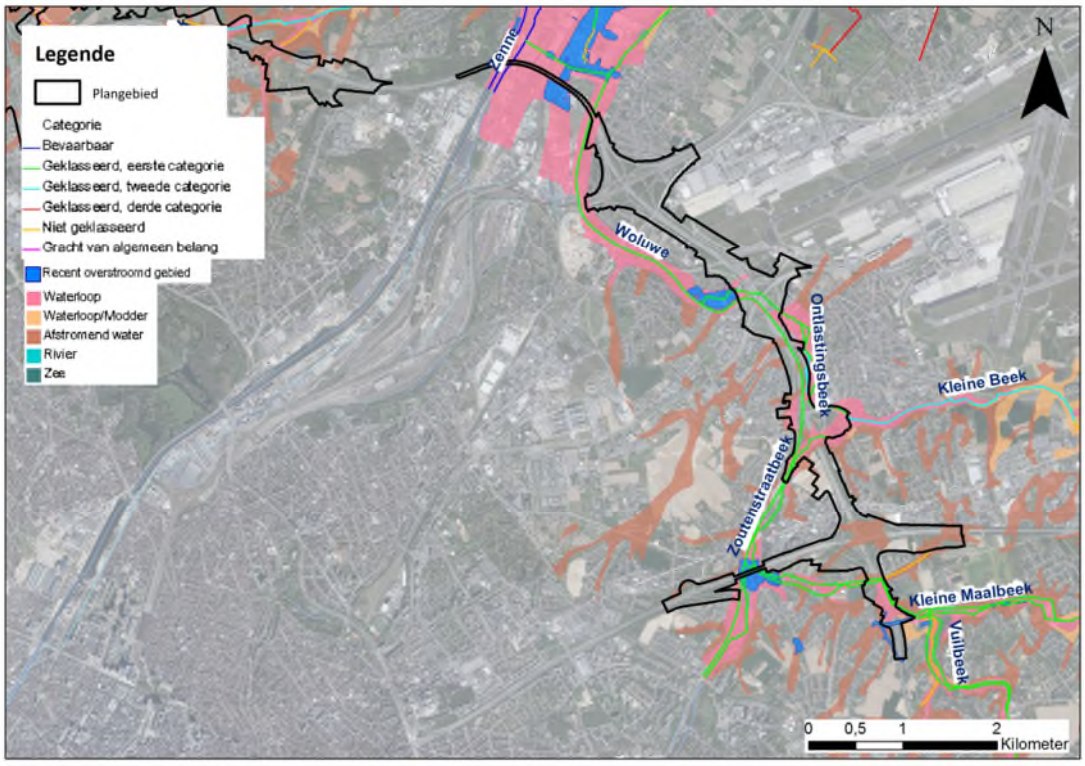
9.2.1.2 *Overstromingsgevoeligheid*

Op voorgaande figuren zijn de mogelijke en effectief overstromingsgevoelige gebieden volgens de watertoetskaart weergegeven. Op Figuur 9-4 en Figuur 9-5 zijn de recent overstroomde gebieden (ROG, aanduiding in blauw) en van nature overstroombare gebieden (andere kleuren, afh. van mogelijke bron overstroming) weergegeven. Op de navolgende figuren zijn de overstromingsgevaarkaart van het BHG weergegeven en de Pluviale Overstromingsgevaarkaarten (Vlaanderen).

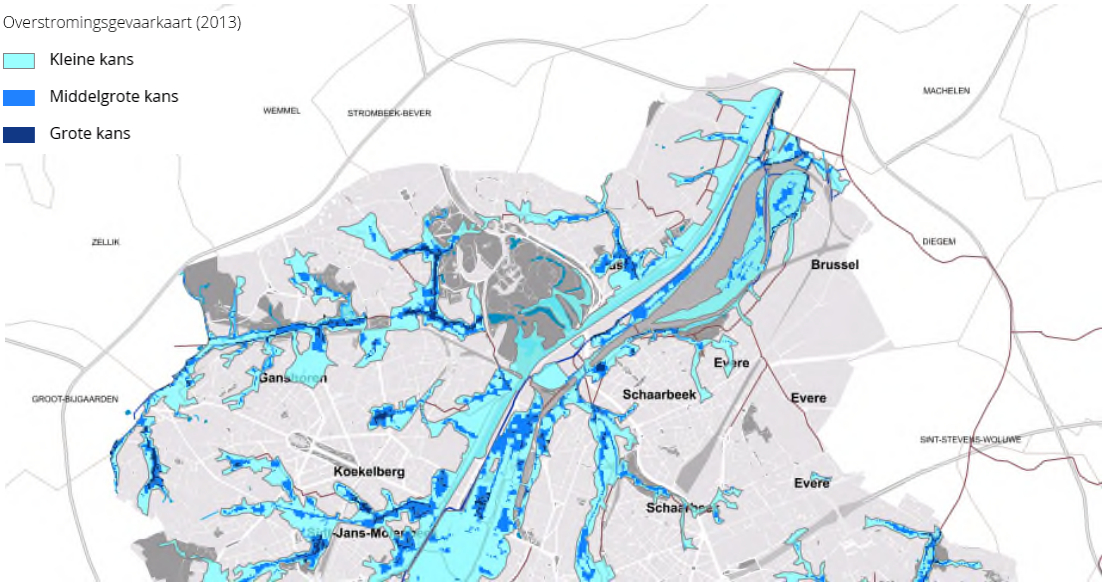
De overstromingsgevoelige gebieden bevinden zich voornamelijk in de valleien van waterlopen in de directe omgeving van de R0 zoals de Maalbeek, Molenbeek, Tangebeek, de Woluwe en hun zijbeken. Het betreft hoofdzakelijk mogelijk overstromingsgevoelig gebied en hier en daar ook effectief overstromingsgevoelig gebied en/of recent overstroomd gebied.



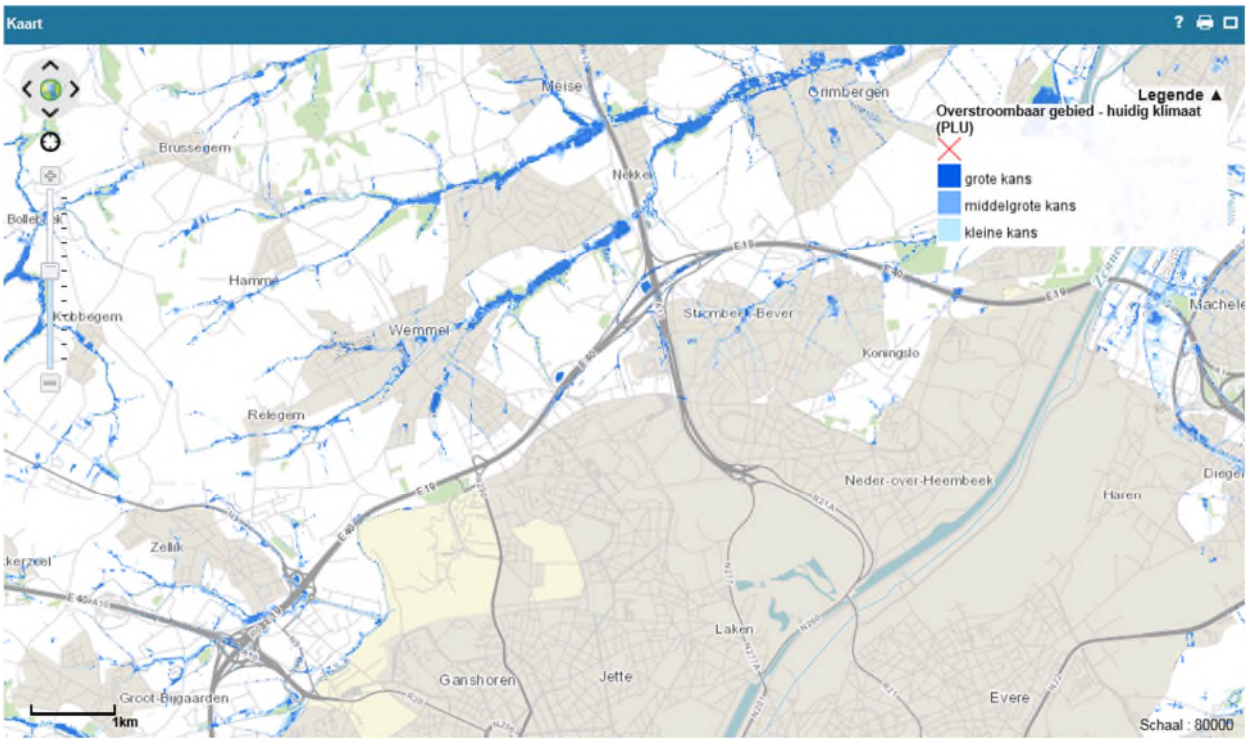
Figuur 9-4: Recent overstroomde gebieden en van nature overstroombare gebieden - zones Wemmel en Vilvoorde



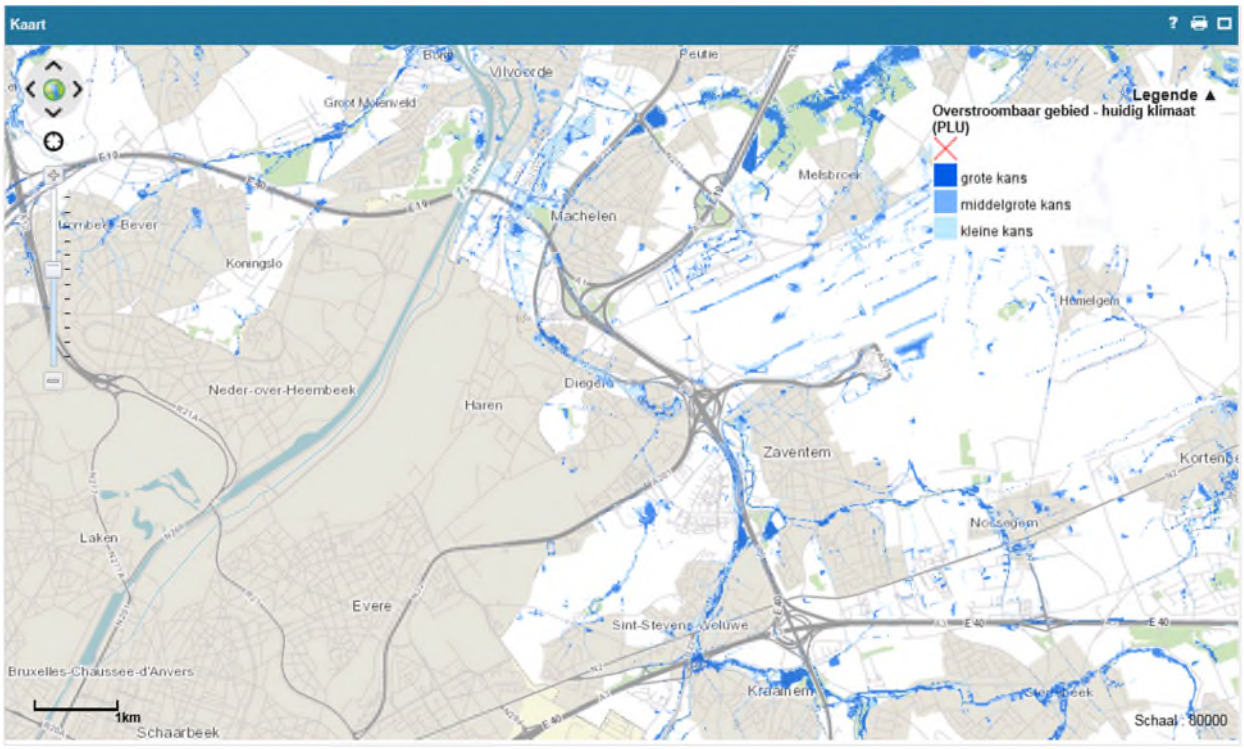
Figuur 9-5: Recent overstroomde gebieden en van nature overstroombare gebieden - zone Zaventem



Figuur 9-6: Overstromingsgevaarkaart Brussel (bron: BIM)



Figuur 9-7: Pluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied bij huidig klimaat, bron: waterinfo.be)



Figuur 9-8: Pluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied bij huidig klimaat, bron: waterinfo.be)

Ter hoogte van de deelzones Wemmel-Zellik en Wemmel-Laarbeekbos is er binnen het plangebied enkel mogelijk overstromingsgevoelig gebied aanwezig (voornamelijk overstroombaar vanuit waterloop of afstromend water). Onmiddellijk ten zuiden van de plangebied, ter hoogte van knoop E40, is effectief overstromingsgevoelig gebied, recent overstroomd gebied en een risicozone voor overstromingen gelegen langs de Molenbeek.

In deelzone Wemmel-Jette is het bufferbekken ter hoogte van het op- en afrittencomplex 7a - Romeinsesteenweg aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied (niet recent overstroomd). De afwatering van het bekken mondt uit in de Leestbeek. Verder zijn er een aantal zones aangeduid als mogelijk overstromingsgevoelig gebied (afstromend water).

Ter hoogte van de knoop A12 (deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12) zijn de bufferbekkens aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied en/of een risicozone voor overstromingen gelegen (binnen het plangebied), net als de Maalbeek die tevens aangeduid is als recent overstroomd gebied (enkel buiten het plangebied). Verder is er ook mogelijks overstromingsgevoelig gebied aanwezig (waterloop of afstromend water binnen plangebied).

Langs de Tangebeek, voornamelijk ten zuiden van de R0 (deelzone Vilvoorde), is effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen (niet recent overstroomd). Verder is ook mogelijk overstromingsgevoelig gebied aangeduid in het plangebied (waterloop of afstromend water).

Onder het viaduct van Vilvoorde is effectief en mogelijk overstromingsgevoelig gebied (waterloop) en recent overstroomd gebied (en beperkt een risicozone voor overstromingen) aangeduid.

Langs het segment van de R0 tussen knoop E19 en knoop E40 (= zone Zaventem) is effectief en mogelijks overstromingsgevoelig gebied aanwezig en zijn er risicozones voor overstromingen en recent overstroomd gebied gelegen in de vallei van de Woluwe en de zijbeken waaronder Kleine Maelbeek (waterloop of afstromend water). Ter hoogte van deze vallei vindt regelmatig wateroverlast plaats, aangezien in de vallei aanzienlijke oppervlaktes aan overstromingsgebied zijn ingenomen door de sterke verstedelijking. Bijkomend inname van overstromingsgebied dient vermeden te worden (bron: s-MER). Binnen het plangebied is effectief overstromingsgevoelig gebied en/of recent overstroomd gebied in de deelzone Groen Hart A201 (zeer beperkt aan de rand), Henneaulaan en Kraainem E40.

In het studiegebied zijn geen signaalgebieden (cfr. geoloket signaalgebieden, goedkeuring Vl. Reg. vervolgtraject 31/03/2017).

9.2.1.3 *Interactie met het bekkenbeheerplan*

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Schelde, en meer bepaald in het Dijle-Zennebekken en de deelbekkens Neerpedebeek-Broekbeek-Kleine Maalbeek, Zenne-Maalbeek-Aabeek en Woluwe.

Het stroomgebiedbeheerplan Schelde bepaalt de hoofdlijnen van het integraal waterbeleid voor het desbetreffende stroomgebiedsdistrict en bevat maatregelen en acties om de waterkwaliteit te beschermen en te herstellen, om het duurzame gebruik van water op langere termijn te garanderen en om de negatieve impact van overstromingen op mens, milieu, cultureel erfgoed en economie te beperken. Het bekkenspecifieke deel focust op het waterbeleid in het Dijle-Zennebekken en bevat acties voor de oppervlaktewaterlichamen in het bekken.

Aandachtsgebieden en acties

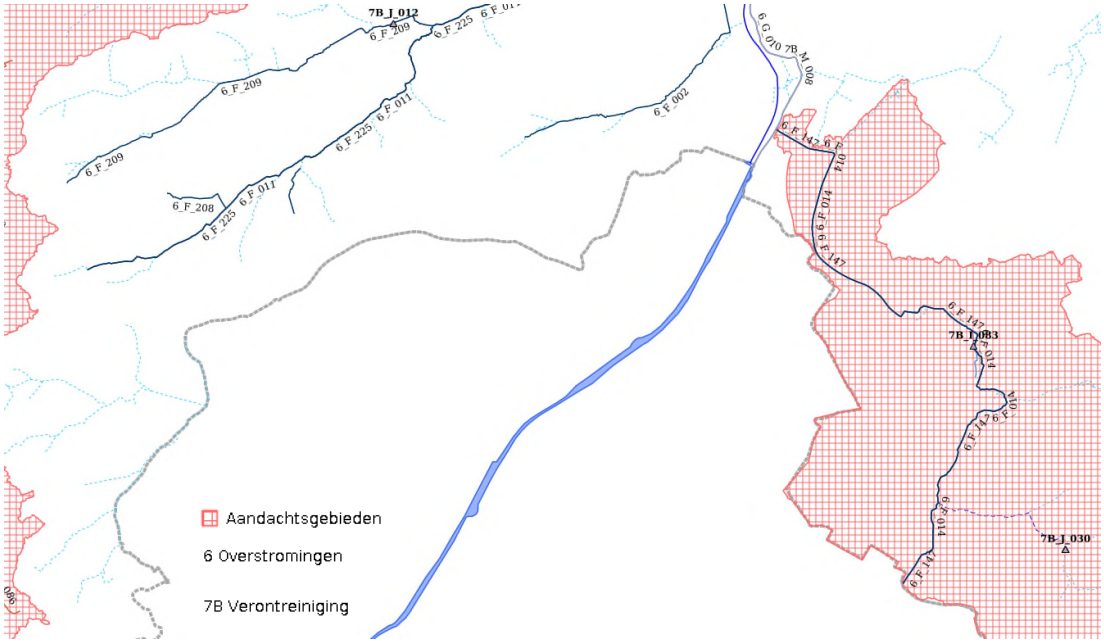
Het plangebied is ter hoogte van de Woluwe aangeduid als aandachtsgebied ‘Woluwe’ (VL11_91).

Bekkenbrede acties zijn acties die niet in te passen zijn onder een bepaald gebied maar wel in het bekken thuishoren. Deze acties dragen evenzeer bij tot het halen van de goede toestand in het bekken.

- Uitbouw en optimalisatie saneringsinfrastructuur;
- Diffuse bronnen aanpakken;
- Verbetering structuurkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding;
- Sediment en waterbodems efficiënt aanpakken (incl. erosie).

Het stroomgebiedbeheerplan bevat enkele **bekkenspecifieke acties** binnen het plangebied en de nabije omgeving, meer bepaald:

- Maalbeek (A12): Uitbreiding GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) Nekkerbos op Maalbeek (6_F_011);
- Maalbeek (A12): Bouwen van een GOG op de Maalbeek in Wemmel (6_F_225);
- Tangebeek: Bouwen van een GOG (Gecontroleerd OverstromingsGebied) op de Tangebeek te Vilvoorde/Grimbergen (6_F_002);
- Zenne: Sigmaplan (6_G_010);
- Zenne: Grensoverschrijdend overleg met Wallonie en het BHG i.v.m. kwalitatief en kwantitatief waterbeheer in de Zennevallei (7B_M_008);
- Woluwe: Bouwen van GOGs (Gecontroleerde OverstromingsGebieden) op de Woluwe en zijlopen (6_F_014);
- Woluwe: Optimalisatie R0 (Ring rond Brussel): aanleg infiltratie- en spaarbekken (6_F_147);
- Realisatie van de verdere optimalisatie conform de goedgekeurde investeringsprogramma's OP2010 t.e.m. 2015 (7B_J_030).
- Uitvoering GUP-projecten (gebiedsdekkend uitvoeringsplan) met prioriteit 1 voor het bekken van de Dijle en Zenne (7B_I_083);
- Uitvoering GUP-projecten met prioriteit 2 voor het bekken van de Dijle en Zenne (7B_I_094 - overlay met 7B_J_030).
- Verdere optimalisatie van de gemeentelijke saneringsinfrastructuur in Dijle-Zennebekken (7B_J_012 - overlay met 7B_J_030).



Figuur 9-9: Acties bekkenbeheerplan ter hoogte van het plangebied

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is het Waterbeheerplan 2016-2021 van toepassing. Dit plan bevat verschillende pijlers, strategische doelstellingen en acties op basis van een waterinventaris. Relevant voor dit plan en plangebied zijn o.a.:

- PIJLER 1: KWALITATIEF BEHEER VAN HET OPPERVLAKTEWATER, HET GRONDWATER EN DE BESCHERMDE GEBIEDEN
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 1:HET KWALITATIEVE BEHEER VAN DE ZENNE EN VAN ZIJN BIJRIVIEREN VERZEKEREN
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 2: HET KWALITATIEVE BEHEER VAN DE WOLUWE VERZEKEREN
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 3: HET KWALITATIEVE BEHEER VAN HET KANAAL VERZEKEREN
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 6: DE BESCHERMDE GEBIEDEN KWALITATIEF BEHEREN
- PIJLER 2: KWANTITATIEF BEHEER VAN HET OPPERVLAKTEWATER EN HET GRONDWATER
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 1: HET WATERNETWERK HERSTELLEN, ZODAT HET DE ECOSYSTEMEN KAN ONDERSTEUNEN EN ZUIVER WATER LOKAAL KAN AFVOEREN
- PIJLER 5: OVERSTROMINGSRISICO'S VOORKOMEN EN BEHEREN
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 1: HET AANTAL OVERSTROMINGEN OP HET GRONDGEBIED VAN HET GEWEST EN HUN OMVANG VERMINDEREN (BESCHERMING)
  - STRATEGISCHE DOELSTELLING 2: DE IMPACT EN DE SCHADE VAN OVERSTROMINGEN BEPERKEN (PREVENTIE)
- PIJLER 6: WATER OPNIEUW INTEGREREN IN DE LEEFOMGEVING

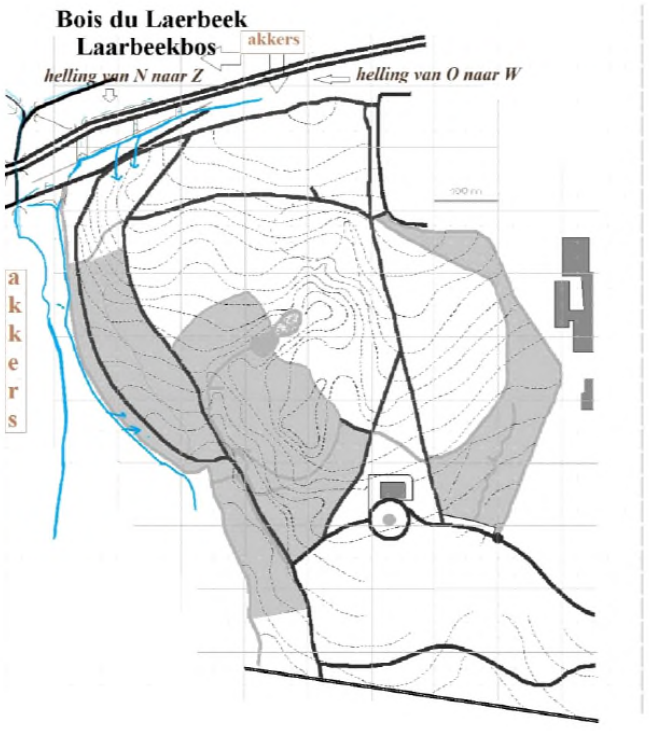
9.2.2 Afwatering

Afwatering van de weginfrastructuur en omgeving

Momenteel is er op de meeste plaatsen riolering voorzien langs de R0. Deze wateren (deels) af naar bufferbekkens die op hun beurt lozen op omliggende waterlopen. Er zijn nagenoeg geen langsgrachten aanwezig.

Voor de R0 in het stroomgebied van de Maalbeek werd de afwatering in detail in beeld gebracht (Studie van de afwatering van de R0 en de A12 autosnelwegen in het stoomgebied van de Maalbeek, KULeuven, 2002). Hier wordt het algemene principe van afwatering bevestigd, met name afwatering via leidingen naar bekkens (bekken in knoop Strombeek-Bever en bekken 'Potaarde' ten noorden hiervan) en vervolgens een lozing op de omliggende waterlopen.

De grotere waterlopen in het plangebied zijn volledig opgemeten. Er is momenteel geen detailinventarisatie uitgevoerd van alle grachten, beken, kleinere waterlopen en inlaten hiernaartoe. Dit is echter niet van belang voor het planniveau van deze effectenbeoordeling, maar is relevant voor de technische uitwerking van het uiteindelijk gekozen plan.



Figuur 9-10: afstroming t.h.v. Laarbeekbos bij hevige regenval (bron: BHG, BIM, Afdeling natuur , waters en bossen, 03/2012).

Bijkomende informatie (Nota nr.9 Waterstelsel Noorden Laarbeekbos, 03/2012, IBGE-BIM) geeft meer duiding over de oppervlakkige afstroming ter hoogte van het Laarbeekbos. Ter hoogte van het Laarbeekbos zou er zich tussen de akker ten noorden van de Ring (akker t.h.. Oude Jetseweg) en de zuidzijde van de RO (t.h.v. einde v/d Schapenweg) een koker onder de R0 bevinden. Bij hevige regenval stroomt het afstromend water komende van de akker te noorden, via een afvoergracht en deze koker

onder de R0 door, waar het via enkele grachten aan zuidelijke zijde, uiteindelijk in het noordoostelijk deel van het Laarbeekbos terechtkomt. In normale omstandigheden blijft het afstromend water aan de noordzijde van de RO, bij hevige regenval komt het water en het van de akker meegevoerde sediment aan de zuidzijde in het bos terecht. Via een tweede betonnen koker (droog bij normale weersomstandigheden) stroomt er bij hevige regenval eveneens water van de noordzijde naar de zuidzijde, waarbij dit over de akker ten westen van het Laarbeekbos afstroomt, en hier voor erosie zorgt. Dit wordt weergegeven in bovenstaande figuur.

Afwatering via riolering - waterzuivering

Het plangebied behoort inzake afvalwaterafvoer tot twee zuiveringsgebieden van de RWZI's (Brussel-Noord en Grimbergen).

9.2.3 Waterkwaliteit – structuurkwaliteit

In onderstaande tabel worden de verschillende waterlopen binnen het studiegebied van de R0 weergegeven van west naar oost. De waterlopen die de R0 kruisen zijn vaak niet zichtbaar, liggen ingekokerd of komen gefragmenteerd voor. Telkens wordt de lokale structuurkwaliteit ter hoogte van de kruising met de R0 weergegeven. Volgens de ecologische typologie waterlopen worden alle beken als zuiver weergegeven met uitzondering van de Maalbeek (knoop A12), het kanaal Brussel-Rupel, de Zenne, de Woluwe en de Kleine Maelbeek, deze zijn zwaar verontreinigd (bron: geopunt).

Tabel 9-3: Lokale structuurkwaliteit waterlopen (referentietoestand)

Naam	Categorie	Lokale structuurkwaliteit
Molenbeek	2e categorie	Water in koker
Haverbeek	2e categorie	Water in koker, niet zichtbaar in landschap
Maalbeek	2e categorie	Water in koker, zichtbaar in landschap
Veldwaterloop	2e categorie	Water in koker, niet zichtbaar in directe omgeving van de R0
Maalbeek (A12)	2e categorie	Water in koker
Tangebeek	2e categorie	Water in koker, waardevol gebied langsheen de Tangebeek
Kanaal Brussel-Rupel	bevaarbaar	Kaaimuur
Zenne	bevaarbaar	Open waterloop onder viaduct, met rechtgetrokken, gebetonneerde oevers
Woluwe (R0 thv Woluwelaan)	1e categorie	Koker, slechts gefragmenteerd visueel aanwezig
Woluwe (R0 thv A201)	1e categorie	Koker, slechts gefragmenteerd visueel aanwezig
Moerriool van de Woluwe (Zoutenstraatbeek) (R0 thv A201)	1e categorie	Koker, over de gehele lengte
Ontlastingsbeek	1e en 2e categorie	Kruist niet, koker
Woluwe (R0 thv Hector Henneaulaan)	1e categorie	Koker, slechts gefragmenteerd visueel aanwezig
Kleine beek	2e categorie	Takt aan op de Woluwe, maar is visueel niet zichtbaar ter hoogte van de H.Henneaulaan
Kleine Maalbeek	1e categorie	Open water (via quick win wordt bestaande koker omgevormd), zichtbaar in het landschap
Kleine Maelbeek (moerriool)	1e categorie	koker

9.2.4 Kaderrichtlijn water

De Europese Kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) is van kracht sinds 22/12/2002. Ze vormt het raamwerk voor het integraal waterbeleid van de Europese Unie en haar lidstaten. De Kaderrichtlijn Water vormt het kader voor het beleid inzake waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het doel van Kaderrichtlijn Water is het bereiken van een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015, dit zowel kwantitatief als kwalitatief. De Kaderrichtlijn Water bepaalt dat er moet voorkomen worden dat de toestand van de oppervlaktewaterlichamen achteruitgaat.

Hierbij is termijnverlenging mogelijk tot 2021 en 2027. In Vlaanderen gebeurde de omzetting van deze richtlijn via het Decreet Integraal Waterbeleid.

Een recent arrest van het Europees hof van justitie (het 'Weser-arrest'), heeft tot gevolg dat er voor projecten dient beoordeeld te worden of:

- Het project een dermate impact heeft dat de toestand van het waterlichaam achteruitgaat ?
- Het project verhindert dat het waterlichaam een goede toestand kan bereiken.

De opbouw van dit deel is gebaseerd op de nota 'Tussentijdse Richtlijnen voor de beoordeling van de effecten op de toestand van Waterlichamen, Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), 2019. Hierin wordt ook gesteld dat het aangewezen is om ook voor plannen en programma's, die later de basis kunnen vormen voor vergunningen, op hun effecten i.r.t. de Kaderrichtlijn Water te onderzoeken.

In onderstaande paragrafen wordt nagegaan voor welke waterlichamen dit relevant is, en wat de huidige toestand is van deze waterlichamen.

9.2.4.1 *Dienen de effecten op de toestand van het waterlichaam onderzocht te worden ?*

Het voorliggende plan maakt het mogelijk om vergunning aan te vragen die eventueel ook lozingen en hydromorfologische wijzigingen kunnen bevatten. Deze worden als ingrepen beschouwd waarbij er een kans is dat er invloed wordt uitgeoefend op de toestand van een waterlichaam. Voor het voorliggende plan dient dus een effectenonderzoek naar de toestand van de waterlichamen te bevatten.

9.2.4.1.1 Welke waterlichamen moeten onderzocht worden ?

Volgende waterlichamen (Vlaamse waterlichamen of waterlichamen van 1^{e} orde) kunnen beïnvloed worden door het plan (bevinden zich in het plan- of studiegebied):

- L107_409: Kleine Maalbeek, Lokaal Waterlichaam van 1^{e} orde
- L111_1038: Maalbeek - Amelvonnebeek, Lokaal Waterlichaam van 1^{e} orde
- VL05_93: Zenne II, Vlaams Waterlichaam
- VL11_91: Woluwe, Vlaams Waterlichaam
- VL11_181: Zeekanaal-Brussel-Schelde, Vlaams Waterlichaam

Een situering van deze waterlopen is opgenomen in het hoofdstuk beschrijving referentietoestand - hydrografie.

9.2.4.1.2 Beschrijving huidige toestand van waterlichamen

Onderstaand wordt de huidige beoordeling van de toestand met betrekking tot de Kaderrichtlijn Water hernomen, gebaseerd op de fiches met de beschrijving van de toestand zoals beschikbaar op het Geoloket stroomgebiedbeheersplannen. Voor Zenne, Woluwe en Zeekanaal is dit o.b.v. de inventarisatie in kader van SGBPV3 (10/2019, o.b.v. meetresultaten 2018). Deze worden als voldoende recent beschouwd. Voor Kleine Maalbeek en Maalbeek is dit o.b.v. SGBPV2 (07/2014, o.b.v. meetresultaten 2012). Deze gegevens zijn wellicht al gedateerd, zodat (voor zover ter beschikking) ook de meest actuele meetgegeven worden meegegeven.

- L107_409: Kleine Maalbeek, Lokaal Waterlichaam van 1^{e} orde

Natuurlijk waterlichaam, categorie rivier, type kleine beek leem

Ecologische toestand: slecht.

Dit op basis van de fysisch-chemische elementen, waarin de parameters fosfor en opgeloste zuurstof bepalend zijn voor de slechte toestand. De biologische kwaliteitselementen worden als ontoereikend beoordeeld.

- L111_1038: Maalbeek - Amelvonnebeek, Lokaal Waterlichaam van 1e orde

  Natuurlijk waterlichaam, categorie rivier, type kleine beek zand

  Ecologische toestand: slecht.

  Dit op basis van de biologische elementen, waarin de parameter macrofyten bepalend is. voor de parameters fytobenthos en vis is de toestand ontoereikend. De fysisch-chemische toestand wordt als ontoereikend beschouwd, omwille van de parameter fosfor.

- VL05_93: Zenne II, Vlaams Waterlichaam

  Sterk Veranderd Waterlichaam, categorie rivier, type Grote rivier

  Ecologische toestand/potentieel: slecht

  Deze slechte toestand wordt bepaald door zowel een slechte biologische toestand (macro-invertebraten), fysisch-chemische elementen (fosfor, opgeloste zuurstof en verschillende specifieke verontreinigende stoffen) en chemische elementen (verschillende prioritaire stoffen). De hydromorfologische toestand wordt als ontoereikend beschouwd.

- VL11_91: Woluwe, Vlaams Waterlichaam

  Sterk Veranderd Waterlichaam, categorie rivier, type Grote Beek

  Ecologische Toestand/Potentieel: ontoereikend

  Deze ontoereikende toestand wordt bepaald door zowel een ontoereikende biologische toestand (macro-invertebraten) en ontoereikende fysisch-chemische elementen (fosfor). De chemische toestand wordt als slecht beoordeeld (parameter: kwik).

- VL11_181: Zeekanaal-Brussel-Schelde, Vlaams Waterlichaam

  Kunstmatig Waterlichaam, aanleunend bij type Grote Rivier

  Ecologische toestand/potentieel: ontoereikend

  Deze toestand wordt bepaald door de ontoereikende toestand in de biologische parameters macro-invertebraten en vis. De fysisch-chemische toestand is slecht (bepaald door de parameter geleidbaarheid). De toestand inzake specifieke verontreinigde stoffen wordt als goed beschouwd, de hydromorfologische toestand is ontoereikend.

Aangezien de beschrijving en beoordeling van Kleine Maalbeek en Maalbeek gebaseerd is meetresultaten van 2012 en ouder, werd nagegaan of er recenter meetresultaten ter beschikking zijn.

- Voor de Kleine Maalbeek zijn er recenter meetresultaten ter beschikking van de meetpunten 363030 (2019, macroinvertebraten en 2018-2019, fysico-chemische parameters) en 363032 (2018, fysico-chemische parameters). Uit deze resultaten blijkt dat de resultaten voor Ptot en opgeloste zuurstof de normen ook recent regelmatig nog overschreden worden, wat wijst op een slechte toestand.

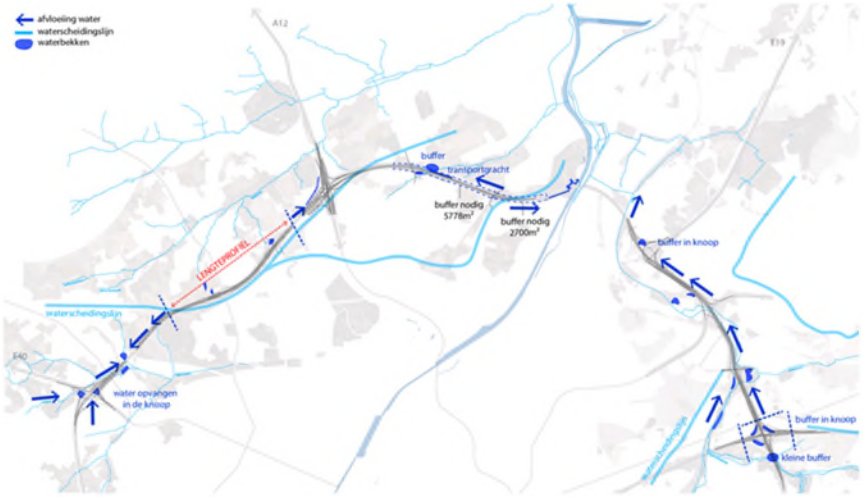
- Voor de Maalbeek zijn er recenter meetresultaten ter beschikking van verschillende meetpunten. De resultaten voor de meetpunten 357000.1 en 357000.3 uit 2015 voor fytobenthos geven respectievelijk een matige en ontoereikende toestand weer. Voor de fysico-chemische parameters zijn de meest recente resultaten van 2018-2019 voor meetpunt 357000. Ook hier is er voor de parameters Ptot, opgeloste zuurstof en Ntot een overschrijding van de norm vast te stellen, wat wijst op een slechte toestand.

9.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

9.3.1 Effectgroep wijziging in afwateringsstructuur

Gezien de grote oppervlakte verharding van de R0 en de aantakkende wegen is een goede afwateringsstructuur van groot belang. Er wordt maximaal ingezet op infiltratie in de bermen (zie effectgroep grondwaterkwantiteit) waarna er buffering plaatsvindt en ten slotte afvoer naar waterlopen. Elke zone (Wemmel, Vilvoorde, Zaventem) heeft zijn eigen topografie met beek- en valleistructuren en bijgevolg zijn eigen natuurlijke afwateringsstructuur. De visie op de afwatering (en buffering) langs de R0 wordt op Figuur 9-11 weergegeven. Het betreft een globale visie op afwatering die van toepassing is op al de alternatieven/varianten.

In de zone Wemmel ligt de R0-noord asymmetrisch ten opzichte van de waterscheidingslijn tussen de 2 omliggende valleien. Het water wordt grotendeels afgevoerd richting de knoop E40 (Groot-Bijgaarden). De afvloeiing van het water ter hoogte van de heuvel in de deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette wordt bepaald door het vooropgestelde lengteprofiel (half verdiepte ligging ter hoogte van Laarbeekbos bij al de alternatieven en mogelijks verdiepte ligging ter hoogte van de deelzone Wemmel-Jette bij variant verdiepte ligging). In de zone Vilvoorde zijn er verschillende beek-en valleistructuren aanwezig die het landschap vormgeven (Tangebeek en de Zenne/het Kanaal) en waarnaar het water afstroomt. De zone Zaventem wordt vormgegeven door de Woluwevallei, waarbij de Woluwebeek wordt opengelegd op diverse strategische plekken.



Figuur 9-11: Hydrologie - de visie[12] van water en buffering langs de R0

[12] Figuur gebaseerd op een eerste visie. De precieze uitwerking en locatie van bijvoorbeeld de bufferbekkens is momenteel nog niet definitief vastgelegd.

De huidige afwatering van de weginfrastructuur van de R0 is niet in detail gekend, er kan echter vanuit gegaan worden dat deze volgens dezelfde principes afwatert zoals weergegeven in de bovenstaande visie gezien de afwatering de topografie volgt. Wel zal in de toekomst de afwatering zoveel mogelijk plaats vinden via langsgrachten terwijl in de huidige situatie nagenoeg overal riolering aanwezig is voor de afwatering van het hemelwater. Enkel ter hoogte van de zones waar een (half)verdiepte ligging voorzien wordt, kan de afwatering van de weginfrastructuur in beperkte mate wijzigen.

Er zijn momenteel nog geen details gekend over de precieze afwateringsinfrastructuur (ligging omvang). Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt door Leefmilieu Brussel in de huidige situatie een problematiek van afstromend water vastgesteld, met toevoer van sediment en mogelijks erosie, bij omstandigheden met hevige regenval. Er wordt aanbevolen om bij de plannen voor herinrichting van de R0 de mogelijkheid op te nemen om dit knelpunt te remediëren. Dit kan bijvoorbeeld door het voorzien van bufferbekkens/poelen ter hoogte van deze kokers onder de R0, zodat het afstomend water hierin wordt opgevangen en vertraagd afgevoerd kan worden.

Er worden geen wijzigingen aan het hydrografische net voorzien. Wel kan aangenomen worden dat er enkele waterlopen heraangelegd/open gelegd (zie effectgroep oppervlaktewaterkwaliteit – structuurkwaliteit), deze zullen echter steeds hun bestaande locatie en afwateringsfunctie behouden. De doorstromingscapaciteit wordt niet gewijzigd.

Gezien de afwatering van de weginfrastructuur niet wijzigt (enkel mogelijks beperkt ter hoogte van de zones waar een (half)verdiepte ligging voorzien wordt, dit wil zeggen in deelzone Laarbeekbos bij al de alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette enkel bij de variant verdiepte ligging) en gezien er geen wijzigingen voorzien zijn aan het hydrografische net wordt het effect inzake wijziging in afwateringssysteem verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones bij al de alternatieven/ varianten.

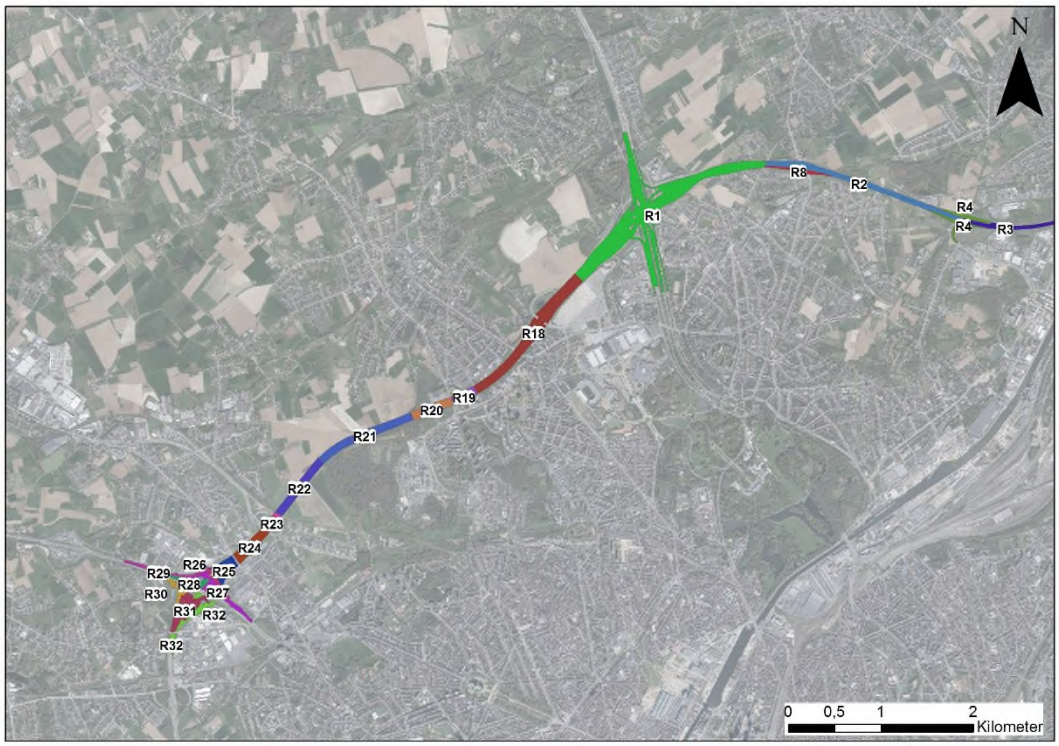
9.3.2 Effectgroep effecten op oppervlaktewaterkwantiteit

Afvoer afstromend hemelwater

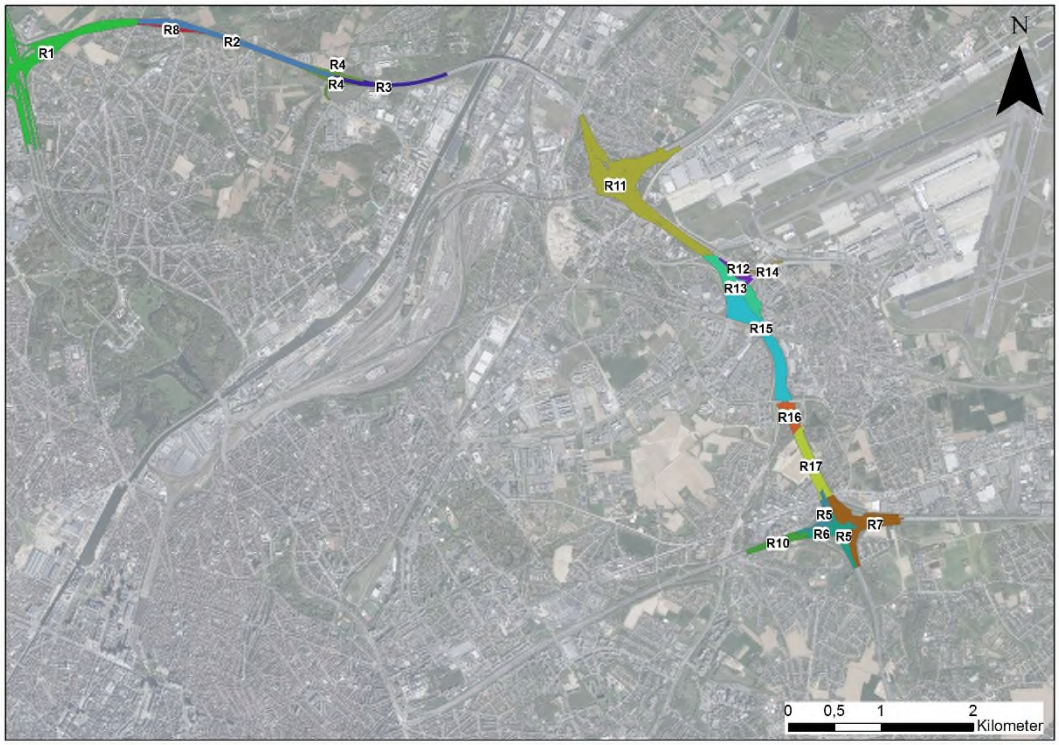
Gelet op de stijgende verhardingsgraad in Vlaanderen en Brussel en de mogelijk impact van de klimaatsverandering, is een voldoende infiltratie en buffering van afstromend hemelwater van groot belang. Hiertoe worden diverse waterbekkens en buffers voorzien langsheen de ring. Deze kunnen zich in de knopen bevinden (A10, E19, E40), ofwel langs de ring, bijvoorbeeld langs de Woluwe. Het water stroomt af langs de weginfrastructuur in de bermen en langgrachten (of (infiltratie)leidingen indien te weinig plaats) en zo naar de bekkens. In Figuur 9-11 wordt de visie op de afwatering en buffering van de R0 weergegeven. Het betreft een globale visie op afwatering die van toepassing is op al de alternatieven/varianten.

Op basis van de opgestarte voorstudie voor het parallelsysteem (groep 2) - in deze effectenbeoordeling ondergebracht in G2A1 - is een volledige visie / concept van afwatering en buffering uitgewerkt. Deze visie / concept wordt hieronder toegelicht, het betreft de visie / principes die voor al de alternatieven/varianten als maatgevend beschouwd kan worden voor wat betreft de effectenbeoordeling op planniveau. Bij de technische detailuitwerking van het project kan dit verder verfijnd en aangepast worden op basis van de technische noden.

Zonering afwatering: Voor elke nieuwe aan te leggen verharding is bepaald hoe deze zal afwateren en naar welke waterloop deze zal afwateren. Dit heeft zich vertaald in een ‘principe zoneringsplan’. Dit is een vlekkenplan waar door middel van kleuren de verschillende zones worden weergegeven.



Figuur 9-12: Zonering afwatering (G2A1) – zones Wemmel en Vilvoorde (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)



Figuur 9-13: Zonering afwatering (G2A1) - zone Zaventem (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)

Voor elke zone is vervolgens de aangesloten **verharde oppervlakte** bepaald. Op basis van de aangesloten verharde oppervlakte is het **volume** bepaald dat nodig is voor de infiltratie en buffering van hemelwater. Gezien de wateroverlastproblematiek van de wijde omgeving van de R0 zijn er strenge eisen van toepassing voor de herinrichting van de Ring R0 Noord: er wordt 250m³/ha buffering gevraagd voor bestaande verhardingen en 600m³/ha buffering voor nieuwe verhardingen met een lozingsdebiet van 5l/s/ha (cfr. informatie aangeleverd door initiatiefnemer, conform de vraag van de Provincie en de VMM). Hierbij dient er maximaal ingezet te worden op infiltratie van hemelwater. Er wordt geen rekening gehouden met ADR-bekkens (worden niet aangelegd), maar met maximale infiltratie.

Volumes infiltratie/berging (langsgrachten): Voor elke leiding (voor alternatief G2A1) is indicatief bepaald of er ruimte is voor een open gracht of niet. Vervolgens is er op basis van de uitgevoerde infiltratieproeven voor elke leiding bepaald of infiltratie mogelijk is of niet. Deze aftoetsing is op ruwe wijze uitgevoerd, zonder voor elke leiding/gracht afzonderlijk na te gaan of de ruimte voor een open gracht beschikbaar is. Dit vertaalt zich in een overzichtskaart met een eerste indicatie tot 'mogelijkheid grachten' (zie Figuur 8-26, Figuur 8-27 en Figuur 8-28 bij de discipline bodem en grondwater). Op basis daarvan is bepaald hoeveel volume er in de leiding en/of gracht beschikbaar is voor infiltratie en voor buffering. Hierbij wordt er van uitgegaan dat er voor sterk hellende leidingen/ grachten een stuw wordt voorzien zodat de leidingen/grachten volledig onder het drempelpeil van de stuw liggen. Het verschil tussen de nodige buffering en de beschikbare buffering is het nog te realiseren volume in bufferbekkens.

Oppervlakte bufferbekkens: Op basis van de 'nog te realiseren volumes' is een indicatieve oppervlakte bepaald. Hiervoor zijn de volumes afgerond naar boven tot het eerstvolgende duizendtal. Vervolgens is de oppervlakte berekend van een cirkelvormig bufferbekken met een diepte van 1,5m waarbij er 1m water in het bekken staat. Bij een andere vorm van het bekken zal de oppervlakte licht wijzigen. Voor elke zone (voor alternatief G2A1) is bepaald hoeveel buffering er nodig is. Hierbij zijn er 2 grenswaarden bepaald:

- een maximale oppervlakte waarbij wordt aangenomen dat alles wordt afgevoerd naar een bekken. Voor het bekken is uitgegaan van de maximale eis van 600 m³/ha;
- een minimale oppervlakte van de bekkens waarbij ervan uitgegaan is dat er een aanzienlijk deel van de buffering in langsgrachten kan gebufferd worden (gebaseerd op aannames, nog niet volledig uitgewerkt).

De bijhorende berekening, zoals hierboven beschreven is terug te vinden in onderstaande tabel. De bestaande bekkens kunnen vergroot worden of er kunnen bijkomende infiltratie en/of buffervoorzieningen aangelegd worden. Dit impliceert een bijkomend ruimtebeslag ten gevolge van de ingrepen op de R0. Om de effecten van het direct ruimtebeslag te beperken, worden de bekkens bij voorkeur voorzien ter hoogte van restruimten, bvb. in de knooppunten.

Tabel 9-4: Berekening infiltratie en buffering (G2A1) (bron: nota beschrijving waterhuishouding, september 2019)

		Infiltratie			Berging				
zone	aangesloten nieuwe verharde oppervlakte [ha]	nodig volume @250m³/ha in zones waar infiltratie mogelijk is [m³]	beschikbaar volume [m³]	nog te realiseren volume [m³]	nodig volume @350 of 600m³/ha [m³]	beschikbaar volume [m³]	nog te realiseren volume [m³]	indicatieve oppervlakte bekken (met gracht) [m²]	indicatieve oppervlakte bekken (maximaal) [m²]
R1	27,499	1.771	1.959	0	14.728	8.890	5.839	7005	18781
R2	10,061	0	0	0	6.037	2.334	3.703	4589	7228
R3	4,631	436	409	27	2.343	605	1.738	2311	3528
R4	1,627	0	0	0	976	741	235	438	1395
R5	1,675	26	83	0	979	687	292	517	1430
R6	5,115	57	120	0	3.012	762	2.250	2914	3863
R7	6,473	0	0	0	3.884	2.507	1.377	1881	4796
R8	0,708	0	0	0	425	668	-243	/*	697
R10	3,289	0	0	0	1.973	964	1.009	1435	2589
R11	18,11	3.931	4.349	0	6.935	286	6.649	7914	12595
R12	0,547	0	0	0	328	277	51	151	567
R13	4,919	0	0	0	2.951	1.097	1.854	2449	3727
R14	0,535	0	0	0	321	205	116	261	557
R15	8,581	0	0	0	5.149	3.123	2.026	2651	6229
R16	2,591	0	0	0	1.555	806	749	1113	2094
R17	6,199	965	916	50	2.754	512	2.242	2904	4608
R18	12,727	1.168	1.200	0	6.468	1.903	4.566	5570	9016
R19	1,716	429	238	191	601	0	601	925	1460
R20	2,61	85	84	1	1.481	449	1.031	1463	2107
R21	6,35	0	0	0	3.810	1.385	2.425	3118	4711

		Infiltratie			Berging				
zone	aangesloten nieuwe verharde oppervlakte [ha]	nodig volume @250m³/ha in zones waar infiltratie mogelijk is [m³]	beschikbaar volume [m³]	nog te realiseren volume [m³]	nodig volume @350 of 600m³/ha [m³]	beschikbaar volume [m³]	nog te realiseren volume [m³]	indicatieve oppervlakte bekken (met gracht) [m²]	indicatieve oppervlakte bekken (maximaal) [m²]
R22	4,424	712	762	0	1.943	488	1.455	1975	3384
R23	1,413	0	0	0	848	221	626	958	1236
R24	3,68	920	687	233	1.288	0	1.288	1774	2865
R25	2,862	49	69	0	1.668	662	1.006	1432	2287
R26	0,768	0	0	0	461	301	159	328	744
R27	2,213	0	0	0	1.328	710	618	947	1822
R28	0,715	0	0	0	429	312	117	262	702
R29	1,633	0	0	0	980	986	-6	/	1399
R30	0,639	146	1.097	0	237	10	228	427	641
R31	2,146	537	1.363	0	751	0	751	1116	1774
R32	1,821	455	1.071	0	637	0	637	972	1537
TOTAAL	**135,48**	**10500**	**10806**	**501**	**70788**	**28910**	**41878**		

* Wanneer het 'nog te realiseren volume' negatief, is er voldoende buffervolume aanwezig en dient er geen bijkomend volume voorzien te worden.

Het hierboven beschreven concept van infiltratie en buffering voor alternatief G2A1 is van toepassing op al de alternatieven/varianten. Wel zullen voor de verschillende alternatieven/varianten de benodigde infiltratie- en buffervolumes verschillen naargelang de voorziene verharde oppervlakte. De verharde oppervlakte wordt bepaald op basis van de beschikbare ontwerptekeningen (najaar 2019) van de 7 alternatieven. De oppervlaktes per zone en per alternatief worden in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 9-5: Oppervlakte verharding van de alternatieven op basis van de beschikbare ontwerptekeningen

Verharde opp. (ha) Alternatief/zone	Zone Wemmel	Zone Vilvoorde	Zone Zaventem	Totaal (ha)
G1A2	68	23	58	149
G1A1	65	23	61	149
G2A1	79	22	66	167
G2A2	78	22	66	166
G3A1	67	22	70	159
G3A2	62	23	68	153
G3A3	67	21	70	158

De benodigde buffering, zoals besproken voor G2A1, zal bij de alternatieven uit de andere groepen (groep 1 en groep 3) kleiner zijn en bij alternatief G2A2 nagenoeg gelijk, aangezien in G2A1 de grootste oppervlakte aan verharding voorzien wordt.

Bij de variant verlaagd lengteprofiel wijzigt de verharding voor de rijstroken en dus de benodigde infiltratie/buffering niet bij de drie alternatieven. Bij de variant 'rijstrook minder' (subvariant waarbij effectief een rijstrook verdwijnt) en de variant 'gedowngrade verkeerswisselaar', is de verharding beperkter (grootteorde van respectievelijk ca. 10-15 ha en ca. 5 ha).

Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline beschrijving referentiesituatie). Bij de heraanleg wordt echter zoveel mogelijk ingezet op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. Door deze decentrale afwatering zal het afstromend hemelwater in de bermen infiltreren waardoor er meer infiltratie plaats zal vinden dan bij de bestaande situatie, ondanks het feit dat er bij bepaalde alternatieven meer verharding aanwezig zal zijn dan bij de bestaande situatie. Het water zal zoveel mogelijk gebufferd worden en vertraagd afgevoerd worden waardoor het water minder snel in de bufferbekkens en/of waterlopen terecht komt. Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering kan er bijgevolg vanuit gegaan worden dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. De maatregelen worden zodanig uitgewerkt dat de impact van de R0 op het afwaarts systeem beperkt is, rekening houdend met de zeer grote hoeveelheid verharde oppervlakte die afwatert naar de waterlopen. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld voor de alternatieven/varianten.

Naast het optimaliseren van de waterhuishouding van de R0 (voorzien van de minimaal opgelegde buffering zoals hierboven besproken) waarbij tevens geen nieuwe knelpunten gecreëerd worden is het maximaal oplossen of milderen van bestaande knelpunten met betrekking tot de waterhuishouding een maatgevend principe (voorzien van nog extra buffering). Op planniveau zijn

hierover nog onvoldoende gegevens gekend. Het GRUP legt geen hypotheek op het wegwerken van de knelpunten en realiseren van de doelstellingen van de bekkenbeheerplannen en geeft op algemene wijze invulling aan de visie uit deze bekkenbeheerplannen.

Overstromingsgevoeligheid

Inzake overstromingsgevoeligheid wordt gekeken naar de recent overstroomde gebieden, de effectief overstromingsgevoelige gebieden en de risicozones voor overstromingen.

In de **zone Wemmel** is binnen de plancontour geen recent overstroomd gebied, effectief overstromingsgevoelig gebied of risicozone voor overstromingen gelegen. Dit met uitzondering van de bufferbekkens ter hoogte van het aansluitingscomplex Wemmel en de verkeerswisselaar Strombeek-Bever. Er zijn geen risico's voor overstromingen aanwezig rechtsreeks gekoppeld aan waterlopen.

In de **zone Vilvoorde** is binnen de plancontour geen recent overstroomd gebied, effectief overstromingsgevoelig gebied, of risicozone voor overstromingen gelegen. Dit met uitzondering van de Tangebeek, hier is effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen (niet recent overstroomd). In deze zone bestaat een risico op overstromingen, gekoppeld aan de Tangebeek. Gezien de voorziene infiltratie en buffering worden hier echter geen bijkomende overstromingsproblemen verwacht.

In de **zone Zaventem** zijn er een aantal overstromingsgevoelige gebieden gelegen ter hoogte van de weginfrastructuur. Ter hoogte van de Henneaulaan is er bij al de alternatieven (behalve bij alternatief G1A2) weginfrastructuur aan de rand van en/of in effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen. Ter hoogte van de Kleine Maalbeek is onmiddellijk ten westen van de R0 effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen. De R0 wordt zeer beperkt uitgebreid richting deze zone bij een aantal alternatieven en grenst daarbij aan / ligt net in het effectief overstromingsgevoelig gebied. Ter hoogte van de kruising van de R0 met de Arthur Dezangrélaan (deelzone Kraainem) is recent overstroomd gebied en effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen. Dit betreft echter een actueel aanwezige weg die onder de R0 gelegen is, maar waar mogelijks het water van de R0 terecht komt (in de taluds van de berm/brug van de R0 zijn afwateringsbuizen zichtbaar). Het afstromend water van de R0 dient opgevangen te worden en naar een bekken met vertraagde afvoer gevoerd te worden.

Verder zijn er in de zone Zaventem een aantal recent overstroomde gebieden, effectief overstromingsgevoelige gebieden en risicozones voor overstromingen gelegen binnen de GRUP-contouren, maar buiten de afbakening van de weginfrastructuur. Deze zones zullen niet ingenomen worden door verharding. Wel worden deze mogelijks ingenomen door geluidsbuffers, landschappelijke inpassing, … .

Gezien de wateroverlast in de Woluwe vallei zou afstromend water van verhardingen (potentieel vervuild) moeten aansluiten op de moerriool, De onverharde oppervlaktes op de Woluwe en het (huishoudelijk) afvalwater op een nog aan te leggen rioleringsstelsel. Vermits er ingezet wordt op infiltratie en vertraagde afvoer voor de afvoer van afstromend hemelwater van de R0, en de hoeveelheid dus beperkt zal zijn, wordt in overleg met VMM voorzien om dit aan te sluiten op de Woluwe (waterloop) aangezien de moerriool van de Woluwe ook slechts een eindige capaciteit heeft en niet alle debiet kan afvoeren.

Er kan geconcludeerd worden voor de zone Zaventem dat er een aantal risicozones inzake overstroming aanwezig zijn. Gezien de voorziene infiltratie en buffering worden hier echter geen bijkomende overstromingsproblemen verwacht.

Algemeen kan gesteld worden dat de situatie verbetert en dat er geen nieuwe knelpunten gecreëerd worden. Bij het ontwerp wordt reeds rekening gehouden met strengere voorwaarden, zodat er, ook

al is er effectieve inname door infrastructuur van effectief overstromingsgevoelig gebied, geen aanzienlijk effect optreedt.

De effectieve inname van effectief overstromingsgevoelig gebied door nieuwe infrastructuur (zowel door wegverharding als door bijvoorbeeld ophogingen in het omhullende) dienen geremedieerd te worden. De huidige visie inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens beantwoordt hieraan en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

9.3.3 Effectgroep effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en structuurkwaliteit

Aanlegfase

Ter hoogte van het plangebied is mogelijks vervuilde waterbodem aanwezig. Potentieel kan bij de ontgraving/herprofilering een verspreiding van de verontreiniging plaatsvinden. De nodige onderzoeksrapporten van de waterbodems worden opgesteld en bij de uitvoering van het project zal rekening gehouden worden met de resultaten van deze onderzoeken. Ook hier dienen de geldende regelgeving (Vlarebo) en richtlijnen gevolgd te worden waardoor de impact op oppervlaktewaterverontreiniging beperkt zal zijn.

Aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot beperkt (0/-1) beoordeeld. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Exploitatiefase

Afstromend hemelwater - waterkwaliteit

Afstromend hemelwater van wegverharding bevat vervuiling van motorisch verkeer (minerale oliën en microverontreinigingen door verbranding van brandstoffen en smering van de motoren, metaal uit autobanden, remschaafsel van remblokken) en van infrastructurele objecten (metalen van vangrails door corrosie). Dit afstromend hemelwater komt in de berm (bodem en grondwater) terecht en zo ook in het oppervlaktewatersysteem. Het type wegverharding is sterk bepalend voor de manier waarop hemelwater afstroomt, bij ZOAB zal het grootste deel van het hemelwater via run-off afgevoerd worden, bij DAB wordt het grootste deel via verwaaiing in de berm verspreid. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat de verontreinigingen van wegwater voornamelijk bestaan uit de volgende stoffen: zware metalen, PAK's, minerale oliën en chloriden (strooizout), de laatstgenoemde is uiteraard sterk seizoensgebonden. Een belangrijk aandeel van de verontreinigingen is gebonden aan zwevende stoffen. Het verwijderen van zwevende stoffen zal dus een belangrijke reductie van verontreiniging met zich meebrengen (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019).

In hoofdlijnen kunnen twee technieken toegepast worden om het wegwater af te voeren. Er kan decentraal gewerkt worden waarbij het wegwater langs de berm afgevoerd wordt. Er kan ook water afgevoerd worden via een collector naar één lozingspunt in bijvoorbeeld een gracht of beek. Bij decentrale afstroming van hemelwater in de berm langs de weg, concentreert de verontreiniging zich vooral dicht bij de weg tot circa 40 cm onder bodem en is de zone waar verontreiniging optreedt beperkt tot ongeveer 10 meter. Uit onderzoek uit Nederland blijkt dat de richtwaarden voor de bodemverontreiniging overschreden worden maar niet tot op het niveau dat sanering nodig is. In deze studie werd tevens de mogelijke doorslag van de verontreinigingen (metalen) naar het grondwater onderzocht. Deze mogelijke doorslag is afhankelijk van de volgende factoren: hydraulische belasting,

vuilvracht, het absorberend vermogen van de bodem, de microbiële activiteit (afbraak) en de grondwaterstand. Uit de studie bleek dat de doorslagtermijn voor koper, lood en zink naar het niveau van streefwaardes voor grondwater respectievelijk 13, 70 en 6 jaar zijn en dus relatief kort. Als men de doorslagtermijn toetst aan de interventiewaarde, worden deze respectievelijk 45, 310 en oneindige jaren. Accumulatie tot op het niveau van de streefwaardes trad op alle locaties op, de interventiewaarde werd maar éénmalig overschreden. Gezien het grondwater in het plangebied vaak diep gelegen is, en gezien de infiltratiesnelheden in een groot deel van het gebied beperkt zijn, wordt het risico op doorslag van de verontreiniging naar het grondwater beperkt beoordeeld. Een goed onderhoud van de berm, met name het infiltratiebed periodiek vervangen, is hierbij van belang. Dit kan worden geïntegreerd in het reguliere bermbeheer. Hierbij wordt regelmatig de toplaag afgeschraapt om het aangroeien van bermgrond (door afspoeling van zand e.d.) te voorkomen (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019).

Via het grondwater kan de verontreiniging terecht komen in het oppervlaktewatersysteem. Aandacht gaat uit naar de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendrik) waar via doorsijpeling van het grondwater de verontreiniging in de bronnen terecht kan komen.

Uit onderzoek uit Nederland en eerste inzichten uit Integrated Life Project Belini (VMM en Leefmilieu Brussel, https://life-belini.be/) blijkt dat de wegberm de vuilfractie filtert en buffert in de eerste 30 à 50 cm grondlaag. Dit blijkt ook niet uit te logen (ook niet na verloop van tijd). In de studie 'Sanering wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019,) wordt 'ongecontroleerde bodempassage' ook aangehaald als techniek om vervuild wegwater decentraal te behandelen. Het afstromende regenwater wordt geïnfiltreerd in een grondlaag waarbij de verontreinigingen in de bodem worden vastgelegd of omgezet. Bij de filtratie wordt gebruik gemaakt van de bodem als zuiveringsprincipe. Verwijdering vindt plaats via filtratie en adsorptie. De zuiveringsrendementen voor PAK's en olie/KWS worden op 80 %, respectievelijk 50 – 80 % vermeld. Hierbij dient wel het risico op doorslag vermeld te worden. Gezien de accumulatie echter in de bovenste laag gebeurt, en de gemiddelde hoogste grondwaterstand op de meeste locaties veel lager is, is dit risico beperkt. Wel is uiteraard een goed onderhoud van belang.

In de bovengenoemde studie wordt aanbevolen om eerst in te zetten op de decentrale verwerking van afstromend hemelwater door middel van afstroming en infiltratie in de naastgelegen berm. Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Bij de heraanleg van de R0 zal echter zoveel mogelijk ingezet worden op een decentrale verwerking en wordt het advies uit bovenstaande studie gevolgd. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken, … zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden. Door het toepassen van deze decentrale aanpak worden tevens geen KWS-afscheiders aangelegd.

Andere bijzondere omstandigheden die kunnen leiden tot een verhoogde concentratie aan verontreinigingen zijn verkeersongelukken. Bij verkeersongelukken kan eenmalig veel brandstof, olie en grondstoffen van het verongelukte voertuig en/of infrastructuur in het afstromend water terecht komen. In een Nederlands CIW-rapport (Commissie Integraal Waterbeheer, "Afstromend wegwater." April 2001) wordt geadviseerd hier geen permanente maatregelen tegen te nemen. Er wordt hierbij evenwel opgemerkt dat nuancering van deze visie nodig is in het geval van bepaalde hotspots waar heel frequent ongevallen gebeuren (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019). Ter hoogte van de R0 wordt hiervoor geen bijkomende infrastructuur geïnstalleerd. Er worden, conform het advies van de VMM, geen ADR-bekkens aangelegd.

Momenteel is er wel een problematiek gekend met betrekking tot strooizout ter hoogte van Laarbeekbos. Gezien het wegprofiel hier half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water

niet in de bermen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen. Hierdoor komen er geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos terecht. Een aandachtpunt hierbij is het water vanuit de leidingen niet rechtstreeks te lozen op een waterloop gezien de verontreinigingen/het strooizout dan rechtsreeks in een waterloop terecht komen en zo een impact kunnen hebben op de watergebonden vegetaties/fauna.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd en rechtstreeks (met verontreinigingen) in het oppervlaktewater terecht komt. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater en dus ook oppervlaktewater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten bij goed onderhoud van de bermen/grachten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Structuurkwaliteit waterlopen

Er wordt gestreefd naar het garanderen van groen-blauwe verbindingen, waarvan de waterlopen deel kunnen uitmaken. Er wordt aangenomen dat, bij de technische detailuitwerking van het project, ook het openleggen van waterlopen, in uitvoering van de doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid, waar mogelijk wordt nagestreefd. De waterlopen worden bijvoorbeeld maximaal in open bedding gebracht, waar mogelijk, in overleg met de betrokken waterloopbeheerder.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de structuurkwaliteit van de waterlopen die de R0 en aantakkende wegen kruisen. Telkens wordt de bestaande toestand, referentietoestand (= inclusief quick wins) en geplande toestand weergegeven.

Tabel 9-6: Overzicht structuurkwaliteit

Naam/structuurkwaliteit	Bestaande toestand	Referentie-toestand	Ambitie in geplande toestand
Molenbeek	koker	/	koker
Haverbeek	koker	/	koker
Maalbeek	koker	/	Waterloop open gelegd in functie van groenblauwe verbinding
Veldwaterloop	koker	/	koker
Maalbeek (A12)	koker	/	Waterloop open gelegd in functie van groenblauwe verbinding
Tangebeek	koker	/	Waterloop open gelegd in functie van groenblauwe verbinding
Woluwe (R0 thv Woluwelaan)	koker	/	koker
Woluwe (R0 thv A201)	koker	/	Waterloop deels open gelegd in functie van groenblauwe verbinding
Moerriool van de Woluwe (Zoutenstraatbeek) (R0 thv A201)	koker	/	koker
Woluwe (R0 thv Hector Henneaulaan)	koker		Waterloop open gelegd in functie van groenblauwe verbinding
Kleine Maalbeek	koker	Open water	/
Kleine Maelbeek (moerriool)	koker	/	koker

Het gaat over wijzigingen die bij al de alternatieven voorzien zijn. Enkel de detailuitwerking zal per alternatief verschillen (bijvoorbeeld lengte koker, onderdoorgang).

Bij de Maalbeek en Maalbeek(A12) (zone Wemmel), de Tangebeek (zone Vilvoorde) en de Woluwe (op 2 locaties, zone Zaventem) wordt de bestaande koker vervangen door een groene verbinding met open water.

Het effect wordt voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten positief (+2) beoordeeld.

Verder wordt aanbevolen om langsgrachten en/of bufferbekkens zodanig aan te leggen dat de potenties inzake structuurkwaliteit optimaal benut worden.

9.3.4 Effectgroep wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur

Het afgevoerde oppervlaktewater van de wegeninfrastructuur wordt niet naar een waterzuiveringsinstallatie geleid. Al het afstromingswater wordt ofwel geïnfiltreerd ofwel gebufferd en vervolgens naar een waterloop afgeleid.

Wat betreft de hoeveelheid die naar het RWZI afwatert, wijzigt bijgevolg niets ten opzichte van de huidige situatie waardoor er geen impact op de capaciteit van het RWZI plaats vindt (er wordt niet op een RWZI geloosd). Het effect wordt niet significant (0) beoordeeld voor de drie zones voor de alternatieven/varianten.

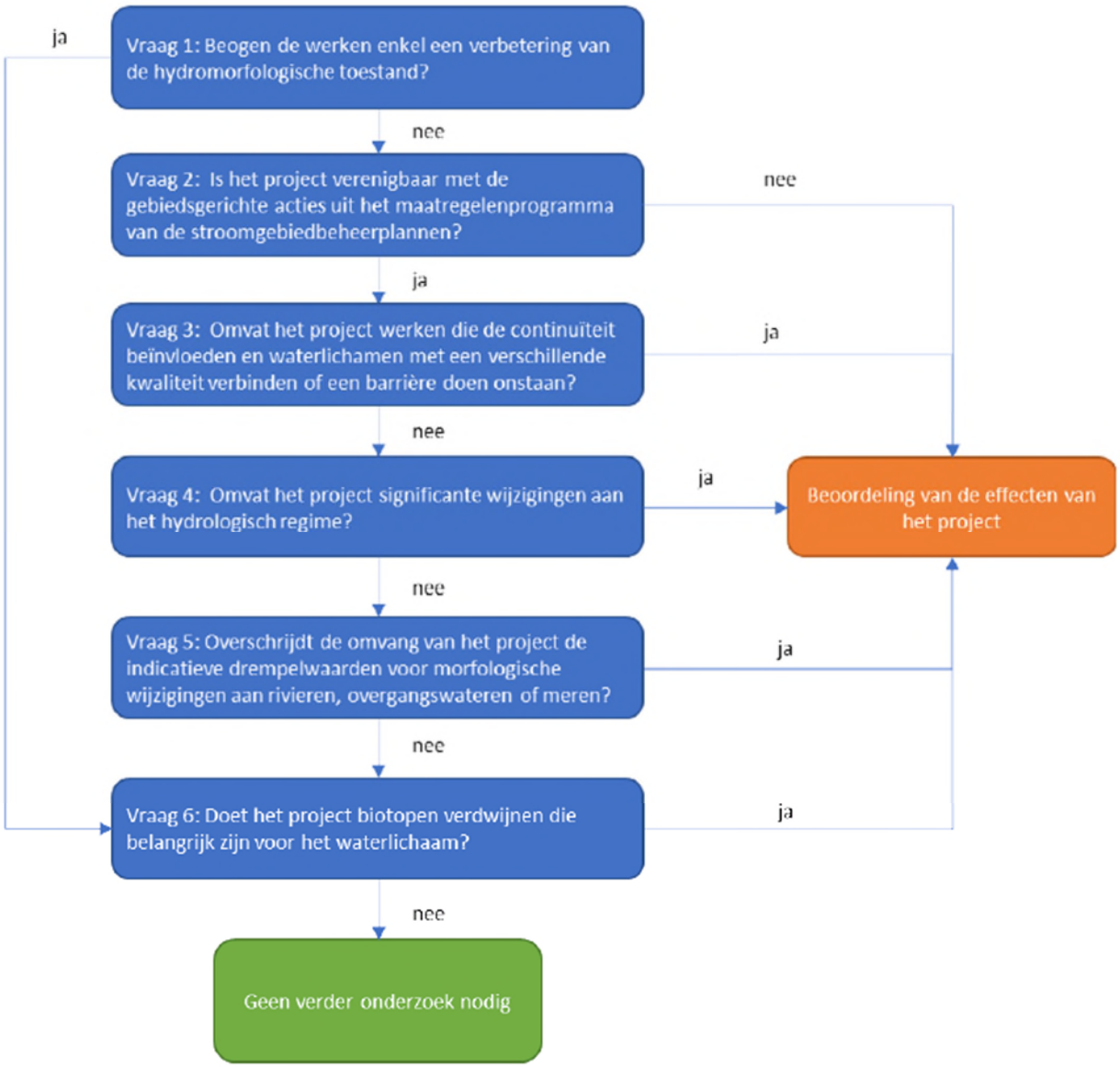
9.3.5 Relatie met Kaderrichtlijn water (i.f.v. het Wezer-arrest)[13]

In de eerste stap wordt nagegaan of het project binnen het toepassingsgebied van het beoordelings-kader valt. Aangezien dit plan wijzigingen in de morfologie van het waterlichaam kan inhouden of lozingen naar oppervlaktewater kan teweegbrengen, wordt geoordeeld dat het binnen het toepassingsgebied valt.

Volgens de nota 'Tussentijdse Richtlijnen voor de beoordeling van de effecten op de toestand van Waterlichamen, Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), 2019, dient vervolgens nagegaan te worden of een verder onderzoek noodzakelijk is, of dat op basis van enkele eenvoudige toetsen geoordeeld kan worden dat het project geen aanleiding kan geven tot een verdere achteruitgang van de toestand.

Met betrekking tot de hydromorfologische wijzigingen wordt onderstaand schema gebruikt om na te gaan of er een verdere beoordeling noodzakelijk is.

[13] Er wordt hier verwezen naar de uitspraak van het Europese Hof van Justitie van 1 juli 2015, het zogenaamde 'Wezer-arrest', ten gevolge waarvan er moet getoetst worden aan de waterkwaliteitseisen van de kaderrichtlijn Water.



Figuur 9-14 stroomschema toets voor verder onderzoek bij hydromorfologische wijzigingen (bron: CIW, 2019)

Zoals toegelicht in §9.3.3 – effectgroep wijziging waterkwaliteit, onderdeel structuurkwaliteit, kunnen er ten gevolge van de uitvoering van het plan ingrepen aan de bedoelde waterlopen uitgevoerd worden. Dit betreft echter allen ingrepen die een verbetering van de huidige toestand inhouden, waarbij ingekokerde waterlopen in een open bedding in een groene verbinding gebracht worden. Er worden geen bijkomende barrières gecreëerd, noch worden er significante wijzigingen aan het hydrologisch regime verwacht. De effectbeoordeling inzake deze aspecten, zoals toegelicht in voorgaande aspecten is globaal gezien positief.

Met betrekking tot het aspect lozingen kan het plan enkel aanleiding geven tot de afvoer van hemelwater afkomstig van de verhardingen, via het waterhuishoudingssysteem bestaande uit (infiltratie)grachten, (infiltratie)leidingen en bufferbekkens naar oppervlaktelichamen. Er worden geen lozingen van afvalwater voorzien ten gevolge van het plan. Zoals gesteld in de bespreking in voorgaande hoofdstukken, kan het hemelwater verontreinigende stoffen bevatten, maar volgens de

laatste inzichten terzake (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019) ingezet op een decentrale aanpak. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er geen aanzienlijke effecten verwacht worden. Volgens de nota 'Tussentijdse Richtlijnen voor de beoordeling van de effecten op de toestand van Waterlichamen, (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), 2019), dienen er voor lozingen met een beperkte impact geen verdere effecteninschatting i.k.v. de KRLW te gebeuren. In principe is deze inschatting enkel vereist voor vergunde afvalwaterlozingen. Er kan dan ook gesteld worden, dat er geen verder detailonderzoek nodig is en dat het plan voor dit aspect geen risico inhoudt dat er een blijvende achteruitgang van de toestand wordt veroorzaakt of dat het behalen van een goede toestand/potentieel belemmerd wordt.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat er geen permanente achteruitgang van de toestand van de waterlichamen verwacht wordt en/of dat het bereiken van het goed ecologisch potentieel niet in gevaar wordt gebracht.

9.4 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Op te lossen knelpunten

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

Aandachtspunten

Er worden doorheen voorgaande effectenanalyse wel enkele aandachtspunten en aanbevelingen geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline Oppervlaktewater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten eerder betrekking op de fase na de huidige planfase. Er wordt algemeen aanbevolen om, bij de uitwerking ven de technische details, het project op dusdanige wijze te ontwerpen dat de doelstellingen en principes die in voorgaande effectenanalyse opgenomen zijn, ook in de praktijk bewerkstelligd kunnen worden. Dit betreffen

- maximale inzet op infiltratie

- voldoende buffering, bij voorkeur in open bekkens en langsgrachten.

  Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

  Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt aanbevolen om te voorzien in een infrastructuur die het afstromend water bij hevige regenval tijdelijk kan bufferen en nadien vertraagd afvoeren, om zo de toevoer van oppervlakkig afstromend water doorheen het bos en aanliggende akker te beperken.

- garanderen en verbeteren van de groen-blauwe verbindingen, met hierin het open leggen van waterlopen waar mogelijk.

9.5 Leemten in de kennis

Er is momenteel geen detailinventarisatie uitgevoerd van alle grachten, beken, kleinere waterlopen, inlaten en de huidige aangesloten verhardingen naar deze watersystemen. De huidige afwatering van de weginfrastructuur van de R0 is niet in detail gekend. De grote principes zijn en afwateringsrichtingen zijn wel gekend. Het detailontwerp van het afwateringssyteem behoort tot het projectniveau, bij de technische uitwerking van het gekozen plan, maar de uitgangsprincipes (inzetten op infiltratie, voldoende buffering volgens de opgelegde eisen, …) zijn voldoende beschreven. Het feit dat de technische details met betrekking tot het effectieve project, inclusief de aanlegmethodieken, nog niet bekend zijn, wordt daarom niet aanzien als een lacune in de effectenanalyse op planniveau. Maar er wordt in de aanbevelingen wel opgenomen op projectniveau verder inzicht te verschaffen in de eigenlijke technische uitwerking van het project en de geplande werken, om het mogelijk te maken de eventuele impact te beperken.

9.6 Gewestgrensoverschrijdende effecten

De waterhuishouding van het plangebied bevindt zich in de verschillende gewesten, waardoor het plan een invloed kan hebben over de gewestgrens heen. Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels of Waals grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate.

Indirecte ruimtelijke effecten op Brussels grondgebied zijn wel te verwachten, meer bepaald in deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien. Omdat de afwateringsstructuur (buffering, infiltratie en afvoer van hemelwater) in de geplande toestand aan veel strengere normen zal voldoen t.o.v. de huidige toestand, is in de exploitatiefase ook op Brussels grondgebied een verbetering van de waterhuishouding te verwachten.

Bij de bemaling in functie van de aanleg van de verdiepte R0 ter hoogte van Laarbeekbos en Wemmel-Jette kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden, en geen significante effecten te verwachten zijn (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

9.7 Synthese en conclusie

Gezien de afwatering van de weginfrastructuur niet wijzigt (enkel mogelijks beperkt ter hoogte van de zones waar een (half)verdiepte ligging voorzien wordt, dit wil zeggen in deelzone Laarbeekbos bij al de alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette enkel bij de variant verdiepte ligging) en gezien er geen wijzigingen voorzien zijn aan het hydrografische net wordt het effect inzake wijziging in afwateringssysteem verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones bij al de alternatieven/ varianten.

Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering kan er bijgevolg vanuit gegaan worden dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. De maatregelen worden zodanig uitgewerkt dat de impact van de R0 op het afwaarts systeem beperkt is, rekening houdend met de zeer grote hoeveelheid verharde oppervlakte die afwatert naar de waterlopen. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld voor de alternatieven/varianten

Algemeen kan gesteld worden dat de situatie verbetert en dat er geen nieuwe knelpunten gecreëerd worden. Bij het ontwerp wordt reeds rekening gehouden met strengere voorwaarden, zodat er, ook al is er effectieve inname door infrastructuur van effectief overstromingsgevoelig gebied, geen aanzienlijk effect optreedt.

De effectieve inname van effectief overstromingsgevoelig gebied door nieuwe infrastructuur (zowel door wegverharding als door bijvoorbeeld ophogingen in het omhullende) dienen geremedieerd te worden. De huidige visie inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens beantwoordt hieraan en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater en dus ook oppervlaktewater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten bij goed onderhoud van de bermen/grachten. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Wat betreft de hoeveelheid die naar het RWZI afwatert, wijzigt bijgevolg niets ten opzichte van de huidige situatie waardoor er geen impact op de capaciteit van het RWZI plaats vindt (er wordt niet op een RWZI geloosd). Het effect wordt niet significant (0) beoordeeld voor de drie zones voor de alternatieven/varianten.

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Wijziging afwateringsstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Structuurkwaliteit	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2
Wijziging capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Opmerking: sensitiviteitstoets

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies.

Voor de effectgroepen “oppervlaktewaterkwantiteit” en “structuurkwaliteit van de waterlopen” kan dit mogelijks leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscore (+2), maar omdat sowieso minstens zal moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties, blijft het resteffect nog altijd positief t.o.v. de referentiesituatie. Voor de andere effectgroepen is er geen wijziging in effectscores, en de discipline oppervlaktewater blijft niet onderscheidend tussen de alternatieven en varianten.

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0, deel Noord'

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline biodiversiteit

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline Biodiversiteit

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Liesbet Van den Schoor, MER-deskundige biodiversiteit

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
November 2020	Liesbet Van den Schoor	Ontwerp v4	Cedric Vervaet
april 2021	Liesbet Van den Schoor	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundigen

Deskundige Biodiversiteit	MER-coördinator
Liesbet Van den Schoor	Cedric Vervaet
	

Inhoudsopgave

Colofon	**0**	
10	**Discipline biodiversiteit**	**1**
10.1	Methodologie	1
10.1.1	Afbakening van het studiegebied	1
10.1.2	Juridische en beleidsmatige context	1
10.1.3	Aanpak effectbeoordeling	2
10.2	Beschrijving van de bestaande toestand en referentiesituatie	4
10.2.1	Speciale beschermingszones (Natura 2000)	4
10.2.2	VEN-gebieden	6
10.2.3	Natuur- en bosreservaten	8
10.2.4	Andere groengebieden	8
10.2.5	Flora	8
10.2.6	Fauna	12
10.2.7	Netwerken en corridors	13
10.2.8	Feitelijke referentiesituatie	16
10.2.9	Planologische referentiesituatie	16
10.3	Effectvoorspelling en -beoordeling	16
10.3.1	Effectgroep ecotoopwijziging	16
10.3.2	**Effectgroep versnippering en barrièrewerking**	64
10.3.3	Effectgroep bodemverstoring	102
10.3.4	Effectgroep vernatting/verdroging	102
10.3.5	Effectgroep verstoring biotopen via wijziging watersysteem	105
10.3.6	Effectgroep rustverstoring (avi)fauna	108
10.3.7	Effectgroep lichtverstoring (avi)fauna	116
10.3.8	Effectgroep eutrofiëring	116
10.3.9	Passende beoordeling	123
10.3.10	Verscherpte natuurtoets	165
10.3.11	Soortenbesluit	166
10.3.12	Effecten tijdens de aanlegfase	169
10.4	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	170
10.4.1	Reeds in het project geïntegreerde oplossingen	170
10.4.2	Op te lossen knelpunten	170
10.4.3	Aandachtspunten	172
10.5	Leemten in de kennis	173
10.6	Synthese en conclusie	174
10.6.1	Effecten in de exploitatiefase	174
10.6.2	Effecten in de aanlegfase	180
10.6.3	Grensoverschrijdende effecten	180

Tabellen

Tabel 10-1: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline biodiversiteit 2
Tabel 10-2: Bijzondere en typerende plantensoorten 10
Tabel 10-3: Deelzone Wemmel-Zellik: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 20
Tabel 10-4: Deelzone Wemmel-Laarbeekbos: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 24
Tabel 10-5: Deelzone Wemmel-Jette: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 29
Tabel 10-6: Deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 34
Tabel 10-7: Deelzone Vilvoorde: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 38
Tabel 10-8: Deelzone Zaventem-Machelen E19: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 42
Tabel 10-9: Deelzone Zaventem-Groen Hart A201: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 46
Tabel 10-10: Deelzone Zaventem-Henneaulaan: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 50
Tabel 10-11: Deelzone Zaventem-Kraainem: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans) 54
Tabel 10-12: G1A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 62
Tabel 10-13: G1A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 62
Tabel 10-14: G2A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 62
Tabel 10-15: G2A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 63
Tabel 10-16: G3A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 63
Tabel 10-17: G3A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 63
Tabel 10-18: G3A3: overzicht inname bos en historisch permanent grasland 64
Tabel 10-19: Geluidsniveaus bij verstoring avifauna door continue geluidsbron 109
Tabel 10-20: Overzicht scores alternatieven en varianten inzake geluidsverstoring 115
Tabel 10-21: Overzicht scores alternatieven en varianten inzake eurofiëring 123
Tabel 10-22: Instandhoudingsdoelstellingen habitats (relevant voor Laarbeekbos) 140
Tabel 10-23: Instandhoudingsdoelstellingen soorten (relevant voor Laarbeekbos) 143
Tabel 10-24: Instandhoudingsdoelstellingen habitats (relevant voor Floordambos) 146
Tabel 10-25: Habitats en kritische depositiewaarden 157
Tabel 10-26: Significantiekader stikstofdepositie 159
Tabel 10-27: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging) 174
Tabel 10-28: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring) 175
Tabel 10-29: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 176
Tabel 10-30: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 176
Tabel 10-31: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie 176
Tabel 10-32: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 177
Tabel 10-33: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie 177
Tabel 10-34: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 177
Tabel 10-35: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 178
Tabel 10-36: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie 178
Tabel 10-37: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring 178
Tabel 10-38: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring 179

Figuren

Figuur 10-1: Habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen 5
Figuur 10-2: Gebieden van VEN en IVON 7
Figuur 10-3: Ecosysteemkwetsbaarheid eutrofiëring - zone Wemmel en Vilvoorde 11
Figuur 10-4: Ecosysteemkwetsbaarheid eutrofiëring - zone Zaventem 11
Figuur 10-5: Groenblauw netwerk - sterktes 14
Figuur 10-6: Groenblauw netwerk - knelpunten 15
Figuur 10-7: Hersteltrajecten voor habitats 6120, 6230, 6410 en 6510 na tijdelijk ruimtebeslag (INBO.R.2015.6976214) 18
Figuur 10-8: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Zellik: bestaande situatie (MoVeR0) 20
Figuur 10-9: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Laarbeekbos: bestaande situatie (MoVeR0) 24
Figuur 10-10: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Jette: bestaande situatie (MoVeR0) 29
Figuur 10-11: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12: bestaande situatie (MoVeR0) 34
Figuur 10-12: Update biologische waarderingskaart deelzone Vilvoorde: bestaande situatie (MoVeR0) 38
Figuur 10-13: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Machelen E19: bestaande situatie (MoVeR0) 42
Figuur 10-14: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Groen Hart A201: bestaande situatie (MoVeR0) 46
Figuur 10-15: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Henneaulaan: bestaande situatie (MoVeR0) 50
Figuur 10-16: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Kraainem: bestaande situatie (MoVeR0) 54
Figuur 10-17: Geluidsbelasting referentiesituatie zone Wemmel en Vilvoorde (Lden) 110
Figuur 10-18: Geluidsbelasting referentiesituatie zone Zaventem (Lden) 111
Figuur 10-19: Aandeel transport in milieudruk (bron: milieurapport.be) 117
Figuur 10-20 Totale verzurende depositie in het studiegebied (VLOPS 2018, bron: Geopunt) 117
Figuur 10-21: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven) 118
Figuur 10-22: Immissiebijdrage van het planvoornemen (varianten) 119
Figuur 10-23: Habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen (op Brussels grondgebied in paars weergegeven) 129
Figuur 10-24: Natura 2000 gebied (opdeling in deelzones) 130
Figuur 10-25: Natura 2000 gebied (deelgebied 1 - Floordambos) 133
Figuur 10-26: Biologische waarderingskaart t.h.v. Laarbeekbos 134
Figuur 10-27: Biologische waarderingskaart t.h.v. Floordambos 135
Figuur 10-28: Natura-2000 habitats Laarbeekbos 136
Figuur 10-29: Natura 2000-habitats Laarbeekbos: detail 137
Figuur 10-30: Natura 2000-habitats Floordambos 137
Figuur 10-31: zoekzones Floordambos 138
Figuur 10-32: Natuurreservaat ter hoogte van het SBZ-H deelgebied Laarbeekbos 147
Figuur 10-33: Gewestelijk bestemmingsplan 148
Figuur 10-34: Gewestplan 148
Figuur 10-35: Aandeel transport in milieudruk (bron: milieurapport.be) 155
Figuur 10-36: NOx depositie G2A1 – REF en situering SBZ-H 156
Figuur 10-37: Habitats in het Laarbeekbos 156
Figuur 10-38: Habitats in het Floordambos 157
Figuur 10-39: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven) (Laarbeekbos) 158
Figuur 10-40: Immissiebijdrage van het planovoornemen (alternatieven) ten opzichte van de KDW (Laarbeekbos) 160
Figuur 10-41: Immissiebijdrage van het planovoornemen (varianten) ten opzichte van de KDW (Laarbeekbos) .. 161

Figuur 10-42: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven en varianten groep 2) ten opzichte van de KDW (Floordambos) 163
Figuur 10-43: Beschermde soorten volgens het soortenbesluit: orchideeën (zones Wemmel en Vilvoorde) 168
Figuur 10-44: Beschermde soorten volgens het soortenbesluit: orchideeën (zone Zaventem) 168
Figuur 10-45: Locatie afscherming i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos 172
Figuur 10-46: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (rood) (groen: habitat-richtlijngebied) 180

10 Discipline biodiversiteit

10.1 Methodologie

10.1.1 Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied omvat het plangebied (dit is het gecombineerd plangebied loop 1 zoals beschreven in het inleidend hoofdrapport) en de directe omgeving (tot op 200m afstand) – studiegebied op microschaal, te verruimen met natuurgebieden[1] die indirect beïnvloed kunnen worden door het plan: geluidsverstoring en/of stikstof-depositie door verkeer, wijziging van vochtregime, barrièrewerking, verstoring door niet-verkeersbronnen, … (studiegebied op mesoschaal).

10.1.2 Juridische en beleidsmatige context

In **Vlaanderen** moet rekening gehouden worden met het **Natuurbehoudsdecreet**. Belangrijke aspecten in deze wetgeving zijn:

- Natura 2000: Habitatrichtlijngebieden (speciale beschermingszones)
- Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN): GEN (grote eenheden natuur) en GENO (grote eenheden natuur in ontwikkeling)

Tevens zijn de bepalingen van het **Bosdecreet** van toepassing.

Het **Soortenbesluit** (B.Vl.R. 15 mei 2009) regelt de bescherming van dieren en planten in Vlaanderen. Het besluit beoogt een meer systematische omzetting van de rechtstreekse soortenbescherming uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (naast de conventies van Bonn en van Bern en de CITES-wetgeving) in de Vlaamse regelgeving. Er wordt aangegeven welke soorten bescherming genieten (zowel trekkende soorten, als 'residenten'), welke verbodsbepalingen gelden en welke actieve beschermings-maatregelen genomen kunnen worden. In het bijzonder dient daarbij vermeld te worden:

Artikel 10: t.o.v. beschermde diersoorten is het verboden om deze opzettelijk en betekenisvol te verstoren en dit vnl. in perioden van voortplanting, de afhankelijkheid van de jongen, de overwintering en de trek.

Artikel 14: Het is verboden nesten, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van beschermde soorten opzettelijk te vernielen, te beschadigen of weg te nemen. Dergelijke handelingen worden geacht onopzettelijk te zijn indien de verantwoordelijke niet wist of redelijkerwijze niet hoorde te weten dat dergelijke handeling dit gevolg kon hebben. Onder nesten worden zowel bewoonde, als in aanbouw zijnde nesten begrepen en dit geldt tevens voor nestplaatsen die in regel jaar na jaar gebruikt worden.

Artikel 20: Afwijkingen op grond van dit artikel kunnen alleen maar toegestaan worden als de volgende voorwaarden zijn vervuld : 1° er mag geen andere bevredigende oplossing bestaan; 2° de afwijking mag geen afbreuk doen aan het streefdoel om de populaties van de soort in kwestie in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan, op lokaal niveau of op Vlaams niveau.

Artikel 17 e.v. van het **natuurbehoudsdecreet** geeft aan dat gebieden kunnen aangewezen worden waarin een specifiek beleid inzake het natuurbehoud en de onderlinge samenhang tussen deze gebieden kunnen aangewezen worden die samen het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) vormen. Dit netwerk bestaat uit Grote Eenheden Natuur (GEN) en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling (GENO). Indien aan een zone afgebakend als VEN-gebied een bestemming wordt gegeven die niet meer als

[1] Dit omvat 'groengebieden' in het algemeen, maar ook de gebieden waar natuurinrichting, boscompensatie, landschappelijke inpassing, waterberging etc. voorzien (zullen) worden.

GEN of GENO kan worden aangeduid bevat het ruimtelijk uitvoeringsplan voorstellen voor schade beperkende en compenserende maatregelen. Art. 36bis geeft de wijze van aanduiding van de speciale beschermingszones in toepassing van de Habitatrichtlijn.

Daarnaast zijn de algemene principes zoals de zorgplicht (natuurbehoudsdecreet art. 14) en het integratiebeginsel (natuurbehoudsdecreet art. 16) van belang, evenals de principes m.b.t. de bescherming van de waterhuishouding in VEN (natuurbehoudsdecreet art. 18), de natuurbehoudsfunctie in VEN (natuurbehoudsdecreet art. 25), het verbod op onvermijdbare en onherstelbare schade aan natuur (natuurbehoudsdecreet art. 26bis) en de bescherming van habitats (natuurbehoudsdecreet art. 36ter) en kleine landschapselementen (Natuurbehoudsdecreet 13 – besluit Nadere regels Natuurbehoudsdecreet (BVR 23/7/1998)). Art. 7 van dit BVR geeft een opsomming van de verboden te wijzigen vegetaties waaronder historisch permanent grasland, moerassen en waterrijke gebieden. Ook vegetatiewijzigingen en wijziging KLE's kunnen enkel toegestaan worden mits het naleven van de zorgplicht en een grondige motivatie (art. 8).

Bij de vergunningsverlening dient de overheid er zorg voor te dragen dat door het opleggen van voorwaarden of het weigeren van de vergunning er geen vermijdbare schade aan de natuur kan ontstaan (cfr. natuurbehoudsdecreet art. 16). Zij kan zich hierbij laten leiden door de principes en beginselen van het natuurbehoudsdecreet, waaronder het vermijden van schade aan de natuur.

In het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest** is de **Ordonnantie betreffende het natuurbehoud** (1 maart 2012) van belang. Deze ordonnantie heeft tot doel bij te dragen aan het verzekeren van de instandhouding en het duurzame gebruik van de elementen die deel uitmaken van de biologische diversiteit en dat door maatregelen voor de bescherming, het beheer, de verbetering en het herstel van de soortenpopulaties van de wilde fauna en flora, evenals hun habitats, natuurlijke habitats en terrestrische en aquatische ecosystemen, en door de daartoe vereiste behouds- of herstelmaatregelen voor de milieukwaliteit.

De **Natuurordonnantie** voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en het **Natuurbehoudsdecreet** voor Vlaanderen regelen specifiek wanneer en op welke wijze een beoordeling van geplande werken die een invloed kunnen hebben op soorten of habitats dient te gebeuren (passende beoordeling). Een vergunning voor het uitvoeren van werken mag slechts toegestaan worden indien geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszone zal gebeuren. De huidige staat van instandhouding van de soort of habitat mag niet aangetast worden, noch het herstel mag gehypothekeerd worden.

10.1.3 Aanpak effectbeoordeling

De effecten van het plan op biodiversiteit worden kwalitatief beoordeeld. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Tabel 10-1: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline biodiversiteit[2]

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Ecotoopwijziging	Verlies vegetatie door inname Verlies leefgebied voor fauna	Uitdrukking van verlies in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK en veldwerk) + indirect verlies aan leefbaarheid van fauna (vogels, zoogdieren, amfibieën,	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen biotoop in omgeving

[2] De volgorde van de effectgroepen werd gewijzigd ten opzichte van de scopingnota, dit in functie van een samenhangende bespreking (effectgroepen die op een gelijkaardige manier besproken worden, worden gebundeld om de leesbaarheid te verhogen).

		insecten) op basis van bestaande gegevens	
Versnippering/ barrièrewerking	Aanduiding zones die gevoelig zijn voor versnippering en barrière-effecten en welke zones daarvan verdwijnen of aangetast worden	Bespreking o.b.v. indicaties op de ecosysteemkwetsbaarheids-kaarten, prioriteitenatlas ontsnippering INBO, ontsnipperingstool VITO en *expert judgement* MER-deskundige. Kwalitatieve bespreking op basis van verlies aan relevante vegetatie	Effecten kunnen significant zijn wanneer de versnippering / ontsnippering de verspreiding van soorten beïnvloedt.
Bodemverstoring	Oppervlakte niet-verstoorde bodem[3] in het studiegebied die zal verstoord worden, relevant voor bepaalde flora	Oppervlakte bodem o.b.v. GIS-analyse en bodemtypes (kwantitatief) Type bodem (schrale of niet) en topografische kenmerken (hellingsgraad, oriëntatie) (kwalitatief).	Effecten kunnen significant zijn wanneer bodemverstoring leidt tot aantasting van de vegetatie
Vernatting/verdroging	Oppervlakte gevoelig voor vernatting/ verdroging die beïnvloed wordt	Empirische formules + GIS-analyse + kaarten Bespreking o.b.v. indicaties op de ecosysteemkwetsbaarheids-kaarten en expert judgement	Effecten kunnen significant zijn wanneer vernatting/ verdroging leidt tot aantasting van de vegetatie en/of de populatie van bepaalde diersoorten beïnvloed
Verstoring biotopen via wijziging watersystemen	Effect van wijziging oppervlaktewaterkwaliteit op fauna en flora waterkwaliteit op fauna en flora	Kwalitatieve beschrijving aan de hand van conclusies discipline oppervlaktewater en grondwater	Relatief belang van waterlopen en gebieden die een mogelijke impact kunnen ondervinden
Rust)verstoring (avi)fauna[4]	Rustverstoring van de (avi)fauna in de omgeving	Oppervlakte van eventueel beïnvloed waardevol gebied en eventueel aantal getroffen soorten op basis van de te verwachten geluidsverhoging (o.b.v. geluidskaarten aangeleverd door de deskundige geluid) en dit in relatie tot de richtwaarden van verstoring (45 - 55 dB(A))	Omvang van het verstoorde gebied en belang van de getroffen soorten
Lichtverstoring (avi)fauna [5]	Lichtverstoring van de (avi)fauna in de omgeving	Oppervlakte van eventueel beïnvloed waardevol gebied en eventueel aantal getroffen soorten op basis van te verwachten lichtverstoring	Omvang van het verstoorde gebied en belang van de getroffen soorten
Eutrofiëring	Waar is eutrofiëring te verwachten ?	Bespreking o.b.v. de indicaties op de ecosysteemkwetsbaarheidskaarten en de stikstof-depositieresultaten	Effecten kunnen significant zijn wanneer eutrofiëring kwetsbare flora en fauna beïnvloedt

[3] Onder een niet-verstoorde bodem wordt verstaan 'bodems waarbij het bodemprofiel nog aanwezig is'. De effecten inzake bodemverstoring zullen zowel kwantitatief als kwalitatief beoordeeld worden.
[4] Rustverstoring wordt bekeken voor alle soorten fauna, maar doorgaans is avifauna (en in het bijzonder broedvogels) maatgevend.
[5] Lichtverstoring wordt bekeken voor alle soorten fauna, maar doorgaans zijn vleermuizen maatgevend.

Ter hoogte van de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is het SBZ-H 'Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest', deelzone 'Laarbeekbos' (III-2) gelegen en ter hoogte van de deelzones Zaventem - Henneaulaan en Kraainem E40 het VEN-gebied 'VSGB' (natuurverwevingsgebied). De bespreking van de impact op het SBZ-H en VEN-gebied maakt deel uit van respectievelijk de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets (zie paragraaf 10.3.9 en paragraaf 10.3.10).

10.2 Beschrijving van de bestaande toestand en referentiesituatie

De beschrijving van de bestaande situatie wordt in onderstaande paragrafen beschreven voor het volledige studiegebied. Zoals beschreven in paragraaf 10.1.1 bestaat het studiegebied uit de directe omgeving (tot op 200m afstand) te verruimen met natuurgebieden die indirect beïnvloed kunnen worden door het plan. Bij de bespreking worden dus niet alle natuurgebieden binnen een bepaalde afstand rondom het gecombineerd plangebied loop 1 besproken, maar enkel de natuurgebieden waar op basis van de effecten een impact verwacht wordt.

10.2.1 Speciale beschermingszones (Natura 2000)

In de nabije omgeving van de R0 is de speciale beschermingszone III 'Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest' gelegen, het gaat met name om deelgebied 'Laarbeekbos (III-2) dat nagenoeg tot tegen de R0 gelegen is.

In de ruimere omgeving zijn nog deelgebieden van de volgende habitatrichtlijngebieden gelegen:

- Habitatrichtlijngebied 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden', met name deelgebied 4 'Wolfsputten' dat het dichtst bij gelegen is en op ca. 1,3 km van het gecombineerd plangebied loop 1 ligt
- Habitatrichtlijngebied 'Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem', met name deelgebied 1 'Floordambos' tegen de E19 (op ca. 1,9 km van het gecombineerd plangebied loop 1)
- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek', met name deelgebied 19 'De Dorent' (op ca. 4 km van het gecombineerd plangebied loop 1)
- Speciale beschermingszone I 'Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei' – deelzone I-10 'Hof ter Musschen' (op ca. 0,8 km van het gecombineerd plangebied loop 1)

Gezien de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de beperkte wijzigingen in verkeersstromen t.h.v. deze gebieden t.g.v. het plan, worden geen betekenisvolle effecten verwacht op gebieden "Wolfsputten", "De Dorent" en "Hof ter Musschen", in ieder geval niet op een niveau dat onderscheidend is tussen de alternatieven en varianten. Daarom worden deze SBZ-gebieden niet verder onderzocht in het plan-MER en de passende beoordeling van loop 1. In loop 2 zal t.a.v. deze gebieden een voortoets worden uitgevoerd en indien de voortoets besluit dat er geen significante effecten zijn, zal er geen passende beoordeling worden opgemaakt voor deze gebieden[6].

[6] Zie Scopingnota 2, §5.2.1.6: De in het milieueffectenonderzoek loop 1 geïntegreerde toetsen (zoals de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets) hebben een tussentijds en voorwaardelijk karakter en zijn beperkt tot een omschrijving van de betekenisvolle

De effecten van het plan op SBZ-gebied “Floordambos” worden wél onderzocht in loop 1, gezien zijn ligging net naast de E19. Het Floordambos zal immers met zekerheid een impact ondervinden door de wijzigende verkeersstromen op de E19.

Vervolgens worden het Laarbeekbos en het Floordambos meer in detail beschreven.

Relevant inzake metapopulatie van vleermuizen, respectievelijk ringslang, zijn het SBZ I ‘Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei’ – deelzone I-10 ‘Hof ter Musschen’ en andere deelgebieden (naast Laarbeekbos) van het SBZ III‘Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest’ van belang. Het planvoornemen kan een impact hebben op de migratie van deze soorten, niet op de habitats, leefgebieden zelf in deze gebieden. Bijgevolg worden deze gebieden niet in detail beschreven, wel worden de soorten die van belang zijn, met name vleermuizen en ringslang uitgelicht (zie verder).



Figuur 10-1: Habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen

Laarbeekbos

Dit bosgebied biedt plaats aan een belangrijk beukenbos en een bosvijver, waaruit één van de drie beken van het bos ontspringt.

aantasting op de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszones (passende beoordeling) resp. van de onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN, alsook de wijze waarop deze effecten tot een aanvaardbaar niveau beperkt/gemilderd kunnen worden. Ook deze toetsen zullen pas gefinaliseerd worden voor de weerhouden (geoptimaliseerde en/of samengestelde) alternatieven in het kader van het milieueffectenonderzoek voor loop 2. In dat verband zal uiteraard ook het belangrijke stikstofdebat en de ontwikkelingen daaromtrent worden meegenomen in het milieueffectenonderzoek voor loop 2 en de daarin geïntegreerde toetsen.

Vanuit biologisch en geomorfologisch standpunt is het Laarbeekbos (hoewel veel kleiner dan het Zoniënwoud of Hallerbos) een uitzonderlijk gebied omdat plantengroei en flora er heel sterk verbonden zijn met de bodem- en reliëftypes en de aanwezigheid van kalkrijk bron- en grondwater.

Het meest merkwaardige aspect van het Laarbeekbos is de spectaculaire bloei van voorjaarsbloeiers: vlekken daslook in het essenbos, bosanemonen tussen de beuken in de zones die niet volop in de schaduw liggen, en hier en daar ook boshyacinten. In de kalkrijke gebieden en in de essenbosjes bloeien behalve daslook en anemonen ook meiklokjes, dotterbloem, speenkruid, viooltjes, zenegroen, pinksterbloem, valeriaan, moeraswilgenroosje, kattenstaart, slanke sleutelbloem, penningkruid, enz.

Omdat er veel oude bomen zijn met holle ruimten, leven er in Laarbeek relatief veel vogelsoorten die hun nesten in boomholten bouwen: groene specht en kleine en grote bonte specht, houtduif, koolmees, kauw, enz. Ook heel wat halsbandparkieten nestelen in het bos.

Het geheel vormt een verblijfgebied (leef- en nestgebied) voor boombewonende soorten (onder andere vleermuizen) en een essentieel fourageergebied voor verschillende soorten vleermuizen, zoals de grootoorvleermuis en de mopsvleermuis (beschermd conform de Habitatrichtlijn). Het gebied dient ook als uitvalsbasis om te foerageren buiten het Laarbeekbos, onder meer aan de overzijde van de R0. Ook de eikelmuis is actief in en rondom het Laarbeekbos.

Floordambos

Het Floorambos is een 65 hectare groot gemengd loofbos, waardevol voor planten, dieren en mens. De afwisseling van kalkrijke gronden, opborrelend water en drogere stukken maken het Floordambos tot leefgebied van heel wat verschillende soorten planten zoals bosbingelkruid, lisdodde, bosorchis en daslook. Op het hoger gelegen deel, aan de kant van het golfterrein, vind je zure plantensoorten die het niet op kalk bedoeld hebben, zoals valse salie. In het voorjaar kleurt het bos mooi door de vele soorten voorjaarsflora. De bossen bestaan voornamelijk uit populier, ook eiken zijn er terug te vinden.

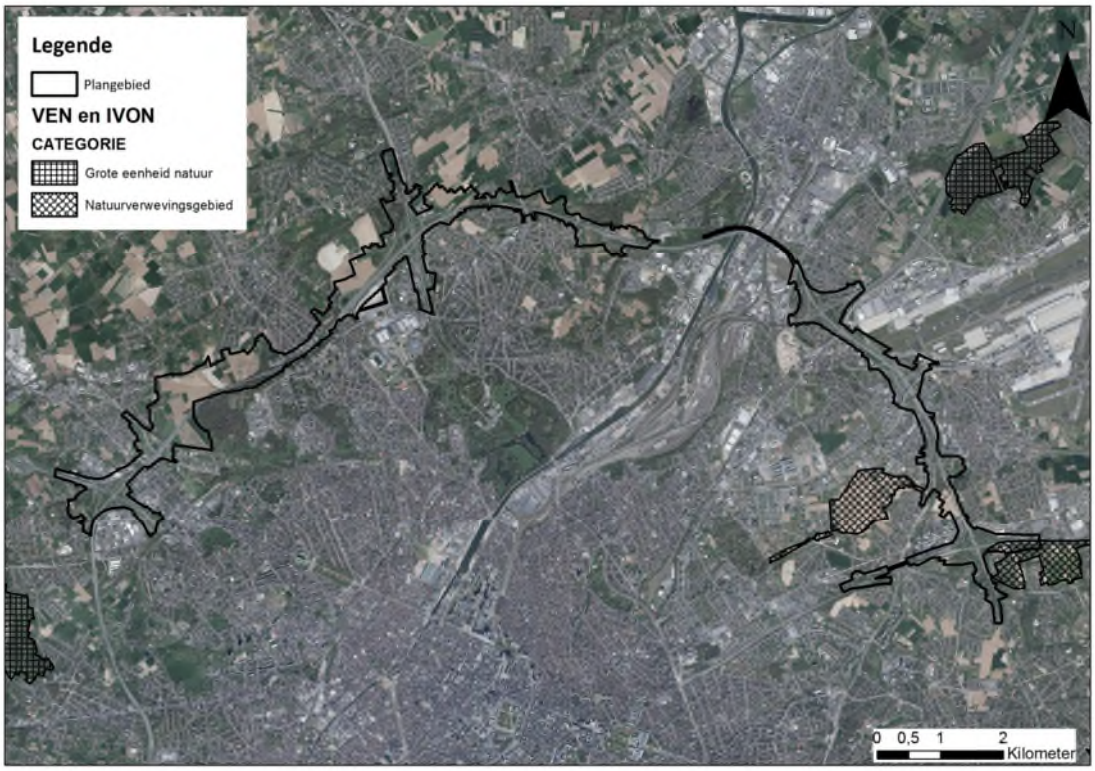
Ook verschillende dieren zoals bunzing en buizerd vinden er hun plekje. De laatste jaren maakt ook de zilverreiger er zijn opwachting. Huisjesslakken vind je hier volop en dan vooral de wijngaardslak.

De aangelegde amfibieënpoel is een uitstekend biotoop voor schaatsenrijders. In het water zwemmen bootsmannetjes, salamanders en watertorren.

10.2.2 VEN-gebieden

In de zone Zaventem zijn twee gebieden gelegen in de onmiddellijke nabijheid van de R0 die aangeduid zijn als natuurverwervingsgebied (NVWG, deel van het integraal verwevings- en ondersteunend netwerk, IVON). Er zijn geen VEN-gebieden (grote eenheden natuur, GEN of grote eenheden natuur in ontwikkeling, GENO) gelegen binnen 1,3 km rondom het plangebied.

De twee natuurverwevingsgebieden betreffen zones van het NVWG ‘VSGB’, deze zones werden in het RUP ‘VSGB – Vlaams strategisch gebied rond Brussel’ aangeduid als natuurverwevingsgebied. Deze gebieden hebben de bestemming agrarisch gebied (en zeer beperkt gemengd openruimtegebied, met name de smalle uitloper richting Brussel van het NVWG ten westen van de R0). In deze gebieden zijn, naast akkers, ook biologische (zeer) waardevolle elementen aanwezig zoals holle wegen (kw), opslag van allerlei aard (sz), taluds (kt) met en zonder bomen, verruigd grasland (hr) loofbos (n), naaldhoutbestand (niet grove den) met ondergroei van bomen en struiken met Lork (pmb + lar).



Figuur 10-2: Gebieden van VEN en IVON

Verder zijn in de ruime omgeving volgende gebieden van het VEN en IVON aanwezig:

- GEN 'De Wolfsputten' (overlap met SBZ-H 'Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden') dat het dichtst bij gelegen is en op op ca. 1,3 km ligt
- GEN 'De Dorent' (overlap met SBZ-H 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek')
- GEN 'Floordambos' (overlap met SBZ-H 'Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem')
- NVWG 'VSGB cluster Zaventem'
- NVWG 'VSGB' (andere zones van dit NVWG)

Gezien de afstand van deze gebieden tot het plangebied en de beperkte wijzigingen in verkeersstromen t.h.v. deze gebieden t.g.v. het plan, worden, m.u.v. GEN "Floordambos", geen betekenisvolle effecten verwacht op deze gebieden, in ieder geval niet op een niveau dat onderscheidend is tussen de alternatieven en varianten. Daarom worden deze VEN-gebieden niet verder onderzocht in het plan-MER en de natuurtoets van loop 1. In loop 2 zal e.e.a. nader onderzocht worden in de verscherpte natuurtoets[7].

[7] Zie Scopingnota 2, §5.2.1.6: De in het milieueffectenonderzoek loop 1 geïntegreerde toetsen (zoals de passende beoordeling en de verscherpte natuurtoets) hebben een tussentijds en voorwaardelijk karakter en zijn beperkt tot een omschrijving van de betekenisvolle aantasting op de natuurlijke kenmerken van de speciale beschermingszones (passende beoordeling) resp. van de onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het VEN, alsook de wijze waarop deze effecten tot een aanvaardbaar niveau beperkt/gemilderd kunnen

De effecten van het plan op GEN-gebied “Floordambos” worden wél onderzocht in loop 1, gezien zijn ligging net naast de E19. Het Floordambos zal immers met zekerheid een impact ondervinden door de wijzigende verkeersstromen op de E19.

10.2.3 Natuur- en bosreservaten

Zowel in Vlaanderen als in Brussel komen natuur- en bosreservaten voor in de omgeving van het plangebied.:

Vlaamse natuurreservaten

De Wolfsputten wordt aangeduid als Vlaams natuurreservaat, dit gebied is tevens VEN-gebied en SBZ-H (op 1,3 km van het gecombineerd plangebied loop 1).

Er liggen vier erkende natuurreservaten (Vlaanderen) in de omgeving van de R0. De Thaborg-berg (E-372) ligt op ca. 1,5 km ten zuiden van de deelzone Wemmel-Zellik, het Droogveld (E181) op ca. 750 m ten noorden van de deelzone Wemmel-Zellik, het Beverbos (E-342) op ca. 500 m ten noorden van deelzone Wemmel-Jette en de Grimbergse beekvalleien (E-382) op ca. 1,7 km ten noorden van de deelzone Vilvoorde.

In Brussel is een deel van het Laarbeekbos aangeduid als natuurreservaat. Verder zijn het moeras van Ganshoren, het moeras van Jette en het Poelbos, allen aangeduid als SBZ-H, (deels) aangeduid als reservaat. Ten slotte is de Zavelenberg aangeduid als natuurreservaat, een gebied dat ca. 500 m ten oosten van het plangebied - deelzone Wemmel-Zellik gelegen is.

10.2.4 Andere groengebieden

Naast bovengenoemde groengebieden (SBZ, VEN-gebied en reservaat) komen ook nog andere groengebieden voor binnen het studiegebied. Het gaat om grotere en kleinere gebieden die geen van allen aangeduid zijn als SBZ, VEN-gebied of reservaat, maar daarom niet minder waardevol zijn. Al de groengebieden binnen het studiegebied worden meegenomen bij de effectbespreking, ook al worden sommige, kleinere gebieden, niet allemaal specifiek bij naam genoemd. Het gaat onder meer over volgende gebieden (niet limitatieve lijst):

- Kasteelpark Kasteel van Groot-Bijgaarden
- Kasteelpark Kasteel Bever
- Hoogveld
- Tangebeekbos
- Kasteelpark Kasteel Jourdan

10.2.5 Flora

10.2.5.1 *Biologische waarderingskaart*

In paragraaf 2.4.2 Leefbaarheid - ecologie/biodiversiteit in de scopingnota wordt de biologische waarderingskaart weergegeven, samen met een beschrijving van de sterktes en knelpunten met betrekking tot ecologie/biodiversiteit.

worden. Ook deze toetsen zullen pas gefinaliseerd worden voor de weerhouden (geoptimaliseerde en/of samengestelde) alternatieven in het kader van het milieueffectenonderzoek voor loop 2. In dat verband zal uiteraard ook het belangrijke stikstofdebat en de ontwikkelingen daaromtrent worden meegenomen in het milieueffectenonderzoek voor loop 2 en de daarin geïntegreerde toetsen.

Op de biologische waarderingskaart kan er waargenomen worden dat er zich met name rond de verkeerswisselaars waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen bevinden. Andere waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen in de directe omgeving van de R0 zijn het Laarbeekbos, het Tangebeekbos, het Domein Drie Fonteinen en het gebied juist ten zuiden van de verkeerswisselaar te Sint-Stevens-Woluwe.

Er werd in het kader van de geplande werken aan de R0 van het volledige plangebied een update van de biologische waarderingskaart uitgevoerd door MoVeR0. De detailinformatie van de aanwezige ecotopen wordt per deelzone besproken bij de effectgroep ecotoopwijziging (zie paragraaf 10.3.1).

10.2.5.2 *Inventarisatie Inbo*

De knoop A12 te Strombeek-Bever werd in juli 2017 gekarteerd door het INBO in het kader van de INBO-opdracht voor het doorlopend actualiseren van de Natura 2000 Habitatkaart en BWK. De resultaten van deze kartering zitten vervat in de meest recente BWK versie (2018).

De op de BWK donkergroen gekleurde bermen zijn biologisch zeer waardevolle graslanden. Het gaat over halfnatuurlijke graslanden van het type glanshavergrasland (Arrhenaterion). Het type voldoet hier aan de criteria om te vallen onder het Europees beschermde habitattype 6510 'laaggelegen schraal hooiland' en ze behoren tot het drogere subtype 6510_hu.

In Vlaanderen bedraagt de oppervlakte van habitattype 6510 ongeveer 1.600 ha (Louette et al. 2013). De oppervlakte ter hoogte van de knoop bedraagt ca. 34 ha. Conform de werkwijze gebruikt bij de opmaak van de Gewestelijk Instandhoudingsdoestellingen (G-IHD) (Paelinckx et al. 2009), is het gebied door die grote oppervlakte zeer belangrijk voor het behoud van dit habitattype in Vlaanderen.

Tabel 10-2 geeft een overzicht van bijzondere en typerende plantensoorten in deze bermen. De soorten die behoren tot de hu-kerngroep zijn aangeduid met een grijze achtergrond. Daarnaast komen bijna alle soorten uit de hu-groep voor, maar deze zijn zo algemeen in wegbermen dat zij niet exhaustief opgesomd worden. De bermen bevatten 6 soorten van de Rode Lijst s.s. en een rijkdom aan orchideeën, waaronder grote populaties van hondskruid en rietorchis.

10.2.5.3 *Bermbeheer*

Met betrekking tot het huidige beheer kan het volgende gesteld worden:

- Verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden E40: randen 5 keer per jaar maaien zonder afvoer & grote onbeplante percelen 2 keer maaien (juni en september)
- Parking C en afrit Wemmel: 2 keer maaien (juli en september) & strook nooit maaien (onzichtbare binnenkant aan spaarbekken) & 2 keer maaien (mei en september - afrit Wemmel)
- Verkeerswisselaar A12: 2 keer maaien (juli en september) & ruigtes om de 3 jaar maaien & stroken nooit maaien
- Verkeerswisselaar E19: 1 keer maaien (september) & taluds langs ring 2 keer maaien (mei en september) & ruigtes om de drie jaar maaien
- Aansluitingscomplex A201: 2 keer maaien (mei en september) & orchideeën perceel alleen in juli & ruigtes om de drie jaar maaien & een talud nooit meer maaien
- Aansluitingscomplex Henneaulaan: 1 x maaien (september) & 1 ruigte om de drie jaar maaien & 1 perceel met orchideeën: voorzichtig
- Verkeerswisselaar Woluwe E40: 1 keer maaien (september) & 4 grote percelen 2 keer maaien (juli en september) en 5 grote percelen met ruigtes langs de beplanting om de drie jaar maaien

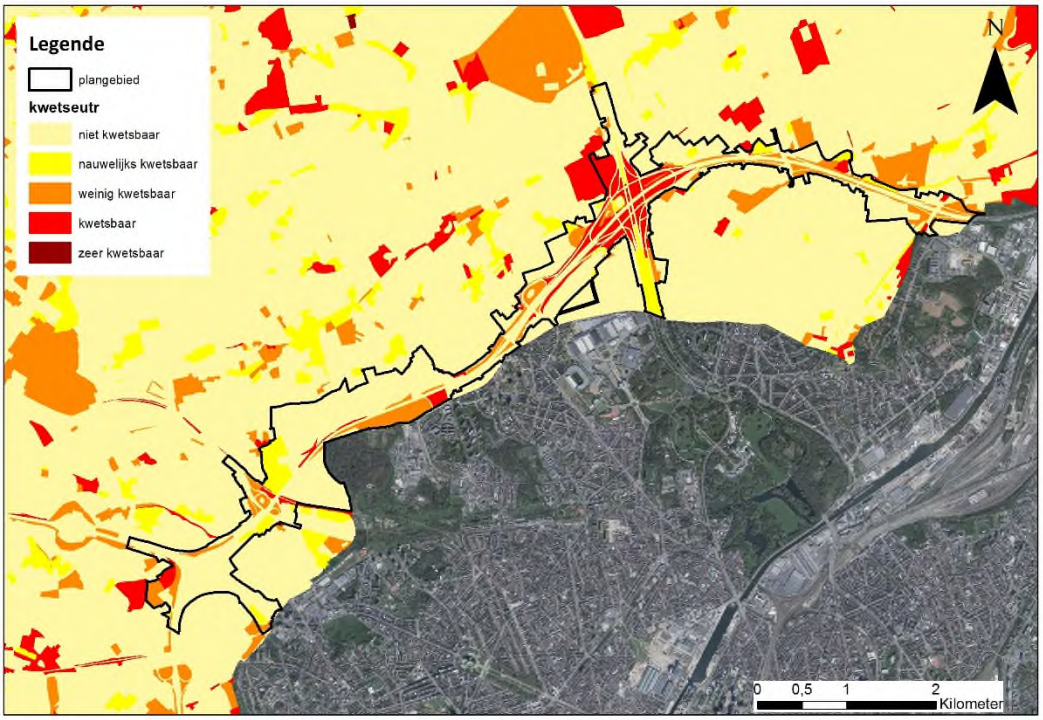
Tabel 10-2: Bijzondere en typerende plantensoorten

Nederlandse naam	Latijnse naam	Status Rode lijst [1]	Bron [2]
Bergnachtorchis	*Plantanthera chlorantha*	**bedreigd**	***
Bijenorchis	*Ophrys apifera*	zeldzaam	***
Blauwe bremraap	*Orobanche purpurea*	zeldzaam	***
Blauw walstro	*Sherardia arvensis*	momenteel niet bedreigd	* en **
Bokkenorchis	*Himantoglossum hircinum*	**bedreigd**	**
Boskortsteel	*Brachypodium sylvaticum*	momenteel niet bedreigd	*
Bosorchis	*Dactylorhiza maculata supsp. fuchsii*	onvoldoende gekend	***
Dicht havikskruid	*Hieracium lachenalii*	**kwetsbaar**	**
Echt duizendguldenkruid	*Centaurium erythraea*	momenteel niet bedreigd	*
Fraai duizendguldenkruid	*Centaurium pulchellum*	momenteel niet bedreigd	**
Geelhartje	*Linum catharticum*	**bedreigd**	* en **
Gele morgenster	*Tragopogon pratensis*	momenteel niet bedreigd	***
Gevlekte orchis	*Dactylorhiza maculata*	**kwetsbaar**	***
Gewone agrimonie	*Agrimonia eupatoria*	achteruitgaand	***
Gewone bermzegge	*Carex spicata*	momenteel niet bedreigd	**
Gewone margriet	*Leucanthemum vulgare*	momenteel niet bedreigd	*
Graslathyrus	*Lathyrus nissolia*	zeldzaam	* en **
Groot streepzaad	*Crepis biennis*	achteruitgaand	***
Grote bevernel	*Pimpinella major*	momenteel niet bedreigd	*
Gulden sleutelbloem	*Primula veris*	momenteel niet bedreigd	***
Hondskruid	*Anacamptis pyramidalis*	zeldzaam	*
Kattendoorn s.s.	*Ononis spinosa*	**kwetsbaar**	*
Knoopkruid	*Centaurea jacea*	momenteel niet bedreigd	***
Kruipend stalkruid	*Ononis repens*	momenteel niet bedreigd	**
Rapunzelklokje	*Campanula rapunculus*	momenteel niet bedreigd	*
Rond wintergroen	*Pyrola rotundifolia*	zeldzaam	**
Rietorchis	*Dactylorhiza praetermissa*	zeer zeldzaam	* en **
Ruige lathyrus	*Lathyrus hirsutus*	n.v.t.	* en **
Trosdravik	*Bromus racemosus*	momenteel niet bedreigd	*
Veldlathyrus	*Lathyrus pratensis*	momenteel niet bedreigd	***
Wilde marjolein	*Origanum vulgare*	momenteel niet bedreigd	*
Zomerbitterling	*Blackstonia perfoliata*	momenteel niet bedreigd	* en **

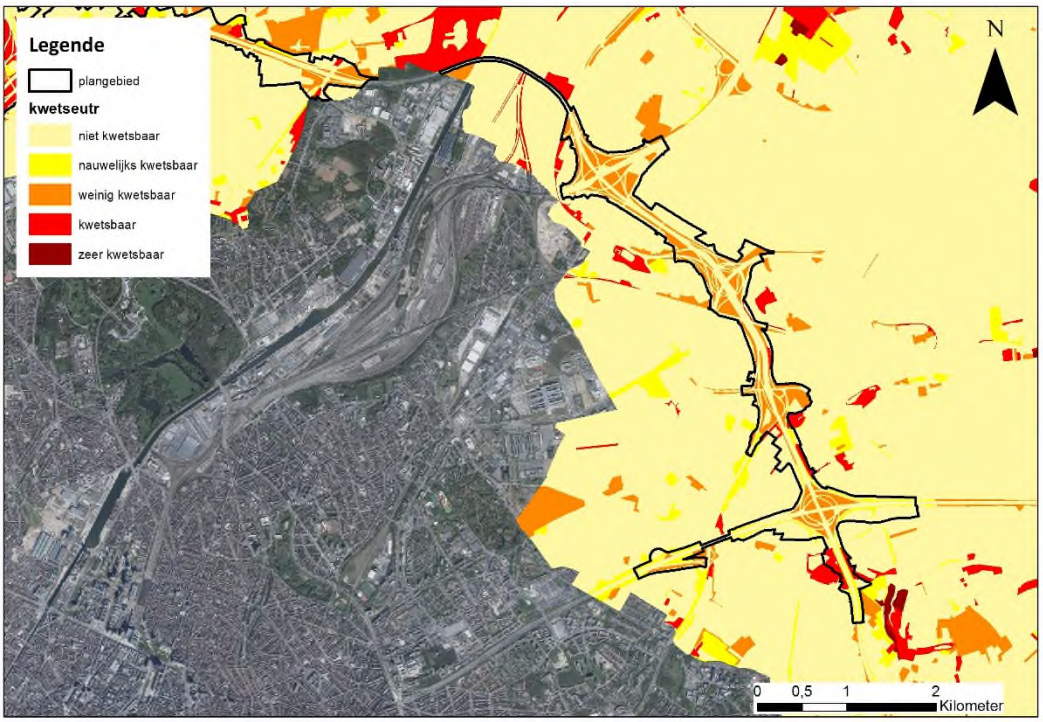
[1] *Rode Lijst categorieën s.s. staan in vet (Van Landuyt et al. 2004)*
[2] **INBO; **Ronse A., 2017; ***www.waarnemingen.be*

10.2.5.4 *Kwetsbaarheid voor eutrofiëring*

De ecosysteemkwetsbaarheidskaart eutrofiëring (versie 2018) is gebaseerd op de biologische waarderingskaart en geeft een algemeen beeld van de vegetaties die al dan niet kwetsbaar zijn voor eutrofiëring in Vlaanderen (opgesteld door het Inbo). Uit de gevoerde update van de biologische waarderingskaart blijkt dat deze voornamelijk in de knopen niet up to date is (soms is de volledige knoop aangeduid als verhard en dus niet kwetsbaar voor eutrofiëring). Toch geeft deze kaart een globaal gebiedsdekkend beeld van de vegetaties rondom de R0 die al dan niet kwetsbaar zijn voor eutrofiëring. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd deze doorvertaling van de biologische waarderingskaart naar ecosysteemkwetsbaarheidskaart niet uitgevoerd, dit neemt uiteraard niet weg dat er (zeer) kwetsbare vegetaties aanwezig zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die een impact van het plan kunnen ondervinden.



Figuur 10-3: Ecosysteemkwetsbaarheid eutrofiëring - zone Wemmel en Vilvoorde



Figuur 10-4: Ecosysteemkwetsbaarheid eutrofiëring - zone Zaventem

Op basis van de aanwezige natuurwaarden (biologische waarderingskaart in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de ecosysteemkwetsbaarheidskaart eutrofiëring (enkel beschik-

baar in Vlaanderen)) worden de volgende gebieden geselecteerd waar vegetaties voorkomen die kwetsbaar tot zeer kwetsbaar zijn voor eutrofiëring:

- deelzone Wemmel-Zellik (t.h.v.Groot-Bijgaarden)
- deelzone Wemmel-Laarbeekbos (t.h.v. Laarbeekbos)
- deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12 (knoop A12)
- deelzone Vilvoorde (zone ten westen van het kanaal)
- deelzone Zaventem-Kraainem (zone ten zuiden van de knoop)

Verder komen verspreid langsheen de R0 nog enkele kwetsbare tot zeer kwetsbare percelen voor. De meeste bermen en groen binnen de knopen worden aangeduid als weinig kwetsbaar voor eutrofiëring en het merendeel van de percelen in de omgeving van de R0 zijn niet kwetsbaar voor eutrofiëring.

10.2.6 Fauna

Op basis van de waarnemingen 'dieren onder wielen' kan nagegaan worden welke dieren ter hoogte van de R0 voorkomen en slachtoffer werden van een voertuig op de R0 of zijn op- en afritten. In de omgeving van de R0 zijn vaak waarnemingen van vogels en vossen aanwezig, langsheen het volledige tracé (gebaseerd op aanrijdingen van de afgelopen 5 jaar - 2015 tot en met 2019). Ter hoogte van de spoorlijn langs de N9 te Zellik werd een ree als slachtoffer aangegeven. Verder werden enkele steenmarters, een konijn en egel aangegeven. Hierbij dient vermeld te worden dat op dit type van wegen (richtsnelheid 120km/u) enkel een beperkte fractie vooral grotere dieren als slachtoffer wordt opgemerkt en ingegeven als waarneming. Bovenstaande gegevens vormen dus zeker een onderschatting van de daadwerkelijke slachtoffers en vertonen een bias voor kleinere soorten.

Zoals blijkt uit de waarneming van een slachtoffer van ree, kan vermeld worden dat onder meer ter hoogte van deelzone 'Wemmel-Laarbeek' reeën verblijven aan weerzijden van de R0 (in de Maalbeek met onder andere slaapplaatsen in de 'Wemmelse Motte', sporen op de Hooghofkouter en in de Molenbeekvallei (onder andere Kerremanspark) en Laarbeekbos (bron: strategisch project groene noordrand).

Avifauna

In de ruime omgeving van de R0 zijn enkele akkervogelgebieden gelegen, met name ten noorden van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden E40 (op ca. 1 km van het plangebied) en ten zuidoosten van de verkeerswisselaar Kraainem E40 (op ca. 2,5 km van het plangebied). De bufferzone rondom het akkervogelgebied ten noorden van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden E40 is binnen de plancontour gelegen. Verder overlapt het plangebied met de 5 km bufferzone rondom slaapplaats Zeekanaal Vilvoorde Grimbergen en de 5 km bufferzone rondom het pleister- en rustgebied Woluwewachtbekkens Vilvoorde (watervogels en steltlopers).

Vleermuizen

Nagenoeg de volledige R0 is aangeduid als zone met risico op de risico-atlas vleermuizen (mogelijk aanwezigheid van vleermuizen), dit gezien er vaak langs de R0 opgaande beplanting aanwezig is. Bijzondere aandacht hierbij gaat uit naar het Laarbeekbos (zie volgende paragraaf).

Invertebraten

In 2004 werden een aantal invertebraten onderzocht in de bermen en restgronden van de R0 (bron: In de ban van de ring – Inventarisatie van een aantal invertebratengroepen op de bermen, de taluds

en de restgronden van de R0 (ring van Brussel) en een voorstel tot monitoring., K.B.I.N – departement Entomologie, 2004). De bermen werden toen 5 jaar natuurtechnisch beheerd.

Volgende soortgroepen werden onderzocht: dagvlinders, sprinkhanen, spinnen, loopkevers, dansvliegen, slankpootvliegen, roofvliegen, pissebedden, mieren, zandbijen en hommels. Vooral de vliegende insecten en sprinkhanen werden in lage tot zeer lage aantallen teruggevonden. Loopkevers, spinnen en mieren werden in hoge abundanties en met behoorlijk wat soorten vastgesteld.

Wat betreft spinnen werden per onderzoekslocatie ca. 15 tot 35 soorten aangetroffen, waarvan ca. 2 tot 8 rode lijst soorten, in totaal werden 83 soorten aangetroffen. Wat betreft loopkevers werden per onderzoekslocatie ca. 4 tot 21 soorten aangetroffen, waarvan ca. 1 tot 3 rode lijst soorten, in totaal werden 55 soorten aangetroffen. Wat betreft mieren werden per onderzoekslocatie ca. 3 tot 6 soorten aangetroffen, waarvan ca. 2 tot 6 rode lijst soorten, in totaal werden 10 soorten aangetroffen.

Deze studie is reeds oud. Dit neemt niet weg dat op basis van de studie kan gesteld worden dat de bermen vroeger en nu waarschijnlijk ook (mogelijks meer) een hoog en divers aantal aan invertebraten herbergen. In 2020 loopt er een nieuwe studie waarbij invertebraten opnieuw worden geïnventariseerd. Indien deze resultaten beschikbaar zijn tegen loop 2, zullen deze hier opgenomen worden.

10.2.7 Netwerken en corridors

De R0 is momenteel een harde, moeilijk oversteekbare barrière die zorgt voor een versnippering van het groenblauwe netwerk. Deze versnippering heeft geleid tot een verlies van (samenhang van) leefgebied van populaties die geïsoleerd zijn geraakt. De sterktes en knelpunten van het bestaande groenblauwe netwerk rondom de R0 worden vervolgens beschreven (zoals ook opgenomen in paragraaf 2.4.1.2 in de scopingnota).

Sterktes groenblauwe netwerk: In de omgeving van de R0 liggen een aantal impressionante parken, bossen, valleigebieden en open kouters. In Vlaanderen wordt er ook gesproken van de ‘groene rand’. Deze landschappelijke entiteiten vormen tevens een significante ‘publieke ruimte’.

- In de zone Wemmel bevindt zich het kasteel van Groot-Bijgaarden. Net voorbij de spoorweg is er het open kouterlandschap met de beschermde Ronkelhoeve gelegen, en het Laarbeekbos. De parken van Ossegem en van Laken vormen met de Heizel de grootste toegankelijke groene zone in het noorden van Brussel en vormen onderdeel van de formele parkenstructuur.
- In de zone Vilvoorde op de westflank van de Zennevallei ligt het domein Drie Fonteinen, één van de oudste landschappelijke parken, en het domein van het Prinsenkasteel.
- In de zone Zaventem liggen de open kouters en velden vaak niet in eerste linie ten opzichte van de R0, maar iets verderaf zijn er de open gebieden zoals het Woluweveld, het akkerland ten zuiden van de Nationale Luchthaven en het openruimtegebied ten zuidoosten van de verkeerswisselaar te Sint-Stevens-Woluwe.

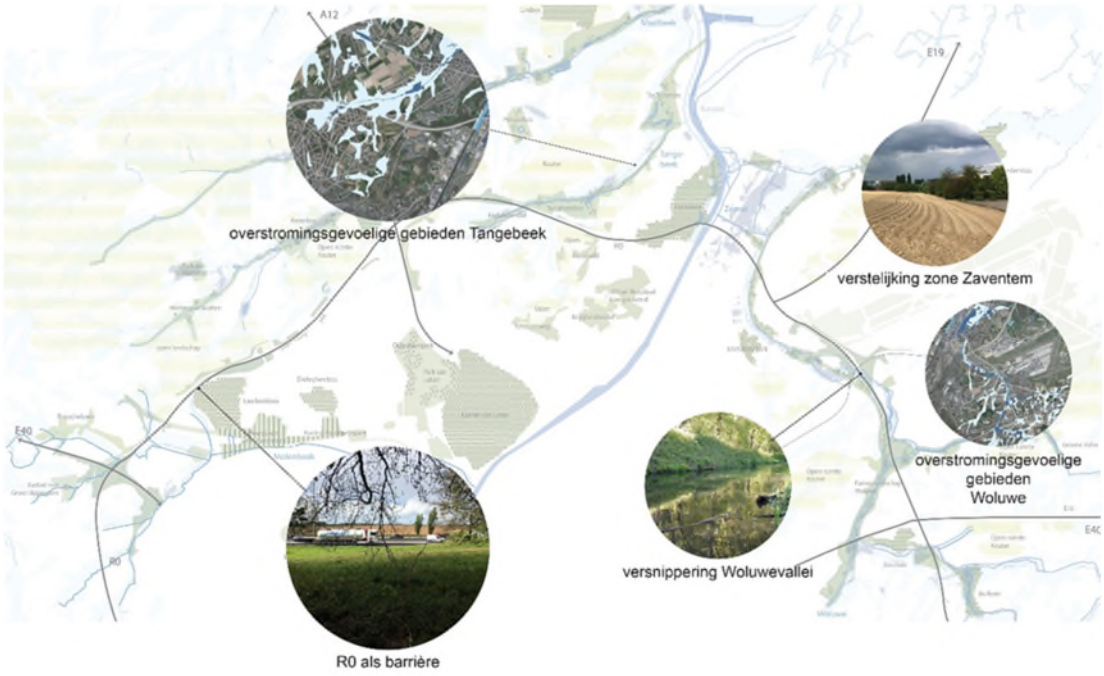


Figuur 10-5: Groenblauw netwerk - sterktes

Knelpunten groenblauwe netwerk: De R0 (en bebouwing) vormt een barrière en is de oorzaak tot de versnippering van diverse landschappelijke structuren.

- In de zone Wemmel snijdt de R0 door de bovenloop van de vallei van de Molenbeek, snijdt doorheen de open ruimte aan Hooghof en raakt aan het Laarbeekbos. De huidige verkeerswisselaar van de A12 vormt een grote breuk in de landschappelijke verbinding tussen het park van Laken en de plantentuin van Meise.
- In de zone Vilvoorde snijdt de R0 door de vallei van de Tangebeek, en de R0 hangt boven het domein van Drie Fonteinen.
- De zone Zaventem is een verregaand verstedelijkt gebied met onderliggend zeer versnipperde resten van de vallei van de Woluwe omdat de R0 en de R22 grotendeels in de vallei zelf werd aangelegd en enkele relicten van kouters en velden. De riante verkeerswisselaar van de A201 en de op- en afrit van de Henneaulaan hebben een grote ruimte-impact op de vallei en versnipperen de vallei.

Bij zware neerslag overstromen de lagere delen in de vallei van de Tangebeek en de Woluwe.



Figuur 10-6: Groenblauw netwerk - knelpunten

Met behulp van de Vito Ontsnipperingstool kan gezocht worden naar geschikte (optimale) locaties voor ecoverbindingen ter hoogte van lijninfrastructuren. In de tool worden geen ontsnipperingspunten voor de R0 opgenomen. Dit heeft in belangrijke mate te maken met de ligging van de R0 op de grens van 2 gewesten en het ontbreken van vergelijkbare beschikbare gegevens in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waardoor de tool geen knelpunten berekent op de R0. De tool is bijgevolg niet geschikt voor het bepalen van ontsnipperingspunten op de R0 en het ontbreken van deze punten wil dus niet zeggen dat er geen knelpunten ter hoogte van de R0 aanwezig zijn.

In de 'Prioriteitenatlas ontsnippering - Hoofdnetwerk lineaire transportinfrastructuur Vlaams Gewest' (Inbo, 2001) wordt gesteld dat de versnipperende effecten van verkeersinfrastructuur uitgesplitst kunnen worden in biotoopverlies, barrière-effect, verstoring, verontreiniging, het veroorzaken van verkeersslachtoffers en verdroging. Deze effecten worden allen besproken in verschillende effectgroepen.

De rechtstreekse effecten inzake versnippering en barrièrewerking zijn barrière-effect en verkeersslachtoffers. Er worden 4 niveaus van grootte van barrière-effect op onafgerasterde wegen onderscheiden, de autosnelweg R0 behoort tot categorie 4: *autowegen met een intensiteit van meer dan 10.000 voertuigen/dag kunnen beschouwd worden als "niet- oversteekbaar" voor fauna. Aangezien het grote verstoringseffect van dergelijke wegen kan het aantal verkeersslachtoffers op zulke wegen toch lager zijn dan bij secundaire wegen*. Tevens wordt aangegeven dat o.a. wegbermen langs verkeersinfrastructuur wel een belangrijke corridorfunctie kunnen vervullen.

In de studie worden knelpunten inzake versnippering ter hoogte van lijninfrastructuren besproken, maar ook bij deze studie kan gesteld worden dat enkel gegevens uit Vlaanderen gebruikt worden en dat door de ligging van de R0 op de grens van twee gewesten (en het ontbreken van gegevens van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in de studie) de studie niet geschikt is voor het bepalen van knelpunten en prioritaire locaties inzake ontsnippering.

In de scopingnota werd verder vermeld dat gebruik zou gemaakt worden van de ecosysteem-kwetsbaarheidskaarten versnippering voor de beschrijving en impactbeoordeling van de connectiviteit

van het gebied. De ecosysteemkwestbaarheidskaarten zijn echter reeds zeer oud (lange tijd niet meer geupdate), bevatten ook enkel gegevens van Vlaanderen en zijn bijgevolg minder bruikbaar. Er werd voor geopteerd om deze kaarten niet te gebruiken. Deze bron bevat echter geen noodzakelijke informatie voor de beschrijving en impactbeoordeling van de connectiviteit van het gebied.

10.2.8 Feitelijke referentiesituatie

De feitelijke referentiesituatie is de bestaande toestand zoals beschreven in paragraaf 10.2, aangevuld met de quick wins die reeds uitgevoerd zullen zijn bij de start van het uitvoeren van het planvoornemen. Voor een beschrijving van de quick wins wordt verwezen naar het inleidend hoofdrapport paragraaf 3.1.4.

10.2.9 Planologische referentiesituatie

Voor een beschrijving van de planologische referentiesituatie wordt verwezen naar het inleidend hoofdrapport paragraaf 2.4.6.1.1 (planologische ruimtebalans).

10.3 Effectvoorspelling en -beoordeling

10.3.1 Effectgroep ecotoopwijziging

Langsheen de R0 en in de verkeerswisselaars zijn vele bermen en restpercelen aangeduid als biologisch zeer waardevolle ecotopen. Gezien de randeffecten van de nabijgelegen weginfrastructuur kan er vanuit gegaan worden dat de bermen/restpercelen slechts van beperkte waarde zijn voor 'grotere' fauna. Dit neemt niet weg dat op basis van een studie van invertebraten een hoog en divers aantal aan invertebraten werd teruggevonden en de bermen voor deze fauna wel een grote waarde hebben. Verder kan ook de botanische waarde hoog zijn, zo bevat de verkeerswisselaar A12 bijvoorbeeld hoge natuurwaarden met onder meer verschillende soorten orchideeën.

Het planproces voorziet de omzetting van groene zachte bestemmingen (planologische referentiesituatie) of groengebieden (feitelijke referentiesituatie) naar een harde bestemming, met name de weginfrastructuur. Door de geplande herinrichting van de R0 zal er permanente ecotoopinname plaatsvinden, met name ter hoogte van bermen en groenstroken langs de bestaande weginfrastructuur. Vele daarvan liggen vandaag in groene bestemmingen. Anderzijds vindt er ook opbraak van verharding plaats waardoor nieuwe potenties voor groen gecreëerd worden. De verschillende alternatieven worden echter gebundeld met de bestaande R0 aangelegd, waardoor ze in hoofdzaak de inname van bestaande verhardingen/infrastructuren maar ook de inname van bermen inhouden. Verder zal er naast de weginfrastructuur ook een ecotoopinname en/of creatie plaatsvinden door de herinrichting van deze zones/wegbermen met geluidsbermen, langsgrachten, bufferbekkens, stroken met nieuwe houtige beplanting,…) en door de voorziene ontsnipperende maatregelen (zie effectgroep versnippering en barrièrewerking).

Gezien bij de uitvoering van het project grote werfzones nodig zijn die langdurig gebruikt zullen worden, kan dit ook een grote (permanente) impact hebben. Deze werfzones zijn nog niet in detail bekend (pas in loop 2, zie bespreking loop 1 en 2 in het inleidend hoofdrapport) en zullen bovendien bij al de alternatieven/varianten gelijkaardig in omvang zijn. De impact hiervan zal bijgevolg niet onderscheidend zijn en relevant bij de selectie van alternatieven en wordt niet meegenomen bij deze effectbeoordeling (pas in loop 2).

Een zeer belangrijk aspect bij de beoordeling van de effectgroep ecotoopwijziging is dat op (zeer) lange termijn de effecten grotendeels positief zullen zijn voor de verschillende deelzones[8] gezien de extra oppervlakte groen die gecreëerd wordt, maar dat hier een lange aanlegfase en lange herstelfase aan vooraf gaat waarbij grote oppervlakten vegetatie (tijdelijk) zullen verdwijnen en (significant) negatieve effecten te verwachten zijn. Op korte termijn (tijdens de werken) maar ook op middellange termijn (reeds na de heraanleg van het groen) zal er een kwaliteitsverlies optreden gezien op vele locaties de vegetaties vanuit een pionierssituatie opnieuw zullen moeten ontwikkelen.

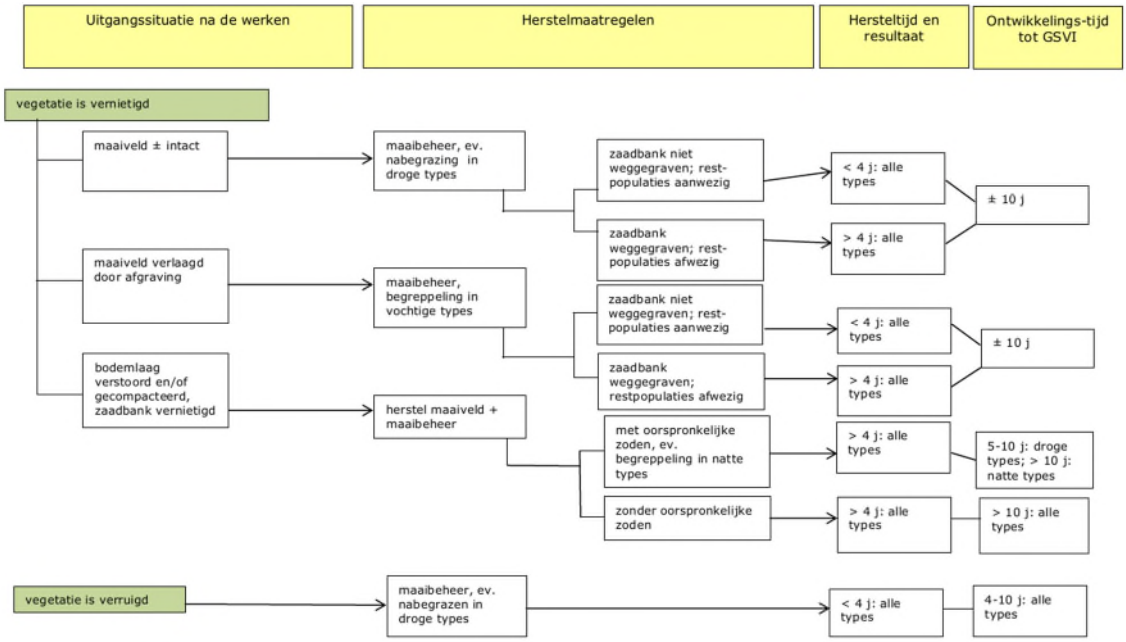
Om enerzijds de impact (ruimte-inname) te beperken en anderzijds het herstel (creatie van vegetaties) te bevorderen, worden volgende maatregelen reeds in het voorgenomen plan verankerd (project-geïntegreerde maatregelen):

- maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties en algemeen waardevolle en beschermde ecotopen en habitats (aandacht voor grote oppervlaktes historisch permanent grasland en bos en bijhorende leefgemeenschappen fauna) van waaruit de herkolonisatie kan beginnen, bijvoorbeeld zones aan de rand van verkeerswisselaars/ aansluitingscomplexen die niet volledig heringericht moeten worden (de werf daar zodanig inrichten dat deze zones gevrijwaard kunnen blijven).
- Grote werfzones voor bijvoorbeeld opslag grond, materiaal dienen ingericht te worden buiten zones met waardevolle en beschermde vegetaties (zones zeer duidelijk afbakenen/afspannen).
- Natuurtechnische heraanleg van de werfzones en bermen. Voor de meest waardevolle vegetaties moeten de best gekende technieken voor herstelmaatregelen toegepast worden, zoals het opzij houden en terug uitspreiden van de toplaag (zaadbank) van de bodem of het verplaatsen van de vegetatie na beëindiging werken en een aangepast beheer in functie van de doelvegetaties.

Verder is de creatie van geschikte abiotische omstandigheden van groot belang. Hiervoor verwijzen we naar de effectgroep ‘bodemverstoring’ waarbij de nodige milderende maatregelen hieromtrent worden opgelegd.

De effectbeoordeling in dit plan-MER gaat uit van de effecten op (weliswaar soms zeer) lange termijn, waarbij uitgegaan wordt van het feit dat herstel van de aanwezige vegetaties mogelijk is en dat gelijkwaardige biodiverse vegetaties zullen kunnen ontwikkelen. Vele graslanden zijn mesofiele hooilanden waarbij een aantal zijn aangeduid als habitat 6510. In de studie ‘Herstelbaarheid van Europese habitattypes in functie van tijdelijk ruimtebeslag’ (INBO.R.2015.6976214) wordt het mogelijk herstel besproken van onder meer schrale graslanden, waaronder habitat 6510. In deze studie wijzen ze op het belang van aanspreken van de zaadbank van soorten of met kolonisatie vanuit (relict)populaties uit de onmiddellijke omgeving (en het herstel van de abiotiek – zie effectgroep bodemverstoring) om herstel mogelijk te maken. Mogelijke termijnen van herstel bij bepaalde ingrepen worden in onderstaande figuur weergegeven waarbij het tot meer dan 10 jaar kan duren vooraleer er herstel tot een goede staat van instandhouding kan optreden en waarbij de termijnen aanzienlijk ingekort kunnen worden door het behoud van zaakbank en/of restpopulaties (mits goede abiotische omstandigheden).

[8] Voor een toelichting met betrekking tot de verschillende deelzones, zie inleidend hoofdrapport paragraaf 2.1.



Figuur 10-7: Hersteltrajecten voor habitats 6120, 6230, 6410 en 6510 na tijdelijk ruimtebeslag (INBO.R.2015.6976214)

Enkel indien herstel zelfs op zeer lange termijn niet mogelijk is (bijvoorbeeld door de complexe herkolonisatie van orchideeën), wordt dit aangegeven en wordt dit meegenomen in de beoordeling

Al de deelzones zijn buiten Natura 2000-gebied gelegen waardoor er geen ecotoopinname binnen Natura 2000-gebied plaats vindt. Ook zijn de deelzones niet gelegen in VEN-gebied. Wel is de deelzone Zaventem-Kraainem gelegen binnen natuurverwervingsgebied. De impact hiervan wordt in deze deelzone besproken.

De impact wordt zowel planologisch beoordeeld als feitelijk. In eerste instantie wordt een beoordeling van de feitelijke situatie uitgevoerd, dit gezien hier ruimte is voor detail en de verschillen tussen de verschillende alternatieven duidelijker zijn. Vervolgens wordt ook een planologische impactbeoordeling uitgevoerd, deze wordt globaler beschreven gezien er slechts beperkt verschillen zijn tussen de GRUP's van de verschillende alternatieven.

Voor de feitelijke beoordeling is per deelzone een tabel opgemaakt waarin de inname, het behoud en de creatie van groen werd berekenend, dit op basis van de fysieke ruimtebalans zoals opgenomen in het inleidend hoofdrapport. Vervolgens worden de verschillende categorieën toegelicht.

- zekere inname:
    - nu groen -> wordt weginfrastructuur (autoweg of andere)
- mogelijk/deels inname:
    - nu groen -> komt buiten buffer te liggen in bestemming agrarisch gebied
- grotendeels behoud (wel inname mogelijk door geluidsbermen, grachten,… en tijdelijke inname door werfzones):
    - nu groen -> wordt ingesloten groen

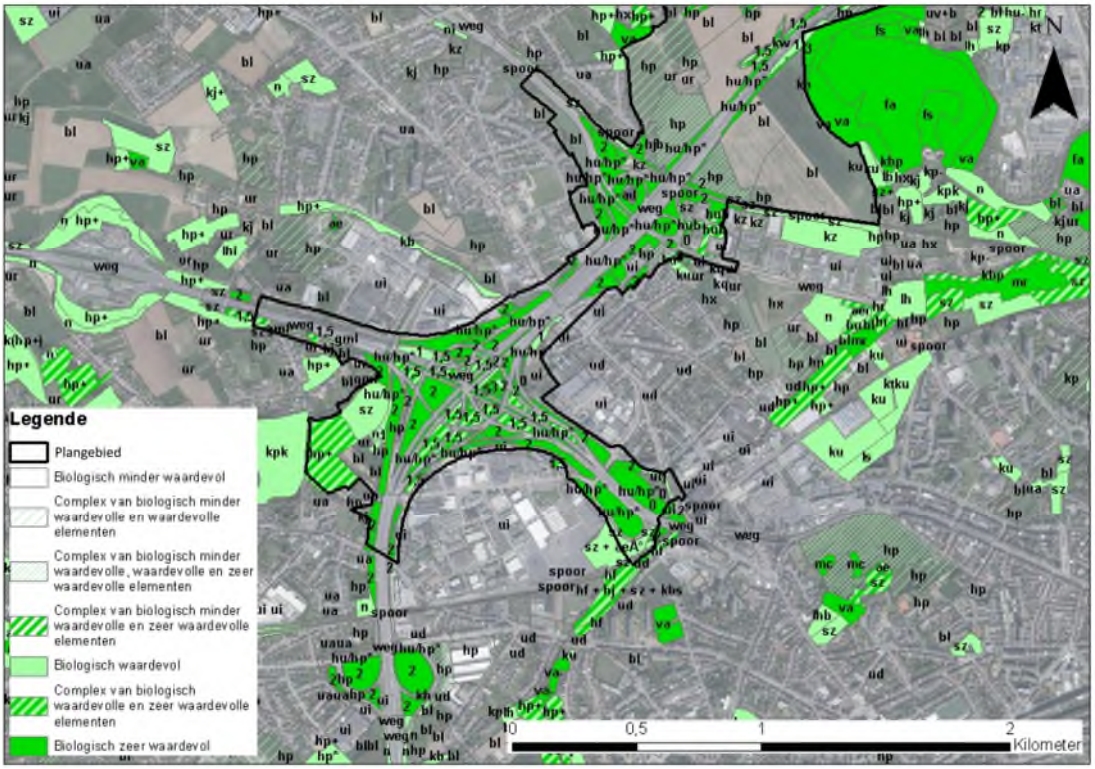
- nu groen -> komt in buffer 40 m te liggen, ongeacht de bestemming
- nu groen -> komt buiten buffer 40 m te liggen in bestemming natuur, bos, park en gemengd openruimtegebied

- mogelijk/deels creatie:
  - nu autoweginfrastructuur of landbouw -> komt in buffer 40 m te liggen in bestemming agrarisch gebied, gemengd open ruimtegebied of zonder nieuwe bestemming
  - nu autoweginfrastructuur -> komt buiten buffer 40 m te liggen in bestemming gemengd open ruimtegebied of zonder nieuwe bestemming
  - nu voorzieningen -> krijgt bestemming natuur, bos, park (zowel binnen als buiten buffer 40 m)
  - Bestaande oppervlakte wonen, bedrijvigheid, voorzieningen en spoorweg die niet fysiek nodig is voor landschappelijke inpassing en geen groene bestemming krijgt, blijft normaliter behouden.
- grotendeels creatie:
  - nu niet groen -> wordt ingesloten groen
  - nu autoweginfrastructuur of landbouw -> komt in bestemming natuur, bos, park (zowel binnen als buiten buffer 40 m) te liggen

Voor een toelichting van de gehanteerde aannames bij de beoordeling, onder andere de bufferzone van 40 m, wordt verwezen naar het inleidende hoofdrapport. Tevens wordt verwezen naar de figurenbundel bij het inleidende hoofdrapport. Onderstaande bespreking wordt door deze figuren geduid en dienen bijgevolg best samen gelezen/bekeken te worden.

10.3.1.1 *Deelzone Wemmel-Zellik*

Ter hoogte van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en langs de R0 tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex (ASC) N9 is voornamelijk loofbos en gemengd bos aanwezig. Lokaal is onder meer mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland (middenberm E40, graslanden langs de E40 richting Brussel, perceel in noordhoek verkeerswisselaar), struweel (westhoek verkeerswisselaar) en een habitatwaardig bosje met rietland (oosthoek verkeerswisselaar) aanwezig. Ter hoogte van het ASC N9 is aan de noordzijde een bufferbekken gelegen en verder voornamelijk grasland (mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) en enkele kleinere loofbospercelen.



Figuur 10-8: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Zellik: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-3: Deelzone Wemmel-Zellik: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	3,8	2,8	5,1	5,1	4,6	4,3	4,3
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	55,6	56,6	54,3	54,3	54,8	55,1	55,1
mogelijk/deels creatie	2,7	3,0	2,0	2,0	2,3	2,5	1,9
grotendeels creatie	7,3	6,4	6,1	6,1	8,6	8,5	8,5

10.3.1.1.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door de compactere aanleg van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het ASC N9 komt er ruimte voor groen vrij. Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding. Wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe door de aansluiting met de N9 door middel van een uitgerokken Hollands complex (tussen verkeerswisselaar en N9). De breedte van de ringinfrastructuur (langs het traject tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik, zonder rekening te houden met de op- en afritten) neemt toe van ca. 75 à 85 m nu tot ca. 90 à 110 m na herinrichting waardoor hier groen (bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) wordt ingenomen.

Er wordt ca. 3,8 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos), wel kan ca. 55,6 ha groen nagenoeg behouden blijven en wordt er ca. 7,3 ha groen

grotendeels en ca. 2,7 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (voornamelijk door afbraak van weginfrastructuur). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze positief is. Er komen grotere groenzones buiten de weginfrastructuur te liggen waardoor deze toegankelijk worden als leefgebied voor soorten. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G1A1

Ook bij dit alternatief wordt de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden compacter aangelegd, weliswaar minder uitgesproken dan bij alternatief G1A2 gezien een volwaardige snelweg richting Brussel wordt voorzien. De N9 wordt losgekoppeld van de R0 waardoor hier veel ruimte voor groen vrijkomt. Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding. De breedte van de ringinfrastructuur neemt af, respectievelijk in de zone tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik (zonder rekening te houden met de op- en afritten) en ter hoogte van de N9 van ca. 75 à 85 m nu tot ca. 60 à 70 m en ca. 40 à 45 m na herinrichting. Langs beide zijden van de R0 komt ruimte vrij voor groen/wegbermen.

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G1A2, de verwachte groenbalans is eveneens positief. Ook de oppervlakte toegankelijk leefgebied is gelijkaardig, iets minder ter hoogte van de verkeerswisselaar en meer ter hoogte va het ASC N9 waar grote aaneengesloten groenzones gecreëerd worden. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

10.3.1.1.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden wijzigt nagenoeg niet, wel wordt bijkomend een aantakking met de parallelwegen voorzien wat extra ruimtebeslag en dus minder groen betekent (inname van voornamelijk actueel bos). Het ASC N9 wordt losgekoppeld van de R0, maar takt aan op de parallelwegen, waardoor de ruimte die vrijkomt, zeer beperkt is.

Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe door het toevoegen van parallelwegen tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9 (en verder door tot aan de A12). De breedte van de ringinfrastructuur (in de zone tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik, zonder rekening te houden met de op- en afritten) neemt toe van ca. 75 à 85 m nu tot ca. 100 à 120 m na herinrichting met parallelweg (breder dan G1A2 gezien de aansluiting van de parallelstructuur op de lokale aansluitingen ter hoogte van de N9 en op de complexe stervormige knoop) waardoor hier groen (bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) verdwijnt.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is iets groter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (voornamelijk groen dat ingenomen wordt door de parallelwegen). De verwachte groenbalans is neutraal tot beperkt positief. De oppervlakte toegankelijk leefgebied blijft nagenoeg gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.1.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Door de compactere aanleg van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden (door het wegvallen van de uitwisseling vanuit Brussel, de verkeerswisselaar krijgt op bovenlokaal niveau een T-vormige structuur) en het aansluitingscomplex N9 (loskoppelen van de R0 en aansluiten op de lateraalweg) komt er ruimte voor groen vrij. Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe door het toevoegen van de laterale weg. De breedte van de ringinfrastructuur (in de zone tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik, zonder rekening te houden met de op- en afritten) neemt toe van ca. 75 à 85 m nu tot ca. 80 à 100 m na herinrichting (in tegenstelling tot de alternatieven met parallelwegen met een breedte tot 100 à 120 m) waardoor hier groen (bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) verdwijnt.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is iets groter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (voornamelijk groen dat ingenomen wordt door de laterale weg). Wel is iets meer creatie van groen mogelijk. De verwachte groenbalans is positief. De oppervlakte toegankelijk leefgebied neemt toe ten opzichte van de huidige situatie, onder meer ter hoogte van het ASC N9 worden grote aaneengesloten groenzones gecreëerd. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G3A2 nagenoeg identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het enige verschil met alternatief G3A1 is dat er geen latere weg vanaf de N9 richting Laarbeekbos loopt. De groenbalans en oppervlakte leefgebied zijn nagenoeg gelijk. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

G3A3

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G3A3 nagenoeg identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het enige verschil met alternatief G3A2 is dat de latere weg vanaf de N9 richting Laarbeekbos ten zuiden van de R0 loopt in plaats van ten noorden van de R0. De groenbalans en oppervlakte leefgebied zijn nagenoeg gelijk. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

10.3.1.1.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook gebruikt als ‘high occupancy vehicle-lane’. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief en wordt derhalve niet verder behandeld (bij geen enkele van de deelzones).

In het andere geval is sprake van effectief een rijstrook minder. Hierbij is enkel bij alternatieven G1A1 en de alternatieven van groep G3 een ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor ecotoopcreatie niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzonezone. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.1.5 Variant downgrade verkeerswisselaar downgrade (enkel G1A1)

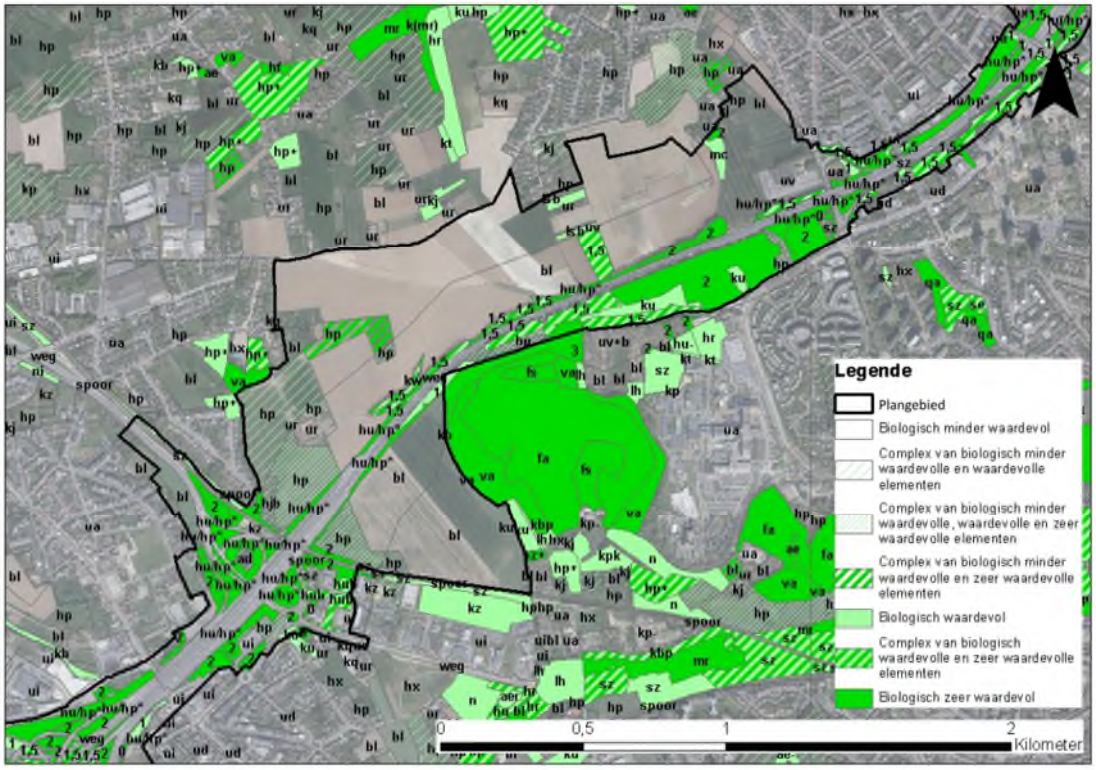
Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor groen, voornamelijk ter hoogte van de E40 richting Brussel (gelijkaardig als de ruimte beschikbaar bij G1A2). Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordeling van alternatief G1A1.

10.3.1.1.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Zellik	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied	G1A1: +1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied	/	G1A1: +1 Beperkt meer ruimte voor groen	G1A2: +1 G1A1: +1 Beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G2A2: 0 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: 0 G2A2: 0 Beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied	G3A2: +1 zelfde uitwerking als G3A1	G3A3: +1 zelfde uitwerking als G3A1	/	G3A1: +1 G3A2: +1 G3A3: +1 Beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.2 *Deelzone Wemmel - Laarbeekbos*

De bermen van de R0 hebben in de grazige zone tussen de spoorweg en Laarbeekbos een breedte van minimaal 6 tot maximaal 20 m en bestaan voornamelijk uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland. Ter hoogte van Laarbeekbos komen bermen en taluds van ca. 15 m gemengd bos voor. Aan de zuidkant van de R0 lopen die bosstroken over in het achterliggende bos (Laarbeekbos zelf en de verboste ophogingen ten noorden van de volkstuinen en de campus VUB). Lokaal sluiten bij die bosstroken en bermen van de R0, loofbos, naaldbos, ruigte en een holle weg aan. Daarbuiten liggen akkers en weilanden (akkers op lemige bodem en soortenarm permanent cultuurgrasland) binnen de plancontour.



Figuur 10-9: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Laarbeekbos: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-4: Deelzone Wemmel-Laarbeekbos: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	1,9	1,2	2,5	2,3	1,8	0,9	2,1
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	8,8	9,4	8,2	8,4	8,9	9,8	8,5
mogelijk/deels creatie	7,2	6,8	7,8	8,4	3,2	6,6	5,9
grotendeels creatie	1,1	1,1	1,1	1,1	2,0	1,1	2,4

10.3.1.2.1 Alternatievengroep light

G1A2

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur verbreed en vindt er bijgevolg ecotoopinname (gemengd bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) plaats. De breedte van de ringinfrastructuur (ter hoogte van Laarbeekbos) neemt toe van ca. 30 m tot ca. 45 à 50 m. De verbreding wordt voornamelijk voorzien richting buitenring (asverschuiving richting buitenring) zodat de afstand van de weginfrastructuur tot het SBZ-H nagenoeg hetzelfde blijft.

Er wordt ca. 1,9 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos), wel kan ca. 8,8 ha groen nagenoeg behouden blijven (huidig groen dat in buffer 40 m komt te liggen en/of een groene bestemming krijgt) en wordt er ca. 1,1 ha groen grotendeels en ca. 7,2 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (voornamelijk landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en de inrichting van het gebied in de buffer en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze beperkt positief is. Al het groen in deze deelzone ligt niet ingesloten en kan dienst doen als leefgebied voor fauna, door de positieve balans komt er tevens leefgebied voor soorten bij. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G1A1 gelijkaardig aan alternatief G1A2 (verbreding van de ringinfrastructuur richting buitenring), wel is de breedte van de ringinfrastructuur beperkter, voornamelijk in het westen van de deelzone waar de ringinfrastructuur versmalt van ca. 60 à 80 m naar ca. 40 à 45 m.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m (voornamelijk landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). Er wordt een beperkt positieve groenbalans verwacht. Het gaat om niet ingesloten groen dat dienst kan doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

10.3.1.2.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur breder door de aanleg van parallelwegen langs beide zijden van de R0. Aan de westzijde van de deelzone is de breedte gelijkaardig als bij alternatief G1A2. Door het doortrekken van de parallelwegen in deze deelzone neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 30 m naar ca. 70 à 75 m (ter hoogte van Laarbeekbos). De verbreding wordt ook hier voorzien richting buitenring zodat de afstand van de weginfrastructuur tot het SBZ nagenoeg hetzelfde blijft.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m (voornamelijk landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). Er wordt een beperkt positieve groenbalans verwacht. Het gaat om niet ingesloten groen dat dienst kan doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G2A2

Bij alternatief G2A2 worden geen parallelwegen voorzien ter hoogte van Laarbeekbos. Wel eindigt de parallelstructuur ter hoogte van de N9 en start deze opnieuw ter hoogte van de N290 waardoor in de

deelzone wel weefzones en op- en afritten (en aan de oostzijde reeds de start van de parallelstructuur) aanwezig zijn en er groen/wegbermen (gemengd bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) worden ingenomen. De breedte van de ringinfrastructuur is ter hoogte van Laarbeekbos nagenoeg gelijk aan de breedte van G1A2 (ca. 45 à 50 m), wel wordt de weginfrastructuur opgeschoven richting noorden waardoor de afstand tot het Laarbeekbos vergroot wordt en hier een deel van de bestaande verharding omgevormd wordt naar groen/wegberm.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m (voornamelijk landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). Er wordt een beperkt positieve groenbalans verwacht. Het gaat om niet ingesloten groen dat dienst kan doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

10.3.1.2.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A1 gelijkaardig aan alternatief G1A1, wel neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 30 m tot ca.70 à 75 m (ter hoogte van Laarbeekbos) door de aanleg van een lateraalweg aan de noordzijde van de R0 waardoor hier groen (gemengd bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) verdwijnt, maar voornamelijk ook landbouwgebied.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m. Aan de noordzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de lateraalweg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit niet toegankelijk is voor fauna. Er wordt een beperkt positieve groenbalans verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A2 gelijkaardig aan alternatief G1A1, wel is de ringinfrastructuur iets beperkter dan bij alternatief G1A1. De breedte en ruimte-inname van de voorziene infrastructuur is bij beide alternatieven nagenoeg gelijk waardoor de effecten eveneens gelijkaardig zijn. Het effect wordt ook bij dit alternatief verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1, de lateraalweg wordt echter aan de zuidzijde van de R0 voorzien. Door een asverschuiving van de weginfrastructuur richting buitenring blijft ook hier de afstand van de weginfrastructuur tot het Laarbeekbos nagenoeg gelijk.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m. Aan de zuidzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de lateraalweg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit niet toegankelijk is voor fauna. Er wordt een beperkt positieve groenbalans verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

10.3.1.2.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor ecotoopcreatie overal aanwezig is,

zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden, maar blijft de 40 m bufferzone en de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in deze zone behouden. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.2.5 Concluderende tabel

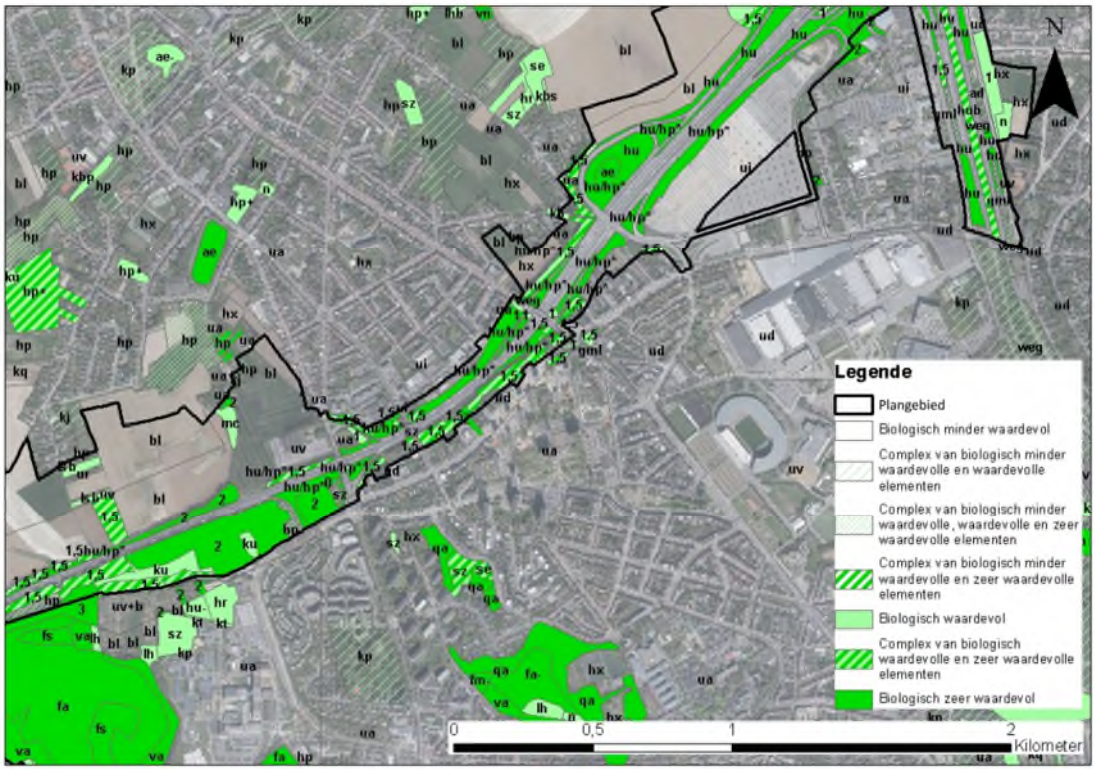
Zone Wemmel - Laarbeekbos	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, beperkt meer toegankelijk leefgebied	G1A1: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, beperkt meer toegankelijk leefgebied	/	G1A2: 0/+1 G1A1: 0/+1 Ruimte voor groen nagenoeg gelijk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, beperkt meer toegankelijk leefgebied	G2A2: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, beperkt meer toegankelijk leefgebied	/	G2A1: 0/+1 G2A2: 0/+1 Ruimte voor groen nagenoeg gelijk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G3A2: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, geljkaardig toegankelijk leefgebied	G3A3: 0/+1 verwachte groenbalans beperkt positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G3A1: 0/+1 G3A2: 0/+1 G3A3: 0/+1 Ruimte voor groen nagenoeg gelijk

10.3.1.3 *Deelzone Wemmel - Jette*

Ten westen van de N290 bestaan de bermen van de R0 uit gemengd bos, loofbos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland. Verder van de R0 is aan de zuidzijde van de R0 voornamelijk loofbos en lokaal ruigte en struweel binnen de plancontour gelegen en aan de noordzijde naast een bedrijfsgebouw voornamelijk landbouwgrond, vermeldenswaardig hier is een perceel met grote zeggenvegetaties.

Tussen de N290 en de Panoramastraat/aansluitingscomplex parking C worden de bermen gekenmerkt door mesofiel hooiland/soortenrijk permanent hooiland en in tweede lijn gemengde loofbosstroken. Net buiten plangebied ligt zowel ten noorden als ten zuiden bebouwd stadsgebied.

Ter hoogte van het aansluitingscomplex parking C is een bufferbekken (eutrofe plas) gelegen aan de noordzijde van de R0. Verder af van de R0 is in het zuiden urbaan gebied (o.a. parking C) en in het noorden landbouwgebied (akkers op lemige bodem en graslanden) gelegen in de plancontour (zone voor landschappelijke inpassing).



Figuur 10-10: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Jette: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-5: Deelzone Wemmel-Jette: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	4,8	4,8	8,6	8,6	5,5	5,3	5,4
mogelijk/deels inname	4,4	4,4	2,8	2,8	4,6	4,6	4,6
grotendeels behoud	31,9	31,9	29,6	29,6	31,0	31,2	31,1
mogelijk/deels creatie	4,0	4,0	3,3	3,3	2,5	5,2	4,1

grotendeels creatie	5,0	5,0	4,5	4,5	8,0	6,0	7,0

10.3.1.3.1 Alternatievengroep light

G1A2

De weginfrastructuur van de doorgaande wegenis wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur breder (van ca. 40 m naar ca. 55 m tussen de complexen Jette en Wemmel). Door het verplaatsen van de op- en afrit van de N290 en de herinrichting als asymmetrisch half-stervormige aansluiting wordt enerzijds groen (loofbos) ingenomen en komt anderzijds ruimte voor groen vrij. Door het wegvallen van de op- en afritten aan de Limburg Stirumlaan, komt ruimte vrij voor groen. Verder wordt het aansluitingscomplex parking C omgevormd naar een paperclip, hierdoor worden bestaande wegbermen (gemengd bos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) ingenomen. Gezien de herbestemming naar landbouwgebied ter hoogte van de bestaande op- en afritlus van parking C (noordzijde R0) zal ook hier groen (historisch permanent grasland en eutrofe plas) verdwijnen, het betreft een relatief groot aaneengesloten open ruimte gebied.

Er wordt ca. 4,8 ha groen (mesofiel hooiland, loofbos en gemengd bos) ingenomen door nieuwe weginfrastructuur, wel kan ca. 31,9 ha groen nagenoeg behouden blijven (huidig groen in en buiten buffer 40 m) en wordt er ca. 5,0 ha groen grotendeels en ca. 4,0 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (afbraak van weginfrastructuur, landbouw in bufferzone 40 m en landbouw buiten bufferzone 40 m in groene bestemming). Tevens vindt er inname van ca. 4,4 ha plaats door de omvorming van groen (mesofiel hooiland, bufferbekken – eutrofe plas en gemengd bos) naar landbouwgebied. De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze beperkt negatief is. Al het groen in deze deelzone ligt niet ingesloten en kan dienst doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om geen omvorming naar landbouwgebied door te voeren waardoor 4,4 ha groen gevrijwaard kan blijven.

G1A1

In de deelzone Wemmel-Jette is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1).

10.3.1.3.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel verbreedt de weginfrastructuur door de aanleg van parallelwegen langs beide zijden van de R0. In de zone ter hoogte van de Bowling neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 30 m nu tot ca. 80 à 120 m na herinrichting (in vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 20 à 30 m). In de zone tussen de aansluitingscomplexen Jette en Wemmel, zonder rekening te houden met de op- en afritten, neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 40 m nu tot ca. 75 m na herinrichting (in vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 20 m). Ter hoogte van parking C neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 85 m nu tot ca. 105 m na herinrichting (in vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 45 m).

In dit alternatief wordt het ASC N290 losgekoppeld, maar wordt er wel een aansluiting voorzien vanop de parallelwegen, op éénzelfde locatie als de op- en afrit van de N290 in alternatief G1A2, hierdoor wordt enerzijds groen (loofbos) ingenomen en komt anderzijds ruimte voor groen vrij. Door het wegvallen van de op- en afritten aan de de Limburg Stirumlaan, komt ruimte vrij voor groen. Verder wordt ook het ASC parking C losgekoppeld en aangesloten op de parallelwegen waardoor de bestaande wegbermen (loofbos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) ingenomen worden. Ook hier vindt enerzijds een herbestemming naar landbouwgebied plaats (op- en afritlus van parking C) en naar parkgebied (ten westen van op- en afritlus parking C).

De inname van groen door de weginfrastructuur is groter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven en gecreëerd kan worden iets beperkter. De verwachte groenbalans is negatief. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is groter dan bij alternatief G1A2. Al het groen in deze deelzone ligt niet ingesloten en kan dienst doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om geen omvorming naar landbouwgebied door te voeren waardoor 4,4 ha groen gevrijwaard kan blijven.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Jette is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

10.3.1.3.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Bij alternatief G3A1 wordt een lateraalweg toegevoegd die ter hoogte van de Bowling van kant wisselt: van de noordzijde ten westen van ASC N290 naar de zuidzijde ten oosten van ASC N290. Het ASC N290 wordt hierdoor heraangelegd en verplaatst richting westen (zoals bij de voorgaande alternatieven).

In de zone ter hoogte van het huidige ASC N290 neemt de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met het nieuwe complex) toe van ca. 30 m nu tot ca. 75 m na herinrichting. In de zone tussen de complexen Jette en Wemmel, zonder rekening te houden met de op- en afritten, neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 40 m nu tot ca. 70 m na herinrichting (in vergelijking met de alternatievengroep light is dit een toename van ca. 15 m, maar in vergelijking met de alternatievengroep parallel is dit een afname van 5 m). Ter hoogte van parking C neemt de breedte van de ringinfrastructuur af van ca. 85 m nu tot ca. 75 m na herinrichting (in vergelijking met de alternatievengroep light is dit een toename van ca. 20 m, maar in vergelijking met de alternatievengroep parallel is dit een afname van 30 m).

Net zoals bij alternatief G2A1 = G2A2 worden de Limburg Stirumlaan en parking C losgekoppeld van de R0 (er wordt wel geen Hollands complex voorzien ter hoogte van parking C bij dit alternatief waardoor hier geen bijkomende ruimte wordt ingenomen). Ook hier vindt enerzijds een herbestemming naar landbouwgebied plaats (op- en afritlus van parking C) en naar parkgebied (ten westen van op- en afritlus parking C).

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G1A2, de verwachte groenbalans is eveneens beperkt negatief. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Ook hier is dezelfde aanbeveling van toepassing.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Jette is alternatief G3A2 gelijkaardig aan alternatief G3A1, wel is er geen lateraalweg aanwezig tussen de Limburg Stirumlaan en Parking C (zuidzijde R0) en ten westen van het

ASC N9 (noordzijde R0) waardoor hier ruimte voor groen vrijkomt (voornamelijk ten zuiden van de R0 - zone ten noorden is landbouwgebied). De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G3A1, de verwachte groenbalans is eveneens beperkt negatief. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Ook hier is dezelfde aanbeveling van toepassing.

G3A3

In de deelzone Wemmel-Jette is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1, wel wordt de lateraalweg volledig aan de zuidzijde voorzien (ook ten westen van de bowling) en wordt de N290 losgekoppeld van de R0. Beperkt komt ruimte vrij door het loskoppelen van het ASC N290 en wordt geen groen (loofbos) ingenomen zoals bij de voorgaande alternatieven door het verplaatsen van dit ASC. De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G3A1, de verwachte groenbalans is eveneens beperkt negatief. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Ook hier is dezelfde aanbeveling van toepassing.

10.3.1.3.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deels bij alle alternatieven en deels bij alternatief G3A3 (ter hoogte van N209) of G3A1, G3A2 en G3A3 (ter hoogte van parking C) is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor ecotoopcreatie niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzone. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.3.5 Variant verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette

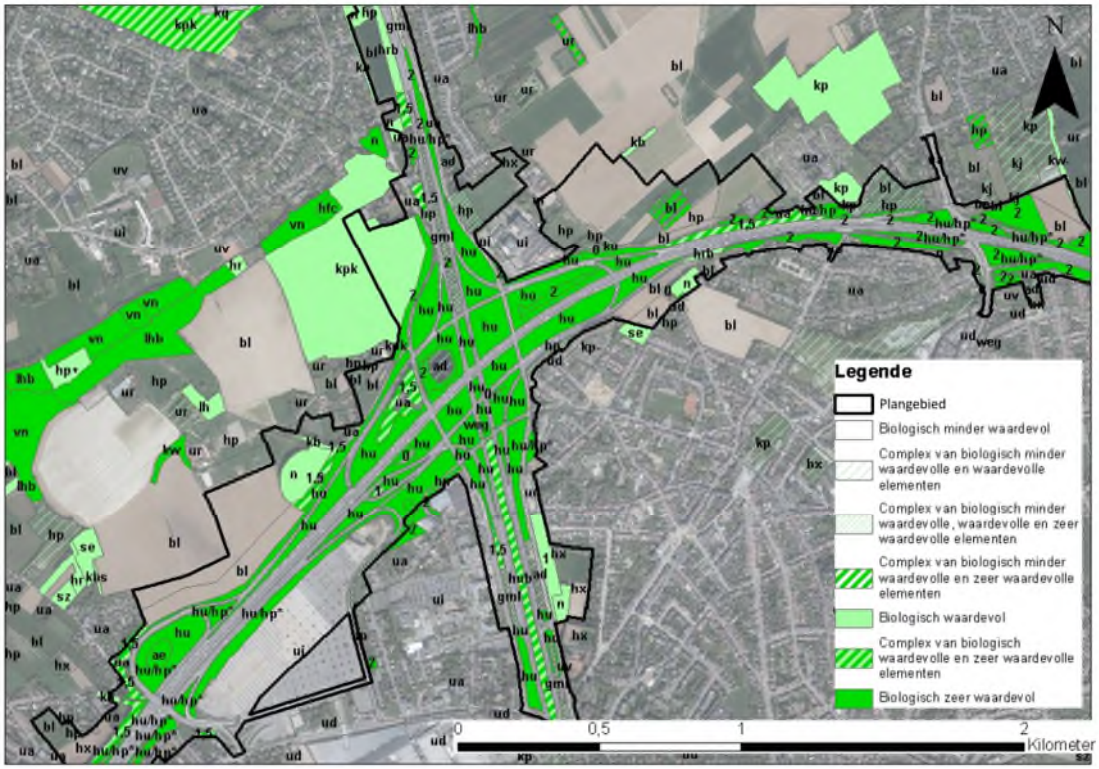
In deze variant zal het stedelijk gebied aan weerskanten met elkaar verbonden worden over de ring waarbij tevens de mogelijkheid bestaat om extra groen te voorzien. Bij de subvariant beperkte landschapsbrug is de ruimte voor groen beperkt waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling. Bij de subvariant waarbij een maximale landschapsbrug voorzien wordt, kan dit leiden tot een betere score indien deze groen ingericht wordt. Gezien de inrichting nog niet gekend is, leidt dit niet tot een andere beoordeling. Er wordt wel aanbevolen om deze landschapsbrug (deels) groen in te richten.

10.3.1.3.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Jette	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verlaagd lengteprofiel**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0/-1 verwachte groenbalans beperkt negatief, beperkt minder toegankelijk leefgebied	G1A1:0/-1 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: 0/-1 G1A1: 0/-1 (beperkt) meer ruimte voor groen	G1A2: 0/-1 G1A1: 0/-1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: -1 verwachte groenbalans negatief, minder toegankelijk leefgebied	G2A2: -1 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: -1 G2A2: -1 (beperkt) meer ruimte voor groen	G2A1: -1 G2A2: -1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/-1 verwachte groenbalans beperkt negatief, beperkt minder toegankelijk leefgebied	G3A2: 0/-1 verwachte groenbalans beperkt negatief, beperkt minder toegankelijk leefgebied	G3A3: 0/-1 verwachte groenbalans beperkt negatief, beperkt minder toegankelijk leefgebied	G3A1: 0/-1 G3A2: 0/-1 G3A3: 0/-1 (beperkt) meer ruimte voor groen	G3A1: 0/-1 G3A2: 0/-1 G3A3: 0/-1 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.4 *Deelzone Wemmel - Strombeek-Bever A12*

De bermen in en in de omgeving van de verkeerswisselaar bestaan nagenoeg volledig uit habitatwaardig mesofiel hooiland. Lokaal is er onder meer loofbos, gemengd bos, naaldbos en soortenarm grasland aanwezig naast twee bezinkingsbekkens (in en ten noorden van de verkeerswisselaar). Verder af van de R0 is landbouwgebied (voornamelijk akkers op lemige bodem) binnen de plancontour gelegen.



Figuur 10-11: Update biologische waarderingskaart deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-6: Deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	9,7	11,5	14,0	14,0	12,7	11,0	12,7
mogelijk/deels inname	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	64,2	62,4	60,0	60,0	61,3	63,0	61,3
mogelijk/deels creatie	6,1	5,6	4,9	4,9	5,3	5,9	5,4
grotendeels creatie	17,3	16,3	18,3	18,3	18,6	19,0	18,5

10.3.1.4.1 Alternatievengroep light

G1A2

De verkeerswisselaar wordt ingericht als halve sterknoop, dit betekent dat deze compacter vormgegeven wordt en dat de arm naar Brussel centrum ingericht wordt als parkway in plaats van als volwaardige snelwegarm.

Er wordt ca. 9,7 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevolle graslanden, habitat 6510_hu), wel kan ca. 64,2 ha groen nagenoeg behouden blijven en wordt er ca. 17,3 ha groen grotendeels en ca. 6,1 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (onder meer door afbraak van weginfrastructuur ter hoogte van de parkway en de zone met bestemming natuur in het noordoosten van de verkeerswisselaar). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze positief is. Er komen grotere groenzones buiten de weginfrastructuur te liggen waardoor deze toegankelijk worden als leefgebied voor soorten.

De meeste bermen die behouden kunnen blijven zullen tijdens de werffase tijdelijk gebruikt worden als werfzone en bijgevolg ook tijdelijk verdwijnen (biologisch zeer waardevolle graslanden). Na de werken kunnen de groenzones/groene bermen zich terug ontwikkelen (zowel op hun oorspronkelijke locatie indien deze niet ingenomen wordt door verharding als op nieuwe locaties waar bijvoorbeeld verharding is opgebroken). Tijdens de werken zullen de diverse orchideeën verdwijnen/verplant worden. Gezien de moeilijkheden bij herkolonisatie van deze soort, kan er een permanent effect optreden door de aanlegfase waarbij ook lange tijd na de werken een minder biodiverse natuur wordt bekomen. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Wemmel-Strombeek-bever A12 is het alternatief G1A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt de verkeerswisselaar ingericht als een volledige sterknoop waardoor de arm naar Brussel centrum ingericht wordt als volwaardige snelweg. De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is iets groter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven/gecreëerd wordt iets beperkter (voornamelijk ter hoogte van snelwegarm richting Brussel). De verwachte groenbalans is positief en de creatie van grote toegankelijke leefgebieden is gelijkaardig aan alternatief G1A2.

De meeste bermen die behouden kunnen blijven zullen ook bij dit alternatief tijdens de werffase tijdelijk gebruikt worden als werfzone en bijgevolg ook tijdelijk verdwijnen (biologisch zeer waardevolle graslanden). Gezien de moeilijkheden bij herkolonisatie van orchideeën, kan er een permanent effect optreden door de aanlegfase waarbij ook lange tijd na de werken een minder biodiverse natuur wordt bekomen. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld.

10.3.1.4.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Wemmel-Strombeek-bever A12 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelbanen in het westen van de verkeerswisselaar toegevoegd waardoor de inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur groter is dan bij alternatief G1A1 (ca. 3 ha) en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (voornamelijk aan de westzijde van de verkeerswisselaar). Ook is iets meer creatie van nieuw groen mogelijk. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is tevens beperkter dan bij alternatief G1A1, voornamelijk aan de westzijde van de verkeerswisselaar). De verwachte groenbalans is positief.

De meeste bermen die behouden kunnen blijven, zullen ook bij dit alternatief tijdens de werffase tijdelijk gebruikt worden als werfzone en bijgevolg ook tijdelijk verdwijnen (biologisch zeer waardevolle graslanden). Gezien de moeilijkheden bij herkolonisatie van orchideeën, kan er een permanent effect optreden door de aanlegfase waarbij ook lange tijd na de werken een minder biodiverse natuur wordt bekomen. Het effect wordt beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief tot negatief (-1/-2).

10.3.1.4.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Wemmel-Strombeek-bever A12 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een doorgaande laterale weg voorzien aan de zuidzijde waardoor de inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur groter is dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (voornamelijk aan de zuidzijde van de verkeerswisselaar). De creatie nieuw groen blijft nagenoeg gelijk. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is tevens beperkter dan bij alternatief G1A1, voornamelijk aan de zuidwestzijde van de verkeerswisselaar waar door de laterale weg een grote groenzone wordt ingesloten). De verwachte groenbalans is positief.

De meeste bermen die behouden kunnen blijven zullen ook bij dit alternatief tijdens de werffase tijdelijk gebruikt worden als werfzone en bijgevolg ook tijdelijk verdwijnen (biologisch zeer waardevolle graslanden). Gezien de moeilijkheden bij herkolonisatie van orchideeën, kan er een permanent effect optreden door de aanlegfase waarbij ook lange tijd na de werken een minder biodiverse natuur wordt bekomen. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Strombeek-bever A12 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg voorzien aan de zuidzijde ten ontsluiting van parking C (enkel aan de westzijde van de knoop en dus geen doorlopende laterale weg zoals bij alternatief G3A1) waardoor de inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) beperkter is dan bij alternatief G3A1 en het behoud van groen iets groter. De verwachte groenbalans is positief.

De meeste bermen die behouden kunnen blijven zullen ook bij dit alternatief tijdens de werffase tijdelijk gebruikt worden als werfzone en bijgevolg ook tijdelijk verdwijnen (biologisch zeer waardevolle graslanden). Gezien de moeilijkheden bij herkolonisatie van orchideeën, kan er een permanent effect optreden door de aanlegfase waarbij ook lange tijd na de werken een minder biodiverse natuur wordt bekomen. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel- Strombeek-Bever A12 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

10.3.1.4.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Waardoor hier in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.4.5 Variant met downgrade verkeerswisselaar (enkel G1A1)

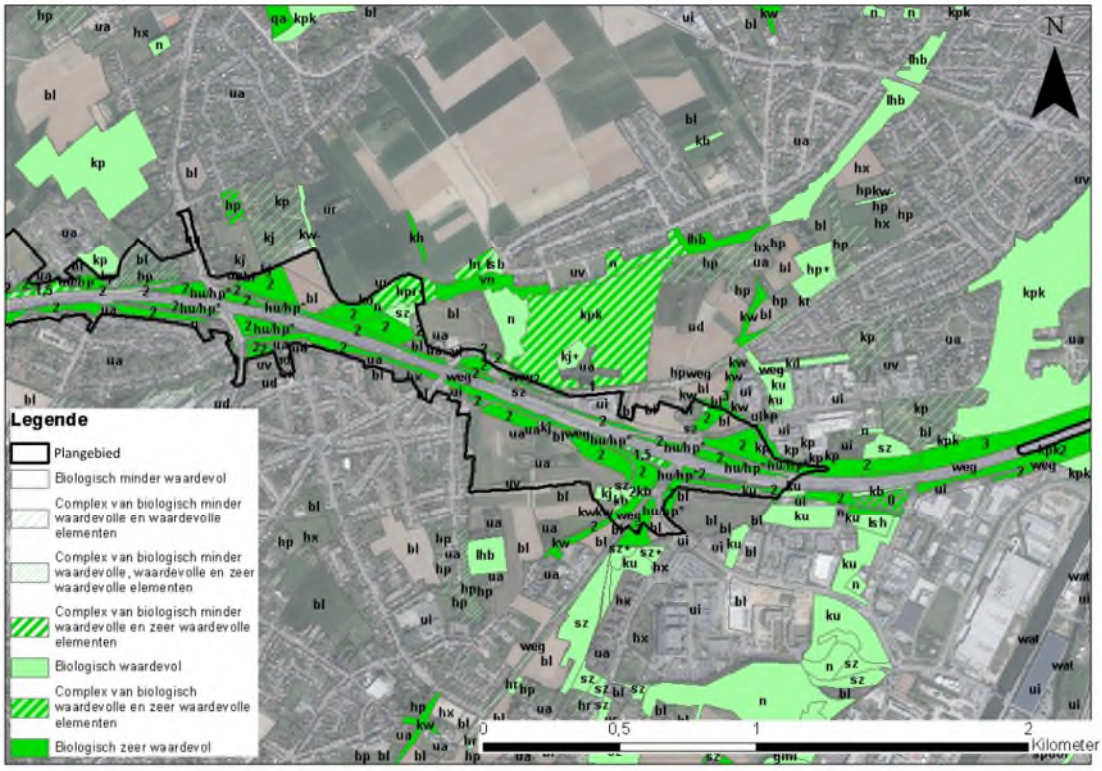
Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag, met name een gelijkaardig ruimtebeslag dan bij alternatief G1A2. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordeling van alternatief G1A1.

10.3.1.4.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Strombeek-Bever A12	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: -1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied, complexe herkolonisatie gebied	G1A1: -1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied, complexe herkolonisatie gebied	/	G1A1: -1 beperkt meer ruimte voor groen	G1A2: -1 G1A1: -1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: -1/-2 verwachte groenbalans positief, beperkt meer toegankelijk leefgebied, complexe herkolonisatie gebied	G2A2: -1/-2 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: -1 /-2 G2A2: -1/-2 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: -1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied, complexe herkolonisatie gebied	G3A2: -1 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied, complexe herkolonisatie gebied	G3A3: -1 zelfde uitwerking als G3A1	/	G3A1: -1 G3A2: -1 G3A3: -1 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.5 *Deelzone Vilvoorde*

In de aansluitingscomplexen Sint-Annalaan en Medialaan en langs de R0 is voornamelijk loofbos gelegen. Lokaal komt in de omgeving van de aansluitingscomplexen mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland voor.



Figuur 10-12: Update biologische waarderingskaart deelzone Vilvoorde: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-7: Deelzone Vilvoorde: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)*						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	4,0
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	31,6	31,6	31,6	31,6	30,5	31,6	29,6
mogelijk/deels creatie	4,3	4,3	4,3	4,3	3,4	4,3	2,9
grotendeels creatie	0,4	0,4	0,4	0,4	1,7	0,4	1,2

*Braakliggende terreinen die groen ingericht zullen worden, werden reeds groen ingetekend in de referentiesituatie. Het gaat hier om de terreinen ter hoogte van de quick win waarbij de groenaanleg nog niet in de quick win is opgenomen maar deel uitmaakt van dit planvoornemen. In bovenstaande ruimtebalans is deze oppervlakte 'braakliggende terreinen' echter reeds als bestaand groen opgenomen. Dit betekent dat de oppervlakte 'grotendeels behoud' iets beperkter zal zijn en de oppervlakten 'mogelijk/deels creatie' en 'grotendeels creatie' iets groter.

10.3.1.5.1 Alternatievengroep light

G1A2

Het aansluitingscomplex Sint-Annalaan zal compacter uitgevoerd worden, waardoor (beperkt) ruimte vrijkomt voor natuur. Het ruimtebeslag van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt toe van ca. 35 m naar ca. 50 m waardoor hier groen (beboste bermen - voornamelijk loofbos) deels verdwijnen. Het vernieuwde op- en afrittencomplex aan de Medialaan maakt reeds deel uit van de referentiesituatie, wel wordt hier extra groen voorzien (groene verbindingen - zie effectgroep versnippering en barrièrewerking).

Er wordt ca. 2,0 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevol bos), wel kan ca. 31,6 ha groen nagenoeg behouden blijven (huidig groen dat in en buiten buffer 40 m komt te liggen) en wordt er ca. 0,4 ha groen grotendeels en ca. 4,3 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (autoweginfrastructuur die opgebroken wordt en landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en de inrichting van het gebied in de bufferzone en in de bestemming natuur met overdruk spoorinfrastructuur), maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze neutraal is. Al het groen in deze deelzone ligt niet ingesloten en kan dienst doen als leefgebied voor fauna. Deze zones sluiten aan op natuurgebieden in de omgeving, zoals de groenpool Hoogveld-Tangebeek. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.5.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G2A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

G2A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.5.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In alternatief G3A1 wordt een laterale weg voorzien tussen de Medialaan en de Sint-Annalaan (komende van de verkeerswisselaar A12). Tussen de Medialaan en de Sint-Annalaan wordt de laterale weg aan weerszijden van de R0 ingepast. De breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt hierdoor toe van ca. 35 m naar ca. 75 m (versus ca. 50 m in de eerdere alternatieven) waardoor hier groen (voornamelijk mesofiel grasland en loofbos) verdwijnt. Verder wordt het aansluitingscomplex Sint-Annalaan losgekoppeld, de ruimte die vrijkomt is echter beperkt gezien de aanwezigheid van de laterale wegen. Het vernieuwde op- en afrittencomplex aan de Medialaan maakt reeds deel uit van de referentiesituatie, wel wordt hier extra groen voorzien (groene verbindingen - zie effectgroep versnippering en barrièrewerking).

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m (voornamelijk autoweginfrastructuur die opgebroken wordt en landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). Er wordt een neutrale groenbalans verwacht. Het gaat om niet ingesloten groen dat dienst kan doen als leefgebied voor fauna. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G3A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

G3A3

In de deelzone Vilvoorde is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1, wel wordt de lateraalweg ten zuiden voorzien en verdwijnt de aansluiting van de ring met de Medialaan (N209). De breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt hierdoor toe van ca. 35 m naar ca. 75 m (gelijkaardig aan de breedte van het alternatief G3A1). De bermvegetaties aan de zuidzijde van de R0 versmallen/verdwijnen, aan de noordzijde kan het bestaande groen/bermvegetaties behouden blijven.

Ook bij dit alternatief wordt biologisch zeer waardevol groen ingenomen (wegbermen aan de zuidzijde nagenoeg volledig) en is er creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m. Aan de zuidzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de lateraalweg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit niet toegankelijk is voor fauna. Er wordt een neutrale tot beperkt negatieve groenbalans verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

10.3.1.5.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

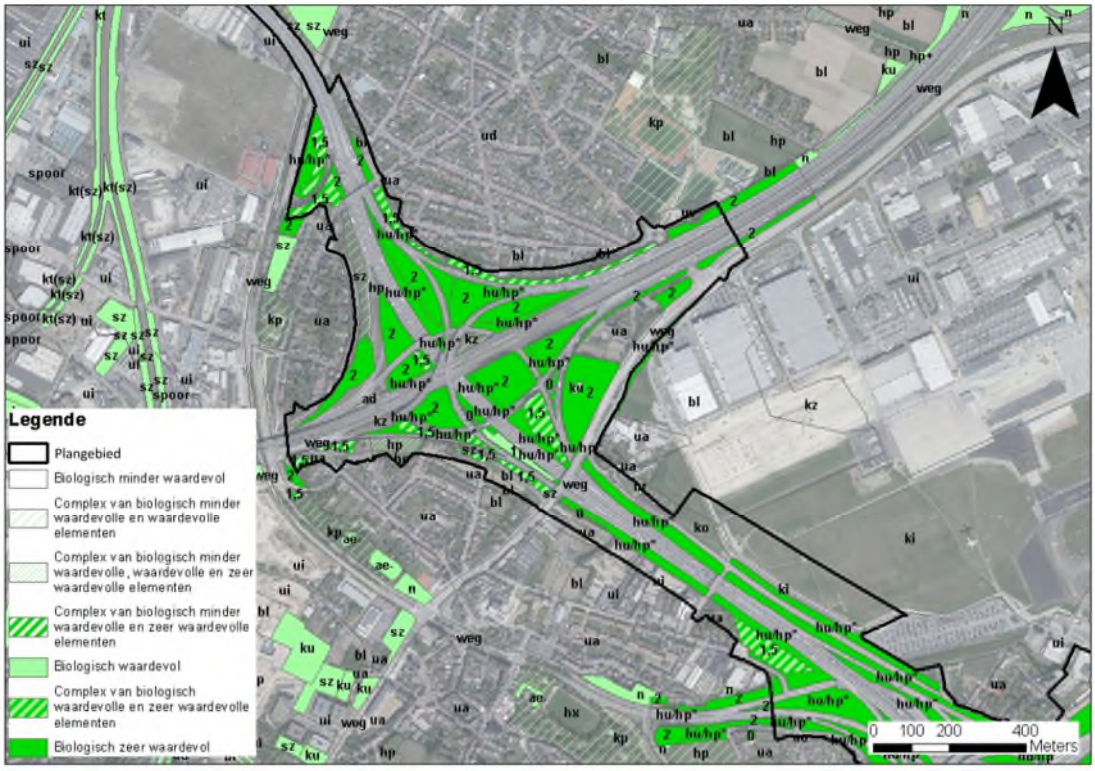
Ter hoogte van de Sint-Annalaan is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder bij alternatief G3A1, ten oosten hiervan is er ruimtewinst mogelijk bij alle alternatieven (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor ecotoopcreatie niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzone. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.5.5 Concluderende tabel

Zone Vilvoorde	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0 verwachte groenbalans neutraal, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G1A1: 0 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: 0 G1A1: 0 Beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: zelfde uitwerking als G1A2	G2A2:0 zelfde uitwerking als G1A2	/	G2A1: 0 G2A2: 0 Beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 verwachte groenbalans neutraal, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G3A2: 0 zelfde uitwerking als G1A2	G3A3: 0/-1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt negatief, minder toegankelijk leefgebied	G3A1: 0 G3A2: 0 G3A3: 0/-1 Beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.6 *Deelzone Zaventem-Machelen E19*

Ter hoogte van de verkeerswisselaar komt voornamelijk loofbos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland voor. Ten noorden van de verkeerswisselaar komt langs de R0 voornamelijk gemengd bos voor en ten zuiden mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland.



Figuur 10-13: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Machelen E19: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-8: Deelzone Zaventem-Machelen E19: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	1,7	1,7	5,0	5,0	1,7	3,8	1,7
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	29,5	29,5	26,3	26,3	29,6	27,5	29,6
mogelijk/deels creatie	7,9	7,9	8,2	8,2	7,9	7,9	7,9
grotendeels creatie	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	3,4	4,0

10.3.1.6.1 Alternatievengroep light

G1A2

De huidige vormgeving van de verkeerswisselaar blijft behouden, beperkt wordt deze compacter uitgevoerd doordat aan de noordzijde één arm verplaatst wordt (van de buitenzijde naar binnen). De breedte van de wegsegmenten blijft op de meeste plaatsen nagenoeg gelijk. Beperkt neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe van ca. 70 m naar ca. 80 à 85 m ter hoogte van de Pieter Schroonssstraat (inname loofbos en struweel) en ten zuiden van de verkeerswisselaar (zonder

rekening te houden met de verkeerswisselaar) van ca. 50 m naar ca. 55 m (inname mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland).

Er wordt ca. 1,7 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (onder meer biologisch zeer waardevolle graslanden en bos), wel kan ca. 29,5 ha groen nagenoeg behouden blijven en wordt er ca. 3,2 ha groen grotendeels en ca. 7,9 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (voornamelijk afbraak van weginfrastructuur, ook de niet gebruikte verharding langs het spoor in de verkeerswisselaar). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze positief is. De oppervlakte groen buiten de weginfrastructuur die toegankelijk is als leefgebied voor soorten, blijft nagenoeg gelijk. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.1.6.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt deze iets compacter uitgevoerd doordat aan de noord- en oostzijde 2 armen beperkt verplaats worden (naar binnen toe). Verder worden parallelwegen voorzien langs de R0 richting de deelzone Groen Hart A201 (de parallelwegen starten in de verkeerswisselaar). Ten zuiden van de verkeerswisselaar neemt door de parallelwegen de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van ca. 50 m naar ca. 85 à 90 m, waardoor mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland wordt ingenomen. De bestaande wegbermen kunnen nagenoeg volledig behouden blijven ter hoogte van de verkeerswisselaar. Door de aanwezigheid van de parallelwegen versmallen (aan de oostzijde) en verdwijnen (aan de westzijde) de bestaande wegbermen ten zuiden van de verkeerswisselaar en worden hier ecotopen/leefgebied ingenomen.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is iets groter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (voornamelijk groen dat ingenomen wordt door de parallelwegen). De verwachte groenbalans is neutraal tot beperkt positief. Beperkt komt toegankelijk leefgebied vrij ter hoogte van de verkeerswisselaar dat dienst kan doen als leefgebied voor soorten, ter hoogte van de parallelwegen wordt echter toegankelijk leefgebied ingenomen. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.6.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg voorzien langs de oostzijde van de ringinfrastructuur (vanaf de Haachtsesteenweg richting zuiden). Ten zuiden van de verkeerswisselaar neemt door de lateraalweg de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van

ca. 50 m naar ca. 80 à 85 m, waardoor mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland wordt ingenomen (enkel in het zuiden van de deelzone, meer naar het noorden worden het mesofiel hooiland gevrijwaard gezien de lateraalweg naar het oosten afbuigt voor zijn aantakking op de Haachtsesteenweg). De bestaande wegbermen kunnen nagenoeg volledig behouden blijven ter hoogte van de verkeerswisselaar. Door de aanwezigheid van de laterale weg versmallen, verdwijnen de bestaande wegbermen ten zuidoosten van de verkeerswisselaar en worden hier ecotopen/leefgebied ingenomen.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is gelijkaardig dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven en gecreëerd kan worden eveneens (voornamelijk groen dat ingenomen wordt door de laterale weg). De verwachte groenbalans is positief. De oppervlakte groen buiten de weginfrastructuur die toegankelijk is als leefgebied voor soorten blijft nagenoeg gelijk. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg ten westen van de ringinfrastructuur voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de laterale weg aan de oostzijde voorzien wordt) en loopt deze door naar het noorden van de verkeerswisselaar (extra inname van loofbos).

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is iets groter dan bij alternatief G3A1 en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter. De verwachte groenbalans is neutraal tot beperkt positief. Er komt meer groen ingesloten te liggen waardoor dit niet dienst kan doen als leefgebied voor soorten. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.1.6.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

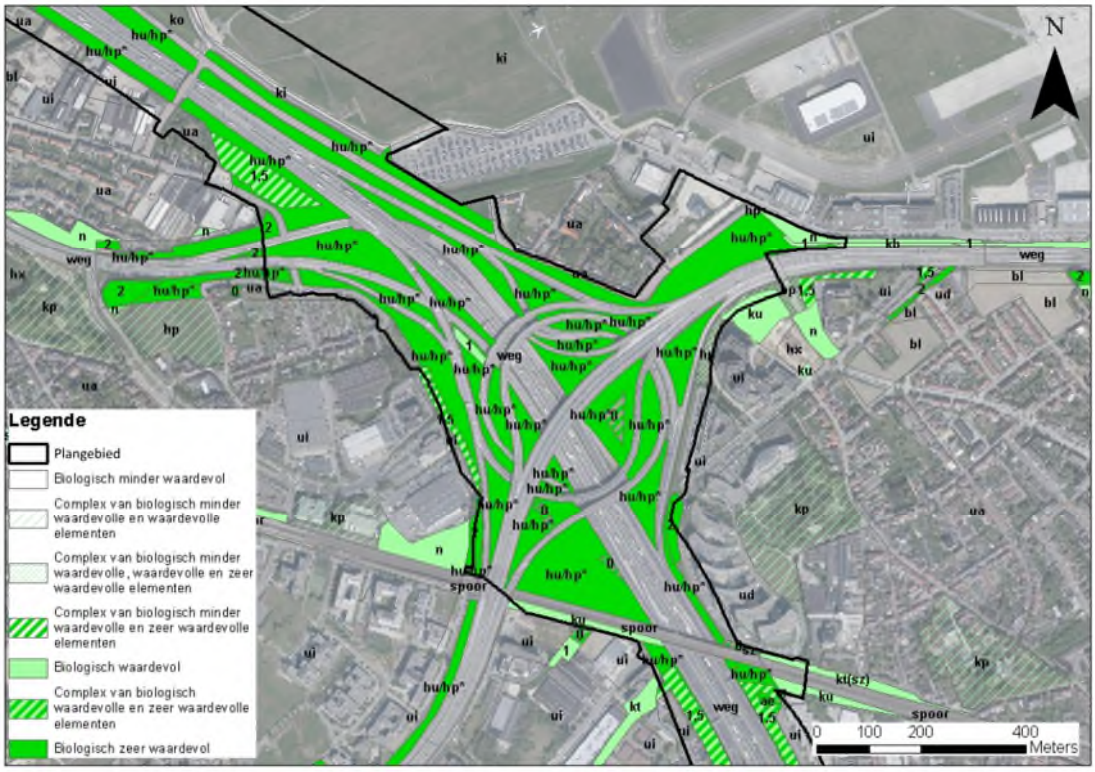
Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar en ter hoogte van de R0 richting Henneaulaan (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in de verkeerswisselaar in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten zuiden van de verkeerswisselaar de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.6.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Machelen-E19	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0/+1 verwachte groenbalans positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G1A1: 0/+1 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: 0/+1 G1A1: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 verwachte groenbalans neutraal tot positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G2A2: 0 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: 0 G2A2: 0 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/+1 verwachte groenbalans positief, gelijkaardig toegankelijk leefgebied	G3A2: 0/-1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, minder toegankelijk leefgebied	G3A3: zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: 0/+1 G3A2: 0/-1 G3A3: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.7 *Deelzone Zaventem-Groen Hart A201*

Het aansluitingscomplex A201 zelf en de wegbermen van de R0 bestaan nagenoeg volledig uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland.



Figuur 10-14: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Groen Hart A201: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-9: Deelzone Zaventem-Groen Hart A201: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)*						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	0,7	1,5	4,4	4,4	3,2	3,8	3,2
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	31,0	30,2	27,3	27,3	28,5	27,9	28,5
mogelijk/deels creatie	0,3	0,9	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
grotendeels creatie	0,9	1,9	1,2	1,2	2,7	3,0	2,7

*Braakliggende terreinen die groen ingericht zullen worden, werden reeds groen ingetekend in de referentiesituatie. Het gaat hier om de terreinen ter hoogte van de quick win waarbij de groenaanleg nog niet in de quick win is opgenomen maar deel uitmaakt van dit planvoornemen. In bovenstaande ruimtebalans is deze oppervlakte 'braakliggende terreinen' echter reeds als bestaand groen opgenomen. Dit betekent dat de oppervlakte 'grotendeels behoud' beperkter zal zijn en de oppervlakten 'mogelijk/deels creatie' en 'grotendeels creatie' groter.

10.3.1.7.1 Alternatievengroep light

G1A2

Het aansluitingscomplex blijft, net zoals in de referentiesituatie na uitvoering van de quick win, compacter dan in de huidige situatie. Gezien de aanleg van de open ruimte die vrijkomt in de referentiesituatie niet gekend is, wordt in de referentiesituatie uitgegaan van braakliggend terrein waardoor extra groen gecreëerd zal worden. Wel zijn er op- en afritten gelegen richting de Henneaulaan aan de zuidzijde van de deelzone (zie volgende deelzone, vormgeving paperclip) waardoor de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toeneemt van ca. 85 m in de referentiesituatie naar ca. 150 m, waardoor gemengd bos wordt ingenomen.

Er wordt ca. 0,7 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur, wel kan ca. 31,0 ha groen nagenoeg behouden blijven (huidig groen in en buiten buffer 40 m) en wordt er ca. 0,9 ha groen grotendeels en ca. 0,3 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (afbraak van weginfrastructuur). Zoals reeds gesteld, worden echter vele ha groen bij gecreëerd door de inrichting van braakliggend terrein naar groen. De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze positief is. De braakliggende terreinen buiten de weginfrastructuur worden groen ingericht waardoor deze toegankelijk geschikt leefgebied voor soorten worden. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G1A1

De snelweg wordt smaller aangelegd dan in de referentiesituatie waardoor ruimte voor groen vrijkomt. De Henneaulaan wordt volledig losgekoppeld van de R0 (zie volgende deelzone) waardoor er aan de zuidzijde van de deelzone geen op- en afritten aanwezig zijn (zoals bij alternatief G1A2) en ruimte voor groen vrijkomt (de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt af van ca. 85 min de referentiesituatie naar ca. 45 à 50 m).

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G1A2, de verwachte groenbalans is eveneens positief. Door de ligging van de op- en afritten niet onmiddellijk naast de R0 zelf, is de oppervlakte toegankelijk geschikt leefgebied iets beperkter. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

10.3.1.7.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelwegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien en wordt de A201 losgekoppeld van de R0 (er wordt enkel een aansluiting op de parallelwegen voorzien). Ten noorden van de verkeerswisselaar neemt door de parallelwegen de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van ca. 50 m naar ca. 85 à 90 m, waardoor mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland (historisch permanent grasland) wordt ingenomen. Ten zuiden van de verkeerswisselaar blijft de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) nagenoeg gelijk.

De inname van groen door de weginfrastructuur is groter dan bij alternatief G1A1 (ca. 3 ha) en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (ca. 3 ha). Ook de creatie nieuw groen is iets beperkter. De verwachte groenbalans is echter ook hier positief door de inrichting van een grote oppervlakte braakliggend terrein naar groen. Door de ligging van de parallelwegen niet onmiddellijk naast de R0 zelf, is de oppervlakte toegankelijk geschikt leefgebied iets beperkter dan bij alternatief G1A2. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem - Groen Hart(A201) is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

10.3.1.7.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een laterale weg aan oostzijde van de R0 voorzien. Gezien de laterale weg doorloopt over de verkeerswisselaar wordt de ruimte die vrij is gekomen door de compacte aanleg van de verkeerswisselaar deels ingenomen. De breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 50 m tot ca. 80 à 85 men neemt ten zuiden af van ca. 80 à 85 m naar ca.65 à 70 m.

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G1A2, de verwachte groenbalans is eveneens positief. Door de ligging van de laterale weg niet onmiddellijk naast de R0 zelf, is de oppervlakte toegankelijk geschikt leefgebied beperkter, aan de oostzijde van het ASC komt een grote oppervlakte groen ingesloten te liggen tussen de autosnelweg en de laterale weg. Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G3A1, wel wordt een lateraalweg aan westzijde van de R0 voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de lateraalweg aan de oostzijde voorzien wordt).

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G3A1 (iets meer inname), de verwachte groenbalans is eveneens positief. Door de ligging van de laterale weg niet onmiddellijk naast de R0 zelf, is de oppervlakte toegankelijk geschikt leefgebied iets beperkter (maar er is wel meer toegankelijke oppervlakte beschikbaar dan bij alternatief G3A1). Het effect wordt beperkt positief (+2) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem - Machelen-E19 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

10.3.1.7.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

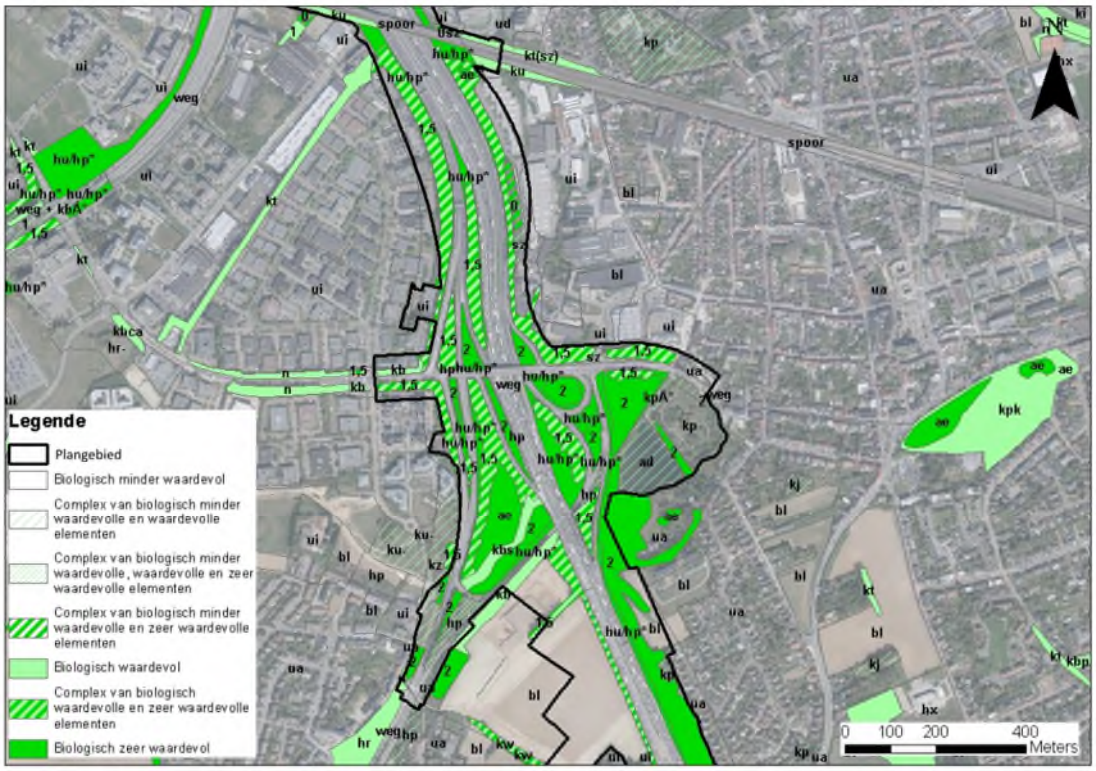
Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in het ASC en ter hoogte van de R0 richting de verkeerswisselaar E19 (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in het ASC in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten noorden van het ASC de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.7.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Groen Hart (A201)	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +2 verwachte groenbalans positief, veel meer toegankelijk leefgebied	G1A1: +2 Verbreden wegbermen Creatie oppervlakte groen	/	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: +2 verwachte groenbalans positief, veel meer toegankelijk leefgebied	G2A2: +2 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: +2 G2A2: +2 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1/+2 verwachte groenbalans positief, meer toegankelijk leefgebied	G3A2: +2 verwachte groenbalans positief, veel meer toegankelijk leefgebied	G3A3: +1/+2 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: +1/+2 G3A2: +2 G3A3: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.8 *Deelzone Zaventem-Henneaulaan*

Het aansluitingscomplex Henneaulaan bestaat momenteel voornamelijk uit bos (loofbos en gemengd bos) en waterpartijen. Ook langs beide zijden van de R0 komt voornamelijk loofbos en gemengd bos voor. In de verkeerswisselaar wordt lokaal tevens mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland (historisch permanent grasland) aangetroffen.



Figuur 10-15: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Henneaulaan: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-10: Deelzone Zaventem-Henneaulaan: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)*						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	2,7	0,6	2,8	2,8	3,0	2,0	3,0
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	26,1	28,1	26,0	26,0	25,8	26,7	25,8
mogelijk/deels creatie	0,6	2,7	0,5	0,5	1,0	1,3	1,0
grotendeels creatie	3,6	3,1	2,3	2,3	3,9	3,5	3,9

*Braakliggende terreinen die groen ingericht zullen worden, werden reeds groen ingetekend in de referentiesituatie. Het gaat hier om de terreinen ter hoogte van de quick win waarbij de groenaanleg nog niet in de quick win is opgenomen maar deel uitmaakt van dit planvoornemen. In bovenstaande ruimtebalans is deze oppervlakte 'braakliggende terreinen' echter reeds als bestaand groen opgenomen. Dit betekent dat de oppervlakte 'grotendeels behoud' iets beperkter zal zij en de oppervlakten 'mogelijk/deels creatie' en 'grotendeels creatie' iets groter.

10.3.1.8.1 Alternatievengroep light

G1A2

De aansluiting met de Henneaulaan wordt uitgevoerd als een halve paperclip. Hierdoor neemt de breedte van de ringinfrastructuur (in de zone tussen de spoorweg en de Henneaulaan), rekening houdend met de op- en afritten van de 'halve paperclip', toe van ca. 95 à 100 m nu tot ca. 150 à 155 m na herinrichting waardoor hier de wegbermen langs beide zijden van de snelweg nagenoeg volledig verdwijnen. Wel verdwijnen de op- en afritten in de zuidoosthoek van het aansluitingscomplex waardoor hier ruimte voor groen vrijkomt en een groot aanééngesloten groengebied gecreëerd wordt.

Er wordt ca. 2,7 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos), wel kan ca. 29,1 ha groen nagenoeg behouden blijven (huidig groen in en buiten buffer 40 m) en wordt er ca. 3,6 ha groen grotendeels en ca. 0,6 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (afbraak van weginfrastructuur). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en in de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze neutraal tot beperkt positief is. Er komen grotere groenzones buiten de weginfrastructuur te liggen (zuidoosthoek van ASC) waardoor deze toegankelijk worden als leefgebied voor soorten. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G1A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt de Henneaulaan volledig losgekoppeld van de R0 en wordt een verbinding van de Henneaulaan met de R22 richting zuiden aangelegd (deze is de huidige situatie aanwezig, maar in de referentiesituatie niet meer). Door het loskoppelen van de Henneaulaan komt er een grote oppervlakte vrij voor groen waardoor grote aaneengesloten gebieden kunnen gecreëerd worden. Wel vindt er inname van groen plaats ter hoogte van de R22.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos) door de weginfrastructuur is beperkter dan bij alternatief G1A2 en het groen dat behouden kan blijven en gecreëerd kan worden iets groter. De verwachte groenbalans is beperkt positief. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is groter dan bij alternatief G1A2. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

10.3.1.8.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelwegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien die aantakken op de Henneaulaan (de Henneaulaan wordt losgekoppeld van de R0) waardoor de weginfrastructuur verbreedt, voornamelijk aan de zuidzijde van het aansluitingscomplex. Verder is er geen aantakking van de R22 op de Henneaulaan (in tegenstelling tot alternatief G1A1 waarbij de aantakking van de R22 wel voorzien wordt) waardoor het groen hier behouden kan blijven en komt er ruimte voor groen vrij in de zuidoosthoek van het aansluitingscomplex door het wegvallen van de op- en afrit.

De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos) door de weginfrastructuur en het behoud van groen is gelijkaardig dan bij alternatief G1A2, beperkt is iets minder creatie mogelijk waardoor de verwachte groenbalans neutraal is. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is groter dan bij alternatief G1A2 (en groter dan in de referentiesituatie). Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.1.8.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een laterale weg ten oosten van de ringinfrastructuur voorzien. Deze loopt door over het ASC waardoor de ruimte die vrijkomt door de compacte aanleg van het ASC deels ingenomen wordt. Tevens wordt een verbinding van de Henneaulaan met de R22 richting zuiden aangelegd (deze is de huidige situatie aanwezig, maar in de referentiesituatie niet meer). Aan de noordzijde neemt de ringinfrastructuur af van ca. 95 à 100 m nu tot ca. 65 à 70 m na herinrichting waardoor hier ruimte voor groen vrijkomt. Door de herinrichting van het aansluitingscomplex, komt er aan de zuidzijde ruimte vrij voor groen, wel neemt de ringinfrastructuur hier toe van ca. 50 m naar ca. 85 à 90 m.

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G1A2, de verwachte groenbalans is eveneens neutraal tot beperkt positief. Wel zijn de groenzones ten noorden van het ASC groter en zuiden van het ASC kleiner dan bij alternatief G1A2 (wel beiden groter dan in de referentie situatie). Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een laterale weg ten westen van de ringinfrastructuur voorzien, in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de laterale weg aan de oostzijde voorzien wordt.

De oppervlaktes inname, behoud en creatie liggen in dezelfde grootteorde als de oppervlaktes bij alternatief G3A1 (wel iets minder inname en iets meer grotendeels behoud), de verwachte groenbalans is eveneens neutraal tot beperkt positief. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem - Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.1.8.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Ten zuiden van de Henneaulaan is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder bij alle alternatieven behalve de parallel-groep, ten noorden van de Henneaulaan voor de alternatieven van de lateraal-groep en G1A1 en ten zuiden van het spoor voor alle alternatieven behalve G1A2 (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor ecotoopcreatie overal aanwezig is, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden, maar blijft de 40 m bufferzone en de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in deze zone behouden. Wel zal de groene aangrenzende bestemming breder worden. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

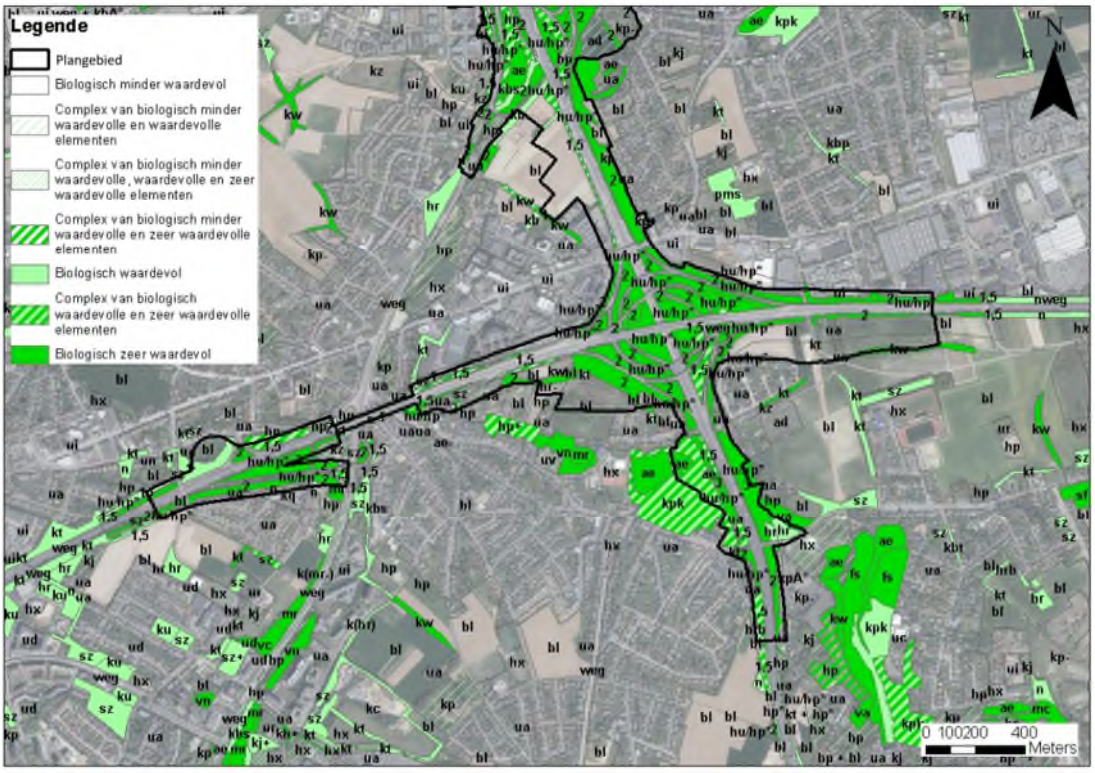
10.3.1.8.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Henneaulaan	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0/+1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, meer toegankelijk leefgebied	G1A1: +1 verwachte groenbalans beperkt positief, meer toegankelijk leefgebied	/	G1A2: 0/+1 G1A1: +1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0/+1 verwachte groenbalans neutraal, meer toegankelijk leefgebied	G2A2: 0/+1 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: 0/+1 G2A2: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/+1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, meer toegankelijk leefgebied	G3A2: 0/+1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, meer toegankelijk leefgebied	G3A3: 0/+1 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: 0/+1 G3A2: 0/+1 G3A3: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.9 *Deelzone Zaventem-Kraainem*

De verkeerswisselaar zelf en de bermen van de R0 en E40 bestaan voornamelijk uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland en loofbos. Lokaal komt onder meer gemengd bos voor en ten zuiden van de verkeerswisselaar ook habitatwaardig bos en een eutrofe plas. Ter hoogte van het aansluitingscomplex van Kraainem komt voornamelijk bos voor.

Er vindt geen inname van SBZ plaats. Wel is de zuidoost oksel van de verkeerswisselaar een natuurverwevingsgebied gelegen. Bij al de alternatieven overlapt de zone van weginfrastructuur met dit natuurverwevingsgebied, weliswaar zeer beperkt.



Figuur 10-16: Update biologische waarderingskaart deelzone Zaventem-Kraainem: bestaande situatie (MoVeR0)

Tabel 10-11: Deelzone Zaventem-Kraainem: inname/creatie groen (fysieke ruimtebalans)

	oppervlakte (ha)						
	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
zeker inname	7,2	7,2	10,1	10,1	11,2	9,2	11,2
mogelijk/deels inname	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grotendeels behoud	51,0	51,0	48,1	48,1	51,3	49,6	51,3
mogelijk/deels creatie	7,4	7,4	8,1	8,1	7,3	6,0	7,3
grotendeels creatie	5,2	5,2	4,3	4,3	5,6	6,0	5,6

10.3.1.9.1 Alternatievengroep light

G1A2

Zone verkeerswisselaar E40: De verkeerswisselaar wordt ingericht als sterknoop, dit betekent dat deze compacter vormgegeven wordt. De oppervlakte verharding blijft nagenoeg gelijk. Door de configuratie

van de verkeerswisselaar neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe ter hoogte van de op- en afritten. De breedte van de ringinfrastructuur (ten noorden van de verkeerswisselaar) neemt toe van ca. 55 m naar ca. 65 m.

Zone aansluitingscomplex Kraainem: Het aansluitingscomplex wordt heringericht waarbij alle op- en afrit meteen aantakken op de R22 en het ruimtebeslag beperkt toeneemt. Beperkt worden bos en een akker ingenomen, elders komt ruimte vrij voor groen.

Volledige deelzone: Er wordt ca. 7,2 ha groen ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos), wel kan ca. 51,0 ha groen nagenoeg behouden blijven en wordt er ca. 5,2 ha groen grotendeels en ca. 7,4 ha mogelijk/deels bij gecreëerd (door afbraak van weginfrastructuur en landbouwgebied dat in de buffer 40 m komt te liggen). De exacte groenbalans (inname/creatie) is afhankelijk van de inname nodig voor geluidsbermen, grachten…) en inrichting van het gebied in de bufferzone en de verschillende bestemmingszones, maar op basis van de cijfers kan verwacht worden dat deze neutraal tot beperkt positief is. Er komen grotere groenzones buiten de weginfrastructuur te liggen waardoor deze toegankelijk worden als leefgebied voor soorten. De wegverharding grenst net aan het IVON-gebied. Het landbouwgebied in het IVON-gebied komt deels in de bufferzone van 40 m te liggen waardoor aangenomen wordt dat deze omgevormd kan worden naar groene berm. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.1.9.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Zone verkeerswisselaar E40: In de deelzone Zaventem-Kraainem - zone verkeerswisselaar E40 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel worden parallelbanen toegevoegd (deze starten in de verkeerswisselaar richting Henneaulaan) waardoor de verharding in de verkeerswisselaar beperkt toeneemt en minder ruimte overblijft voor groen/wegbermen. Door de configuratie van de verkeerswisselaar en de parallelwegen neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe ter hoogte van de op- en afritten, voornamelijk ten noorden van de knoop gezien de ligging van de parallelwegen daar. De breedte van de ringinfrastructuur (ten noorden van de verkeerswisselaar) neemt toe van ca. 55 m naar ca. 100 m.

Zone aansluitingscomplex Kraainem: Het ontwerp van het aansluitingscomplex Kraainem van alternatief G2A1 is identiek aan het ontwerp van alternatief van alternatief G1A2.

Volledige deelzone: De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos) door de weginfrastructuur is groter dan bij alternatief G1A2 (ca. 3 ha) en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (ca. 3 ha). De creatie nieuw groen blijft nagenoeg gelijk (iets minder grotendeels en iets meer deels/mogelijk). De verwachte groenbalans is neutraal tot beperkt negatief. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is tevens beperkter dan bij alternatief G1A2, voornamelijk in de noordoostelijke oksel en langs de R0 richting Henneaulaan, maar wel meer dan in de referentiesituatie. De wegverharding ligt net in het VEN-gebied. Het landbouwgebied in het VEN-gebied komt deels in de bufferzone van 40 m te liggen waardoor aangenomen wordt dat deze omgevormd kan worden naar groene berm. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.9.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Zone verkeerswisselaar E40: In de deelzone Zaventem-Kraainem - zone verkeerswisselaar E40 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg aan de noordoostzijde van de verkeerswisselaar toegevoegd waardoor de verharding in de verkeerswisselaar beperkt toeneemt en minder ruimte overblijft voor groen/wegbermen. Door de configuratie van de verkeerswisselaar en de aanwezigheid van de laterale weg neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe ter hoogte van de op- en afritten, voornamelijk ten noorden en oosten van de knoop gezien de ligging van de laterale weg daar. De breedte van de ringinfrastructuur (ten noorden en oosten van de verkeerswisselaar) neemt respectievelijk toe van ca. 55 m naar ca. 95 m en van ca. 40 à 45 m naar ca. 75 à 80 m.

Zone aansluitingscomplex Kraainem: Het ontwerp van het aansluitingscomplex Kraainem van alternatief G3A1 is identiek aan het ontwerp van alternatief van alternatief G1A2.

Volledige deelzone: De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden) door weginfrastructuur is groter dan bij alternatief G1A2 (ca. 4 ha). Het gaat om een inname van ca. 11 ha ten opzichte van de referentiesituatie ten opzichte van een inname van ca. 7 ha bij alternatief G1A2. Het groen dat behouden kan blijven en gecreëerd kan worden blijft nagenoeg gelijk. De verwachte groenbalans is neutraal tot beperkt negatief. Hierbij dient vermeld te worden dat de totale oppervlakte groen in de referentiesituatie iets groter is dan bij de andere alternatieven gezien de laterale weg verder doorloopt buiten de GRUP-contour en het gebied waar effectieve inname/creatie zal plaats vinden (dus ook deel buiten de GRUP-contour) mee werden opgenomen in de ruimtebalans. De oppervlakte groen buiten de verkeerswisselaar die dienst kan doen als leefgebied voor fauna is tevens beperkter dan bij alternatief G1A2, voornamelijk aan de noordoostelijke oksel, maar wel meer dan in de referentiesituatie. De weginfrastructuur grenst net aan het VEN-gebied. Het landbouwgebied in het VEN-gebied komt deels in de bufferzone van 40 m te liggen waardoor aangenomen wordt dat deze omgevormd kan worden naar groene berm. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G3A2

Zone verkeerswisselaar E40: In de deelzone Zaventem-Kraainem - zone verkeerswisselaar E40 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G3A1, wel wordt een laterale weg aan de noordwest van de verkeerswisselaar voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de laterale weg aan de noordoostzijde voorzien wordt).

Zone aansluitingscomplex Kraainem: Het ontwerp van het aansluitingscomplex Kraainem wordt heringericht waarbij de laterale weg wordt aangesloten op het complex en het ruimtebeslag toeneemt. Er wordt voornamelijk bos en een akker ingenomen, elders komt ruimte vrij voor groen.

Voor volledige deelzone: De inname van groen (biologisch zeer waardevolle graslanden en bos) door de weginfrastructuur is groter dan bij alternatief G1A2 (ca. 2 ha) en het groen dat behouden kan blijven iets beperkter (ca. 2 ha). De creatie nieuw groen blijft nagenoeg gelijk. De verwachte groenbalans is neutraal. Ook bij dit alternatief is er een grotere oppervlakte groen aanwezig die toegankelijk is voor fauna dan in de referentiesituatie en grenst de weginfrastructuur net aan het VEN-gebied. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.1.9.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar en ter hoogte van de R0 richting Henneaulaan (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in de verkeerswisselaar in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten noorden van de verkeerswisselaar de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor ecotoopcreatie in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.1.9.5 Variant downgrade verkeerswisselaar (bij light-groep en lateraal-groep)

Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag, waardoor meer ruimte vrijkomt voor groen. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordelingen van de alternatieven G1A2, G1A1, G3A1, G3A2 en G3A3.

10.3.1.9.6 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Kraainem/E40	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: 0/+1 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt positief, meer toegankelijk leefgebied	G1A1: 0/+1 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: 0/+1 G1A1: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen	G1A2: 0/+1 G1A1: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt negatief, meer toegankelijk leefgebied	G2A2: 0 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: 0 G2A2: 0 beperkt meer ruimte voor groen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 verwachte groenbalans neutraal tot beperkt negatief, meer toegankelijk leefgebied	G3A2: 0 verwachte groenbalans neutraal, meer toegankelijk leefgebied	G3A3: 0 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: 0 G3A2: 0 G3A3: 0 beperkt meer ruimte voor groen	G3A1: 0 G3A2: 0 G3A3: 0 beperkt meer ruimte voor groen

10.3.1.10 *Beoordeling ten aanzien van de planologisch referentiesituatie*

Bovenstaande paragrafen betreffen een beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie. De beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt vervolgens globaal toegelicht per deelzone.

In het inleidende hoofdrapport is een planologische ruimtebalans opgenomen. In de tabel worden per alternatief de oppervlaktes weergegeven van de geplande RUP-bestemmingen, verdeeld naar hun huidige bestemming volgens de kaart van de ruimteboekhouding (rbh, verdeeld in 9 klassen, 2017). Volgende effectbespreking gaat meer in detail in op deze planologische ruimtebalans.

Deelzone Wemmel-Zellik

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone en een beperkte oppervlakte industriegebied en gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder worden de bufferzones (en zeer beperkt gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut en woongebied) rondom deze weginfrastructuur omgevormd naar parkgebied (bermen zuidelijke snelwegarm E40 en noordzijde R0 t.h.v. N9) natuurgebied (noordoostelijke oksel verkeerswisselaar en zuidzijde R0 t.h.v. N9) en CH-gebied (noordwestelijke oksel verkeerswisselaar). De zachte bestemmingen zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte zachte bestemming omgevormd naar een harde bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Wemmel Laarbeekbos

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming landschappelijk waardevol agrarisch gebied, parkgebied en bufferzone omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Gezien de weginfrastructuur voornamelijk richting buitenring wordt uitgebreid (waar landbouw aanwezig is), wordt voor een groot deel agrarisch gebied ingenomen. Verder wordt het natuurgebied ten zuiden van de R0 en ten oosten van Laarbeekbos herbestemd van natuurgebied (en beperkt buffergebied) naar één zone natuurgebied. De groene bestemming is beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte landbouwgebied en een beperktere oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat beperkt negatief (-1) beoordeeld wordt. Als aanbeveling wordt opgenomen om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Wemmel-Jette

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone (en een beperkte oppervlakte natuurgebied, recreatiegebied en gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's) omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder wordt het natuurgebied ten zuiden van de R0 ter hoogte van de N209 herbestemd van natuurgebied (en beperkt buffergebied) naar één zone natuurgebied en worden nog enkele snippers bufferzone langsheen de R0 herbestemd als natuurgebied of parkgebied. Ter hoogte van parking C wordt aan de noordzijde van de R0 een grote oppervlakte bufferzone (en deels ook agrarisch gebied) omgevormd naar bouwvrij agrarisch gebied. De groene bestemmingen (en het bouwvrij agrarisch gebied) zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming en naar bouwvrij agrarisch gebied, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen

waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt en om de bufferzone niet te herbestemmen naar bouwvrij agrarisch gebied.

Deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder worden de bufferzones (en landbouwgebied en zeer beperkt industriegebied en woongebied) rondom deze weginfrastructuur omgevormd naar natuurgebied (noordoostelijke, noordwestelijke en zuidwestelijke oksel), parkgebied (bermen zuidelijke snelwegarm A12) en zeer beperkt bosgebied (zuidoostelijke oksel). Ook wordt een kleine snipper landbouwgebied (noodoosten) omgevormd naar natuurgebied. De groene bestemmingen zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Vilvoorde

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming parkgebied, natuurgebied, groengebied, bufferzone (en een beperktere oppervlakte agrarisch gebied en woongebied) omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder wordt een kleine zone buffergebied/ groengebied (ter hoogte van de Sint-Annalaan) omgevormd naar natuurgebied met overdruk spoor-infrastructuur. De groene bestemming is beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Zaventem-Machelen E19

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder worden de bufferzones (en zeer beperkt woongebied) rondom deze weginfrastructuur omgevormd naar gemengd openruimtegebied (zuidoostelijke oksel), natuurgebied (zuidwestelijke oksel) en parkgebied (noordwestelijke oksel). De groene bestemmingen zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Zaventem-Groen Hart A201

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone en een beperkte oppervlakte gebied voor luchthavengerelateerde kantoren en diensten omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder wordt de bufferzones (en zeer beperkt woongebied en gebied voor luchthavengerelateerde kantoren en diensten) ten westen van deze weginfrastructuur omgevormd naar parkgebied, de bufferzone ten oosten hiervan blijft behouden en wordt niet herbestemd. De groene bestemming is beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Zaventem-Henneaulaan

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone en een beperkte oppervlakte parkgebied en industriegebied omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder worden de bufferzones en een beperkte oppervlakte parkgebied en industriegebied rondom deze weginfrastructuur omgevormd naar parkgebied (noordwestelijke en zuidoostelijke oksel) en natuurgebied (noordoostelijke en zuidwestelijke oksel). De groene bestemmingen zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt.

Deelzone Zaventem-Kraainem

Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte met bestemming bufferzone en een beperkte oppervlakte parkgebied, woongebied, woonuitbreidingsgebied, industriegebied en gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's omgevormd naar 'gebied voor weginfrastructuur'. Verder worden de bufferzones en een beperkte oppervlakte gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's rondom deze weginfrastructuur omgevormd naar bosgebied (noordoostelijke en noordwestelijke oksel), natuurgebied (zuidoostelijke oksel) en gemengd open ruimtegebied (zuidwestelijke oksel). De groene bestemmingen zijn beperkter bij de alternatieven waar meer weginfrastructuur voorzien wordt. Bij al de alternatieven wordt een grote oppervlakte groene bestemming omgevormd naar een grijze bestemming, wat negatief (-2) beoordeeld wordt. Als milderende maatregel wordt opgelegd om een beheerplan op te stellen waarin het ecologisch beheer van de bermen vastgelegd wordt. Zeer beperkt ligt het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur. Gezien dit geen compatibele bestemming is, dient het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur opgeheven te worden.

10.3.1.11 *Bos- en natuurwetgeving*

Ter hoogte van het plangebied, zowel binnen als buiten het 'gebied voor weginfrastructuur' zijn grote oppervlaktes natuur aanwezig die beschermd zijn volgens de bos- en natuurwetgeving. Bij de inname van bos is het bosdecreet van toepassing. Verder is het onder meer verboden om holle wegen, moerassen en waterrijke gebieden te wijzigen en is het wijzigen van historisch permanent grasland verboden in onder meer buffergebied. Tevens is de vergunningsplicht van toepassing voor het wijzigen van kleine landschapselementen zoals waterlopen en bomenrijen in onder meer buffergebied. Bij inname of wijziging dienen maatregelen genomen te worden Dit vormt ook een aandachtspunt op projectniveau.

In de volgende tabellen wordt de inname van bos (opgedeeld volgens boscompensatiefactor) en historisch permanent grasland (hu en hu/hp* volgens de bwk) weergegeven. Dit vormen de twee grootste groepen vegetaties die onder de bos- en natuurwetgeving vallen. Hierbij dient benadrukt te worden dat ook andere vegetaties, zoals holle wegen, moerassen en waterrijke gebieden voorkomen, maar slechts in beperktere maten. Om de tabellen overzichtelijk te houden werd ervoor geopteerd om enkel de bossen en historisch permanente graslanden (ongeacht de bestemming) weer te geven. Dit geeft reeds een beeld van de verwachtte inname is geeft voldoende informatie om een afweging te maken tussen de verschillende alternatieven.

In onderstaande tabellen worden per alternatief de oppervlakte bossen en historisch permanente graslanden weergegeven. In de tabellen wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- Autoweginfrastructuur en andere infrastructuur: vegetaties die autoweginfrastructuur en andere infrastructuur worden -> zeker inname
- Buffer 40m vegetaties die in de bufferzone van r 40 m gelegen zijn -> gedeeltelijke inname (maar hoeveel is nog niet bekend) door geluidsschermen, grachten,…:

- groen (toegankelijk groen) groenx (groen ingesloten in snelweginfrastructuur, niet toegankelijk), groenz (groen ingesloten tussen de snelweginfrastructuur en de laterale weg): mate van inname/behoud dient geval per geval bekeken te worden, dit hangt wellicht vooral af van aanlegfase.

Tabel 10-12: G1A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	Bos factor 1	Bos factor 1,5	Bos factor 2	Bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	1	5	7	0	6	11
andere infra	0	0	1	0	1	0
buffer 40m	2	21	41	3	10	28
groen	0	1	3	0	4	4
groenx	1	4	11	0	7	9
buiten buffer	2	10	31	2	12	19
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-13: G1A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

Hectare	bos factor 1	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	0	4	6	0	7	9
andere infra	0	0	0	0	1	0
buffer 40m	1	19	36	3	11	27
groen	0	0	4	0	1	4
groenx	1	5	12	0	8	9
buiten buffer	3	14	35	2	11	21
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-14: G2A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	bos factor 1	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	1	7	9	0	10	17
andere infra	0	0	1	0	1	0
buffer 40m	3	20	40	3	9	24
groen	0	1	5	0	2	7
groenx	1	6	13	0	11	9
buiten buffer	1	7	26	1	6	13
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-15: G2A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	bos factor	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	1	7	9	0	10	17
andere infra	0	0	1	0	1	0
buffer 40m	3	20	40	3	9	24
groen	0	1	5	0	2	7
groenx	1	6	13	0	11	9
buiten buffer	1	7	26	1	6	13
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-16: G3A1: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	bos factor 1	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	0	3	6	0	6	8
andere infra	0	2	7	0	3	4
buffer 40m	2	16	29	3	7	18
groen	0	1	2	0	2	2
groenx	1	4	11	0	8	8
groenz	0	2	7	0	4	8
buiten buffer	2	14	33	2	10	23
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-17: G3A2: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	bos factor 1	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	0	3	6	0	6	8
andere infra	0	3	2	0	2	4
buffer 40m	1	14	35	3	8	20
groen	1	1	4	0	2	3
groenx	1	4	11	0	8	8
groenz	0	3	3	0	3	4
buiten buffer	2	14	33	2	10	24
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

Tabel 10-18: G3A3: overzicht inname bos en historisch permanent grasland

hectare	bos factor 1	bos factor 1,5	bos factor 2	bos factor 3	hu	hu/hp*
autoweginfra	0	4	5	0	6	8
andere infra	0	1	7	0	3	4
buffer 40m	1	16	25	3	7	19
groen	0	0	1	0	2	2
groenx	1	4	11	0	8	8
groenz	0	1	5	0	4	7
buiten buffer	2	15	40	2	10	24
Eindtotaal	6	41	94	4	40	71

10.3.2 Effectgroep versnippering en barrièrewerking

De ringinfrastructuur is momenteel een harde, moeilijk oversteekbare barrière die zorgt voor een versnippering van het groenblauwe netwerk. Tot de barrière wordt de wegverharding alsook het tussenliggende groen gerekend gezien ook deze groengebieden niet/moeilijk toegankelijk zijn voor niet vliegende fauna en dus deel uitmaken van de brede barrière. Deze versnippering heeft geleid tot een verlies van (samenhang van) leefgebied van populaties die geïsoleerd zijn geraakt. De verschillende alternatieven/varianten worden gebundeld aangelegd met de bestaande infrastructuur van de R0 zodat het (eventueel bijkomend) versnipperend effect op de leefgebieden en de (eventueel bijkomende) barrièrewerking zoveel mogelijk beperkt blijft.

In de 'Prioriteitenatlas ontsnippering - Hoofdnetwerk lineaire transportinfrastructuur Vlaams Gewest' (Inbo, 2001) worden 4 niveaus van grootte van barrière-effect op onafgerasterde wegen onderscheiden. De autosnelweg R0 behoort tot categorie 4: autowegen met een intensiteit van meer dan 10.000 voertuigen/dag kunnen beschouwd worden als "niet-oversteekbaar" voor fauna. Zowel in de huidige situatie als bij de geplande situatie zal de weginfrastructuur onder deze categorie vallen.

De geplande herinrichting aan de R0 vormt een belangrijke opportuniteit om de samenhang tussen geïsoleerde natuurfragmenten te herstellen en de versnippering van het groenblauw ecologisch netwerk tegen te gaan. Hiertoe wordt het netwerk vanuit twee schalen versterkt, enerzijds door twee (grote) groenstructuren langs weerszijde van de Ring met elkaar verbinden (grootschalige groenpolen) en anderzijds wordt door in te zetten op de langse lineaire verbindingen op de bermen, de doorwaadbaarheid van de vier verkeerswisselaars en de microverbindingen op elke dwarse verbinding (fijnmazige groennetwerk). De **vier groenpolen** worden gevormd door (1) het Laarbeekbos en de open velden rondom, (2) de verbinding tussen de plantentuin van Meise en de tuinen van het Koninklijk Paleis te Laken via de knoop van de A12, (3) Park Drie Fonteinen, het Tangebeekbos en Hoogveld en (4) de Woluwebeek en zijn vallei. Het versterken van het **fijnmazig netwerk** in functie van de biodiversiteit gebeurt door volgende aspecten: (1) de bermen worden ecologisch ingericht, er wordt gestreefd naar een optimale ecologische continuiteit langs de ring, het kanaal vormt een obstakel binnen deze continuïteit, (2) de knopen worden compacter ontworpen, er worden extra verbindingen aangelegd en (3) onderdoorgangen en bruggen krijgen een overmaat die groen ingericht wordt, waardoor over heel de ring microverbindingen bijkomen.

In het GRUP worden door middel van groene pijlen de groenblauwe verbindingen weergegeven die versterkt en/of gerealiseerd zullen worden. Deze zijn voor al de alternatieven/varianten hetzelfde en worden in de volgende paragrafen per deelzone in detail besproken.

Ter hoogte van een aantal ecoducten zal er medegebruik zijn van bijvoorbeeld voetgangers, fietsers,.. Vaak worden ook ecoverbindingen voorzien langsheen bestaande autowegen waardoor ook hier principe van medegebruik van toepassing is. In het GRUP worden enkel bepaalde fiets- en openbaar vervoer dwarsverbindingen vastgelegd, deze kunnen mogelijk samen met een ecoduct ingericht worden. Dit wordt per deelzone in de tekst weergegeven. Ander medegebruik is nog niet vastgelegd op planniveau en wordt niet in detail besproken. Het principe van medegebruik kan echter steeds samengaan met een functionele ecoverbinding. Verder wordt gesteld dat elke verbinding zal ontworpen worden naar zijn doelsoorten, het aantal dwars eco-connecties en de context om zo een breedte te bepalen.

Tevens is het van belang om de barrièrewerking van de wegenis niet te versterken door (onaangepaste) verlichting en ook de impact van geluidsverstoring te beperken (de impact hiervan wordt bij de effectgroepen lichtverstoring en rustverstoring besproken).

Inzake versnippering en barrièrewerking zijn 3 elementen van belang, met name de mate van versnippering/ontsnippering, de functionaliteit van de dwarsverbindingen en de functionaliteit van de langsverbindingen. Deze verschillende aspecten worden vervolgens per deelzone besproken, waar relevant. Zo is bijvoorbeeld ontsnippering enkel relevant ter hoogte van knopen die compacter aangelegd worden en wordt dit bijgevolg niet specifiek aangehaald in onder meer de deelzones Laarbeekbos en Vilvoorde. Dwars- en langsverbindingen komen wel in alle deelzones voor en worden in alle deelzones besproken. Per deelzone wordt slechts één score toegekend, dit is een globale score waarin de wijzigingen inzake versnippering/onstnippering en de functionaliteit van de dwars- en langsverbindingen vervat zitten.

10.3.2.1 *Deelzone Wemmel-Zellik*

Ter hoogte van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en langs de R0 tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex (ASC) N9 is voornamelijk loofbos en gemengd bos aanwezig. Lokaal is onder meer mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland (middenberm E40, graslanden langs de E40 richting Brussel, perceel in noordhoek verkeerswisselaar), struweel (westhoek verkeerswisselaar) en een habitatwaardig bosje met rietland (oosthoek verkeerswisselaar) aanwezig. Ter hoogte van het ASC N9 is aan de noordzijde een bufferbekken gelegen en verder voornamelijk grasland (mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland) en enkele kleinere loofbospercelen.

Een groene verbinding[9] ten noorden van de verkeerswisselaar E40 (in de omgeving van de Haverbeek) maakt de connectie tussen het kasteel van Groot-Bijgaarden en de groene snippers ten oosten van de E40 (richting Brusselsesteenweg). De groene verbindingen langs de Alfons Gossetlaan (zuidwestzijde verkeerswisselaar E40) en langs de Molenbeek (zuidoostzijde verkeerswisselaar E40) verbinden de groene snippers ten westen, zuid en oosten van de verkeerswisselaar E40. Door de afkoppeling/herinrichting van de N9 wordt extra ruimte voorzien in de onderdoorgang voor een fijnmazige ecologische en hydrologische verbinding (dwars op de R0 ter hoogte van de Maalbeek en het spoor).

Volgende groenblauwe verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Haverbeek ten noordwesten de verkeerswisselaar E40 (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)

[9] Voor een situering van de groene verbindingen wordt verwezen naar de GRUP's waar de groene verbindingen die hier besproken worden als groene pijlen worden weergegeven.

- Alfons Gossetlaan ten zuidwesten van de verkeerswisselaar E40 (nu een fietsverbinding gecombineerd met openbaar vervoer, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer)
- Molenbeek ten zuidoosten de verkeerswisselaar E40 (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- Maalbeek tussen de verkeerswisselaar E40 en de N9 (nu een koker, wordt een overbrugde waterloop met groene verbinding)
- Spoorlijn ten oosten van de N9 (nu geen verbinding, wordt een groen verbinding met natte stapstenen in functie van de ringslang)

10.3.2.1.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door de compactere aanleg van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex N9 komt er ruimte voor groen vrij en worden er kleinere snippers groen samengevoegd tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering).

Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe met ca. 15 à 25 m door (tussen de verkeerswisselaar en N9) waardoor de wegbermen/langsverbindingen langs beide zijden van de R0 deels ingenomen worden door de nieuwe weginfrastructuur. Aan de zuidzijde van de R0 ter hoogte van de Brusselsesteenweg verdwijnen deze zelfs volledig. Slechts over een deel van de lengte van de R0/E40 is langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Waar bewoning/bedrijvigheid aanwezig is in de bufferzone, zal de langsverbinding versmallen/verdwijnen, waar landbouwgebied/ voorzieningen aanwezig zijn in de bufferzone, kan deze verbreed worden. Door het verdwijnen van een deel van de langsverbinding aan de zuidzijde zal deze zijn functie niet meer kunnen vervullen. Aan de noordzijde kan de langsverbinding versterkt worden indien de zone voor voorzieningen omgevormd kan worden naar groenzone binnen de bufferzone van 40 m (lokaal zal de langsverbinding smaller zijn, maar de langsverbinding wordt vervolledigd tussen de verkeerswisselaar en de N9). Verder worden 5 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen/ ecoverbindingen over de R0/E40 voorzien, om zo de verschillende groenzones rondom de verkeerswisselaar met elkaar te verbinden.

Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G1A1

Ook bij dit alternatief wordt de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden compacter aangelegd, weliswaar minder uitgesproken dan bij alternatief G1A2. De N9 wordt losgekoppeld van de R0 waardoor hier meer ruimte voor groen vrijkomt en kleinere snippers groen samengevoegd worden tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering).

Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding. De breedte van de ringinfrastructuur neemt af, langs beide zijden van de R0 komt ruimte vrij voor groen/langsverbindingen. De bestaande langsverbindingen kunnen behouden blijven en kunnen lokaal verbreden. Ook bij dit alternatief is slechts over een deel van de lengte van de R0/E40 langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Waar bewoning/bedrijvigheid aanwezig is in de bufferzone, zal de langsverbinding behouden blijven, waar landbouwgebied/voorzieningen aanwezig zijn in de bufferzone, kan deze verbreed worden. Zowel aan de noord- als zuidzijde van de R0 zal een doorlopende langsverbinding aanwezig zijn, weliswaar lokaal smal. Door het wegvallen van de

aansluiting met het ASC N9 zijn er minder wegen die de langsverbinding dwarsen waardoor de functionaliteit van de langsverbinding toeneemt. Ook bij dit alternatief worden 5 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0/E40 aangelegd.

Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

10.3.2.1.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden wijzigt nagenoeg niet, wel wordt bijkomend een aantakking met de parallelwegen voorzien wat extra ruimtebeslag en dus minder groen betekent. Het ASC N9 wordt losgekoppeld van de R0, maar takt aan op de parallelwegen, waardoor de ruimte die vrijkomt zeer beperkt is en geen ontsnippering plaats vindt.

Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe met ca. 25 à 35 m door het toevoegen van parallelwegen waardoor de wegbermen/langsverbindingen langs beide zijden van de R0 deels ingenomen worden door de nieuwe weginfrastructuur. Aan de zuidzijde van de R0 ter hoogte van de Brusselsesteenweg verdwijnen deze zelfs volledig (net zoals bij alternatief G1A2). De impact op de langsverbindingen is gelijkaardig aan de impact zoals besproken bij alternatief G1A2 waarbij aan de zuidzijde de langsverbinding deels verdwijnt/doorbroken wordt en aan de noordzijde versterkt kan worden (weliswaar lokaal iets smaller). Ook bij dit alternatief worden 5 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbinding/ecoverbindingen voorzien.

Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

10.3.2.1.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Door de compactere aanleg van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het aansluitingscomplex N9 (loskoppelen van de R0 en aansluiten op de lateraalweg) komt er ruimte voor groen vrij en worden er kleinere snippers groen samengevoegd tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering).

Verder wordt de weginfrastructuur grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel neemt de breedte van de weginfrastructuur toe met ca. 5 à 15 m door het toevoegen van de laterale weg waardoor de wegbermen/langsverbindingen langs beide zijden van de R0 deels ingenomen worden door de nieuwe weginfrastructuur. Aan de zuidzijde van de R0 ter hoogte van de Brusselsesteenweg verdwijnen deze zelfs volledig (net zoals bij alternatief G1A2). De impact op de langsverbindingen is gelijkaardig aan de impact zoals besproken bij alternatief G1A2 waarbij aan de zuidzijde de langsverbinding deels verdwijnt/doorbroken wordt en aan de noordzijde versterkt kan worden (weliswaar iets smaller). Door het wegvallen van de aansluiting met het ASC N9 zijn er minder wegen die de langsverbinding dwarsen waardoor de functionaliteit van de langsverbinding toeneemt. Ook bij dit alternatief worden 5 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbinding/ecoverbindingen voorzien. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G3A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

G3A3

In de deelzone Wemmel-Zellik is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

10.3.2.1.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Enkel bij alternatieven G1A1 en de alternatieven van groep G3 is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone. Ook de dwarsverbindingen zullen iets korter zijn. De versnippering ter hoogte van de knopen blijft hetzelfde. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.1.5 Variant downgrade verkeerswisselaar downgrade (enkel G1A1)

Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor groen/langsverbindingen (en dus een iets bredere langsverbinding), voornamelijk ter hoogte van de E40 richting Brussel (gelijkaardig als de ruimte beschikbaar bij G1A2). Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordeling van alternatief G1A1.

10.3.2.1.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Zellik	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +1 ontsnippering, behoud langsverbindingen, weliswaar lokaal breder en lokaal smaller/ onderbroken, aanleg 5 dwarsverbindingen	G1A1: +1/+2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	/	G1A1: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen	G1A2: +1 G1A1: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0/+1Nagenoeg geen ontsnippering, behoud langsverbindingen, weliswaar lokaal breder en lokaal smaller/ onderbroken, aanleg 5 dwarsverbindingen	G2A2: 0/+1 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: 0/+1 G2A2: 0/+1 gelijkaardige ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1 ontsnippering, behoud langsverbindingen, weliswaarlokaal breder en lokaal smaller/ onderbroken, aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A2:+1 zelfde uitwerking als G3A1	G3A3: +1 zelfde uitwerking als G3A1	/	G3A1: +1 G3A2: +1 G3A3: +1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.2 *Deelzone Wemmel-Laarbeekbos*

De bermen van de R0 hebben in de grazige zone tussen de spoorweg en Laarbeekbos een breedte van minimaal 6 tot maximaal 20 m en bestaan voornamelijk uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland. Ter hoogte van Laarbeekbos komen bermen en taluds van ca. 15 m gemengd bos voor. Aan de zuidkant van de R0 lopen die bosstroken over in het achterliggende bos (Laarbeekbos zelf en de verboste ophogingen ten noorden van de volkstuinen en de campus VUB). Lokaal sluiten bij die bosstroken en bermen van de R0, loofbos, naaldbos, ruigte en een holle weg aan. Daarbuiten liggen akkers en weilanden (akkers op lemige bodem en soortenarm permanent cultuurgrasland) binnen de plancontour.

De deelzone Laarbeekbos vormt de schakel tussen de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek. Om beide valleigebieden met elkaar te verbinden, worden twee overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en een overbrugging (bosverbinding) naar de Wemmelse Motte (oostzijde Laarbeekbos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). Hierdoor wordt tevens het Habitatrichtlijngebied - deelgebied 'Laarbeekbos' verbonden met groengebieden ten noorden van de R0.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Laarbeekbos - Hooghof (nu geen/zeer beperkte verbinding (tunnel onder R0), wordt een groene verbinding in open sfeer (brug))
- Laarbeekbos - schapentunnel (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding in bossfeer)

Een aandachtpunt vormt de aanwezigheid van de ringslang in de omgeving (zie ook deelzone Wemmel-Zellik) en de inrichting van geschikte percelen als leefomgeving voor deze soort (buiten plangebied gelegen en dus als aandachtpunt opgenomen).

10.3.2.2.1 Alternatievengroep light

G1A2

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur verbreed (met ca. 15 à 20 m) ten opzichte van de referentiesituatie. De verbreding wordt voornamelijk voorzien richting buitenring (asverschuiving richting buitenring) zodat de afstand van de weginfrastructuur tot het SBZ-H nagenoeg hetzelfde blijft.

Door de verbreding van de weginfrastructuur worden de wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen, voornamelijk aan de noordzijde gezien de verbreding richting buitenring voorzien wordt. Over de volledige lengte van de R0 is langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen waardoor de langsverbindingen breder zullen zijn dan in de huidige situatie. Verder worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien die worden ingericht in functie van het optimaal functioneren voor de gewenste diersoorten, om zo de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek (tevens het SBZ-H met groengebieden ten noorden van de R0) opnieuw met elkaar te verbinden. Er is voldoende ruimte aanwezig in de zone voor landschappelijke inpassing om het begin/einde van de ecopassages goed in te passen in de omgeving. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G1A1 gelijkaardig aan alternatief G1A2 (verbreding van ringinfrastructuur richting buitenring), wel is de breedte van de ringinfrastructuur beperkter.

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen (voornamelijk ter hoogte van Laarbeekbos richting buitenring), is er ruimte over de volledige lengte van de R0 langs beide zijden voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van

ecologische langsverbindingen in de bufferzone van 40 m en worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld.

10.3.2.2.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur breder door de aanleg van parallelwegen langs beide zijden van de R0 (met ca. 40 à 45 m ter hoogte van Laarbeekbos) ten opzichte van de referentiesituatie. De verbreding wordt ook hier voorzien richting buitenring zodat de afstand van de weginfrastructuur tot het SBZ nagenoeg hetzelfde blijft.

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen (voornamelijk aan de noordzijde), is er ruimte over de volledige lengte van de R0 langs beide zijden voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen in de bufferzone van 40 m en worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld.

G2A2

Bij alternatief G2A2 worden geen parallelwegen voorzien ter hoogte van Laarbeekbos. Wel eindigt de parallelstructuur ter hoogte van de N9 en start deze opnieuw ter hoogte van de N290 waardoor in de deelzone wel weefzones en op- en afritten (en aan de oostzijde reeds de start van de parallelstructuur) aanwezig zijn en de ringinfrastructuur verbreedt (met ca. 15 à 20 m ter hoogte van Laarbeekbos - gelijkaardig aan alternatief G1A2, wel wordt de weginfrastructuur meer richting noorden opgeschoven).

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen (voornamelijk aan de noordzijde), is er ruimte over de volledige lengte van de R0 langs beide zijden voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen in de bufferzone van 40 m en worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld.

10.3.2.2.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A1 gelijkaardig aan alternatief G1A1, wel neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe (met ca. 40 à 45 m ter hoogte van Laarbeekbos ten opzichte van de referentiesituatie) door de aanleg van een lateraalweg aan de noordzijde van de R0.

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen (voornamelijk aan de noordzijde) en is er ruimte over de volledige lengte van de R0 langs beide zijden voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen in de bufferzone van 40 m. Aan de noordzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de lateraalweg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit geen dienst kan doen als langsverbinding. Binnen de zone voor landschappelijke inpassing is wel voldoende ruimte aanwezig om aan de buitenzijde van de lateraalweg een langsverbinding te voorzien. Ook worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om ook aan de buitenzijde van de laterale weg een langsverbinding te voorzien.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A2 gelijkaardig aan alternatief G1A1, wel is de ringinfrastructuur iets beperkter dan bij alternatief G1A1. De voorziene langs- en dwarsverbindingen

zijn bij beide alternatieven nagenoeg gelijk waardoor de effecten eveneens gelijkaardig zijn. Het effect wordt ook bij dit alternatief significant positief (+3) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1, de lateraalweg wordt echter aan de zuidzijde van de R0 voorzien. Door een asverschuiving van de weginfrastructuur richting buitenring blijft ook hier de afstand van de weginfrastructuur tot het Laarbeekbos nagenoeg gelijk.

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen en is er ruimte over de volledige lengte van de R0 langs beide zijden voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen in de bufferzone van 40 m. Aan de zuidzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de lateraalweg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit geen dienst kan doen als langsverbinding. Binnen de zone voor landschappelijke inpassing is wel voldoende ruimte aanwezig om aan de buitenzijde van de lateraalweg een langsverbinding te voorzien (of is momenteel reeds groen aanwezig, met name ter hoogte van Laarbeekbos). Ook worden twee brede overbruggingen met ecopassage voorzien. Het effect wordt significant positief (+3) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om ook aan de buitenzijde van de laterale weg een langsverbinding te voorzien.

10.3.2.2.4 Variant lange overbrugging

Bij de variant maximale overbrugging wordt één grote ecoverbinding voorzien over de volledige breedte van het Laarbeekbos wat een zeer grote meerwaarde betekent voor de connectiviteit tussen het Laarbeekbos en het noorden van de R0, zowel ten opzichte van de bestaande situatie als ten opzichte van de situatie zoals opgenomen in het basisalternatief (met twee 'kleinere' ecoducten). Het effect wordt bij deze variant significant positief (+3) beoordeeld waarbij vermeld dient te worden dat deze variant zorgt voor een nog betere connectiviteit dan bij het basisalternatief.

10.3.2.2.5 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor langsverbindingen overal aanwezig is, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden, maar blijft de 40 m bufferzone en de mogelijkheden voor langsverbindingen in deze zone behouden. Wel zullen de dwarsverbindingen iets korter zijn. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.2.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Laarbeekbos	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant lange overbrugging**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	G1A1: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	/	G1A2: +3 G1A1: +3 Betere dwarsconnectiviteit	G1A2: +3 G1A1: +3 ruimte voor groen/langsverbindingen nagenoeg gelijk
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	G2A2: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	/	G2A1: +3 G2A2: +3 Betere dwarsconnectiviteit	G2A1: +3 G2A2: +3 ruimte voor groen/langsverbindingen nagenoeg gelijk
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	G3A2: +3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	G3A3:+3 behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 brede dwarsverbindingen (connectie SBZ-H)	G3A1: +3 G3A2: +3 G3A3: +3 Betere dwarsconnectiviteit	G3A1: +3 G3A2: +3 G3A3: +3 ruimte voor groen/langsverbindingen nagenoeg gelijk

10.3.2.3 *Deelzone Wemmel - Jette*

Ten westen van de N290 bestaan de bermen van de R0 uit gemengd bos, loofbos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland. Verder van de R0 is aan de zuidzijde van de R0 voornamelijk loofbos en lokaal ruigte en struweel binnen de plancontour gelegen en aan de noordzijde naast een bedrijfsgebouw voornamelijk landbouwgrond, vermeldenswaardig hier is een perceel met grote zeggenvegetaties.

Tussen de N290 en de Panoramastraat/aansluitingscomplex parking C worden de bermen gekenmerkt door mesofiel hooiland/soortenrijk permanent hooiland en in tweede lijn gemengde loofbosstroken. Net buiten plangebied ligt zowel ten noorden als ten zuiden bebouwd stadsgebied.

Ter hoogte van het aansluitingscomplex parking C is een bufferbekken (eutrofe plas) gelegen aan de noordzijde van de R0. Verder af van de R0 is in het zuiden urbaan gebied (o.a. parking C) en in het noorden landbouwgebied (akkers op lemige bodem en graslanden) gelegen in de plancontour (zone voor landschappelijke inpassing).

Er wordt een ecoverbinding (tunnel) voorzien ter hoogte van de bestaande passage richting Ronkel (oude Jetseweg). Verder worden ter hoogte van de Limburg Stirumlaan en Panoramastraat ecoverbindingen voorzien die via de open kouter de verbinding maken met de noordelijk gelegen Maalbeekvallei.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Ronkel (Oude Jetseweg): (nu geen/zeer beperkte verbinding, wordt een groen verbinding)
- de Limburg Stirumlaan (nu een openbaar vervoer verbinding met fiets, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer en fiets, eerder in bossfeer)
- Panoramastraat (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding eerder in open sfeer)

10.3.2.3.1 Alternatievengroep light

G1A2

De weginfrastructuur van de doorgaande wegenis wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur breder (met ca. 15 m) in het westen van de deelzone en smaller in het oosten van de deelzone. Verder wordt het ASC N290 verplaatst/heringericht en het ASC parking C heringericht.

Door de verbreding van de weginfrastructuur worden de wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen in het westen van de deelzone. Over de volledige lengte van de R0 is langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen waardoor de langsverbindingen lokaal breder zullen zijn dan in de huidige situatie. Dit met uitzondering van enkele zones in het westen van de deelzone waar bewoning/industrie/voorzieningen gelegen zijn nabij de weginfrastructuur en de langverbindingen versmallen/verdwijnen, zowel te noorden als ten zuiden van de R0 (aan de noordzijde van ASC N290 - bowling en ten zuiden van het nieuwe ASC parking C - paperclip) waardoor de langsverbindingen zowel aan de noord- als zuidzijde slechts zeer beperkt functioneren. Verder worden 3 (beperkt gedimensioneerde) ecoverbindingen voorzien. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (-1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de noordzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen). Hierdoor kan aan de noordzijde weliswaar een lokaal smalle langsverbinding behouden blijven.

G1A1

In de deelzone Wemmel-Jette is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1).

10.3.2.3.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

De weginfrastructuur van de doorgaande wegenis wordt grotendeels voorzien ter hoogte van bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur breder (met ca. 20 à 35 m en lokaal 50 à 90 m) door de aanleg van parallelwegen. Verder wordt het ASC N290 losgekoppeld van de R0 en op de parallelwegen aangesloten/verplaatst/heringericht en het ASC parking C losgekoppeld van de R0 en op de parallelwegen aangesloten/heringericht.

Ook bij dit alternatief zullen de bestaande langsverbindingen lokaal verbreden (inrichting bufferzone 40 m), maar verdwijnen de bestaande verbindingen lokaal (o.a. aan de noordzijde van ASC N290 - bowling, aan de noordzijde tussen de N290 en de Limburg Stirumlaan, ten zuiden van het voormalige ASC parking C) waardoor de langsverbindingen zowel aan de noord- als zuidzijde niet meer functioneren. Gezien de ligging tegen industrie aan de noordzijde en bewoning aan de zuidzijde zijn er geen opties om alsnog een langsverbinding te voorzien. Verder worden 3 (beperkt gedimensioneerde) ecoverbindingen voorzien. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Jette is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

10.3.2.3.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Bij alternatief G3A1 wordt een lateraalweg toegevoegd die ter hoogte van de bowling van kant wisselt waardoor de ringinfrastructuur toeneemt (met ca. 30 à 45 m). Verder wordt het ASC N290 verplaatst/heringericht en het ASC parking C losgekoppeld van de R0 en op de lateraal aangesloten/ heringericht.

Ook bij dit alternatief zullen de bestaande langsverbindingen lokaal verbreden (inrichting bufferzone 40 m), maar versmallen de bestaande verbindingen lokaal (o.a. aan de noordzijde van ASC N290 – bowling, aan de noordzijde tussen de N290 en de Limburg Stirumlaan, ten zuiden van het voormalige ASC parking C) waardoor de langsverbindingen zowel aan de noord- als zuidzijde slechts zeer bepekt functioneren. Gezien de ligging tegen industrie aan de noordzijde en bewoning aan de zuidzijde zijn er geen opties om alsnog een langsverbinding te voorzien. Verder worden 3 (beperkt gedimensioneerde) ecoverbindingen voorzien. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Wemmel-Jette is alternatief G3A2 gelijkaardig aan alternatief G3A1, wel is er geen lateraalweg aanwezig tussen de Limburg Stirumlaan en Parking C (zuidzijde R0) en ten westen van het ASC N290 (noordzijde R0) waardoor hier ruimte voor groen vrijkomt waardoor hier wel een langsverbinding aanwezig is en nagenoeg een doorlopende langsverbinding langs de zuidzijde voorzien kan worden. Het effect wordt ook bij dit alternatief verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel-Jette is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1, wel wordt de lateraalweg volledig aan de zuidzijde voorzien (ook ten westen van de bowling) en wordt de N290 losgekoppeld wordt van de R0. De breedte en ruimte-inname van de voorziene infrastructuur is echter bij beide alternatieven nagenoeg gelijk waardoor de effecten eveneens gelijkaardig zijn. Het effect wordt ook bij dit alternatief verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

10.3.2.3.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deels bij alle alternatieven en deels bij alternatief G3A3 (ter hoogte van N209) of G3A1, G3A2 en G3A3 (ter hoogte van parking C) is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone. Ook zullen de dwarsverbindingen iets korter zijn. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.3.5 Variant verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette

In deze variant zal het stedelijk gebied aan weerskanten met elkaar verbonden worden over de ring waarbij tevens de mogelijkheid bestaat om extra groen – langs en dwarsverbindingen te voorzien. Gezien de beperkte beschikbare ruimte en gezien de langsverbindingen vaak op andere locaties zeer smal/onderbroken zijn, leidt dit niet tot een andere beoordeling.

10.3.2.3.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Jette	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: -1 behoud langsverbindingen - lokaal smaller; aanleg 3 dwarsverbindingen	G1A1: 0/-1 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: -1 G1A1: 0/-1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: -1 behoud langsverbindingen – lokaal onderbroken; Aanleg 3 dwarsverbindingen	G2A2: -1 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: -1 G2A2: -1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/-1 behoud langsverbindingen - lokaal smaller, aanleg 3 dwarsverbindingen	G3A2: 0/-1 behoud langsverbindingen – lokaal smaller, aanleg 3 dwarsverbindingen	G3A3: 0/-1 Behoud langsverbindingen, weliswaar smaller, lokaal onderbroken en zuidelijke langsverbinding ingesloten Aanleg 3 dwarsverbindingen	G3A1: 0/-1 G3A2: 0/-1 G3A3: 0/-1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.4 *Deelzone Wemmel - Strombeek-Bever A12*

De bermen in en in de omgeving van de verkeerswisselaar bestaan nagenoeg volledig uit habitatwaardig mesofiel hooiland. Lokaal is er onder meer loofbos, gemengd bos, naaldbos en soortenarm grasland aanwezig naast twee bezinkingsbekkens (in en ten noorden van de verkeerswisselaar). Verder af van de R0 is landbouwgebied (voornamelijk akkers op lemige bodem) binnen de plancontour gelegen.

Door de compactere vormgeving van de verkeerswisselaar A12 ontstaat nieuwe ruimte die groen ingericht kan worden en kan een ecologische verbinding door de verkeerswisselaar heen getrokken worden. Een ecologische groenverbinding zal eerder langs de westelijke zijde van de verkeerswisselaar liggen, zodat een verbinding wordt gemaakt vanaf het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark (dat meer ruimte krijgt door de asymmetrische inrichting van de parkway), het Kasteelpark Kasteel Bever en zo verder naar de Plantentuin van Meise. Tevens worden zowel aan de noord- als zuidzijde ecologische verbindingen voorzien dwars op de A12. Ten slotte wordt door middel van kleine poelen een natte verbinding voorzien ter hoogte van Potaarde ten oosten van de verkeerswisselaar.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Verkeerswisselaar A12 (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding, noord-zuid brede ecopassage in open sfeer met bomenrij)
- A12 zuid (dwarsverbinding A12 aan zuidzijde verkeerswisselaar) (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- Kasteelpark Kasteel Bever (dwarsverbinding A12 aan noordzijde verkeerswisselaar) (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- Maalbeek/Potaarde (dwarsverbinding A12 aan noordzijde verkeerswisselaar) (nu een koker, wordt een overbrugde waterloop met groene verbinding)
- Potaarde (dwarsverbinding R0 aan oostzijde verkeerswisselaar) (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding - natte stapsteen tussen Landbeek en Bergmansbeek - Tangebeekvallei)

10.3.2.4.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door de compactere aanleg van de verkeerswisselaar Strombeek-Bever komt er ruimte voor groen vrij en worden er kleinere snippers groen samengevoegd tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering).

De bestaande langsverbindingen kunnen behouden blijven en uitgebreid (verbonden/verbreed) worden. Hier is nagenoeg over de volledige lengte langs beide zijden een zone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Dit met uitzondering van de oostzijde de knoop langs de A12 en ten zuiden van de R0, waar bewoning te dicht bij de weginfrastructuur gelegen is en de ruimte voor een langsverbinding beperkter is (bestaande breedte langsverbinding blijft behouden). Verder worden 5 groene dwarsverbindingen voorzien, waarvan 1 brede ecoduct (noord-zuid doorheen de verkeerswisselaar).

Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Wemmel - Strombeek-bever A12 is het alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek aan het alternatief G1A2, enkel de verkeerswisselaar wordt iets minder compact aangelegd (sterknoop

in plaats van halve sterknoop met parkway) waardoor de ontsnippering iets beperkter is (maar nog steeds veel ontsnippering ten opzichte van de referentiesituatie).

Eénzelfde groenverbindingen (dwars- en langsverbindingen) als in alternatief G1A2 worden voorzien.

Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

10.3.2.4.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Wemmel-Strombeek-bever A12 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelbanen in het westen van de verkeerswisselaar toegevoegd. De verkeerswisselaar zal ook bij dit alternatief compacter uitgevoerd worden dan in de referentiesituatie het geval is, waardoor ruimte vrijkomt voor groen en ontsnippering plaats vindt. Het ruimtebeslag is echter groter en de ontsnippering kleiner dan bij alternatief G1A1.

Eénzelfde groenverbindingen (dwars- en langsverbindingen) als in alternatief G1A1 worden voorzien, de armen van de parallelwegen worden in het ontwerp echter boven het brede noord-zuid ecoduct voorzien, waardoor de functionaliteit van dit ecoduct afneemt. Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

10.3.2.4.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Dit alternatief wordt net zoals alternatief G1A2 ingericht als halve sterknoop (compacte vormgeving en parkway richting Brussel). Bijkomend wordt een doorgaande laterale weg voorzien aan de zuidzijde. Globaal gezien wordt de barrière bestendigd, wel vindt er ontsnippering plaats (maar beperkter dan alternatief G1A2). Verder worden éénzelfde dwarsverbindingen voorzien. Ook de langsverbindingen kunnen overal voorzien worden zoals bij alternatief G1A2, met uitzondering van de langsverbinding aan de zuidzijde van de R0 (vooral ten oosten maar ook ten westen van de verkeerswisselaar). Hier verdwijnt lokaal de smalle bestaande langsverbinding volledig door de aanwezigheid van de laterale weg. Gezien de grote groengebieden met elkaar verbonden worden door de dwarsverbindingen, zijn de ontbrekende schakels in de langsverbindingen aan de zuidzijde minder van belang. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G3A2

Dit alternatief wordt net zoals alternatief G3A1 (en G1A2) ingericht als halve sterknoop (compacte vormgeving en parkway richting Brussel). Bijkomend wordt een laterale weg voorzien aan de zuidzijde ter ontsluiting van parking C (enkel aan de westzijde van de knoop en dus geen doorlopende laterale weg zoals bij alternatief G3A1). Ook bij dit alternatief wordt globaal gezien de barrière bestendigd, wel vindt er ontsnippering plaats en worden er éénzelfde dwarsverbindingen voorzien. Ook de langsverbindingen kunnen overal voorzien worden zoals bij alternatief G1A2, met uitzondering van de langsverbinding aan de zuidzijde van de R0 ten westen van de verkeerswisselaar. Hier verdwijnt lokaal de smalle bestaande langsverbinding volledig door de aanwezigheid van de lateraalweg. Gezien de grote groengebieden met elkaar verbonden worden door de dwarsverbindingen en het behoud van de langsverbinding aan de noordzijde van de R0, zijn de ontbrekende schakels in de langsverbindingen aan de zuidzijde minder van belang. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12 is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

10.3.2.4.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Waardoor hier in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. De ontsnippering, dwars- en langsverbindingen blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.4.5 Variant downgrade verkeerswisselaar (enkel G1A1)

Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag en bijkomende ontsnippering ter hoogte van de verkeerswisselaar gelijkaardig dan bij alternatief G1A2 ten zuiden van de verkeerswisselaar. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordeling van alternatief G1A1.

10.3.2.4.6 Concluderende tabel

Zone Wemmel - Strombeek-Bever A12	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	G1A1: +2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	/	G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/ontsnippering
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: +1/+2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen - beperkte functionaliteit brede noord-zuid ecoverbinding	G2A2: +1/+2 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: +1/+2 G2A2: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/ontsnippering
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, behalve zuiden VWI (versmallen/verdwijnen lokaal), Aaanleg 5 dwarsverbindingen	G3A2: +2 ontsnippering, behoud langsverbindingen, behalve zuiden VWI (versmallen lokaal), aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A3: +2 zelfde uitwerking als G3A1	/	G3A1: +2 G3A2: +2 G3A3: +2 beperkt meer ruimte voor groen/ontsnippering

10.3.2.5 *Deelzone Vilvoorde*

In de aansluitingscomplexen Sint-Annalaan en Medialaan en langs de R0 is voornamelijk loofbos gelegen. Lokaal komt in de omgeving van de aansluitingscomplexen mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland voor.

In de zone Vilvoorde vormen 4 groenfragmenten een interregionale groenpool: Domein Drie Fonteinen, de Tangebeek met Tangebeekbos, het Hoogveldbos en het Begijnbosdal (groenbied aan de Trassersweg en Korte Groenweg). De ruimtelijke barrière van de Tangebeekvallei wordt opgeheven door de koker onder de R0 te vervangen door een volwaardige onderdoorgang (ecologische functie en wandelaars) met ruimte voor water en een ecologische verbinding op het droge. Op deze manier wordt de ecologisch-landschappelijke kwaliteit van het noordelijke gedeelte van de vallei uitgebreid over de R0 richting Strombeek. Ook een verbeterde onderdoorgang voor fauna (groene berm) onder de Sint-Annalaan wordt voorzien. Verder wordt ter hoogte van het Tangebeekbos een onderdoorgang (brede ecopassage) voorzien met een ecologische functie (en voor wandelaars), hierdoor wordt Klein Hoogveld terug verbonden met de Tangebeekvallei en Tangebeekbos. Ter hoogte van het ASC Medialaan wordt een brede groenverbinding aangelegd via een onderdoorgang onder de R0.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Sint-Annalaan - N202 (nu een fietsverbinding gecombineerd met openbaar vervoer, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer)
- Tangebeek (nu een koker, wordt een groene en blauwe verbinding)
- Klein Hoogveld (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- Medialaan - N209 (nu een fietsverbinding gecombineerd met openbaar vervoer, in de referentiesituatie een fietsverbinding met braakliggend terrein, wordt een groene verbinding gecombineerd met een fietsverbinding en een openbaar vervoer verbinding)

10.3.2.5.1 Alternatievengroep light

G1A2

De weginfrastructuur wordt grotendeels voorzien ter hoogte van de bestaande verharding, wel wordt de weginfrastructuur beperkt verbreed (met ca. 15 m). Verder worden de ASC's Sint-Annalaan en Medialaan heringericht (bij Medialaan enkel groenaanleg, aanleg weginfrastructuur is reeds quick win en dus deel van de referentiesituatie).

Door de verbreding van de weginfrastructuur worden de wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen langs beide zijden van de R0. Slechts over een deel van de lengte van de R0 is langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Waar bewoning/bedrijvigheid aanwezig is in de bufferzone, zal de langsverbinding versmallen, waar landbouwgebied/voorzieningen aanwezig zijn in de bufferzone, kan deze verbreed worden. Gezien de vele smalle passages in de langsverbindingen aan de noord- en zuidzijde van de R0 is de functionaliteit beperkt. Verder worden 4 dwarsverbindingen /ecopassages voorzien waarvan 2 brede ecoverbindingen (Klein Hoogveld en Medialaan) die worden ingericht in functie van het optimaal functioneren voor de gewenste diersoorten om zo de groengebieden ten zuiden en noorden van de R0 opnieuw met elkaar te verbinden. Door deze dwarsverbindingen worden grote groengebieden met elkaar verbonden waardoor de functionaliteit van de langsverbindingen minder van belang is. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

10.3.2.5.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G2A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

G2A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

10.3.2.5.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In alternatief G3A1 wordt een laterale weg voorzien tussen de Medialaan en de Sint-Annalaan (komende van de verkeerswisselaar A12) waardoor de ringinfrastructuur verbreedt (met ca. 40 m). Tussen de Medialaan en de Sint-Annalaan wordt de laterale weg aan weerszijden van de R0 ingepast. Verder wordt het ASC Sint-Annalaan losgekoppeld en het ASC Medialaan heringericht (bij Medialaan enkel groenaanleg, aanleg weginfrastructuur is reeds quick win en dus deel van de referentiesituatie).

Ook bij dit alternatief worden de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen en is er lokaalcreatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m. Op een aantal locaties verdwijnen de bestaande langsverbindingen echter volledig gezien de nieuwe weg nagenoeg tot aan de bewoning/bedrijvigheid komt te liggen, o.a. omgeving Grimbergsesteenweg zuidzijde R0 en omgeving Albert-I-laan noord- en zuidzijde R0. Ook bij dit alternatief worden 4 dwarsverbindingen/ecopassages voorzien waarvan 2 brede. Door deze dwarsverbindingen worden grote groengebieden met elkaar verbonden waardoor de functionaliteit van de langsverbindingen minder van belang is. Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van alternatief G3A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

G3A3

In de deelzone Vilvoorde is alternatief G3A3 gelijkaardig aan alternatief G3A1 (verbreding ringinfrastructuur met ca. 40 m), wel wordt de lateraalweg ten zuiden voorzien en verdwijnt de aansluiting van de R0 met de Medialaan (N209). De bermvegetaties aan de zuidzijde van de R0 versmallen/verdwijnen, aan de noordzijde kan het bestaande groen/bermvegetaties behouden blijven.

Ook bij dit alternatief de bestaande wegbermen/langsverbindingen (deels) ingenomen (wegbermen aan de zuidzijde nagenoeg volledig) en is er lokaal creatie van groen mogelijk in de bufferzone van 40 m. Aan de zuidzijde wordt deze bufferzone echter grotendeels ingenomen door de laterale weg waardoor hier minder mogelijkheid is tot creatie van extra groen en groen bovendien ingesloten komt te liggen tussen de autosnelweg en de lateraalweg waardoor dit geen dienst kan doen als langsverbinding. Aan de noordzijde wordt de bestaande langsverbinding behouden en versterkt, door het loskoppelen van de twee ASC's zijn er minder wegen die de langsverbinding dwarsen waardoor de functionaliteit van de langsverbinding toeneemt. Ook bij dit alternatief worden 4 dwarsverbindingen/ ecopassages voorzien waarvan 2 brede. Door deze dwarsverbindingen worden grote groengebieden

met elkaar verbonden waardoor de functionaliteit van de langsverbindingen minder van belang is. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

10.3.2.5.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Ter hoogte van de Sint-Annalaan is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder bij alternatief G3A1, ten oosten hiervan is er ruimtewinst mogelijk bij alle alternatieven (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig is in de bufferzone van 40 m, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden en vergroten de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone. Ook zullen de dwarsverbindingen iets korter zijn. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.5.5 Concluderende tabel

Zone Vilvoorde	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +2 behoud langsverbindingen, weliswaar lokaal bredere en lokaal smaller; aanleg 4 dwarsverbindingen, waarvan 2 brede	G1A1: +2 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: zelfde uitwerking als G1A2	G2A2: +2 zelfde uitwerking als G1A2	/	G2A1: +2 G2A2: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1/+2 behoud langsverbindingen, weliswaar lokaal breder en lokaal smaller/onderbroken; aanleg 4 dwarsverbindingen, waarvan 2 brede	G3A2: +2 zelfde uitwerking als G1A2	G3A3: +2 behoud/verbreding langsverbinding aan de noordzijde en verdwijnen (nagenoeg volledig) langsverbinding aan de zuidzijde; aanleg 4 dwarsverbindingen, waarvan 2 brede	G3A1: +2 G3A2: +2 G3A3: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.6 Deelzone Zaventem-Machelen E19

Ter hoogte van de verkeerswisselaar komt voornamelijk loofbos en mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland voor. Ten noorden van de verkeerswisselaar komt langs de R0 voornamelijk gemengd bos voor en ten zuiden mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland.

De omgeving van deze deelzone is sterk verstedelijkt met veel infrastructuren (R0, spoorlijnen, luchthaveninfrastructuur). Daardoor blijven er voornamelijk versnipperde stukken groen over (weliswaar in totaal een grote oppervlakte, zoals de bosfragmenten in de verkeerswisselaar). Om de verschillende snippers groen te verbinden wordt een fijnmazig netwerk van groenverbindingen voorzien.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Woluwelaan (nu een verbinding voor fiets/openbaar vervoer, in de referentiesituatie een verbinding voor auto/fiets/openbaar vervoer, wordt een verbinding voor fiets/openbaar vervoer en groen)
- Pieter Schroonstraat (nu een verbinding voor openbaar vervoer, wordt een verbinding voor fiets/openbaar vervoer en groen)
- Heirbaan (nu geen verbinding, wordt een verbinding voor fiets/openbaar vervoer een groen)
- Woluwe in het westen van de knoop - Broekstraat (nu een fietsverbinding, wordt een groene verbinding)
- Haachtsesteenweg (nu een verbinding voor fiets/openbaar vervoer, wordt een verbinding voor fiets/openbaar vervoer en groen)

10.3.2.6.1 Alternatievengroep light

G1A2

De huidige vormgeving van de verkeerswisselaar blijft behouden, beperkt wordt deze compacter uitgevoerd, maar er vindt nagenoeg geen bijkomende ontsnippering plaats. De breedte van de wegsegmenten blijft op de meeste plaatsen nagenoeg gelijk, beperkt neemt deze toe met ca. 5 m (lokaal 10 à 15 m). De bestaande langsverbindingen kunnen nagenoeg volledig behouden blijven. Een verbreding van de wegbermen (inrichting 40 m bufferzone) is niet mogelijk gezien de nabije ligging van woning/industrie. De bestaande langsverbindingen rondom de verkeerswisselaar zijn vaak smal en lokaal onderbroken waardoor deze een zeer beperkte functionaliteit hebben, de langsverbindingen lans de R0 richting zuiden blijven wel behouden/doorlopend aanwezig (weliswaar geen 40 m breed) waardoor deze wel kunnen functioneren. Er worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

10.3.2.6.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt deze iets compacter uitgevoerd en worden parallelwegen voorzien langs de R0 richting de deelzone Groen Hart A201 waardoor hier de breedte van de ringinfrastructuur toeneemt met ca. 35 à 40 m. Net zoals bij alternatief G1A2 vindt nagenoeg geen bijkomende ontsnippering plaats.

De bestaande langsverbindingen kunnen nagenoeg volledig behouden blijven ter hoogte van de verkeerswisselaar (weliswaar smal/lokaal onderbroken en dus met een zeer beperkte functionaliteit). Door de aanwezigheid van de parallelwegen versmallen (aan de oostzijde van de R0) en verdwijnen (aan de westzijde) de bestaande wegbermen/langsverbindigen ten zuiden van de verkeerswisselaar waardoor beide langsverbindingen (een vooral de westelijke verbinding) hun functie verliezen en de verbinding van het groen in de verkeerswisselaars met de open kouters/Henneaulaan richting zuiden doorbroken wordt. Gezien de ligging van weginfrastructuur (aan de oostzijde) en industrie (aan de westzijde) is een verbreding van de bermen niet mogelijk (binnen de 40 m zone). Ook bij dit alternatief worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien waardoor het groen in de verkeerswisselaar zelf met elkaar verbonden is. Door het grotendeels wegvallen van de langsverbinding richting zuiden kan het groen in de knoop echter niet verbonden blijven met de open kouters richting Henneaulaan. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen).

G2A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.2.6.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg voorzien langs de oostzijde van de ringinfrastructuur (vanaf de Haachtsesteenweg richting zuiden) waardoor hier de breedte van de ringinfrastructuur toeneemt met ca. 30 à 35 m. Net zoals bij alternatief G1A2 vindt nagenoeg geen bijkomende ontsnippering plaats.

De bestaande langsverbindingen kunnen nagenoeg volledig behouden blijven ter hoogte van de verkeerswisselaar (weliswaar smal/lokaal onderbroken en dus met een zeer beperkte functionaliteit). Door de aanwezigheid van de laterale weg aan de oostzijde van de R0, kan de bestaande langsverbinding aan de westzijde behouden blijven, maar wordt de bestaande langsverbinding aan de oostzijde nagenoeg volledig ingenomen. De lateraalweg is hier in de bufferzone van 40 m gelegen waardoor deze bufferzone volledig ingenomen wordt door de laterale weg en groen dat ingesloten komt te liggen tussen de laterale weg en de R0 en er bijgevolg geen ruimte is voor een langsverbinding. Ten oosten van de lateraalweg is tevens verharding/voorzieningen aanwezig waardoor de aanleg van een langsverbinding daar moeilijk is. Ook bij dit alternatief worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien waardoor het groen in de verkeerswisselaar zelf met elkaar verbonden is. Door het grotendeels wegvallen van de langsverbinding richting zuiden (enkel behoud westelijke langsverbiding) kan het groen in de knoop echter moeilijk verbonden blijven met de open kouters richting Henneaulaan. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen en kruising laterale weg).

G3A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een lateraalweg ten westen van de ringinfrastructuur voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de laterale weg aan de oostzijde voorzien wordt) en loopt deze door naar het noorden van de verkeerswisselaar. De zone in de verkeerswisselaar wordt hierdoor bijkomend versnipperd. Aan de oostzijde van de R0 kan een brede langsverbinding behouden blijven, aan de

westzijde van de R0 verdwijnt deze door de lateraalweg. Gezien het behoud van de oostelijke langsverbinding, blijft de verbinding tussen de verkeerswisselaar en de open kouters ter hoogte van de Henneaulaan behouden, net zoals bij alternatief G1A2. Het effect wordt ook bij dit alternatief beperkt positief (+1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

10.3.2.6.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar en ter hoogte van de R0 richting Henneaulaan (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in de verkeerswisselaar in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten zuiden van de verkeerswisselaar de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.6.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Machelen-E19	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +1 behoud langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	G1A1: +1 zelfde uitwerking als G1A2		G1A2: +1 G1A1: +1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 behoud en lokaal versmallen/verdwijnen langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	G2A2: 0 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: 0 G2A2: 0 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/+1 behoud langsverbindingen – verdwijnen aan oostzijde, aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A2: +1 behoud langsverbindingen – verdwijnen aan westzijde, Aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A3: 0/+1 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: 0/+1 G3A2: +1 G3A3: 0/+1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.7 Deelzone Zaventem-Groen Hart A201

Het aansluitingscomplex A201 zelf en de wegbermen van de R0 bestaan nagenoeg volledig uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland.

De omgeving van deze deelzone is sterk verstedelijkt met veel infrastructuren (R0, spoorlijnen, luchthaveninfrastructuur). Daardoor blijven er voornamelijk versnipperde stukken groen over. Van belang is dan ook het voorzien van een fijnmazig netwerk om deze fragmenten met elkaar te verbinden. Aandacht gaat hierbij uit naar het herstel van de valleistructuur van de Woluwe (het openleggen van de Woluwe).

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Woluwevallei (onderdoorgang onder R0 ten noorden van het ASC) (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- A201 west (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- A201 zuid (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer)
- A201 noord (koker in de bestaande situatie, in de referentie situatie (nl. "quick win" A201) is het openleggen van Woluwe voorzien tussen Da Vinci tot aan de oostelijke zijde van de knoop. Het openleggen van de Woluwe in de "quick win" is van toepassing voor de A201, het openleggen van de Woluwe onder de R0 zelf zit vervat in het planvoornemen.

10.3.2.7.1 Alternatievengroep light

G1A2

Het aansluitingscomplex blijft, net zoals in de referentiesituatie na uitvoering van de quick win, compacter dan in de huidige situatie (compactheid referentiesituatie en geplande situatie gelijkaardig). Gezien de aanleg van de open ruimte die vrijkomt in de referentiesituatie niet gekend is, wordt in de referentiesituatie uitgegaan van braakliggend terrein waardoor extra groen gecreëerd zal worden. Gezien de reeds compacte aanleg vindt er geen bijkomende ontsnippering plaats.

Wel zijn er op- en afritten gelegen richting de Henneaulaan aan de zuidzijde van de deelzone waardoor de breedte van de ringinfrastructuur daar toeneemt en de bestaande langsverbindingen hier ingenomen worden. Over de volledige lengte van de R0 is echter langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen waardoor hier robuuste langsverbindingen behouden kunnen blijven. Enkel ten zuiden van de A201, aan de oostzijde van de R0, versmalt de langsverbinding richting zuiden gezien de aanwezigheid van industrie. Het gaat echter om een langsverbinding met reeds beperkte functionaliteit- deze stopt sowieso reeds aan de spoorlijn – waardoor het versmallen van deze langsverbinding minder van belang is. Verder worden 4 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0 voorzien.

Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G1A1

De snelweg wordt smaller aangelegd dan in de referentiesituatie waardoor ruimte voor groen vrijkomt. De Henneaulaan wordt volledig losgekoppeld van de R0 (zie volgende deelzone) waardoor er aan de zuidzijde van de deelzone geen op- en afritten aanwezig zijn (zoals bij alternatief G1A2) en ruimte voor groen vrijkomt (de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt af met ca. 35-40 m. Wel vindt er minder ontsnippering plaats. De bestaande langsverbindingen kunnen grotendeels behouden blijven en verbreden sterk ten zuiden van het ASC

waardoor overal een bufferzone van 40 m beschikbaar is voor de inrichting. Ook bij dit alternatief worden 4 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0 voorzien. Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

10.3.2.7.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelwegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien en wordt de A201 losgekoppeld van de R0 (er wordt enkel een aansluiting op de parallelwegen voorzien). Ook bij dit alternatief vindt geen bijkomende ontsnippering plaats.

Ten noorden van het ASC neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe met ca. 35 à 40 m, ten zuiden van het ASC neemt blijft de breedte nagenoeg gelijk. De bestaande langsverbindingen verdwijnen deels onder de nieuwe weginfrastructuur. Over de volledige lengte van de R0 is aan de zuidzijde langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen waardoor hier robuuste langsverbindingen behouden kunnen blijven. Door de aanwezigheid van de parallelwegen versmallen (aan de oostzijde van de R0) en verdwijnen (aan de westzijde) de bestaande wegbermen/langsverbindigen ten noorden van het ASC waardoor beide langsverbindingen (een vooral de westelijke verbinding) hun functie verliezen en de verbinding van het groen in de verkeerswisselaars met de open kouters/Henneaulaan richting zuiden doorbroken wordt. Gezien de ligging van weginfrastructuur (aan de oostzijde) en industrie (aan de westzijde) is een verbreding van de bermen niet mogelijk (binnen de 40 m zone). Er worden 4 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0 voorzien waardoor de groenzones ten oosten en westen van de R0 wel met elkaar verbonden worden. Door het grotendeels wegvallen van de langsverbinding richting noorden kan het groen in de knoop echter niet verbonden blijven met de open kouters richting Henneaulaan. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen).

G2A2

In de deelzone Zaventem - Groen Hart(A201) is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

10.3.2.7.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een laterale weg aan oostzijde van de R0 voorzien. Gezien de laterale weg doorloop over het ASC wordt de ruimte die vrijkomt door de compacte aanleg van het ASC deels ingenomen en versnippert de ruimte.

Aan de westzijde kunnen de bestaande langsverbindingen behouden blijven. Aan de oostzijde verdwijnen echter de langsverbindingen volledig, zowel ten noorden als ten zuiden van de A201. Aan de zuidzijde gaat het om een langsverbinding met reeds beperkte functionaliteit- deze stopt sowieso reeds aan de spoorlijn – waardoor het versmallen/verdwijnen van deze langsverbinding minder van belang is. Aan de noordzijde is echter wel een belangrijke langsverbinding gelegen (zie ook bespreking bij deelzone Zaventem-Machelen E19). Door het grotendeels wegvallen van de langsverbinding richting noorden (enkel behoud westelijke langsverbinding) kan het groen in de knoop echter moeilijk verbonden blijven met de open kouters richting Henneaulaan. Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen). Verder worden 4 (beperkt gedimensioneerde)

groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0 voorzien waardoor de groenzones ten oosten en westen van de R0 wel met elkaar verbonden worden. Het effect wordt verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Machelen E19 is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G3A1, wel wordt een lateraalweg aan westzijde van de R0 voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de lateraalweg aan de oostzijde voorzien wordt). Gezien de laterale weg doorloop over het ASC wordt de ruimte die vrijkomt door de compacte aanleg van het ASC deels ingenomen en versnippert de ruimte. Aan de oostzijde van de R0 kan een brede langsverbinding behouden blijven, aan de westzijde van de R0 verdwijnt deze door de lateraalweg. Gezien het behoud van de oostelijke langsverbinding, blijft de verbinding tussen de verkeerswisselaar en de open kouters ter hoogte van de Henneaulaan behouden. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem - Machelen-E19 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar beoordeeld (0).

10.3.2.7.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in het ASC en ter hoogte van de R0 richting de verkeerswisselaar E19 (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in het ASC in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten noorden van het ASC de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van het ASC blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.7.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Groen Hart (A201)	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +1 geen bijkomende ontsnippering, behoud langsverbindingen - lokaal versmallen, aanleg 4 dwarsverbindingen	G1A1: +1 beperkt minder ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 4 dwarsverbindingen	/	G1A2: +1 G1A1: +1 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0 geen bijkomende ontsnippering behoud en lokaal versmallen/verdwijnen langsverbindingen, aanleg 4 dwarsverbindingen	G2A2: 0 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: 0 G2A2: 0 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0 versnippering, behoud langsverbindingen – verdwijnen aan noordoostzijde, aanleg 4 dwarsverbindingen	G3A2: 0/+1 versnippering, behoud langsverbindingen – verdwijnen aan noordwestzijde, aanleg 4 dwarsverbindingen	G3A3: 0 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: 0 G3A2: 0/+1 G3A3: 0 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.8 Deelzone Zaventem-Henneaulaan

Het aansluitingscomplex Henneaulaan bestaat momenteel voornamelijk uit bos (loofbos en gemengd bos) en waterpartijen. Ook langs beide zijden van de R0 komt voornamelijk loofbos en gemengd bos voor. In de verkeerswisselaar wordt lokaal tevens mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland aangetroffen.

De hele knoop krijgt een nieuw karakter waarbij het ingeschakeld wordt in een groenblauw netwerk op grote schaal: het vormt een verbinding tussen de open kouter ten westen (Woluweveld) en de open kouter ten oosten. Ter hoogte van de Henneaulaan zelf wordt aan de zuidzijde een groenverbinding voorzien. Meer naar het zuiden wordt de Woluwe open gelegd (met fietspad) waardoor ook hier een groenblauwe ecoverbinding ontstaat.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Henneaulaan (openbaar vervoerverbinding met fiets in de bestaande situatie, wordt een groenverbinding gecombineerd met openbaar verover en fiets in de referentiesituatie (quick win), wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer en fiets)
- Woluwedal-koker fietspad R22 (nu een koker, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer)

10.3.2.8.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door de herinrichting van het ASC komt er aan de zuidzijde ruimte vrij voor groen en worden er kleinere snippers groen samengevoegd tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering). De aansluiting met de Henneaulaan wordt uitgevoerd als een halve paperclip waardoor hier de breedte van de ringinfrastructuur toeneemt met ca. 55 m. De ringinfrastructuur neemt ten zuiden van het ASC beperkt toe met ca. 5 à 10 m. Ten zuiden van de Henneaulaan kunnen de bestaande langsverbindingen behouden blijven en uitgebreid (verbonden/verbreed) worden. Hier is over de volledige lengte langs beide zijden een zone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen, aansluitend op de groenzones ten oosten en westen van de R0. Aan de noordzijde verdwijnen de langsverbindingen echter ter hoogte van de paperclip waardoor er geen langsverbinding aanwezig is richting noorden (aan beide zijden van de R0). Gezien de beperkte functionaliteit van deze verbinding – deze stopt sowieso reeds aan de spoorlijn- is het verdwijnen van de langsverbinding richting noorden minder van belang. Er worden 2 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbindingen over de R0 voorzien, om zo de verschillende groenzones/open kouters rondom het ASC met elkaar te verbinden. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G1A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt de Henneaulaan volledig losgekoppeld van de R0 en wordt een verbinding van de Henneaulaan met de R22 richting zuiden aangelegd (deze is de huidige situatie aanwezig, maar in de referentiesituatie niet meer). Door het loskoppelen van de Henneaulaan komt er een grote oppervlakte vrij voor groen en worden er kleinere snippers groen samengevoegd tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering). Wel vindt er inname van groen plaats ter hoogte van de R22. Door het versmallen van de weginfrastructuur (en het loskoppelen van de Henneaulaan) neemt de ruimte voor langsverbindingen toe, zowel ten noorden als ten zuiden van de Henneaulaan (ook hier is de verbinding richting noorden minder van belang gezien de beperkte functionaliteit door de ligging van de spoorlijn). Ook bij dit alternatief worden 2 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbinding voorzien. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

10.3.2.8.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel worden parallelwegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien die aantakken op de Henneaulaan (de Henneaulaan wordt losgekoppeld van de R0) waardoor de weginfrastructuur verbreedt, voornamelijk aan de zuidzijde van het aansluitingscomplex. Verder is er geen aantakking van de R22 op de Henneaulaan (in tegenstelling tot alternatief G1A1 waarbij de aantakking van de R22 wel voorzien wordt) waardoor het groen hier behouden kan blijven. Verder komt er ruimte voor groen vrij in de zuidoosthoek van het aansluitingscomplex door het wegvallen van de op- en afrit waardoor kleinere snippers groen samengevoegd worden tot grotere aaneengesloten groenzones (ontsnippering). De aaneengesloten groenoppervlakte zal echter kleiner zijn dan bij alternatief G1A1 gezien de breedte van de ringinfrastructuur, maar wel groter dan in de huidige situatie. De bestaande langsverbindingen verdwijnen deels onder de nieuwe weginfrastructuur, voornamelijk ten zuiden van de Henneaulaan (ten noorden kunnen deze behouden blijven). Over de volledige lengte van de R0 is langs beide zijden een bufferzone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Ook bij dit alternatief worden 2 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbinding voorzien. Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

10.3.2.8.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een laterale weg ten oosten van de ringinfrastructuur voorzien (deze loopt door over het ASC waardoor de ruimte die vrijkomt door de compacte aanleg van het ASC deels ingenomen wordt en minder ontsnippering plaats vindt dan bij alternatief G1A1 (maar nog steeds meer dan in de huidige situatie).

De bestaande langsverbindingen aan de oostzijde verdwijnen deels onder de nieuwe weginfrastructuur, onmiddellijk te noorden van de Henneaulaan verdwijnen deze hier volledig door de ligging van de lateraalweg waardoor de verbinding verbroken worden en zijn functionaliteit verliest. Gezien de beperkte functionaliteit van deze verbinding – deze stopt sowieso reeds aan de spoorlijn- is het verdwijnen van de langsverbinding richting noorden minder van belang. Ook bij dit alternatief worden 2 (beperkt gedimensioneerde) groen(blauwe) dwarsverbinding voorzien. Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G1A1, wel wordt een lateraalweg ten westen van de ringinfrastructuur voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de laterale weg aan de oostzijde voorzien wordt). Ook wordt de knip van de R22 behouden (in alternatief G3A1 wordt deze knip niet meer voorzien). De breedte en ruimte-inname van de voorziene infrastructuur is echter bij beide alternatieven. Wel kan bij dit alternatief langs beide zijden van de R0 een ononderbroken langsverbinding voorzien worden. Het effect wordt ook bij dit alternatief beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

10.3.2.8.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Ten zuiden van de Henneaulaan is er ruimtewinst mogelijk met één rijstrook minder bij alle alternatieven behalve de parallel-groep, ten noorden van de Henneaulaan voor de alternatieven van de lateraal-groep en G1A1 en ten zuiden van het spoor voor alle alternatieven behalve G1A2 (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Gezien de ruimte voor langsverbindingen nagenoeg overal aanwezig is, zal bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller worden, maar blijft de 40 m bufferzone en de mogelijkheden voor langsverbindingen in deze zone behouden. Wel zal de groene aangrenzende bestemming breder worden en zullen de dwarsverbindingen iets korter zijn. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.8.5 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Henneaulaan	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen zuidzijde - verdwijnen langsverbindingen noordzijde, aanleg 2 dwarsverbindingen	G1A1: +2 ontsnippering, behoud/verbreding langsverbindingen, aanleg 2 dwarsverbindingen	/	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: +1/+2 ontsnippering behoud langsverbindingen, aanleg 2 dwarsverbindingen	G2A2: +1/+2 zelfde uitwerking als G2A1	/	G2A1: +1/+2 G2A2: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1/+2 ontsnippering behoud/versmallen langsverbindingen zuidzijde -, verdwijnen oostelijke langsverbinding noordzijde, aanleg 2 dwarsverbindingen	G3A2: +1/+2 ontsnippering, behoud/versmallen langsverbindingen, aanleg 2 dwarsverbindingen	G3A3: +1/+2 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: +1/+2 G3A2: +1/+2 G3A3: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.2.9 Deelzone Zaventem-Kraainem

De verkeerswisselaar zelf en de bermen van de R0 en E40 bestaan voornamelijk uit mesofiel hooiland/soortenrijk permanent cultuurgrasland en loofbos. Lokaal komt onder meer gemengd bos voor en ten zuiden van de verkeerswisselaar ook habitatwaardig bos en een eutrofe plas. Ter hoogte van het aansluitingscomplex van Kraainem komt voornamelijk bos voor.

De compacte herinrichting van de knoop E40 en de herinrichting van het ASC Kraainem laten toe nieuwe ecologische verbindingen te creëren in dit gebied. De vrijgekomen ruimte moet dienst doen als verbindende groene ruimte. Hierdoor wordt het ecologisch netwerk versterkt. Net ten zuiden van de verkeerswisselaar is via een quick win door een aangepaste vormgeving van de onderdoorgang van de R0 de vallei van de Vuilbeek / Kleine Maalbeek versterkt (deel van de referentiesituatie). De rivier is opengelegd aan de zuidzijde in de onderdoorgang.

Volgende groene verbindingen worden voorzien in het GRUP:

- Leuvensesteenweg (nu openbaar vervoerverbinding, wordt een groene verbinding gecombineerd met openbaar vervoer en fiets)
- Wezembeekstraat (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding gecombineerd met fiets)
- Molenstraat (quick win - deel van referentiesituatie, is een koker in de bestaande situatie, wordt een groenverbinding gecombineerd met fiets in de referentiesituatie en blijft zo behouden)
- Sint-Stevens-Woluwe West (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)
- Viaduct Woluwedal R22 (nu geen verbinding, wordt een groene verbinding)

10.3.2.9.1 Alternatievengroep light

G1A2

De verkeerswisselaar wordt compacter vormgegeven waardoor grotere aanééngesloten groenzones gecreëerd worden (ontsnippering). Door de configuratie van de verkeerswisselaar neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe ter hoogte van de op- en afritten met lokaal ca. 10 m. De bestaande langsverbindingen kunnen grotendeels behouden blijven en verbreed worden. Hier is ter hoogte van de zones waar landbouwgebied grenst aan de R0/E40 een zone van 40 m beschikbaar voor een groene landschappelijke inpassing en de inrichting van ecologische langsverbindingen. Waar industrie/bewoning aanwezig is, kan dit niet en kan de bestaande buffer grotendeels behouden blijven. Enkel ten noorden van de verkeerswisselaar, aan de westzijde, verdwijnt de smalle langsverbinding tussen de industrie en de R0 volledig waardoor de langverbinding langs deze zijde haar functie verliest. De brede langsverbinding aan de oostzijde kan wel behouden blijven zodat de groenzones ter hoogte van de Henneaulaan verbonden blijven met de groenzones ter hoogte van de verkeerswisselaar. Ter hoogte van het ASC Kraainem blijven de langsverbindingen onderbroken (door de op- en afritten). Verder worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G1A1

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name positief (+2).

10.3.2.9.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het alternatief G2A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel worden parallelbanen toegevoegd (deze starten in de verkeerswisselaar richting Henneaulaan) waardoor de breedte van de ringinfrastructuur toeneemt (ten noorden van de verkeerswisselaar) met ca. 45 m. Ook bij dit alternatief worden grotere aanééngesloten groenzones gecreëerd, weliswaar in beperkter dan bij alternatief G1A2. Ook de bestaande langsverbindingen kunnen grotendeels behouden blijven en uitgebreid (verbreed) worden in de bufferzone van 40 m (ter hoogte van landbouwgebied), maar ze versmallen/verdwijnen in het noorden van de verkeerswisselaar door de aanwezigheid van de parallelwegen (aan de oostzijde van de R0 versmallen ze, aan de westzijde ter hoogte van de industrie verdwijnen ze volledig). Ook bij dit alternatief verliest de westelijke langsverbinding haar functie. Aan de oostzijde kan een voldoende brede langsverbinding behouden blijven waardoor deze haar functie kan behouden. Verder worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien. Ter hoogte van het ASC Kraainem blijven de langsverbindingen onderbroken (door de op- en afritten). Het effect wordt beperkt positief tot positief (+1/+2) beoordeeld.

G2A2

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

10.3.2.9.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het alternatief G3A1 gelijkaardig aan het alternatief G1A2, wel wordt een laterale weg aan de noordoostzijde van de verkeerswisselaar toegevoegd waardoor breedte van de ringinfrastructuur (ten noorden en oosten van de verkeerswisselaar) toeneemt met respectievelijk ca. 40 m en ca. 35 m. Ook bij dit alternatief worden grotere aanééngesloten groenzones gecreëerd, weliswaar beperkter dan bij alternatief G2A1 in de noordoosthoek van de verkeerswisselaar door de laterale weg daar. Verder verdwijnt de langsverbinding voor een groot deel aan de oostzijde, waardoor deze verbinding zijn functionaliteit deels verliest. Ook de verbinding aan de westzijde wordt doorbroken (ter hoogte van de industrie) waardoor ook hier geen verbinding mogelijk is. Verder worden 5 (beperkt gedimensioneerde) dwarsverbindingen voorzien. Ter hoogte van het ASC Kraainem blijven de langsverbindingen onderbroken (door de op- en afritten). Het effect wordt beperkt positief (+1) beoordeeld.

G3A2

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het alternatief G3A2 gelijkaardig aan het alternatief G3A1, wel wordt een lateraalweg aan de noordwest van de verkeerswisselaar voorzien (in tegenstelling tot alternatief G3A1 waar de lateraalweg aan de noordoostzijde voorzien wordt) waardoor de langsverbindingen daar verdwijnen en het groen ingesloten komt te liggen tussen de laterale weg en de ringinfrastructuur maar de bermen ten oosten van de R0 wel behouden kunnen blijven zodat de groenzones ter hoogte van de Henneaulaan verbonden blijven met de groenzones ter hoogte van de verkeerswisselaar. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld.

G3A3

In de deelzone Zaventem-Kraainem is het ontwerp van alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

10.3.2.9.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Bij alle alternatieven is er ruimtewinst mogelijk in de verkeerswisselaar en ter hoogte van de R0 richting Henneaulaan (zie detailbespreking inleidend hoofdrapport, paragraaf 2.4.6). Enerzijds is in de verkeerswisselaar in de weliswaar harde bestemming extra creatie van groen mogelijk is. Anderzijds is ten noorden van de verkeerswisselaar de ruimte voor langsverbindingen niet overal aanwezig in de bufferzone van 40 m, waardoor bij een rijstrook minder de harde bestemming smaller zal worden en de mogelijkheden voor langsverbindingen in de bufferzone vergroten. De dwarsverbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar blijven nagenoeg gelijk. De verschillen van de varianten ten opzichte van hun alternatief is beperkt, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

10.3.2.9.5 Variant downgrade verkeerswisselaar (light-groep en lateraal-groep)

Een downgrade van de verkeerswisselaar betekent een beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor groen/langsverbindingen. Dit leidt echter niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordelingen van de alternatieven G1A2, G1A1, G3A1, G3A2 en G3A3.

10.3.2.9.6 Concluderende tabel

Zone Zaventem - Kraainem/E40	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant verkeerswisselaar downgrade**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: +2 ontsnippering behoud oostelijke langsverbindingen Aanleg 5 dwarsverbindingen	G1A1: +2 zelfde uitwerking als G1A2	/	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen	G1A2: +2 G1A1: +2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: +1/+2 beperktere ontsnippering behoud oostelijke langsverbindinge (weliswaar smaller), aanleg 5 dwarsverbindingen	G2A2: +1/+2 zelfde uitwerking als G2A1	/	/	G2A1: +1/+2 G2A2: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: +1 beperktere ontsnippering beide langsverbindingen richting noorden doorbroken, aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A2: +2 ontsnippering, behoud oostelijke langsverbindingen, aanleg 5 dwarsverbindingen	G3A3: +1 zelfde uitwerking als G3A1	G3A1: +1/+2 G3A2: +1/+2 G3A3: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen	G3A1: +1/+2 G3A2: +1/+2 G3A3: +1/+2 beperkt meer ruimte voor groen/langsverbindingen

10.3.3 Effectgroep bodemverstoring

Structuurwijzigingen in de bodem dienen steeds in relatie gebracht te worden met het bodemgebruik. Deze structuurwijzigingen ontstaan door het berijden van de bodem met zwaar materieel, door tijdelijke opslag van materialen, door ophogingen,… . Structuurwijzigingen kunnen optreden tijdens de aanlegfase en houden een verdichting in van de oppervlakkige en/of diepere bodem en een mogelijke korstvorming van de oppervlakkige laag. Als secundair effect van structuurbederf/ verdichting kan infiltratie (grondwater, oppervlaktewater) of de ontwikkeling van ecotopen (fauna en flora) verhinderd worden. Zodoende kan verdichting als effect een knelpunt vormen.

De impact is enkel relevant ter hoogte van de werfzones en ter hoogte van de snippers tussen en langs de wegen, met name daar waar na de werken nog vegetatie tot ontwikkeling zal komen. De bodem ter hoogte van de 'zone voor weginfrastructuur' is reeds sterk verstoord/vergraven in het verleden door de aanleg van de autosnelweg waardoor hier slechts beperkt verstoringsgevoelige gronden meer aanwezig zijn. Binnen de potentiële werfzones daarentegen, zoals besproken bij de discipline bodem (contour landschappelijke inpassing, exclusief de zone voor weginfrastructuur en de overdruk laterale wegen aan een breedte van 20 m), zijn bodems aanwezig die meer gevoelig zijn voor verdichting, deze zijn allen gelegen nabij waterlopen. Ook minder gevoelige bodems kunnen echter door langdurige compactatie een impact ondervinden. Een potentiële verdichting hier kan een negatief effect hebben op de vegetatie die hier na de werken terug zal ontwikkelen.

Verder zal door de werken de bodem op vele plaatsen uitgegraven/opgehoogd/heraangelegd worden waardoor het bodemprofiel (weliswaar grotendeels slechts beperkt gevoelig) verstoord wordt. Tevens wordt de bestaande bodemopbouw en doorlatendheid aangetast en wordt een andere, minder gunstige, uitgangssituatie gecreëerd voor de ontwikkeling van nieuwe natuur/groen.

Het effect inzake bodemverstoring wordt gezien de lokale gevoelige bodems alsook door het globale effect door langdurige compactatie en gezien de grote oppervlakte van vergraving/ophoging/ heraanleg negatief (-2) beoordeeld voor de drie zones en voor de alternatieven/varianten. Er wordt opgelegd als milderende maatregel om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, alsook de goed ontwikkelde mesofiele hooilanden zoveel mogelijk te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). Verder wordt opgelegd om ter hoogte van alle zones waar natuur/groen voorzien wordt in het planvoornemen de nodige maatregelen te voorzien om verdichting tegen te gaan (bvb. het gebruik van rijplaten) en de grondwerken op dergelijke wijze uit te voeren zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van de teelaardelaag (en onderliggende lagen) en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoeting van de werken. De effectgroep bodemverstoring werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

10.3.4 Effectgroep vernatting/verdroging

Over het algemeen kan gesteld worden dat er nagenoeg geen grondwaterafhankelijke vegetaties langs de weginfrastructuur gelegen zijn. Aandachtzone vormt het Laarbeekbos, gezien hier grondwaterafhankelijke vegetaties aanwezig zijn en gezien dit gebied deels gevoed wordt door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Verder kan ook de verkeerswisselaar A12 als aandachtgebied aangeduid worden gezien de aanwezigheid van Rietorchis daar ook wijst op de aanwezigheid van grondwatergevoelige soorten.

Aanlegfase

Er kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden door bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0. Er wordt een verdiepte ligging voorzien in de deelzone Wemmel-Laarbeekbos bij alle alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette bij variant 'verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette'). Gezien er geen grondwaterafhankelijke vegetaties aanwezig zijn in de omgeving van de voorziene verdieping in de deelzone Wemme-Jette, is enkel de mogelijke impact in de deelzone Wemmel-Laarbeekbos van belang.

Bij bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden.

Het effect van vernatting/verdroging ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Exploitatiefase

Wijziging infiltratie

Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Er wordt aangenomen dat er zoveel mogelijk ingezet wordt op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken,… zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden.

Door dergelijke decentrale afwatering zal het afstromend hemelwater in de bermen infiltreren waardoor er meer infiltratie plaats zal vinden dan bij de bestaande situatie, ondanks het feit dat er bij bepaalde alternatieven meer verharding aanwezig zal zijn dan in de bestaande situatie.

Zoals besproken in de discipline oppervlaktewater blijkt uit de infiltratiekaart dat op weinig plaatsen infiltratie mogelijk is, enkel in de zone Zaventem op grondgebied Machelen waar een zandleembodem aanwezig is, kan men een redelijke infiltratie verwachten. Op enkele plaatsen langs de buitenring is eveneens infiltratie mogelijk, langs de binnenring is er nergens infiltratie mogelijk (o.b.v. de uitgevoerde infiltratieproeven).

Er werd, op basis van de analyse van alternatief G2A1 (maar toepasbaar voor al de alternatieven/varianten), nagegaan of er voldoende ruimte is voor langsgrachten en of hier al dan niet infiltratie mogelijk is. Uit deze analyse blijkt dat op heel wat plaatsen langsgrachten voorzien kunnen worden, deels als wadi of open gracht (waar infiltratie mogelijk is) en deels als open gracht met schotten voor afvoer (waar nagenoeg geen infiltratie mogelijk is). Verder worden in de zones waar infiltratie mogelijk is maar er onvoldoende ruimte voor een langsgracht is, infiltratieleidingen voorzien. Waterdichte rioleringsbuizen zijn verspreid over de drie zones mogelijk. Bij al de alternatieven/varianten wordt steeds maximaal ingezet op infiltratie gezien bij een beperkte ruimte infiltratieleidingen voorzien worden. Hierdoor zal bij al de alternatieven/varianten meer infiltratie plaats vinden dan in de huidige situatie. Wel zullen er meer infiltratievoorzieningen aangelegd moeten worden bij alternatieven/varianten met meer verharding.

Ter hoogte van Laarbeekbos zal door het half verdiepte lengteprofiel geen rechtstreekse infiltratie in de bermen plaats kunnen vinden waardoor hier lokaal wel een beperkte vermindering van infiltratie optreedt. Het water afkomstig van de verharding dat momenteel in de bermen terecht komt en kan infiltreren, zal worden afgevoerd.

Aangezien er reeds principieel in het plan ingezet wordt op infiltratie, dienen er hiervoor (zie discipline water) geen milderende maatregelen voorgesteld te worden. Wel wordt in de discipline water aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw[10] (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk, i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Barrièrewerking

Er kan een wijziging van de grondwaterstand ontstaan door de verdiepte ligging van wegdelen van de R0 (barrièrewerking). Er wordt een verdiepte ligging voorzien in de deelzone Wemmel-Laarbeekbos bij alle alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette bij variant 'verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette'). Zoals reeds besproken is enkel de verdiepte ligging ter hoogte van de deelzone Wemmel-Laarbeekbos van belang gezien de aanwezigheid van een bron en grondwaterafhankelijke vegetaties daar.

Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon aquitardsysteem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor de aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn ten noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo Paniseliaan Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen waterscheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5 in het deelrapport discipline bodem en water) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd.

Conclusie

Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven wordt er ingezet op infiltratie langsheen de wegen, waar het afstromend hemelwater het grondwater en mogelijk de aanwezige bronnen verder kan voeden. Ter hoogte van Laarbeekbos kan het water echter niet infiltreren door de verdiepte ligging van het wegdek waardoor hier minder infiltratie plaats vindt. Tevens vindt er mogelijk ter hoogte van Laarbeekbos beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrièrewerking als beperkt te beschouwen. Op basis van

[10] Met 'technieken van natuurtechnische milieubouw' wordt verwezen naar een geheel van technieken die gebruikt kunnen worden om bij de inrichting (en het beheer) van infrastructuurwerken (wegen, waterlopen) bestaande natuurwaarden zoveel als mogelijk te behouden of ze te ontwikkelen of te versterken, en meer algemeen om te komen tot "milieuvriendelijke" oplossingen voor ruimtelijke ingrepen.

de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op ca. 5 - 10 %. Gezien de impact op de grondwaterhuishouding beperkt wordt ingeschat, wordt geoordeeld dat ook de impact op de aanwezige vegetaties beperkt wordt ingeschat. Dit enerzijds gezien er onmiddellijk ten zuiden van de R0 voornamelijk iets drogere bostypes voorkomen (habitat 9160 en niet de grondwatergevoelige natte bossen van habitattype 91E0) zodat de impact van de verminderde infiltratie langs de R0 beperkt zal zijn. En anderzijds omdat de bronnen en de daarbij horende grondwatergevoelige natte bossen van habitat type 91E0 hun voedingsgebied nagenoeg volledig behouden (zie bespreking discipline water waarin gesteld wordt dat de laag waarin de bronnen gelegen zijn niet afgesloten wordt door de verdiepte ligging van de R0 waardoor het water hier van de zone ten noorden van de R0 naar de bronnen kan blijven stromen).

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte huidige grondwaterstanden in het gebied. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone (er werden september 2020 peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal de beoordeling bijgesteld worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake infiltratie/barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding grondwater) om dit te milderen.

Het effect van de barrièrewerking ter hoogte van de zone Wemmel wordt voor al de alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. Dit gezien er technische mogelijkheden zijn om een eventueel effect te milderen. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

10.3.5 Effectgroep verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Aanlegfase

Ter hoogte van het plangebied is mogelijks vervuilde waterbodem aanwezig. Potentieel kan bij de ontgraving/herprofilering een verspreiding van de verontreiniging plaatsvinden. De vervuiling kan gemobiliseerd worden in het oppervlaktewater en al dan niet een (tijdelijke) verstoring van het watersysteem met bijhorende biotopen (onder meer water-/oevervegetaties, aquatische organismen,…) betekenen. De nodige onderzoeksrapporten van de waterbodems worden opgesteld en bij de uitvoering van het project zal rekening gehouden worden met de resultaten van deze onderzoeken. Ook dienen de geldende regelgeving (Vlarebo) en richtlijnen gevolgd te worden waardoor de impact op oppervlaktewaterverontreiniging beperkt zal zijn.

Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 (deelzones Wemmel-Laarbeekbos en Wemmel-Jette bij variant ‘verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette’) kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat,

indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden.

De verstoring van het watersysteem met bijhorende biotopen tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. De effectgroep verstoring biotopen via wijziging watersysteem bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Exploitatiefase

Waterkwaliteit afstromend hemelwater

Afstromend hemelwater van wegverharding bevat vervuiling van motorisch verkeer (minerale oliën en microverontreinigingen door verbranding van brandstoffen en smering van de motoren, metaal uit autobanden, remschaafsel van remblokken) en van infrastructurele objecten (metalen van vangrails door corrosie). Dit afstromend hemelwater komt in de berm (bodem en grondwater) terecht en zo ook in het oppervlaktewatersysteem waardoor het een effect kan hebben op de flora en fauna. Het type wegverharding is sterk bepalend voor de manier waarop hemelwater afstroomt, bij ZOAB zal het grootste deel van het hemelwater via run-off afgevoerd worden, bij DAB wordt het grootste deel via verwaaiing in de berm verspreid. Uit meerdere onderzoeken blijkt dat de verontreinigingen van wegwater voornamelijk bestaan uit de volgende stoffen: zware metalen, PAK's, minerale oliën en chloriden (strooizout), de laatstgenoemde is uiteraard sterk seizoensgebonden. Een belangrijk aandeel van de verontreinigingen is gebonden aan zwevende stoffen. Het verwijderen van zwevende stoffen zal dus een belangrijke reductie van verontreiniging met zich meebrengen (Sanering Wegwater - verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019).

In hoofdlijnen kunnen twee technieken toegepast worden om het wegwater af te voeren. Er kan decentraal gewerkt worden waarbij het wegwater langs de berm afgevoerd wordt. Er kan ook water afgevoerd worden via een collector naar één lozingspunt in bijvoorbeeld een gracht of beek. Bij decentrale afstroming van hemelwater in de berm langs de weg, concentreert de verontreiniging zich vooral dicht bij de weg tot circa 40 cm onder de bodem en is de zone waar verontreiniging optreedt beperkt tot ongeveer 10 m. Uit onderzoek uit Nederland blijkt dat de richtwaarden voor de bodemverontreiniging overschreden worden maar niet tot op het niveau dat sanering nodig is. In deze studie werd tevens de mogelijke doorslag van de verontreinigingen (metalen) naar het grondwater onderzocht. Deze mogelijke doorslag is afhankelijk van de volgende factoren: hydraulische belasting, vuilvracht, het absorberend vermogen van de bodem, de microbiële activiteit (afbraak) en de grondwaterstand. Uit de studie bleek dat de doorslagtermijn voor koper, lood en zink naar het niveau van streefwaardes voor grondwater respectievelijk 13, 70 en 6 jaar zijn en dus relatief kort. Als men de doorslagtermijn toetst aan de interventiewaarde, worden deze respectievelijk 45, 310 en oneindige jaren. Accumulatie tot op het niveau van de streefwaardes trad op alle locaties op, de interventiewaarde werd maar éénmalig overschreden. Gezien het grondwater in het plangebied vaak diep gelegen is en gezien de infiltratiesnelheden in een groot deel van het gebied beperkt zijn, wordt het risico op doorslag van de verontreiniging naar het grondwater beperkt beoordeeld. Een goede aanleg en onderhoud van de berm is hierbij van belang. De volgende ontwerpcriteria worden geadviseerd: toplaag tot 3 - 5 meter vanaf de weg, met een dikte van 0,2 - 0,3 meter, een lutumgehalte van 3 -5 % en een organisch stof gehalte van 2 - 4 %. De oppervlakte van de infiltratieberm ten opzichte van het verharde oppervlak dient 5-10% te zijn. Wat betreft onderhoud dienthet infiltratiebed periodiek vervangen te worden. Dit kan worden geïntegreerd in het reguliere bermbeheer. Hierbij wordt regelmatig de toplaag (eerste 3-5 m) afgeschraapt om het aangroeien van bermgrond (door afspoeling van zand e.d.) te voorkomen (Sanering Wegwater – verkenning technische mogelijkheden,

VMM, 2019). Dit heeft als consequentie dat in de eerste 3-5 m de natuur om de 10 jaar zal verdwijnen waardoor de ontwikkeling van een duurzame, biodiverse natuur in deze eerste meters moeilijk/niet mogelijk is.

Via het grondwater kan de verontreiniging terecht komen in het oppervlaktewatersysteem. Aandacht gaat uit naar de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendrik) waar via doorsijpeling van het grondwater de verontreiniging in de bronnen terecht kan komen, alsook naar het het SBZ-H 'Laarbeekbos in zijn geheel gezien de problematiek van strooizout in dit beschermd gebied.

Uit onderzoek uit Nederland en eerste inzichten uit Integrated Life Project Belini (VMM en Leefmilieu Brussel, https://life-belini.be/) blijkt dat de wegberm de vuilfractie filtert en buffert in de eerste 30 à 50 cm grondlaag. Dit blijkt ook niet uit te logen (ook niet na verloop van tijd). In de studie 'Sanering wegwater – verkenning technische mogelijkheden, VMM, 2019,) wordt 'ongecontroleerde bodempassage' ook aangehaald als techniek om vervuild wegwater decentraal te behandelen. Het afstromende regenwater wordt geïnfiltreerd in een grondlaag waarbij de verontreinigingen in de bodem worden vastgelegd of omgezet. Bij de filtratie wordt gebruik gemaakt van de bodem als zuiveringsprincipe. Verwijdering vindt plaats via filtratie en adsorptie. De zuiveringsrendementen voor PAK's en olie/KWS worden op 80 %, respectievelijk 50 – 80 % vermeld. Hierbij dient wel het risico op doorslag vermeld te worden. Gezien de accumulatie echter in de bovenste laag gebeurd, en de gemiddelde hoogste grondwaterstand op de meeste locaties veel lager is, is dit risico beperkt. Wel is uiteraard een goed onderhoud van belang.

In de bovengenoemde studie wordt aanbevolen om eerst in te zetten op de decentrale verwerking van afstromend hemelwater door middel van afstroming en infiltratie in de naastgelegen berm. Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Bij de heraanleg van de R0 zal echter zoveel mogelijk ingezet worden op een decentrale verwerking en wordt het advies uit bovenstaande studie gevolgd. Bij onvoldoende ruimte voor langsgrachten, ter hoogte van de kunstwerken, … zal dit systeem echter niet toegepast kunnen worden en zal riolering en een centrale aanpak voorzien worden. Door het toepassen van deze decentrale aanpak worden tevens geen KWS-afscheiders aangelegd.

Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven, is de impact op het grond- en oppervlaktewater beperkt waardoor er geen impact verwacht wordt op de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendik). Momenteel is er wel een problematiek gekend met betrekking tot strooizout ter hoogte van Laarbeekbos. Gezien het wegprofiel hier half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen. Hierdoor komen er geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos terecht. Een aandachtpunt hierbij is het water vanuit de leidingen niet rechtstreeks te lozen op een waterloop gezien de verontreinigingen/het strooizout dan rechtsreeks in een waterloop terecht komen en zo een impact kunnen hebben op de watergebonden vegetaties/fauna. Hierbij kan de variant met lange landschapsbrug vermeld worden, gezien in de tunnel geen stooizouten gebruikt moeten worden en deze impact kleiner zal zijn.

Andere bijzondere omstandigheden die kunnen leiden tot een verhoogde concentratie aan verontreinigingen zijn verkeersongelukken. Bij verkeersongelukken kan eenmalig veel brandstof, olie en grondstoffen van het verongelukte voertuig en/of infrastructuur in het afstromend water terecht komen. In een Nederlands CIW-rapport (Commissie Integraal Waterbeheer, "Afstromend wegwater." April 2001) wordt geadviseerd hier geen permanente maatregelen tegen te nemen. Er wordt hierbij evenwel opgemerkt dat nuancering van deze visie nodig is in het geval van bepaalde hotspots waar heel frequent ongevallen gebeuren (Sanering Wegwater - verkenning technische mogelijkheden,

VMM, 2019). Ter hoogte van de R0 wordt hiervoor geen bijkomende infrastructuur geïnstalleerd. Er worden, conform het advies van de VMM, geen ADR-bekkens aangelegd.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd en rechtstreeks (met verontreinigingen) in het oppervlaktewater terecht komt. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater en dus ook oppervlaktewater alsook de impact op flora en fauna is beperkt. Door de decentrale afwatering zal de eerste 3-5 m van de berm regelmatig afgegraven moeten worden waardoor de ontwikkeling van een duurzame, biodiverse natuur moeilijk/niet mogelijk is in deze eerste meters. Het effect wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten bij goed onderhoud van de bermen/grachten. De effectgroep verstoring biotopen via wijziging oppervlaktewatersysteem bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Structuurkwaliteit waterlopen

Er wordt gestreefd naar het garanderen van groenblauwe verbindingen, waarvan de waterlopen deel kunnen uitmaken. Er wordt aangenomen dat, bij de technische detailuitwerking van het project, ook het openleggen van waterlopen, in uitvoering van de doelstellingen van het decreet integraal waterbeleid, waar mogelijk wordt nagestreefd. De waterlopen worden bijvoorbeeld maximaal in open bedding gebracht, waar mogelijk, in overleg met de betrokken waterloopbeheerder.

Bij de Maalbeek en Maalbeek(A12) (zone Wemmel), de Tangebeek (zone Vilvoorde) en de Woluwe (op 2 locaties, zone Zaventem) wordt de bestaande koker vervangen door een groene verbinding met open water. Het gaat over wijzigingen die bij al de alternatieven voorzien zijn. Enkel de detailuitwerking zal per alternatief verschillen (bijvoorbeeld lengte koker, onderdoorgang).

Het effect wordt voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten positief (+2) beoordeeld.

Verder wordt aanbevolen om langsgrachten en/of bufferbekkens zodanig aan te leggen dat de potenties inzake structuurkwaliteit optimaal benut worden.

10.3.6 Effectgroep rustverstoring (avi)fauna

Aangezien de verschillende alternatieven/varianten gebundeld worden met de bestaande weginfra-structuur, is het bestaande verstoringsklimaat relevant. Actueel ligt het geluidsverstoringniveau rondom de R0 algemeen en ter hoogte van de natuurgebieden (o.a. Laarbeekbos) hoger dan de tolerantiegrens die voor veel vogelsoorten wordt aangenomen, namelijk 42 dB(A) tot 47 dB(A).

In het Laarbeekbos bijvoorbeeld ligt dit geluidsniveau gemiddeld tussen ca. 50 dB(A) (zuidzijde Laareekbos) en ca. 70 dB(A) (noordzijde). Dit zou in principe betekenen dat in deze gebieden het aantal vogels zeer beperkt zou zijn, wat niet het geval is. In een aantal gevallen kan tolerantie ten opzichte van verstoring, bijvoorbeeld voor geluid en beweging, bij fauna ontstaan. Tolerantie voor een bepaalde verstoring lijkt te worden bevorderd door een constant en voorspelbaar prikkelaanbod (regelmaat in tijd en ruimte). Bovendien mag de verstoring geen daadwerkelijke bedreiging vormen en ook niet lijken op situaties die een daadwerkelijke bedreiging vormen. Aangezien wegverkeer deze kenmerken vertoont, bestaat de kans dat de populaties bepaalde tolerantie zullen vertonen.

De invloed van kunstmatig geluid op avifauna is reeds uitgebreid bestudeerd in het verleden, maar er zijn niet altijd eenduidige conclusies op soortbasis beschikbaar. Niveaus van 42 dB(A) , 45 of 47 dB(A) werden proefondervindelijk vastgesteld als niveaus waarbij er een effect kan optreden op respectievelijk gevoelige of minder gevoelige soorten. Voor sommige soorten worden nog lagere

niveaus gehanteerd als effectniveau. Het grootste deel van de literatuur richt zich ten aanzien van verstoring op continue verstoring ten gevolge van bijvoorbeeld een autosnelweg of nabij industriegebieden. Hieruit blijkt vrij duidelijk dat de dichtheden aan avifauna nabij dergelijke bronnen lager liggen dan in niet belaste gebieden. Wellicht is dit ook het geval en zouden de dichtheden dan ook hoger uitvallen als het zou gaan om een onbelaste situatie. Naast het absolute geluidsniveau is ook de frequentieverdeling van de diverse geluidsfrequenties wellicht een belangrijk element.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de effectniveaus die vastgesteld werden bij tal van wetenschappelijke onderzoeken bij een continue geluidsbelasting.

Tabel 10-19: Geluidsniveaus bij verstoring avifauna door continue geluidsbron

Soort		Geluids-bron	Grenswaarde [dB(A)]	Geluidbepaling	Verstorings-indicatie	Habitattype
Nederlandse naam	wetenschappelijke naam					
Boompieper	*Anthus trivialis*	Autoweg	52	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Naaldbos
Ekster	*Pica pica*	Autoweg	46†	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Ekster (1984)	*Pica pica*	Autoweg	52	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fazant	*Phasianus colchicus*	Autoweg	53	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fazant	*Phasianus colchicus*	Autoweg	40†	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fazant (1984)	*Phasianus colchicus*	Autoweg	38	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Autoweg	39	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Autoweg	38†	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fitis (1984)	*Phylloscopus trochilus*	Autoweg	40	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Fitis (1986)	*Phylloscopus trochilus*	Autoweg	31	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Gaai (1986)	*Garrulus glandarius*	Autoweg	56	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Graspieper	*Anthus pratensis*	Autoweg	59	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Grutto	*Limosa limosa*	Spoorweg	45	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Grutto	*Limosa limosa*	Autoweg	43	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Houtduif (1986)	*Columba palumbus*	Autoweg	43	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Houtsnip	*Scolopax rusticola*	Autoweg	56†	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Kievit	*Vanellus vanellus*	Autoweg	47	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Koekoek	*Cuculus canorus*	Autoweg	49	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Koekoek (1986)	*Cuculus canorus*	Autoweg	36	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Meerkoet	*Fulica atra*	Autoweg	60	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Mexican Spotted Owl'	*Strix occidentalis lucida*	Helikopter	92	Piekwaarde	Opvliegen	Bos
Mexican Spotted Owl'	*Strix occidentalis lucida*	Kettingzaag	46	Piekwaarde	Opvliegen	Bos
Slobeend	*Anas clypeata*	Autoweg	51	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Veldleeuwerik	*Alauda arvensis*	Spoorweg	42	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Veldleeuwerik	*Alauda arvensis*	Autoweg	48	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland
Winterkoning (1986)	*Trochlodytes trochlodytes*	Autoweg	47	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Loofbos
Zomertaling	*Anas querquedula*	Spoorweg	49	Etmaalgemiddelde	Broeddichtheden	Grasland

† Bepaald langs een subset van wegen met een hoge geluidsbelasting.

De effectniveaus blijken sterk te variëren. De grenswaarden voor verschillende soorten lopen uiteen van 31 tot 60 dB(A) voor soorten waarin de respons op dichtheden territoria gemeten is. Hoewel deze effectniveaus op een wetenschappelijk correcte manier bepaald werden, kan bij geen van de studies uitgesloten worden dat de gevonden respons niet deels verklaard kan worden door andere factoren dan geluid (bijvoorbeeld licht, vervuiling,..). Ook blijken er voor verschillende soorten verschillende effectniveaus verkregen te zijn. De geschatte grenswaarde voor geluidsbelasting voor de fitis variëren bijvoorbeeld, afhankelijk van de studie, tussen 31 en 40, die van de fazant tussen 38 en 53 dB(A).

Het is hieruit zeer moeilijk om een referentieniveau te bepalen, gezien dit duidelijk variabel is. Het is gebruikelijk om niveaus van 42/45/47 dB(A) als effectniveau te hanteren, gezien dit overeenkomt met de gemiddelde niveaus die in diverse studies als effectniveau bekomen zijn.

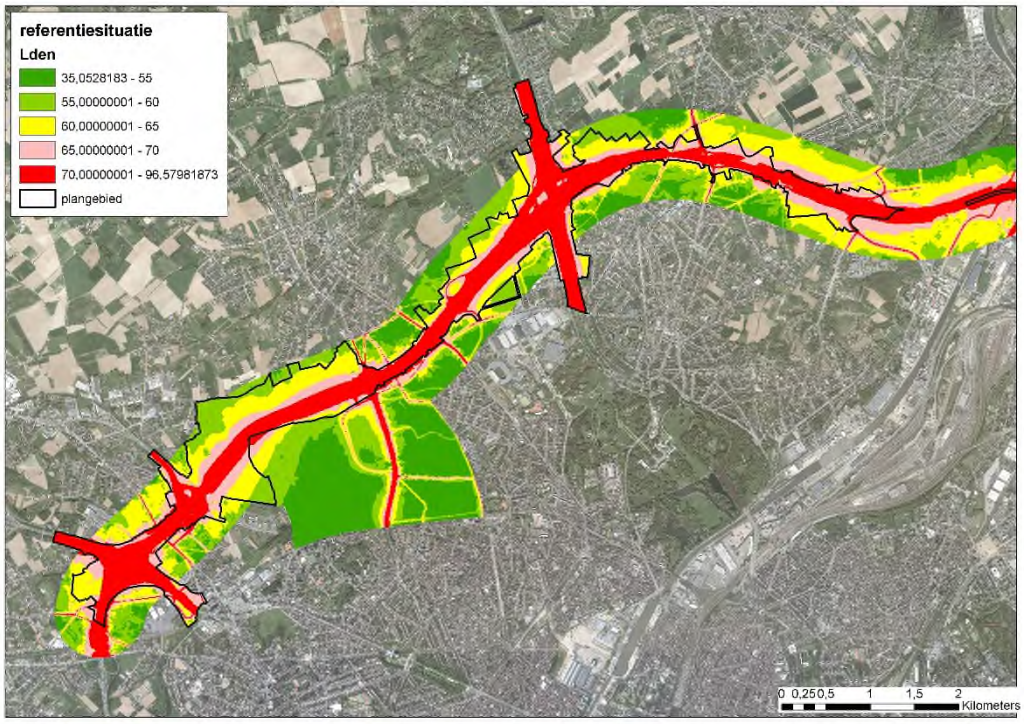
Er zijn evenwel verschillende aspecten die ertoe leiden dat het niet wenselijk is om grenswaarden voor verstoring door geluid of verstoringsafstanden te generaliseren tot voorgenoemde waardes van 42/45/47 dB(A).

Het gaat onder meer over volgende aspecten:

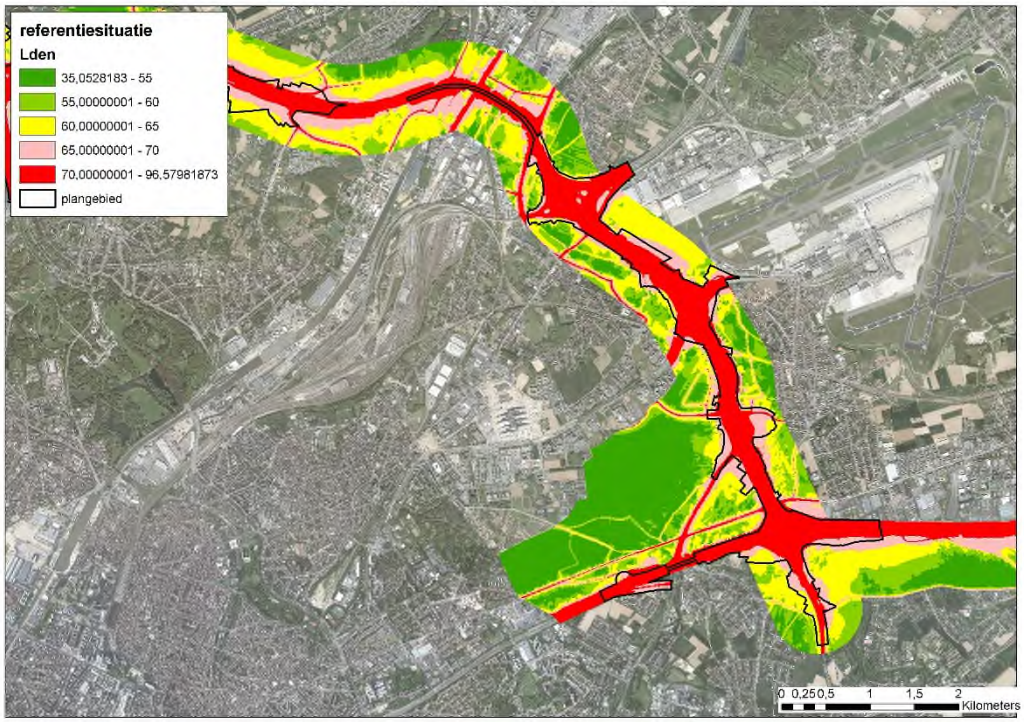
- Geluidsbelasting/verstoring hangt samen met de activiteit van de desbetreffende vogelsoort. Bij geluidsbelasting is het relevant om rekening te houden met de periode waarin de vogels (akoestisch) actief zijn. Vooral zangvogels zijn gevoeliger gezien ze een grotere akoestische activiteit vertonen en hiervan afhankelijk zijn. Watervogels zijn doorgaans minder gevoelig voor pure geluidsniveaus, maar wel gevoeliger indien in combinatie met verstoring/ aanwezigheid van menselijke activiteiten.
- Een tweede punt is dat het gebruik van dB(A) niveaus rekening houdt met de gevoeligheid van het menselijk oor. Lage tonen wordt een lage weging gegeven, hoge tonen een hoge weging. Het is vooralsnog onduidelijk wat de gevoeligheid is van diverse diersoorten voor de diverse frequenties in het geluidsspectrum. Voor bepaalde vogelsoorten is gekend dat deze minder gevoelig zijn voor lage tonen, maar een eenduidig beeld is hier niet en dit is tevens variabel per vogelsoort.
- Het effect van geluid is sterk contextafhankelijk. Door geluid veroorzaakte verstoring hangt onder meer af van de intensiteit, frequentie en continuïteit van het geluid, de omgeving of de windrichting.

Onderzoek in Nederland heeft aangetoond dat in bosrijke gebieden de afname van habitatkwaliteit door lawaai vermoedelijk de belangrijkste oorzaak is van lagere broedintensiteiten van (zang)vogels nabij wegen. Voor watervogels zijn geen echte drempelwaarden gekend. Voor deze groep kan wel gesteld worden dat ze geluidstoleranter zijn, mogelijk gelinkt aan het feit dat veel van deze soorten (bijvoorbeeld eenden) zelf minder vocaal actief zijn dan zangvogels. In de huidige situatie wordt de optimale habitatkwaliteit met betrekking tot geluidsverstoring binnen de natuurgebieden niet of slechts beperkt gehaald. De geluidsbelasting is overal hoger.

In onderstaande figuren wordt de geluidsbelasting in de referentiesituatie weergegeven.



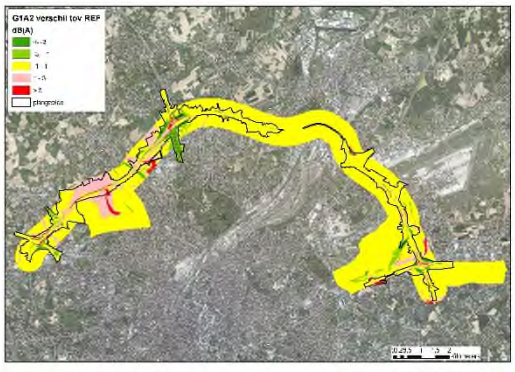
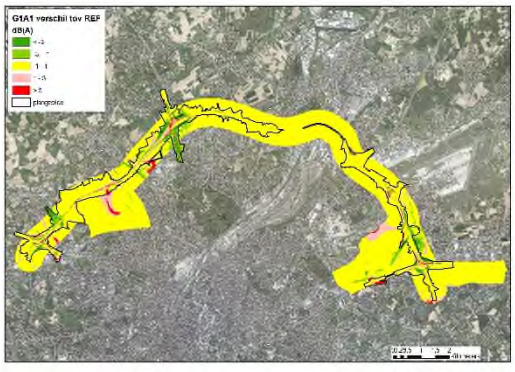
Figuur 10-17: Geluidsbelasting referentiesituatie zone Wemmel en Vilvoorde (Lden)

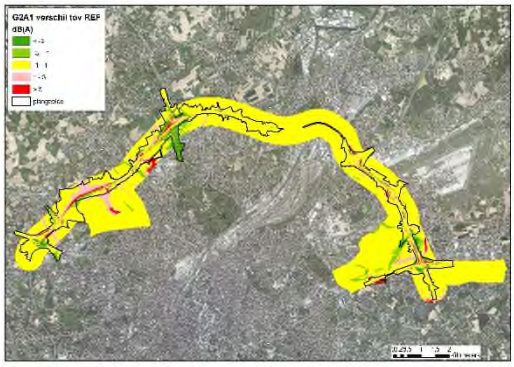
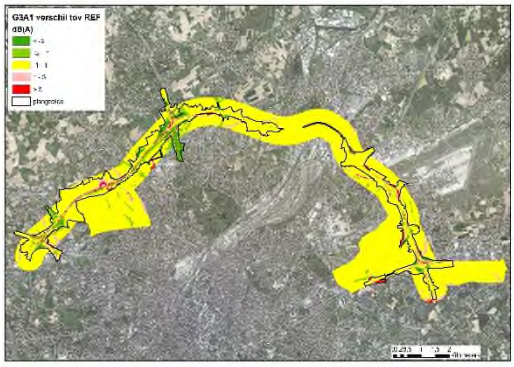
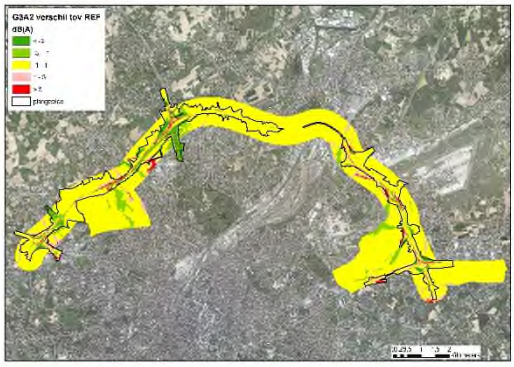


Figuur 10-18: Geluidsbelasting referentiesituatie zone Zaventem (Lden)

Ter hoogte van de R0 met knopen, de bermen en vaak ook ter hoogte van de eerste 10-tallen meters van het achterliggende landschap vindt een geluidsbelasting tot meer dan 70 dB(A) plaats. Verder af van de R0 daalt de geluidsbelasting.

In onderstaande figuren wordt het verschil in geluidsbelasting tussen de alternatieven en de referentiesituatie weergegeven. Enkel alternatieven G1A2, G1A1, G2A1, G3A1 en G3A2 werden doorgerekend, de alternatieven G2A2 en G3A3 werden semi-kwantitatief (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatief besproken.

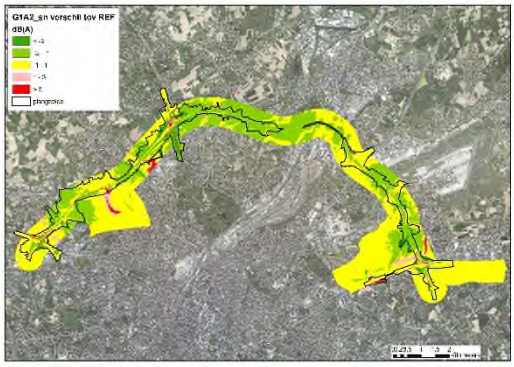
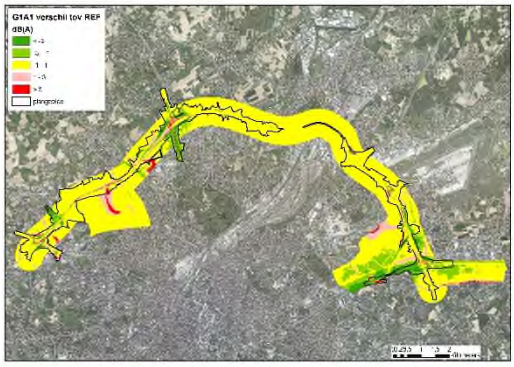
G1A2	G1A1
	

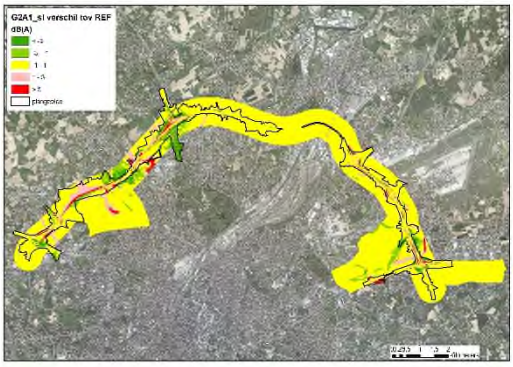
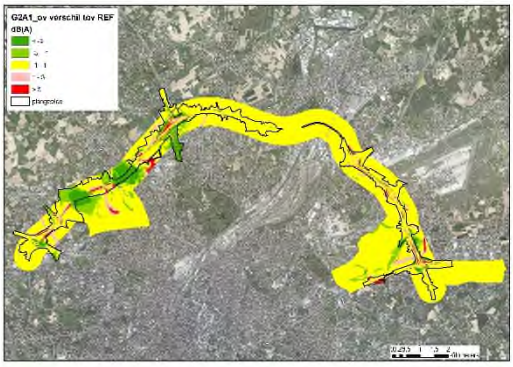
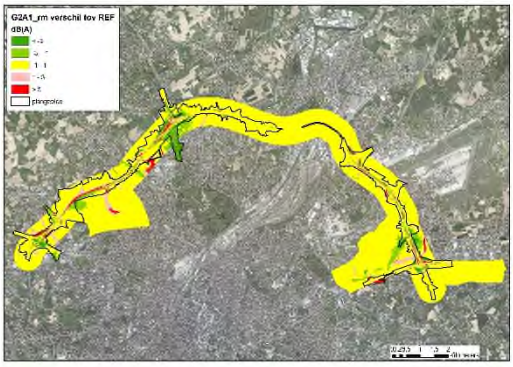
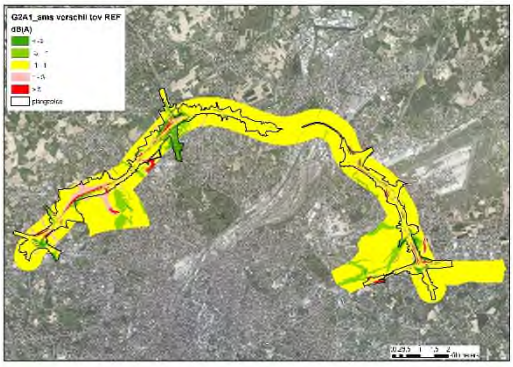
G2A1	
	
G3A1	G3A2
	

Ook een aantal varianten werden doorgerekend, het verschil in depositie tussen de alternatieven en de referentiesituatie van de doorgerekende varianten wordt in onderstaande figuren weergegeven. Het gaat om de volgende varianten:

- verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov'): G2A1_sl en G2A1_ov
- rijstrook minder op R0: G2A1_rm
- gedowngrade knopen: G1A1_dg
- verlaagde snelheid op R0: G1A2_sn
- - ambitieuze modal split:G2A1_ams

De andere varianten werden semi-kwantitatief (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatief besproken.

G1A2_sn	G1A1_dg
	

G2A1_sl	G2A1_ov
	
G2A1_rm	**G2A1_ams**
	

Vervolgens worden de verschillende deelzones in detail besproken.

10.3.6.1 *Deelzone Wemmel-Zellik*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij nagenoeg alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-tallen meters. Verder blijft de geluidsbelasting nagenoeg gelijk, met lokaal een beperkte stijging (tot 3 dB(A) en lokaal een beperkte daling. Ter hoogte van het kasteel van Groot-Bijgaarden blijft het geluidsklimaat nagenoeg gelijk bij alle alternatieven/varianten (score 0).

10.3.6.2 *Deelzone Wemmel-Laarbeekbos*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij nagenoeg alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-20 m (uitz. G2A1_ov – zie verder). Verder blijft de geluidsbelasting nagenoeg gelijk, met lokaal een beperkte stijging (tot 3 dB(A) bij alternatieven/varianten G1A2, G2A1 en G2A2, G2A1_sl, G2A1_rm (beperkt) en G2A1_ams voornamelijk aan de noordzijde van de R0.

Bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelingsscenario G2A1_ams een beperkte verhoging plaats in de noordoosthoek van het Laarbeekbos (maximaal een zone van ca. 200m op ca. 70 m). De verhoging blijft beperkt tot ca. 2 dB(A). Bovendien vindt bij al deze alternatieven in de noordwesthoek een geluidsverlaging plaats (behalve bij alternatief G1A2).

Verder vindt een beperkte daling plaats, tot 3 dB(A), bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams in de noordwesthoek van het Laarbeekbos. Bij varianten G2A1_sn en G2A1_rm is er ter hoogte van het volledige respectievelijk de noordwestelijke helft Laarbeekbos een daling van de geluidsverstoring te verwachten van ca. 2 - 3 dB(A) (score +1 en 0/+1). Bij variant G2A1_ov vindt er een daling van de geluidsverstoring plaats tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde (tot nagenoeg gelijke verstoring aan de zuidzijde) (score +2).

Bij alle andere alternatieven/varianten blijft de geluidsverstoring ter hoogte van Laarbeekbos nagenoeg gelijk (verschil max 1 dB(A)) (score 0).

10.3.6.3 *Deelzone Wemmel-Jette*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij nagenoeg alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (stijging met meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-tallen meters en de nieuwe ontsluitingsweg ten westen van de Bowling en de ontsluitingsweg van parking C. Verder blijft de geluidsbelasting nagenoeg gelijk, met lokaal een beperkte stijging (tot 3 dB(A) en lokaal een beperkte daling met lokaal een sterke daling bij bijvoorbeeld het wegvallen van wegen (bijvoorbeeld lus afrilt parking C ten noorden van de R0).

Bij de variant G2A1_sl en G2A1_ov vindt er een sterke daling van geluidsniveau plaats, echter voornamelijk van bebouwd gebied.

Door het verplaatsen van de ontsluiting van de N290 richting westen, vindt er bij alle alternatieven/varianten in deze boszone (uitloper Laarbeekbos) een sterke verhoging van geluidsverstoring plaats bij alle alternatieven, het huidige geluidsniveau is hier echter reeds zeer hoog (score 0/-1).

10.3.6.4 *Deelzone Wemmel- Strombeek-Bever A12*

Aan de buitenzijde van de knoop vindt er een sterke daling (tot meer dan 3 dB(A)) plaats bij alle alternatieven/varianten (binnen de knoop en stijging). Ter hoogte van het Kasteelpark Kasteel Bever blijft de geluidsverstoring bij alle alternatieven/varianten nagenoeg gelijk, wel vindt er globaal een daling van de geluidsverstoring plaat ter hoogte van de groengebieden aan de buitenzijde van de knoop (score +1).

10.3.6.5 *Deelzone Vilvoorde*

In de deelzone Vilvoorde zijn de verschillen in geluidsbelasting van de alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie beperkt. Ter hoogte van de groengebieden in de omgeving (o.a. Tangebeekbos, Domein Drie Fonteinen,…) wordt bij alle alternatieven nagenoeg geen wijziging van geluidsverstoring verwacht (score 0), dit met uitzondering van variant G2A1_sn waarbij een daling langs de volledige R0 en dus ook ter hoogte van de groengebieden gemodelleerd wordt (tot ca. 2 dB(A) (score +1).

10.3.6.6 *Deelzone Zaventem-Machelen E19*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij alle alternatieven/varianten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de knoop zelf (door de verplaatsing van de wegarmen) of andere (nieuwe) wegsegmenten en omliggende bebouwing. Verder blijft de geluidsbelasting nagenoeg gelijk bij alle alternatieven/varianten, met uitzondering van variant G2A1_sn waarbij voornamelijk ten noorden en zuiden van de knoop een vermindering van de geluidsbelasting plaats vindt. Er zijn geen waardevolle natuurgebieden in de omgeving die beïnvloed worden (ook impact op Floordambos langs E19 zeer beperkt, zie passende beoordeling), enkel ter hoogte van de wegbermen vindt er een wijziging plaats (score 0/+1 voor G2A1_sn, score 0 voor alle andere alternatieven/varianten).

10.3.6.7 *Deelzone Zaventem-Groen Hart A201*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij alle alternatieven/varianten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de knoop zelf (door de verplaatsing van de wegarmen) of andere (nieuwe) wegsegmenten en omliggende bebouwing. Verder blijft de geluids-belasting nagenoeg gelijk bij alle alternatieven/varianten, met uitzondering van variant G2A1_sn waarbij voornamelijk ten noorden en zuiden van de knoop een vermindering van de geluidsbelasting plaats vindt. Er zijn geen waardevolle natuurgebieden in de omgeving die beïnvloed worden, enkel ter

hoogte van de wegbermen vindt er een wijziging plaats (score 0/+1 voor G2A1_sn, score 0 voor alle andere alternatieven/varianten).

10.3.6.8 *Deelzone Zaventem-Henneaulaan*

De grote verschillen in geluidsbelasting bij alle alternatieven/varianten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de knoop zelf (door de verplaatsing van de wegarmen) of andere (nieuwe) wegsegmenten.

Bij alle alternatieven/varianten vindt er verder lokaal een verlaging plaats, vaak tot meer dan 3 dB(A). De geluidsverlaging is beperkt bij de alternatieven van groep 3, bovendien vindt er bij deze alternatieven ook lokaal een sterke stijging plaats (score 0). Bij de alternatieven/varianten van groep 2 en alternatief G1A2 vindt er voornamelijk een daling plaats, deze is het beperktst bij alternatief G1A2 en het grootst bij variant G2A1_sn (score +1 voor G2A1_sn en score 0/+1 voor alle andere alternatieven). Bij de alternatief G1A1 en variant G1A1_dg vindt er, naast een daling nabij de R0, een (sterke) stijging plaats langs de Hermeslaan in het natuurverwevingsgebied (score 0/-1).

10.3.6.9 *Deelzone Zaventem-Kraainem*

Ter hoogte van de afrit Kraainem vindt bij alle alternatieven een verhoging van de geluidsbelasting (meer dan 3 dB(A)) plaats. Ter hoogte van de knoop zelf blijven de grote verschillen in geluidsbelasting bij alle alternatieven/varianten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de knoop zelf (door de verplaatsing van de wegarmen). Aan de buitenzijde van de knoop vindt er verlaging plaats bij alle alternatieven/varianten.

Ter hoogte van het natuurverwevingsgebied in de zuidoostelijke oksel van de verkeerswisselaar wordt (behalve in de zone die binnen de bestemming weginfrastructuur komt te liggen) nagenoeg geen geluidsverhoging verwacht, het verschil bedraagt hier maximaal 1 dB(A).

Enkel bij de variant G1A1_dg vindt er in nagenoeg de volledige deelzone een verlaging plaats, vaak tot meer dan 3 dB(A) (score +1 voor variant G1A1_dg, score voor andere alternatieven 0)

10.3.6.10 *Conclusie*

In onderstaande tabel wordt een overzicht van de scores van de verschillende alternatieven en varianten gegeven inzake geluidsverstoring.

Tabel 10-20: Overzicht scores alternatieven en varianten inzake geluidsverstoring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0/+1	0	+1	0
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Machelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Henneaulaan	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0	0	0	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	+1	0/+1
Kraainem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0

De effecten van de niet doorgerekende varianten (G1A1_sn, G1A2_rm,…) verhouden zich in grootte-orde tot de effecten van hun (wel doorgerekend) basisalternatief zoals de effecten van de wel doorgerekende varianten t.o.v. hun overeenkomstig basisalternatief (b.v. G1A2_sn t.o.v. G1A2 of G2A1_rm t.o.v. G2A1).

10.3.7 Effectgroep lichtverstoring (avi)fauna

Lichtverstoring versterkt enerzijds de barrièrewerking van de weginfrastructuur, anderzijds heeft deze lichtverontreiniging ook een impact op onder meer het bioritme en de fysiologie van fauna. Wat betreft de exploitatiefase volgen de alternatieven in grote lijnen het bestaande tracé van de R0 waardoor de beïnvloeding door licht, gegeven dat gelijkaardige armaturen en gelijkaardige verlichting worden ingezet, gelijkaardig zal zijn. Wel zal de zone van beïnvloeding ruimer zijn bij de 'bredere' alternatieven/varianten, de randzone langs de weginfrastructuur die beïnvloed zal worden, zal echter gelijkaardig zijn. Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied. Bovendien is bij de variant _ov een deel van het tracé in tunnel gelegen (Laarbeekbos) waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt. Het effect wordt bij alle deelzones en bij alle alternatieven als niet significant (0) beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk om de huidige impact verder te beperken. Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van de bosgebieden Laarbeekbos, Kasteelpark Kasteel Bever en Tangebeekbos alsook ter hoogte van de bestaande op geplande beboste bufferzones/ bermen te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken. In het sleufgedeelte van de ring t.h.v. het Laarbeekbos komt de wegverlichting best niet boven de sleuf (brugdek landschapsbrug(gen)) uit.

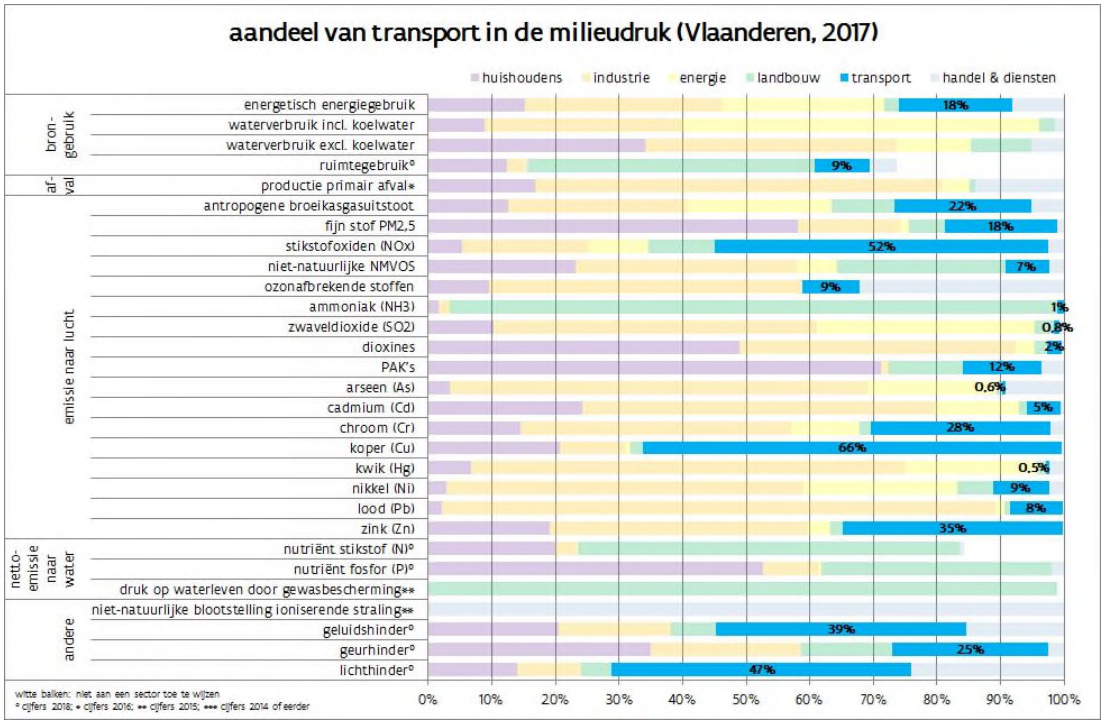
10.3.8 Effectgroep eutrofiëring

Door de verzurende emissies die door wegverkeer veroorzaakt worden (voornamelijk NOx) dient in de onmiddellijke omgeving van weginfrastructuur met een verhoogde zure depositie rekening gehouden te worden. Algemeen kan gesteld worden dat in de mate dat de NOx-concentratie hoger is op een bepaalde locatie, ook de zure impact hoger zal zijn. In die zin kan men stellen dat een verplaatsing van relevante emissies in de richting van natuurgebieden ertoe zal leiden dat de zure depositie op die locaties zal toenemen.

We baseren ons op de in de discipline Lucht berekende emissies voor wat betreft NO2/NOx. De emissies voor SO2/SOx zijn verder niet relevant om mee te nemen. Dit wordt vervolgens toegelicht.

Voor NO2 geldt dat 14 gram stikstof (vermesting) overeenkomt met 1 zuurequivalent (verzuring). Per kilogram stikstof betekent dit ca. 71 zuurequivalenten. De waarde van verzuring is bijgevolg 71 maal die van vermesting. Voor SO2 geldt dat 32 gram overeenkomt met 1 zuurequivalent.

Voor vermesting volstaat NOx en kan met de beschikbare kritische depositiewaardes van NOx verder gewerkt worden. Echter, voor verzuring moet ook rekening houden worden met SOx. De emissie van SOx door het wegverkeer is echter veel lager dan die van NOx. Zoals blijkt uit onderstaande figuur met betrekking tot het aandeel van transport in de milieudruk (Vlaanderen, 2014) is het aandeel SOx slechts 1,5% terwijl het aandeel van NOx 55% bedraagt.



Figuur 10-19: Aandeel transport in milieudruk (bron: milieurapport.be)

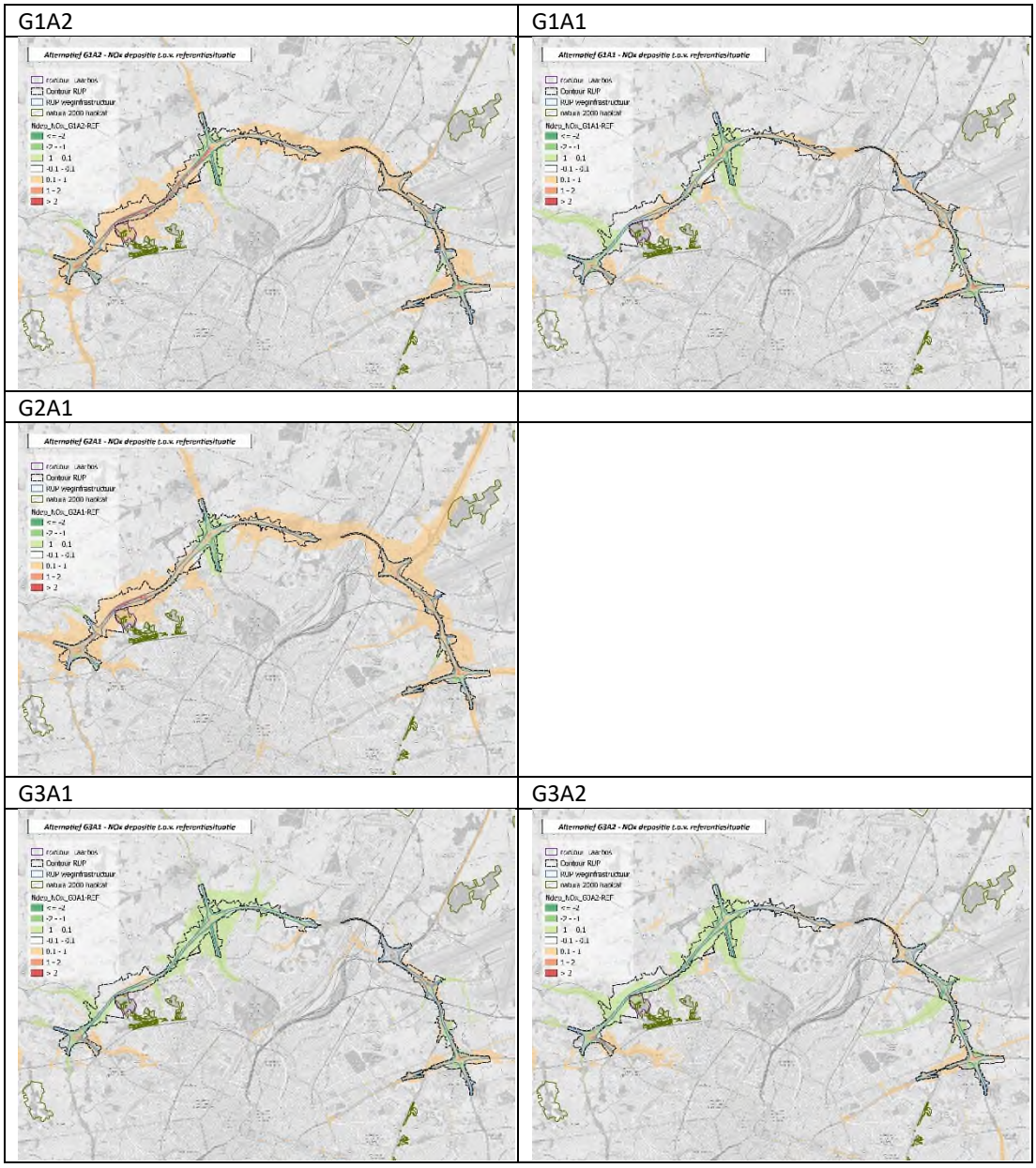
SOx heeft wel een grotere depositiesnelheid (factor 10 maximaal, afhankelijk van het habitat, naaldbomen exclusief); maar ook dan blijft het merendeel van de verzurende effecten gelinkt aan NOx en is de bijdrage van SOx verwaarloosbaar.



Figuur 10-20 Totale verzurende depositie in het studiegebied (VLOPS 2018, bron: Geopunt)

Bovenstaande kaart geeft de totale actuele verzurende depositie weer in het studiegebied volgens de meest recente VLOPS-kaart (2018). Uit deze kaart blijkt dat de actuele depositie quasi overal in het studiegebied boven de 20 kg N/ha/jaar ligt, de kritische depositiewaarde (KDW) voor de belangrijke eiken- en beukenboshabitats. In de ringzone ligt de depositie ook boven de KDW van 26 kg N/ha/jaar van de alluviale boshabitats. Voor de meer eutrofiëringsgevoelige habitats wordt de KDW uiteraard nog sterker overschreden. Er kan dus gesteld worden dat alle relevante habitats in het studiegebied zich inzake verzuring en vermesting in een slechte staat van instandhouding bevinden.

In onderstaande figuren wordt het verschil in depositie tussen de alternatieven en de referentie-situatie weergegeven. Enkel alternatieven G1A2, G1A1, G2A1, G3A1 en G3A2 werden doorgerekend, de alternatieven G2A2 en G3A3 werden semi-kwantitatief (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatief besproken.

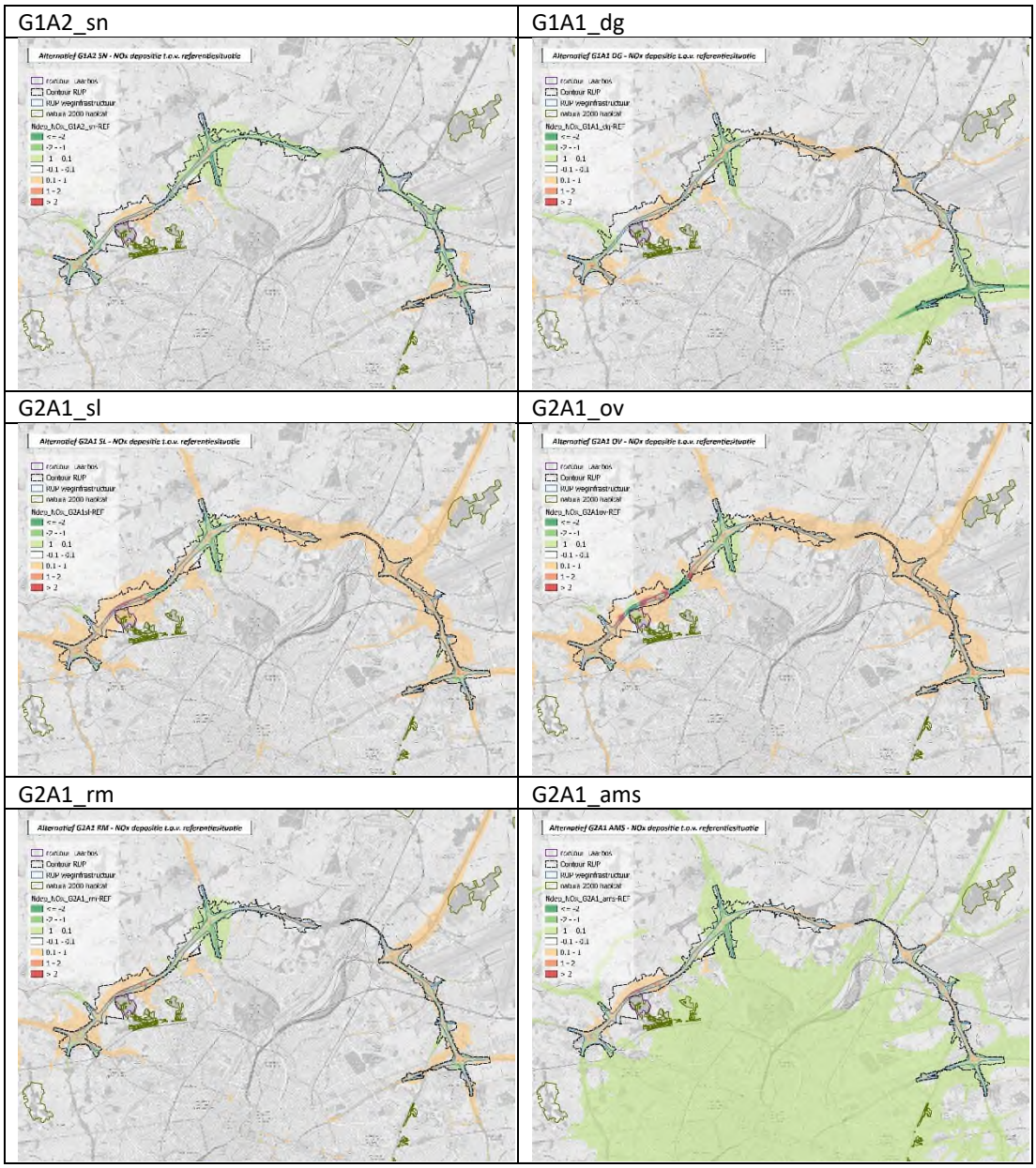


Figuur 10-21: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven)

Ook een aantal varianten werden doorgerekend, het verschil in depositie tussen de varianten en de referentiesituatie wordt in onderstaande figuren weergegeven. Het gaat om de volgende varianten:

- verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov'): G2A1_sl en G2A1_ov
- rijstrook minder op R0: G2A1_rm
- gedowngrade knopen: G1A1_dg
- verlaagde snelheid op R0: G1A2_sn
- - ambitieuze modal split:G2A1_ams

De andere varianten werden semi-kwantitatief (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatief besproken.



Figuur 10-22: Immissiebijdrage van het planvoornemen (varianten)

Zoals reeds beschreven (zie §10.2.5.4) zijn volgende gebieden, naast enkele losse percelen, aangeduid als kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor eutrofiëring:

- deelzone Wemmel-Zellik (t.h.v.Groot-Bijgaarden)
- deelzone Wemmel-Laarbeekbos (t.h.v. Laarbeekbos)
- deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12 (knoop A12)
- deelzone Vilvoorde (zone ten westen van het kanaal)
- deelzone Zaventem-Kraainem (zone ten zuiden van de knoop)

De meeste bermen en groen binnen de knopen worden aangeduid als weinig kwetsbaar voor eutrofiëring. Deze vegetaties zullen vaak tijdens de aanlegfase tijdelijk verdwijnen, maar na de heraanleg opnieuw ingericht worden als groene berm / groene knoop.

Vervolgens worden de verschillende deelzones in detail besproken.

10.3.8.1 *Deelzone Wemmel-Zellik*

In de deelzone Wemmel-Zellik en omgeving zijn de bossen nabij het kasteel van Groot-Bijgaarden en in de westelijke oksel van de verkeerswisselaar aangeduid als kwetsbaar voor eutrofiëring, net als de smalle vallei van de Maalbeek ten noorden van de R0 en een smalle strook vegetaties langs het spoor ter hoogte van het ASC N9. De rest van de omgeving is aangeduid als niet, nauwelijks of weinig kwetsbaar.

Ter hoogte van deze (zeer) kwetsbare vegetaties wordt een beperkte verhoging (tot 1 kg N/ha) van stikstofdepositie verwacht bij alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov, G2A1_rm (score -1). Bij alternatieven/varianten G1A1, G1A2_sn, G3A1, G3A2, G3A3, G1A1_dg en in iets mindere mate ontwikkelingsscenario G1A2_ams wordt bijna overal een gelijkaardige hoeveelheid of minder stikstofdepositie verwacht ter hoogte van de (zeer) kwetsbare vegetaties. De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft wel hoog (score 0/+1).

10.3.8.2 *Deelzone Wemmel-Laarbeekbos*

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos kan het Laarbeekbos als (zeer) kwetsbaar beschouwd worden voor eutrofiëring. Dit wordt ook in detail in de passende beoordeling besproken. Verder is een strook bos aan de noordzijde van de R0 (verdwijnt bij de aanlegwerken bij een aantal alternatieven) en een bosperceel iets meer naar het noorden aangeduid als kwetsbaar.

Bij alternatieven G1A2 en G2A1 en G2A2 worden ter hoogte van deze (zeer) kwetsbare percelen een verhoogde stikstofdepositie verwacht ten gevolge van het bijkomende verkeer, lokaal langs de R0 tot meer dan 1 kg N/ha, ter hoogte van het Laarbeekbos maximum 1 kg N/ ha (score -1).

De lange landschapsbrug in alternatief G2A1_ov levert positieve luchteffecten langs weerszijden hiervan op, o.a. in het SBZ Laarbeekbos, ter hoogte van de tunnelmonden zijn verhoogde depositiewaarden waarneembaar, deze vallen aan de oostzijde nog net binnen het SBZ (tot ca. 1 kg N/ha) (score 0/-1).

Bij de alternatieven/varianten G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_sl, G2A1_rm, G1A1_dg, G1A2_sn en G1A2_ams vallen door beduidend minder verkeer op de R0 de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg. Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie en in het noordelijk deel zelfs een verlaging van de stikstofdepositie waargenomen tot ca. 1 kg N ha/jaar. De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft wel hoog (score 0/+1).

10.3.8.3 *Deelzone Wemmel-Jette*

In de deelzone Wemmel-Jette zijn nagenoeg alle vegetaties niet tot weinig kwetsbaar. Beperkt zijn enkele bermen langs de R0 (die bij de aanlegwerken bij een aantal alternatieven verdwijnen) en enkele

geïsoleerde percelen gekarteerd als kwetsbaar. Ter hoogte van de geïsoleerde percelen (bospercelen aan de noordzijde van de R0) wordt bij al de alternatieven een verlaging van de stikstofdepositie of een beperkte verhoging tot maximaal 0,1 kg N/ha gemodelleerd. Ter hoogte van de bermen is wel bij een aantal alternatieven een verhoging mogelijk (tot 1 kg N/ha en lokaal hoger bij de variant overkapping – o.a. ter hoogte van bosperceel ten zuiden van R0 thv bowling), de totale stikstof-depositie blijft hier bij alle alternatieven hoog (score -1 voor G2A1_ov, score 0/-1 voor alle andere alternatieven).

10.3.8.4 *Deelzone Wemmel- Strombeek-Bever A12*

Zowel in de verkeerswisselaar (tussen de verkeersarmen / op- en afritten) als in de noodwestelijke oksel (Kasteelpark Kasteel Bever) zijn vegetaties aanwezig die aangeduid zijn als kwetsbaar. De vegetaties in de verkeerswisselaar zelf zullen echter deels verdwijnen tijdens de aanlegwerkzaam-heden gezien deze deels onder nieuwe wegenis komen te liggen. Gezien het zeer waardevolle graslanden met orchideeën betreft, dient getracht te worden deze graslanden zoveel mogelijk te behouden (zie effectgroep ecotoopwijziging).

De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft hoog. In deze deelzone zorgt onder meer het compacteren van knoop A12 voor alle scenario's (cumulatief met het extra verkeer op de R0 zelf) enkel voor een verhoging van de stikstofdepositie in de zate van de ring en de knoop zelf, en voor een verlaging van de stikstofdepositie rond de knoop aan alle zijden, onder meer ter hoogte van het Kasteelpark Kasteel Bever. De orchideeën, die gevoelig zijn voor stikstofdepositie, zijn deels in een zone met verhoogde stikstofdepositie en deels in een zone met verlaagde stikstofdepositie gelegen. Hierbij dient vermeld de worden dat deze soorten nu ook reeds voorkomen ondanks de zeer hoge stikstofdepositiewaarden in de verkeerswisselaar. Gezien de daling ter hoogte van het Kasteelpark Kasteel Bever en deels ter hoogte van de graslanden wordt het effect beperkt positief beoordeeld voor alle alternatieven/varianten (score +1).

10.3.8.5 *Deelzone Vilvoorde*

In de deelzone Vilvoorde komen voornamelijk vegetaties voor die niet of weinig kwetsbaar zijn voor eutrofiëring, waaronder de Tangebeekvallei en het Tangebeekbos. Kwetsbare vegetaties komen voornamelijk voor aan de zuidzijde van de R0 (bosje op de grens met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) en aan de noordzijde van de R0 (in noordwestelijke hoek deelzone en ten oosten van de deelzone – Domein drie fonteinen).

Ter hoogte van (een deel van) deze kwetsbare vegetaties wordt een verhoging van de stikstofdepositie verwacht bij alternatief G1A2 ten gevolge van het bijkomende verkeer (tot max. 1 kg N/ha). Bij alternatieven G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov wordt een gelijkaardig patroon van depositie teruggevonden (score -1). Door minder verkeer op de ring bij alternatieven/varianten G1A1, G1A1_dg: is de bijkomende stikstofdepositie beperkter als bij de voorgaande alternatieven en wordt ter hoogte van de meeste kwetsbare vegetaties slechts een verhoging van max. 0,1 kg N/ha verwacht. Enkel nabij de R0 worden hogere deposities verwacht, de totale stikstofdepositie is hier echter reeds hoog (score 0). Bij alternatieven/varianten G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm, G1A2_sn en ontwikkelingsscenario G2A1_ams wordt een gelijkaardige of lokaal nabij de R0 een (beperkte) vermindering/verhoging van de stikstofdepositie verwacht ter hoogte van de kwetsbare percelen, de totale stikstofdepositie blijft hoog (score 0/+1).

10.3.8.6 *Deelzone Zaventem-Machelen E19*

De vegetaties in de verkeerswisselaar worden aangeduid als weinig kwetsbaar en de meeste vegetaties rondom de knoop als niet kwetsbaar. Beperkt worden vegetaties langs de R22 aangeduid als kwetsbaar, net als vegetaties in het Floordambos langs de E19.

Ter hoogte van (een deel van) deze kwetsbare vegetaties wordt een beperkte verhoging van de stikstofdepositie verwacht bij alternatief G1A2 ten gevolge van het bijkomende verkeer, voornamelijk

ter hoogte van het perceel ten noorden van de R0. Bij alternatieven G2A1, G2A2, G2A1_sl, G2A1_ov wordt een gelijkaardig patroon van depositie teruggevonden (iets meer deposities) (score 0/-1).

Door minder verkeer op de ring bij alternatieven/varianten G1A1, G1A1_dg: is de bijkomende stikstofdepositie beperkter als bij de voorgaande alternatieven en wordt ter hoogte van de meeste kwetsbare vegetaties slechts een verhoging van max. 0,1 kg N/ha verwacht. Enkel nabij de R0 worden hogere deposities verwacht, de totale stikstofdepositie is hier echter reeds hoog (score 0). Bij alternatieven/varianten G1A1, G1A1_dg, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm,G1A2_sn en ontwikkelings-scenario G2A1_ams wordt een gelijkaardige of lokaal een (beperkte) vermindering/verhoging van de stikstofdepositie verwacht ter hoogte van de kwetsbare percelen, de totale stikstofdepositie blijft hoog (score 0).

10.3.8.7 *Deelzone Zaventem-Groen Hart A201*

De vegetaties in de verkeerswisselaar worden aangeduid als weinig kwetsbaar (en zullen reeds verdwenen zijn in de referentiesituatie gezien het een quick win betreft waarbij de wegenis heraangelegd wordt, maar de groenaanleg rondom nog niet) en de meeste vegetaties rondom de knoop als niet kwetsbaar. Beperkt worden enkele percelen (zuidoosten en noordwesten knoop) aangeduid als kwetsbaar.

Ter hoogte van (een deel van) deze kwetsbare vegetaties (percelen ten zuidwesten van de knoop) wordt een beperkte verhoging van de stikstofdepositie verwacht bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en G2A2_ov (score 0/-1). Bij al de andere alternatieven/varianten wordt er ter hoogte van deze kwetsbare percelen een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie verwacht (met uitzondering van 1 smal perceel onmiddellijk ten oosten van de R0 waar bij de meeste alternatieven/ varianten wel een beperkte verhoging plaats vindt). De totale stikstofdepositie blijft hoogt (score 0).

10.3.8.8 *Deelzone Zaventem-Henneaulaan*

De vegetaties in de verkeerswisselaar worden aangeduid als weinig kwetsbaar (en zullen reeds verdwenen zijn in de referentiesituatie) en de meeste vegetaties rondom de knoop als niet kwetsbaar. Beperkt worden enkele percelen ten zuiden van de knoop aangeduid als kwetsbaar.

Ter hoogte van (een deel van) deze kwetsbare vegetaties (percelen ten oosten van de knoop) wordt een beperkte verhoging van de stikstofdepositie verwacht bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en G2A2_ov (score 0/-1). Bij al de andere alternatieven/varianten wordt er ter hoogte van deze kwetsbare percelen een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie of een vermindering verwacht. De totale stikstofdepositie blijft hoogt (score 0).

10.3.8.9 *Deelzone Zaventem-Kraainem*

De vegetaties in de verkeerswisselaar worden aangeduid als weinig kwetsbaar en de meeste vegetaties rondom de knoop als niet of nauwelijks kwetsbaar. Beperkt worden enkele percelen ten zuiden van de knoop (kasteel Jourdain) aangeduid als kwetsbaar, net als het bosperceel ten oosten van de R0 (ten noorden van de verkeerswisselaar – verdwijnt bij de aanleg bij een aantal alternatieven).

Ter hoogte van het bosperceel ten oosten van de R0 wordt bij alternatieven G1A2, G2A1, G2A2, G2A1_s, G2A1_ov en G2A1_rm een verhoging van de stikstofdepositie verwacht (tot max. 1 kg N/ha en lokaal iets hoger). Bij de alternatieven/varianten G1A1, G3A1, G3A2 en G3A3, G2A1_sn en ontwikkelingsscenario G2A1_ams is de verhoging beperkter en lokaler en bij variant G1A1_dg wordt een daling verwacht. Bij alle alternatieven wordt een gelijkaardige hoeveelheid stikstof of een vermindering verwacht ter hoogte van het kasteel Jourdain, met uitzondering van de percelen onmiddellijk naast de R0 bij een aantal alternatieven. Voornamelijk bij varianten G2A1_ams en G1A1_dg wordt over een grote oppervlakte een verlaging verwacht (score +1). Bij alle andere

alternatieven vindt er voornamelijk een stijging plaats ter hoogte van de kwetsbare percelen (score 0/-1).

10.3.8.10 *Conclusie*

In onderstaande tabel wordt een overzicht van de scores van de verschillende alternatieven en varianten gegeven inzake eutrofiëring.

Tabel 10-21: Overzicht scores alternatieven en varianten inzake eurofiëring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1
Laarbeekbos	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	-1	0	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	0/+1	0	0/+1	0/+1
Machelen	0/-1	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Groen Hart	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Henneaulaan	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Kraainem	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	+1	0/-1	+1

De effecten van de niet doorgerekende varianten (G1A1_sn, G1A2_rm,…) verhouden zich in grootte-orde tot de effecten van hun (wel doorgerekend) basisalternatief zoals de effecten van de wel doorgerekende varianten t.o.v. hun overeenkomstig basisalternatief (b.v. G1A2_sn t.o.v. G1A2 of G2A1_rm t.o.v. G2A1).

10.3.9 **Passende beoordeling**

10.3.9.1 *Waarom een passende beoordeling*

Passende beoordeling: inleiding

Naar vorm is de passende beoordeling een schriftelijk verslag dat, met redenen omkleed, argumenten aanlevert waarom de kwaliteit en/of de integriteit van een speciale beschermingszone (SBZ) al dan niet wordt aangetast. Op basis van deze passende beoordeling kan vervolgens door de daartoe bevoegde instantie een gemotiveerde beslissing worden genomen over het voorgenomen plan. Daartoe dienen een aantal stappen aan bod te komen binnen deze passende beoordeling.

In de omgeving van het plangebied ligt het gebied ‘Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeek-vallei in het noordwesten van het Brussels gewest’ dat beschermd is in kader van de Habitatrichtlijn. Tevens blijkt uit de luchtmodellering dat er een wijziging in stikstofdepositie/geluid kan plaats vinden langs de E19 waar het SBZ-H ‘Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem’ gelegen is. Een zgn. passende beoordeling dient te worden opgesteld, indien er betekenisvolle aantasting van de natuur in een beschermd gebied verwacht kunnen worden.

In deze passende beoordeling worden de noodzakelijke werkzaamheden van het planvoornemen afgewogen aan de beheervoorschriften van 'NATURA 2000'-gebieden, meer bepaald aan de bepalingen van artikel 6 van de EU-habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) en aan de Ordonnantie betreffende het Natuurbehoud (BS 16 maart 2012) (Brussels Hoofdstedelijk Gewest) of aan artikel 36ter van het Vlaamse Natuurdecreet (Vlaanderen) waarin de bepalingen van de Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd. Het is immers belangrijk te weten of het planvoornemen beantwoordt aan genoemde beleidsaspecten.

Allereerst kan gesteld worden dat voor ingrepen waarbij directe inname van tot doel gestelde habitats of leefgebieden van tot doel gestelde soorten (zogenaamd 'directe ruimte-inname') het gevolg is, een passende beoordeling zal moeten worden uitgevoerd. Zolang de doelen voor betreffende habitats en soorten niet gerealiseerd zijn, en er dus sprake is van een tekort aan een habitattype of een leefgebied van een soort, zal direct oppervlakteverlies van het habitattype of leefgebied steeds leiden tot de conclusie van een betekenisvol effect.

Naast direct verlies van habitats zullen ook projecten (of plannen voor projecten) die aanleiding kunnen geven tot kwaliteitsverlies van beoogde habitattypes of leefgebieden van beoogde soorten, een passende beoordeling moeten uitvoeren.

Tot slot zijn activiteiten die aanleiding kunnen geven tot versnippering of habitatfragmentatie van bijzonder belang. Harde barrières, bijvoorbeeld als gevolg van de aanleg van transportinfrastructuur en de realisatie van woongebieden, kunnen een effect hebben op de samenhang van populaties en van leefgebieden van de tot doel gestelde soorten.

Voor het voorliggende plan is er geen noodzaak tot passende beoordeling voor directe ruimte-inname van tot doel gestelde habitats, gezien er geen activiteit zal plaats vinden binnen de Habitatrichtlijn-gebieden. Wel behoort het planvoornemen tot activiteiten die aanleiding kunnen geven tot kwaliteits-verlies van beoogde habitattypes of leefgebieden van beoogde soorten en tot versnippering of habitatfragmentatie waardoor er effecten kunnen plaatsvinden op habitats en soorten. Een mogelijke invloed op bepaalde habitats en soort(groepen) dient te worden onderzocht. Een passende beoordeling is dus noodzakelijk voor het voorliggende plan gelet op de ligging nabij Habitatrichtlijngebieden.

De passende beoordeling heeft volgende doelstellingen:

- Het toetsen van het planvoornemen aan mogelijke effecten op de Europese aangewezen natuurwaarden;
- Waar nodig het aangeven van aanpassingen aan het planvoornemen, om mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden te beperken.

Opbouw passende beoordeling

In de beide gewesten is er een licht verschillende methodiek voor de opmaak van een passende beoordeling, waarbij de inhoud voor een passende beoordeling in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest werd vastgelegd in de artikels 57 - 64 van de Ordonnantie Natuur van 1 maart 2012, en in de bijlages 7 en 8. In Vlaanderen moeten de richtlijnen van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) terzake worden gevolgd.

In deze passende beoordeling wordt een eenvormige structuur gevolgd zodat één integrerend document kan volstaan voor de beoordeling door de administraties en het overzicht van maatregelen en mogelijke effecten aan weerszijden van de gewestgrens niet verloren gaat. De structuur vertrekt van de inhoudstafel cfr. de bijlage 7 bij de Brusselse Ordonnantie Natuur van 2012, en wordt aangevuld met de elementen die vanuit de ANB richtlijn nog extra naar voor komen.

10.3.9.2 *Algemeen kader van de passende beoordeling*

Wettelijk kader

De EU-Habitat- en Vogelrichtlijnen maken deel uit van de Europese regelgeving en zijn van kracht in alle Europese lidstaten. Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft geen gebieden die in aanmerking komen als Vogelrichtlijngebied, wel als Habitatrichtlijngebied. De Habitatrichtlijn kent een gebiedsbeschermings- en een soortenbeschermingscomponent. De Habitatrichtlijn is sinds 1 maart 2012 (BS 16 maart 2012) in de Ordonnantie betreffende het Natuurbehoud vervat die de wettelijke basis vormt voor de Brusselse Natura 2000 gebieden. Op Vlaams niveau zijn alle principes uit de Habitatrichtlijn geïntegreerd in art. 36ter van het Natuurdecreet.

Het doel van de Habitatrichtlijn (1992) is het behoud van de totale biologische diversiteit van natuurlijke en halfnatuurlijke habitats en wilde flora en fauna op het grondgebied van de Europese Unie. In dit kader werden in december 2002 drie gebieden aan de Europese Commissie voorgesteld voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (SBZ I: Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei, SBZ II: Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het gewest en SBZIII: Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het gewest) en op 7 december 2004 door de Europese Commissie goedgekeurd. Voor de aanwijzing van de Habitatrichtlijngebieden werd per gebied een besluit goedgekeurd waarin de instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen (april 2016 voor SBZIII). In Vlaanderen zijn op 4 mei 2001 aan de Europese Commissie gebieden aangemeld als Speciale Beschermingszones (Habitatrichtlijngebieden). Voor de definitieve aanwijzing van de Habitatrichtlijngebieden opteerde de Vlaamse regering ervoor om per gebied een apart besluit goed te keuren waarin ook de instandhoudingsdoelstellingen per gebied worden opgenomen.

Uit hoofde van de Europese regelgeving dienen ingrepen in of nabij een SBZ getoetst te worden op hun effecten op soorten en habitats op grond waarvan de beschermingszone is aangewezen. Voor het verlenen van toestemming/vergunning voor de uitvoering van ingrepen is het al dan niet optreden van significant negatieve effecten op aangemelde soorten en habitats van groot belang.

Inzake de gebiedsbescherming heeft de Europese Commissie een afwegingskader geformuleerd waaraan voorgenomen activiteiten dienen te worden getoetst. Het voorkómen van kwaliteitsverslechtering/verstoring met significante effecten geldt ook voor activiteiten buiten een SBZ: de natuurwaarden in een SBZ kunnen immers ook door activiteiten daarbuiten (in Nederland spreekt men van de 'externe werking') aangetast worden. Dit is relevant voor het voorliggend plan gezien het hier gaat om een activiteit buiten SBZ die een impact kan hebben op de SBZ's.

Algemene Natura 2000-aspecten

In 1996 voltooide het **Brussels Hoofdstedelijk Gewest**, voornamelijk op basis van de aanwezigheid van vleermuizensoorten, een eerste voorstel van Natura 2000-gebieden. Zes jaar later werd het oorspronkelijk dossier, in samenwerking met WWF-België, herwerkt om de nieuwe wetenschappelijke gegevens te integreren. De drie oorspronkelijke gebieden werden uitgebreid met randgebieden die essentieel zijn als rustgebied, foerageergebied, voortplantingsgebied of overwinteringsgebied voor de beschermde soorten.

De drie gebieden zijn goed voor een totale oppervlakte van ruim 2.300 ha of ca. 14 % van het Brusselse grondgebied. In december 2002 werden ze aan de Europese Commissie voorgesteld, en op 27 maart 2003 in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd. Het gaat om:

- SBZ I: Zoniënwoud met bosrand, aangrenzende bosgebieden en Woluwevallei (2071 ha)
- SBZ II: Bosgebieden en open gebieden in het zuiden van het gewest (134 ha)

- SBZIII: Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het gewest (116 ha).

Op 7 december 2004 werden de door het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voorgestelde gebieden goedgekeurd door de Europese Commissie. Sindsdien zijn de gebieden voor de Atlantische Biogeografische regio officieel vastgelegd.

Ten slotte zijn de drie gebieden formeel aangewezen als speciale beschermingszone (SBZ). Bij deze aanwijzing zijn de doelen voor de speciale beschermingszones wettelijk vastgelegd. Leefmilieu Brussel formuleerde voor elk van de drie speciale beschermingszones een voorstel van instandhoudingsdoelen. Per gebied werden deze vastgelegd in een besluit. De doelstellingen zijn overwegend geformuleerd in termen van behoud leefgebied in functie van behoud van de populatie.

In **Vlaanderen** werden reeds een aantal studies uitgevoerd en beleidsdocumenten opgesteld waarin staat aangegeven wat de doelstellingen zijn en wat in de verschillende Natura 2000-gebieden de gunstige staat van instandhouding van habitats en soorten is (bv. Van Vessem & Kuijken (1985)). O.a. op basis van deze studie werden de te beschermen habitats en soorten aangemeld bij Europa. De doelstellingen zijn ook hier overwegend geformuleerd in termen van behoud leefgebied in functie van behoud van de populatie.

Er wordt onderzocht of voorliggend plan kan interfereren met de geformuleerde doelstellingen in termen van behoud leefgebied of populatiedoelstellingen van de voorkomende SBZ's.

Beoordelingscriteria

Ontwikkeling criteria set

In de passende beoordeling dienen, juridisch gezien, de effecten op aangemelde/aangewezen soorten en habitats te worden onderzocht.

Van bijzonder belang is hierbij te onderzoeken in hoeverre de (al dan niet) gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten of habitats wordt aangetast. Hierbij wordt het begrip 'betekenisvol' gehanteerd als te toetsen kader en daarnaast ook of de natuurlijke kenmerken van het gebied behouden blijven (zie de EU-brochure 'Beheer van Natura 2000-gebieden').

Wat is betekenisvol ?

Het beoordelingskader van de Habitatrichtlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe: 'nee, tenzij...'. In de Habitatrichtlijn spelen de begrippen 'betekenisvol effect op de instandhoudingsdoelstelling' en 'aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied' een hoofdrol. Daarom dienen we de term 'betekenisvol' nader te verduidelijken. Een betekenisvol effect kan in zijn algemeenheid als volgt worden omschreven:

Veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU 2000).

Uitwerking criteriaset

Is er betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ (Speciale Beschermingszone)?

Hierbij wordt nagegaan of er een aantasting plaatsgrijpt die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het SBZ, in de mate er meetbare en aantoonbare gevolgen zijn

voor de staat van instandhouding van de soort(en) of de habitat(s) waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen of voor de staat van instandhouding van de soort(en) vermeld in de bijlagen van de Ordonnantie of in bijlage III van het Decreet Natuurbehoud (= soorten van de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn) die in de betreffende SBZ voorkomen.

De 'natuurlijke kenmerken van een SBZ' is het geheel van biotische en abiotische elementen, samen met hun ruimtelijke en ecologische kenmerken en processen, die nodig zijn voor de instandhouding van:

a) de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen

b) de soorten vermeld in de bijlagen van de Ordonnantie of het Decreet Natuurbehoud

c) de coherentie van het Natura 2000-netwerk

De begrippen 'instandhouding', 'staat van instandhouding van een soort' en 'staat van instandhouding van een habitat' zijn gedefinieerd in art. 3 van de Ordonnantie (en gelijkaardig in art. 2 van het Decreet Natuurbehoud).

Instandhouding: een geheel van maatregelen die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. De staat van instandhouding van een natuurlijk habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer: - het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen; - de voor het behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en binnen afzienbare tijd vermoedelijk zullen blijven bestaan; - de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is; De staat van instandhouding van een soort wordt gunstig beschouwd wanneer: - uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven; - het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd niet kleiner lijkt te zullen worden; - er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden omdat deze habitat in een gunstige staat van instandhouding is.
Staat van instandhouding van een (natuurlijk) habitat: het effect van de som van de invloeden die op de betrokken natuurlijke habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op lange termijn van de betrokken typische soorten op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie;
Staat van instandhouding van een soort: het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen

bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie;

Het betekenisvolle karakter van een aantasting moet worden vastgesteld in het licht van de instandhoudingdoelstellingen van het gebied zelf, en in het licht van de bijdrage die het gebied levert aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk.

Het is daarom niet mogelijk om per habitat of soort een overal geldende kwantificering te doen van die significantie. Het belang van een vermindering van de oppervlakte die door de habitats of de leefgebieden van soorten in kwestie in de SBZ ingenomen wordt, wordt (voor ieder SBZ afzonderlijk) geëvalueerd in het licht van de totale oppervlakte van deze SBZ en van de integriteit van het gebied.

Teneinde te bepalen of een aantasting betekenisvol is in het licht van de doelstellingen van de richtlijn, wordt gebruik gemaakt van volgende factoren:

- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van het habitat (hierbij wordt ook gekeken naar de voor dat habitat typische soorten - zie habitatfiches)
- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort (de voor die soort geschikte habitats - zie soortenfiches)
- de populatieomvang van de betrokken soort(en)
- het bestaan van een voldoende groot habitat om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden en
- het belang van het netwerk hierin.

10.3.9.3 *Beschrijving van het plan en het betrokken natura 2000-gebied*

Titel van het betreffende plan

GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0, deel Noord'

Exacte locatie van het plan

Het plangebied omvat het noordelijk deel van de R0 en situeert zich van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden, Dilbeek tot en met de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe, Zaventem. Naast de E40 richting Gent en de E40 richting Leuven sluiten op dit deel van de R0 ook de A12 in Grimbergen en de E19 in Machelen aan. Ook de A201 heeft een aansluiting op de R0, evenals verschillende lokale op- en afritten. Het noordelijk deel van de R0 loopt over het grondgebied van de volgende steden en gemeenten: Dilbeek, Asse, Jette, Wemmel, Grimbergen, Vilvoorde, Brussel, Machelen, Zaventem en Kraainem.

Samenvatting van het plan dat een effect heeft op het gebied

Voor een beschrijving van het plan, inclusief alle alternatieven en varianten, wordt verwezen naar het inleidende hoofdrapport (paragraaf 2.4 – planvoornemen).

Relatie tussen het plan en de betrokken speciale beschermingszones

Het plan kan een impact hebben op volgende SBZ's:

- Brussels Hoofdstedelijk Gewest: 'Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels gewest'
- Vlaanderen: 'Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem'

Voor het voorliggende plan is er geen noodzaak tot passende beoordeling voor directe ruimte-inname van tot doel gestelde habitats, gezien er geen activiteit zal plaats vinden binnen de SBZ. Wel behoort het planvoornemen tot activiteiten die aanleiding kunnen geven tot kwaliteitsverlies van beoogde habitattypes of leefgebieden van beoogde soorten en tot versnippering of habitatfragmentatie waardoor er effecten kunnen plaatsvinden op habitats en soorten.

Oplijsting van andere plannen of projecten die in combinatie met dit plan significante gevolgen kunnen hebben

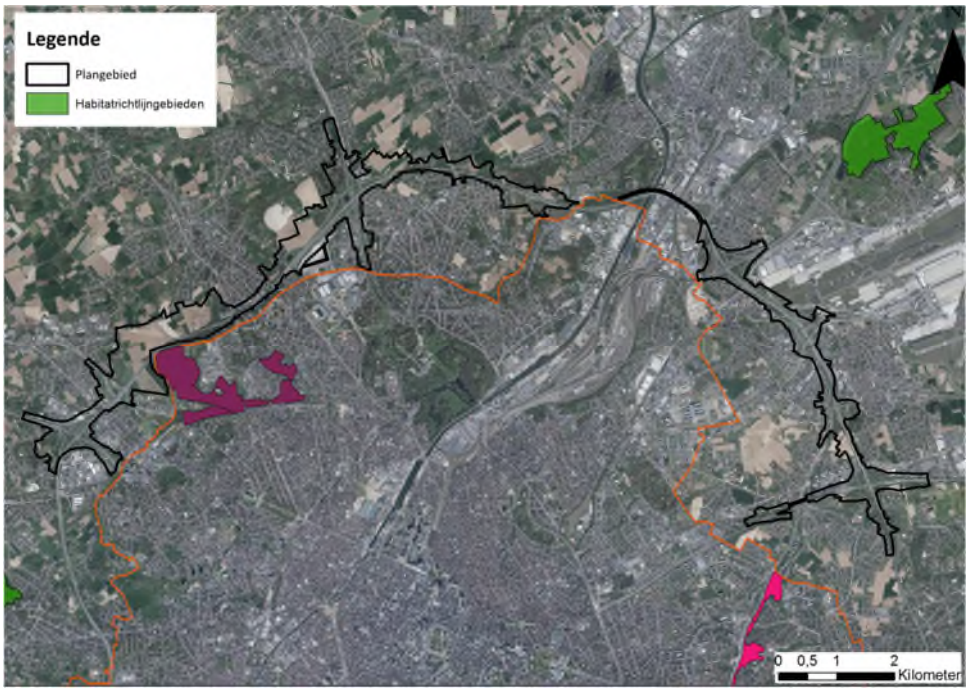
Alle relevante plannen of projecten in de omgeving van het plangebied (met betrekking tot verkeersgeneratie en dus stikstofdepositie/geluidsverstoring) zijn opgenomen in het gehanteerde verkeersmodel. Bijkomend zijn er geen andere plannen of projecten die in combinatie met dit plan significante gevolgen kunnen hebben.

10.3.9.4 *Beschrijving SBZ (referentiesituatie en huidige situatie)*

Lokalisatie op kaart, met duiding van de ligging van de SBZ ten opzichte van het plangebied

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende natura 2000-gebieden. Relevant voor het plan zijn:

- Brussels Hoofdstedelijk Gewest: 'Bossen en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels gewest' (paars)
- Vlaanderen: 'Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem' (groen in noordoosthoek figuur).



Figuur 10-23: Habitatrichtlijngebieden in Vlaanderen (op Brussels grondgebied in paars weergegeven)

Redenen voor aanwijzing van de betrokken richtlijngebieden (habitats en soorten)

Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest (BE1000003)

Op 14 april 2016 werd het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot aanwijzing van het Natura 2000-gebied - BE1000003: 'Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest' tot definitieve vaststelling van de bijbehorende IHD's goedgekeurd.

Dit gebied is onderverdeeld in 5 Natura 2000-deelgebieden, die als volgt geïdentificeerd zijn:

III 1 : het Poelbos (9,7 ha);

III 2 : het Laarbeekbos (36,1 ha);

III 3 : het Dielegembos (14,3 ha);

III 4 : het Moeras van Jette-Ganshoren (18,8 ha);

III 5 : Koning Boudewijnpark (fasen I, II, III) (37,1 ha)

Het plan (de contour van het GRUP) is tot net tegen het deelgebied III2 – Laarbeekbos gelegen.



Figuur 10-24: Natura 2000 gebied (opdeling in deelzones)

Bovenstaand Natura-2000 gebied is aangewezen vanwege het voorkomen van enkele specifieke habitattypes en soorten. De desbetreffende habitattypes worden opgelijst in onderstaande paragrafen. Ook voor soorten die onder deze bijlage van de Habitatrichtlijn vallen en mogelijks in of in

de buurt van het plangebied voorkomen zullen de potentiële effecten van de uitvoering van dit plan onderzocht worden. Deze mogelijke effecten zijn in hoofdzaak het gevolg van gewijzigde verkeersstromen (stikstofdepositie/geluidsverstoring) of het wijzigen van het lengteprofiel van de ring (impact op grondwaterstand > verdroging/vernatting). Onderstaand wordt een samenvatting gegeven van de aangemelde soorten en habitats.

De natuurlijke habitattypes van communautair belang van bijlage I.1 van de Ordonnantie waarvoor het gebied wordt aangewezen, zijn:

3150	Van nature eutrofe vijvers en meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition
6430	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones
6510	Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7220*	Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)
9120	Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van Ilex of soms Taxus (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)
9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli
91E0*	Alluviale bossen met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

* prioritair type in de zin van artikel 3, 6° van de Ordonnantie

De soort van communautair belang van **bijlage II.1.1** van de Ordonnantie waarvoor het gebied wordt aangewezen, is:

- Meervleermuis - *Myotis dasycneme*

De soorten van communautair belang van **bijlage II.1.2** van de Ordonnantie waarvoor instandhoudingsdoelstellingen worden vastgesteld, zijn :

- Grote zilverreiger - *Ardea alba*
- Slechtvalk - *Falco peregrinus*
- Ijsvogel - *Alcedo atthis*

De natuurlijke habitats van gewestelijk belang van **bijlage I.2** van de Ordonnantie waarvoor op de schaal van het gebied instandhoudingsdoelstellingen worden vastgesteld, zijn:

- Dotterbloemgraslanden (Caltha palustris)
- Kamgraslanden (Cynosurus cristatus)
- Zilverschoongraslanden (Potentilla anserina)
- Rietvegetaties

De soorten van gewestelijk belang van **bijlage II.4** van de Ordonnantie waarvoor op de schaal van het gebied instandhoudingsdoelstellingen worden vastgesteld, zijn :

- Steenmarter - *Martes foina*
- Eikelmuis - *Eliomys quercinus*
- Boerenzwaluw - *Hirundo rustica*
- Hazelworm - *Anguis fragilis*
- Levendbarende hagedis - *Lacerta vivipara*

- Meikever - *Melolontha melolontha*
- Iepenpage - *Satyrium w-album*
- Sleedoornpage - *Thecla betulae*

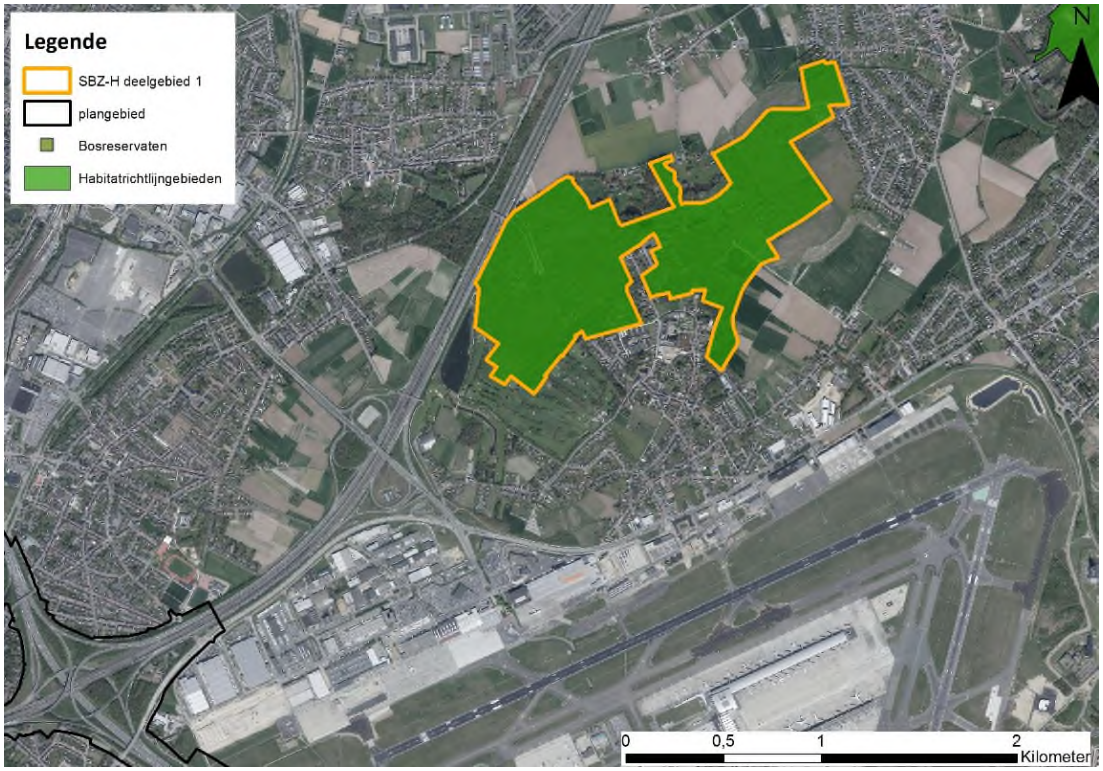
De soorten van **bijlage II.2** van de Ordonnantie die een strikte bescherming genieten op het hele gewestelijke grondgebied en de soorten van **bijlage II.3** van de Ordonnantie die een geografisch beperkte strikte bescherming genieten, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen worden vastgesteld overeenkomstig artikel 40, § 4 van de Ordonnantie, zijn:

1° diersoorten:	
Myotis brandtii - Brandts vleermuis	*Mustela nivalis* - Wezel
Myotis mystacinus - Baardvleermuis	*Micromys minutus* - Dwergmuis
Myotis nattereri - Franjestaart	*Rallus aquaticus* - Waterral
Plecotus auritus - Gewone grootoorvleermuis	*Acrocephalus scirpaceus* - Kleine karekiet
Plecotus austriacus - Grijze grootoorvleermuis	*Acrocephalus palustris* - Bosrietzanger
Myotis daubentonii - Watervleermuis	*Sylvia communis* - Grasmus
Nyctalus noctula - Rosse vleermuis	*Natrix natrix* - Ringslang
Nyctalus leisleri - Bosvleermuis	*Lissotriton vulgaris* - Kleine watersalamander
Pipistrellus nathusii - Ruige dwergvleermuis	*Lissotriton helveticus* - Vinpootsalamander
Eptesicus serotinus - Laatvlieger	*Ichthyosaura alpestris* - Alpenwatersalamander
Pipistrellus pipistrellus - Gewone dwergvleermuis	*Lycaena phlaeas* - Kleine vuurvlinder
Mustela putorius - Bunzing	*Aphantopus hyperantus* - Koevinkje
2° plantensoorten:	
Dactylorhiza fuchsii - Bosorchis	*Dactylorhiza praetermissa* - Rietorchis
Dactylorhiza maculata - Gevlekte orchis	*Ophrys apifera* - Bijenorchis

Vlaanderen: Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem (BE2400010)

Op 23 april 2014 werd het Besluit van de Vlaamse Regering tot aanwijzing van de speciale beschermingszone 'BE2400010 - Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kotenberg en Veltem' en tot definitieve vaststelling van de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten goedgekeurd.

Dit gebied is onderverdeeld in 5 Natura 2000-deelgebieden waarvan deelgebied 1 – Floordambos langs de autosnelweg E19 gelegen is en mogelijks een impact kan ondervinden van gewijzigde verkeers-stromen (stikstofdepositie/geluidsverstoring).



Figuur 10-25: Natura 2000 gebied (deelgebied 1 - Floordambos)

Het gebied wordt als SBZ aangewezen voor de volgende **habitats** van bijlage I van het Natuurdecreet (waarbij het teken "*" aangeeft dat het een prioritaire habitat betreft):

- 3140: Kalkhoudende oligo-mesotrofe wateren met benthissche vegetaties van Chara
- 6230*: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
- 6410: Grasland met Molinia op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (EU-Molinion)
- 6430: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
- 6510: Laaggelegen schraal hooiland (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- 7140: Overgangs- en trilveen
- 7210: Kalkhoudende moerassen met Cladium mariscus en soorten van het Caricion davallianae
- 7220*: Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)
- 7230: Alkalisch laagveen
- 9120: Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)
- 9160: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het Carpinion-betuli
- 91E0*: Alluviale bossen met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).

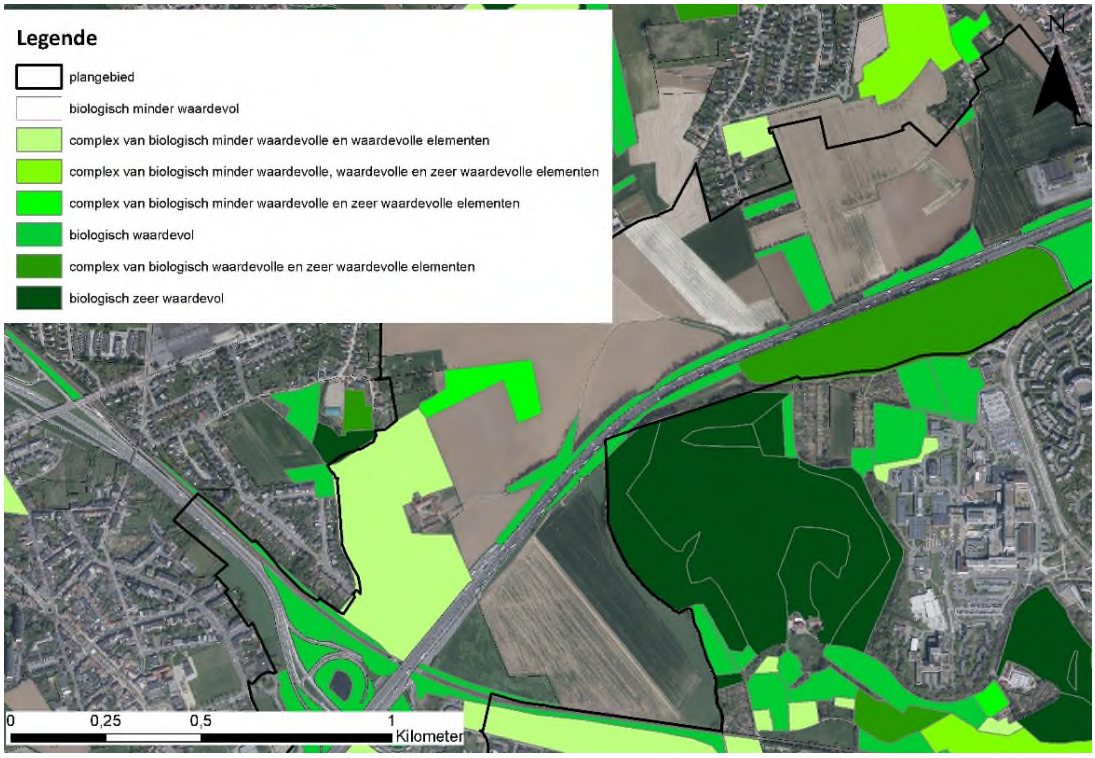
Het gebied is aangewezen voor volgende **soorten** van bijlage II van het Natuurdecreet:

- Bittervoorn – Rhodeus sericeus amarus
- Zeggekorfslak - Vertigo moulinsiana

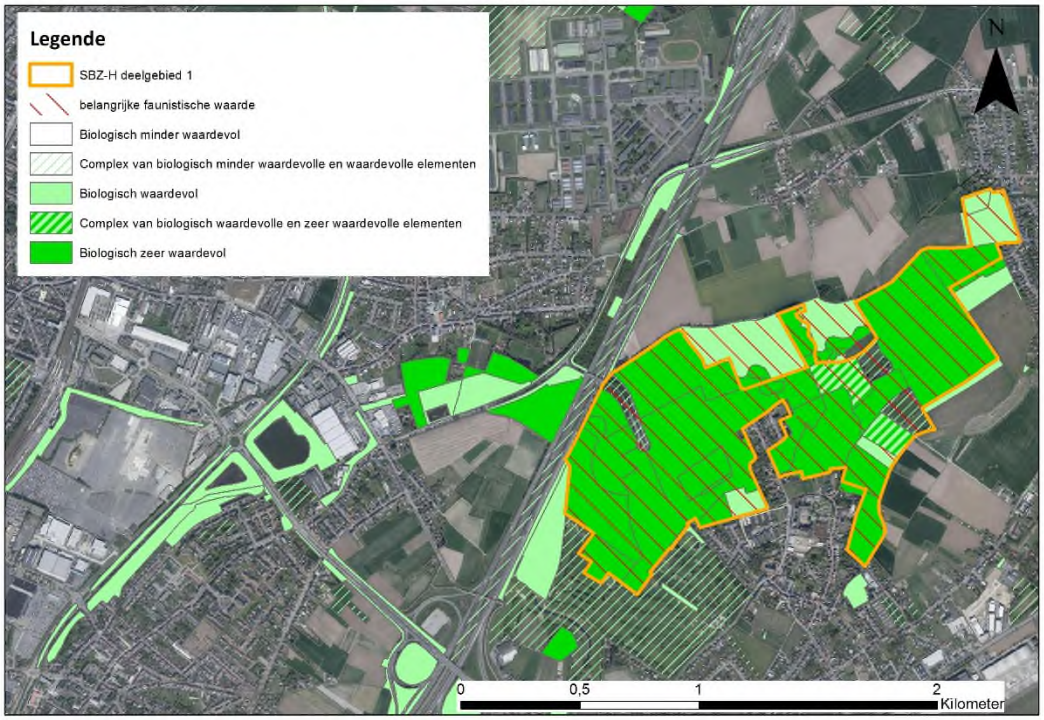
Aanwezigheid van habitats en soorten in de relevante deelgebieden

Biologische waarderingskaart

De biologische waarderingskaart van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is inmiddels enkele jaren oud, maar toont duidelijk de biologische waarde van het **Laarbeekbos**. Een recente update (2019) bevestigt de zeer hoge biologische waarde ter hoogte van het Laarbeekbos. Heel het bosgebied is aangeduid als biologisch zeer waardevol. Ook de bossen van het **Floordambos** zijn volgens de BWK (versie 2018) aangeduid als biologisch zeer waardevol.



Figuur 10-26: Biologische waarderingskaart t.h.v. Laarbeekbos

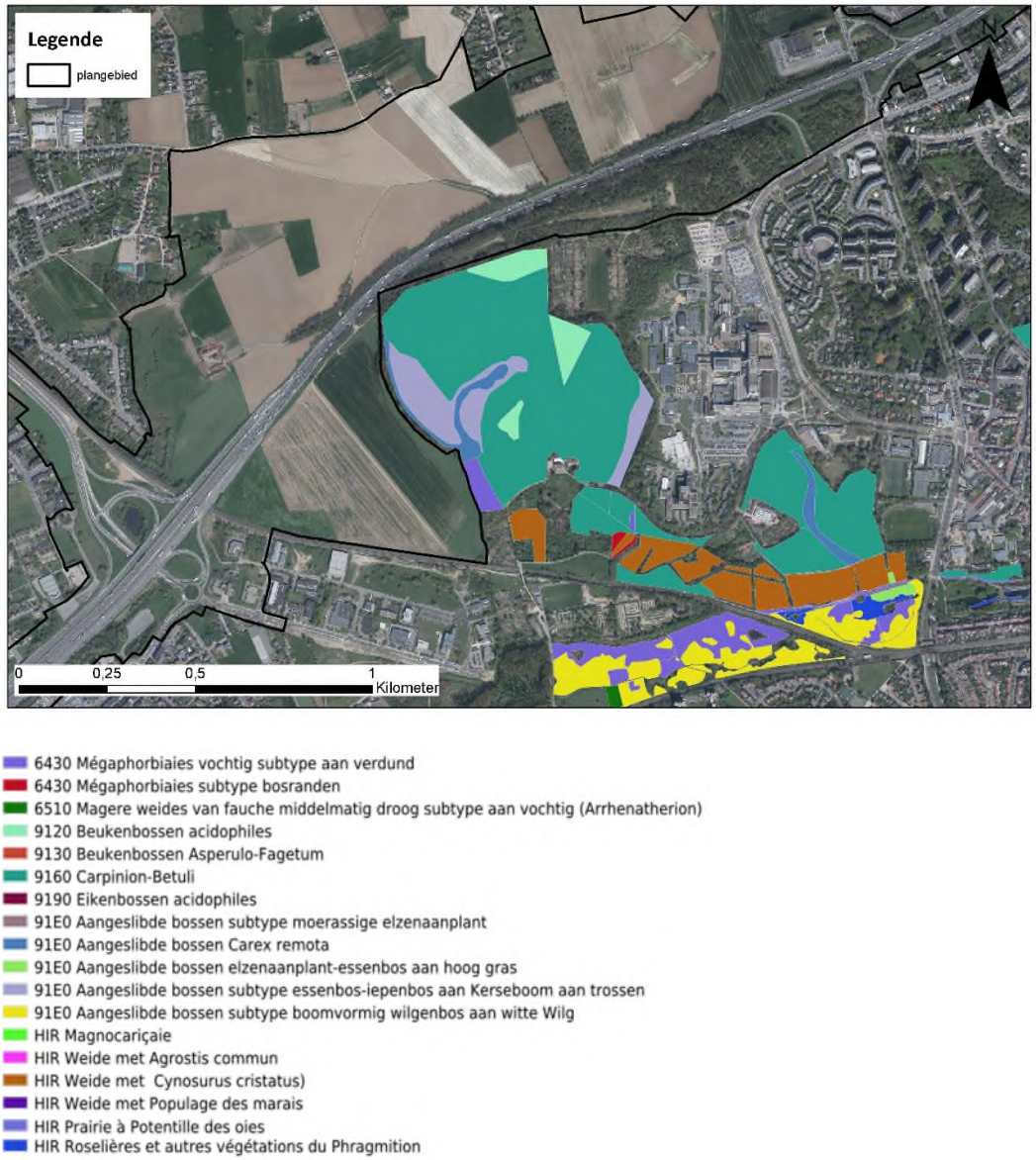


Figuur 10-27: Biologische waarderingskaart t.h.v. Floordambos

Habitatkaart

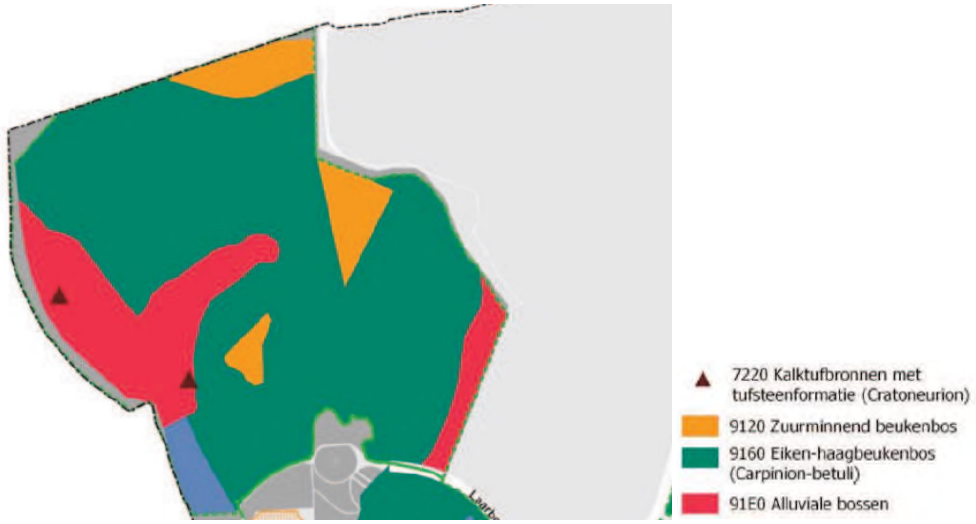
Volgende habitats komen voor in het Natura 2000-deelgebied **Laarbeekbos**:

- 6430 Voedselrijke ruigten subtype vochtige tot natte ruigten
- 9120 Zuurminnende beukenbossen
- 9160 Eiken-haagbeukenbossen (Carpinion-Betuli)
- 91E0 Alluviale bossen subtype Vogelkers-Essenbos



Figuur 10-28: Natura-2000 habitats Laarbeekbos

In de zone met habitat 91E0 komen twee punthabitats voor, met name habitat 7220 Kalktufbronnen met tufsteenformaties.



Figuur 10-29: Natura 2000-habitats Laarbeekbos: detail

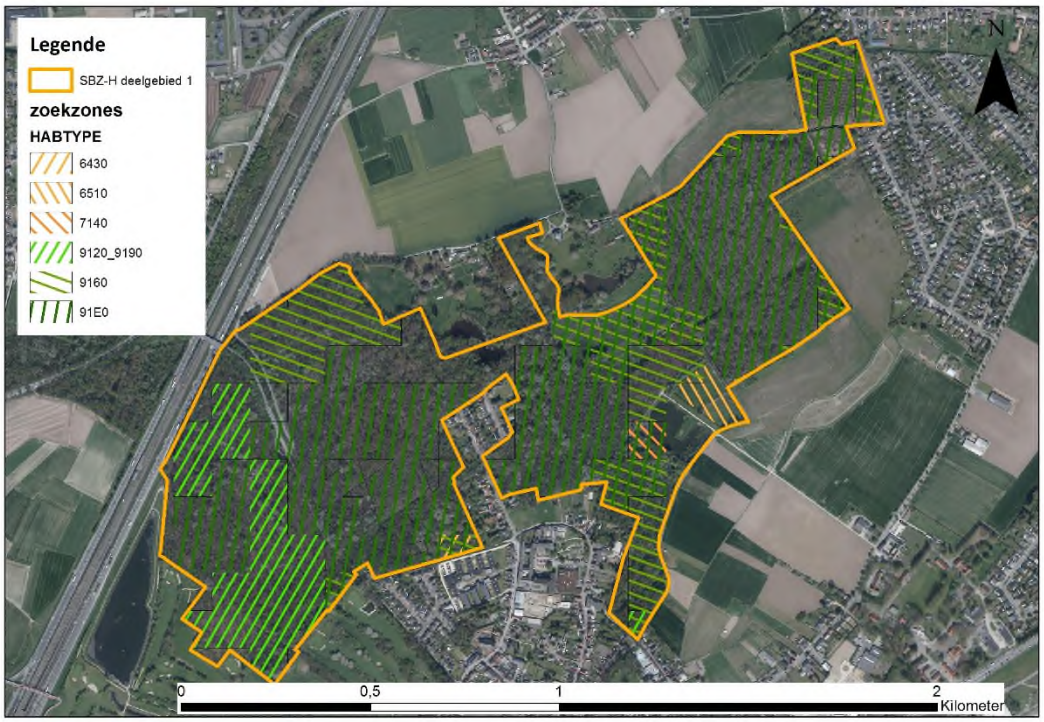
Volgende habitats komen voor in het Natura 2000-deelgebied **Floordambos**:

- 9120 Zuurminnende beukenbossen
- 9160 Eiken-haagbeukenbossen (Carpinion-Betuli)
- 91E0 Alluviale bossen subtype Vogelkers-Essenbos



Figuur 10-30: Natura 2000-habitats Floordambos

Ook zijn er zoekzones afgebakend binnen dit SBZ-H - deelgebied **Floordambos**, deze worden in onderstaande figuur weergegeven. Bijkomend op de aanwezige habitats zijn er zoekzones aanwezig voor habitat 9190 (in combinatie met habitat 9120), habitat 6430 en habitat 6510. Voornamelijk de zoekzone voor habitat 9120_9190 is van belang gezien de ligging nabij de E19.



Figuur 10-31: zoekzones Floordambos

Faunagegevens Laarbeekbos

Fauna Laarbeekbos

IJsvogel en slechtvalk zijn soorten van communautair belang in het BHG die in het Laarbeekbos werden waargenomen. Boerenzwaluw, eikelmuis en meikever zijn soorten van gewestelijk belang in het BHG die binnen de perimeter van het Laarbeekbos werden waargenomen. In het Laarbeekbos zijn waarnemingen van vleermuizen beschikbaar: bosvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en grijze grootoorvleermuis. Het Laarbeekbos is een zeer belangrijk onderdeel van het leefgebied van verschillende vleermuissoorten, en is ook een belangrijk element op de verbindingsroutes van vleermuizen tussen de beide gewesten Vlaanderen en Brussel. Soorten van eerder open, vochtige (valleigebonden) biotopen en poelen zijn ook opvallend aanwezig in het Laarbeekbos. Waterral, kleine karekiet, bosrietzanger, ringslang en verschillende amfibieënsoorten (kleine watersalamander, vinpootsalamander en Alpenwatersalamander) komen er voor of er zijn goede potenties voor aanwezig (bron: draft luik inventarisatie: Beheerplan voor het Natura 2000-gebied in het BHG - Deelgebied III2: Laarbeekbos, mei 2018, Sweco).

Nabij de R0, in het noorden van het Laarbeekbos, zijn volgende waarnemingen van Natura 2000 doelsoorten geregistreerd: Gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis - bruine grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en andere (niet nader gespecifieerde vleermuissoorten) en slechtvalk, boerenzwaluw, oeverzwaluw, wespendief, houtsnip, ijsvogel, braamsluiper, gewone meikever en grote zilverreiger. Dieper in het bos, verder af van de R0, zijn bijkomend

nog volgende soorten geregistreerd: bosvleermuis, ringslang, alpenwatersalamander, vinpootsalamander, kleine watersalamander, wezel, eikelmuis, kleine karekiet, bosrietzanger, waterral en steenmarter (bron: geodata.leefmilieu.brussels).

Faunagegevens Floordambos

Zowel zeggekorfslak als bittervoorn zijn niet aanwezig in deelgebied Floordambos cfr. het managementplan 1.0. De zeggekorfslak werd tevens bij een gerichte monitoring in 2018 niet waargenomen in het Floordambos (Jacobs I. & Ronsmans J. 2020. Inventarisatie Zeggekorfslak (Vertigo moulinsiana) binnen projectgebied LIFE Green Valleys. Rapport Natuurpunt Studie 2020/7, Mechelen.)

Dier- en plantensoorten van bijlage 4 van de habitatrichtlijn (op Vlaams grondgebied)

Dit zijn dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd in Vlaanderen (ook buiten de SBZ).

Van de amfibieën, reptielen, ongewervelde dieren en planten die in de Bijlage IV zijn opgenomen komt waarschijnlijk geen van de soorten voor in de nabijheid van het plangebied in Vlaanderen.

Wat de zoogdieren betreft komen, met uitzondering van de vleermuizen, geen bijlage IV-soorten voor in het plangebied en omgeving.

De soorten van bijlage II.2 van de Ordonnantie die een strikte bescherming genieten op het hele gewestelijke grondgebied en de soorten van bijlage II.3 van de Ordonnantie die een geografisch beperkte strikte bescherming genieten

Naast vleermuizen, zijn volgende soorten in het Laarbeekbos waargenomen: Wezel, waterral, kleine karekiet, bosrietzanger, ringslang, kleine watersalamander, vinpootsalamander en alpenwatersalamander.

Instandhoudingsdoelstellingen voor de betrokken richtlijngebieden

Brussels Hoofdstedelijk Gewest: Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het noordwesten van het Brussels Gewest (BE1000003)

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn de instandhoudingsdoelstellingen voor het SBZ opgenomen in de tabel in bijlage 4 van het Aanwijzingsbesluit.

De doelen relevant in functie van Laarbeekbos worden vervolgens opgelijst.

Tabel 10-22: Instandhoudingsdoelstellingen habitats (relevant voor Laarbeekbos)

6430 Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones	Subtype Boszomen 0,2 ha	• ontwikkeling, op minstens 3 plaatsen, van bosranden over een lengte van minstens 100 m en een breedte van 15 m tussen het bos en de open gebieden; • ontwikkeling van een bosrandvegetatie over een lengte van ongeveer 2 km, bij voorkeur op vochtige plaatsen.	• ten minste het behoud van de bij identificatie van het gebied aanwezige staat van instandhouding; • progressieve ontwikkeling van bosrandzones bestaande uit inheemse boom- en struiksoorten en kruidachtige planten; • integratie van de habitat in een netwerk van ruigtehabitats die de verspreiding door zaden van sleutelsoorten zoals *Stachys sylvatica, Clematis vitalba, Fragaria vesca, Stellaria holostea, Humulus lupulus, Ornithogalum umbellatum, Silene dioica* en *Sambucus ebulus* alsook de verspreiding van de hiermee gepaard gaande fauna mogelijk maakt.	• opheffen van de bronnen van verdroging en eutrofiëring; • opheffen van de lozingen van afvalwater en water; afkomstig van transportinfrastructuren; • opvangen en laten insijpelen van regenwater en opvangen van bronwater van goede kwaliteit; • afvoeren van afvalwater via de riolen of plaatselijk zuiveren ervan; • actief beheren van invasieve exotische soorten, vermeld in bijlage IV van de ordonnantie, om hun verspreiding in te perken of om ze te verwijderen.
	Subtype Vochtige tot natte ruigten 6,9 ha	• behoud van de bestaande oppervlakte als habitats van vochtige tot natte ruigten door een combinatie toe te laten met de habitat van gewestelijk belang, dotterbloemgrasland; • indien mogelijk, uitbreiding van de oppervlakte door het terugdringen van de zones geherkoloniseerd door houtige gewassen.	• ten minste het behoud van de bij identificatie van het gebied aanwezige staat van instandhouding; • herstel van de vereiste kwalitatieve en kwantitatieve hydrologische randvoorwaarden voor vochtige tot natte ruigten; • integratie van deze habitat in een netwerk van ruigtehabitats die de verspreiding via zaden van sleutelsoorten zoals *Angelica sylvestris, Iris pseudacorus, Lythrum salicaria, Polygonum bistorta, Scirpus sylvaticus, Valeriana repens, Carex acutiformis, Lycopus europaeus* en *Solanum dulcamara* alsook de verspreiding van de hiermee gepaard gaande fauna mogelijk maakt.	• vermijden van verstruweling en aanplantingen; • opheffen van de bronnen van verdroging en eutrofiëring; • opheffen van de lozingen van afvalwater en water afkomstig van transportinfrastructuren; • opvangen en laten insijpelen van regenwater en opvangen van bronwater van goede kwaliteit; • afvoeren van afvalwater via de riolen of plaatselijk zuiveren ervan; • ecologisch herstellen van waterlopen, waterpartijen, bron- en kwelzones; • actief beheren van invasieve exotische soorten, vermeld in bijlage IV van de ordonnantie, om hun verspreiding in te perken of om ze te verwijderen.

7220 Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)	Lokaal (< 5.000 m^2)	• ten minste behoud van de bestaande oppervlakte.	• ten minste het behoud van de bij identificatie van het gebied aanwezige staat van instandhouding; • progressief herstel van de vereiste kwalitatieve en kwantitatieve hydrologische randvoorwaarden voor dit habitattype.	• opheffen van de bronnen van verdroging en eutrofiëring; • bevorderen van de natuurlijke en karakteristieke soorten van de habitat; • opvangen en laten insijpelen van regenwater en opvangen van bronwater van goede kwaliteit; • kanaliseren van het recreatieve gebruik en de beheerwerken om de kwetsbare gebieden te beschermen.
9120 Zuurminnende Atlantische beukenbossen met ondergroei van *Ilex* of soms *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*).	2,7 ha	ten minste behoud van de bestaande oppervlakte.	• ontwikkeling van een boshabitat met gediversifieerde horizontale en verticale structuur; • behoud van staand en liggend dood hout naar rato van 4 % van het totale staande houtvolume; • behoud of progressief herstel van de boom- en struiklagen bestaande uit een mengsel van voor deze habitat kenmerkende soorten zoals *Ilex aquifolium, Ilex aquifolium, Quercus petraea, Sorbus aucuparia, Acer pseudoplatanus, Fagus sylvatica, Betula pendula, Corylus avellana, Quercus robur, Carpinus betulus, Franguia alnus, Populus tremula, Tilia cordata*; • op het niveau van het kronendak moet minimaal 70 % van de voor de habitat kenmerkende soorten worden bereikt.	• bevorderen van de natuurlijke en karakteristieke soorten van de habitat bij aanplantingen en/of bij de natuurlijke verjonging; • uitbreiden van de hoeveelheid staand of liggend dood hout; • actief beheren van invasieve exotische soorten, vermeld in bijlage IV van de ordonnantie, om hun verspreiding in te perken of om ze te verwijderen; • opheffen van de bronnen van eutrofiëring; • kanaliseren van het recreatieve gebruik om de kwetsbare gebieden te beschermen; • ontwikkelen van bosrandvegetatie op de grens van de bospercelen en in de open plekken.

9160 Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion-betuli*	53,1 ha	ten minste behoud van de bestaande oppervlakte.	• evolueren naar een gunstige staat van instandhouding over 50 % van de oppervlakte; • ontwikkeling van een boshabitat met gediversifieerde horizontale en verticale structuur; • geen kaalslagen van een oppervlakte van meer dan 0,5 ha; • behoud van staand en liggend dood hout naar rato van 4 % van het totale staande houtvolume; • behoud of progressief herstel van de boom- en struiklagen bestaande uit een mengsel van voor deze habitat kenmerkende soorten zoals *Fagus sylvatica, Quercus robur, Quercus petraea, Fraxinus excelsior, Prunus avium, Corylus avellana, Carpinus betulus, Acer campestre, Crataegus monogyna., Tilia platyphyllos, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Tilia cordata, Populus tremula, Ribes rubrum, Salix caprea, Betula pendula, Sorbus aucuparia, Ulmus minor, Ulmus laevis ;* • op het niveau van het kronendak moet minimaal 70 % van de voor de habitat kenmerkende soorten worden bereikt.	• bevorderen van de natuurlijke en typische soorten van de habitat bij aanplantingen en/of bij de natuurlijke vernieuwing; • uitbreiden van de hoeveelheid staand of liggend dood hout; • actief beheren van invasieve exotische soorten (zie bijlage IV van de ordonnantie) om hun verspreiding in te perken of om ze te verwijderen; • opheffen van de bronnen van eutrofiëring; • kanaliseren van het recreatieve gebruik om de kwetsbare gebieden te beschermen; • ontwikkelen van bosrandvegetatie op de grens van de bospercelen en in de open plekken.
91E0 Alluviale bossen met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	17,5 ha	• ten minste behoud van de bestaande oppervlakte; • behoud of progressieve ontwikkeling van de overgang tussen de verschillende evolutiestadia van dit type habitat (6430; dotterbloemgrasland; rietvegetaties; ...).	• evolueren naar een gunstige staat van instandhouding over 50 % van de oppervlakte; • ontwikkeling van een boshabitat met gediversifieerde horizontale en verticale structuur; • behoud van staand en liggend dood hout naar rato van 10 % van het totale staande houtvolume; • behoud of progressief herstel van de boom- en struiklagen bestaande uit een mengsel van voor deze habitat kenmerkende soorten zoals *Alnus glutinosa, Betula pubescens, Frangula alnus, Sorbus aucuparia, Betula pendula, Salix cinerea, Fraxinus excelsior, Prunus padus, Corylus avellana, Cornus sanguinea, Crataegus monogyna, Viburnum opulus, Alnus glutinosa, Sambucus nigra, Acer pseudoplatanus, Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor;* verwijderen van verdroging en eutrofiëring; • op het niveau van het kronendak moet minimaal 70 % van de voor de habitat kenmerkende soorten worden bereikt.	• bevorderen van de natuurlijke en typische soorten van de habitat bij aanplantingen en/of bij de natuurlijke vernieuwing; • uitbreiden van de hoeveelheid staand of liggend dood hout; • actief beheren van invasieve exotische soorten, vermeld in bijlage IV van de ordonnantie, om hun verspreiding in te perken of om ze te verwijderen; • opheffen van de bronnen van eutrofiëring; • opvangen en/of laten insijpelen van regen- en bronwater van goede kwaliteit; • afvoeren van afvalwater via de riolen, of plaatselijk zuiveren ervan; • ecologisch herstellen van waterlopen, waterpartijen, bron- en kwelzones; • kanaliseren van het recreatieve gebruik om de kwetsbare gebieden te beschermen; • ontwikkelen van randvegetatie op de grens van de bospercelen en in de open plekken.

Tabel 10-23: Instandhoudingsdoelstellingen soorten (relevant voor Laarbeekbos)

Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten van communautair belang waarvoor het gebied werd aangewezen (Bijlage II.1.1)				Ecologische vereisten van de soort
Nederlandse naam	**Wetenschappelijke naam**	**Kwantitatieve doelstellingen**	**Kwalitatieve doelstellingen**	
Vleermuizen algemeen	*Chiroptera*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	**Verblijfplaatsen:** • Bescherming, optimalisering en behoud van de bekende zomer- en winterverblijfplaatsen in gebouwen en onderaardse gewelven. Bestuderen en gebruikmaken van de opportuniteiten om nieuwe verblijfplaatsen in te richten; • Beschermen van de verblijfplaatsen in holle bomen. Toename van het aantal bomen met holtes tot 7 à 10 bomen per hectare. Hiertoe blijven over het massief verspreide verouderingseilanden en oude bomen bewaard. **Connectiviteit:** • Instandhouding van onverlichte vlieggangen tussen en binnen de verschillende Natura 2000-deelgebieden. Garanderen van het behoud van de verbindingen tussen de bosmassieven van SBZ III en voor het oversteken van de Ring R0. **Foerageergebieden**: • Behoud of ontwikkeling van een gevarieerde bosrand tussen de bossen en de meer open gebieden; • Zie instandhoudingsdoelstellingen betreffende habitat 6430, boszomen, boshabitats, graslandhabitats, vijvers en waterlopen;	• aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren; • aanwezigheid van bomen met holtes, staand dood hout en oude of wegkwijnende bomen; • aanwezigheid van een boshabitat met gediversifieerde horizontale en verticale structuur; • afwezigheid van storende verlichting; • doorgangen onder en boven de weg- en spoorweginfrastructuur; • beschikbaarheid van verblijfplaatsen in gebouwen en onderaardse gewelven; • bescherming van de bestaande verblijfplaatsen en creëren of inrichten van nieuwe verblijfplaatsen in gebouwen en onderaardse gewelven, in het bijzonder daar waar de aanwezigheid van vleermuizen bevestigd werd, waaronder onder meer: -Nestkasten voor vleermuizen - ijskelder van het Poelbos - ovoïde onder Ring R0 - zolder smidse van Jette
Meervleermuis	*Myotis dasycneme*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• kwalitatieve verbetering van de habitat van de soort door een ecologisch herstel van de bestaande vijvers, moerasgebieden en poelen; • verwezenlijking van een goede waterkwaliteit, vooral in de foerageergebieden; • behoud of herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • behoud en, indien mogelijk, ontwikkeling van een netwerk van zomer- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en onverlichte vliegroutes; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 3150 en 6430.	• Zie het "Vleermuizen algemeen"-gedeelte hierboven.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten van bijlage II.1.2 van de Ordonnantie		Ecologische vereisten van de soort
		Kwantitatieve	**Kwalitatieve**	
Grote zilverreiger	*Ardea alba*	• aanwezigheid van de soort in de winter en tijdens de trekperiode.	• behoud of herstel van geschikte rust- en foerageergebieden, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 3150, 6430, 6510 en 91E0.	• aanwezigheid van een goede waterkwaliteit in de ondiepe waterlopen en vijvers.
Slechtvalk	*Falco peregrinus*	• behoud van soortenpopulaties van natuurlijke prooien.	• instandhouding en herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • bevorderen van nestvorming op grote gebouwen.	• aanwezigheid van voldoende (semi)natuurlijke en randstedelijke milieus rondom om het behoud van de diversiteit van de potentiële prooien te verzekeren.
IJsvogel	*Alcedo atthis*	• zorgen voor minstens 1 broedkoppel in SBZ III.	• behoud of herstel van geschikte rust-, foerageer- en voortplantingsgebieden, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 3150, 6430 en 91E0.	• aanwezigheid van een goede waterkwaliteit in de waterlopen en grote wateroppervlakken; • beschermen van de nestgebieden tegen verstoring en vernieling; • in stand houden of ontwikkelen van nest- en foerageergebieden langs beken en vijvers; • aanwezigheid van een aanzienlijke biomassa aan kleine vissen; • aanwezigheid van voldoende beekvegetatie om de vogels uitkijkplaatsen te bezorgen.

Instandhoudingsdoelstellingen voor de soorten van gewestelijk belang (Bijlage II.4)				Ecologische vereisten van de soort
Nederlandse naam	**Wetenschappelijke naam**	**Kwantitatieve doelstellingen**	**Kwalitatieve doelstellingen**	
Steenmarter	*Martes foina*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • verwezenlijking van een netwerk van habitats waarin de soort goed kan gedijen binnen SBZ III, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort.	• aanwezigheid van schuilplaatsen; • aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren; • aanwezigheid van boomgaarden en fruitbomen.
Eikelmuis	*Eliomys quercinus*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van geschikte rust-, foerageer- en voortplantingsgebieden, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • behoud en verhoging van het aantal voor de soort aangepaste nestkasten; • ontwikkeling van een netwerk van habitats waarin de soort goed kan gedijen in SBZ III; • behoud of herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 6510 en 6430.	• aanwezigheid van schuilplaatsen; • aanwezigheid van boomgaarden en fruitbomen; • aanwezigheid van een overwinteringshabitat; • aanwezigheid van stadsbiotopen en lineaire landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren.
Boerenzwaluw	*Hirundo rustica*	• ontwikkelen van een voortplantingsgebied voor de soort.	• behoud of herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen.	• aanwezigheid van vee; • aanwezigheid van stallen die toegankelijk zijn voor de soort; • aanwezigheid van kale, vochtige leemgrond nabij de nestgebieden; • aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren.
Hazelworm	*Anguis fragilis*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van geschikte rust-, foerageer- en voortplantingsgebieden, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • ontwikkeling van een netwerk van habitats waarin de soort goed kan gedijen; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 6430, 9120 en 9160.	• aanwezigheid van plaatsen die thermoregulatie toelaten (zonnige en schaduwrijke gebieden); • aanwezigheid van overwinteringsgebieden; • aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren.
Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van geschikte rust-, foerageer- en voortplantingsgebieden, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • ontwikkeling van een netwerk van habitats waarin de soort goed kan gedijen in SBZ III; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 6430, 9120 en 9160.	• aanwezigheid van plaatsen die thermoregulatie toelaten (zonnige en schaduwrijke gebieden); • aanwezigheid van overwinteringsgebieden; • aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren.

Meikever	*Melolontha melolontha*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van de geschikte habitats voor de verschillende ontwikkelingsstadia van de eieren, larven en volwassen dieren, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • instandhouding en herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 6510, 9120 en 6430.	• aanwezigheid van volwassen waardbomen zoals *Quercus robur, Quercus petraea, Acer campestre, Salix caprea* et *Fagus sylvatica*; • aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren.
Iepenpage	*Satyrium w-album*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van de geschikte habitats voor de verschillende ontwikkelingsstadia van de eieren, rupsen, poppen en volwassen dieren, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • zie instandhoudingsdoelstellingen voor de habitats 9160, 91E0 en 6430.	• aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren; • aanwezigheid van waardplanten (iepen, *Ulmus spp.*) en nectarproducerende planten zoals braamstruiken (*Rubus sp.*) en liguster (*Ligustrum vulgare*).
Sleedoornpage	*Thecla betulae*	• ten minste het behoud van de bestaande populaties.	• behoud of herstel van de geschikte habitats voor de verschillende ontwikkelingsstadia van de eieren, rupsen, poppen en volwassen dieren, rekening houdend met de ecologische vereisten van de soort; • behoud of herstel van een gevarieerd landschap bestaande uit bosgebieden en bosranden evenals uit stadsbiotopen en lineaire landschapselementen; • zie kwaliteitsdoelstellingen in verband met habitat 6430.	• aanwezigheid van stadsbiotopen en landschapselementen die toelaten de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk en het Brusselse ecologische netwerk te verbeteren; • aanwezigheid van waardplanten (sleedoorn, *Prunus spinosa*) en zijn voornaamste nectarproducerende planten zoals hondsroos (*Rosa canina*), bosrank (*Clematis vitalba*) en echte guldenroede (*Solidago virgaurea*).

Verder zijn er doelen opgenomen voor de soorten van bijlage II.2 van de Ordonnantie die een strikte bescherming genieten op het hele gewestelijke grondgebied en de soorten van bijlage II.3 van de Ordonnantie die een geografisch beperkte strikte bescherming genieten. Bij deze soorten wordt telkens als doel tenminste het behoud van de bestaande populaties en, indien mogelijk, de ontwikkeling van de populaties vooropgesteld.

Vlaanderen: Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem (BE2400010)

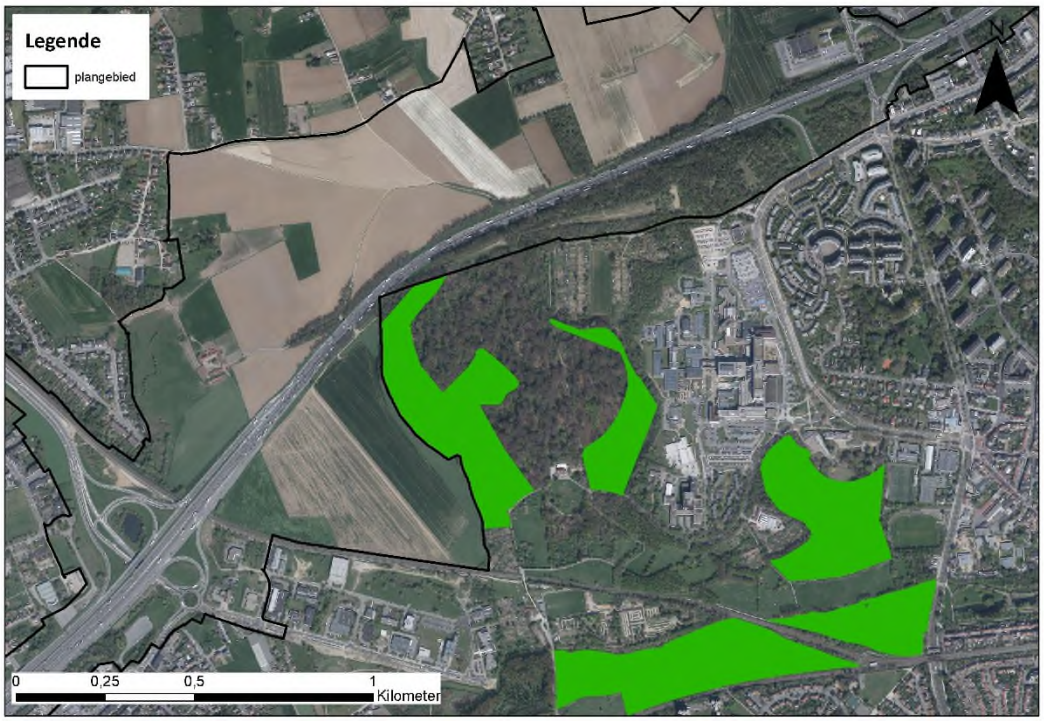
Tabel 10-24: Instandhoudingsdoelstellingen habitats (relevant voor Floordambos)

Habitat		Oppervlaktedoelstelling	Kwaliteitdoelstelling
9120 - Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)	*Doel*	+	+
	Omschrijving	Behoud van de huidige 165 ha en oppervlaktetoename tot 175 ha, met richtwaarde voor bosuitbreiding 0 ha. Het gebeurt door omvorming van naaldhoutbestanden in Snijsselsbos (deelgebied 2b), aansluitend bij bestaande boskernen.	Kwaliteitsverbetering tot een goede staat van instandhouding volgens LSVInormen (zie algemene inleiding ecotoopcluster bossen en ook: vermindering van de verzurende of eutrofiërende atmosferische deposities).
9160 - Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli	*Doel*	+	+
	Omschrijving	Behoud van de huidige 275 ha en oppervlaktetoename tot 375 ha, met als richtwaarde voor bosuitbreiding 40 ha. De toename gebeurt met name in de deelgebieden Kastanje-, Kareel-, Snijssels- en Silsombos (deelgebieden 2, 4, 5a en 5b). De bosuitbreiding mag niet ten koste gaan van rbb's in de graslandsfeer, er moet voldoende afwisseling met open biotopen bewaard blijven.	Kwaliteitsverbetering tot een goede staat van instandhouding volgens LSVI-normen (zie algemene inleiding ecotoopcluster bossen en ook: vermindering van de verzurende of eutrofiërende atmosferische deposities).
91E0 - Alluviale bossen met Alnion glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	*Doel*	+	+
	Omschrijving	Behoud van de huidige 248 ha en oppervlaktetoename naar 320 ha, met als richtwaarde voor bosuitbreiding 32 ha. Bij de omvorming van de huidige populierenbossen in de deelgebieden 1, 2, 3 en 5b (Floordam-, Helle-, Snijssels- en Silsombos) moet er aandacht voor zijn dat op de meest kansrijke plaatsen voor hooilandherstel geen boshabitats (maar 6410, 6510) nagestreefd/gerealiseerd worden; op plaatsen waar nog relicten van blauwgrasland (6410) aanwezig zijn of de potenties voor dit habitattype hoog zijn, krijgt omvorming naar 6410 voorrang op omvorming naar 91E0.	Kwaliteitsverbetering tot een goede staat van instandhouding volgens LSVI-normen (zie algemene inleiding ecotoopcluster bossen en ook: vermindering van de verzurende of eutrofiërende atmosferische deposities).

Andere gebiedsgegevens

Ecologisch netwerk en natuurreservaat

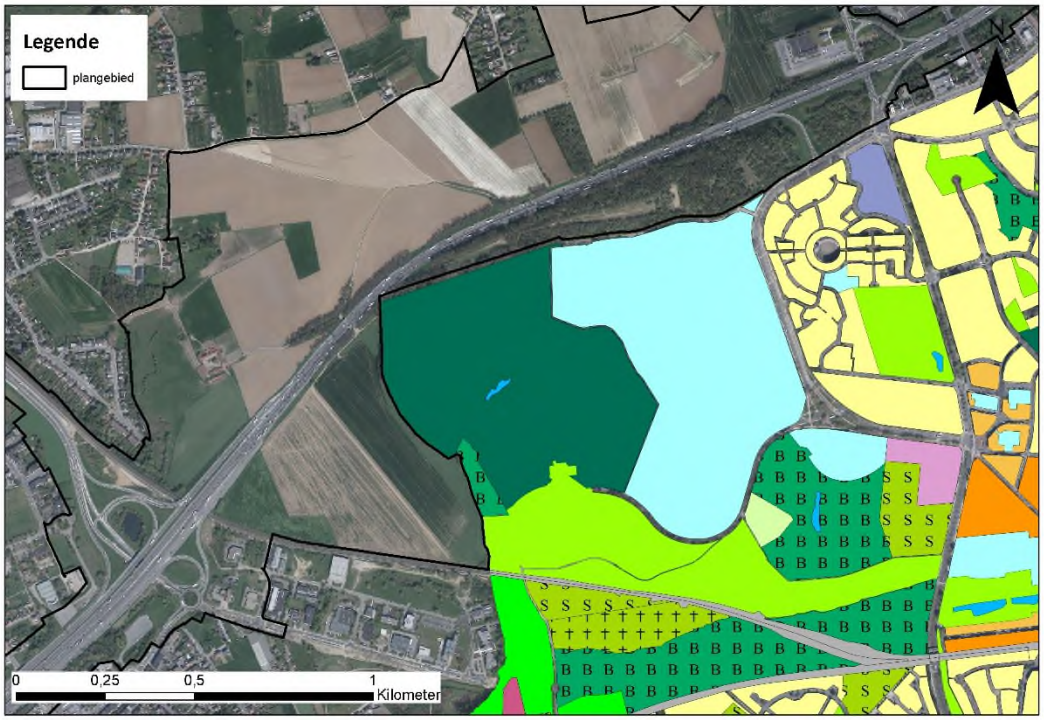
Een deel van het **Laarbeekbos** is aangeduid als natuurreservaat. Tevens is het volledige Laarbeekbos aangeduid als centraal gebied in het Brussels ecologische netwerk en is het omliggende groen ten zuiden van het Laarbeekbos aangeduid als centraal gebied, verbindingsgebied of ontwikkelingsgebied. Het **Floordambos** is niet aangeduid als natuurreservaat, maar het maakt wel deel uit van het Vlaams ecologisch netwerk.



Figuur 10-32: Natuurreservaat ter hoogte van het SBZ-H deelgebied Laarbeekbos

Ruimtelijke bestemming

Het plangebied ligt volledig op Vlaams grondgebied. Het **Laarbeekbos** is op het gewestelijk bestemmingsplan aangeduid als bosgebied. Het bijzonder bestemmingsplan (BBP) PBA Nr 4: Wijk Laarbeekbos (afdeling Dielegemberg) is er van toepassing.



Figuur 10-33: Gewestelijk bestemmingsplan

Het **Floordambos** is voornamelijk bestemd als bosgebied en parkgebied. Beperkt zijn aan de rand enkele percelen bestemd als (landschappelijk waardevol) agrarisch gebied.



Figuur 10-34: Gewestplan

Beschrijving integriteit van het gebied (structurele en functionele relaties; knelpunten instandhouding)

Laarbeekbos

Het Laarbeekbos zit geprangd tussen het Vlaamse platteland en de stad met zijn sterke ontwikkeling en infrastructuur (in dit geval de Ring). Het vormt in het noorden van Brussel, en meer speciaal op het grondgebied van Jette, een eiland vol uitzonderlijke biodiversiteit. Vanuit biologisch en geomorfologisch standpunt is het Laarbeekbos een uitzonderlijk gebied omdat plantengroei en flora er heel sterk verbonden zijn met de bodem- en reliëftypes.

Het Laarbeekbos is het grootste bosgebied in het noorden van Brussel. Het ligt tegen een lichte helling met een zuidelijke oriëntatie. In het centrale deel is er een redelijk diep dal als gevolg van de ontginning van de steengroeve in de middeleeuwen. Een bosvijver – waar een van de drie beken in het bos ontspringt – strekt zich daar uit over een lengte van een dertigtal meter.

Het water van de beken is van uitstekende kwaliteit en rijk aan calciumcarbonaat. Bij contact met de lucht slaat dit belangrijke kalkelement neer en veroorzaakt het plaatselijk de vorming van kalktuf op de resten van planten, een eerder uitzonderlijk fenomeen in het Brussels Gewest.

Floordambos

Het Floordambos is gelegen op de waterscheidingslijn tussen het Dijle- en Zennebekken. Het ligt op een oud alluvium in de voormalige fossiele oost-west vallei, met basische, sterk hydromorfe en humusrijke bodems. Het gebied werd grotendeels gedraineerd, maar was omwille van de waterhuishouding weinig geschikt voor landbouw. Bosbouw was het alternatief. Dankzij de kalkrijke ondergrond kon zich hier een vegetatie met basische laagveenmoerassen ontwikkelen. De botanische waarde van het Floordambos is bijgevolg zeer hoog. Als waterlopen kunnen de Lopende beek, de Leibeek en de Trawool vermeld worden. In het westen wordt het gebied van Peutie gescheiden door de autosnelweg E19 Brussel-Antwerpen.

10.3.9.5 *Beschrijving effecten*

10.3.9.5.1 Algemene karakteristieken van mogelijke interferentie van het plan met de SBZ

De evaluatie van de effectgroepen gaat de impact van het plan na op de potentie en de duurzaamheid van de ruimtelijke realisatie van de natuurdoelen, aan de hand van de beoordeling van de volgende vragen:

1. Leidt de impact tot een betekenisvol effect, afzonderlijk of in combinatie met één of meerdere bestaande, voorgestelde activiteiten, plannen of programma's? Dit wil zeggen: doet er zich een betekenisvol probleem voor met een bepaalde effectgroep en is de bijdrage van het plan daarin relevant?

2. Kan het effect vermeden worden door – in volgorde van afweging – planaanpassing, wijziging uitvoeringsmethodiek en/of incorporatie van milderende maatregelen?

3. Welke opvolging is aangewezen omtrent de naleving van de voorwaarden?

Allereerst is onderzocht welke habitats en soorten binnen de mogelijke invloedssfeer van de geplande ontwikkeling aanwezig zijn/verblijven. Vervolgens is op basis van bestaande kennis met betrekking tot verstoring onderzocht welke soorten en habitats mogelijk negatief worden beïnvloed en in welke

mate. Deze mogelijke effecten worden daarnaast op basis van een set criteria (zie eerder) getoetst op significantie.

Voor de beoordeling van het effect van het planvoornemen op de natuurwaarden moeten alle mogelijke (directe en indirecte) effecten in kaart worden gebracht. Als mogelijke effecten van het planvoornemen op de natuurdoelen worden voor dit plan de volgende effectgroepen beschouwd:

- Ecotoopwijziging
- Versnippering en barrièrewerking
- Verstoring biotopen via wijziging watersysteem
- Vernatting/verdroging
- Geluidsverstoring
- Menselijke activiteiten/presentie
- Lichtverstoring
- Eutrofiëring

Bij het beoordelen van de effecten wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds (tijdelijke) effecten van de geplande werken tijdens de aanlegfase en anderzijds (permanente of structurele) effecten (= exploitatiefase). De tijdelijke effecten die mogelijk een permanente impact kunnen hebben op planniveau worden mee opgenomen en in deze passende beoordeling besproken.

De effectbespreking van bovengenoemde effectgroepen zijn allemaal van belang voor het SBZ-H deelgebied Laarbeekbos (in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Enkel geluidsverstoring, lichtverstoring en eutrofiëring kunnen van belang zijn voor het SBZ-H deelgebied Floordambos (op Vlaams grondgebied) gezien er door de grote afstand tussen dit SBZ en het plangebied enkel indirecte effecten te verwachten zijn door het bijkomende verkeer op de E19 langs het Floordambos. Voor deze drie effectgroepen worden beide deelgebieden afzonderlijk besproken.

10.3.9.5.2 Impact voor habitats en soorten voor de relevante effectvormen (effectbeschrijving): effecten tijdens de werkfase (die een permanent of zeer langdurig effect hebben)

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem (Laarbeekbos)

Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

Vernatting/verdroging (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door bemaling tijdens de aanlegfase kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Bij bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

10.3.9.5.3 Impact voor habitats en soorten voor de relevante effectvormen (effectbeschrijving): permanente effecten

Ecotoopwijziging (Laarbeekbos)

Er vindt geen rechtstreekse biotoopinname plaats in het SBZ-H. Wel zullen ten noorden van het Laarbeekbos, tussen het Laarbeekbos en de R0, vegetaties/wegbermen bij een aantal alternatieven (tijdelijk) verdwijnen, maar binnen het SBZ-H zijn geen werken voorzien en wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting verwacht.

Versnippering en barrièrewerking (Laarbeekbos)

De R0 vormt momenteel een harde barrière waardoor er geen verbinding aanwezig is tussen het Laarbeekbos en de open kouters en groengebieden ten noorden van de R0. De omgeving van het Laarbeekbos vormt bovendien de schakel tussen de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek. Om de gebieden ten noorden en ten zuiden van de R0 met elkaar te verbinden, worden twee overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en een overbrugging (bosverbinding) naar de Wemmelse Motte (ten noorden van Laarbeekbos, aan de oostzijde van het bos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). Hierdoor wordt het SBZ-H – deelgebied Laarbeekbos verbonden met open kouters en groengebieden ten noorden van de R0. Met betrekking tot versnippering en barrièrewerking worden bijgevolg zeer positieve effecten verwacht voor het SBZ-H.

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem (Laarbeekbos)

Gezien het wegprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen kunnen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen. Hierdoor komen er geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos terecht waardoor een positief effect op het SBZ-H verwacht wordt. Een aandachtpunt hierbij is het water vanuit de leidingen niet rechtstreeks te lozen op een waterloop gezien de verontreinigingen/het strooizout dan rechtsreeks in een waterloop terecht komen en zo een impact kunnen hebben op de watergebonden vegetaties/fauna. Hierbij kan de variant met lange landschapsbrug vermeld worden, gezien in de tunnel geen stooizouten gebruikt moeten worden en deze impact kleiner zal zijn.

Vernatting/verdroging (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door een gewijzigde infiltratie en barrièrewerking door de verdiepte ligging van de R0 kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Wijziging infiltratie: Ter hoogte van Laarbeekbos zal door het half verdiepte lengteprofiel geen rechtstreekse infiltratie in de bermen plaats kunnen vinden waardoor hier lokaal wel een beperkte vermindering van infiltratie optreedt. Het water afkomstig van de verharding dat momenteel in de bermen terecht komt en kan infiltreren, zal worden afgevoerd.

Barrièrewerking: Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon-aquitardsysteem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor de aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn te noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo-Paniseliaan/Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen waterscheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5 in het deelrapport discipline bodem en water) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd.

Conclusie: Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven, kan ter hoogte van het Laarbeekbos het water niet infiltreren door de verdiepte ligging van het wegdek waardoor hier minder infiltratie plaats vindt. Tevens vindt er mogelijk beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrièrewerking als beperkt te beschouwen. Op basis van de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op ca. 5-10%. Gezien de impact op de grondwaterhuishouding beperkt wordt ingeschat, wordt geoordeeld dat ook de impact op de aanwezige vegetaties beperkt wordt ingeschat. Dit enerzijds gezien er onmiddellijk ten zuiden van de R0 voornamelijk iets drogere bostypes voorkomen (habitat 9160 en niet de grondwatergevoelige natte bossen van habitattype 91E0) zodat de impact van de verminderde infiltratie langs de R0 beperkt zal zijn. En anderzijds omdat de bronnen en de daarbij horende grondwatergevoelige natte bossen van habitat type 91E0 hun voedingsgebied nagenoeg volledig behouden (zie bespreking discipline water waarin gesteld wordt dat de laag waarin de bronnen gelegen zijn niet afgesloten wordt door de verdiepte ligging van de R0 waardoor het water hier van de zone ten noorden van de R0 naar de bronnen kan blijven stromen).

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte huidige grondwaterstanden in het gebied. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone (er werden september 2020 peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal

de beoordeling bijgesteld worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake infiltratie/ barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding grondwater) om dit te milderen.

Gezien het effect beperkt wordt ingeschat en gezien er technische mogelijkheden zijn om een eventueel effect te milderen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau), wordt er geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht.

Geluidsverstoring (Laarbeekbos en Floordambos)

Met betrekking tot de algemene bespreking van geluidsimpact op (avi)fauna wordt verwezen naar de inleidende tekst bij de effectgroep rustverstoring avi(fauna) (zie §10.3.6).

De effecten van de niet doorgerekende varianten (G1A1_sn, G1A2_rm,…) verhouden zich in grootte-orde tot de effecten van hun (wel doorgerekend) basisalternatief zoals de effecten van de wel doorgerekende varianten t.o.v. hun overeenkomstig basisalternatief (b.v. G1A2_sn t.o.v. G1A2 of G2A1_rm t.o.v. G2A1).

Bespreking Laarbeekbos

De grote verschillen in geluidsbelasting (verhoging) bij alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-20 m; ter hoogte van het Laarbeekbos vindt dergelijke verhoging niet plaats.

Lokaal vindt verder een beperkte daling plaats, tot 3 dB(A), bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams in de noordwesthoek van het Laarbeekbos. Bij varianten G2A1_sn en G2A1_rm is er ter hoogte van het volledige Laarbeekbos, respectievelijk de noordwestelijke helft, een daling van de geluidsverstoring te verwachten van 2 à 3 dB(A). Bij variant G2A1_ov vindt er dankzij de voorziene intunneling van de R0 een daling van de geluidsverstoring plaats tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde (aan de zuidzijde is er quasi status quo).

Verder vindt bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelingsscenario G2A1_ams een beperkte verhoging plaats in de noordoosthoek van het Laarbeekbos (maximaal een zone van ca. 200m op ca. 70 m). De verhoging blijft beperkt tot ca. 2 dB(A). Gezien de verhoging van geluidsbelasting wordt bij deze alternatieven/varianten opgelegd dat hier geluidsschermen geplaatst moeten worden.

Bij alle andere alternatieven/varianten blijft de geluidsverstoring ter hoogte van Laarbeekbos nagenoeg gelijk (verschil max 1 dB(A)).

Mits het plaatsen van geluidsschermen bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelingsscenario G2A1_ams, wordt bij geen enkel van de alternatieven/varianten een betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht omwille van geluidsverstoring.

Bespreking Floordambos

Ter hoogte van het Floordambos wijzigt de geluidsbelasting nagenoeg niet, dit met uitzondering van de alternatieven/varianten van groep 2. De geluidstoename ter hoogte van het Floordambos is echter zeer beperkt en bedraagt maximaal ca. 0,2 dB(A) ter hoogte van de snelweg zelf en dus nog minder ter hoogte van het Floordambos. Gezien de zeer beperkte toename wordt geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H deelgebied Floordambos verwacht omwille van geluidsverstoring.

Menselijke activiteiten/presentie (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos worden twee ecoducten voorzien (of een volledige landschapsbrug bij variant _ov), ter hoogte van deze ecoducten is medegebruik voorzien voor recreanten en fietsen

(fietssnelweg). Het principe van medegebruik kan echter steeds samengaan met een functionele ecoverbinding. Hierbij dient de ecoduct aangelegd de te worden waarbij het medegebruik volledig afgescheiden is van het gebruik voor fauna om zo de functionaliteit te verzekeren.

Door deze beperkte verstoring wordt geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H deelgebied Laarbeekbos verwacht.

Lichtverstoring (Laarbeekbos en Floordambos)

Bespreking Laarbeekbos

Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/ varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied en vermindert de lichtverstoring ten opzichte van de huidige situatie. Bovendien is bij de variant _ov het deel van het tracé ter hoogte van Laarbeekbos in tunnel gelegen waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt.

Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H deelgebied Laarbeekbos verwacht. Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk is om de huidige impact verder te beperken ter hoogte van het Laarbeekbos. Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van het Laarbeekbos te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken (bij alle alternatieven/varianten behalve bij variant G2A1_ov).

Bespreking Floordambos

Langs de E19 ter hoogte van het Floordambos wordt geen wijziging van de verlichting uitgevoerd. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H deelgebied Floordambos verwacht wat betreft verlichting.

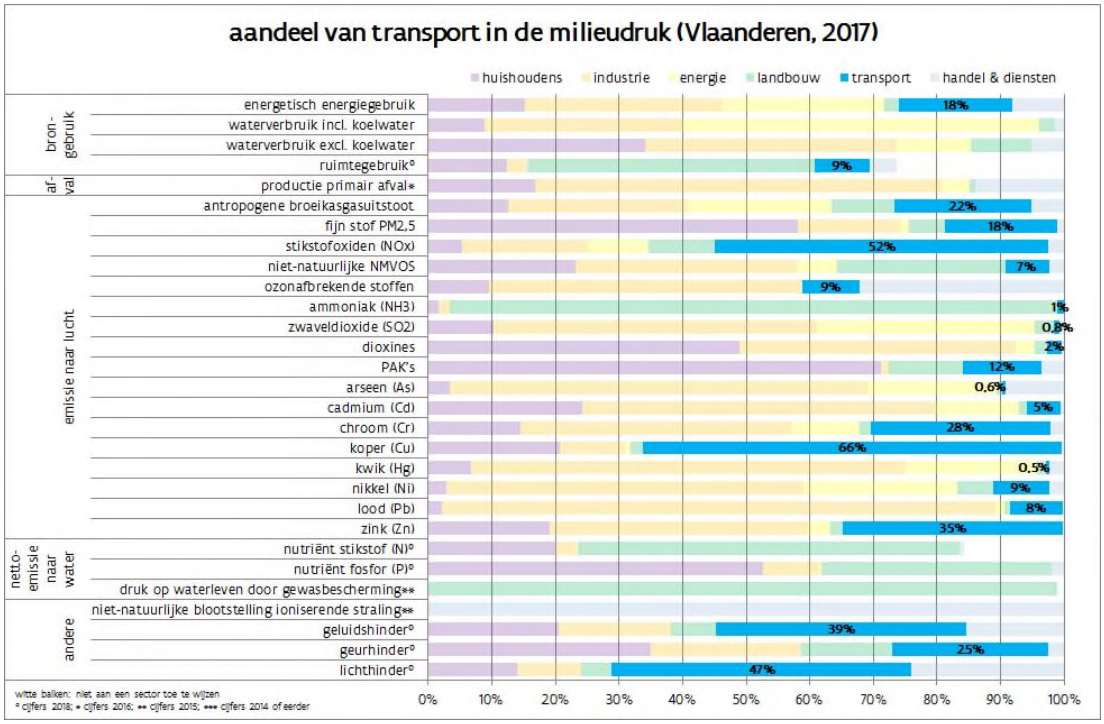
Eutrofiëring (Laarbeekbos en Floordambos)

Door de verzurende emissies die door wegverkeer veroorzaakt worden (voornamelijk NOx) dient in de onmiddellijke omgeving van weginfrastructuur met een verhoogde zure depositie rekening gehouden te worden. Algemeen kan gesteld worden dat in de mate dat de NOx-concentratie hoger is op een bepaalde locatie, ook de zure impact hoger zal zijn. In die zin kan men stellen dat een verplaatsing van relevante emissies in de richting van natuurgebieden ertoe zal leiden dat de zure depositie op die locaties zal toenemen.

We baseren ons op de in de discipline Lucht berekende emissies voor wat betreft NO2/NOx. De emissies voor SO2/SOx zijn verder niet relevant om mee te nemen. Dit wordt hierna toegelicht.

Voor NO2 geldt dat 14 gram stikstof (vermesting) overeenkomt met 1 zuurequivalent (verzuring). Per kilogram stikstof betekent dit ca. 71 zuurequivalenten. De waarde van verzuring is bijgevolg 71 maal die van vermesting. Voor SO2 geldt dat 32 gram overeenkomt met 1 zuurequivalent.

Voor vermesting volstaat NOx en kan met de beschikbare kritische depositiewaardes van NOx verder gewerkt worden. Echter, voor verzuring moet ook rekening houden worden met SOx. De emissie van SOx door het wegverkeer is echter veel lager dan die van NOx. Zoals blijkt uit onderstaande figuur met betrekking tot het aandeel van transport in de milieudruk (Vlaanderen, 2014) is het aandeel SOx slechts 1,5 % terwijl het aandeel van NOx 55 % bedraagt.

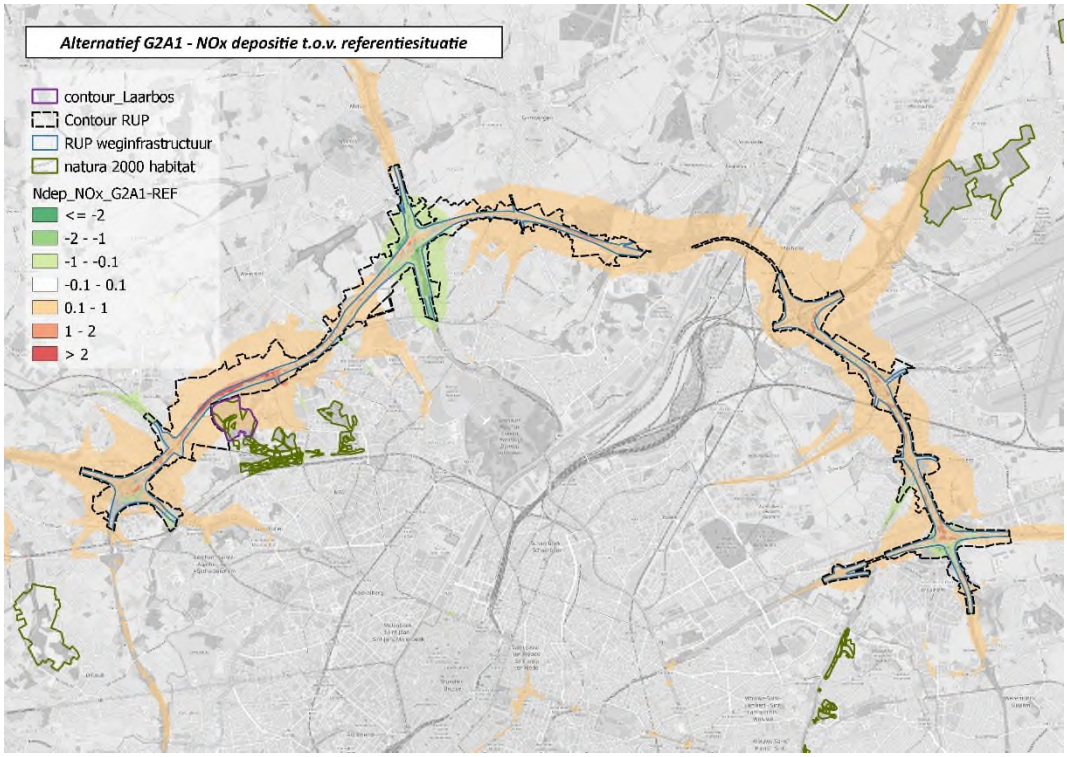


Figuur 10-35: Aandeel transport in milieudruk (bron: milieurapport.be)

SOx heeft wel een grotere depositiesnelheid (factor 10 maximaal, afhankelijk van het habitat, naaldbomen exclusief); maar ook dan blijft het merendeel van de verzurende effecten gelinkt aan NOx en is de bijdrage van SOx verwaarloosbaar.

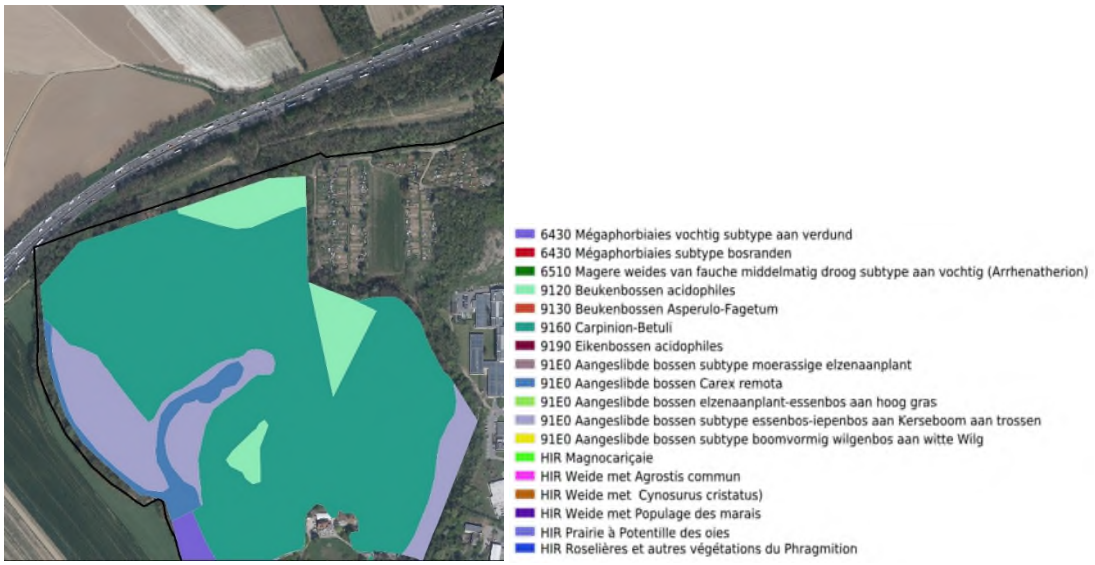
Zoals blijkt uit figuur 10-20 worden in de actuele situatie de kritische depositiewaarden (KDW) van alle relevante habitats in de SBZ Laarbeekbos en Floordambos (ruimschoots) overschreden, en bevinden deze zich op het vlak van eutrofiëring in een slechte staat van instandhouding.

In onderstaande figuur worden de verschillende Habitatrichtlijngebieden (zowel in Vlaanderen als in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest) in de omgeving van de R0 weergegeven, samen met de bijdrage aan de N-depositie van het planvoornemen voor alternatief G2A1 (verschil ten opzichte van de referentiesituatie). Uit deze figuur blijkt dat de wijziging in stikstofdepositie beperkt blijft tot het SBZ-H deelgebied 'Laarbeekbos' (Brussel) en het SBZ-H deelgebied 'Floordambos' (Vlaanderen) en dat de andere SBZ-H (deel)gebieden op voldoende grote afstand gelegen zijn en geen impact ondervinden. De depositiekaarten van de andere alternatieven/varianten geven een gelijkaardige of kleinere impact ter hoogte van de SBZ-H's. Bijgevolg wordt in onderstaande effect-bespreking ingezoomd op de impact op de SBZ-H deelgebieden 'Laarbeekbos' en 'Floordambos' .



Figuur 10-36: NOx depositie G2A1 – REF en situering SBZ-H

De habitats die in de SBZ-H deelgebieden Laarbeekbos en Floordambos voorkomen worden in onderstaande figuren weergegeven. In de zone met habitat 91E0 in het Laarbeekbos komen tevens 2 locaties voor met punthabitat 7220 Kalktufbronnen.



Figuur 10-37: Habitats in het Laarbeekbos



Figuur 10-38: Habitats in het Floordambos

De kritische depositiewaarden (KDW) van deze habitats worden opgelijst in Tabel 10-25, aangevuld met de KDW voor de habitat 9190 (zoekzone in het Floordambos nabij de E19).

Tabel 10-25: Habitats en kritische depositiewaarden

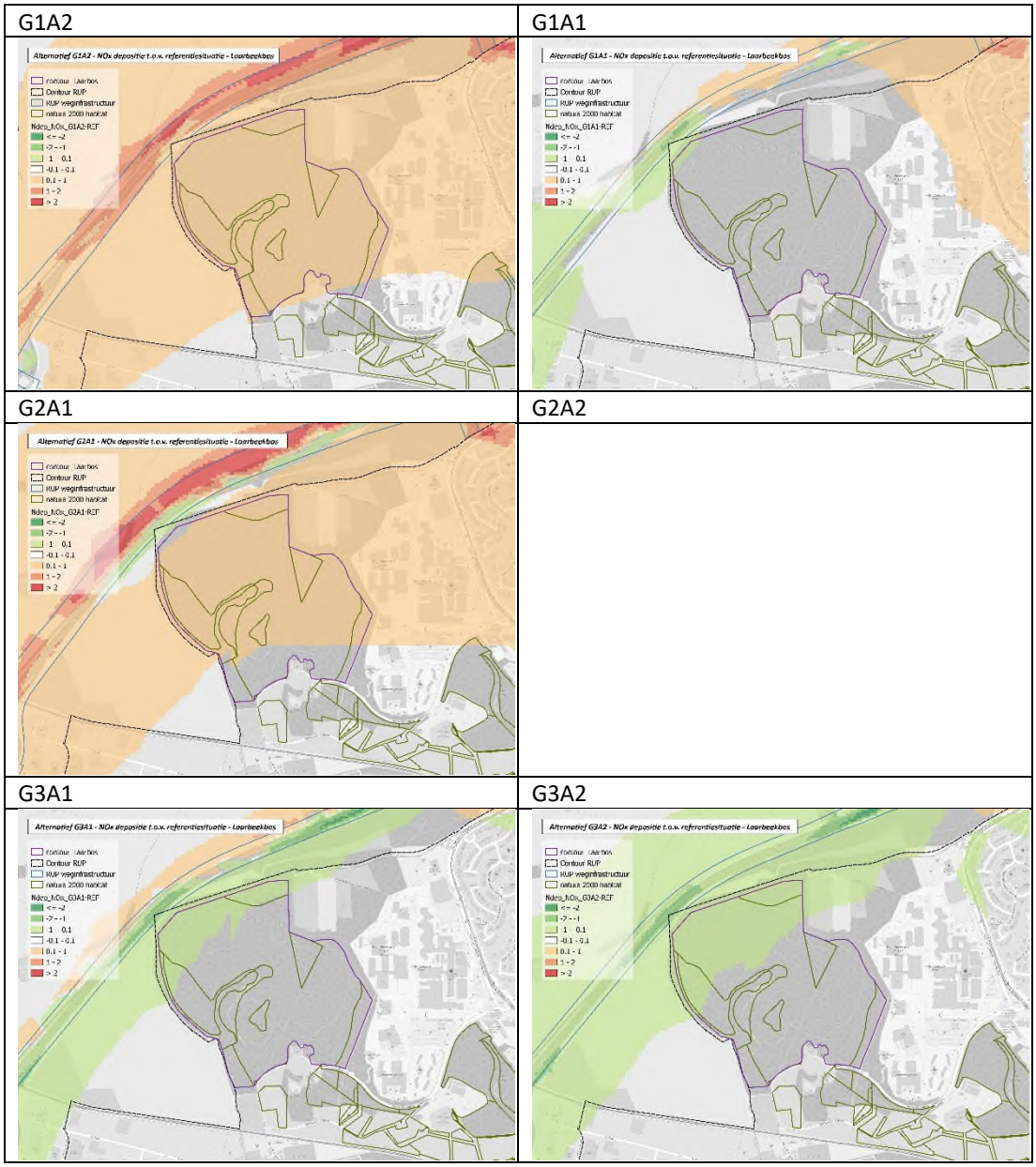
Habitat	Kritische depositiewaarde
6430 Voedselrijke ruigten subtype vochtige tot natte ruigten	> 34*
7220 Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)	28
9120 Zuurminnende beukenbossen	20
9160 Eiken-haagbeukenbossen (Carpinion-Betuli)	20
91E0 Alluviale bossen subtype Vogelkers-Essenbos	28
9190 Oude zuurminende eikenbossen	15

* Bij de volgende berekeningen wordt gewerkt met 34, dit is een worst case inschatting gezien dit habitatsubtype niet gevoelig is voor stikstofdepositie

De effecten van de niet doorgerekende varianten (G1A1_sn, G1A2_rm,…) verhouden zich in grootte-orde tot de effecten van hun (wel doorgerekend) basisalternatief zoals de effecten van de wel doorgerekende varianten t.o.v. hun overeenkomstig basisalternatief (b.v. G1A2_sn t.o.v. G1A2 of G2A1_rm t.o.v. G2A1).

Bespreking Laarbeekbos

In de volgende figuren wordt de immissiebijdrage van het planvoornemen weergegeven, met name het verschil tussen de stikstofdepositie van het alternatief met de referentiesituatie, en dit ter hoogte van het SBZ-H deelgebied 'Laarbeekbos'.



Figuur 10-39: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven) (Laarbeekbos)

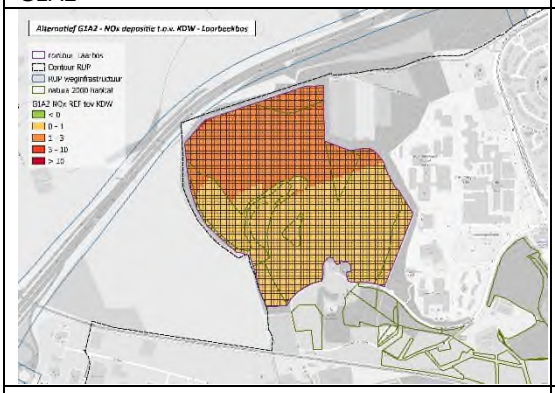
Voor een aftoetsing van de significantie wordt onderstaand significantiekader gehanteerd. Dit significantiekader is geïnspireerd op het significantiekader van de discipline lucht (gezien de grote correlatie tussen de toe- of afname van de depositie (kg N/ha/jaar) en de immissie van NO2 (µg/m³). Een bijdrage kleiner dan 1% van de KDW wordt in dit kader dus als niet significant beoordeeld.

Tabel 10-26: Significantiekader stikstofdepositie

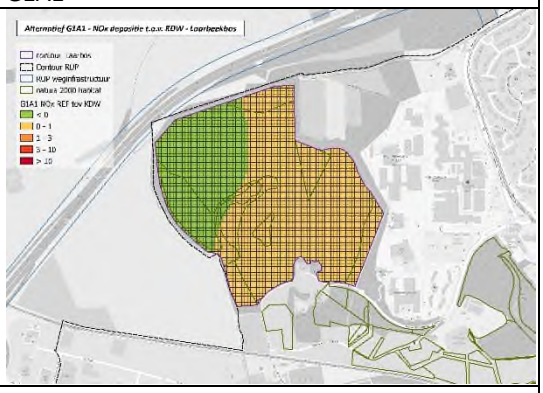
Depositiebijdrage (=X) t.o.v. de kritische depositiewaarde (KDW)	Beoordeling	Milderende maatregel
X < +1%	Niet significante of positieve bijdrage	Geen milderende maatregel noodzakelijk
X > +1%	Beperkte bijdrage	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, tenzij de KDW in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is
X > +3%	Belangrijke bijdrage	Milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn. Bij het ontbreken hiervan dient dit gemotiveerd te worden
X > +10%	Zeer belangrijke bijdrage	Milderende maatregelen zijn essentieel.

In onderstaande figuren wordt de immissiebijdrage ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW) weergegeven voor de doorgerekende alternatieven.

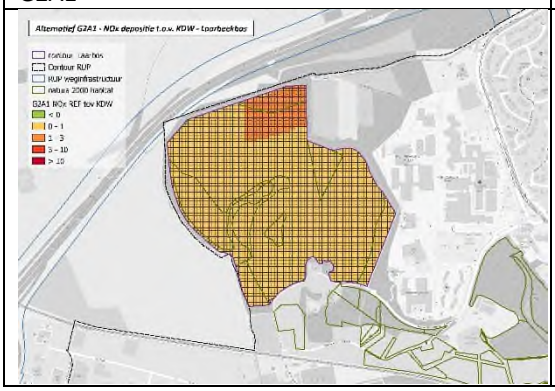
G1A2

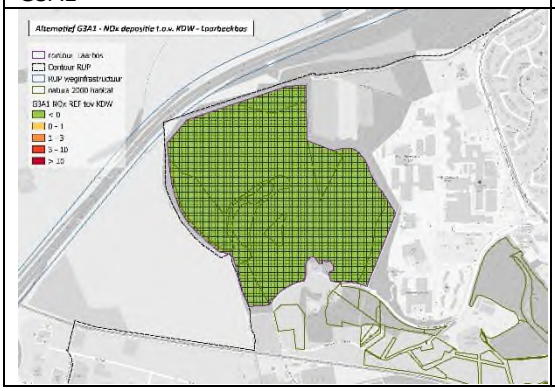
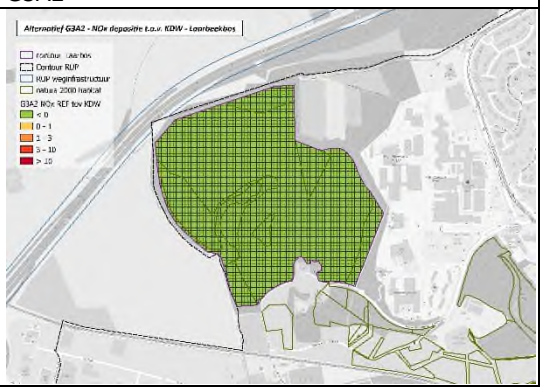


G1A1



G2A1



G3A1	G3A2
	

Figuur 10-40: Immissiebijdrage van het planovoornemen (alternatieven) ten opzichte van de KDW (Laarbeekbos)

De effecten in deelzone Laarbeekbos in scenario G1A2 zijn quasi louter het effect van het bijkomend verkeer op de R0 omdat de autoweginfrastructuur in dit alternatief slechts beperkt aangepast wordt. Ook het verlagen van het lengteprofiel van de R0 t.h.v. het Laarbeekbos, met korte landschaps-bruggen, heeft weinig invloed op de lokale luchtkwaliteit, omdat de R0 hier nu ook al deels ingesleufd is, en de sleuf taluds met flauwe helling zal hebben, die de dispersie van de verkeersemissies weinig beïnvloeden. In het grootste deel van Laarbeekbos is er geen significante bijdrage ter hoogte van het Laarbeekbos, enkel in de noordoosthoek vindt een beperkte bijdrage plaats. Gezien de KDW in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is, dient hier gezocht te worden naar milderende maat-regelen.

Ook bij alternatief G2A1 (en vergelijkbaar bij alternatief G2A2 dat niet doorgerekend werd) wordt een verhoging van stikstofdepositie verwacht ter hoogte van het Laarbeekbos, maar deze is beperkter dan bij alternatief G1A2. Enkel in de noordoosthoek van Laarbeekbos wordt een beperkte bijdrage verwacht. Gezien de KDW in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is, dient hier gezocht te worden naar milderende maatregelen.

Bij alternatieven G1A1, G3A1, G3A2, G3A3 is er een verlaging van het verkeer op de R0 te verwachten t.o.v. de referentiesituatie waardoor de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig wegvallen. Bij alternatieven G3A1, G3A2 en G3A3 daalt de stikstofdepositie in het volledige Laarbeekbos, bij alternatief G1A1 daalt de stikstofdepositie in het westelijk deel van het Laarbeekbos, in de rest van het gebied wordt een kleine doch niet significante toename gemodelleerd.

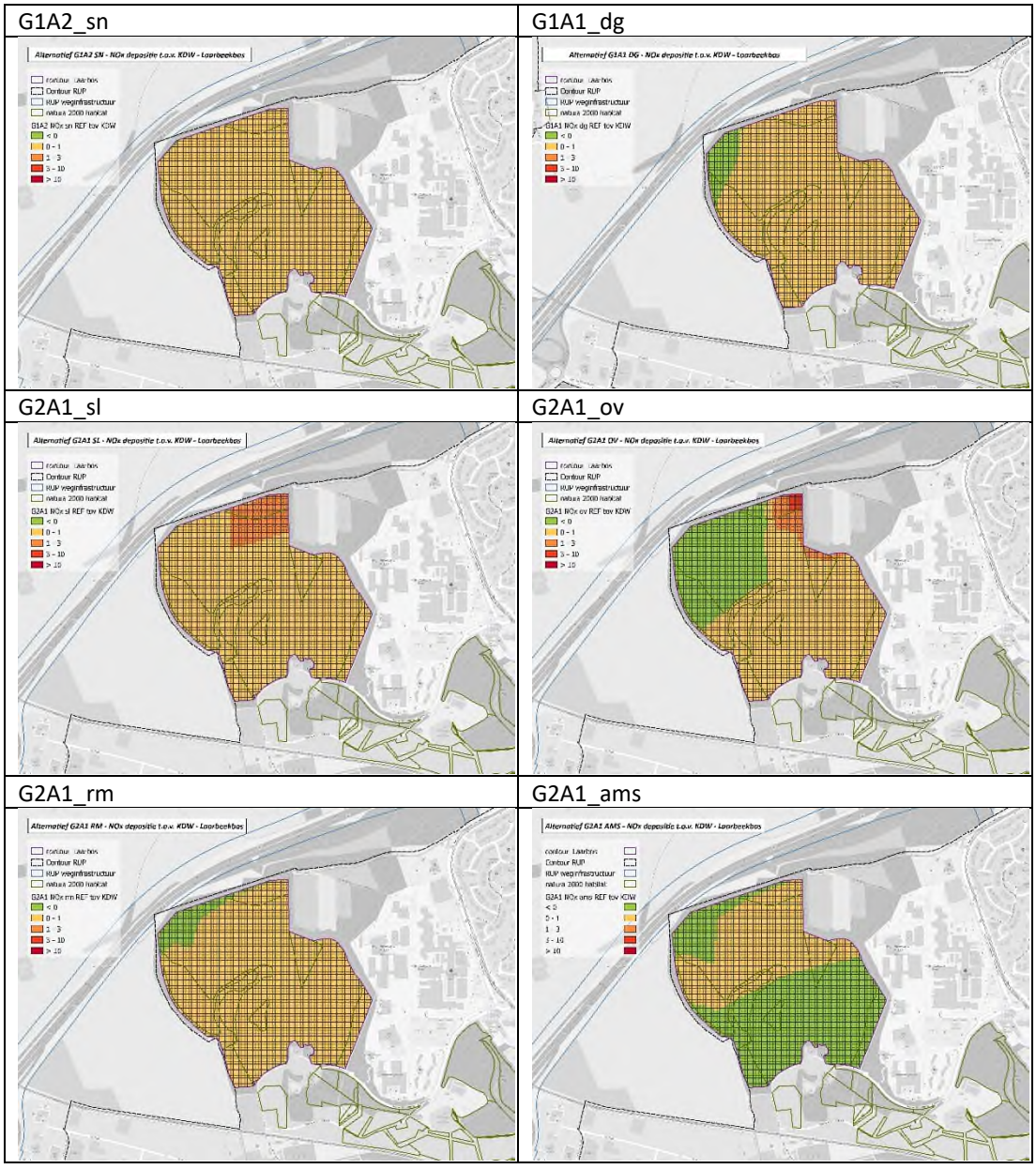
Er dient bijgevolg gezocht te worden naar milderende maatregelen voor alternatieven G1A2, G2A1 en G2A2. Richting loop 2 wordt het plaatsen van schermen of bermen opgelegd.

Ook een aantal varianten werden doorgerekend. Het gaat om de volgende varianten:

- verlaagde snelheid op R0: G1A2_sn
- gedowngrade knopen: G1A1_dg
- verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov'): G2A1_sl en G2A1_ov
- rijstrook minder op R0: G2A1_rm
- ambitieuze modal split:G2A1_ams

De andere varianten werden semi-kwantitatief (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatief besproken.

In onderstaande figuren wordt de immissiebijdrage ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW) weergegeven voor de varianten.



Figuur 10-41: Immissiebijdrage van het planovoornemen (varianten) ten opzichte van de KDW (Laarbeekbos)

Het beeld van G2A1_sl is gelijkaardig aan het beeld van alternatief G2A1. Enkel in de noordoosthoek van Laarbeekbos wordt een beperkte bijdrage verwacht. Gezien de KDW in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is, dient hier gezocht te worden naar milderende maatregelen.

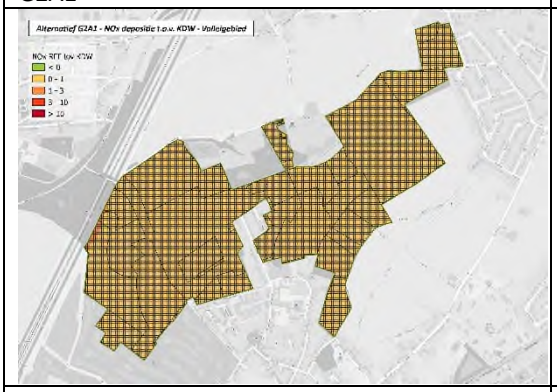
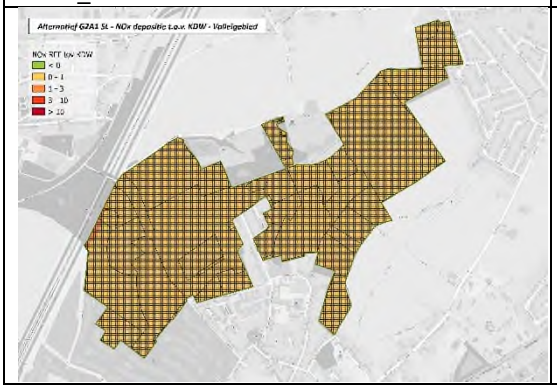
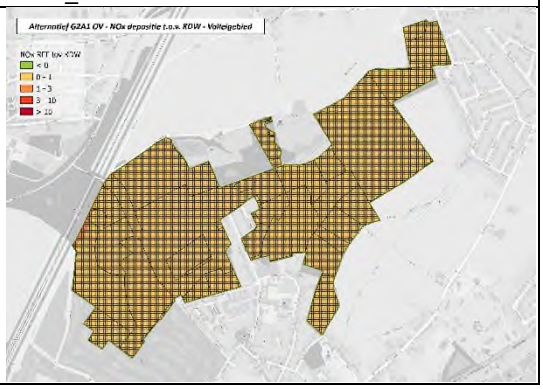
De lange landschapsbrug bij variant G2A1_ov levert positieve luchteffecten in het Laarbeekbos op, maar in de noordoosthoek, nabij de tunnelmond, ook negatieve effecten. Hier wordt een belangrijke bijdrage verwacht waardoor milderende maatregelen moeten gezocht worden met zicht op implementatie op korte termijn.

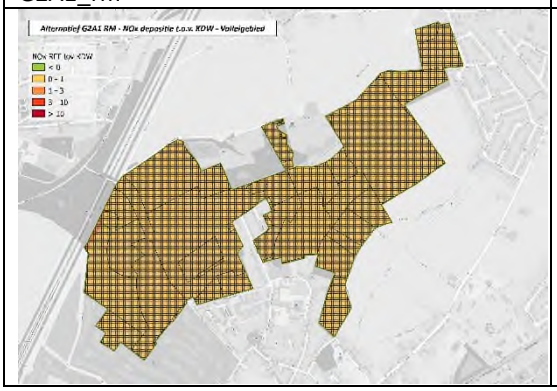
Bij varianten G2A1_rm en G1A1_dg is er beduidend minder verkeer op de R0 dan in de referentie-situatie en bij alternatief G1A2_sn is er het positief effect van snelheidsverlaging (minder emissie/km) en (in beperkte mate) minder verkeer waardoor de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos terugvallen tot een niet significante bijdrage. Ook bij het scenario met ambitieuze model split wordt maximaal een niet significante bijdrage verwacht.

Er dient bijgevolg gezocht te worden naar milderende maatregelen voor variant G2A1_sl en G2A1_ov (bij deze laatste met zicht implementatie op korte termijn). Richting loop 2 wordt ook hier het plaatsen van schermen of bermen opgelegd.

Bespreking Floordambos

In onderstaande figuren wordt de immissiebijdrage ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW) weergegeven voor de alternatieven/varianten, en dit ter hoogte van het SBZ-H deelgebied 'Floordambos'. Enkel de alternatieven/varianten uit groep 2 (G2) worden hier getoond gezien bij de alternatieven/varianten uit de andere groepen geen grote wijzigingen in stikstofdepositie plaats vinden ter hoogte van het Floordambos.

G2A1	
	
G2A1_sl	G2A1_ov
	

G2A1_rm	G2A1_ams
	

Figuur 10-42: Immissiebijdrage van het planvoornemen (alternatieven en varianten groep 2) ten opzichte van de KDW (Floordambos)

In het grootste deel van het Floordambos is er geen significante bijdrage wat betreft stikstofdepositie te verwachten, enkel in een smalle strook onmiddellijk naast de E19 vindt er een beperkte bijdrage plaats bij alle alternatieven/varianten van groep G2 (behalve bij ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Bij de zoekzones wordt verder een KWD van 15 kg N/ha/jaar aan habitat 9190 toegekend (ook ter hoogte van percelen langs de E19) waarbij ook voor dit habitat een beperkte bijdrage zal plaats vinden. Gezien de KDW in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is, dient hier gezocht te worden naar milderende maatregelen. Richting loop 2 wordt ook hier het plaatsen van schermen of bermen opgelegd.

Opmerking

De significantiedrempel van 1% van de KDW werd gekozen vanuit de expertise van ANB en de erkende MER-deskundigen biodiversiteit. N.a.v. het arrest van de Raad voor Vergunningenbetwistingen van 25 februari 2021 m.b.t. het PAS-kader komt de juridische rechtszekerheid van deze drempelwaarde mogelijks in het gedrang. Daarom werd een sensitiviteitstoets uitgevoerd waarbij de depositiebijdrage per alternatief of variant ook werd bekeken los van enige drempelwaarde. Hierbij wordt er dus vanuit gegaan dat in theorie elke depositietoename betekenisvol is, hoe insignificant ook, indien het habitat in kwestie zich reeds in een slechte staat van instandhouding bevindt, in casu indien de KDW's van de aangemelde habitats reeds zijn overschreden in de referentiesituatie, wat zowel bij Laarbeekbos als Floordambos het geval is.

Deze sensitiviteitstoets levert volgende resultaten op:

SBZ-H	Alternatieven/varianten met bijdrage >1% KDW	Alternatieven/varianten met bijdrage 0-1% KDW	Alternatieven/varianten met bijdrage <0% KDW (afname depositie)
Laarbeekbos	G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_ov	G1A1, G1A1_dg, G1A2_sn, G2A1_rm, G2A1_ams_	G3A1, G3A2
Floordambos	G2A1, G2A1_sl, G2A1_ov, G2A1_rm	G1A1, G1A2, G3A1, G3A2, G1A1_dg, G1A2_sn	G2A1_ams

Uit deze tabel dat er, naast de alternatieven en varianten met een hiervoor als significant beoordeelde bijdrage, in vrijwel alle andere alternatieven en varianten ook een (marginale) toename van de stikstofdepositie t.h.v. SBZ optreedt, waarbij vanuit het voorzorgsprincipe dus ook afscherming zou kunnen voorzien worden. Enkel bij alternatieven G3A1 en G3A1 (en dus ook G3A3) is een afname van

de depositie te verwachten t.h.v. Laarbeekbos; t.h.v. Floordambos is dit enkel het geval voor het ams-ontwikkelingsscenario (ook voor alle niet doorgerekende ams-varianten).

10.3.9.6 *Beoordeling van de significantie van de impact*

In bovenstaande paragrafen werd nagegaan of er significant negatieve effecten kunnen optreden ten gevolge van het voorgenomen plan op de in kader van Natura 2000 bij Europa aangemelde soorten en habitats en de natuurlijke kenmerken van de SBZ.

Met betrekking tot geluidsverstoring (bij het Laarbeekbos) en met betrekking tot eutrofiëring (bij het Laarbeekbos en het Floordambos) wordt wel een beperkte impact verwacht. Ook bij verstoring van biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging (bij het Laarbeekbos) kan mogelijk een impact plaats vinden. Door deze negatieve impact op de actuele habitats en/of soorten kan ook het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van beide SBZ-H gehypothekeerd worden. Hiertoe worden mitigerende maatregelen geformuleerd (zie volgende paragraaf).

Verder worden inzake ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en menselijke activiteiten/ presentie geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ's verwacht.

10.3.9.7 *Te nemen mitigerende maatregelen*

Vervolgens worden de mitigerende maatregelen die opgelegd worden opgelijst. Deze maatregelen zijn erop gericht om de impact van het voorgenomen plan op de beschermde natuur verder te reduceren tot een niveau dat er geen betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Speciale Beschermingszone optreedt.

Laarbeekbos

Met betrekking tot verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging tijdens de aanlegfase dienen (indien dit nodig blijkt op projectniveau – de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau) technische middelen gebruikt te worden (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, aanpassen van de methodiek en/of duurtijd van de bemaling) om de invloedssfeer van de bemalingen te beperken.

Met betrekking tot vernatting/verdroging in de exploitatiefase dienen (indien dit nodig blijkt op projectniveau – de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau) bij knelpunten inzake infiltratie/barrièrewerking technische oplossingen gehanteerd te worden (bijvoorbeeld drainage en afleiding grondwater) om dit te milderen.

Met betrekking tot geluidsverstoring dienen bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en bij ontwikkelingsscenario G2A1_ams geluidsschermen geplaatst te worden ter hoogte van de noordoosthoek van het Laarbeekbos.

Met betrekking tot eutrofiëring dient gezocht te worden naar milderende maatregelen voor alternatieven G1A2, G2A1 en G2A2 en varianten G2A1_sl en G2A1_ov (bij deze laatste met zicht op implementatie op korte termijn). Richting loop 2 wordt het plaatsen van schermen of bermen opgelegd.

Floordambos

Met betrekking tot eutrofiëring dient gezocht te worden naar milderende maatregelen voor alle alternatieven/varianten van groep 2 (behalve bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Richting loop 2 wordt ook hier het plaatsen van schermen of bermen opgelegd.

10.3.9.8 *Effecten na het nemen van mitigerende maatregelen*

Beoordeling van de effecten na het nemen van de mitigerende maatregelen

Er wordt beoordeeld dat het plan, mits uitvoering van de mitigerende maatregelen, geen betekenisvolle aantasting zal veroorzaken van de natuurlijke kenmerken van de SBZ, noch in het Brusselse Gewest noch in het Vlaamse Gewest, en de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg zal staan.

Lijst van mogelijke effecten waarvoor geen mitigerende maatregelen kunnen worden genomen, of waarvoor deze maatregelen de negatieve effecten onvoldoende opheffen.

Niet van toepassing.

10.3.10 Verscherpte natuurtoets

Natuurverwevingsgebieden 'VSGB'

In de deelzone Zaventem-Kraainem ligt het natuurverwevingsgebied zeer beperkt binnen de zone voor weginfrastructuur (bij alle alternatieven). Gezien dit geen compatibele bestemming is, dient het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur opgeheven te worden in het GRUP.

VEN-gebied Floordambos: verscherpte natuurtoets

Zoals reeds beschreven is er mogelijk een impact op het VEN-gebied 'Floordambos'. Wanneer VEN-gebieden een eventuele invloed van werkzaamheden kunnen hebben, dient een verscherpte natuurtoets opgesteld te worden.

Volgende 4 essentiële vragen worden hieromtrent op planniveau behandeld:

1. Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden?

2. Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig?

3. Zijn deze veranderingen vermijdbaar?

4. Zijn deze veranderingen herstelbaar?

<u>1. Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?</u>

Hiervoor wordt verwezen naar de bespreking in de passende beoordeling gezien het Habitatrichtlijngebied 'Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem' - deelgebied 1 'Floordambos' met het VEN-gebied 'Floordambos' overlapt. Kort samengevat:

Ter hoogte van het Floordambos wijzigt de geluidsbelasting nagenoeg niet, dit met uitzondering van de alternatieven/varianten van groep 2. De geluidstoename ter hoogte van het Floordambos is echter zeer beperkt en bedraagt maximaal ca. 0,2 dB(A) ter hoogte van de snelweg zelf en dus nog minder ter hoogte van het Floordambos. Dit ter hoogte van een zone waar reeds een hoge geluidsbelasting plaats vindt door de aanwezige snelweg.

Langs de E19 ter hoogte van het Floordambos wordt geen wijziging van de verlichting uitgevoerd.

In het grootste deel van het Floordambos is er geen significante bijdrage wat betreft stikstofdepositie te verwachten, enkel in een smalle strook onmiddellijk naast de E19 vindt er een beperkte bijdrage plaats bij alle alternatieven/varianten van groep 2 (behalve bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Gezien de kritische depositiewaarde in de referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is, dient hier

gezocht te worden naar milderende maatregelen. Deze maatregel betreft het plaatsen van schermen en deze maatregel wordt als milderende maatregel opgelegd.

2. Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?

Er worden geen nadelige effecten verwacht ten aanzien van het VEN-gebied door uitvoering van het planvoornemen (mits implementatie van de milderende maatregel inzake eutrofiëring – plaatsen van schermen – voor de alternatieven/varianten van groep 2).

3. Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?

Niet van toepassing.

4. Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

Niet van toepassing.

Er kan bijgevolg geconcludeerd worden dat er door uitvoering van het planvoornemen geen vermijdbare en onherstelbare schade zal optreden ten aanzien van het VEN-gebied 'Floordambos'.

10.3.11 Soortenbesluit

Ringslang

In de zone rond de Laarbeekvallei en het Hooghof te Asse komt actueel een populatie ringslang voor. Deze soort is gevat door artikel 10 (bescherming van de soort) en 14 (bescherming van het leefgebied) van het Soortenbesluit uit 2009.

Langsheen de wijk Wilgendaal, in de noordoosthoek tussen de R0 en de N9/spoorlijn - nabij het Hooghof, ligt een zeer nat grasland, dat richting de spoorweg overgaat naar ruigte en alluviaal bos. Het is hier en op de spoorwegberm zelf dat ringslang regelmatig wordt waargenomen. De totale populatiegrootte in het ruimere gebied wordt geschat op zo'n 75 tot 100 individuen. De uitbouw van een groter aaneengesloten ecologisch netwerk kan de draagkracht van het gebied vergroten waardoor de populatie ringslangen kan aangroeien (bron: LIP Hooghof, VLM, 2017). Verder zijn er ook talrijke exemplaren aanwezig in het Moeras van Jette-Ganshoren en het Poelbos (op grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Na de tijdelijke terugvangst en overzetten naar moeras Ganshoren/Jette bij de aanleg fietssnelweg langs spoor wordt de ringslang opnieuw waargenomen ter hoogte van de kruising R0 met de spoorweg en in het Kerremanspark (bron: strategisch project groene noordrand). In het planvoornemen is langs de spoorlijn een groene verbinding voorzien met natte stapstenen in functie van deze ringslang om net dat netwerk te versterken tussen de verschillende gebieden waar de ringslang voorkomt.

Eikelmuis

Ter hoogte van de verkeerswisselaar R0/E19 werd recent de aanwezigheid van de eikelmuis vastgesteld. Ook deze soort is gevat door artikel 10 (bescherming van de soort) en 14 (bescherming van het leefgebied) van het Soortenbesluit uit 2009.

De eikelmuis kan gebruik maken van de voorziene groen verbindingen ter hoogte van de verkeerswisselaar en van de weginfrastructuur zelf (bijvoorbeeld onderzijde bruggen) om zicht te verplaatsen over de R0. Wel wordt aanbevolen om geschikte biotopen voor de soort in de verkeerswisselaar te behouden en eventueel uit te breiden (deels open landschap, deels struiken, struweel).

Vleermuizen

De bermen en directe omgeving van de R0 op Vlaams grondgebied vormen zeer waarschijnlijk foerageergebied voor vleermuizen. Het Laarbeekbos op Brussels grondgebied is immers o.a. voor vleermuizen als SBZ aangemeld en vormt een belangrijk foerageer- en verblijfgebied voor deze soort. Gezien vele soorten sterk gebonden zijn aan lijn- en vlakvormige landschapselementen voor hun migratie van slaap- naar foerageergebieden en omgekeerd, zal bijzondere aandacht gehecht worden aan deze landschappelijke elementen.

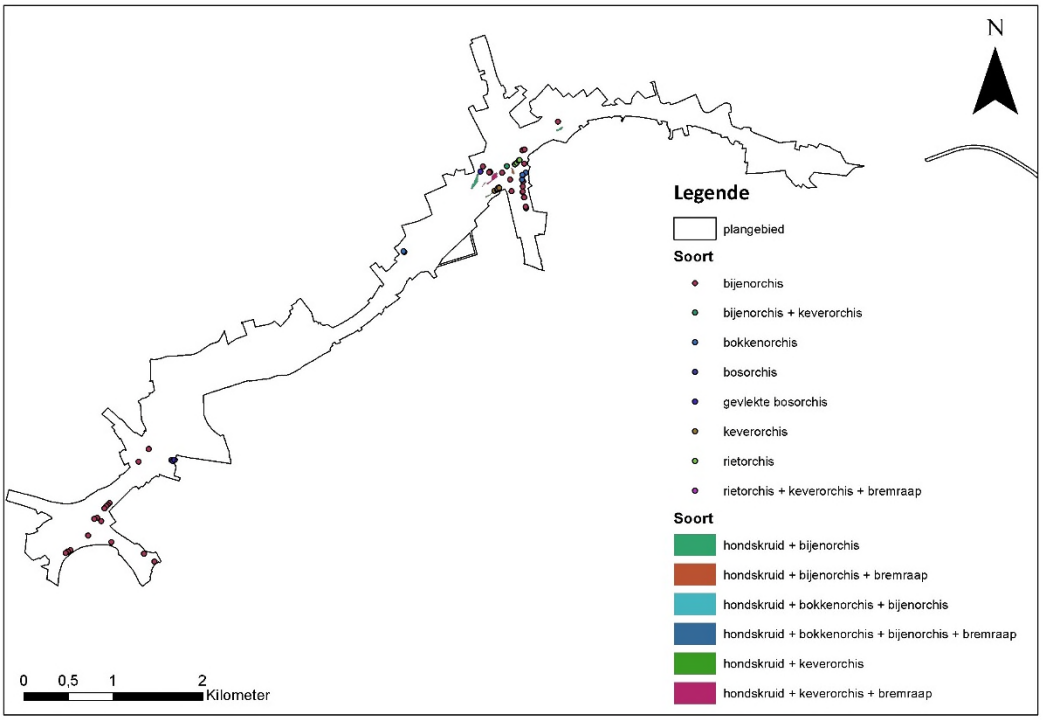
Wat betreft de exploitatiefase volgen de alternatieven in grote lijnen het bestaande tracé van de R0 waardoor de beïnvloeding door licht, gegeven dat gelijkaardige armaturen en gelijkaardige verlichting worden ingezet, gelijkaardig zal zijn. Wel zal de zone van beïnvloeding ruimer zijn bij de 'bredere' alternatieven/varianten, de randzone langs de weginfrastructuur die beïnvloed zal worden, zal echter gelijkaardig zijn. Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied. Bovendien is bij de variant _ov een deel van het tracé in tunnel gelegen (Laarbeekbos) waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt.

Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk om de huidige impact verder te beperken. Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van de bosgebieden Laarbeekbos, Kasteelpark Kasteel Bever en Tangebeekbos alsook ter hoogte van de bestaande op geplande beboste bufferzones/bermen te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken.

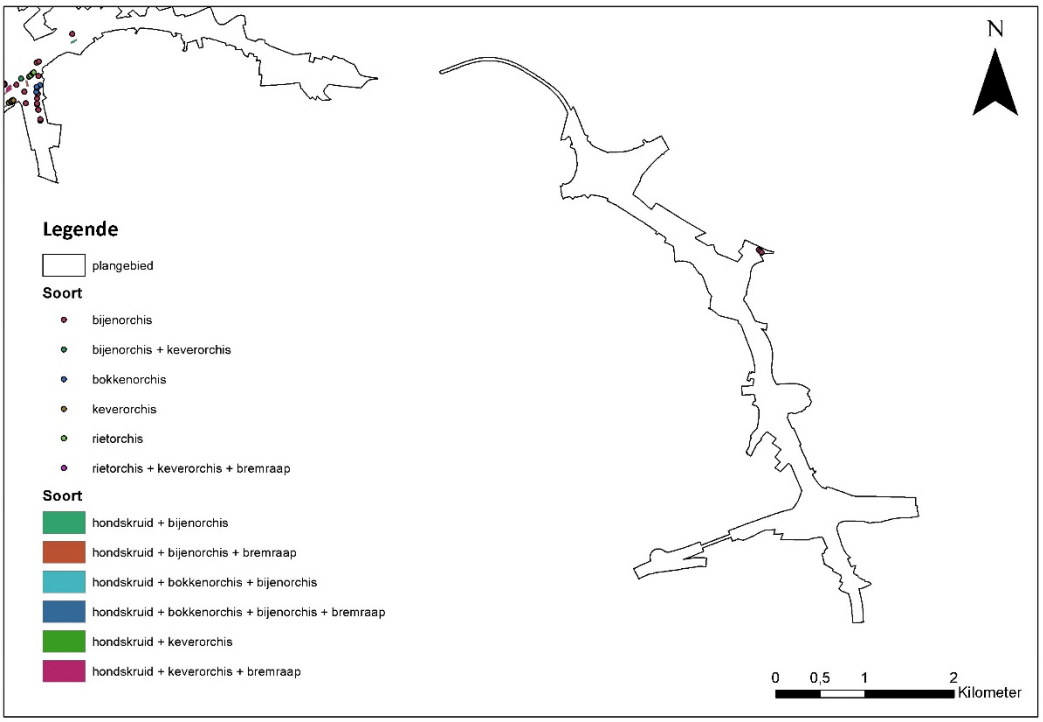
Beschermde planten

Uit diverse inventarisaties is gebleken dat de bermen van de R0 op meerdere plaatsen tal van zeldzame planten bevatten, waaronder een aantal verschillende orchideeënsoorten. Op basis van artikel 10 van het Soortenbesluit zijn deze eveneens beschermd en mogen ze niet beschadigd of vernield worden.

Tijdens de terreinbezoeken van de bermen van de R0, uitgevoerd door MoVeR0, werden tal van orchideeën teruggevonden. Deze centreren zich voornamelijk ter hoogte van de knoop A12 en de knoop E40 west. De aangetroffen orchideeën worden op onderstaande figuren weergegeven. Het betreft geen gebiedsdekkende kartering, maar deze kaarten geven reeds een indicatie van de plaatsen waar er veel van deze soorten voorkomen. Naast deze beschermde orchideeën werden tevens zeldzame soorten aangetroffen.



Figuur 10-43: Beschermde soorten volgens het soortenbesluit: orchideeën (zones Wemmel en Vilvoorde)



Figuur 10-44: Beschermde soorten volgens het soortenbesluit: orchideeën (zone Zaventem)

Gezien de beschermingsstatus van deze soorten, dient getracht te worden deze soorten - voor zover mogelijk - in situ te bewaren. Tevens dient onderzocht hoe deze soorten na de herinrichting deze

gebieden weer kunnen koloniseren (door bijvoorbeeld het behoud de zaadbanken, het tijdelijk verplanten,…). Dit wordt opgelegd als milderende maatregel.

10.3.12 Effecten tijdens de aanlegfase

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke omleidingswegen bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de “light” alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het *totaal* ruimtebeslag van de “light”-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de “parallelle” en “laterale” alternatieven.

Voor de exploitatiefase werden de effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via het watersysteem en vernatting/verdroging als niet onderscheidend beoordeeld tussen de 7 alternatieven en alle uitvoeringsvarianten[11], en dit geldt ook voor de aanlegfase. De effectgroepen ecotoopwijziging en versnippering/barrièrewerking zijn wel onderscheidend tussen de alternatieven en varianten. Voor de “parallelle” en “laterale” alternatieven zijn de effecten tijdens de aanlegfase in principe niet groter dan tijdens de exploitatiefase, zoals gezegd in de veronderstelling dat eventuele tijdelijke omleidingswegen binnen de zate van de bestaande of geplande weginfrastructuur kan ingepast worden. Bij de “light” alternatieven is dit normaliter niet mogelijk en kunnen de effecten dus iets negatiever zijn dan in de exploitatiefase (maar nog altijd kleiner dan bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven). Voorts heeft ook het ruimtebeslag van de werfzones en de tijdelijke infrastructuur t.h.v. de knopen potentieel een negatieve impact qua ecotoopwijziging en versnippering/barrièrewerking. Logischerwijs zal de verwachte verbetering van de structuurkwaliteit van de waterlopen en de vermindering van de versnippering en barrièrewerking door nieuwe of verbeterde ecologische dwars- en langsverbindingen zich pas manifesteren na voltooiing van de werken.

Ook inzake rustverstoring van fauna door geluid en licht en eutrofiëring door stikstofdepositie kunnen de effecten tijdens de aanlegfase significant verschillen en potentieel groter zijn dan tijdens de exploitatiefase. Dit in de veronderstelling dat de bestaande verkeersemissies tijdens de aanlegfase grotendeels behouden blijven – aangezien ervan uitgegaan wordt dat de capaciteit van de ring op minimaal 2x3 rijstroken, al dan niet via tijdelijke omleidings/parallelwegen, gehouden wordt om voldoende doorstroming te kunnen garanderen – en bovenop deze emissies de lucht-, geluids- en lichtemissies komen van de aanlegwerken zelf (graafmachines, bemalingspompen, werfverkeer,…). Voorts kan versterkte filevorming op de ring tijdens de aanlegfase voor bijkomende stikstofdepositie zorgen (maar tegelijk ook voor een afname van de geluidsverstoring).

De omvang van de lucht- en geluidsemissies kan zeker op planniveau niet exact ingeschat worden, maar vanuit het voorzorgsprincipe wordt aanbevolen om afscherming te voorzien tussen de werfzone en aanpalende waardevolle en gevoelige natuur, in het bijzonder t.h.v. het SBZ Laarbeekbos. Voor de alternatieven G1A2 en de G2-alternatieven, waar vanuit de effecten tijdens de exploitatiefase sowieso permanente afschermingsmaatregelen moeten voorzien worden, komt dit dus neer op het vervroegd implementeren van de milderende maatregelen (al dan niet in een voorlopige configuratie). Bij de alternatieven waar voor de exploitatiefase geen afschermingsmaatregelen worden opgelegd, gaat het

[11] Inclusief de verdiepte variant in deelzone Wemmel-Jette, omdat hier geen waardevolle natuur, gevoelig voor verdroging of vernatting, voorkomt.

in principe om tijdelijke maatregelen, al kan ervoor geopteerd worden om deze permanent te maken om tot een verbetering te komen t.o.v. de referentiesituatie.

Een eventuele tijdelijke omleidingsweg langs de R0 buiten de zone voor weginfrastructuur bij de “light” alternatieven t.h.v. het Laarbeekbos moet aan de noordzijde van de ring en dus niet aan de kant van het bos worden voorzien, omdat dit laatste met zekerheid een negatieve impact op het SBZ zou hebben. Grote werfzones buiten de zone voor weginfrastructuur, b.v. voor stockage van grond en bouwmateriaal, moeten ingericht worden buiten zones met waardevolle en beschermde vegetaties (zones zeer duidelijk afbakenen/ afspannen). Ook verdichtingsgevoelige bodems, met name in de valleien van de waterlopen, en goed ontwikkelde mesofiele hooilanden moeten maximaal gevrijwaard worden als werfzone.

10.4 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

10.4.1 Reeds in het project geïntegreerde oplossingen

Om enerzijds de impact (ruimte-inname) te beperken en anderzijds het herstel (creatie van vegetaties) te bevorderen, worden volgende elementen reeds in het voorgenomen plan verankerd:

- maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties en algemeen waardevolle en beschermde ecotopen en habitats (aandacht voor grote oppervlaktes historisch permanent grasland en bos en bijhorende leefgemeenschappen fauna) van waaruit de herkolonisatie kan beginnen, bijvoorbeeld zones aan de rand van verkeerswisselaars/ aansluitingscomplexen die niet volledig heringericht moeten worden (de werf daar zodanig inrichten dat deze zones gevrijwaard kunnen blijven).
- Grote werfzones voor bijvoorbeeld opslag grond, materiaal dienen ingericht te worden buiten zones met waardevolle en beschermde vegetaties (zones zeer duidelijk afbakenen/ afspannen).
- Natuurtechnische heraanleg van de werfzones en bermen. Voor de meest waardevolle vegetaties moeten de best gekende technieken voor herstelmaatregelen toegepast worden, zoals het opzij houden en terug uitspreiden van de toplaag (zaadbank) van de bodem of het verplaatsen van de vegetatie na beëindiging werken en een aangepast beheer in functie van de doelvegetaties.

10.4.2 Op te lossen knelpunten

De -2- tot -3-scores vormen op te lossen knelpunten. Dit betreft voor de discipline biodiversiteit enkel ecotoopwijziging – planologische beoordeling aangezien er een grote oppervlakte zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde bestemming en bodemverstoring.

Inzake ecotoopwijziging wordt opgelegd dat – waar ruimtelijk en technisch mogelijk – de realisatie van weginfrastructuur gepaard moet gaan met de aanleg van geleidende beplantingen op bermen en natuurlijke structuren teneinde versnippering en barrièrewerking te vermijden en ecologische verbindingen te creëren. Bermen en natuurlijke structuren moeten aangelegd en beheerd worden op een wijze die gericht is op het creëren, herstellen, ontwikkelen of handhaven van de levensvoorwaarden voor de inheemse flora en fauna en hun levensgemeenschappen in onderlinge samenhang. Dit om zo een optimale ontwikkeling van de bermen/groene zones in verkeerswisselaars/aansluitingscomplexen te garanderen ondanks de harde bestemming die daar aanwezig is.

De negatieve score (-2) werd gegeven aan alle deelzones, behalve aan de deelzone Wemmel-Laarbeek-bos gezien daar slechts beperkt een zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde. In deze deelzone wordt evenwel het bovengenoemd ecologisch beheer van de bermen als aanbeveling opgenomen aangezien dit ook daar van belang is voor het goed functioneren van de langsverbindingen en dwarsverbindingen.

Inzake bodemverstoring wordt als oplossing voor het knelpunt opgelegd om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, alsook de goed ontwikkelde mesofiele hooilanden zoveel mogelijk te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). Verder wordt opgelegd om ter hoogte van alle zones waar natuur/groen voorzien wordt in het planvoornemen de nodige maatregelen te voorzien om verdichting tegen te gaan (bvb. het gebruik van rijplaten) en de grondwerken op dergelijke wijze uit te voeren zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/ doorlatendheid mogelijk is in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van de teelaardelaag (en onderliggende lagen) en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoeting van de werken.

In de deelzone Zaventem-Kraainem ligt het natuurverwevingsgebied (IVON-gebied) zeer beperkt binnen de zone voor weginfrastructuur (bij alle alternatieven). Gezien dit geen compatibele bestemming is, dient het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur opgeheven te worden (grenscorrectie).

Vanuit de **passende beoordeling** komen volgende op te lossen knelpunten naar voor:

Laarbeekbos

Met betrekking tot verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging tijdens de aanlegfase kan een impact door bemalingen plaats vinden. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, en moet waar nodig gebruik gemaakt worden van deze middelen, zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven (en geen verontreiniging aangetrokken zal worden). Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

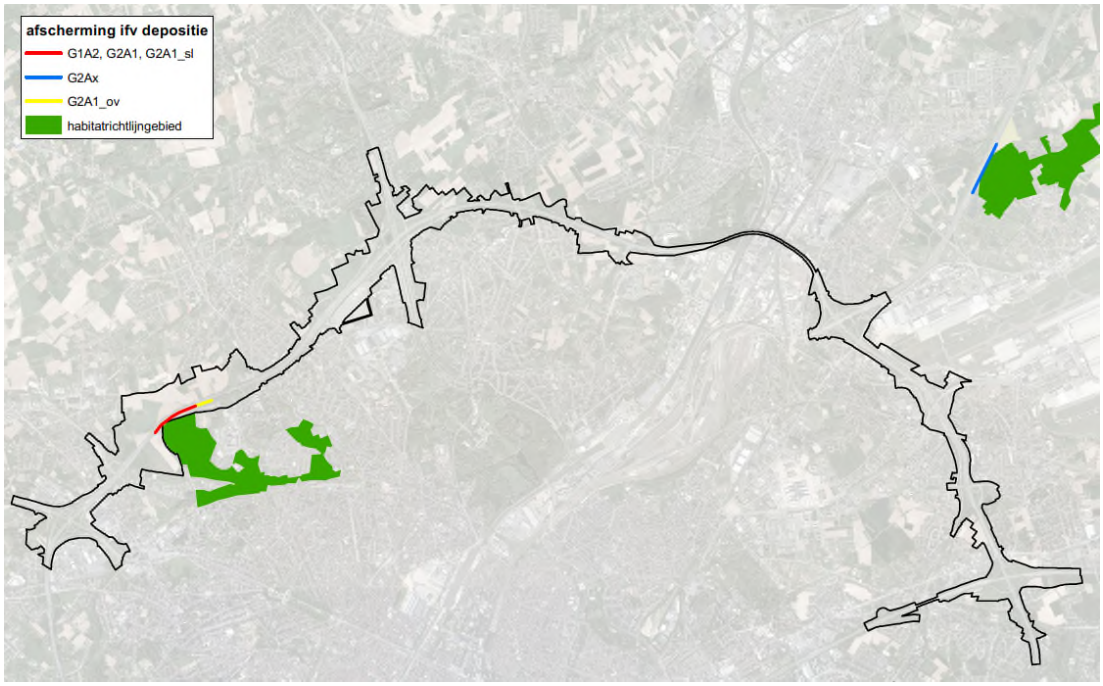
Met betrekking tot vernatting/verdroging in de exploitatiefase dienen (indien dit nodig blijkt op projectniveau) bij knelpunten inzake infiltratie/barrièrewerking technische oplossingen gehanteerd te worden (bijvoorbeeld drainage en afleiding grondwater); de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau.

Met betrekking tot geluidsverstoring dienen bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en bij ontwikkelingsscenario G2A1_ams geluidsschermen geplaatst te worden ter hoogte van de noordoosthoek van het Laarbeekbos.

Met betrekking tot eutrofiëring dienen oplossingen gevonden te worden voor alternatieven G1A2, G2A1 en G2A2 en varianten G2A1_sl en G2A1_ov (bij deze laatste met zicht implementatie op korte termijn). Deze oplossing betreft het plaatsen van schermen.

Floordambos

Met betrekking tot eutrofiëring dient gezocht te worden naar oplossingen voor alle alternatieven/ varianten van groep 2 (behalve bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Deze oplossing betreft het plaatsen van schermen.



Figuur 10-45: Locatie afscherming i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos

10.4.3 Aandachtspunten

Effectgroep ecotoopwijziging

Volgende specifieke aandachtspunten zijn:

- Wemmel-Jette (voor alle alternatieven): Er wordt aanbevolen om geen omvorming naar landbouwgebied door te voeren waardoor 4,4 ha groen gevrijwaard kan blijven.
- Wemmel Jette (variant verlaagd lengteprofiel): Er wordt wel aanbevolen om deze landschaps-brug (deels) groen in te richten
- Zaventem-Machelen: Er wordt aanbevolen (zie soortentoets) om geschikte biotopen voor de eikelmuis in de verkeerswisselaar te behouden en eventueel uit te breiden (deels open landschap, deels struiken, struweel).

Effectgroep versnippering en barrièrewerking

Ook bij deze effectgroep zijn de te verwachten effecten grotendeels positief gezien de geplande ontsnippering en aanleg van dwarsverbindingen. Voornamelijk het behoud en de ontwikkeling van langsverbindingen vormt een aandachtspunt. Volgende algemene aanbevelingen worden gedaan:

- zoveel mogelijk inzetten op gescheiden passage (ecopassage loskoppelen van oversteken voor auto's, openbaar vervoer,…)
- optimaal inrichten langsverbindingen, zeker in de zones waar de bufferzone van 40 m niet beschikbaar is en een smalle verbinding goed zal moeten functioneren. Zo wordt aanbevolen waar voorzieningen (vaak parking) in deze bufferzone vallen, deze om te vormen naar groen opdat de langsverbinding hier breder kan aangelegd worden (bij industrie/bewoning is dit minder evident.

Verder worden volgende specifieke aanbevelingen gedaan:

- Wemmel-Laarbeekbos (alternatieven G3A1 en G3A3): Er wordt aanbevolen om ook aan de buitenzijde van de laterale weg een langsverbinding te voorzien.
- Wemmel-Jette (G1A2-G1A1): Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de noordzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen).
- Zaventem-Machelen E19: G2A1 en G2A2: Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen/onteigende bewoning). / G3A1: Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen en kruising laterale weg).
- Zaventem-Groen Hart A201: Er wordt aanbevolen om de weginfrastructuur (niet autosnelweg) zo dicht mogelijk bij de autosnelweg zelf aan te leggen.

Effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging oppervlaktewatersysteem en vernatting/verdroging

Voor deze effectgroepen werden geen aanbevelingen geformuleerd.

Effectgroep rustverstoring (avi)fauna en eutrofiëring

Voor deze effectgroepen werden geen aanbevelingen geformuleerd.

Effectgroep lichtverstoring (avi)fauna

Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van de bosgebieden Laarbeekbos, Kasteelpark Kasteel Bever en Tangebeekbos alsook ter hoogte van de bestaande op geplande beboste buffer-zones/bermen te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken. In het sleufgedeelte van de ring t.h.v. het Laarbeekbos komt de wegverlichting best niet boven de sleuf (brugdek landschapsbrug(gen)) uit.

Aanlegfase

Naast de eerder vermelde aandachtspunten m.b.t. werfzones en bemaling, worden volgende aanbevelingen gedaan voor de aanlegfase:

- Geen tijdelijke omleidingsweg aan de zijde van het Laarbeekbos
- (al dan niet tijdelijke) afschermingsmaatregelen langs de R0 t.h.v. het Laarbeekbos tijdens de werken

10.5 Leemten in de kennis

De leemten in kennis die worden vastgesteld bij de disciplines bodem en water zijn eveneens van toepassing voor de discipline biodiversiteit, vermist de conclusies van deze disciplines een deel van de input zijn voor het vaststellen en beoordelen van de effecten van het plan op de aanwezige natuurwaarden. Er wordt van uit gegaan dat voor de disciplines bodem en water op zodanige wijze wordt omgegaan met de vastgestelde leemten, dat een onderschatting van de effecten voor biodiversiteit uitgesloten kan worden.

Het voorkomen van vegetaties is steeds een momentopname of combinatie van verschillende inventarisaties en zal bijgevolg nooit volledig kunnen zijn. Toch laten de veldgegevens, aangevuld met

bestaande literatuur toe om de biologische waarde van het gebied te evalueren. Ook voor de bespreking van faunistische gegevens zal worden voortgegaan op bestaande inventarisaties aangevuld met gegevens uit de literatuur.

10.6 Synthese en conclusie

10.6.1 Effecten in de exploitatiefase

De effectgroepen van de discipline biodiversiteit kunnen in drie clusters gegroepeerd worden naargelang de aard en mate van differentiatie van hun effecten:

- Effectroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting /verdroging: deze effectgroepen hebben vrij homogene effecten en worden beoordeeld op het niveau van de drie grote planzones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem
- Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring: van deze effectgroepen kunnen de effecten lokaal aanzienlijk verschillen, en daarom worden deze beoordeeld op het niveau van de deelzones
- Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring: de effecten van deze effectgroepen verschillen niet alleen sterk per deelzone, maar ook tussen de (verkeers)scenario's per alternatief (b.v. G1A2 vs G1A2_sn), gekoppeld aan hun verkeersemissies (cfr. discipline geluid en lucht), en worden beoordeeld per deelzone en per (doorgerekend) scenario

10.6.1.1 *Effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via watersysteem en vernatting/verdroging (per zone)*

Tabel 10-27: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zone Wemmel										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem								Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
- aanleg	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie: hemelwater	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie structuurkw.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2			
Vernatting/verdroging								Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
- aanleg	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			
- exploitatie	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			
Zone Vilvoorde										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem - aanleg - exploitatie: hemelwater - exploitatie structuurkw.	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Vernatting/verdroging - aanleg - exploitatie	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Zone Zaventem										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem - aanleg - exploitatie: hemelwater - exploitatie structuurkw.	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Vernatting/verdroging - aanleg - exploitatie	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	Nvt	Idem als basis	Nvt

10.6.1.2 *Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring (per deelzone)*

Tabel 10-28: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1/+2	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 10-29: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-30: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-31: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	-1	-1	-1/-2	-1/-2	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 10-32: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0	0	0	0	0	0	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-33: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-34: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0	0/+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-35: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 10-36: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1	+2	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

10.6.1.3 *Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring*

Tabel 10-37: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0/+1	0	+1	0
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Machelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Henneaulaan	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0	0	0	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	+1	0/+1
Kraainem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0

Tabel 10-38: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1
Laarbeekbos	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	-1	0	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	0/+1	0	0/+1	0/+1
Machelen	0/-1	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Groen Hart	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Henneaulaan	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Kraainem	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	+1	0/-1	+1

Opmerking: gevoeligheidsanalyse

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een iets groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies.

Dit heeft geen relevante invloed op de effectscores of het onderscheidend vermogen tussen alternatieven en varianten van de effectgroepen bodemverstoring, vernatting/verdroging, lichtverstoring, rustverstoring of eutrofiëring. Inzake effectgroepen “ecotoopwijziging”, “verstoring van ecotopen door wijziging watersysteem” (in het bijzonder het aspect structuurkwaliteit waterlopen) en “versnippering en barrièrewerking” leidt een smallere buffer mogelijks tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscores, vanwege minder beschikbare ruimte voor kwaliteitsvol groen (naast de ruimtebehoefte voor afscherming, fietsinfrastructuur, waterbuffering,…), minder ruimte voor kwalitatieve langsverbindingen,… Maar het resteffect blijft positief omdat sowieso minstens moet voldaan worden aan de opgelegde hemelwatereisen en aan de eigen plandoelstellingen. De “parallelle” en “laterale” alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

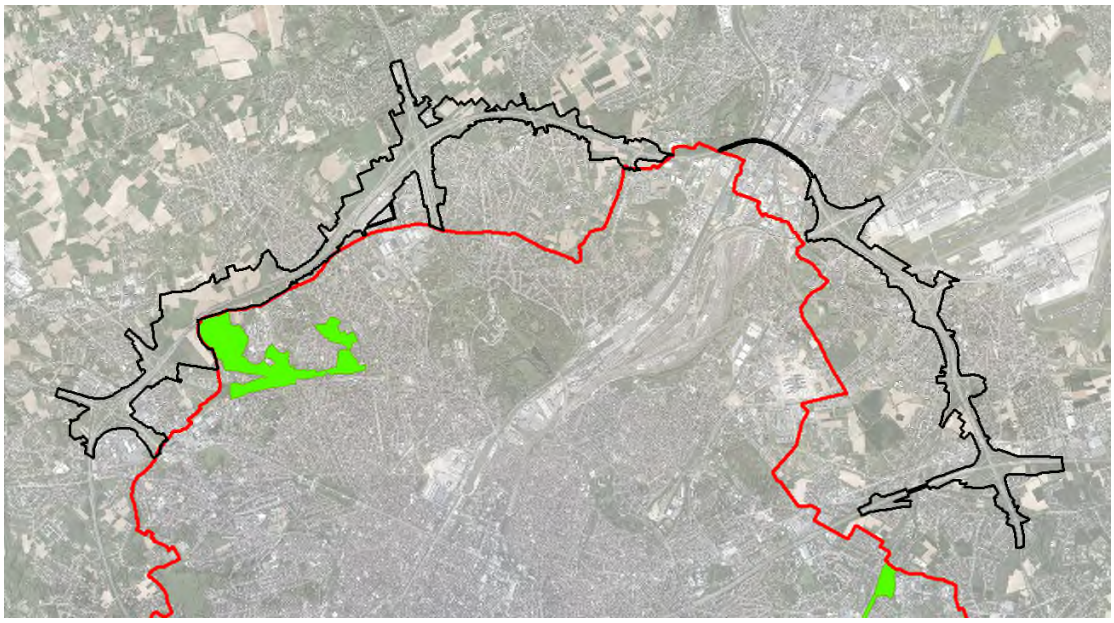
10.6.2 Effecten in de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zullen de negatieve effecten inzake ecotoopwijziging en versnippering/ barrièrewerking vergelijkbaar (“parallel”- en “lateraal”-groep) tot beperkt negatiever (“light”-groep) zijn dan tijdens de exploitatiefase (cfr. tijdelijke omleidingswegen, werfzones) en de positieve effecten kleiner. Inzake geluidsverstoring en eutrofiëring zijn tijdelijk ook negatievere effecten mogelijk dan in de exploitatiefase, met name bij de alternatieven met slechts beperkt negatieve effecten t.h.v. het Laarbeekbos.

10.6.3 Grensoverschrijdende effecten

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels of Waals grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate.

Indirecte ruimtelijke effecten zijn, gezien de afstand, ook niet te verwachten op Waals grondgebied, maar wel op Brussels grondgebied. Er zijn vooral indirecte effecten te verwachten t.h.v. deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien, en in het bijzonder op het Brussels habitatrichtlijngebied (SBZ-H) Laarbeekbos (cfr. Passende Beoordeling).



Figuur 10-46: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (rood) (groen: habitat-richtlijngebied)

10.6.3.1 *Tijdelijke effecten aanlegfase*

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de

bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door bemaling tijdens de aanlegfase kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Bij bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

10.6.3.2 *Permanente effecten in de exploitatiefase*

Ecotoopwijziging

Er vindt geen rechtstreekse biotoopinname plaats in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Wel zullen tussen het Laarbeekbos en de R0 bij een aantal alternatieven vegetaties/wegbermen (tijdelijk) verdwijnen die aansluiten op het Laarbeekbos.

Versnippering en barrièrewerking

De R0 vormt momenteel een harde barrière waardoor er geen verbinding aanwezig is tussen het Laarbeekbos en de open kouters en groengebieden ten noorden van de R0. De omgeving van het Laarbeekbos vormt bovendien de schakel tussen de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek. Om de gebieden ten noorden en ten zuiden van de R0 met elkaar te verbinden, worden overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en bosverbinding naar de Wemmelse Motte (ten noorden van Laarbeekbos, aan de oostzijde van het bos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). Hierdoor wordt de natuur in het Laarbeekbos verbonden met open kouters en groengebieden ten noorden van de R0 (Vlaanderen), wat als zeer positief wordt beoordeeld t.a.v. versnippering en barrièrewerking.

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Gezien het wegprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen kunnen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen naar decentrale infiltratiezones. Hierdoor komen geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos (meer) terecht waardoor een positief effect op Brussels grondgebied verwacht wordt.

Via het grondwater kan de verontreiniging terecht komen in het oppervlaktewatersysteem. Aandacht gaat uit naar de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendrik) waar via doorsijpeling van het grondwater de verontreiniging in de bronnen terecht kan komen, alsook naar het SBZ-H 'Laarbeekbos' in zijn geheel, maar het risico hierop wordt zeer beperkt ingeschat.

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door een gewijzigde infiltratie en barrièrewerking door de verdiepte ligging van de R0 kan een wijziging in de grondwater-kwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Wijziging infiltratie: Ter hoogte van Laarbeekbos zal door het half verdiepte lengteprofiel geen rechtstreekse infiltratie in de bermen plaats kunnen vinden waardoor hier lokaal wel een beperkte vermindering van infiltratie optreedt. Het water afkomstig van de verharding dat momenteel in de bermen terecht komt en kan infiltreren, zal worden afgevoerd.

Barrièrewerking: Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon aquitardsysteem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor de aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn te noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo-Paniseliaan/Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen waterscheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5 in het deelrapport discipline bodem en water) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd.

Conclusie: Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven, kan ter hoogte van het Laarbeekbos het water niet infiltreren door de verdiepte ligging van het wegdek waardoor hier minder infiltratie plaats vindt. Tevens vindt er mogelijk beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrièrewerking als beperkt te beschouwen. Op basis van de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op ca. 5 - 10 %. Gezien de impact op de grondwater-huishouding beperkt wordt ingeschat, wordt geoordeeld dat ook de

impact op de aanwezige vegetaties beperkt wordt ingeschat. Dit enerzijds gezien er onmiddellijk ten zuiden van de R0 voornamelijk iets drogere bostypes voorkomen (habitat 9160 en niet de grondwater-gevoelige natte bossen van habitattype 91E0) zodat de impact van de verminderde infiltratie langs de R0 beperkt zal zijn. En anderzijds omdat de bronnen en de daarbij horende grondwatergevoelige natte bossen van habitat type 91E0 hun voedingsgebied nagenoeg volledig behouden (zie bespreking discipline water waarin gesteld wordt dat de laag waarin de bronnen gelegen zijn niet afgesloten wordt door de verdiepte ligging van de R0 waardoor het water hier van de zone ten noorden van de R0 naar de bronnen kan blijven stromen).

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte huidige grondwaterstanden in het gebied. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone (er werden eind 2019 peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal de beoordeling bijgesteld worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake infiltratie/barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding grondwater) om dit op te lossen.

Gezien het effect beperkt wordt ingeschat en gezien er technische mogelijkheden zijn om een eventueel effect te beperken (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau), wordt er geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht.

Geluidsverstoring

De grote verschillen in geluidsbelasting (verhoging) bij alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-20 m, ter hoogte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Laarbeekbos) vindt dergelijke verhoging niet plaats.

Lokaal vindt verder een beperkte daling plaats, tot 3 dB(A), bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams in de noordwesthoek van het Laarbeekbos. Bij varianten G2A1_sn en G2A1_rm is er ter hoogte van het volledige respectievelijk de noordwestelijke helft Laarbeekbos een daling van de geluidsverstoring te verwachten van ca. 2 - 3 dB(A). Bij variant G2A1_ov vindt er een daling van de geluidsverstoring plaats tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde (tot nagenoeg gelijke verstoring aan de zuidzijde).

Verder vindt er bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelings-scenario G2A1_ams een beperkte verhoging plaats in de NO hoek van het Laarbeekbos (maximaal een zone van ca. 200m op ca. 70 m). De verhoging blijft beperkt tot ca. 2 dB(A). Gezien de verhoging van geluidsbelasting wordt opgelegd bij deze alternatieven/varianten dat hier geluidsschermen geplaatst moeten worden.

Bij alle andere alternatieven/varianten blijft de geluidsverstoring ter hoogte van Laarbeekbos quasi gelijk (verschil max 1 dB(A)).

Menselijke activiteiten/presentie (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos worden twee ecoducten voorzien (of een volledige landschapsbrug bij variant _ov), ter hoogte van deze ecoducten is medegebruik voorzien voor recreanten en fietsen (fiets-snelweg). Het principe van medegebruik kan echter steeds samengaan met een functionele ecoverbinding. Hierbij dient de ecoduct aangelegd de te worden waarbij het medegebruik volledig afgescheiden is van het gebruik voor fauna om zo de functionaliteit te verzekeren.

Door deze beperkte verstoring wordt geen betekenisvolle aantasting van SBZ-H deelgebied Laarbeekbos verwacht.

Lichtverstoring

Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/ varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied en vermindert de lichtverstoring ten opzichte van de huidige situatie. Bij de variant “ov” met lange landschapsbrug is bovendien het deel van het tracé ter hoogte van Laarbeekbos in tunnel gelegen waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt.

Er wordt bijgevolg geen significante impact verwacht op het Laarbeekbos. Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk is om de huidige impact verder te beperken ter hoogte van het Laarbeekbos. Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van het Laarbeekbos te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken (bij alle alternatieven/varianten behalve bij variant G2A1_ov).

Eutrofiëring

Door de verzurende emissies die door wegverkeer veroorzaakt worden (voornamelijk NOx) dient in de onmiddellijke omgeving van weginfrastructuur met een verhoogde zure depositie rekening gehouden te worden. Algemeen kan gesteld worden dat in de mate dat de NOx-concentratie hoger is op een bepaalde locatie, ook de zure impact hoger zal zijn. In die zin kan men stellen dat een verplaatsing van relevante emissies in de richting van natuurgebieden ertoe zal leiden dat de zure depositie op die locaties zal toenemen.

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos kan het Laarbeekbos als (zeer) kwetsbaar beschouwd worden voor eutrofiëring. Bij alternatieven G1A2 en G2A1 en G2A2 en G2A1_sl wordt ter hoogte van deze (zeer) kwetsbare percelen een verhoogde stikstofdepositie verwacht ten gevolge van het bijkomende verkeer, lokaal langs de R0 tot meer dan 1 kg N/ha, ter hoogte van het Laarbeekbos maximum 1 kg N/ha/jaar. Het plaatsen van afscherming wordt opgelegd.

De lange landschapsbrug in alternatief G2A1_ov levert positieve luchteffecten langs weerszijden hiervan op, o.a. in het SBZ Laarbeekbos. Ter hoogte van de tunnelmonden zijn echter verhoogde depositiewaarden waarneembaar, die aan de oostzijde nog net binnen het SBZ vallen. Het plaatsen van afscherming wordt opgelegd.

Bij de alternatieven/varianten G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm, G1A1_dg, G1A2_sn en G1A2_ams vallen door beduidend minder verkeer op de R0 de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg. Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie en in het noordelijk deel zelfs een verlaging van de stikstofdepositie waargenomen tot ca. 1 kg N ha/jaar. De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft wel hoog.

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord’

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) – deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

TV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Marijke Verhasselt, adviseur

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
4 februari 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt	Ontwerp v1	Cedric Vervaet, MER-coördinator
27 april 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt	Ontwerp v2	Cedric Vervaet, MER-coördinator
september 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt	Ontwerp v3	Cedric Vervaet, MER-coördinator
November 2020	Cedric Vervaet	Ontwerp v4	Cedric Vervaet, MER-coördinator
April 2021	Cedric Vervaet	Ontwerp def	Cedric Vervaet, MER-coördinator

Deskundige

Deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	**MER-coördinator**
Cedric Vervaet 	Cedric Vervaet 

Inhoudsopgave

		Blz
Colofon	**0**	
Inhoudsopgave	**Blz**	**4**
Tabellen	**5**	
Figuren	**6**	
11	**Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie**	**12**
11.1	Methodologie	12
11.1.1	Afbakening studiegebied	12
11.1.2	Juridische en beleidsmatige context	12
11.1.3	Aanpak effectbeoordeling (incl. beoordelingscriteria en significantiekader)	16
11.2	Beschrijving referentiesituatie/bestaande situatie	20
11.2.1	Cultuurhistorische ontwikkeling van het studiegebied	20
11.2.2	Landschapsstructuur	26
11.2.3	Landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden	34
11.2.4	Perceptieve kenmerken/Landschapsbeeld	69
11.2.5	Archeologie	85
11.3	Effectvoorspelling en –beoordeling	89
11.3.1	Impact op de landschapsstructuur	89
11.3.2	Impact op de erfgoedwaarden	160
11.3.3	Impact op landschapsbeeld	204
11.3.4	Impact op archeologie	262
11.3.5	Beoordeling ten aanzien van de planologisch referentiesituatie	262
11.3.6	Effecten tijdens de aanlegfase	265
11.4	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	266
11.4.1	Knelpunten en aandachtspunten van toepassing op het volledige plangebied	266
11.4.2	Zone Wemmel	266
11.4.3	Zone Vilvoorde	270
11.4.4	Zone Zaventem	271
11.5	Gewestgrensoverschrijdende effecten	273
11.6	Synthese en conclusie	274
11.7	Bijlagen	278
11.7.1	Bijlage 1: Archeologische screening Brusselse Ring (R0) (Adede, archeologisch rapport 487, 2019).	278
11.7.1	Bijlage 2: Beschermingsbesluiten beschermde erfgoedwaarden binnen Vlaamse gedeelte van het gecombineerd plangebied (bron: Onroerend Erfgoed)	279

Tabellen

Tabel 11-1: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 18
Tabel 11-2: Significantiekader voor effectbeoordeling van de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 19
Tabel 11-3: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Zellik 94
Tabel 11-4: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Laarbeekbos 113
Tabel 11-5: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Jette 123
Tabel 11-6: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 128
Tabel 11-7: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Vilvoorde 134
Tabel 11-8: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 139
Tabel 11-9: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Groen Hart (A201) 144
Tabel 11-10: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Henneaulaan 151
Tabel 11-11: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 158
Tabel 11-12: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarden in de zone Wemmel – Zellik 164
Tabel 11-13: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Laarbeekbos 173
Tabel 11-14: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Jette 178
Tabel 11-15: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 184
Tabel 11-16: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Machelen - E19 190
Tabel 11-17: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Groen Hart (A201) 195
Tabel 11-18: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – H. Henneaulaan 198
Tabel 11-19: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Kraainem - E40 202
Tabel 11-20: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Zellik 210
Tabel 11-21: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Laarbeekbos 214
Tabel 11-22: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Jette 219
Tabel 11-23: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 226

Tabel 11-24: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Vilvoorde . 232
Tabel 11-25: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Machelen-E19 237
Tabel 11-26: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Groene Hart (A201) 242
Tabel 11-27: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – H. Henneaulaan 250
Tabel 11-28: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Kraainem – E40 259
Tabel 11-29: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 274
Tabel 11-30: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 274
Tabel 11-31: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie . 274
Tabel 11-32: Synthese effectscores in deelzone Wemmel – Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie 275
Tabel 11-33: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 275
Tabel 11-34: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie 275
Tabel 11-35: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie 276
Tabel 11-36: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – H. Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 276
Tabel 11-37: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie 276

Figuren

Figuur 11-1: indicatieve afbakening van het studiegebied (rode contour) en het gecombineerd plangebied (zwarte contour) voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 12
Figuur 11-2: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 21
Figuur 11-3: Topografische kaart Vandermaelen (1846 - 1854) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 22
Figuur 11-4: Topografische kaart (Deel Anderlecht 31/2 (1924-1948)) (Bron: www.cartesius.be) 23
Figuur 11-5: Topografische kaart (Deel Bruxelles 31/3 (1924-1933)) (Bron: Cartesius) 23
Figuur 11-6: Topografische kaart (Deel Vilvorde 23/7 (1930)) (Bron: Cartesius) 24
Figuur 11-7: Luchtfoto 1971 met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 25
Figuur 11-8: Luchtfoto 1979 – 1990 met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 25
Figuur 11-9: Situering traditionele landschappen 27
Figuur 11-10: Landschapskenmerkenkaart 28
Figuur 11-11: landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0) 31
Figuur 11-12: Zone Wemmel – Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m) 32
Figuur 11-13: Zone Vilvoorde –Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m) 33
Figuur 11-14: Zone Zaventem – Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m) 34

Figuur 11-15: Beschermd erfgoed (op Vlaams grondgebied) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 35
Figuur 11-16: Vastgesteld bouwkundig erfgoed (op Vlaams grondgebied) (met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 36
Figuur 11-17: cultuurhistorisch landschap 'Pelgrimslaan (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 36
Figuur 11-18: cultuurhistorisch landschap 'kasteel van Groot-Bijgaarden met omgeving' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 37
Figuur 11-19: wetenschappelijk erfgoedobject 'landschappelijk geheel kasteeldomein van Groot-Bijgaarden en omgeving' (bron: inventaris onroerend erfgoed) 37
Figuur 11-20: weergave (links) en situering (rechts) van het 'Signaal van Zellik' in de middenberm van de E40 (bron: inventaris Onroerend Erfgoed) 38
Figuur 11-21: beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met omgeving' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) .. 39
Figuur 11-22: beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof : uitbreiding omgeving' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 39
Figuur 11-23: Abdijhoeve 't Hooghof (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 40
Figuur 11-24: beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 41
Figuur 11-25: hoeve Ronkelhof (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 41
Figuur 11-26: Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 42
Figuur 11-27: bouwkundig erfgoedrelict 'industrieel complex van Warnimont' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 42
Figuur 11-28: Industrieel complex Warnimont (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 43
Figuur 11-29: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Kasteel van Bever of Nekkerken' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 43
Figuur 11-30: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve De Dry-Pikkel' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 44
Figuur 11-31: bouwkundig erfgoedelement 'Hoeve De Dry-Pikkel' (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 44
Figuur 11-32: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'nieuwe begraafplaats' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 45
Figuur 11-33: bouwkundig erfgoedobject 'nieuwe begraafplaats' ter hoogte van het complex R0 – A12 (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 45
Figuur 11-34: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'vrijstaand landhuis' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 46
Figuur 11-35: bouwkundig erfgoedobject 'vrijstaand landhuis' (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed) 46
Figuur 11-36: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'neoclassicistisch herenhuis' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 47
Figuur 11-37: vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'landhuis' (geoportaal Onroerend Erfgoed & Inventaris Onroerend Erfgoed) 47
Figuur 11-38: vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'psychiatrische kliniek Sint-Alexius' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed & Inventaris Onroerend Erfgoed) 48
Figuur 11-39: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve Potaardehof' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 48
Figuur 11-40: landschappelijk erfgoedgeheel 'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 49
Figuur 11-41: Beschermde en vastgestelde erfgoedwaarden binnen het landschappelijk erfgoedgeheel 'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 50
Figuur 11-42: beschermd cultuurhistorisch landschap 'Domein Drie Fonteinen' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 51
Figuur 11-43: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 51
Figuur 11-44: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Villa' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed) 52
Figuur 11-45: vastgestelde bouwkundig erfgoed 'omhaagde begraafplaats' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 52

Figuur 11-46: situering bouwkundig erfgoedwaarden te Diegem Lo (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 53
Figuur 11-47: situering bouwkundig erfgoedwaarden ten NW van de knoop R0-A201 (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 53
Figuur 11-48: situering bouwkundig erfgoedwaarden ten oosten van de knoop R0-A201 (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed) 54
Figuur 11-49: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Domein van Guillaume Lambert' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed) 55
Figuur 11-50: situering beschermd cultuurhistorisch landschap 'Park Jourdain' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 55
Figuur 11-51: beelden van respectievelijk (in wijzerzin) het vrijstaand herenhuis, de Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Halle, het kasteel Jourdain, het kasteelpark en de voormalige pastorie (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed). 56
Figuur 11-52: Vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'begraafplaats met zone voor de Joodse Gemeenschap' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed). 57
Figuur 11-53: uittreksel uit het 'register van gevrijwaard erfgoed' (bron: BruGIS) 58
Figuur 11-54: opgenomen 'landschappen' op de 'bewaarlijst' (+ aanvraag procedure (bron: BruGIS) 59
Figuur 11-55: Landschap bescherming definitief besluit (+ aanvraag procedure) (bron: BruGIS) 60
Figuur 11-56: inventaris Irismonument (bron: BruGIS) 61
Figuur 11-57: 'erfgoedgebieden', zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO) 64
Figuur 11-58: situering erfgoedgebied ingesloten tussen domein 3 Fonteinen en de R0 (rode cirkel) 65
Figuur 11-59: 'iconisch erfgoed', zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO) 66
Figuur 11-60: netwerk van structurerende erfgoedassen, zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO) 68
Figuur 11-61: de verschillende landschappelijke elementen in de omgeving van de R0: de kouters, de bosgehelen en de valleien (bron: MoVeR0) 69
Figuur 11-62: lezing R0 in zijn context (Bron: Mover0) 70
Figuur 11-63: Situering foto's (Bron: Mover0) 70
Figuur 11-64: fotoreportage (bron: Atlas) 72
Figuur 11-65: zicht op ruimtebegrenzend schermgroen t.h.v. Kasteel van Bever (bron: Google Streetview) 73
Figuur 11-66: zone Wemmel - zicht vanop R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 74
Figuur 11-67: zone Wemmel – lengteprofiel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 74
Figuur 11-68: Zone Wemmel – verkeerswisselaar A10/E40: bestaande toestand (bron: Movero) 75
Figuur 11-69: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 75
Figuur 11-70: zicht vanop R0 tussen Groot-Bijgaarden en Asse (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 76
Figuur 11-71: zicht vanop R0 voorbij op- en afrit Asse (richting Vilvoorde) (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 76
Figuur 11-72: zicht vanop R0 t.h.v. Laarbeekbos – UZ Brussel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 76
Figuur 11-73: Zone Wemmel – Laarbeekbos: bestaande toestand (bron: Mover0) 77
Figuur 11-74: Deelzone N290-Wemmel-Jette - bestaande toestand (bron: Mover0) 77
Figuur 11-75: zicht vanop R0 t.h.v. Heizelplateau (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 78
Figuur 11-76: omgeving Parking C bestaande toestand (bron: Movero) 78
Figuur 11-77: zone Vilvoorde – zicht vanop de R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 78
Figuur 11-78: zicht vanop R0 t. h.v. verkeerswisselaar A12 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 79
Figuur 11-79: zicht vanop R0 voorbij verkeerswisselaar A12 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 79
Figuur 11-80: zicht vanop R0 t.h.v. op-en afrittencomplex Grimbergen (Hellebeekstraat-Grimbergsesteenweg) 79
Figuur 11-81: zicht vanop R0 voor het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 80

Figuur 11-82: zicht vanop R0 voorbij het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 80
Figuur 11-83: zicht vanop R0 t.h.v. aanzet viaduct van Vilvoorde (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 80
Figuur 11-84: zicht vanop R0 t.h.v. viaduct van Vilvoorde (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 81
Figuur 11-85: zone Zaventem - zicht vanop de R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 81
Figuur 11-86: zone Zaventem – lengteprofiel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 81
Figuur 11-87: zicht vanop R0 na op- en afrittencomplex Machelen-R22 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 82
Figuur 11-88: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar te Machelen (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) .. 82
Figuur 11-89: zicht vanop R0 tussen verkeerswisselaars Machelen-A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 82
Figuur 11-90: zicht vanop R0 voor verkeerswisselaar A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 83
Figuur 11-91: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar van de A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) .. 83
Figuur 11-92: R0/A201 - bestaande toestand (bron: Movero) 83
Figuur 11-93: zicht vanop R0 voorbij verkeerswisselaar van de A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 84
Figuur 11-94: complex 4 Diegem-Woluwelaan t.h.v. deelzone Zaventem – H. Henneaulaan: bestaande toestand (bron: Movero) 84
Figuur 11-95: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 84
Figuur 11-96: zicht vanop R0 na verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap) 84
Figuur 11-97: gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 87
Figuur 11-98: overzichtskaart archeologie (bronnen: CAI, Geoportaal Onroerend Erfgoed, BRUGIS…) 88
Figuur 11-99: huidige situatie t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen) 91
Figuur 11-100: toekomstige situatie t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden in respectievelijk alternatief G1A1 (boven) versus G1A2 (onder). Hieruit blijkt dat het complex Groot-Bijgaarden vnlk. in alternatief G1A2 compacter wordt, aan de binnenzijde van de ring. 91
Figuur 11-101: landschappelijke verbindingen over de R0 (bron: Mover0) 96
Figuur 11-102: Landschappelijke passage over R0 – basis voor elk alternatief (bron: Mover0) 111
Figuur 11-103: landschappelijke passage over R0 –variant met maximale landschapsbrug (bron: Mover0) 112
Figuur 11-104: huidige situatie t.h.v. complex Jette (bron: Google Maps) 115
Figuur 11-105: toekomstige situatie t.h.v. complex Jette in de alternatievengroep light (bron: Mover0) 116
Figuur 11-106: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in de alternatievengroep parallel (bron: Mover0) 117
Figuur 11-107: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A1 (bron: Mover0) 118
Figuur 11-108: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A2 (bron: Mover0) 120
Figuur 11-109: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A3 (bron: Mover0) 120
Figuur 11-110 Schetsmatige voorstelling van varianten met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel (linksboven grotendeels open sleuf, rechts boven volledige overkapping met laterale weg bovenop overkapping) 121
Figuur 11-111: Medialaan: visie ecologische verbinding (groen met gracht) (bron: Movero) 130
Figuur 11-112: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (Bron: Mover0, september 2019) 131
Figuur 11-113: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (Bron: Mover0, september 2019) 137
Figuur 11-114: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (Bron: Mover0, september 2019) 137
Figuur 11-115: Dwarsprofiel alternatief G3A2 (Bron: Mover0, september 2019) 138
Figuur 11-116: als “quick win” te supprimeren westelijke arm van de R22), gezien vanuit het zuiden (rechts groengebied met vijver) (bron: Google Streetview) 146

Figuur 11-117: indicatieve situering te supprimeren westelijke arm van de R22 t.h.v. H. Henneaulaan (blauwe lijn) (bron: Google Maps) 146
Figuur 11-118: Illustratie halve paperclip (bron: Movero) 147
Figuur 11-119: landschappelijke structuur op meso- en macroniveau ter hoogte van de verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe 153
Figuur 11-120: Situering geplande situatie, waarbij in het rood de laterale weg is aangeduid 155
Figuur 11-121: situering beschermde cultuurhistorische landschappen 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' ter hoogte van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) (boven) en toekomstige toestand (bron: Mover0) (onder). De overlap situeert zich t.h.v. de bestemming 'CH' ('cultuurhistorische zone') 162
Figuur 11-122: Zicht op hoeve Hooghof vanaf de R0, vlak voor de afrit Asse (bron: Google Streetview) 166
Figuur 11-123: Zicht vanaf de R0 op de in mindere staat zijnde langsschuur van de hoeve Hooghof (bron: Google Streetview) 167
Figuur 11-124: Zicht vanaf de toegangsweg naar de Hoeve Hooghof in de richting van de R0 (bron: Google Streetview) 167
Figuur 11-125: beschermd landschap Laarbeekbos (bron: BruGis) 168
Figuur 11-126: Habitatrichtlijngebied Laarbeekbos (bron: BruGis) 168
Figuur 11-127: Doorsnedes ter hoogte van Psychiatrische kliniek Sint-Alexius, alternatief 'light' 181
Figuur 11-128: Situering alternatief G3A1 (in deelzone Wemmel-Strombeek-Bever gelijkaardig aan G3A3) 182
Figuur 11-129: uittreksel uit het Geoportaal Onroerend Erfgoed t.h.v. deelzone Vilvoorde (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) 186
Figuur 11-130: Situering inname beschermd landschap alternatievengroep 'light' 200
Figuur 11-131: Situering inname beschermd landschap alternatievengroep 'parallel' 201
Figuur 11-132: toekomstige situatie G1A2 t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen) 204
Figuur 11-133: verkeerswisselaar A10/E40 – visie alternatievengroep 'light' (bron: Movero) 205
Figuur 11-134: toekomstige situatie G1A2 t.h.v. knooppunt Zellik (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen) 205
Figuur 11-135: mogelijke onderdoorgang bij N9 Zellik (bron: Movero, 2019) 206
Figuur 11-136: toekomstige situatie G1A1 t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen) 207
Figuur 11-137: verkeerswisselaar A10/E40: visie alternatievengroep 'parallel' (bron: Movero) 208
Figuur 11-138: verkeerswisselaar A10/E40: visie alternatievengroep 'lateraal' (bron: Movero) 209
Figuur 11-139: huidig beeld vanaf de R0 in de richting van Brussel (met o.a. zicht op de basiliek van Koekelberg) t.h.v. complex Zellik (bron: Google Streetview) 211
Figuur 11-140: Laarbeekbos: visie (bron: Movero) 212
Figuur 11-141: deelzone Wemmel-Jette: visie (bron: Movero) 215
Figuur 11-142: Parking C: visie 'paperclip' (bron: Movero) 216
Figuur 11-143: visualisatie, plan en schema driearmige sterknooppunt A12 / R0 in alternatievengroep 'light' (bron: Movero) 221
Figuur 11-144: visualisatie, plan en schema vierarmige sterknooppunt A12 / R0 in alternatievengroep 'parallel' (bron: Movero) 223
Figuur 11-145: visualisatie, plan en schema driearmige sterknoop A12 met aansluitingscomplex Brussel en knip N277 in alternatievengroep 'lateraal' (bron: Movero) 224
Figuur 11-146: Sint-Annalaan: visie (bron: Movero) 228
Figuur 11-147: Dwarsprofielen alternatief G1A2 (Bron: Mover0) 229
Figuur 11-148: Medialaan: visie overzicht (bron: Movero) 229
Figuur 11-149: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (bron: Mover0) 234
Figuur 11-150: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (bron: Mover0) 235

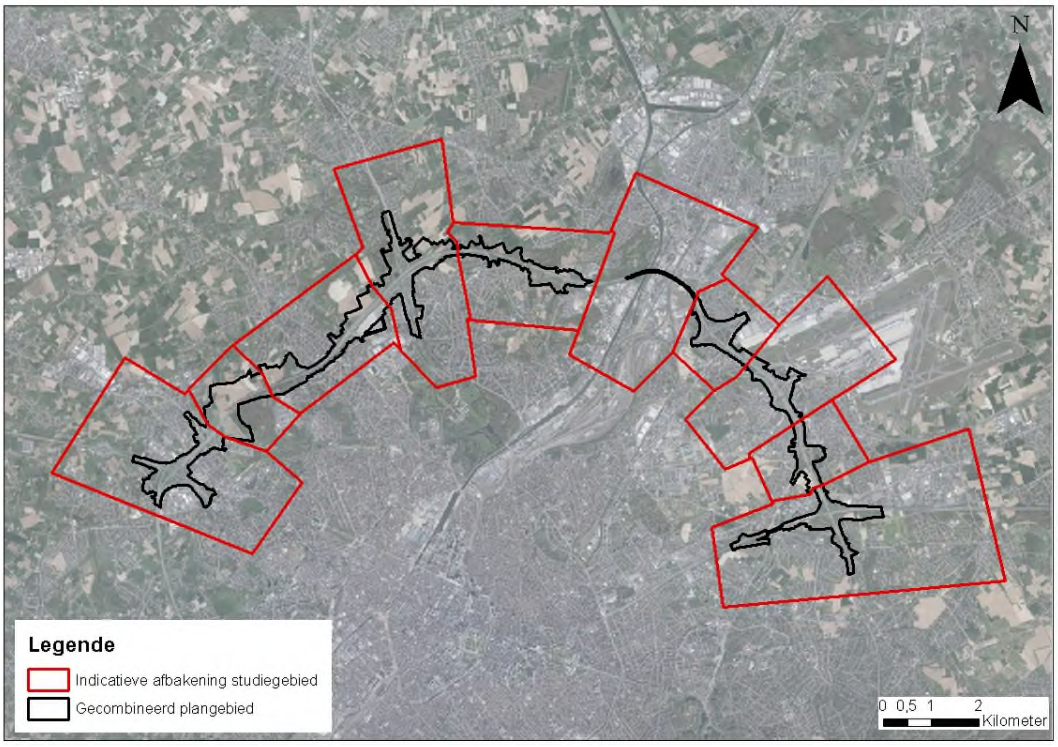
Figuur 11-151: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar 236
Figuur 11-152: deelzone A201: geïntegreerd multimodaal concept (bron: Movero) 239
Figuur 11-153: R0/A201 - visie knoop A201 - openleggen Woluwe (bron: Movero)..... 239
Figuur 11-154: deelzone Zaventem – H. Henneaulaan: landschapsvisie (bron: Movero) 244
Figuur 11-155: H. Henneaulaan: visie brug (bron: Movero) 244
Figuur 11-156: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van de Hector Henneaulaan (bron: Mover0)..... 245
Figuur 11-157: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van de Hector Henneaulaan (bron: Mover0): G1A2 = zwart, G3A1 = rood, G3A2 = oranje 248
Figuur 11-158: Dwarsprofiel alternatievengroep 'light' (bron: Mover0) 252
Figuur 11-159: Sterknooppunt alternatievengroep 'light'(bron: Mover0) 252
Figuur 11-160: Dwarsprofiel alternatievengroep 'parallel'(bron: Mover0) 253
Figuur 11-161: Sterknooppunt alternatievengroep 'parallel' (bron: Mover0)..... 254
Figuur 11-162: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe in de alternatievengroep ‘parallel’ (bron: Mover0) (zwart = basisuitvoering ‘light’, roze = toevoeging parallelwegen) . 254
Figuur 11-163: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (bron: Mover0) 255
Figuur 11-164: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (bron: Mover0) 256
Figuur 11-165: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe alternatief G3A2 (bron: Mover0) (zwart = basisuitvoering ‘light’, oranje = toevoeging laterale weg)..... 257
Figuur 11-166: zone voor toekomstige inplanting nieuwe op- en afrit Kraainem (bron: Google maps). 258
Figuur 11-167: schema van een potentieel toekomstbeeld inzake groenverbindingen en taluds; groene zones betreffen potenties voor bosuitbreiding (bron: Movero, mei 2019) 267
Figuur 11-168: schematische weergave ‘versterking (zicht)relaties tussen erfgoedwaarden hoeves Hooghuis en Ronkelhof (bron: Ontwerpnota Mastervisie R0 Noord, THV Movero, mei 2019). 269
Figuur 11-169: Illustratie van een mogelijke overkraging bij begraafplaats Machelen (Bron: Ontwerpnota versie september 2016)..... 272
Figuur 11-170: laterale weg aan de oostzijde van de Ring, aansluitend op aansluitingscomplex 12 t.h.v. de Luchthavenlaan en Brucargo. 272
Figuur 11-171: situering laterale weg in alternatieven G3A1 en G3A3 t.h.v. het bouwkundig erfgoedelement ‘Domein van Guillaume Lambert’. 273

11 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

11.1 Methodologie

11.1.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat het plangebied en directe omgeving (tot op 200m afstand), te verruimen tot de gebieden vanwaar de geplande infrastructuren zichtbaar zijn (perceptieve kenmerken). In algemene termen kan het studiegebied voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie beschouwd worden als een zone van enkele 100-den meter langsheen het plangebied, zowel langs de zijde van de buitenring, als langs de zijde van de binnenring.



Figuur 11-1: indicatieve afbakening van het studiegebied (rode contour) en het gecombineerd plangebied (zwarte contour) voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

11.1.2 Juridische en beleidsmatige context

11.1.2.1 *Vlaamse Regelgeving*

Sinds 1 januari 2015 is het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet in werking. Vanaf dan geldt één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie. Het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet vervangt drie voorgaande decreten (monumentendecreet van 1976, archeologiedecreet van 1993 en landschapsdecreet van 1996) en een wet uit 1931 op het behoud van monumenten en landschappen.

Met de definitieve goedkeuring van het nieuw Onroerenderfgoeddecreet door de Vlaamse regering is ook de Conventie van Malta (ook wel het Verdrag van Valetta genoemd) in Vlaamse regelgeving

omgezet. Om de Conventie van Malta verder te implementeren in de Vlaamse regelgeving is een volledig nieuw archeologisch traject nodig. Daarin spelen erkende archeologen een cruciale rol.

Op 14 juli 2017 keurde de Vlaamse Regering de conceptnota “aanpassing Onroerenderfgoeddecreet naar aanleiding van de ex-post evaluatie” goed. Deze nota stelt in grote lijnen enkele aanpassingen aan de regelgeving voor na evaluatie van de resultaten van het Onroerenderfgoeddecreet voor de periode 2015-2016. Hierna volgde een aanpassingstraject voor het Onroerenderfgoeddecreet en het Onroerenderfgoedbesluit.

Op 30 maart 2018 gaf de Vlaamse Regering haar definitieve goedkeuring aan de voorziene wijzigingen, waarna de parlementaire behandeling werd opgestart. Het Vlaams Parlement keurde het wijzigingsdecreet op 4 juli 2018 goed. Enkele wijzigingen, zoals de aanpassingen van de beschermingsprocedure en de nieuwe verplaatstingsprocedure, traden al op 6 september 2018 in werking.

Op 14 december 2018 keurde de Vlaamse Regering het wijzigingsbesluit van het Onroerenderfgoedbesluit definitief goed. De wijzigingen treden gefaseerd in werking. De overige bepalingen treden in werking parallel met het wijzigingsbesluit, dat op 14 december 2018 definitief werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering. De inwerkingtreding van het besluit verloopt in fasen, vanaf 1 januari 2019 tot 1 januari 2022 (www.onroerenderfgoed.be/regelgeving-opmaak).

Juridische gevolgen voor alle beschermd onroerend erfgoed (Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed):

- Niemand mag een beschermd onroerend goed ontsieren of beschadigen. We noemen dat het passief behoudsbeginsel: je moet nadelige handelingen vermijden. Dit betekent onder andere dat het slopen of verwijderen van een beschermd erfgoed verboden is.
- Voor zakelijkrechthouders en gebruikers geldt ook een actieve plicht: je moet de nodige instandhoudings-, herstellings-, beveiligings-, beheers- en onderhoudswerken uitvoeren om het behoud en onderhoud van het beschermd goed of terrein te verzekeren. Je moet het goed als een goede huisvader beheren, de toestand regelmatig controleren en in geval van nood onmiddellijk passende maatregelen nemen.
- Wil je als zakelijkrechthouder of gebruiker bepaalde werken uitvoeren aan een beschermd erfgoed, dan heb je een toelating van ons nodig, ook als je geen omgevingsvergunning nodig hebt voor die werken. De toelatingsplichtige werken zijn opgesomd in het beschermingsbesluit. Voor oudere beschermde sites zijn deze vermeld in het Onroerenderfgoedbesluit als ze niet in het beschermingsbesluit vermeld zijn. De toelating garandeert dat de erfgoedwaarden van het goed of terrein niet aangetast worden door de werken en dat nieuwe toevoegingen of aanpassingen gebeuren met respect voor de erfgoedwaarden. Als het beschermd goed gelegen is in een erkende onroerenderfgoedgemeente dan geeft deze gemeente de toelating, als er voor de werken geen andere vergunning vereist is.
- Verkoop je (voor eigen rekening of als tussenpersoon) een beschermd goed of terrein, dan vermeld je in alle publiciteit dat dit beschermd is en welke rechtsgevolgen daaraan verbonden zijn. Niet alleen notarissen en vastgoedmakelaars zijn daartoe verplicht, maar iedereen die het initiatief neemt tot een eigendomsoverdracht. De overdracht kan een verkoop zijn, maar ook een verhuurovereenkomst voor meer dan negen jaar, de inbreng in een vennootschap, de vestiging of overdracht van een erfpacht of opstalrecht of een andere vorm van

eigendomsoverdracht. Meer informatie over deze informatieplicht vind je op de pagina's over verkoop van erfgoed.

Naast de juridische gevolgen die voor alle beschermd onroerend erfgoed van toepassing zijn, kunnen nog specifieke verbodsbepaling van toepassing zijn. Deze zijn opgenomen in het beschermingsbesluit van het beschermd goed.

Juridische gevolgen voor elementen uit de vastgestelde inventaris (Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed):

- Naast de zorgplicht en de informatieplicht hebben sommige vastgestelde inventarissen hun eigen specifieke rechtsgevolgen.
- De inventaris van het bouwkundig erfgoed:
    - Voor gebouwen uit de vastgestelde lijst kan je een afwijking vragen van de normen voor energieprestatie en binnenklimaat als dat nodig is om de erfgoedwaarde van het pand in stand te houden (het Energiedecreet van 8 mei 2009. Meer informatie vind je op de website Energiesparen.be.
    - Zonevreemde gebouwen uit de vastgestelde lijst kunnen gemakkelijker een nieuwe functie krijgen. Zo is het mogelijk dat een hoeve in agrarisch gebied een functie krijgt die niet agrarisch is (Besluit van 28 november 2003, artikel 10).
    - Bij sociale woningen met erfgoedwaarde wordt sociale huisvesting door renovatie gestimuleerd. In de sociale woningbouw geldt dat de kosten voor renovatie beperkt zijn tot een prijsplafond. Dat maximum wordt bepaald op basis van een simulatietabel voor investeringsverrichtingen, opgenomen in de normen waaraan sociale woningen moeten voldoen. Gaat het om de renovatie van beschermde woningen of woningen op de vastgestelde lijst, dan gelden er specifieke afwijkingen. De normen zijn te raadplegen op de website van de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen (VMSW). (Procedurebesluit Wonen van 14 juli 2017)
    - Als er voor de sloop van een gebouw uit de vastgestelde lijst een vergunning nodig is, dan moet de vergunningverlenende overheid haar beslissing motiveren en in haar beslissing aangeven hoe ze de erfgoedwaarden in acht heeft genomen.
- De inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde:
    - Als er voor de kap van een onroerend goed uit de vastgestelde lijst een vergunning nodig is, dan moet de vergunningverlenende overheid haar beslissing motiveren en in haar beslissing aangeven hoe ze de erfgoedwaarden in acht heeft genomen.
- De inventaris van archeologische zones:
    - Wie werken wil uitvoeren in een vastgestelde archeologische zone, is sneller verplicht tot archeologisch vooronderzoek, al dan niet gevolgd door een opgraving.
    - Je bent dan al verplicht om bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige werken een archeologienota toe te voegen wanneer de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300m² of meer bedraagt. Dit geldt ook wanneer de betrokken percelen slechts gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone die vastgesteld is.

- Voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden ben je verplicht om een archeologienota op te maken wanneer de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300m² of meer bedraagt. Dit geldt ook wanneer de betrokken percelen slechts gedeeltelijk gelegen zijn in een archeologische zone die vastgesteld is.
- De vergunningverlenende overheid kan de omgevingsvergunning pas afleveren wanneer het agentschap of de erkende onroerenderfgoedgemeente akte heeft genomen van de archeologienota.

- Kaart van gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt:
  - Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning moet in sommige gevallen een archeologienota worden gevoegd. Dat moet nooit wanneer de ingreep in de bodem waarvoor de omgevingsvergunning wordt aangevraagd, volledig valt binnen een gebied dat op deze kaart is aangeduid.

Erfgoedlandschappen:

In 2004 introduceerde de Vlaamse overheid het instrument erfgoedlandschap als een alternatieve manier om landschappelijke gehelen te vrijwaren via het instrumentarium van de ruimtelijke ordening. Openbare besturen kunnen erfgoedlandschappen opnemen in gemeentelijke, provinciale of gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP).

Een erfgoedlandschap beoogt niet de bescherming van individuele erfgoedelementen, maar vormt een groter ruimtelijk geheel, dat vanuit erfgoedperspectief een erfgoedwaarde krijgt. Bij ruimtelijke planning gaat hierdoor aandacht naar het onroerend erfgoed. Gebieden en zones die openbare besturen binnen de bestemmingsprocessen van deze regelgeving omwille van hun erfgoedwaarden afbakenen, worden een erfgoedlandschap.

Er situeren zich geen erfgoedlandschappen binnen of in de directe nabijheid van het (gecombineerde) plangebied.

11.1.2.2 *Brusselse regelgeving*

De wettelijke beginselen met betrekking tot de bescherming van het erfgoed in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn vervat in een ordonnantie, het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening (BWRO) en zijn uitvoeringsbesluiten.

In het BWRO, in werking getreden op 5 juni 2004, werden diverse vroegere ordonnanties gecodificeerd en opgenomen, waaronder de ordonnantie van 4 maart 1993 inzake het behoud van het onroerend erfgoed, en de organieke ordonnantie van 22 augustus 1991 houdende organisatie van de planning en de stedenbouw.

- Gevolgen voor op de bewaarlijst ingeschreven onroerende goederen:
  - De eigenaar van een goed behorend tot het op de bewaarlijst ingeschreven onroerende erfgoed is verplicht om dit in goede staat te houden en om de bijzondere behoudsvoorwaarden, die eventueel werden voorgeschreven, na te leven.
  - In afwijking van de artikelen 133 en 135 van de nieuwe gemeentewet, kan de burgemeester het gedeeltelijk of volledig afbreken van een goed dat ingeschreven is op de bewaarlijst, niet bevelen zonder kennis te geven van zijn beslissing aan de

Regering [alsook, tegelijkertijd, aan de gemachtigde ambtenaar Erfgoed]. De beslissing van de burgemeester behoeft de goedkeuring van de Regering.

- Voor het beschermd onroerend erfgoed is het verboden :
  - 1° een goed dat behoort tot het beschermde onroerende erfgoed gedeeltelijk of volledig af te breken;
  - 2° een dergelijk goed te gebruiken of het gebruik ervan zodanig te wijzigen dat het zijn waarde verliest volgens de maatstaven bepaald in artikel 206, 1°;
  - 3° in een dergelijk goed werkzaamheden uit te voeren zonder rekening te houden met bijzondere behoudsvoorwaarden;
  - 4° een goed dat behoort tot het beschermd onroerend erfgoed gedeeltelijk of volledig te verplaatsen, tenzij de materiële vrijwaring van het goed dit absoluut vereist en op voorwaarde dat de nodige garanties voor de afbraak, het overbrengen en de wederopbouw ervan op een geschikte plaats genomen zijn.
  - De Regering kan evenwel de gedeeltelijke afbraak van een beschermde archeologische vindplaats toestaan binnen de perken die noodzakelijk zijn voor de opgravingen die op deze plaats uitgevoerd dienen te worden.

11.1.3 Aanpak effectbeoordeling (incl. beoordelingscriteria en significantiekader)

11.1.3.1 *Methodiek grondig onderzoek referentiesituatie*

Met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden volgende bronnen geraadpleegd om de referentiesituatie[1] van het studiegebied te beschrijven:

- Landschapsatlas (met afbakening/selectie van zgn. Traditionele Landschappen, Ankerplaatsen, Relictzones, Lijnrelicten en Punt-relicten)
- Historische kaarten, foto's, …
- Inventaris van beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten
- Inventaris van het (overig) waardevol onroerend erfgoed
- Inventaris van de gekende archeologische relicten

Het studiegebied omvat het gecombineerde plangebied en directe omgeving (tot op 200m afstand), te verruimen tot de gebieden vanwaar de geplande infrastructuren zichtbaar zijn (perceptieve kenmerken). Op basis van de eigenschappen van het gezichtsvermogen kunnen we uitgaan van een afstand van 500m tot waar karakteristieke landschapselementen nog herkenbaar zijn en tot 1200 à 1400m voor wat betreft de zogenaamde 'kritische kijkafstand'[2]. Dit is de afstand waarbij contouren

[1] De feitelijke referentiesituatie is de bestaande toestand, aangevuld met de gekende ruimtelijke ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn vóór de realisatie van het plan "herinrichting R0" (referentiejaar 2030); hiertoe behoren ook bepaalde onderdelen van het overkoepelend project "Werken aan de Ring" (de zogenaamde "quick wins"). Voor een beschrijving van de quick wins wordt verwezen naar het inleidend hoofdrapport paragraaf 3.1.4.

[2] Bron: Nijhuis Steffen, 2014. Visueel landschapsonderzoek. Methoden van visueel-ruimtelijke analyse met GIS.

vervagen, objecten met de achtergrond versmelten en dieptezicht niet meer mogelijk is. De theoretische kijkafstand bedraagt bij een gemiddeld persoon met 1,6m ooghoogte ca. 4,8km, maar in werkelijkheid spelen atmosferische omstandigheden een belangrijke rol. Hoe dan ook is de invloedssfeer tot waar de geplande infrastructuren zichtbaar zullen zijn sterk afhankelijk van de omgeving. In 'open en vlak' gebied kan dit dus tot enkele km's ver reiken, terwijl in begroeid en bebouwd gebied de reikwijdte beperkt is tot de eerste opgaande elementen en dus slechts enkele 100-den meter ver bedraagt.

11.1.3.2 *Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling*

Aanlegfase versus beheer- en exploitatiefase

Voorliggend plan-MER omschrijft en beoordeelt de effecten van de exploitatie- en beheerfase van de geplande toestand t.o.v. de referentiesituatie. Gezien de aard en de duur[3] van de werkzaamheden die gepaard gaan met de realisatie van het planvoornemen worden ook de voorbereidings- en aanlegfase behandeld, voor zover het om permanente of zeer langdurige effecten gaat. Voor een effectbeschrijving van de aanlegfase t.a.v. de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt verwezen naar §11.3.6.

Beoordelingscriteria en significantiekader

In de scopingnota zijn de effectgroepen "impact op landschappelijke structuur" en "perceptieve kenmerken" onder dezelfde 'lijn' opgenomen in de Tabel 21 (Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie), omdat de methodiek (kwalitatieve beschrijving) en significantiekader (omvang en waarde van de gebieden waar significante wijzigingen optreden) voor beide effectgroepen dezelfde zijn. Het gaat echter om 2 verschillende effectgroepen die afzonderlijk besproken worden:

- impact op landschappelijke structuur: de effectgroep 'impact op landschapsstructuur' vormt een uitgebreide en gevarieerde groep van effecten. Het betreft effecten op de (relaties tussen) fysische componenten van het landschap. Directe effecten treden op door fysische verstoringen zoals bijvoorbeeld het verlies van landschapselementen zoals hagen, taluds, bomen, enz… Indirecte effecten onderscheiden zich door een ruimtelijke of temporele scheiding van de verstoringsbron, bijvoorbeeld veranderingen in stroomafwaarts gesitueerde vegetatie, als gevolg van een gewijzigde oppervlaktewaterafstroming in een stroomgebied.

- perceptieve kenmerken: De effectgroep 'perceptieve kenmerken' heeft betrekking op de waardering van kwaliteit en gebruikswaarde van landschappen. De interpretatie van deze waarden steunt op de perceptieve (visuele) analyse van landschappen. Hierbij geschiedt de beoordeling vanaf de omgeving naar de R0 toe (m.a.w. op welke manier wordt de R0 geïntegreerd in het landschap). Hierbij speelt dan ook een rol in welke mate de R0 vanaf de omgeving aan het oog onttrokken wordt of net niet. Een beoordeling vanaf de Ring naar de omgeving toe wordt beoordeeld in de discipline mens (belevingsaspect vanuit het standpunt van de gebruiker van de R0)[4].

---

[3] In het inleidend hoofdrapport §3.3.4 worden de aannames m.b.t. aanlegfase opgesomd. Daar wordt aangegeven dat een grootschalig project als de herinrichting van de R0 Noord gepaard gaat met een aanlegfase die meerdere jaren zal duren, zelfs op het niveau van de deelzones, waardoor de tijdelijke milieueffecten van de aanlegfase een semi-permanent effect (kunnen) krijgen.

[4] In de discipline landschap gaat het met name over de beoordeling van de landschappelijke inpassing van de Ring in haar omgeving. In de discipline mens – ruimtelijke aspecten gaat het vnl. van hoe die omgeving 'beleefd' wordt,

De methodiek aangaande de effectvoorspelling en –beoordeling van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie is verfijnd t.o.v. eerder in de scopingnota opgenomen (zie verder).

Tabel 11-1: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effectgroep	Criterium	Methodiek
Impact op landschappelijke structuur en relaties	Verwijderen of verstoren van geomorfologische elementen, eenheden en processen Aantasting, vernietiging en doorsnijding van landschapselementen Landschapsecologische verstoring/aantasting	Kwalitatieve en kwantitatieve beschrijving, o.b.v. confrontatie ingrepen met referentiesituatie a.d.h.v. GIS-analyse van beschikbaar kaartmateriaal (bv. geomorfologische kaarten, kwetsbaarheidskaarten)
Impact op cultuurhistorische erfgoedwaarde	Aantasting, vernietiging of verstoring van cultuurhistorische elementen en structuren Aantasting van de historische continuïteit van het landschap	Kwalitatieve beschrijving van de cultuurhistorisch waardevolle relicten die door het project kunnen aangetast worden of verdwijnen Kwalitatieve beschrijving van de erfgoedkenmerken (o.a. 'openheid van het landschap' en 'agrarisch karakter') die door het project kunnen aangetast worden of verdwijnen
Impact op bouwkundige erfgoedwaarden	Directe effecten (vernietiging, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding context, aantasting historische continuïteit) Effecten via processen of indirecte effecten (via grondwater, bodem, trillingen, lucht en licht)	Kwalitatieve beschrijving van de bouwkundig waardevolle relicten die door het project kunnen aangetast worden of verdwijnen
Impact op archeologie	Mogelijke aantasting archeologisch patrimonium door: - Fysieke aantasting - Degradatie door verandering grond-watertafel en landgebruik - Deformatie - Aantasting ensemblewaarde - Aantasting archeologische potentie	Inschatting archeologische potentie gebied o.b.v. CAI, historisch kaartmateriaal en bodemkenmerken
Impact op perceptieve kenmerken / landschapsbeeld	Visuele verstoring: wijziging in het landschapsbeeld (uitzicht) of het landschapskarakter Veranderingen in het gebruik en het beheer van het landschap	Kwalitatieve beschrijving, landschapsobservatie en –karakterisatie Visuele kwetsbaarheidsbepaling

en dit vanuit in principe 2 standpunten: enerzijds vanuit de gebruikers van de R0 >> welke panoramische zichten zien zij vanaf de R0. Anderzijds vanuit de gebruikers in de omgeving van de R0: in welke mate worden omwonenden, recreanten, werknemers geconfronteerd met de R0 vanuit hun verblijf-, recreatie- of werkplaats.

De toekenning van effectscores zal gebeuren rekening houdende met de **ernst en omvang van een effect** (omvang of ruimtelijke schaal van verandering) enerzijds en de **kwetsbaarheid van de receptor 'landschap'** anderzijds. De kwetsbaarheid van de receptor kan bv. gemeten worden op basis van de "waarde" (waardering) van het betrokken landschapsonderdeel dat door de ingreep beïnvloed wordt. Deze waardering is onderdeel van de beschrijving van de referentiesituatie. Archeologische waarden zijn in het algemeen niet met zekerheid gekend. Waar mogelijk wordt daarvoor rekening gehouden met het "archeologische potentieel" van het betrokken studiegebied.



Aan de hand van de voornoemde criteria kan het onderstaande significantiekader worden gehanteerd:

Tabel 11-2: Significantiekader voor effectbeoordeling van de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Waarde/Kwaliteit van het landschap	Schaal/Omvang van de impact	Score[5]	Globaal milieueffect[6]
Hoog Hoog Matig	Groot Matig Groot	**-3 / +3**	**Aanzienlijk negatief / positief effect**
Hoog Matig Laag	Klein Matig Groot	**-2/+2**	**Negatief/positief effect**
Matig Laag	Klein Matig	**-1/+1**	**Beperkt negatief / positief effect**
Laag	Klein	**0**	**Verwaarloosbaar of geen effect**

[5] De scores mogen niet gesommeerd worden over verschillende effecten.

[6] Hoewel milieueffectrapportage zich vaak focust op de negatieve effecten, kunnen ook de positieve effecten van een project belicht worden. Positieve effecten kunnen bv. optreden indien belangrijke/diverse/onderscheiden landschapselementen, die eerder verloren gegaan zijn of gedegradeerd, toegevoegd, hersteld of verbeterd worden. Positieve effecten kunnen ook optreden door herstel en/of versterking van cultuurhistorische landschapsattributen, door ontsnippering of verbinding (het verminderen van bestaande versnippering) en in geval van ingrepen gericht op herstel van een fysische toestand van het water, bodem of luchtsysteem die (door een verstoring in het recente verleden) het ecologisch evenwicht met de biotische landschapselementen en structuren in de historische situatie heeft verstoord.

De koppeling van de effectscores aan milderende maatregelen is conform het algemeen kader zoals aangegeven in §3.7.

11.2 Beschrijving referentiesituatie/bestaande situatie

De (feitelijke) referentiesituatie voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie betreft het (feitelijk) ruimtegebruik op het terrein, in casu dus de 'bestaande situatie', zoals afgeleid uit recente orthofoto's en terreinwerk, aangevuld met gekende ruimtelijke ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn vóór de realisatie van het plan "herinrichting R0" (referentiejaar 2030). Hiertoe behoren ook bepaalde onderdelen van het overkoepelend project "Werken aan de Ring" (de zogenaamde "quick wins" bv. ter hoogte van de complexen A201 en Henneaulaan, tramlijnen Brabantnet,…). Zie ook §3.1.4 van het inleidend hoofdrapport.

In de ruimtelijke disciplines (dus ook de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie) wordt voor wat betreft de "feitelijke" referentiesituatie als volgt omgegaan met de *'gekende ruimtelijke ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn vóór de realisatie van het plan herinrichting R0'* :

- de infrastructurele aanpassingen aan de weg-, fiets- en OV-infrastructuur worden beschouwd als zijnde onderdeel van de referentiesituatie (zichtjaar 2030)
- naast aanpassingen aan de weginfrastructuur is er – met name voor de quick wins[7] R0 – fase 1 – ook de 'invulling' van de omliggende percelen. De invulling daarvan is nog niet gekend, waardoor deze invulling van de omliggende percelen niet beschouwd wordt als onderdeel van de referentiesituatie en daardoor de (groen)inrichting cfr. het planvoornemen mee kan beoordeeld worden in de milieubeoordeling.

11.2.1 Cultuurhistorische ontwikkeling van het studiegebied

Uit de **Ferrariskaart** blijkt een agrarisch landschap te domineren, dat lokaal doorsneden wordt door valleigebieden, stedelijke gebieden en dorpen. Op de kaart zijn vooral het stedelijk gebied van Brussel alsook de valleigebieden (bijvoorbeeld van de Zenne, de Tangebeek, de Maalbeek, de Traweelbeek, de Woluwe, de Molenbeek, ….) en het Zoniënwoud (weliswaar buiten het studiegebied gelegen) zeer duidelijk zichtbaar. Langsheen het plangebied zijn reeds verschillende dorpen gelegen, maar van de huidige verstedelijking, de R0 of de luchthaven zijn nog geen sporen.

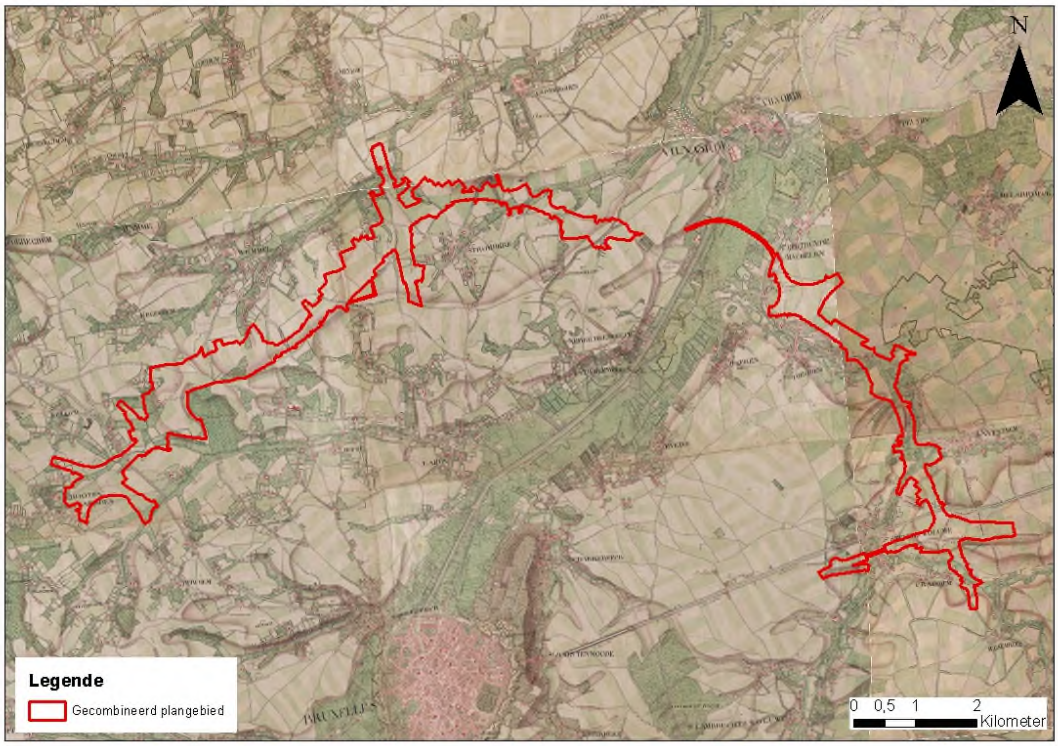
Er is opmerkelijk weinig evolutie tussen de Ferrariskaart en de topografische kaart **Vandermaelen** (1846 – 1854). Alleen de spoorwegen naar Gent en Antwerpen duiden op de start van de industrialisatie. De urbanisatiegolf start in de 19de eeuw duidelijk vanuit de vijfhoek van Brussel. Het Laarbeekbos is gehalveerd in het zuiden.

De topografische kaarten uit 1924 - 1933 geven het landschap weer voor de aanleg van de snelwegen. Op de kaarten is echter wel reeds een duidelijke urbanisatiegolf van bewoning en industrie in de randgemeenten te zien.

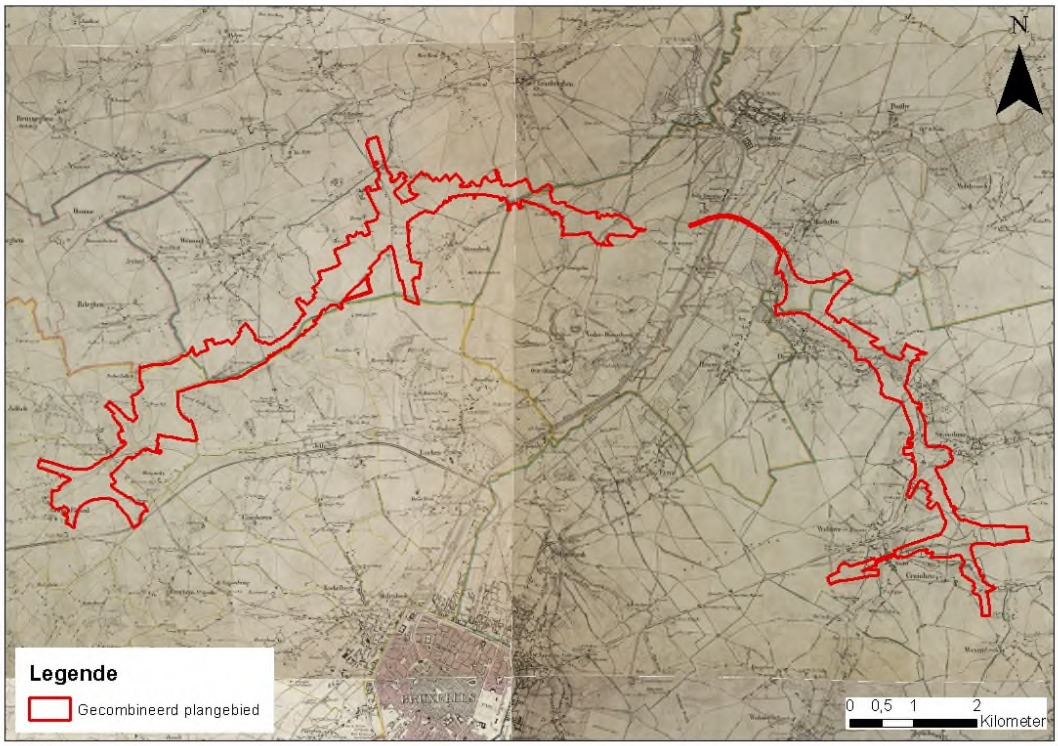
[7] Meer informatie over deze quick wins: zie §3.1.4 van het inleidend hoofdrapport.

De **luchtfoto uit 1971** geeft nog een dominantie van landbouwgebied in het noorden en het westen weer, maar een exponentiële toename van de verstedelijking rond Brussel. Bovendien is in het oosten en het westen reeds een stuk van de R0 gerealiseerd en is ook de luchthaven inmiddels aanwezig.

Op de **luchtfoto uit 1979-1990** is de R0 ook in het noorden afgewerkt. Verder is het beeld gelijkaardig aan dat op de meest recente orthofoto.



Figuur 11-2: Ferrariskaart (1777) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1



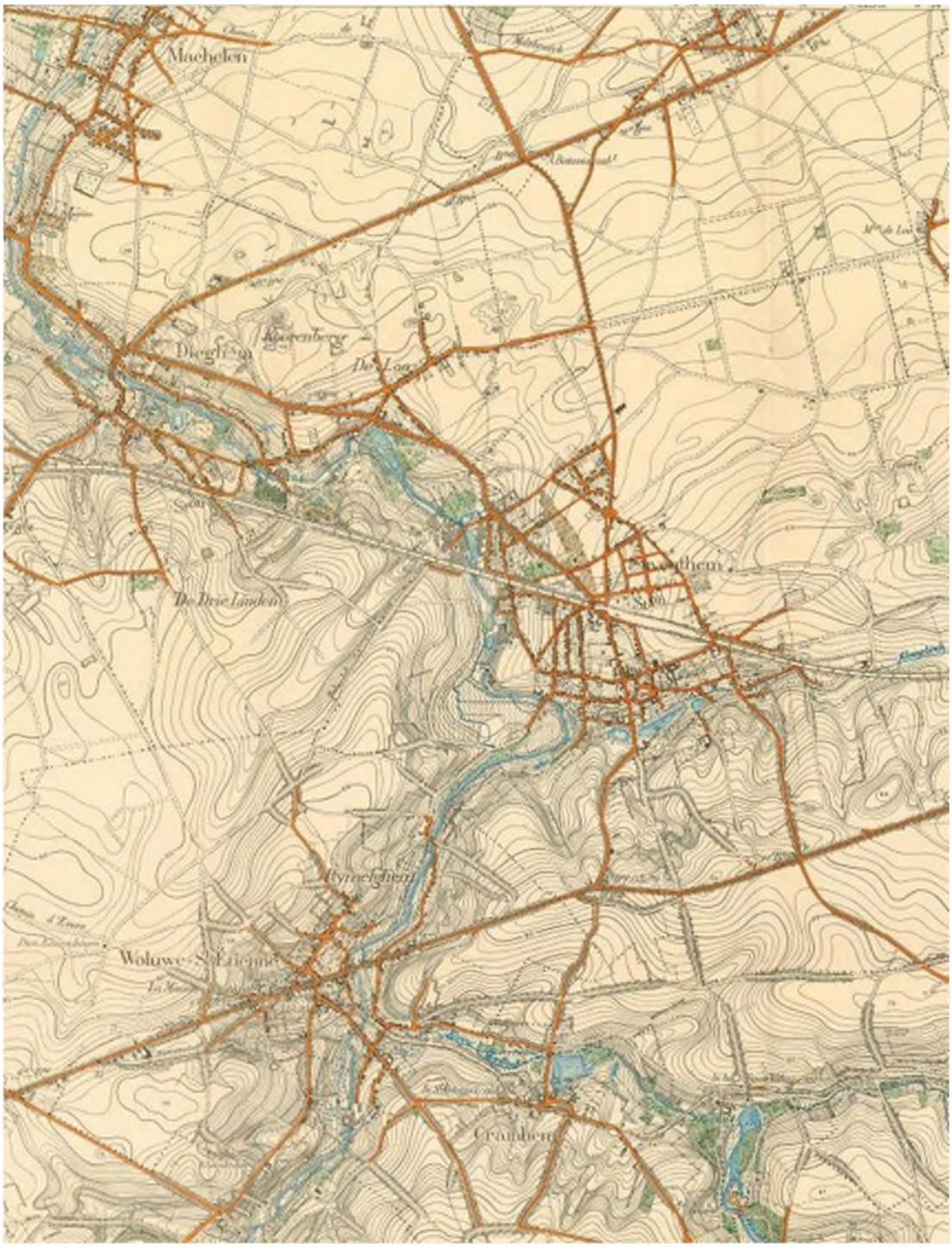
Figuur 11-3: Topografische kaart Vandermaelen (1846 - 1854) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1



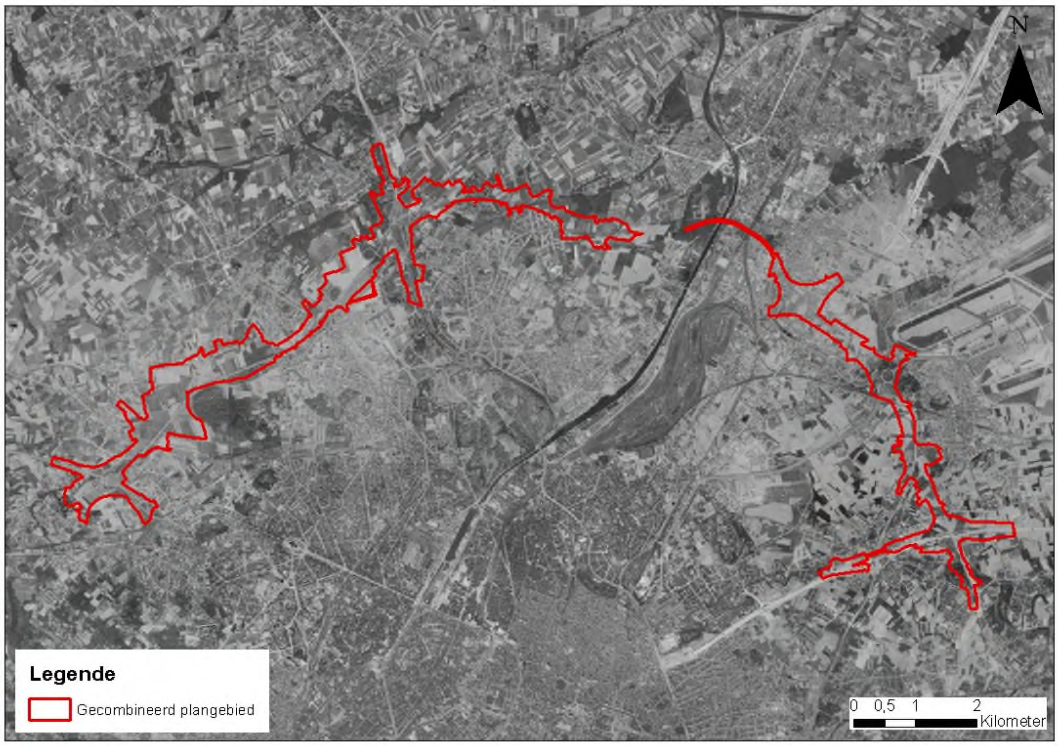
Figuur 11-4: Topografische kaart (Deel Anderlecht 31/2 (1924-1948)) (Bron: www.cartesius.be)



Figuur 11-5: Topografische kaart (Deel Bruxelles 31/3 (1924-1933)) (Bron: Cartesius)



Figuur 11-6: Topografische kaart (Deel Vilvorde 23/7 (1930)) (Bron: Cartesius)



Figuur 11-7: Luchtfoto 1971 met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1



Figuur 11-8: Luchtfoto 1979 – 1990 met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1

11.2.2 Landschapsstructuur

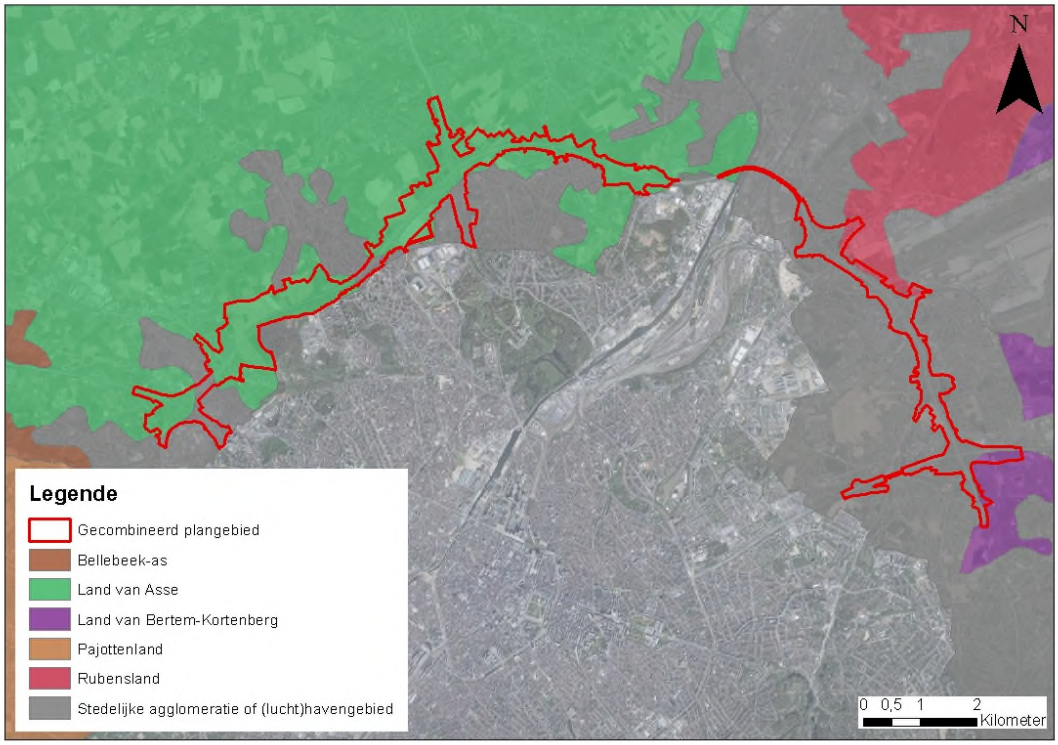
De situering op **macroniveau** gebeurt op basis van de indeling van Vlaanderen in traditionele landschappen (Antrop, 2002), zoals weergegeven op onderstaande Figuur 11-9. Globaal valt het plangebied echter buiten een traditioneel landschap, en wordt aangeduid als stedelijke agglomeratie. Lokaal bevindt het plangebied zich (deels) in volgende traditionele landschappen, met volgende *beleidswenselijkheden*[8]:

- De R0 te Dilbeek, Asse, Wemmel, Grimbergen en Vilvoorde zijn gedeeltelijk gelegen binnen het traditioneel landschap "Land van Asse":
    - *vrijwaren resterende open ruimten door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur;*
    - *accentueren van de landschappelijke structuur door benadrukken van de perceptieve kwaliteiten van het reliëf en de valleien;*
    - *optimaliseren mobiliteit ;*
    - *herstellen en intact houden van de kleine landschapselementen en het bocagekarakter in de valleien;*
    - *opbouw van een groenconnectiviteit die de verschillende domeinen in het noordelijke deel van de Brusselse gordel met elkaar verbinden.*
- Te Machelen grenst het plangebied aan het traditioneel landschap "Rubensland":
    - *vrijwaren resterende open ruimten door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur;*
    - *accentueren van de landschappelijke structuur door benadrukken van de perceptieve kwaliteiten van het reliëf en de valleien;*
    - *optimaliseren mobiliteit;*
    - *herstellen en intact houden van de kleine landschapselementen in de valleien en het compartimentenlandschap;*
    - *concentreren en bufferen van de industriële bebouwing;*
    - *valleigebieden vrijwaren van bebouwing.*
- Te Zaventem en Kraainem grenst het plangebied aan het traditioneel landschap "Land van Bertem – Kortenberg":
    - *in evenwicht houden van de sterke verweving van functies: intensieve (niet-grondgebonden) landbouw, wonen en natuur;*
    - *beperken verdere verstedelijking uitgaande van Brussel, Leuven en Mechelen;*

[8] De cursieve teksten betreffen een letterlijke overname uit het document 'Traditionele landschappen van het Vlaamse Gewest; Vakgroep Geografie, Prof. Dr. Marc Antrop, Lic. Veerle Van Eetvelde, Lic. Jo Janssens, Lic. Ilse Martens, Lic. Sylvie Van Damme; Versie 6.1 – maart 2002'.

- *accentueren contrasten van het beekverloop (meer groen en gesloten) met de omgeving (openheid vrijwaren) kan ordenend en structuurversterkend zijn;*
- *optimaliseren mobiliteit.*

Er zijn geen bronnen bekend voor de Brusselse context. Er kan echter redelijkerwijze verwacht worden dat het grondgebied Brussel aangeduid zou worden als stedelijke agglomeratie.



Figuur 11-9: Situering traditionele landschappen

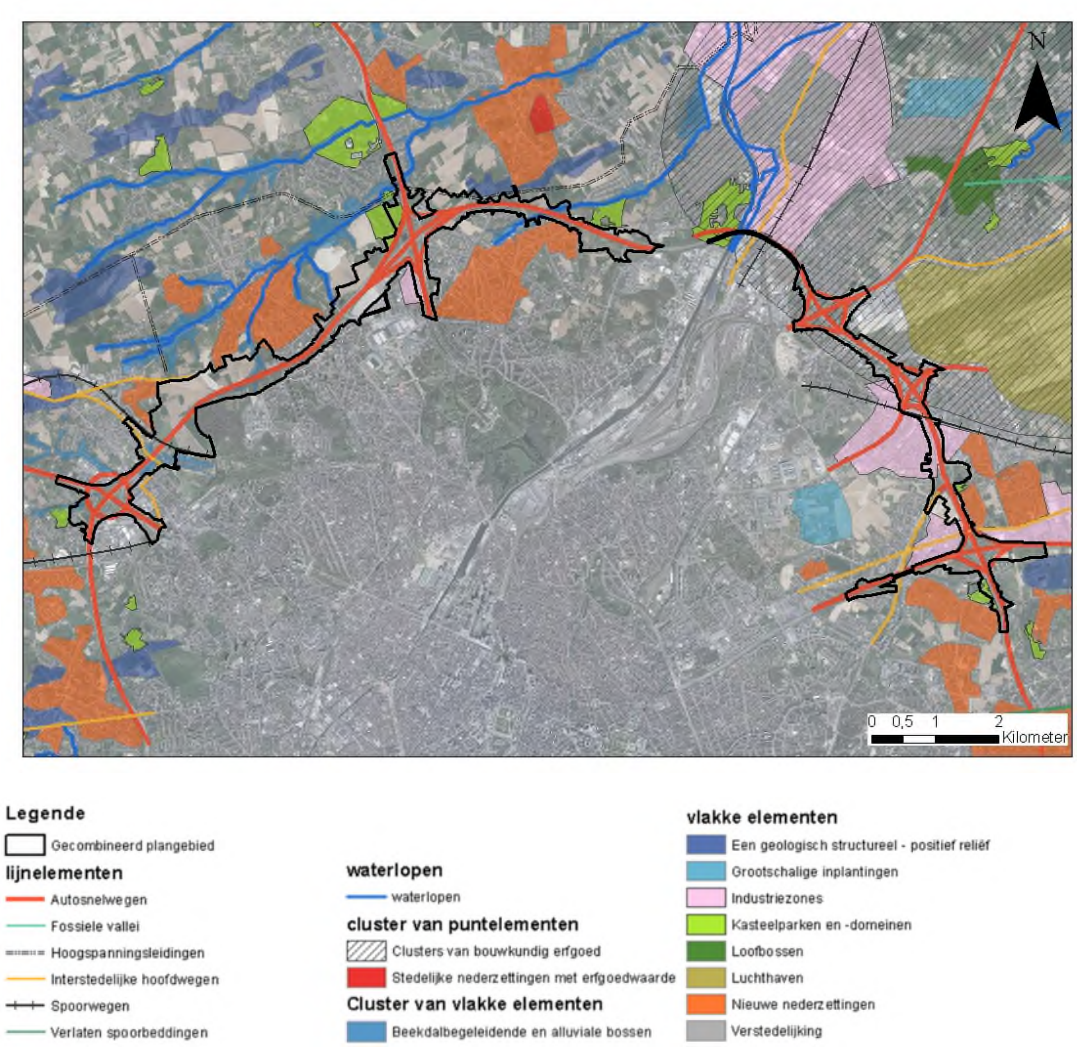
De situering op **mesoniveau** omvat een beschrijving van de landschappelijke kenmerken en structuren van het plangebied en de nabije omgeving.

Het gebied van de R0 kan landschappelijk gedifferentieerd worden in een 3-tal grote entiteiten. De landschappelijk-morfologische structuur is meer grootschalig en open ten noorden van de R0 in de zone Wemmel en Vilvoorde. Tussen de bebouwingskernen liggen nog aanzienlijk open ruimtes, open kouters en velden (akkergebieden). Ten zuiden van de R0 is de zone Wemmel en Vilvoorde sterk verstedelijkt, maar er bevinden zich nog belangrijke landschappelijke fragmenten. De zone Zaventem is een verregaand verstedelijkt gebied met onderliggend zeer versnipperde resten van de vallei van de Woluwe en enkele relicten van kouters en velden. Er is dus een morfologisch onderscheid tussen het noordwestelijk (meer grootschalig en open), zuidwestelijk (belangrijke fragmenten en parken) en het oostelijk gebied (versnipperd) te maken.

Volgende elementen zijn opgenomen op de landschapskenmerkenkaart (beschikbaar voor het Vlaams grondgebied, zie Figuur 11-10):

- Nieuwe nederzettingen
- Cluster van bouwkundig erfgoed (gebouwen met Brusseliaanse kalksteen)

- Kasteelparken en –domeinen
- Industriezones
- Autosnelwegen
- Interstedelijke hoofdwegen
- Spoorwegen
- Waterlopen
- Hoogspanningslijnen

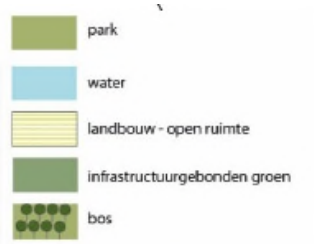


Figuur 11-10: Landschapskenmerkenkaart

Op **microniveau** kunnen aangaande de landschappelijke en morfologische structuur in de directe omgeving van de R0 de grazige taluds en bermen met opgaand groen genoemd worden. Daarnaast kunnen nog een aantal *landschappelijke figuren* potentieel onderscheiden worden zoals het kasteel van Groot-Bijgaarden; de configuratie van het Laarbeekbos en het Moeras van Ganshoren met de aangrenzende open ruimte aan Hooghof en Ronkelhof en de bovenlopen van de Maalbeek bij Relegem; de Koninklijke figuur met het Park van Laken, de A12, Hof te Bever en de Plantentuin Meise;

de landschappelijke fragmenten met het Domein Drie Fonteinen, Tangebeekbos, de Tangebeekvallei en Hoogveldbos; de gefragmenteerde vallei van de Woluwe en de kasteelparken Jourdain en de Burbure..


A12
E19
E40
R0
N22
Maalbeek
Kanaal
Zenne
Molenbeek
Woluwe
Tange-
beek
Lintbos
Foksenbos
Foksenberg
Kasteel van
Wolvendaal
Kasteel van
Ossel
Plantentuin
Meise
Kasteel van
Bever
Beverbos
Open ruimte
Kouter
Park van
Wemmel
Wemmelse Motten
open landschap
Kouter
Prinsenbos
Tangebeekbos
Open
Beginnenbosstal
Open
Schapenweg
Militair Hospitaal
Koningin Astrid
Dieleghembos
Laarbeekbos
Park van
Laken
Koning Boudewijnpark
Breughelpark
kasteel van
Groot-Bijgaarden
Koekelberg
T&T
Hanssenspark
Floordambos
Teletubbyspark
Open ruimte
Kouter
Groene Vallei
Parkeergelegenheid
Woluwe
Jourdain
Burbure



Figuur 11-11: landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0)

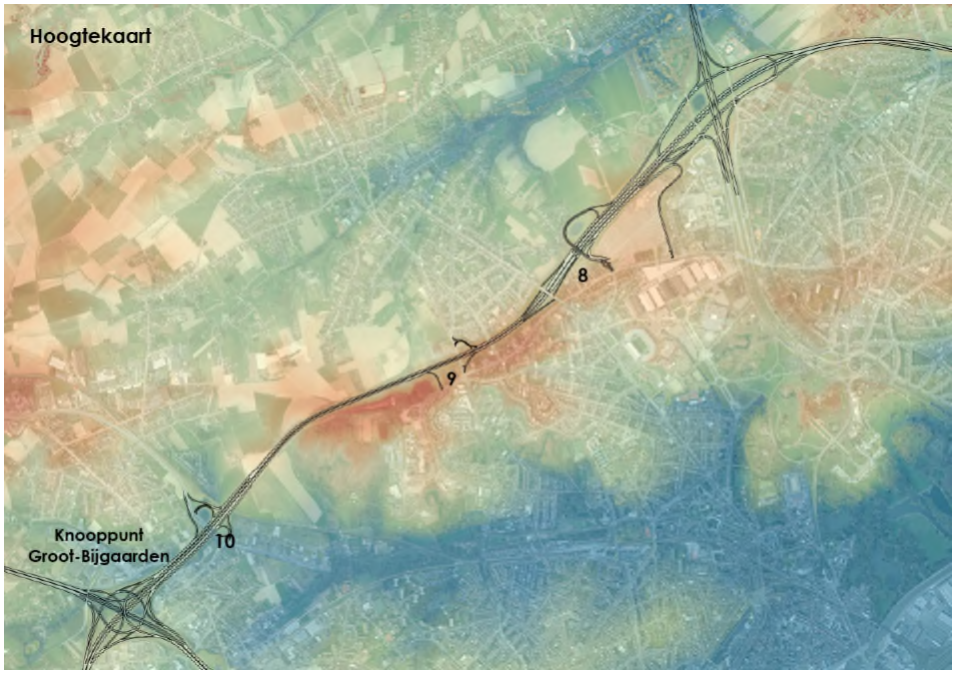
In de zone Wemmel bevinden zich, rond de knoop R0-E40 en ook langs de N9 naar het noordwesten, middelgrote bedrijvenzones, aansluitend op een aantal landschappelijke restfragmenten, zoals de bovenlopen van beekvalleien en een aantal landbouwkouters. Ten zuidwesten van de verkeerswisselaar is er tussen bebouwingslinten nog veel vrij groen, waar het kasteeldomein van Groot-Bijgaarden een typerende landschappelijke identiteit aangeeft. Een aantal dreven kenmerken deze plek.

Ten noorden van de spoorweg Brussel-Dendermonde is er het open landschap met 'natuurlijk grasland' en 'akkerland' gelegen langs beide zijden van de Ring. Het Laarbeekbos, opgenomen als beschermingszone Natura 2000, is 'loofbos'. Het is een indrukwekkend bos met hoge beuken en in het voorjaar bijzonder mooi door de bloesems van daslook. Het Laarbeekbos is reeds zichtbaar op de Ferrariskaarten, maar voorheen was hier een kalksteengroeve die beheerd werd door een abdij. Ten zuiden van het Laarbeekbos bevindt zich het moeras van Jette-Ganshoren dat aansluit op de vallei van de Molenbeek. Ten noorden van het Laarbeekbos bevindt zich belangrijk 'landbouwgebied met aanwezigheid van natuurlijke vegetatie'. De Wemmelse Motten zijn een speelbos-natuurgebied (hooiland) dwars op de Maalbeek en richting Laarbeekbos[9]. Verder door sluit deze plek aan op de vallei van de Maalbeek en de Brabantse kouters met o.a. het Hooghof en Ronkelhof als relicten.

Ten westen van het kasteel van Bever bevindt zich belangrijk landbouw- en akkerland met aanliggend een bosrijk deel van de Maalbeekvallei. Dit kasteeldomein omvat tevens het brongebied van een zijarm van de Maalbeek ('de Beverbron').

Op topografisch vlak is de R0 in de zone Wemmel asymmetrisch ingeplant ten opzichte van een oostwest georiënteerde heuvelkam. Het hoogteverschil tussen het knooppunt Groot-Bijgaarden in het bekken van de Molenbeek en het aansluitingscomplex t.h.v. UZ Brussel bovenop die heuvelkam is groot (ca. 30m). Vanaf afrit 9 daalt de snelweg opnieuw in noordwaartse richting naar de rand van het bekken van de Maalbeek (zie Figuur 11-12 en Figuur 11-13). Op die heuvelkam zelf ligt de R0 meestal net ten noorden van de kamlijn: de omgeving ten zuiden van de R0 is hier hoger gelegen dan ten noorden. Behalve tussen Hooghof en Laarbeekbos waar de R0 zich insnijdt.

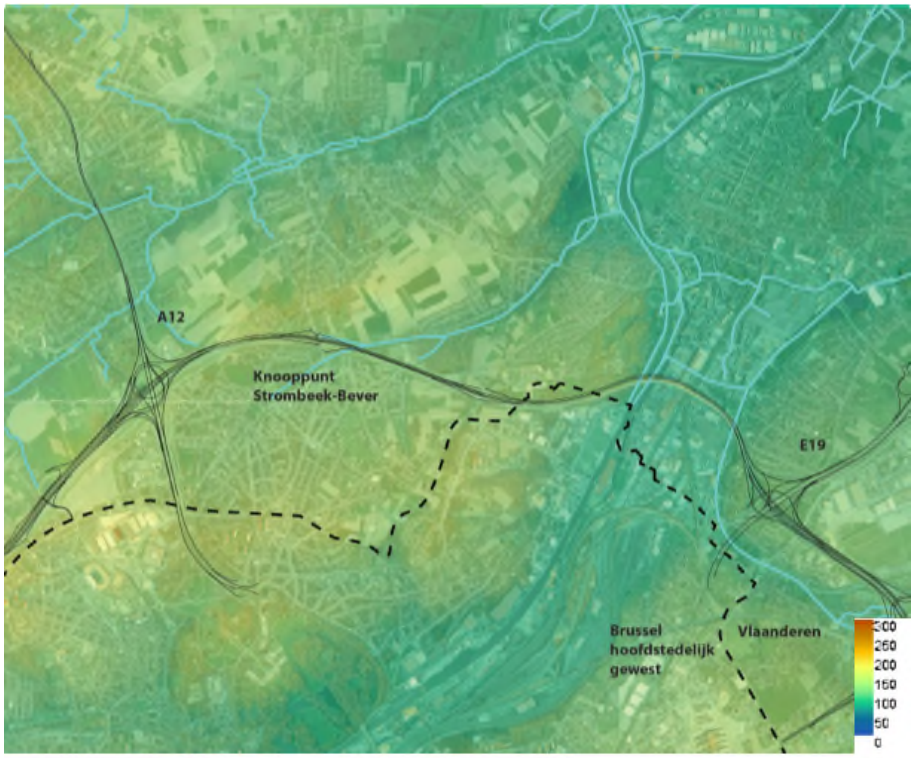
[9] De benaming 'Motte' slaat terug op de naam van de straat ginds en de (verdwenen) middeleeuwse Motte van Releghem (stroomopwaarts de Maalbeek) (bron: Strategisch Project Groene Noordrand).



Figuur 11-12: Zone Wemmel – Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m)

In de zone Vilvoorde zijn er grotere entiteiten te vinden rond de R0. De zuidelijke kant van de R0 is sterk verstedelijkt. Ten noorden van de R0 zijn er een aantal grote open ruimtes aanwezig, voornamelijk landbouw- en akkergebieden (Brabantse kouters). Het gebied Klein Hoogveld ten zuiden van het Tangebeekbos wordt ontwikkeld als parkbos. Het domein aan het Prinsenkasteel sluit aan op de noordelijke landschappelijke structuur van bos en open ruimte. Ten westen van het kanaal bevindt er zich het domein Drie Fonteinen, één van de oudste landschappelijke parken van België. Het gedeelte van de vallei van de Tangebeek ten zuiden van de R0 ligt meer versnipperd tussen de bebouwing en naar Strombeek toe verdwijnt de beek onder de oppervlakte.

Op topografisch vlak is de R0 in het westen van de zone Vilvoorde nog gedeeltelijk gelegen op de heuvelkam met de omgeving ten noorden lager dan die ten zuiden. Dan snijdt de R0 door de Heuvelkam en daalt naar de vallei van de Tangebeek. Het hoogteverschil tussen de Tangebeekvallei en de waterscheiding met Zennevallei is relatief beperkt. Maar de flank van die Zennevallei is dan weer erg steil, wat typisch is voor de asymmetrische beekvalleien in het Brusselse. Het hoogteverschil van meer dan 35 m wordt daar opgevangen door het viaduct van Vilvoorde (zie Figuur 11-13).



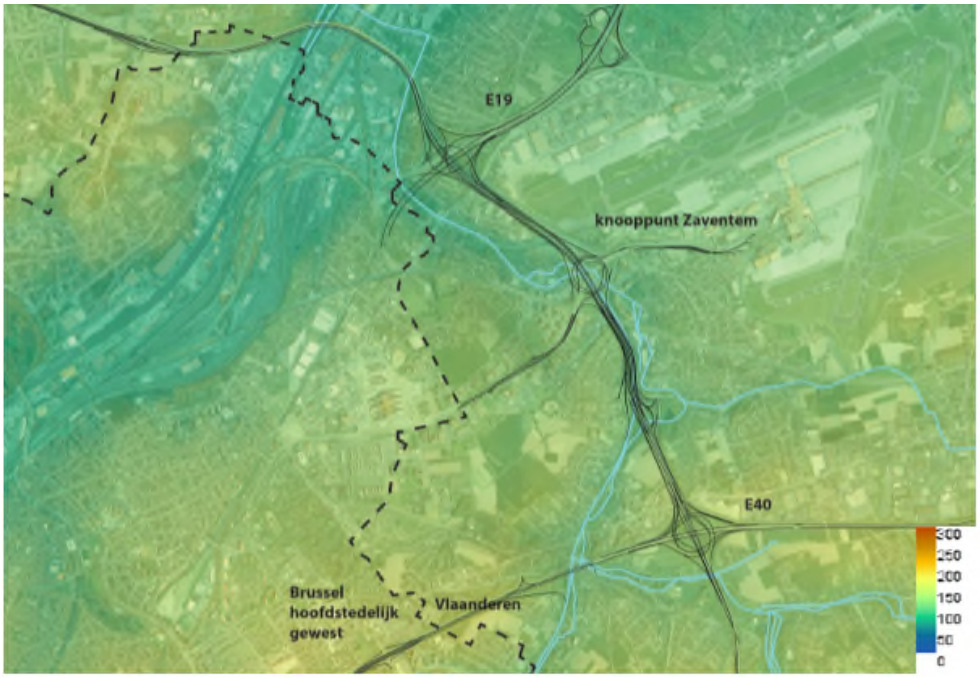
Figuur 11-13: Zone Vilvoorde –Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m)

De zone Zaventem wordt nog steeds gekenmerkt door de restfragmenten van de vallei van de Woluwe, en de topografische structuur is duidelijk leesbaar. Het gevoel van de vallei wordt sterker op specifieke plekken, zoals de bufferbekkens langs de op- en afrit van de H. Henneaulaan. Deze sluiten richting Zaventem centrum aan op een artificiële heuvel met een parkje. Markant voor de omgeving van de zone Zaventem zijn de open kouters en velden (akker- en landbouwgebieden) in de omgeving van de R0. Deze liggen vaak niet in eerste linie ten opzicht van de R0, mede door de verstedelijking die de zone Zaventem ondergaan heeft na de aanleg van de R0. Net ten zuiden van de verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe vormt de vallei van de Vuilbeek samen met de Kleine Maalbeek wel een groenstructuur, waarbij het Park Jourdain en Kasteel ter Burbure te Kraainem deel uitmaken van deze groenstructuur in de gefragmenteerde Woluwevallei.

Op topografisch vlak bevindt de zone Zaventem van de luchthaven naar het westen, zich op de oostelijke flank van de Zennevallei. Deze flank is veel minder steil dan de westelijke flank in de zone Vilvoorde. De R0 volgt het tracé van twee parallelle, ingekokerde beken, de Woluwe en de Zoutenstraatbeek. De vallei van deze beken is zichtbaar op de kaart van de Ferraris als groene verbinding doorheen het droge akkerland op de kouters. Door zijn positie in deze vallei ligt de R0 tussen knooppunt Sint-Stevens-Woluwe en de luchthaven grotendeels lager dan de omgeving.

Op de reliëfkaart en de kaart van waterlopen is ook te zien dat de R0 twee andere beekvalleien kruist die aantakken op de Woluwe. Dit zijn de Kleine Beek (t.h.v. H. Henneaulaan) en de Kleine Maalbeek en Vuilbeek (net ten zuiden van de verkeerswisselaar in Sint-Stevens-Woluwe). Deze twee beekvalleien laten zich duidelijk lezen in het lengteprofiel van de R0.

Tussen het hoogste punt t.h.v. Sint-Stevens-Woluwe en het laagste punt t.h.v. het knooppunt Machelen is er een wezenlijk hoogteverschil van ongeveer 25 m.



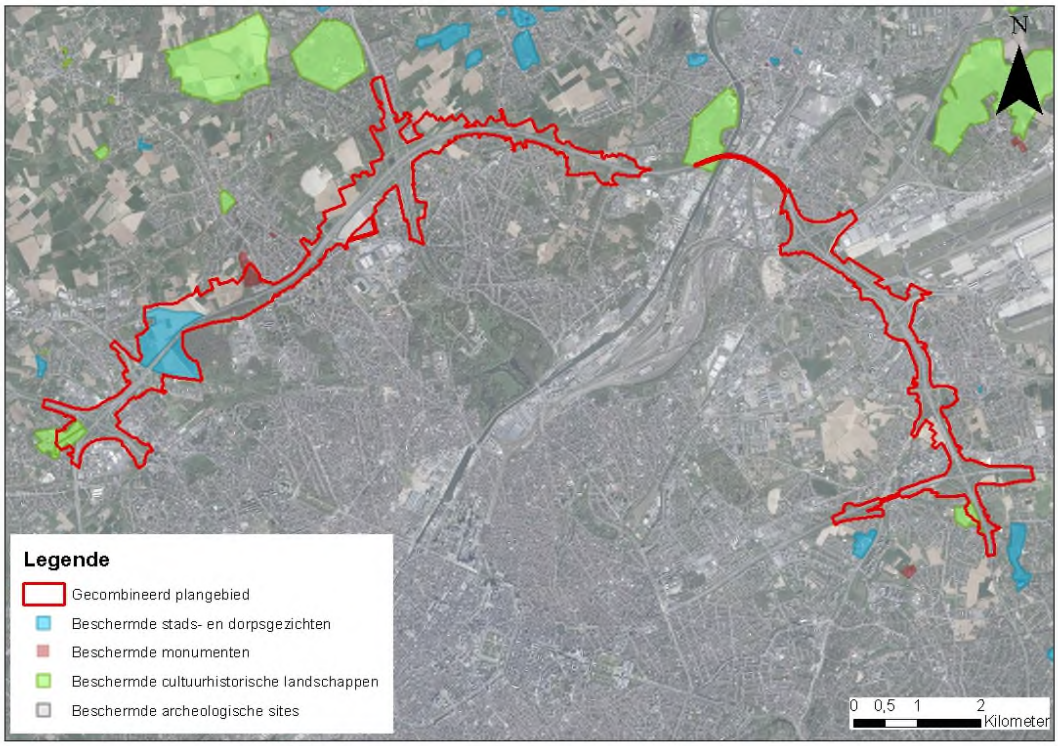
Figuur 11-14: Zone Zaventem – Topografie (Geopunt Vlaanderen, Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m)

Globaal kan gesteld worden dat de huidige aanwezigheid van de snelweg (R0) met de talrijke verkeerswisselaars en aansluitingscomplexen bepalend is voor de globale landschapsstructuur in het studiegebied. Daarnaast is voor de landschapsstructuur van de deelzones op macro- en mesoschaal de ligging in stedelijk, landelijk of bosrijk gebied bepalend. Langsheen de volledige Ring zijn op kleinere schaal ook de kasteeldomeinen, kouters en doorsnijdingen van wegenis, hoogspanningslijnen, de luchthaven, spoor- en tramverbindingen en waterlopen relevant.

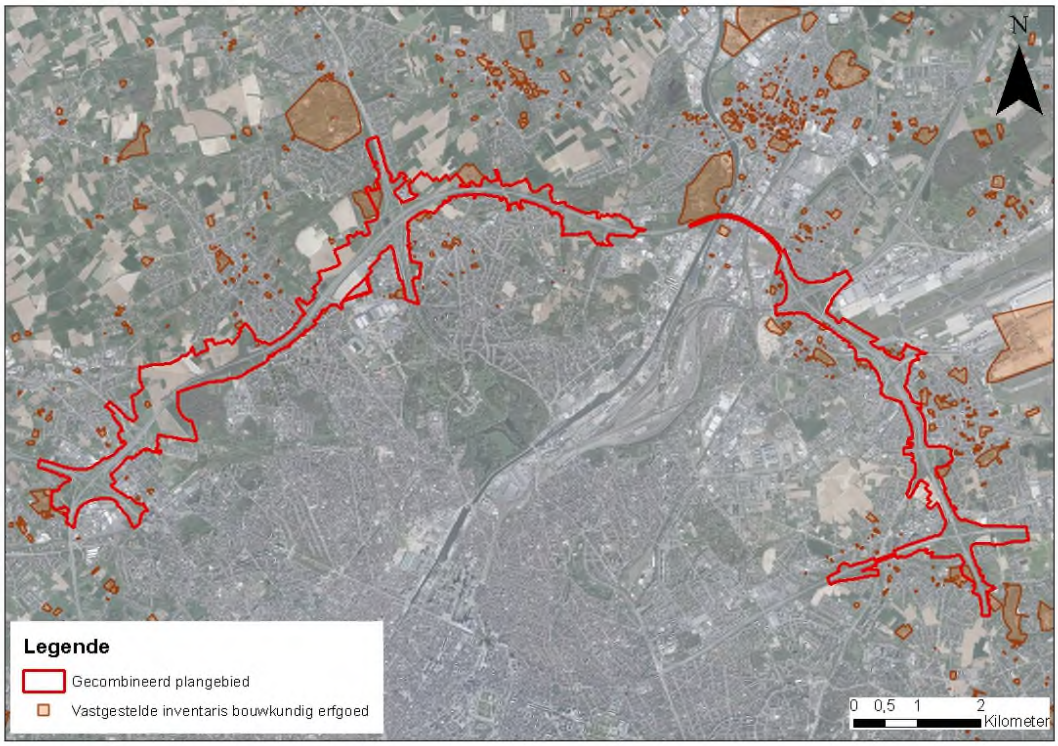
11.2.3 Landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden

Figuur 11-15 en Figuur 11-16 geven een overzicht van respectievelijk de beschermde erfgoedwaarden en het vastgesteld bouwkundig erfgoed t.h.v. het studiegebied (Vlaams gedeelte[10]). Er situeren zich geen erfgoedlandschappen t.h.v. het studiegebied. Voor wat betreft de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden op Brussels grondgebied – voor zover relevant i.r.t. voorliggend planvoornemen – wordt verwezen naar §11.2.3.4.

[10] Voor de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden binnen het Brussels Gewest wordt verwezen naar §11.2.3.4.



Figuur 11-15: Beschermd erfgoed (op Vlaams grondgebied) met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)



Figuur 11-16: Vastgesteld bouwkundig erfgoed (op Vlaams grondgebied) (met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

11.2.3.1 *Zone Wemmel*

11.2.3.1.1 Deelzone Wemmel-Zellik

Nabij het knooppunt Groot-Bijgaarden situeren zich de beschermde cultuurhistorische landschappen 'Pelgrimslaan' en 'kasteel van Groot-Bijgaarden met omgeving' (zie Figuur 11-17 en Figuur 11-18). Een ruimere zone als de beschermde zone van het kasteeldomein van GrootBijgaarden en omgeving is tevens aangeduid als een wetenschappelijk erfgoedobject (landschappelijk geheel) (zie Figuur 11-19).



Figuur 11-17: cultuurhistorisch landschap 'Pelgrimslaan (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

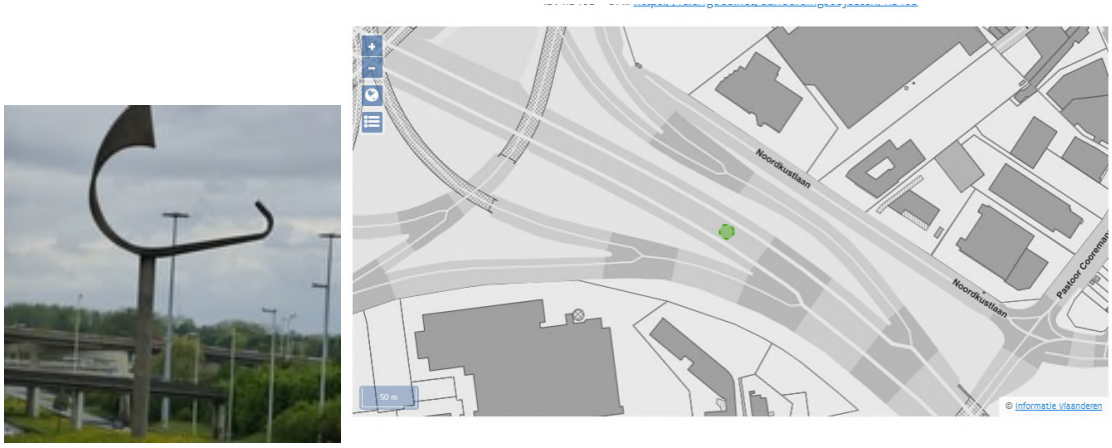


Figuur 11-18: cultuurhistorisch landschap 'kasteel van Groot-Bijgaarden met omgeving' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)



Figuur 11-19: wetenschappelijk erfgoedobject 'landschappelijk geheel kasteeldomein van Groot-Bijgaarden en omgeving' (bron: inventaris onroerend erfgoed)

Het 'Signaal van Zellik' is beschermd als monument en situeert zich in de middenberm van de autosnelweg E40 Brussel – Oostende aan de verkeerswisselaar E40 x R0 in Groot-Bijgaarden. Het betreft een betonnen sculptuur naar ontwerp van beeldhouwer Jacques Moeschal.



Figuur 11-20: weergave (links) en situering (rechts) van het 'Signaal van Zellik' in de middenberm van de E40 (bron: inventaris Onroerend Erfgoed)

11.2.3.1.2 Deelzone Wemmel-Laarbeekbos

In het westen van de deelzone situeert zich het beschermd dorpsgezicht 'hoeve Hooghof met omgeving' ten noorden van de Ring en 'Hoeve Hooghof: uitbreiding omgeving' ten zuiden van de Ring:

- hoeve Hooghof met omgeving':
  - Deze bescherming betreft de hoeve Hooghof met omgeving. Deze zone werd in 1976 reeds als landschap beschermd, maar de bescherming werd vernietigd door de Raad van State in 1980. In 1983 werd de omgeving opnieuw beschermd, deze keer als dorpsgezicht. De overzijde van de ring werd in 1980 beschermd als dorpsgezicht.
  - De Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen (KCML) bracht een advies uit waarbij de sociaal-culturele waarde van de omgeving van de hoeve als volgt werd gemotiveerd: "*De omliggende landerijen worden beschermd als dorpsgezicht omwille van de socio-culturele waarde, in casu als de agrarisch belangrijke omgevende bestanddelen van een monument*."
  - Het Hooghof met zijn omgeving is bijgevolg beschermd als dorpsgezicht omwille van het algemeen belang gevormd door de sociaal-culturele waarde.
- Hoeve Hooghof: uitbreiding omgeving':
  - Deze bescherming betreft de uitbreiding van de omgeving rond de hoeve Hooghof. De betrokken percelen behoren tot de oorspronkelijke landerijen van het Hooghof. Deze percelen behoorden aanvankelijk tot het landschap 'de omgeving van het Hooghof' dat gerangschikt werd bij koninklijk besluit van 26 mei 1976. Gezien de ligging aan de overzijde van de Grote Ring werden ze toen uit de rangschikking gesloten. Omwille van hun historische waarde, gezien hun historische gebondenheid met de hoeve en haar vroegere landerijen werden deze percelen beschermd als dorpsgezicht op 18 juli 1980. Op 13 juni 1980 werd de oorspronkelijke bescherming van het landschap met bijhorend monument echter vernietigd door de Raad van State. In 1983 werden zowel de hoeve als de oorspronkelijke afbakening van de omgeving, opnieuw beschermd. De nog geldige beschermingen bestaan dus uit:
    - de als monument beschermde hoeve (beschermd op 03/02/1983),
    - de als dorpsgezicht beschermde omgeving van de hoeve (beschermd op 03/02/1983),
    - de als dorpsgezicht beschermde omgeving van de hoeve, aan de zuidzijde van de ring (beschermd op 18/07/1980)

- De omgeving van de hoeve Hooghof is bijgevolg beschermd als dorpsgezicht omwille van het algemeen belang gevormd door de historische waarde.



Figuur 11-21: beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met omgeving' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)



Figuur 11-22: beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof : uitbreiding omgeving' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

De abdijhoeve 't Hooghof is naast beschermd monument (MB 3/02/1983) ook aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoedelement (MB 14/09/2009).



Figuur 11-23: Abdijhoeve 't Hooghof (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is het Laarbeekbos beschermd als 'landschap' (KB 18/11/1976), zie §11.2.3.4.

11.2.3.1.3 Deelzone Wemmel-Jette

In het noordwesten van de deelzone situeert zich het beschermd monument "Hoeve Ronkelhof en omgeving": De hoeve Ronkelhof is samen met haar omgeving beschermd als monument, met uitzondering van de met een X op het afbakeningsplan aangeduide constructies. Het Ronkelhof en omgeving (met uitzondering van de met een X op het afbakeningsplan aangeduide constructies) zijn beschermd als monument omwille van het algemeen belang gevormd door de historische en architectuurhistorische waarde.



Figuur 11-24: beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het Ronkelhof is naast beschermd monument (MB 20/03/2012) ook aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed (MB 14/09/2009).



Figuur 11-25: hoeve Ronkelhof (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Net ten zuiden van het beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving' situeert zich het beschermd monument 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel met toegangshek en dreef' (MB 8/12/2014), ook aangeduid als vastgesteld bouwkundig erfgoed (MB 14/09/2009).

Het clubhuis 'Cercle Sportif Saint-Michel' van architect A. Blomme van 1934 met inbegrip van het toegangshek en de kastanjedreef is beschermd als monument omwille van het algemeen belang gevormd door de architectuurhistorische waarde.



Figuur 11-26: Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Tussen de Koning Elisabethlaan – Romeinsesteenweg - Panoramastraat situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoedrelict ‘industrieel complex van Warnimont’.



Figuur 11-27: bouwkundig erfgoedrelict ‘industrieel complex van Warnimont’ (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het Industrieel complex “Warnimont" (suikergoedbedrijf), heden "Bauknecht" (veiligheidsuitrustingen) van circa 1955-1956, is gesitueerd in het zuidoosten van de gemeente Wemmel, tussen de ring rond Brussel en de Romeinsesteenweg.



Figuur 11-28: Industrieel complex Warnimont (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Het betreft een U-vormig geheel waarbij de binnenkoer wordt afgesloten door een bakstenen muur aan de straatzijde. Vleugels van één bouwlaag onder plat dak haaks op de straat, met elkaar verbonden door een industrieel rechthoekig complex van drie bouwlagen eveneens onder plat dak. Opgetrokken in typische functionele beton- en baksteenarchitectuur geopend door karakteristieke horizontaliserende vensterregisters met doorgetrokken en uitspringende onder- en bovendorpels in beton. Achteraan gelijkaardige L-vormige uitbreiding van drie bouwlagen van circa 1962.

(bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Industrieel complex Warnimont [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/89961 (Geraadpleegd op 03-02-2020)).

11.2.3.1.4 Deelzone Wemmel - Strombeek-Bever A12

Nabij het knooppunt R0-A12 situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement '**Kasteel van Bever'** of 'Nekkerken'.



Figuur 11-29: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Kasteel van Bever of Nekkerken' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het "Kasteel van Bever" of "het Nekkerken" zoals aangeduid op het Primitief kadasterplan van 1821, is een neoclassicistisch landhuis met aanhorigheden omringd door een park. Het is gelegen in het uiterste noorden van de gemeente Grimbergen aan de grens met Wemmel en Meise en ten westen van de kruising met de Ring rond Brussel - A12 Brussel - Antwerpen. De huidige toegangsweg is gelegen aan de Bouchoutlaan. Het betreft een historische site waarop volgens sommige historici eertijds de motte van de heren van Bever gelegen was.

Aansluitend aan het domein van het Kasteel van Bever situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement **'Hoeve De Dry-Pikkel''**. De "Dry-Pikkel" is een groot gesloten complex dat oorspronkelijk bestond uit een afspanning, brouwerij, kuiperij en boerderij. Thans zijn de sterk gerenoveerde en heropgebouwde gebouwen in gebruik als woonhuis en wijnopslagplaats.



Figuur 11-30: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve De Dry-Pikkel' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

De huidige gebouwen dateren uit de 19de eeuw (cfr. jaarsteen taverne "1820"), maar de site was al bebouwd in de 17de eeuw, (cfr. Ferrariskaart van 1771-1778, de gewelfde kelders en een op het erf gevonden jaarsteen "1640"). De naam verwijst naar het krukje "een dreipikkel" en refereert naar de ligging van het goed in drie gemeenten: (Strombeek-)Bever, Meise en Wemmel. *(Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Hoeve De Dry-Pikkel [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/75353 (Geraadpleegd op 03-02-2020)).*



Figuur 11-31: bouwkundig erfgoedelement 'Hoeve De Dry-Pikkel' (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Ten zuiden van de knoop afrit A12 komende uit Brussel in de richting van Grimbergen situeert zich het bouwkundig erfgoedelement "**nieuwe begraafplaats**". Het betreft de nieuwe begraafplaats aangelegd in 1933 zoals aangegeven op een gedenkplaat aan de inkom, ter vervanging van het kerkhof rond de Sint-Amandskerk (Sint-Amandsplein). De begraafplaats is omgeven door een bakstenen omheiningsmuur en toegankelijk via een ijzeren hek tussen bakstenen pijlers. De begraafplaats wordt gekenmerkt door een hoofdas met onder meer een 18de-eeuws arduinen grafmonument met schilden

van de familie de Faucon Deukem, eigenaars van kasteel Blommendael (Sint-Amandsstraat) en enkele neogotische grafkapellen onder meer van de familie Timmermans en familie Huughe-De Outenaere.



Figuur 11-32: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'nieuwe begraafplaats' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)



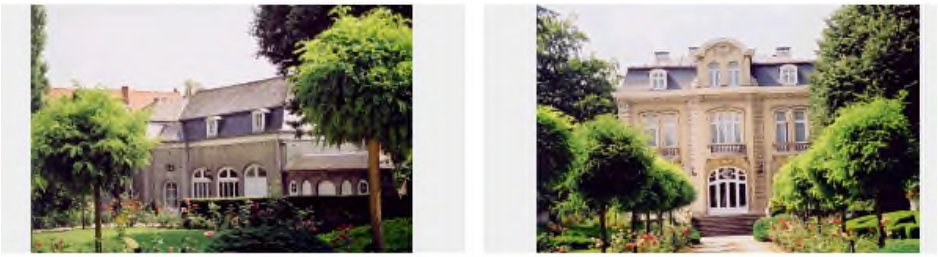
Figuur 11-33: bouwkundig erfgoedobject 'nieuwe begraafplaats' ter hoogte van het complex R0 – A12 (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Aansluitend aan de begraafplaats bevindt zich het vastgesteld bouwkundig erfgoedobject '**vrijstaand landhuis'**.



Figuur 11-34: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'vrijstaand landhuis' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het betreft een vrijstaand landhuis (nr. 165) met neo-Lodewijk XVI-reminiscenties met omringende, omhaagde tuin, opgetekend in het kadaster in 1915. Koetshuis / orangerie (nr. 163) ten zuidoosten. Centraal toegankelijk via een smeedijzeren hek. Ruime voortuin door een breed toegangspad gesplitst in twee symmetrische perken. Kleinere achtertuin grenzend aan de nieuwe begraafplaats in de Jozef De Vleminckstraat. *(bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Vrijstaand landhuis [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/75338 (Geraadpleegd op 03-02-2020)).*



Figuur 11-35: bouwkundig erfgoedobject 'vrijstaand landhuis' (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed)

Verder zuidwaarts situeert zich langs de Oude Mechelsestraat het vastgesteld bouwkundig erfgoedobject '**neoclassicistisch herenhuis'**.





Figuur 11-36: vastgesteld bouwkundig erfgoed 'neoclassicistisch herenhuis' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het betreft een achterin gelegen, neoclassicistisch herenhuis van 1906 (cfr. geschilderd jaartal in de deurtravee). Er is een omringende tuin met aan de straatzijde een haag en centrale toegang via smeedijzeren hekken tussen gecementeerde, witgeschilderde pijlers. (*bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Neoclassicistisch herenhuis [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/75336 (Geraadpleegd op 03-02-2020)*).

Nog zuidelijker situeert zich langs de Romeinse Steenweg het vastgesteld bouwkundig erfgoedobject '**landhuis'**. Voorheen stond hier "Château de la Brise", een landhuis met ongeveer hetzelfde volume, doch rijker uitgewerkt met neo-Lodewijk-XVI-reminiscenties; na een felle brand in mei 1908 in zijn huidige vorm heropgebouwd. Omringd door tuin en toegankelijk via sierlijk smeedijzeren hek. (*bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Landhuis [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/75343 (Geraadpleegd op 03-02-2020)).*





Figuur 11-37: vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'landhuis' (geoportaal Onroerend Erfgoed & Inventaris Onroerend Erfgoed)

Langs de noordzijde van de R0, aan de oostelijke zijnde van de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement '**Psychiatrische kliniek Sint-Alexius'**.





Figuur 11-38: vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'psychiatrische kliniek Sint-Alexius' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed & Inventaris Onroerend Erfgoed)

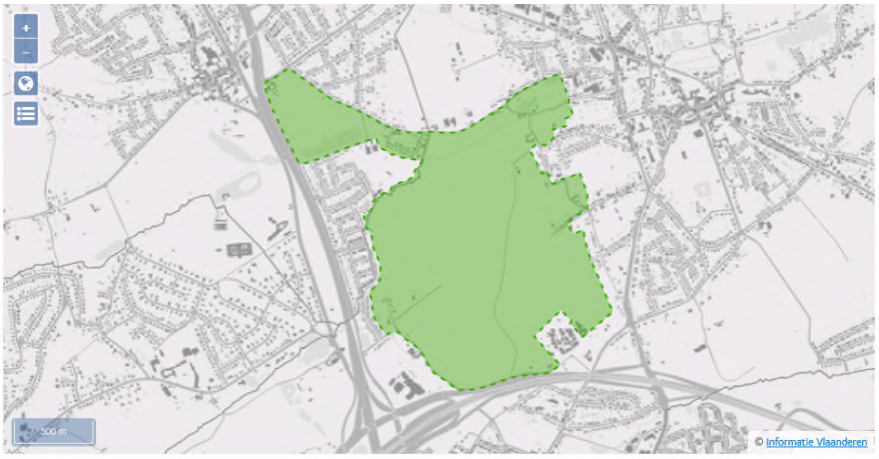
Kliniek naar ontwerp van architect Jules Coomans (Ieper) opgetrokken tussen 1906 en 1909 in een eclectische stijl met reminiscenties aan de traditionele stijl. Het domein is gelegen ten zuiden van het centrum van Grimbergen, nabij de grens met Strombeek-Bever en ingeplant op het hoogste punt van de gemeente, met name de Potaardeheuvel (67 meter boven TAW). (*bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Psychiatrische kliniek Sint-Alexius [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/75184 (Geraadpleegd op 03-02-2020)*).

Ten noordoosten van de verkeerswisselaar is het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'Hoeve Potaardehof' gelegen. De hoeve werd opgetrokken in het derde kwart van de 18e eeuw en aangepast in de 19e eeuw, ter vervanging van een ouder hof (bron: https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/38848, geraadpleegd op 03-08-2020).



Figuur 11-39: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve Potaardehof' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Het landschappelijk erfgoedgeheel (cf. de wetenschappelijke – niet vastgestelde – inventaris van de Landschapsatlas) **'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen'** grenst binnen de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 voor een groot gedeelte aan de noordzijde van de R0.



Figuur 11-40: landschappelijk erfgoedgeheel 'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

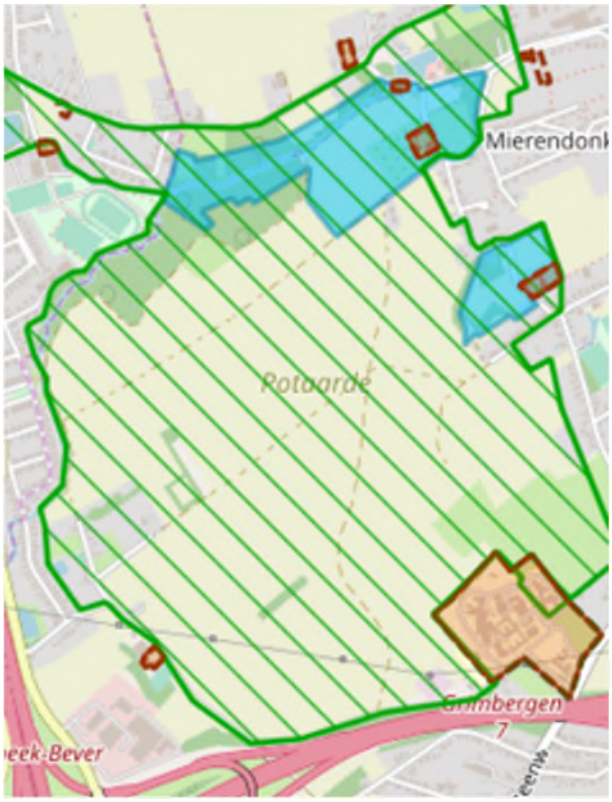
Het beschouwde deel van de Maalbeek is gelegen tussen Meise en Vilvoorde. Dit valleigedeelte strekt zich uit ten oosten en ten westen van Grimbergen. Daarom werd het in de wetenschappelijke inventaris van de landschapsatlas als twee afzonderlijke ankerplaatsen omschreven. Naast de autosnelweg Brussel-Antwerpen ligt het Drietorenhof, een voormalige gesloten hoeve met geplaveide binnenplaats daterend uit de 18de eeuw, verbouwd in 19de en 20ste eeuw. Ten zuiden van de Maalbeek ligt hier het Nekkerbos. De zone Nekkerbos-Potaarde omvat een relict van de kouters die zich uitstrekten in de wijde omgeving van Grimbergen. Op de rand van het gebied liggen enkele holle wegen en taluds. Enkel Grimbergen en het alluvium van de Maalbeek hadden een gesloten landschap. Het Nekkerbos breidde zich sinds het einde van de 18de eeuw perceelsgewijs uit. De omgeving van de Maalbeek ten zuiden van de Biesthoeve en rond de 's Gravenmolen is nog deels bewaard gebleven. Sinds het einde van de 18de eeuw zijn er enkele vijvers bijgekomen. Terwijl Grimbergen aanvankelijk twee groeipolen kende, namelijk de burcht en de Norbertijnerabdij die allebei hun oorsprong kennen in de 12de eeuw, met tussenin een reeks hoeves langs de Maalbeekvallei, concentreerde de verdere ontwikkeling van de gemeente zich vanaf de 18de eeuw in de onmiddellijke omgeving van de abdij. De landschappelijk meest waardevolle delen die resten van de Maalbeekvallei zijn deze ten westen en ten noordoosten van de kern van Grimbergen. Hier bevinden zich vier watermolens en een aantal typische Brabantse hoeven. Ten westen van Grimbergen ligt de 's Gravenmolen, een voormalige banmolen op de Maalbeek, daterend van de 18de eeuw, maar recent grondig verbouwd. In de omgeving liggen ook het Spiegelhof en het Hof te Weerde. De vallei van de Maalbeek vanaf de Gravenmolen tot aan de gemeentegrens werd als dorpsgezicht beschermd. (*bron: Ankerplaats 'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen'. Landschapsatlas, A20006, Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel. 2001)*).

Binnen het landschappelijk geheel van de Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen zijn nog enkele erfgoedwaarden gelegen, waaronder:

- Hoeve Hof ter Weerde met omgeving werd beschermd als dorpsgezicht omwille van het algemeen belang gevormd door de historische waarde. Het bakhuis werd beschermd als monument, eveneens omwille van de historische waarde. De Hoeve Hof ter Weerde of Hof ter Spriet werd tevens vastgesteld als bouwkundig erfgoed.

Het betreft een gesloten hoevencomplex waarvan het woonhuis en de langsschuur opklimmen tot het derde kwart van de 17de eeuw (zie jaartal 1661 boven schuurpoortje) en de overige gebouwen dateren uit de 19de eeuw.

- De Maalbeekvallei met verschillende hoeven en watermolens werd beschermd als dorpsgezicht omwille van de artistieke waarde. Hoeve Spiegelhof is een in de Maalbeekvallei gelegen semi-gesloten hoeve waarvan het woonhuis opklimt tot het begin van de 17de eeuw; heden "Spiegelhof" genaamd, met als oudere benamingen "Hoff te Spieghel" en "Hoefakker". Het werd vastgesteld als bouwkundig erfgoed en beschermd als monument omwille van de historische waarde.



Figuur 11-41: Beschermde en vastgestelde erfgoedwaarden binnen het landschappelijk erfgoedgeheel 'Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

11.2.3.2 *Zone Vilvoorde*

Binnen of in de directe omgeving van de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Volgens het Geoportaal Onroerend Erfgoed is ten zuiden het vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Parochiekerk Sint-Jan-Berchmans' gelegen, maar dit lijkt inmiddels gesloopt te zijn.

In de deelzone Buda is het domein "Domein Drie Fonteinen" beschermd als cultuurhistorisch landschap, dat doorkruist wordt door het viaduct van Vilvoorde. De bescherming als landschap betreft het sinds 1956 stedelijk park, ontstaan uit de samensmelting van drie landgoederen, waaronder één van de oudste landschappelijke, 'Engelse' parken van België, aangelegd rond 1778 door de bankier J.-J. Walckiers de Gammerages. Het Domein Drie Fonteinen is beschermd als landschap omwille van het 'algemene belang'. Het Domein werd tevens vastgesteld als bouwkundig erfgoed.



Figuur 11-42: beschermd cultuurhistorisch landschap 'Domein Drie Fonteinen' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Langsheen het Kanaal is een 'Ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen' vastgesteld als bouwkundig erfgoed. het betreft een ensemble van neotraditioneel getinte rijhuizen, twee à drie traveeën en twee bouwlagen onder pannen zadel- of mansardedaken, uit het interbellum, volgens kadastrale gegevens van circa 1935.



Figuur 11-43: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen' (Bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

11.2.3.3 *Zone Zaventem*

11.2.3.3.1 Deelzone Zaventem - Machelen E19

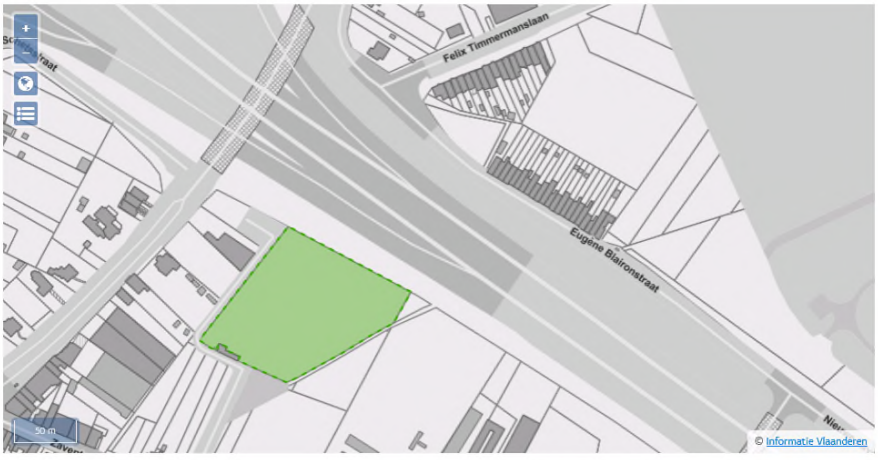
Het vastgesteld bouwkundig erfgoedobject 'Villa' situeert zich langs de Haachtsesteenweg. Het betreft een alleenstaande villa uit het tweede kwart van de twintigste eeuw met reminiscenties aan de cottagestijl. De intekening op het kadaster gebeurde in 1936. Deels beschilderde baksteenbouw met imitatievakwerk en vrij steil afgewolfd dak. Omhaagde, dicht begroeide tuin. (*Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Villa [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/77566 (Geraadpleegd op 03-02-2020)*).





Figuur 11-44: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Villa' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed)

Aan de overzijde van de R0, tevens op grondgebied van de deelgemeente Diegem, situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoed **'Omhaagde begraafplaats'**. Deze begraafplaats werd hier opgericht in 1908 ter vervanging van het kerkhof rondom de kerk. Op 15 juni 1906 werd door de gemeenteraad beslist om grond aan te kopen langs de Haachtsesteenweg voor de aanleg van een nieuw kerkhof, dat in gebruik werd genomen in 1908.



Figuur 11-45: vastgestelde bouwkundig erfgoed 'omhaagde begraafplaats' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

11.2.3.3.2 Deelzone Zaventem - Groen Hart A201

Er situeren zich verschillende relevante erfgoedwaarden in of nabij het plangebied:

- Verschillende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed ten noorden van de verkeerswisselaar R0 – A201 te Diegem Lo, o.a. dorpswoningen, gemeenteschool, pastorie, … (zie Figuur 11-46).



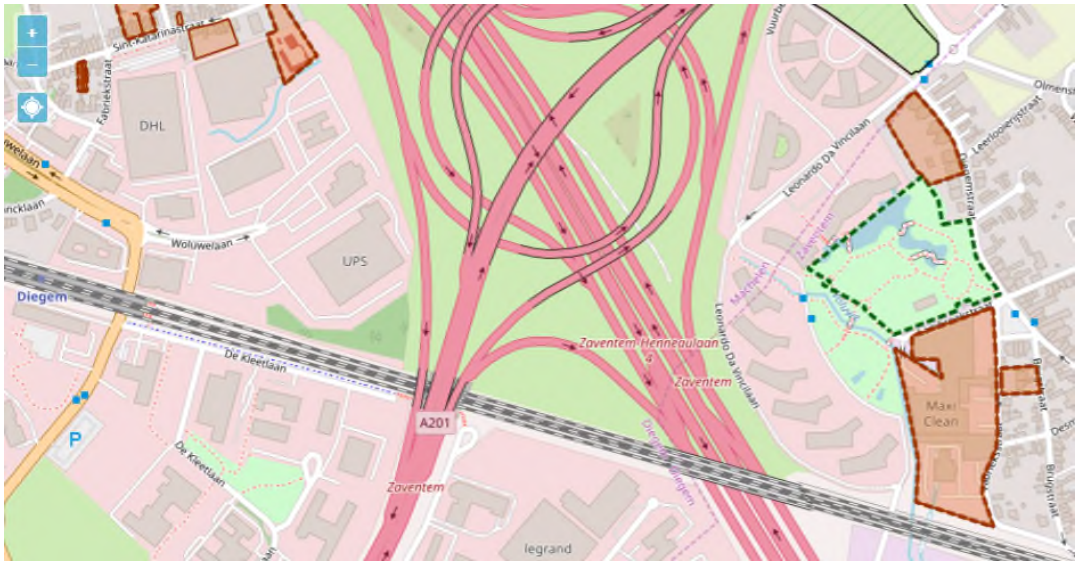
Figuur 11-46: situering bouwkundig erfgoedwaarden te Diegem Lo (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

- Verschillende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed ten (noord)westen van de verkeerswisselaar R0 – A201: beschermd monument Duivenmolen, onderdeel van het vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen', sociale woningbouw en burgerhuizen (zie Figuur 11-47).



Figuur 11-47: situering bouwkundig erfgoedwaarden ten NW van de knoop R0-A201 (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

- Verschillende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed ten oosten van de verkeerswisselaar R0 – A201: regionalistische groepsbebouwing, restant van het park Ter Brugge en papierfabriek 'Papeteries de Saventhem' (zie Figuur 11-48).

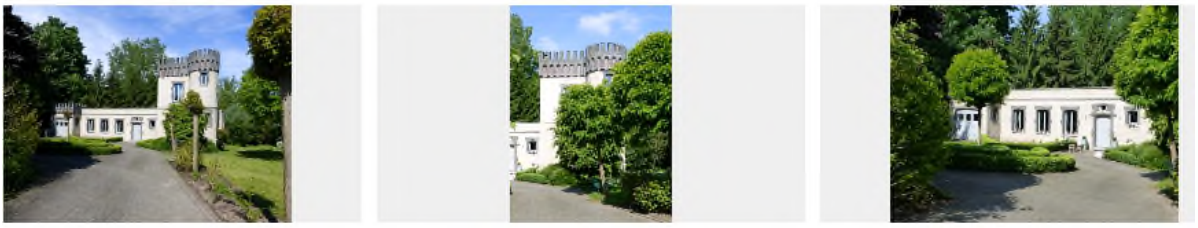


Figuur 11-48: situering bouwkundig erfgoedwaarden ten oosten van de knoop R0-A201 (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed)

11.2.3.3.3 Deelzone Zaventem – H. Henneaulaan

Ten zuidoosten van het complex 4 Diegem – Woluwelaan situeert zich het vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Domein van Guillaume Lambert'. Het betreft een park met de zogenaamde 'Uilentoren' en het landhuis van Guillaume Lambert (1818-1909), één der ontdekkers van het Kempische Steenkoolbekken die hier in het begin van de jaren 1890 een buitenverblijf liet bouwen. De gebouwen dateren uit het vierde kwart van de 19de eeuw. Sommige historici zien deze omgeving als de oorspronkelijke locatie van de burcht van Zaventem in tegenstelling tot 'de borcht' nabij de overgang van de Kleinebeek in het huidige Centrumpark. In de 19de eeuw restte er volgens J. Lauwers en A. Wauters slechts een kasteelruïne onder de benaming Uilentoren (huidig nummer 88). Noch op de Ferrariskaart (1771-1777), noch op 19de-eeuws kaartmateriaal als de Vandermaelenkaart, Atlas der Buurtwegen en Poppkaart is er echter bebouwing te vinden op deze plaats. (*Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Domein van Guillaume Lambert [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/215265 (Geraadpleegd op 03-02-2020)*).





Figuur 11-49: Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Domein van Guillaume Lambert' (bron: geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed)

Overig erfgoed aanwezig in de omgeving (bv. leerlooierij Tanneries de Saventhem en papierfabriek Grellingen) bevindt zich buiten de directe zichtlijn van het planvoornemen.

11.2.3.3.4 Deelzone Zaventem - Kraainem E40

Ten westen van de R0 situeert zich het **beschermd cultuurhistorisch landschap 'Park Jourdain'** (tevens vastgesteld als bouwkundig erfgoed). De bescherming betreft het landschappelijk park – nu gemeentelijk park – aangelegd rond 1900 naast een tot eclectisch kasteel verbouwde hoeve, aanvankelijk 8,5 hectare, later uitgebreid met twee vijvers.

Het park Jourdain is beschermd als landschap omwille van het algemene belang (cfr. het beschermingsbesluit van 3 maart 1976).



Figuur 11-50: situering beschermd cultuurhistorisch landschap 'Park Jourdain' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed).

Tot de aanduiding behoort eveneens de allesomvattende bescherming van:

- een herenhuis, gelegen te Arthur Dezangrélaan 54 (Kraainem): Vrijstaand herenhuis met grote omringende tuin, gebouwd in 1868. Het gebouw onderging enkele wijzigingen, voornamelijk aan de achtergevel. Fraaie bewaarde serre met stalen roeden, kadastraal geregistreerd in 1935.
- Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Halle: In oorsprong 19de-eeuwse pijlerkapel, oorspronkelijk geflankeerd door twee lindebomen, heden enkel links nog een exemplaar.

- Kasteel Jourdain: Sterk verbouwde en gerestaureerde voormalige hoeve met toevoeging van een neotraditioneel gedeelte met kasteelallures ten zuidwesten, het geheel in U-vorm met de open zijde naar het oosten.
- Kasteeldomein Jourdain: Gesloten hoevecomplex uit de 18de eeuw, vanaf 1883 verbouwd tot eclectisch kasteel, omgeven door landschappelijk park – nu gemeentelijk park – aangelegd rond 1900, aanvankelijk 8,5 hectare, later uitgebreid met twee vijvers tot circa 12,5 hectare.
- Pastorie: Pastorie in traditionele bak- en zandsteenstijl, op de deurimposten gedateerd 1652. Als dusdanig in gebruik tot circa 1906, toen er een nieuwe pastorie gebouwd werd naast het gemeentehuis van Kraainem.



Figuur 11-51: beelden van respectievelijk (in wijzerzin) het vrijstaand herenhuis, de Kapel Onze-Lieve-Vrouw van Halle, het kasteel Jourdain, het kasteelpark en de voormalige pastorie (bron: Inventaris Onroerend Erfgoed).

Een paar honderd meter verder zuidwaarts situeert zich aan de overzijde van de Ring het vastgesteld bouwkundig erfgoed '**Begraafplaats met zone voor de Joodse gemeenschap**'. Het betreft een ommuurde begraafplaats aangelegd volgens een onregelmatig patroon en gelegen in het uiterste oosten van noordelijk Kraainem. Vrij geïsoleerde ligging ten oosten van de Brusselse Ring in een gebied met amper bebouwing. In het noorden uitgevend op de Arthur Dezangrélaan, in het zuiden toegankelijk via de Kerkhoflaan. Dit gebied maakte oorspronkelijk deel uit van het kasteelpark van "Edouard De burbure de Wezembeek" (grondgebied Wezembeek-Oppem) van wie de gemeente de gronden begin jaren 1930 (kadastraal geregistreerd in 1933) kocht, en de bestemming veranderde in begraafplaats. Dat deze snel in gebruik werden genomen bewijst de registratie van twee dienstgebouwtjes centraal op het kerkhof in 1934. Centraal werd het perk voor de gesneuvelden en oud-strijders aangelegd, met links ervan een zone met plaatselijke notabelen; rechts een grote aparte begraafplaats voor de Joodse gemeenschap. Deze Joodse begraafplaats ontstond in 1946 (uitgebreid

met het hoger liggende deel in 1959), en heeft een ereperk met graven van mensen die overleden in het interneringskamp Breendonk, en een monument voor onbekende slachtoffers van de nazi's. (*Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed 2020: Begraafplaats met zone voor de Joodse gemeenschap [online] https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/209211 (Geraadpleegd op 03-02-2020)*).





Figuur 11-52: Vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'begraafplaats met zone voor de Joodse Gemeenschap' (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed en Inventaris Onroerend Erfgoed).

11.2.3.4 *Landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden binnen het Brussels Gewest*

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt weliswaar op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate. Op een aantal locaties is de R0 tevens dicht tegen de gewestgrens gelegen, waardoor mogelijks wel indirecte effecten op Brusselse erfgoedwaarden kunnen optreden. Een overzicht van de voorkomende landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden nabij de R0, gesitueerd op het grondgebied van Brussel, wordt in deze paragraaf gegeven.

11.2.3.4.1 Het register van het gevrijwaard erfgoed

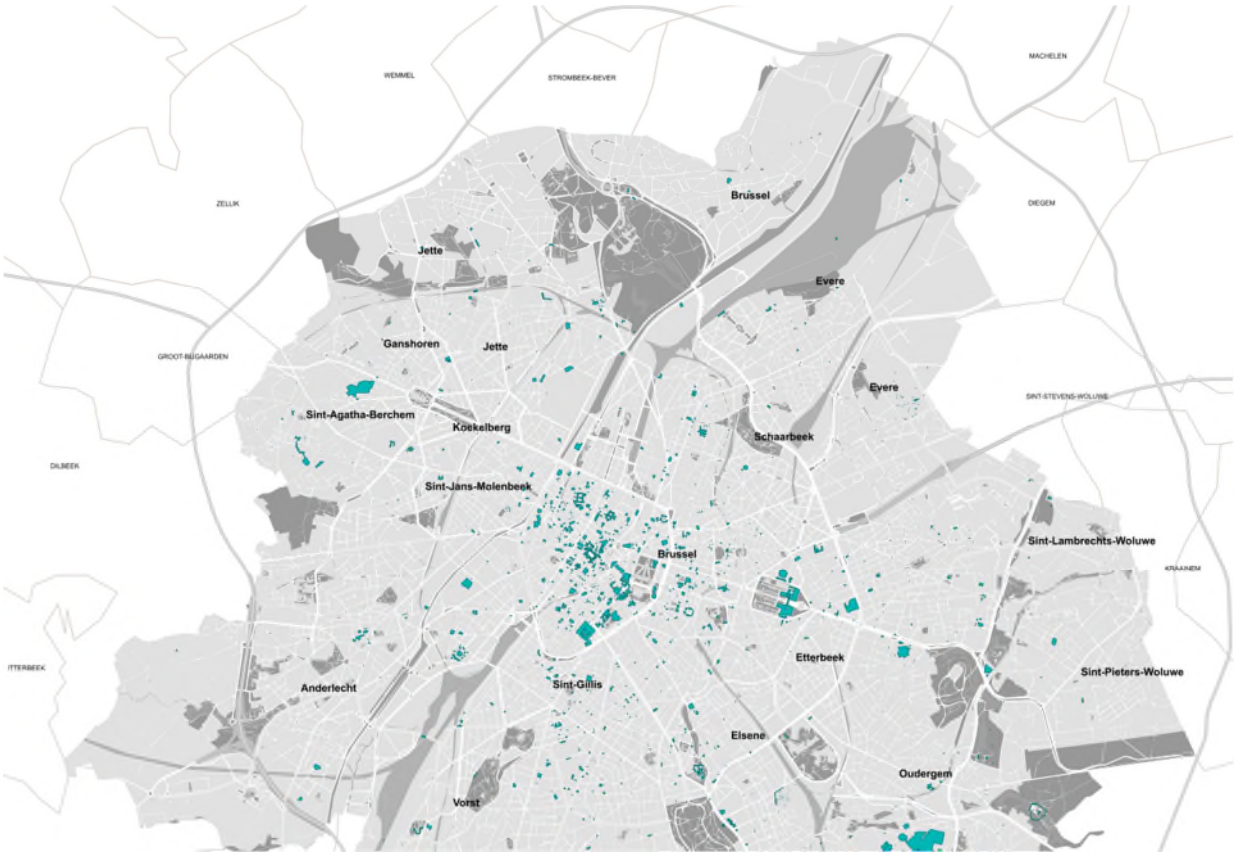
De Directie van het Cultureel Erfgoed houdt het register van het gevrijwaarde erfgoed bij. Dit register omvat eigendommen die ingeschreven zijn op de bewaarlijst, die beschermd worden of waarvoor er een procedure tot bescherming werd geopend. Dit kan gaan om monumenten, gehelen, landschappen en archeologische vindplaatsen die gekozen worden op basis van hun patrimoniaal belang.

In het verleden waren kerken en kastelen de eerste monumenten die beschermd werden, nadien volgden bouwwerken ontworpen door beroemde architecten.

Nu wordt het begrip “patrimoniaal belang” ruimer geïnterpreteerd, waardoor onder meer ook paleizen, arbeiderswoningen, boerderijen, architecturale overblijfselen gevonden tijdens archeologische opgravingen, filmzalen en scholen gevrijwaard kunnen worden.

Op de lijst van beschermde landschappen staan ook semi-natuurlijke landschappen, historische parken, stedelijke landschappen, begraafplaatsen, maar evengoed privétuinen en opmerkelijke bomen.

Er situeert zich geen ‘goed beschermd of ingeschreven op de bewaarlijst’ in de nabijheid van het gecombineerd plangebied (zie Figuur 11-53).



Figuur 11-53: uittreksel uit het ‘register van gevrijwaard erfgoed’ (bron: BruGIS)

11.2.3.4.2 Wettelijke inventaris van landschappen

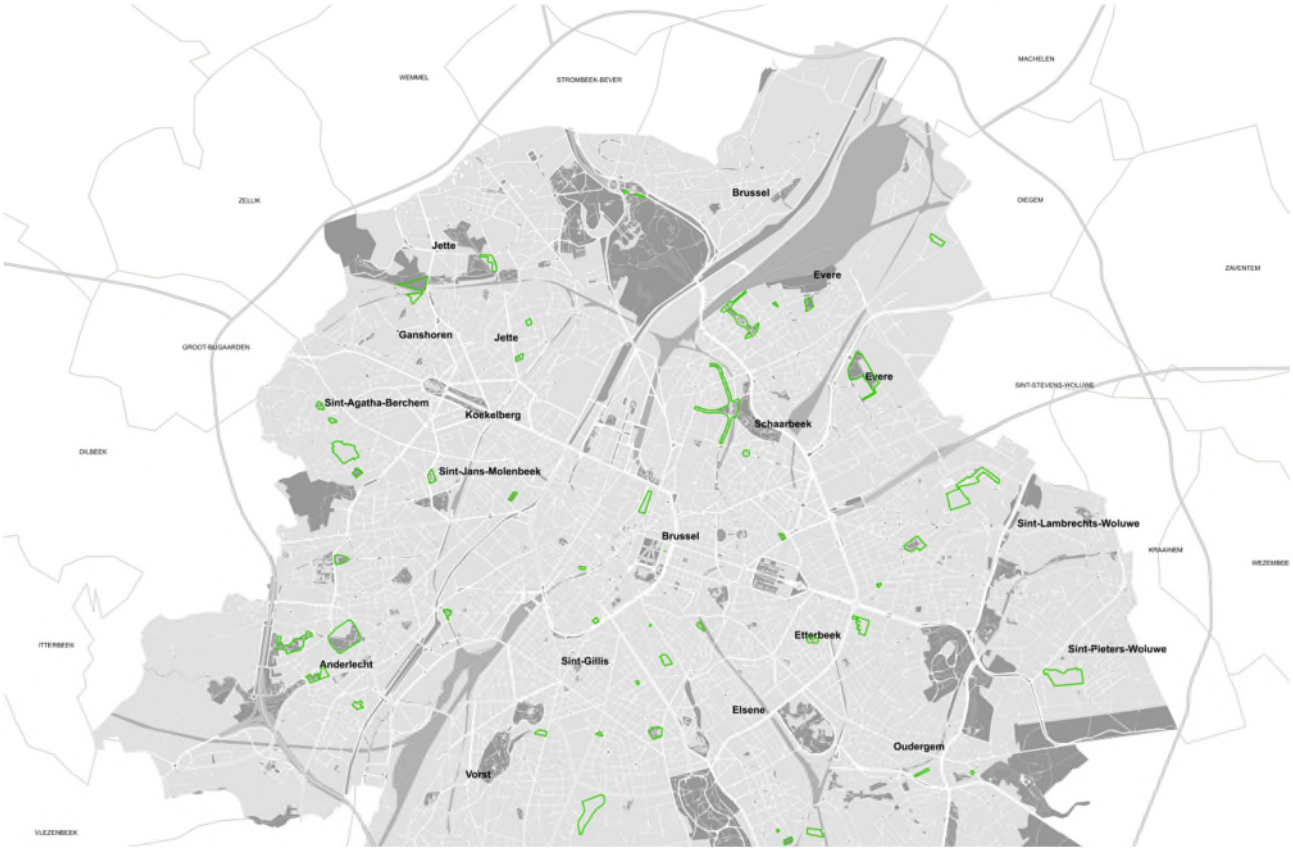
De inventaris opstellen is een fundamentele overheidsopdracht die vertaald wordt in verschillende thematische lijsten: bouwwerken, gedeeltelijk bebouwde sites en niet-bebouwde sites.

Inschrijving van een goed in de inventaris vormt strikt genomen geen vrijwaringsmaatregel, maar speelt wel een belangrijke rol in het behoud van het erfgoed aangezien de inschrijving als doel heeft om de aandacht van de eigenaars en de overheden te vestigen op het belang van het goed als erfgoed. Dit is het eerste niveau van erkenning zoals bepaald in het Brussels Wetboek van Ruimtelijke Ordening.

Tot op heden zijn alleen de inventaris van de gebouwen van de Leopoldswijk en de inventaris van de landschappen van het Gewest voorwerp geweest van een Regeringsbesluit dat gepubliceerd is in het Belgisch Staatsblad en voorzien van een wettelijk karakter.

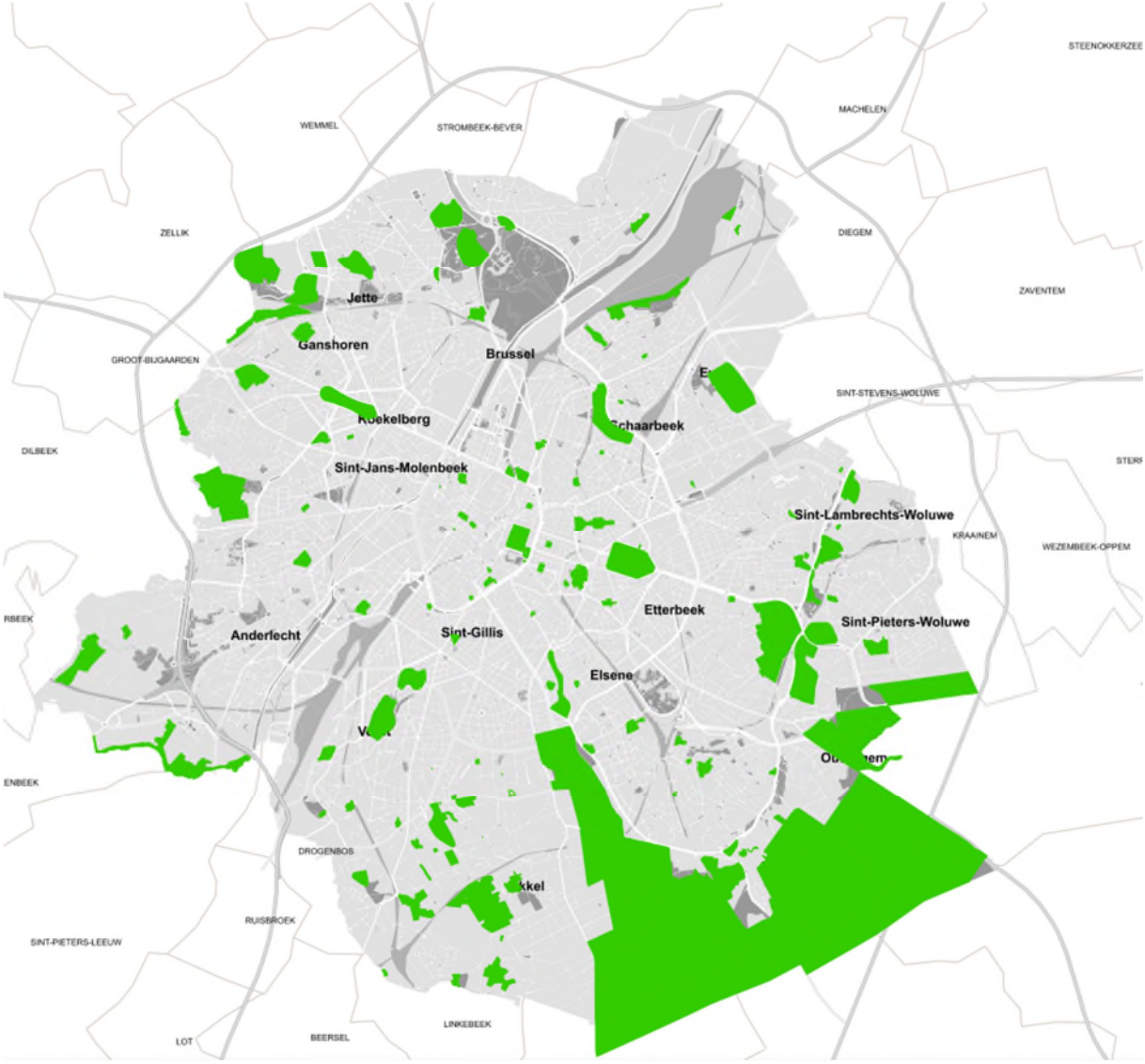
Aanvragen voor stedenbouwkundige vergunningen, verkavelingsaanvragen en stedenbouwkundige attesten die betrekking hebben op een goed dat in de inventaris is ingeschreven, moeten worden voorgelegd aan de overlegcommissie van de gemeente waar het goed zich bevindt. De overlegcommissie kan op zijn beurt het advies vragen van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen.

Op basis van de 'lijst van de landschappen' gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad van 22/09/1995 situeren er zich geen 'landschappen' in de nabijheid van het gecombineerd plangebied (zie Figuur 11-54: opgenomen 'landschappen' op de 'bewaarlijst').



Figuur 11-54: opgenomen 'landschappen' op de 'bewaarlijst' (+ aanvraag procedure (bron: BruGIS)

Het **Laarbeekbos**, ter hoogte van de deelzone Wemmel-Laarbeekbos gelegen, is wel aangeduid als een beschermd landschap (KB 18/11/1976), omwille van natuurlijke en erfgoedwaarde (zie *Figuur 11-55*). Het bos werd in 1976 geklasseerd als waardevol bos en landschap, waarna het in 1977 door de gemeente werd verkocht aan de Belgische staat. Deze uitgestrekte beboste ruimte ten noorden van Brussel (Jette) heeft zich ontwikkeld op een terrein waar in het verleden kalksteen werd ontgonnen. Naast de flora die verbonden is met dit type van bodem, treffen we er soorten aan die groeien op natte gronden. De vele doorsijpelingen voeden er namelijk een bospoel en een beekje dat uitmondt in de Molenbeek (Bron: Leefmilieu Brussels).

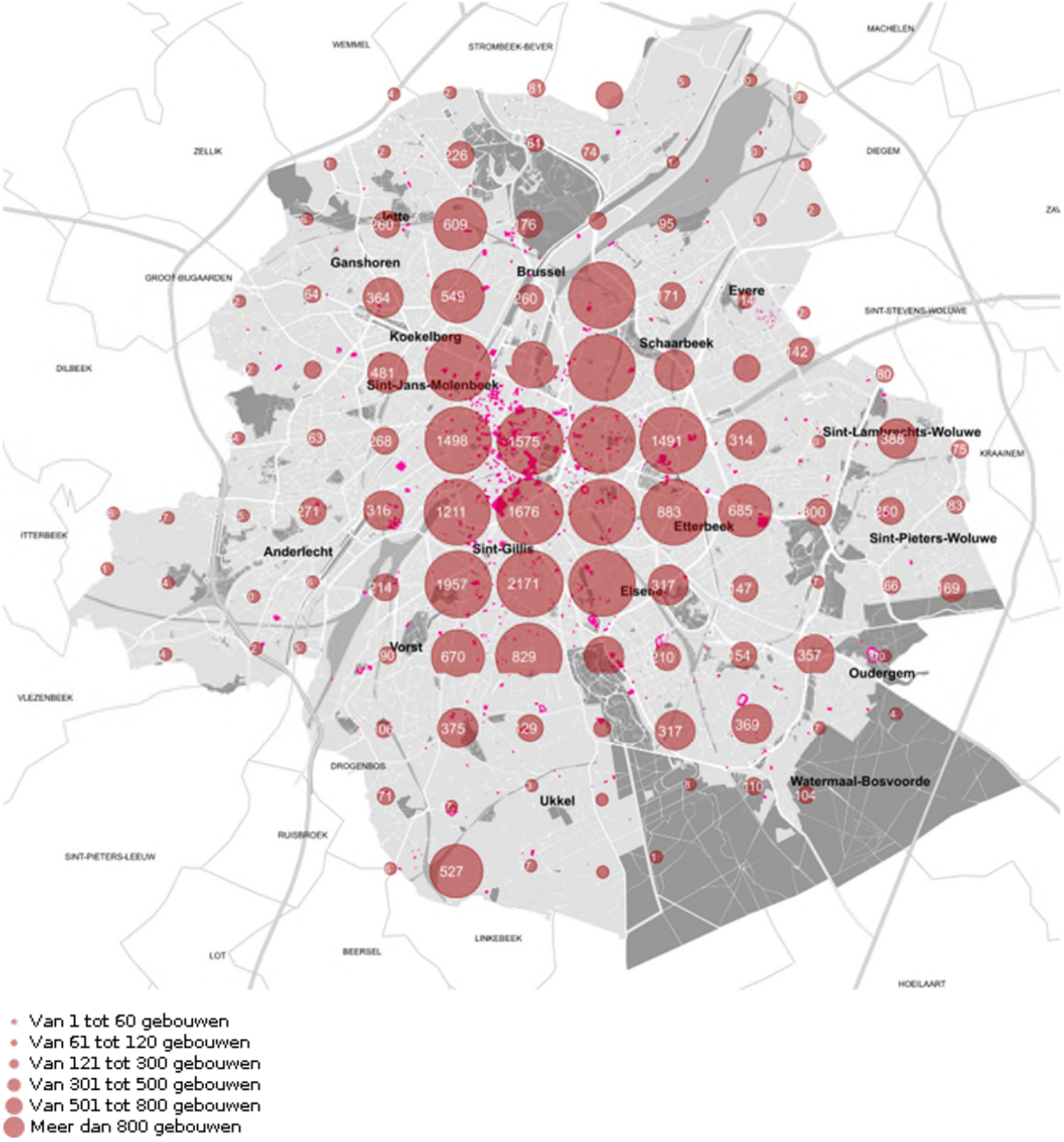


Figuur 11-55: Landschap bescherming definitief besluit (+ aanvraag procedure) (bron: BruGIS)

11.2.3.4.3 Inventaris van het bouwkundig erfgoed (Irismonument)

De inventaris van het bouwkundig erfgoed in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is een wettelijke opdracht waarin voorzien wordt door artikel 207 § 1 van het BWRO. Hij is bedoeld als een kennisinstrument die een stand van zaken vastlegt over de bebouwde goederen die belangrijk zijn voor de architectuur en de stedenbouwkundige geschiedenis van het Gewest, en die dus het specifieke karakter ervan bepalen. Op die manier wordt de inventaris een soort voorafgaande voorwaarde voor elk initiatief op het vlak van bewaring of bescherming, en hij maakt het mogelijk een weloverwogen beschermingsbeleid te voeren.

Langsheen de gewestgrens zijn verschillende elementen uit de Inventaris Irismonument gelegen (zie Figuur 11-56).



Figuur 11-56: inventaris Irismonument (bron: BruGIS)

Het merendeel is echter buiten de visuele invloedszone van het plangebied gelegen (bijvoorbeeld door tussenliggende bebouwing of opgaand groen). Irismomenten die mogelijk een invloed van het voorgenomen plan ondervinden, zijn hieronder opgelijst:

- Zelliksesteenweg 65, SINT-AGATHA-BERCHEM (Deelzone Wemmel – Zellik)



- Voetgangersbrug Madridlaan te Laken (Deelzone Wemmel – Strombeek-Bever)



- Tuinwijk Hof ten Berg in de H.V.Wolvenslaan (Deelzone Zaventem – Kraainem).



11.2.3.4.4 Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (GDPO)

Perimeters voor de verfraaiing en deherwaardering van het erfgoed ('erfgoedgebieden') en lijst van het emblematisch erfgoed ('iconisch erfgoed)

Het Brussel Hoofdstedelijk Gewest heeft in het GPDO perimeters vastgelegd voor de verfraaiing en herwaardering van het erfgoed, evenals een lijst van emblematisch ('iconisch') erfgoed. Deze elementen combineren de erkenning van het erfgoed en de herwaardering van identitaire elementen uit de leefomgeving in een concept van verfraaiing. Deze aandacht voor niet-beschermde goederen is een aanvulling op de meer klassieke instrumenten voor de bewaring van het erkend erfgoed.

De perimeters voor de verfraaiing en de herwaardering van het erfgoed (zogenaamde 'erfgoedgebieden') zijn bepaald aan de hand van de volgende 10, soms gezamenlijk geldende selectiecriteria:

1. stedelijke gehelen of landschappen met erfgoedwaarde vanuit stedenbouwkundig, architecturaal of landschappelijk oogpunt;

2. de eerste neoklassieke verstedelijking gelegen nabij de voormalige poorten in de tweede omwalling van Brussel;

3. het stedelijk weefsel dat het resultaat is een eenvormige verstedelijking en waarvan al een deel is opgenomen in het GBP als gebied van culturele, historische, esthetische waarde of voor stadsverfraaiing (GCHEWS);

4. dichte gebouwenhergroeperingen nabij bestaande GCHEWS, die zijn ingeschreven in de inventaris;

5. gebieden met een beperkte oppervlakte, gelegen tussen grote GCHEWS in, die erfgoedwaarde genoten en deze zijn verloren, maar die zorgvuldige ingrepen vereisen om te worden opgewaardeerd;

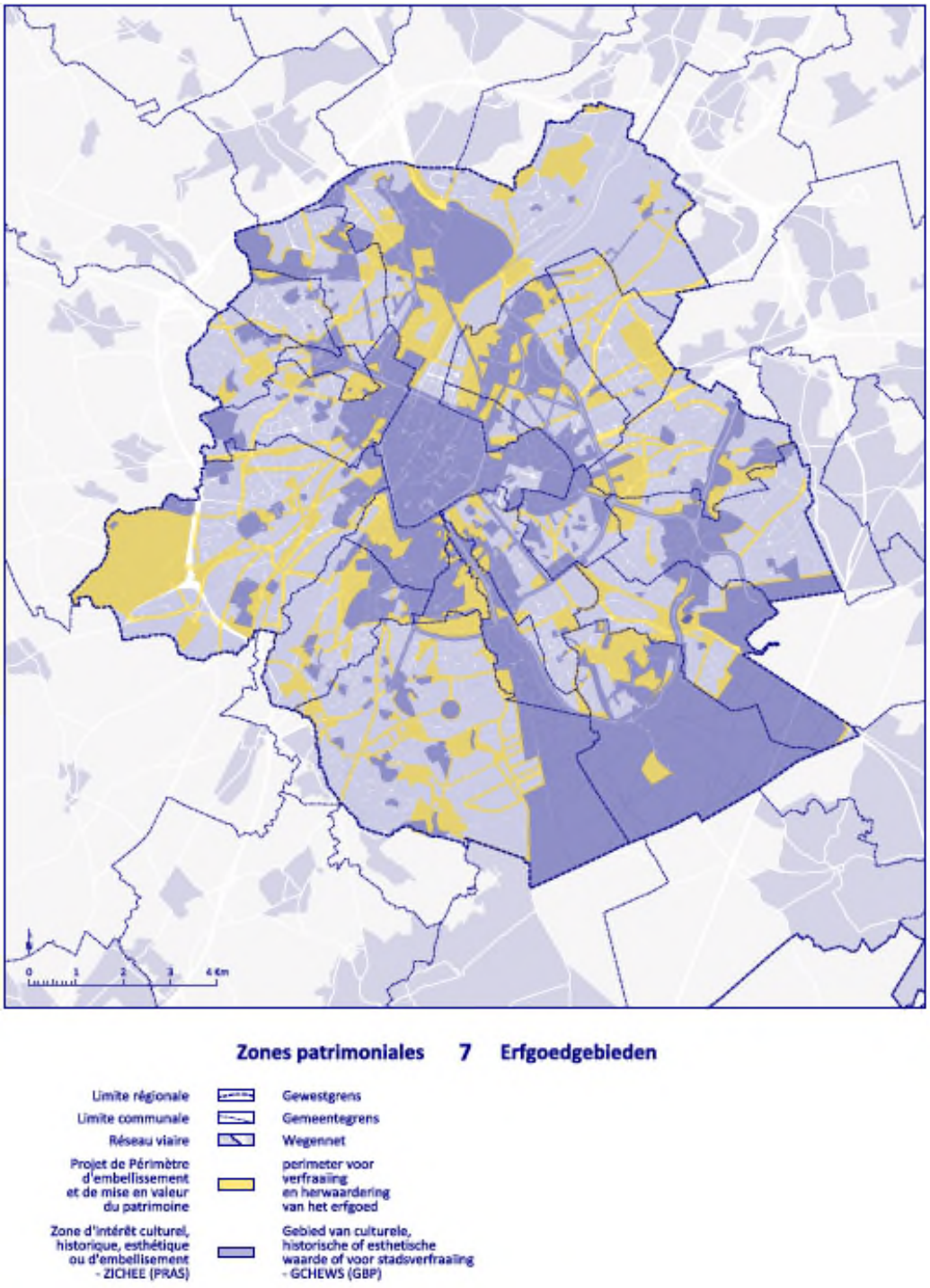
6. bepaalde beschermingszones rond beschermde goederen;

7. de buitengrenzen van grote groene ruimten;

8. grote lanen afgelijnd met bomenrijen;

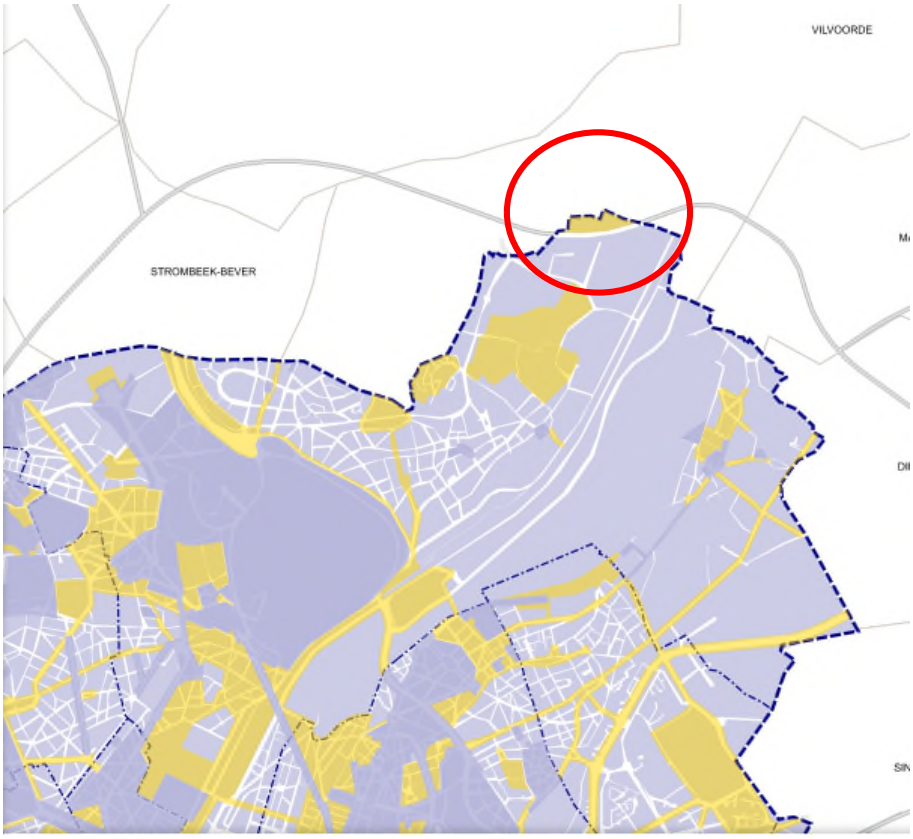
9. de structurerende assen die de stedelijke structuur vormgeven en de zijdelingse grenzen hiervan. Hierin zijn ook vroegere assen inbegrepen;

10. de structurele en/of erfgoedelementen van de prioritaire ontwikkelingspolen waarop zorgvuldig moet worden toegezien.



Figuur 11-57: 'erfgoedgebieden', zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO)

In de nabijheid van het plangebied wordt de zone ingesloten tussen de Brussels Ring en het domein "3 Fonteinen" te Vilvoorde aangeduid als zogenaamd 'erfgoedgebied'.



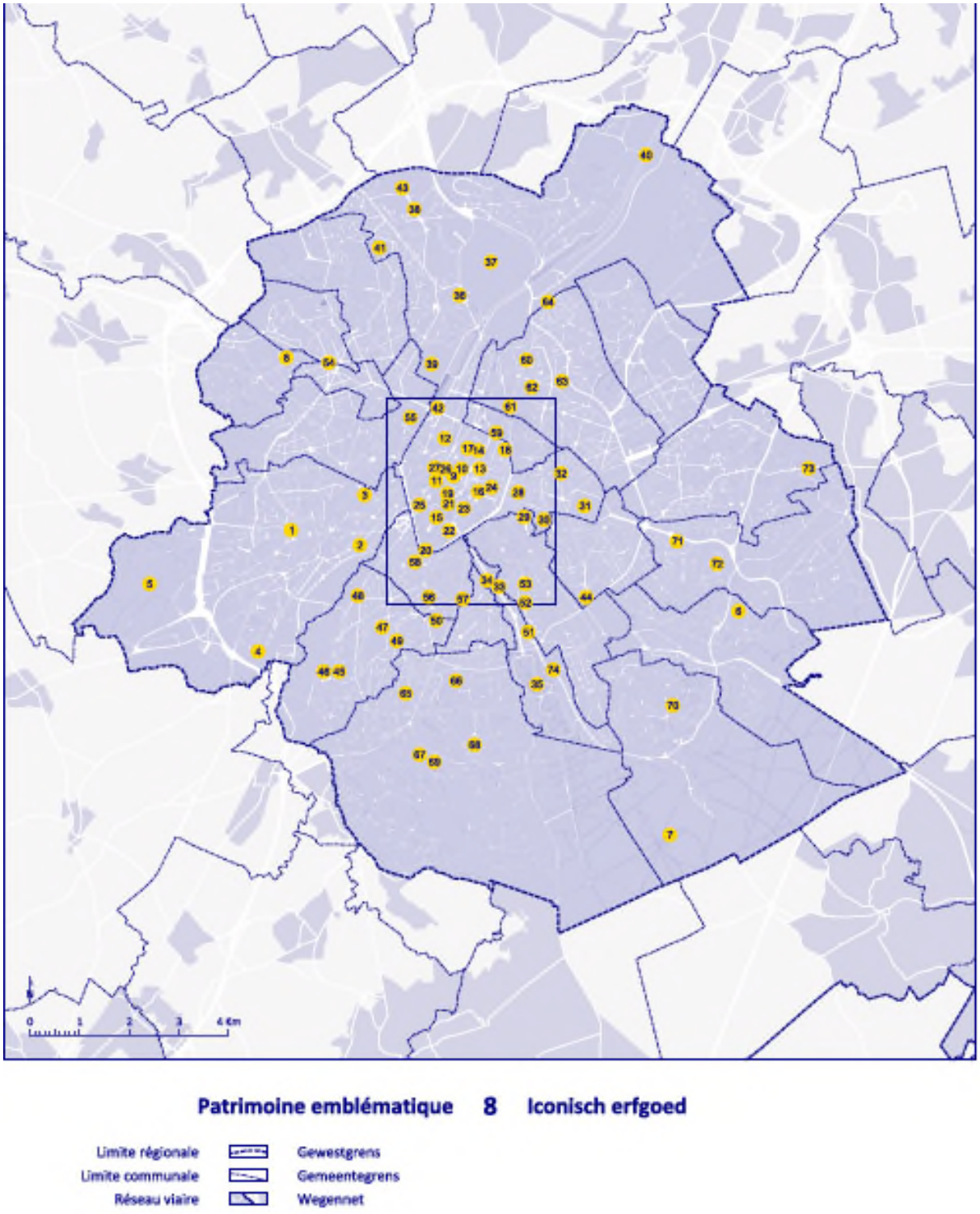
Figuur 11-58: situering erfgoedgebied ingesloten tussen domein 3 Fonteinen en de R0 (rode cirkel)

In 1995 reeds stelde het GewOP een lijst vast met uitzonderlijk erfgoed van het BHG. Het Gewest beoogt middels het GPDO deze lijst aan te vullen met een selectie van nieuwe gebouwen of landschappen vastgelegd op grond van de 3 volgende (al dan niet gezamenlijk geldende) criteria:

1. een uitzonderlijke erfgoedwaarde vanuit stedenbouwkundig, landschappelijk, architecturaal of cultureel oogpunt;

2. een culturele waarde die bijdraagt tot het internationaal imago van Brussel;

3. een onmiskenbare aanwezigheid op gewestelijke schaal.

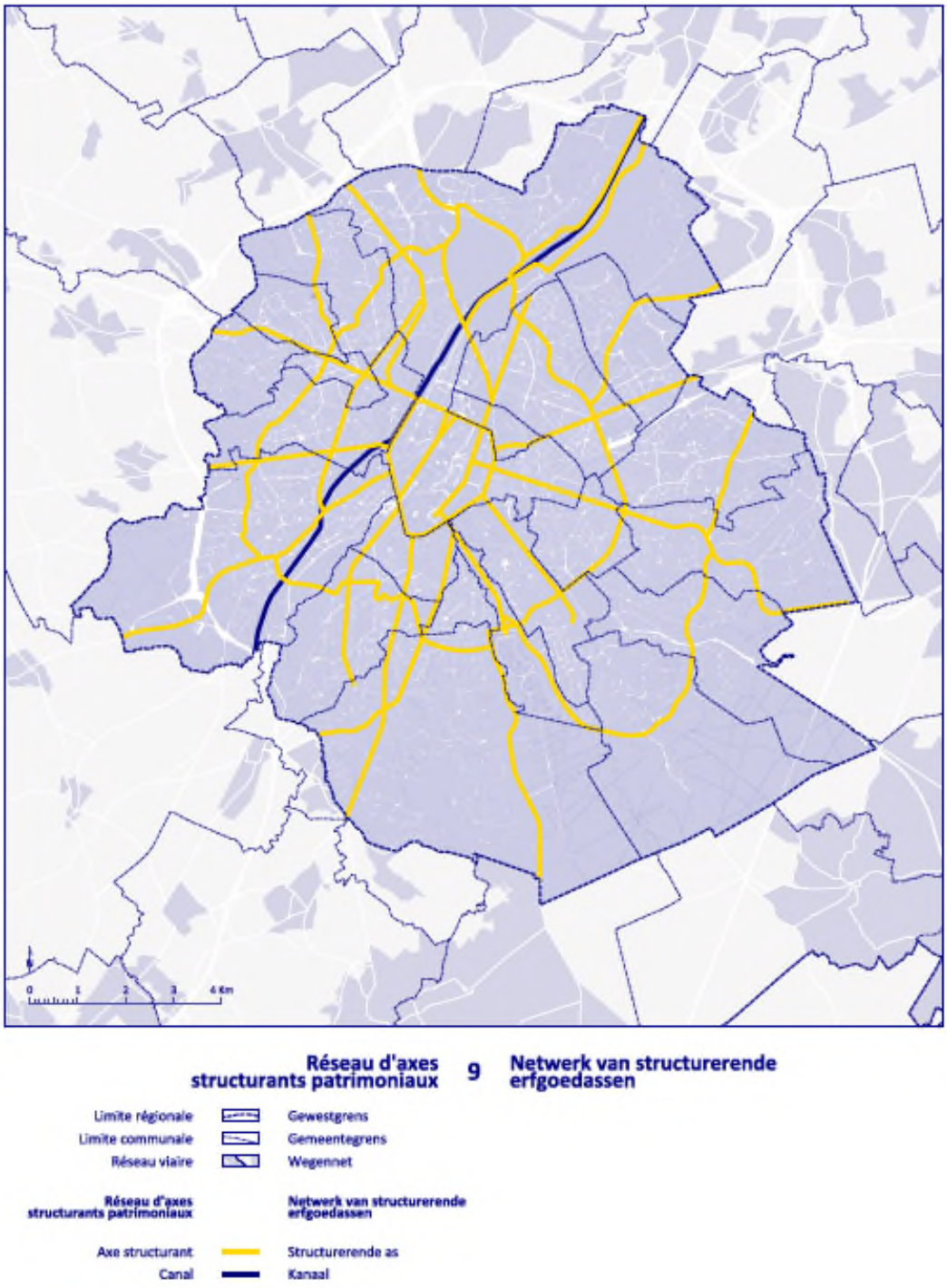


Figuur 11-59: 'iconisch erfgoed', zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO)

Het dichtst in de nabijheid van het plangebied gelegen zijn de Tentoonstellingspaleizen van 1935 op de Heizelvlakte (nr. 43), het Atomium (nr. 38) en de Budabrug (nr. 40).

Netwerk van structurerende erfgoedassen

De grote structurele verkeersassen (stadsboulevards, voormalige steenwegen, brede lanen met bomen) zijn elementen van gewestelijk belang die een nieuwe kwalitatieve waarde moeten krijgen door bijzondere aandacht te besteden aan hedendaagse ingrepen in de ruimte die aansluiten op de topografie en de geschiedenis van deze plaatsen.



Figuur 11-60: netwerk van structurerende erfgoedassen, zoals gedefinieerd in het Gewestelijk Plan voor Duurzame Ontwikkeling (bron: GPDO)

Verkeersassen die aansluiten op het studiegebied en alszijnde structurerende erfgoedassen aangeduid zijn van W naar O: de R20 Keizer Karellaan, de N290 Tentoonstellingslaan, de Houba de Strooperlaan, de A12-R21, de Vilvoordsesteenweg en Vilvoordselaan (N1) aan weerszijden van de Willebroekse Vaart, de Leopold III Laan (N22), de Leuvensesteenweg (N2), de R22 Woluwelaan.

11.2.4 Perceptieve kenmerken/Landschapsbeeld

11.2.4.1 *Beeld vanuit het landschap naar de R0*

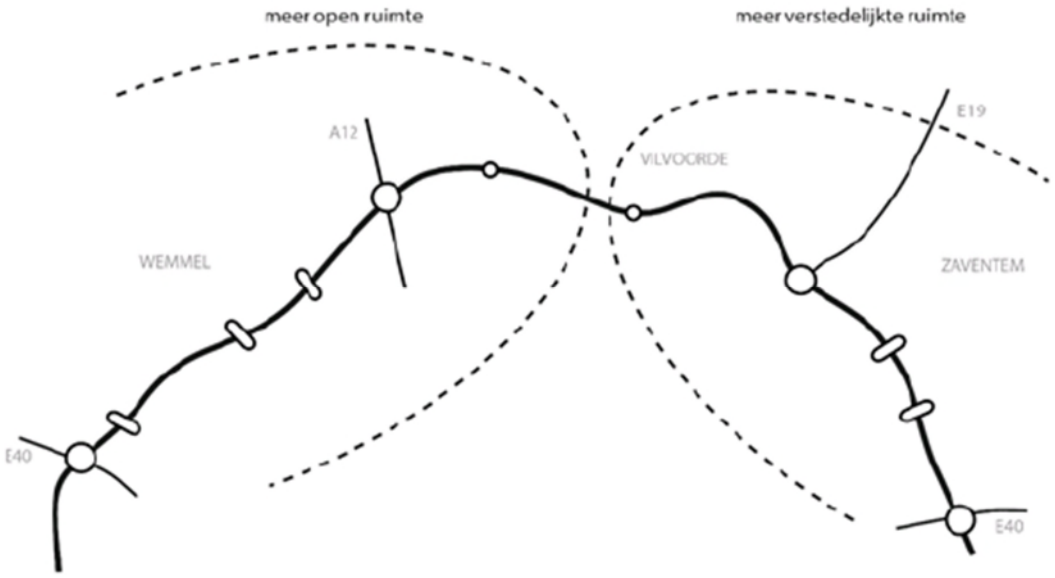
Onderstaande figuur geeft de verschillende landschappelijke elementen in de omgeving van de R0 weer: de kouters, de bosgehelen en de valleien.



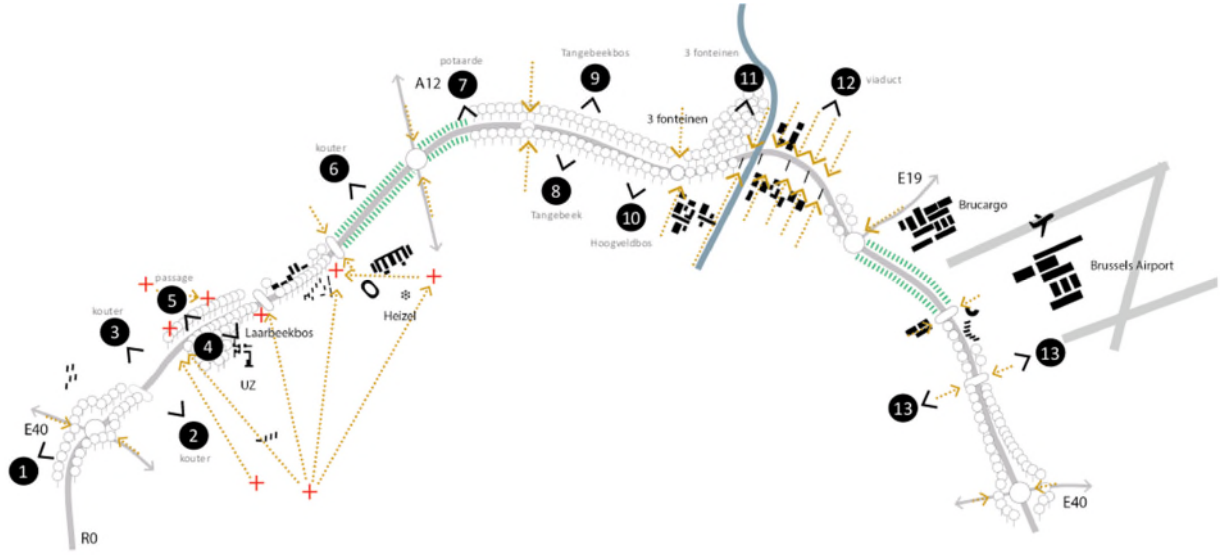
Figuur 11-61: de verschillende landschappelijke elementen in de omgeving van de R0: de kouters, de bosgehelen en de valleien (bron: MoVeR0)

Het beeld vanuit de omgeving op de R0 ontstaat vanuit het begroeide landschap, de stedelijke/bebouwde omgeving en de open ruimte. Globaal kan gesteld worden dat de open ruimte domineert in het westelijke deel van het plangebied[11], en de meer stedelijke ruimte domineert in het oostelijke deel (Figuur 11-62). Dit wordt verder verduidelijkt op basis van een beknopte fotoreportage (zie Figuur 11-63 voor situering van de fotolocaties en Figuur 11-64 voor de foto's zelf, bron: Mover0). De foto's geven vnlk. beelden van de perceptie van de R0 vanuit het omliggende landschap (open ruimte en groengebieden), niet zozeer vanuit woonzones, bedrijven en kantorenzones. Voor dit laatste wordt verwezen naar de discipline mens-ruimtelijke aspecten. Uit de fotoreportage blijkt dat vanuit de omgeving, daar waar schermgroen aanwezig is, de R0 vaak niet te zien is. Vanuit de meer open (kouter)gebieden is dit wel het geval.

[11] Hetgeen enigszins te nuanceren valt t.h.v. de N8 Groot-Bijgaarden en N9 Zellik / Sint-Agatha-Berchem en Wemmel / Heizel.



Figuur 11-62: lezing R0 in zijn context (Bron: Mover0)



Figuur 11-63: Situering foto's (Bron: Mover0)







Foto 1: open ruimtegebied westen verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en foto 2: zicht op de R0 vanuit kouter







Foto 3: Zicht op de hoeve Hooghof; foto 4: zicht op de R0 vanuit het Laarbeekbos en foto 5: zicht op de R0 vanuit Oude Jetseweg



Foto 6: omgeving vanaf kouters ten zuiden van Hof te Bever



Zicht op de R0 vanuit Potaarde



Zicht op Tangebeek



Zicht vanuit Tangebeekbos



Zicht vanuit Hoogveldbos



Zicht vanuit De Drie Fonteinen



Zicht op het viaduct



Zicht vanuit groen hart H.Henneaulaan

Figuur 11-64: fotoreportage (bron: Atlas)

11.2.4.2 *Beeld vanaf de Ring naar de omgeving*

Het wegbeeld langsheen de R0 is vandaag de dag zeer technisch van aard met een sterke focus op de functionele eisen van de snelweg. Aangaande landschappelijke inpassing werd bij de aanleg van de Ring destijds wel (enige) aandacht besteed, zo werd vrijwel alle opgaand groen in de onmiddellijke omgeving van de R0 bij de aanleg aangeplant als bufferstroken. Echter, sommige bufferstroken werden bij aanpassingen aan de Ring vanaf de jaren 1980 verwijderd en vervangen door grazige bermen. De gefaseerde bouw van de R0 zorgde er eveneens voor dat verschillende woonkernen, open ruimte- en groengebieden werden doorsneden. Hierdoor vormde de R0 meer en meer een ruimtelijke en visuele barrière in het landschap. Vooral de laatste decennia heeft een snelle ruimtelijke transformatie van zowel woon- als tewerkstellingspolen rondom en nabij de R0 plaats gevonden. Het feit dat het infrastructureel bouwwerk van de Ring in fasen is gebouwd en over meerdere decennia is aangepast en geëvolueerd (met elk hun tijdsgeest) heeft er toe geleid dat de samenhang van de Ring in haar landschappelijke omgeving momenteel enigszins zoek is.

In §11.2.2 werd reeds vermeld dat de grazige taluds en bermen met opgaand groen op microniveau landschapsstructurerend werken. Op meso- en macroniveau zijn het echter het aanliggende open ruimte-landschap, de parkruimtes en het overige stadsgroen die landschapsstructurerend werken en slechts in mindere mate de bermen en taluds van de R0 zelf. Aangaande het functioneren vanuit beeldkwaliteit betekent dit dat met name de omgevende ruimte langs de R0 vanuit die optiek beeldbepalend is. Dit betekent dus ook dat het landschapsbeeld als gevolg van een verbreding of compactering van de Ring vnl. beïnvloed zal worden door de mate van desgevallende impact op de buitenruimten langsheen de Ring en niet zozeer door de impact op de (grazige of beboste) bermen en taluds van de Ring zelf, omdat deze momenteel over een beperkte beeldwaarde beschikken. Zolang echter een zekere mate van minimale bufferbreedte wordt aangehouden zullen de bermen en taluds langs de Ring functioneren in hun omgeving alszijnde 'onderdeel' van het aangrenzende groen. Zo gaan de kleine landschapselementen (KLE's) van het aanliggende open ruimte-landschap (vnl. in het westelijk gedeelte van het studiegebied) op in het begeleidend groen van de R0. Hetzelfde kan gesteld worden m.b.t. de parkruimtes langsheen de R0 (bv. ter hoogte van het kasteel van Bever voor wat betreft de 'armen' van het knooppunt Strombeek-Bever) en voor wat betreft het overig stadsgroen ter hoogte van de meer stedelijke ruimtes langs de R0 (vnl. in het oostelijk gedeelte van het studiegebied). Dit heeft tot gevolg dat waar de snelweg bijvoorbeeld zal worden verbreed, dat deze toch nog altijd even goed kan weggestopt worden door een voldoende brede groenbuffer te voorzien. Op Figuur 11-65 wordt dit geïllustreerd ter hoogte van het Kasteel van Bever, waar het voorkomende parkachtig bos aan de buitenzijde van het park over gaat in het bermgroen langs de R0. Inzake beeldkwaliteit vanuit het landschap zal met name een eventuele impact op het groen van het kasteel van Bever een bepalende rol spelen, veeleer dan een versmalling van de berm langs de R0, voor zover een minimale groenzone langs de R0 kan behouden blijven.

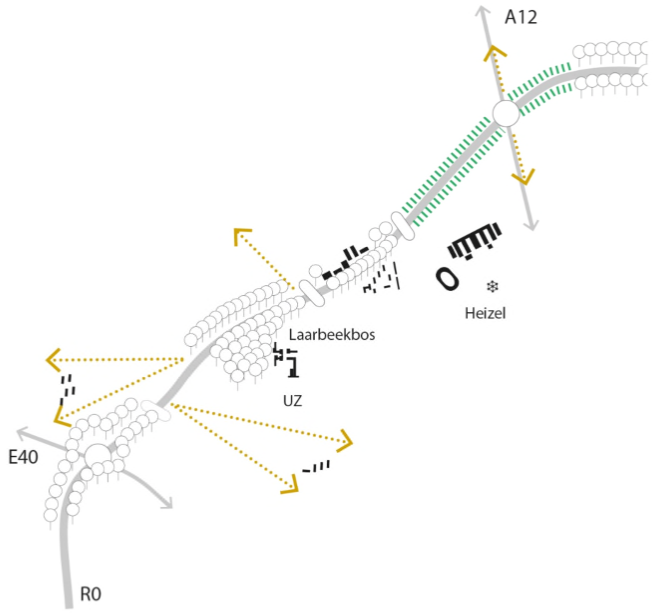


Figuur 11-65: zicht op ruimtebegrenzend schermgroen t.h.v. Kasteel van Bever (bron: Google Streetview)

In navolgende paragrafen wordt het landschapsbeeld vanaf de Ring per zone naderbij beschreven.

11.2.4.2.1 Zone Wemmel

De zone Wemmel bestaat uit de zone tussen de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden en de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever. Deze zone beslaat het grondgebied van de gemeenten Dilbeek, Asse, Wemmel, Jette en Grimbergen.



Figuur 11-66: zone Wemmel - zicht vanop R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)



Figuur 11-67: zone Wemmel – lengteprofiel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

In de deelzone Wemmel - Zellik wordt de verkeerswisselaar te Groot-Bijgaarden in drie van zijn kwadranten omringd door bedrijventerreinen, enkel in het zuidwesten bevindt zich de historische kern van Groot-Bijgaarden met het kasteel. Vanop de R0 en in de verkeerswisselaar zijn deze ruimtelijke componenten echter nauwelijks zichtbaar door de inbossing van de verkeerswisselaar en de rijweg. Enkel een sporadische gebouwkroon[12] die uitsteekt boven de boomkruinen biedt een aanknopingspunt vanuit de omgeving. In de verte zorgen ook de vijf woontorens van Zellik in het Breughelbroek voor enige oriëntatie. Vooral de kunstwerken van de verkeerswisselaar zelf vormen hier het wegbeeld.

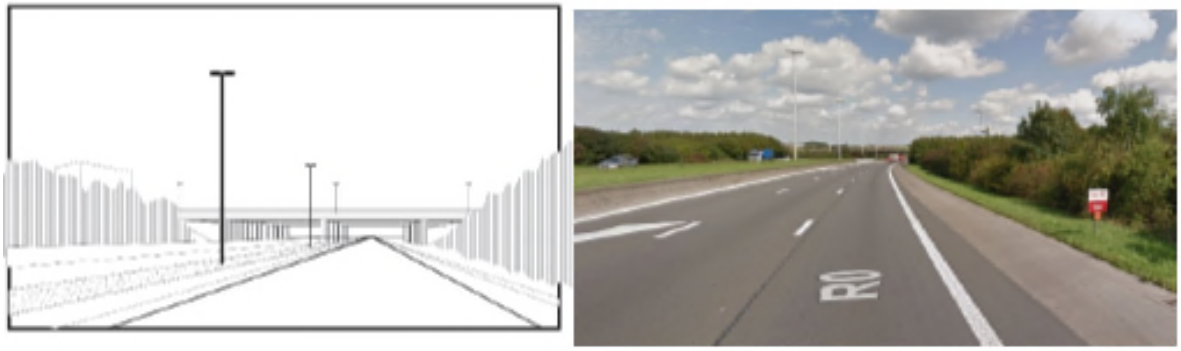
T.h.v. de verkeerswisselaar maakt het beschermd landschap 'omgeving kasteel Groot-Bijgaarden' (met bijbehorende puntrelicten) onderdeel uit van de 'Groene Gordel', het netwerk van

[12] O.a. ten noorden en ten zuiden van de verkeerswisselaar steken enkele gebouwen boven de boomkruinen uit, of zijn ze zichtbaar tussen de begroeiing.

waardevolle stukken natuur, parken en bossen rond Brussel. Hier is de beeldkwaliteit vrij hoog te noemen. Ter hoogte van de verkeerswisselaar zelf is de beeldkwaliteit weliswaar beperkter, doch door de groene zoom naar begrippen voor een snelweginfrastructuur nog altijd goed te noemen (zie Figuur 11-68 en Figuur 11-73).



Figuur 11-68: Zone Wemmel – verkeerswisselaar A10/E40: bestaande toestand (bron: Movero)



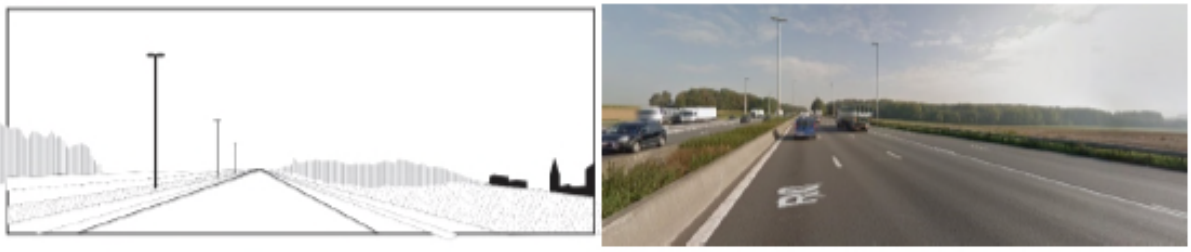
Figuur 11-69: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Tussen de verkeerswisselaar te Groot-Bijgaarden en de op- en afrit Asse wordt het wegbeeld gekenmerkt door de grootte en de breedte van de R0 (met o.a. de doorgaande rijbaan en de naastliggende parallelbanen). De omgeving (weefsel van Zellik) laat zich slechts sporadisch zien tussen de kruinen van de bomen langs de R0. De hogere ligging van de weg ten opzichte van de omgeving draagt hiertoe bij.



Figuur 11-70: zicht vanop R0 tussen Groot-Bijgaarden en Asse (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Net voorbij de op- en afrit Asse (deelzone Laarbeekbos) wordt het wegbeeld erg uitzonderlijk. Door het plaatselijk wegvallen van de groenschermen langs beide zijden van de weg t.h.v. het open koutergebied, worden plaatselijke wijdse zichten gecreëerd. Daarin speelt het peil van de weg en het reliëf van de omgeving een belangrijke rol, om vanuit beide rijrichtingen verre zichten op Brussel en Zellik te hebben.



Figuur 11-71: zicht vanop R0 voorbij op- en afrit Asse (richting Vilvoorde) (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Eens het koutergebied gepasseerd, wordt het wegbeeld nauwer omsloten door een beboste omgeving met hier en daar een bebost talud. Het beboste beeld is hier een combinatie van oorspronkelijke inbossing van de rijweg ten opzichte van de omgeving van eind jaren 1950; (zogenaamde 'Bessembos' zuidelijk richting Wemmel – Heizel) en het scheren van het (eigenlijke) Laarbeekbos aan de Brusselse zijde van de R0. Door de dichte bebossing in deze omgeving, is het achterliggende UZ Brussel niet zichtbaar vanaf de weg.

Aan de buitenzijde van de R0 is het beboste beeld wel het gevolg van een groenscherm langs de weg. Hierdoor is de achterliggende open kouter en het zicht op Wemmel niet zichtbaar vanaf de R0. Enkel t.h.v. een plaatselijke onderbreking in het groenscherm wordt een vergezicht mogelijk (Ronkelkouter).



Figuur 11-72: zicht vanop R0 t.h.v. Laarbeekbos – UZ Brussel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Het zicht vanop de R0 richting het landschap wordt, zowel langs de noordelijke als langs de zuidelijke (Brusselse) zijde, ter hoogte van de Hooghofkouter ten noorden en het Laarbeekveld ten zuiden, waardevol geacht (Figuur 11-73).

Laarbeekbos - bestaande toestand



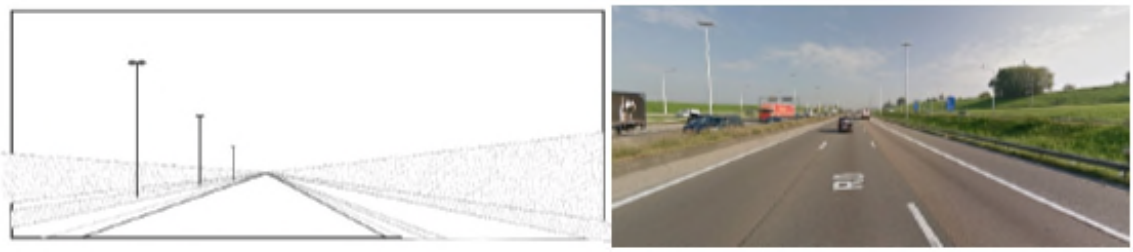
Figuur 11-73: Zone Wemmel – Laarbeekbos: bestaande toestand (bron: Mover0)

Tussen de op- en afrittencomplexen van Jette en Wemmel (deelzone Jette), valt het groenscherm aan de buitenzijde van de R0 weg en ontstaat een open zichtrelatie met de bedrijven langs Heide. Door de hogere ligging van de R0 ten opzichte van de omgeving zijn niet alleen de (daken van) de bedrijven zichtbaar, maar is er ook een vergezicht richting Wemmel. Aan de binnenzijde van de R0 steken de kronen van de Modelwijk uit boven de boomtoppen.



Figuur 11-74: Deelzone N290-Wemmel-Jette - bestaande toestand (bron: Mover0)

Eenmaal voorbij de op- en afritten van Wemmel (deelzone Strombeek-Bever / A12) manifesteert zich een volledig ander landschap. Het beboste beeld maakt plaats voor een breed landschap dat wordt bepaald door opgaande taluds. Op kaart bevinden we ons t.h.v. het Heizelplateau waar het Paleis, het Heizelstadion en het Atomium als beeldbepalende gebouwen prijken. Echter vanaf de R0 zijn geen van deze elementen zichtbaar.



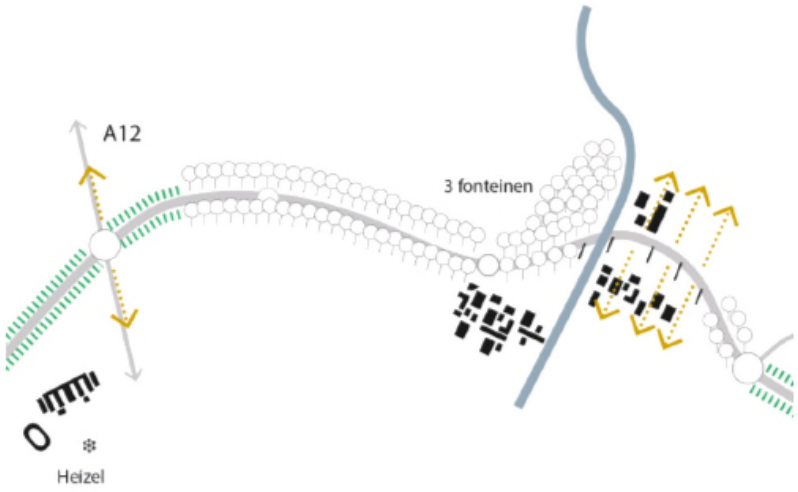
Figuur 11-75: zicht vanop R0 t.h.v. Heizelplateau (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)



Figuur 11-76: omgeving Parking C bestaande toestand (bron: Movero)

11.2.4.2.2 Zone Vilvoorde

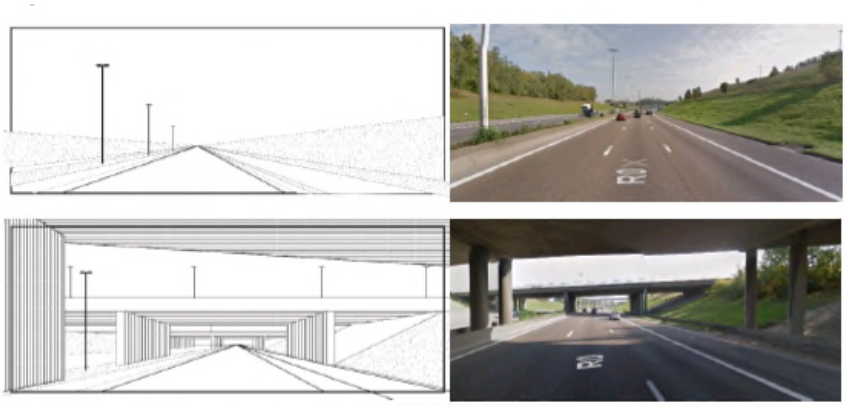
De zone Vilvoorde is gelegen tussen de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever en het aansluitingscomplex Machelen – Woluwelaan. Deze zone valt in de gemeenten Grimbergen, Vilvoorde en Machelen.



Figuur 11-77: zone Vilvoorde – zicht vanop de R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

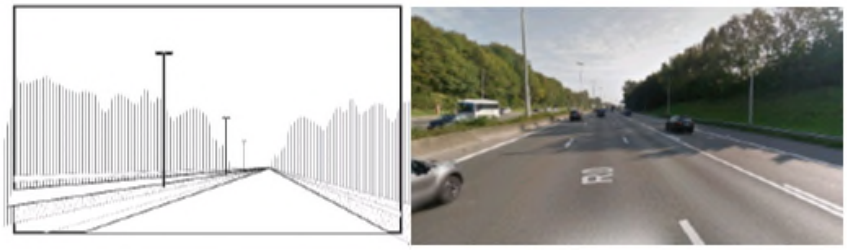
Net voorbij het Heizelplateau is de verkeerswisselaar met de A12 een belangrijke deelruimte. Ook hier zijn vooral de groene, grazige taluds (glacis) beeldbepalend. De omgeving van Meise en Strombeek zijn niet zichtbaar vanaf de R0, wel soms vanaf de armen van de verkeerswisselaar. Enkel

bomengroepen in het bermenlandschap en de kunstwerken zelf van de verkeerswisselaar vormen mee het wegbeeld.



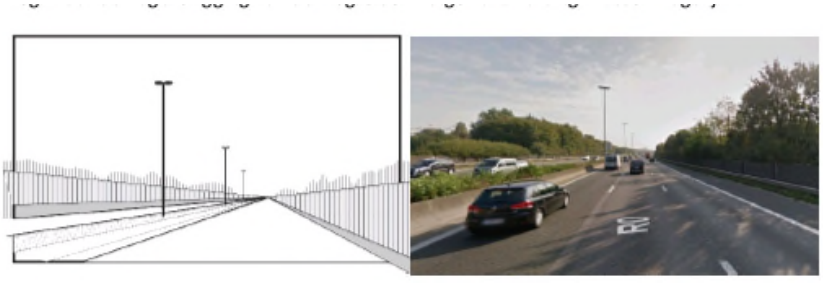
Figuur 11-78: zicht vanop R0 t. h.v. verkeerswisselaar A12 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Dit bermenlandschap strekt zich uit over de volledige langgerekte verkeerswisselaar. Net voorbij de laatste op- en afritten van de verkeerswisselaar maakt het bermenlandschap opnieuw plaats voor groenschermen aan beide zijden van de weg met hier en daar steile groene taluds. Het wegbeeld is hier hetzelfde als t.h.v. Groot-Bijgaarden en ook het Laarbeekbos.



Figuur 11-79: zicht vanop R0 voorbij verkeerswisselaar A12 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

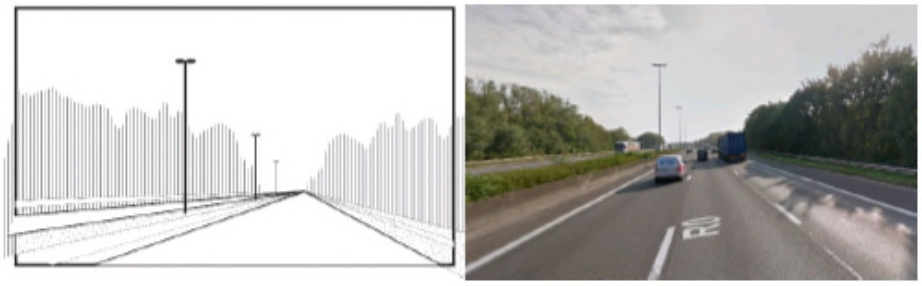
Ter hoogte van de lokale kruising met de Grimbergsesteenweg en het op- en afrittencomplex Grimbergen (Hellebeekstraat) wordt het wegbeeld mee bepaald door de aanwezigheid van geluidsschermen. Achter de geluidsschermen blijft het groenscherm aanwezig. Ter hoogte van de Hellebeekstraat valt het groenscherm even weg. Door de hogere ligging van de weg is een vergezicht richting Brussel mogelijk.



Figuur 11-80: zicht vanop R0 t.h.v. op-en afrittencomplex Grimbergen (Hellebeekstraat-Grimbergsesteenweg)

Het beboste wegbeeld voltrekt zich tot voorbij het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo. Er is enige variatie in de afstand van het groenscherm tot de rand van de weg, de aanwezigheid van

taluds, de hoogte van de weg ten opzichte van het groenscherm en de dichtheid van aanplantingen. Uiteindelijk heeft dit wegsegment een gelijkaardig wegbeeld als het vorige segment.



Figuur 11-81: zicht vanop R0 voor het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Net voorbij het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo dunt aan de stadszijde het groenscherm uit en begint het wegpeil te stijgen. Daardoor ontstaan een aantal vergezichten vanop de R0 over het industrielandschap langs het Kanaal van Brussel (Zenne) en zelfs over de dynamische pool rond de luchthaven. Aan de buitenzijde van de R0 blijft het groenscherm behouden en wordt het bedrijvenpark rond de Medialaan met het Milleniumpark visueel gescheiden van de R0.



Figuur 11-82: zicht vanop R0 voorbij het op- en afrittencomplex Vilvoorde-Koningslo (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Aansluitend blijft de weg omwille van de aanzet van het viaduct stijgen. Het groenscherm duikt aan beide zijden weer op. Aan de buitenzijde van de R0 is dit groenscherm in feite het Domein Drie Fonteinen. Ook aan de binnenzijde is er een forse bosstrook. Het viaduct scheert langs de kruinen van de bomen.



Figuur 11-83: zicht vanop R0 t.h.v. aanzet viaduct van Vilvoorde (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Het Domein Drie Fonteinen stopt t.h.v. het kanaal. Het wegbeeld verandert hier radicaal. Hier wordt echt voelbaar dat men zich op een viaduct bevindt, met weidse zichten over Brussel en omgeving. De randafwerking van het viaduct laat deze zichten toe.

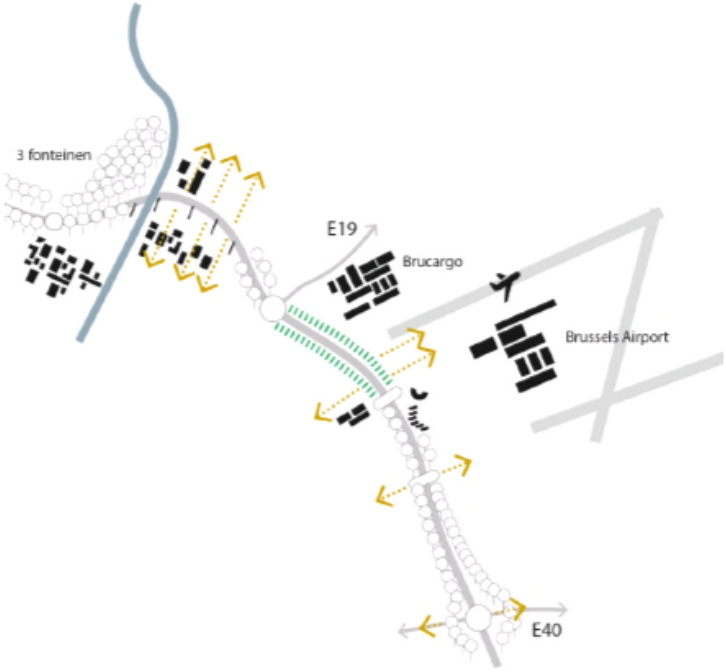


Figuur 11-84: zicht vanop R0 t.h.v. viaduct van Vilvoorde (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Het panoramisch wegbeeld houdt aan tot aan het op- en afrittencomplex Machelen-R22.

11.2.4.2.3 Zone Zaventem

De zone Zaventem bestaat uit de zone tussen het aansluitingscomplex Machelen – Woluwelaan en de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. Deze zone ligt in de gemeenten Kraainem, Zaventem en Machelen.

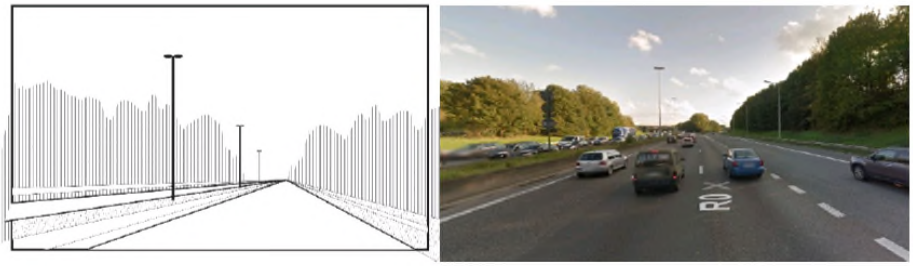


Figuur 11-85: zone Zaventem - zicht vanop de R0 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)



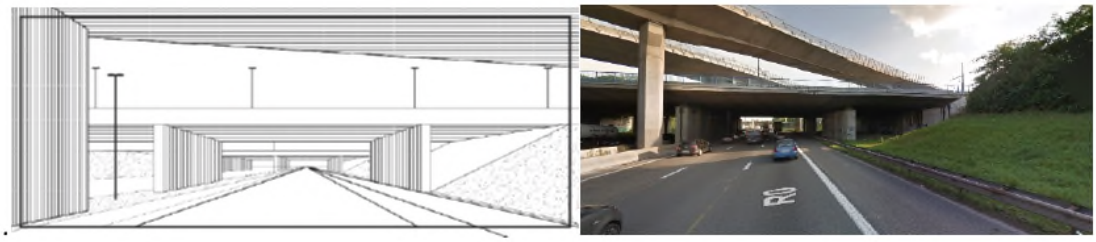
Figuur 11-86: zone Zaventem – lengteprofiel (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Vanaf het op- en afrittencomplex Machelen-R22 gaat het viaduct weer over in een rijweg met een bebost wegbeeld na een kort segment met geluidsschermen aan de buitenzijde van de R0.



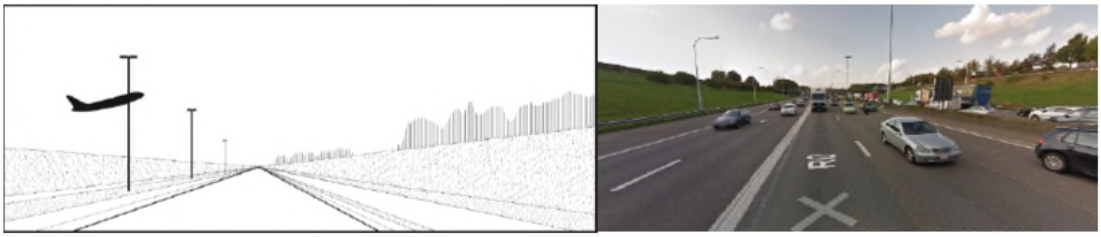
Figuur 11-87: zicht vanop R0 na op- en afrittencomplex Machelen-R22 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Dit wegbeeld houdt aan tot in de verkeerswisselaar te Machelen, waar het beboste beeld geleidelijk aan over gaat in een bermenlandschap zoals ook t.h.v. de Heizel. De verkeerswisselaar zelf laat zich lezen door de kenmerkende en beeldbepalende kunstwerken en bruggen die er deel van uitmaken. Vanaf de doorgaande weg is er geen zicht op de omgeving. Enkel de weg zelf met de kunstwerken bieden een aanknopingspunt voor de weggebruiker.



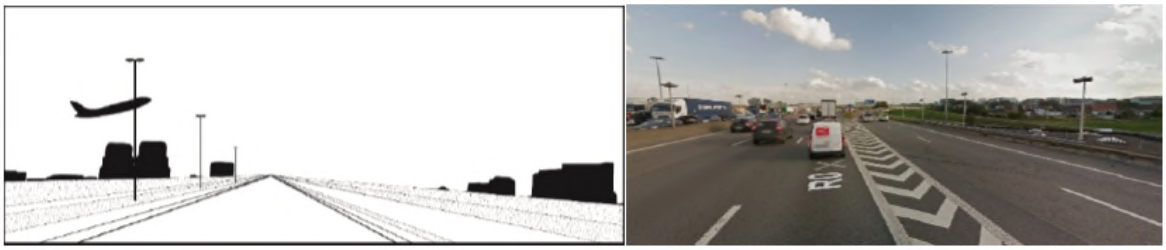
Figuur 11-88: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar te Machelen (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Tussen de verkeerswisselaars van Machelen en de A201 wordt het bermenlandschap doorgetrokken. In afnemende mate komen bomen voor in de bermen. Aan de buitenzijde van de R0 verraden de afwezigheid van bomen, een aantal gebouwenkronen en het laag overvliegen van opstijgende en dalende vliegtuigen de aanwezigheid van de nationale luchthaven.



Figuur 11-89: zicht vanop R0 tussen verkeerswisselaars Machelen-A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Bij het naderen van de verkeerswisselaar van de A201 opent zich geleidelijk aan een open zicht op de dynamische bedrijven- en kantorenstrip van Diegem-Zuid. De hogere ligging van de weg ten opzichte van de omgeving en het vlakker worden van het bermenlandschap werken dit uitzicht in de hand. Ook aan de buitenzijde van de R0 wordt het zicht op de omgeving nadrukkelijker. Zo krijgt de weggebruiker een zicht op de kern van Diegem-Lo en de bedrijven rond de nationale luchthaven.



Figuur 11-90: zicht vanop R0 voor verkeerswisselaar A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

De verkeerswisselaar van de A201 laat zich, net als ander knopen, hoofdzakelijk lezen door de kruisende bruggen over de doorgaande weg. Dit is echter de enige verkeerswisselaar waar vanaf de doorgaande weg een open zicht mogelijk is op de omgeving van de R0. Groene taluds wisselen af met open zichten naar de binnen- en buitenzijde van de R0.

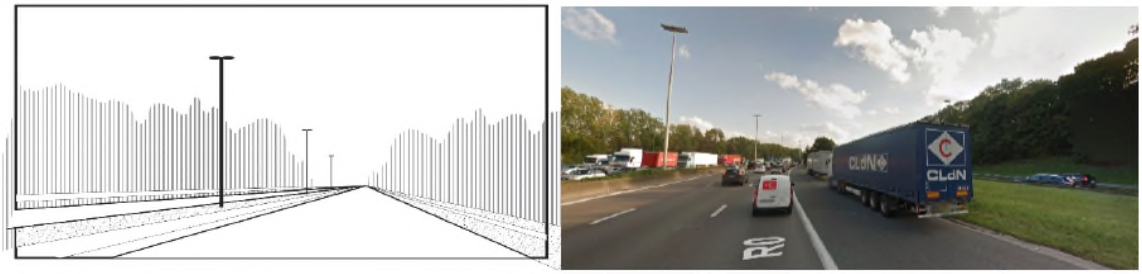


Figuur 11-91: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar van de A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)



Figuur 11-92: R0/A201 - bestaande toestand (bron: Movero)

Eens voorbij de verkeerswisselaar van de A201 maakt het spel van zichten, taluds en kruisende bruggen opnieuw plaats voor een ingebost wegbeeld. Opnieuw is de bebossing slechts een groenscherm dat de omgeving afschermt van de R0.

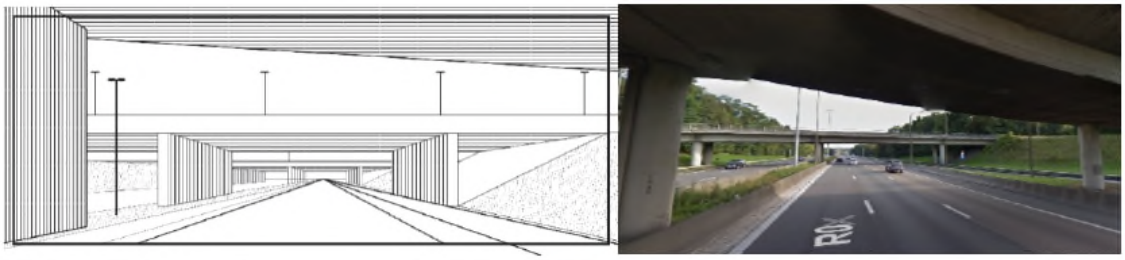


Figuur 11-93: zicht vanop R0 voorbij verkeerswisselaar van de A201 (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)



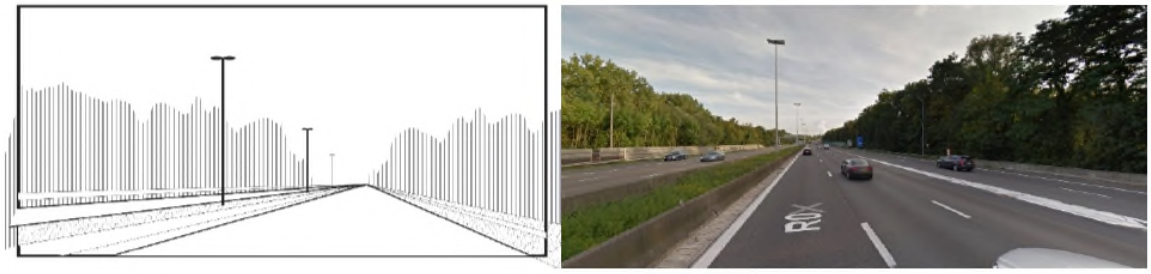
Figuur 11-94: complex 4 Diegem-Woluwelaan t.h.v. deelzone Zaventem – H. Henneaulaan: bestaande toestand (bron: Movero)

Dit wegbeeld wordt aangehouden tot aan de verkeerswisselaar met de A3/E40 te Sint-Stevens-Woluwe. De enige variante is de breedte van de rijweg. De verkeerswisselaar te Sint-Stevens-Woluwe laat zich opnieuw lezen door een landschap van groene opgaande taluds en bomengroepen met kruisende kunstwerken. Zichten op de omgeving zijn onbestaande.



Figuur 11-95: zicht vanop R0 t.h.v. verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

Na de verkeerswisselaar wordt het beboste wegbeeld hernomen. De bebossing is hier afkomstig van het park Jourdain langs de binnenring en de Kleine Maalbeekvallei langs de buitenring.



Figuur 11-96: zicht vanop R0 na verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe (bron: Mover0 i.o.v. De Werkvennootschap)

11.2.5 Archeologie

Er zijn geen vastgestelde archeologische zones gelegen in of nabij (op minder dan 500m afstand) van het plangebied.

Binnen en in de directe omgeving van de plancontour zijn wel verschillende vindplaatsen gekend, zowel op het grondgebied van Vlaanderen als Brussel (zie onderstaande Figuur 11-98).

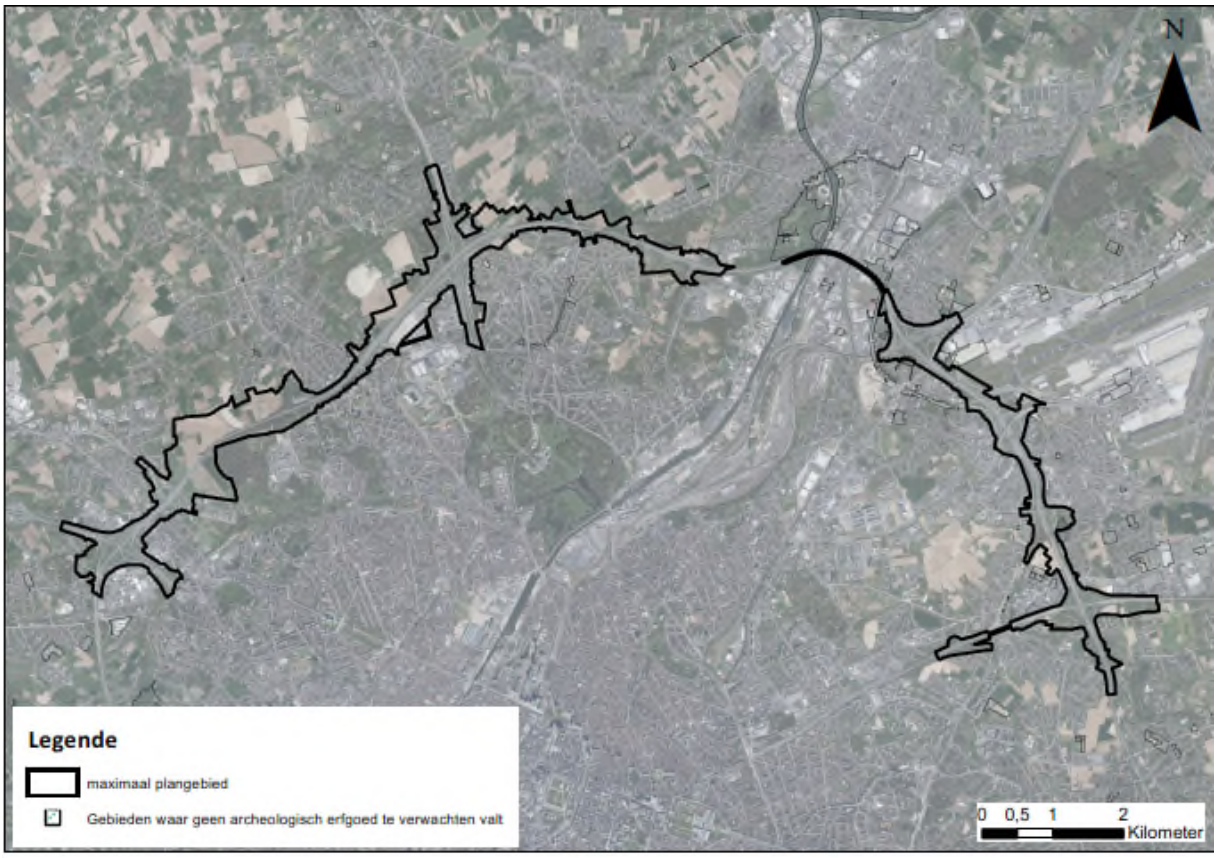
Volgende vindplaatsen uit de Centraal Archeologische Inventaris (CAI[13]) werden aangetroffen binnen de plancontour:

CAI-locatie	Naam	Periode (datering)
10043 (Dilbeek)	Pelgrim de Bigard Kasteel	• Gebouwen (Motte) – Late Middeleeuwen • Gebouwen (versterkt kasteel) – Nieuwe Tijd
3124 (Asse)	't Hooghof	Alleenstaande hoeve – Volle Middeleeuwen
3206 (Wemmel)	Romeinse Steenweg 1010	Vlakgraf – Romeinse Tijd
223507 (Grimbergen)	Eurostadium	Opgevulde poel/ waterkuil of microdepressie met daarrond een aantal vermoedelijke paalkuilen – metaaltijden Enkele kuilen, verspreid over het terrein – metaaltijden Verscheidene greppels – metaaltijden Resten van een baksteenbouw – nieuwste tijd
10068 (Grimbergen)	Sprietmolen	Industrie (molen) – Late Middeleeuwen
3089 (Grimbergen)	6.19 Potaardeveld	• Vondstenconcentratie (bouwmateriaal) – Romeinse Tijd • Losse vondst (natuursteen) – Romeinse Tijd
10080 (Grimbergen)	Hof te Hellebeek	Alleenstaande hoeve - Late Middeleeuwen
3210 (Vilvoorde)	Tange	Lijnelementen; weg (in het profiel van de rioleringssleuf: een laag keien waarop dwars, hier en daar eikenhouten

[13] De Centraal Archeologische Inventaris (CAI) is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. De CAI bundelt informatie over toevalsvondsten, prospectievondsten, opgegraven sites, resultaten van proefsleuvenonderzoek, resultaten van historisch, landschappelijk of natuurwetenschappelijk onderzoek van belang voor archeologisch onderzoek, informatie uit historische kaarten, …. De CAI bevat plaatsen waar een archeologische vondst is gedaan. Deze vondsten kunnen bewaard zijn, maar kunnen evengoed verdwenen zijn door een archeologische opgraving of door de realisatie van een infrastructuuringreep in de bodem. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient dan ook met verder onderzoek vastgesteld te worden. Aan de opname van een locatie in de CAI zijn geen rechtstreekse beleidsmatige en/of juridische gevolgen gekoppeld. De gegevens uit de CAI kunnen wel een aanzet vormen voor de opmaak van archeologische zones, beschermingen van archeologische sites, het opmaken van archeologienota's en het behandelen van bouwaanvragen.

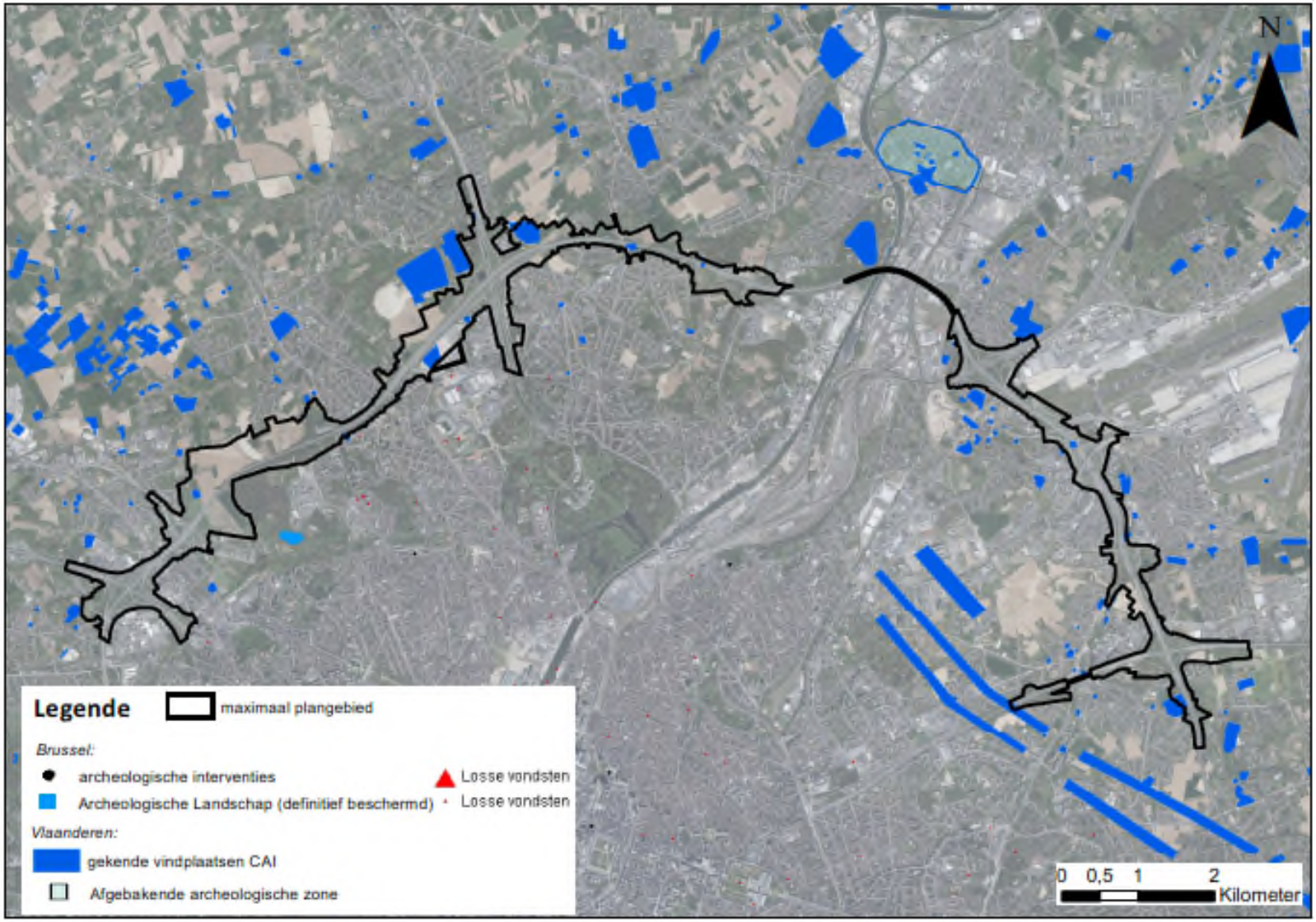
CAI-locatie	Naam	Periode (datering)
		blaken met ingekapt gat lagen, er werd een hoefijzer en een ijzeren greep gevonden) – Onbepaalde Tijd
210082 (Machelen)	Heirbaan	Steenwinning (Zandsteenontginning tot wel 3,5m diep die het archeologisch bodemarchief hebben vernietigd) – Nieuwste Tijd
41 (Machelen)	Duivenmolen / voormalige hoeve van Nijpenzele	• Molen – Late Middeleeuwen • Alleenstaande hoeve – Late Middeleeuwen
42 (Machelen)	Sint-Katharinamolen	• Molen – Late Middeleeuwen • Alleenstaande hoeve – Late Middeleeuwen
3859 (Zaventem)	Borgmolens	Molen – Late Middeleeuwen
3860 (Zaventem)	Kleine Molen	Molen – Late Middeleeuwen
3861 (Zaventem)	Vanderbeken Molen	Molen – Late Middeleeuwen
3946 (Zaventem)	Molen van Erps	Molen – Late Middeleeuwen
4 (Kraainem)	Hof te Kraainem	Versterkt kasteel – Late Middeleeuwen

Binnen het plangebied zijn tevens verschillende “gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt” gelegen, voornamelijk op het grondgebied van Vilvoorde, Machelen en Zaventem (zie Figuur 11-97).



Figuur 11-97: gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Een uitgebreid overzicht van aanwezigheid van archeologisch erfgoed en zijn bewaringstoestand in en nabij het plangebied is terug te vinden in een specifiek i.f.v. het plan-MER uitgevoerde archeologische screening (Adede, 2019), zie bijlage 1 bij voorliggend deelrapport.



Figuur 11-98: overzichtskaart archeologie (bronnen: CAI, Geoportaal Onroerend Erfgoed, BRUGIS….)

11.3 Effectvoorspelling en –beoordeling

11.3.1 Impact op de landschapsstructuur

De landschapsstructuur wordt gevormd door landschappelijke eenheden die vanwege bepaalde kwaliteiten van grote waarde zijn voor het landschap. Het spreekt voor zich dat deze eenheden over een minimale omvang of oppervlakte moeten beschikken teneinde op meso- of macroschaalniveau[14] van enige betekenis te zijn voor de landschapsstructuur. Vandaar ook dat In §11.2.2 wordt vermeld dat de grazige taluds en bermen met opgaand groen langs de R0 weliswaar op microniveau enigszins landschapsstructurerend werken. Maar op meso- en macroniveau zijn het met name het aanliggende open ruimte-landschap, de parkruimtes en het overige stadsgroen van bovenlokaal niveau die landschapsstructurerend werken en slechts in mindere mate de bermen en taluds van de R0 zelf. Het groen (buffergroen, taluds en bermen) langs de R0 als geheel wordt momenteel dus niet al structuurbepalend element op bovenlokaal schaalniveau benoemd.

De beoordeling van de impact van het planvoornemen t.a.v. de landschapsstructuur geschiedt dan ook vnlk. ten opzichte van de impact op meso- en macroschaalniveau. Een verbreding van de weginfrastructuur binnen een (antropogeen sterk beïnvloede) zone die momenteel geen bepalende rol speelt in de landschapsstructuur op meso- of macroschaal wordt dan ook slechts beperkt negatief beoordeeld, uiteraard voor zover dit de potenties van het bermen- en taludlandschap langsheen de R0 om geïntegreerd te worden in de landschapsstructuur op hoger schaalniveau, niet verhinderd.

De effectgroep 'impact op landschapsstructuur' vormt een uitgebreide en gevarieerde groep van effecten. Het betreft effecten op de (relaties tussen) fysische componenten van het landschap. Directe effecten treden op door fysische verstoringen zoals bijvoorbeeld het verlies van landschapselementen zoals hagen, taluds, bomen, enz… De hiermee gepaard gaande beoordeling is dan ook vaak gebaseerd op de mate van ruimte-inname van zulke landschapselementen.

Indirecte effecten kunnen ook voorkomen en onderscheiden zich door een ruimtelijke of temporele scheiding van de verstoringsbron, bijvoorbeeld veranderingen in stroomafwaarts gesitueerde vegetatie, als gevolg van een gewijzigde oppervlaktewaterafstroming in een stroomgebied.

De beoordeling in het plan-MER gaat uit van de verordenende bepalingen van de GRUP's in combinatie met de concept-wegontwerpen binnen de bestemming 'gebied voor weginfrastructuur'. In **bijlage 3 van het inleidend hoofdrapport** wordt per deelzone een overzicht gegeven van deze overlay van de 7 redelijke alternatieven waarop de milieubeoordeling is gebaseerd (aangevuld met nodige info van varianten indien relevant).Voor interpretatie van de impact van het planvoornemen per alternatief of variant is het handig om deze doorvertaling van de inrichtingsconcepten per alternatief (opgedeeld per deelzone) in een concept-wegontwerp bij de hand te hebben.

11.3.1.1 *Deelzone Wemmel – Zellik*

11.3.1.1.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur versterkt worden door het toevoegen van rangeerbanen tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9. Hierdoor neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (in de zone tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik, zonder rekening te houden met de op- en afritten) toe van een 75 à 85-tal meter nu tot een 90 à 110 meter na herinrichting met parallelweg. Aangezien hier

[14] Grosso modo van betekenis op gemeentelijk of provinciaal niveau.

momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur[15] en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen, resulteert dit in een beperkt negatief effect t.a.v. de landschapsstructuur.

De overige ingrepen (zoals het compacter maken van de knopen Groot-Bijgaarden en Zellik, realisatie van een parkway richting Brussel) hebben een (beperkt) positieve impact naar landschapsstructuur toe. Ten aanzien van de referentiesituatie (die hier overeenkomt met de bestaande feitelijke toestand) komt zo namelijk ruimte vrij voor groene zones, hetgeen de potentie tot inschakeling van het bermen- en taludlandschap langs de R0 in de landschapsstructuur op hoger schaalniveau vergroot, o.a. in aansluiting met het kasteel van Groot-Bijgaarden. Daarnaast zal een parkway daarbij een beperktere barrièrewerking kennen in vergelijking met een traditionele uitvoering als volwaardige snelweg.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar ingeschat (beoordeling 0).

G1A1

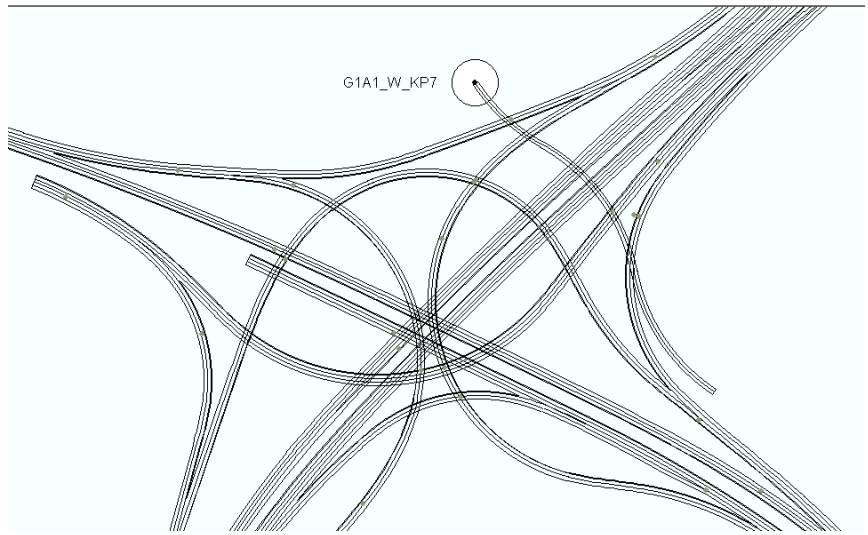
In dit alternatief wordt het knelpunt van de te korte en verkeersonveilige afstand tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9 opgelost door de N9 los te koppelen van de Ring. De verkeerswisselaar kan daardoor worden vormgegeven als een eenvoudige stervormige verkeerswisselaar (zonder by-pass of parallelstructuur). Hierdoor treedt ook geen bijkomende barrièrewerking op tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik. In de zone tussen beide complexen (Groot-Bijgaarden en N9) langsheen de Ring wordt de verkeersstructuur uit de referentiesituatie behouden en door geen parallelweg te voorzien in de zone tussen het complex Groot-Bijgaarden en N9/Zellik neemt de breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik, zonder rekening te houden met de op- en afritten) af van een 75 à 85-tal meter in de referentiesituatie tot een 65 à 75 meter na herinrichting volgens het ‘light’ concept. Er worden bijgevolg geen significante effecten t.a.v. een wijziging aangaande de landschapsstructuur verwacht.

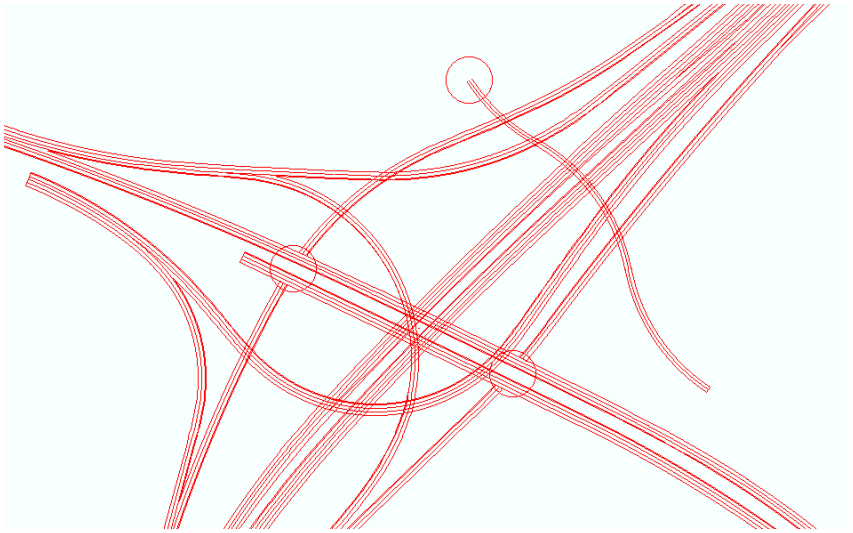
Ten opzichte van de bestaande (en referentie-) toestand (zie Figuur 11-99) wordt het knooppunt Groot-Bijgaarden compacter, maar minder uitgesproken dan in het alternatief G1A2 (zie Figuur 11-100).



[15] zo is er in de bestaande en referentiesituatie ook al een parallelstructuur met de doorgaande rijweg en de naastliggende parallelbanen

Figuur 11-99: huidige situatie t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen)





Figuur 11-100: toekomstige situatie t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden in respectievelijk alternatief G1A1 (boven) versus G1A2 (onder). Hieruit blijkt dat het complex Groot-Bijgaarden vnlk. in alternatief G1A2 compacter wordt, aan de binnenzijde van de ring.

Door loskoppeling van de N9 wordt ter hoogte van het huidige complex 10 (Zellik) ruimte vrijgemaakt voor open ruimte en bos, waardoor de huidige gefragmenteerde open ruimte hersteld kan worden tot een meer aaneengesloten geheel, zeker ten opzichte van de referentiesituatie en ook meer dan in alternatief G1A2.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie, die hier overeenkomt met de bestaande feitelijke toestand) beperkt positief (+1) ingeschat.

11.3.1.1.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Vergelijkbaar met alternatief G1A2 (groep 'light') wordt in alternatief G2A1 (groep 'parallel') een parallelweg voorzien tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik. Dit resulteert in een versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur. Hierdoor neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (tussen de knopen Groot-Bijgaarden en Zellik) toe van een 80-tal meter in de bestaande situatie tot een 95-tal meter na herinrichting met parallelweg. Dit resulteert in een

beperkt negatief effect t.a.v. de landschapsstructuur, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen.

Vergelijkbaar met het alternatief G1A1 wordt wel de N9 losgekoppeld, waardoor er meer ruimte beschikbaar komt voor open ruimtes en groen, maar de lokale aansluitingen takken weliswaar wel aan op een parallelstructuur van 2x2 baanvakken. De parallelstructuur ontstaat hier in de verkeerswisselaar, waardoor de verkeerswisselaar iets complexer wordt en de infrastructuurbundel vanaf de verkeerswisselaar tot aan de N9 in de technische uitwerking toch nog behoorlijke afmetingen krijgt. De landschapsstructurerende winst is dan ook beperkt te noemen.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie, die hier overeenkomt met de bestaande feitelijke toestand) verwaarloosbaar (0) ingeschat.

G2A2

In de deelzone Wemmel – Zellik is het ontwerp van alternatief G2A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als in alternatief G2A1. Het effect wordt verwaarloosbaar ingeschat (0) ten aanzien van de referentiesituatie (die hier overeenkomt met de bestaande feitelijke toestand).

11.3.1.1.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt de N9 aangesloten op een lokale laterale weg langs de doorgaande ringweg. De verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden krijgt een asymmetrische configuratie, met een T-vorm voor de bovenlokale verbindingen, en de parkway richting Brussel start qua verschijningsvorm in de verkeerswisselaar zelf. Qua uitvoering is dit alternatief – voor wat betreft de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden – vergelijkbaar met alternatief G1A2 (groep 'light'), met dat verschil dat de parallelweg dus vervangen wordt door een laterale weg ten zuidoosten van de knoop.

De N9 sluit aan op deze laterale weg. Ten aanzien van de referentiesituatie wordt ter hoogte van het huidige complex 10 (Zellik) ruimte vrijgemaakt voor open ruimte en bos, waardoor de huidige gefragmenteerde open ruimte hersteld kan worden tot een meer aaneengesloten geheel. Het ruimtebeslag ter hoogte van de aansluiting van de N9 t.h.v. complex Zellik is hierbij beperkter dan in het alternatief G1A2 (groep' light'), en vergelijkbaar met alternatief G1A1 (groep 'light').

De infrastructuur is ook tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Zellik als geheel compacter (breedte van de R0 + laterale weginfrastructuur ca. 80 à 100m) dan bij de parallelalternatieven (breedte R0-infrastructuur varieert grosso modo tussen 90 à 110m), zonder de op- en afritten in rekening te brengen. Ten opzichte van de bestaande toestand (75 à 85m) betekent dit echter wel nog altijd een verbreding van weginfrastructuur. Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de barrièrewerking van de weginfrastructuur bijgevolg versterkt worden door toevoeging van de zuidelijke laterale weg tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat.

G3A2

In de deelzone Wemmel – Zellik is het ontwerp van alternatief G3A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek aan het ontwerp als in alternatief G3A1. Het effect wordt verwaarloosbaar ingeschat (0) ten aanzien van de referentiesituatie.

G3A3

In de deelzone Wemmel – Zellik is het ontwerp van alternatief G3A3 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek aan het ontwerp als in alternatief G3A1. Het effect wordt verwaarloosbaar ingeschat (0) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.1.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking. Gezien de blijvende dominantie van weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.1.1.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In het alternatief G1A1 vindt een downgrading van de knoop E40 Groot-Bijgaarden plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de alternatieven G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 is de downgrading van de knoop voor deze verkeerswisselaar reeds opgenomen in het basisalternatief.

Er zal beperkt minder ruimte ingenomen worden, maar de barrièrewerking zal wel behouden worden.

Inzake effecten op de landschapsstructuur treden geen noemenswaardige wijzigingen op ten aanzien van het basisalternatief, en wordt de eerdere beoordeling overgenomen (beperkt positief in de variant G1A1).

11.3.1.1.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Wemmel – Zellik

Tabel 11-3: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Zellik [16]

Zone Wemmel-Zellik	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (-) toename barrièrewerking tussen verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en N9 (+) parkway richting Brussel; compactere verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden, compacter uitwisselcomplex N9 (Zellik)	G1A1: **+1** • (+) geen parallelstructuur tussen complex GB en N9, loskoppeling N9 met potenties tot herstel gefragmenteerde open ruimte op complex Zellik • (-) geen parkway richting Brussel, compactering verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden iets minder groot dan in G1A2 (maar weliswaar nog altijd beter dan in de referentiesituatie)	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. • G1A2: **0** • G1A1: **+1**	(+) beperkt minder ruimtebeslag, maar behoud van barrièrewerking, geen wijziging in beoordeling: **+1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** (-) toename barrièrewerking tussen verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en N9, geen parkway richting Brussel (+) loskoppeling N9, doch minder ruimtewinst door	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. • G2A1 = G2A2: **0**	/

[16] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Zellik	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	aantakking op parallelstructuur				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** (-) toename barrièrewerking tussen verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en N9, doch minder groot t.o.v. de alternatieven met parallelweg (+) parkway richting Brussel, loskoppeling N9, doch minder ruimtewinst door aantakking op laterale weg, compactere knoop Groot-Bijgaarden	G3A2 Zelfde uitwerking als G3A1 (**0**)	G3A3 Zelfde uitwerking als G3A1 (**0**)	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag G3A1 = G3A2 = G3A3: **0**	/

11.3.1.2 *Deelzone Wemmel – Laarbeekbos*

11.3.1.2.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd én beperkt versterkt worden, gezien de bijkomende ruimte-inname ten noorden van de huidige snelweg:

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van op- en afrit naar de N9 incl. pechstrook van ca. 50 m in de referentiesituatie naar ca. 65 m in de geplande toestand;
- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging weefstroken van ca. 30m in de referentiesituatie naar ca. 50m in de geplande toestand;

De verbreding vindt vnl. plaats langs de zijde van de buitenring.

De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. Er gaat weliswaar enige groenstructuur verloren, maar dit is vooral het geval langs de zijde van de buitenring en in mindere mate langs de zijde van de binnenring (kant Laarbeekbos[17]). Als positief punt kan worden aangestipt dat er landschappelijke/ecologische verbindingen worden voorzien, waardoor op deze locaties de barrièrewerking van de R0 in de referentiesituatie wordt 'doorbroken' en de landschappelijke structuur van het Laarbeekbos beperkt wordt verhoogd.



Figuur 11-101: landschappelijke verbindingen over de R0 (bron: Mover0)

De landschapsstructuur op macroniveau, met name de relictzone 'kouters van Kobbegem, Relegem en Neerzellik' en het Laarbeekbos, worden niet of slechts beperkt geaffecteerd (behoudens inname van randzone van koutergronden), waardoor de integriteit van de bepalende landschapsstructuren (Laarbeekbos en kouters) niet in het gedrang komt.

[17] De impact langs de binnenring reikt niet tot in het oorspronkelijke Laarbeekbos zelf, maar wel in de 'tussenzone' tussen de snelweg en het Laarbeekbos, het zogenaamde 'Bessembos' dat als buffer is aangelegd bij de aanleg van de R0 zelf.

G1A1

Voor dit alternatief geldt grosso modo dezelfde bespreking als voor G1A2, met dien verstande dat de N9 hier wordt losgekoppeld van de Ring, waardoor er geen op- en afritten meer zijn, waardoor dit minder ruimtebeslag betekent t.o.v. het alternatief G1A2. Ten opzichte van de referentiesituatie betreft het een beperkte toename van de barrièrewerking als gevolg van verbreding van de weginfrastructuur:

- geen noemenswaardige verbreding van de weginfrastructuur t.o.v. de referentiesituatie tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos (tegenover ca. 65m in alternatief G1A2);
- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging van een bijkomende rijstrook, redresseertrook, pechstrook en/of op- en afrit van ca. 30m in de referentiesituatie naar ca. 50m in de geplande toestand (dit is vergelijkbaar met alternatief G1A2);

De verbreding vindt nagenoeg binnen de volledige deelzone plaats langs de zijde van de buitenring. In een beperkte zone richting de afrit aan het ziekenhuis wordt ca. 4 m ingenomen langs de binnenzijde, versus ca. 15m aan de buitenzijde.

De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe wordt ondanks een iets geringere impact cfr. alternatief G1A2 verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

11.3.1.2.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In alternatief G2A1 (groep 'parallel') wordt een parallelweg voorzien over de volledige lengte tussen de complexen Groot-Bijgaarden en Strombeek-Bever, dus ook ter hoogte van de deelzone Laarbeekbos. Dit resulteert in een versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur:

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van toevoeging parallelstructuur van ca. 50m in de referentiesituatie naar ca. 95m in de geplande toestand;

- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging parallelstructuur van ca. 30m in referentiesituatie naar ca. 75 à 80m in de geplande toestand;

De verbreding vindt opnieuw vnl. plaats langs de zijde van de buitenring, maar dus beduidend ingrijpender t.o.v. de alternatievengroep 'light'.

De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe wordt beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld, vnlk. als gevolg van de. maximale uitbreiding en landschapsinname van de open ruimte aan de kouterzijde. Anderzijds brengt deze inname van open ruimte de integriteit van de kouters als landschapsstructurerend element op macroschaal echter niet in het gedrang, aangezien de inname aan de rand van de kouterzone ter hoogte van een reeds aanwezige snelweginfrastructuur plaats vindt. Tevens vindt de impact op de groenstructuur vnlk. plaats langs de buitenring en slechts in mindere mate langs de zijde van de binnenring (kant Laarbeekbos) en wordt de barrière die door de R0 wordt gevormd doorbroken door de voorgestelde landschappelijke passages.

G2A2

In tegenstelling tot G2A1 wordt in de deelzone Laarbeekbos de parallelstructuur niet doorgetrokken. In deze zone komen doorgaand en lokaal verkeer terug samen, of is er een uitwisseling van de stromen mogelijk. In de uitwerking van dit concept blijkt dat er o.a. door toepassing van weeflengtes uiteindelijk slechts een vrij beperkte zone wordt gespaard (t.o.v. alternatief G2A1) en dat de algemene impact op de open ruimte en aanhorige groenopslag nog significant is:

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van toevoeging op- en afrit en pechstrook van ca. 50m in de referentiesituatie naar ca. 70m in de geplande toestand (tegenover 95m in alternatief G2A1);
- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging weefstroken en pechstrook van ca. 30m in bestaande toestand naar ca. 75m in de geplande toestand (dit is gelijkaardig of iets minder aan het alternatief G2A1);

De verbreding vindt opnieuw vnl. plaats langs de zijde van de buitenring, weliswaar iets minder ingrijpend t.o.v. alternatief G2A1, maar nog altijd beduidend ingrijpender t.o.v. de alternatievengroep 'light'. In de uitwerking van dit concept blijkt immers dat er o.a. door toepassing van weeflengtes uiteindelijk een vrij beperkte zone wordt gespaard (t.o.v. G2A1) en dat er over het algemeen nog een significante ruimte-inname plaatsvindt (t.o.v. de referentiesituatie en de light-alternatieven).

Inzake effectbeoordeling wordt de impact naar de effectgroep landschapsstructuur omwille van dezelfde redenen zoals toegelicht bij alternatief G2A1 beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld.

11.3.1.2.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt de laterale weg doorgetrokken ten noorden van het Laarbeekbos. Dit resulteert in extra ruimte-inname en een versterking van de barrièrewerking van de weginfrastructuur.

Er treedt een groter ruimtebeslag op dan bij alternatief G1A2 (groep 'light') en vergelijkbaar (lokaal iets minder of iets meer) met G2A1 (groep 'parallel'):

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van toevoeging laterale weg van ca. 50m in bestaande toestand naar ca. 85m in de geplande toestand (tegenover 95m in alternatief G2A1);
- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging laterale weg van ca. 30m in bestaande toestand naar ca. 80m in de geplande toestand (dit is gelijkaardig of iets minder aan het alternatief G2A1);

De verbreding vindt opnieuw vnl. plaats langs de zijde van de buitenring, beduidend ingrijpender t.o.v. de alternatievengroep 'light', vergelijkbaar met alternatievengroep 'parallel' (alternatief G2A1).

De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe wordt – vergelijkbaar met alternatief G2A1 – beperkt tot negatief (-1/-2) beoordeeld.

G3A2

Voor dit alternatief geldt grosso modo dezelfde bespreking als voor G1A1.

Ten opzichte van de referentiesituatie (die hier overeenkomt met de huidige feitelijke situatie) betreft het een beperkte toename van de barrièrewerking als gevolg van verbreding van de weginfrastructuur (weliswaar zonder aanleg van een laterale weg in de deelzone Laarbeekbos):

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van toevoeging pechstrook, redresseerstrook en zachte berm voor wegaanhorigheden van ca. 50m in bestaande toestand naar ca. 50m in de geplande toestand (tegenover eveneens ca. 50m in alternatief G1A1 en 65m in alternatief G1A2);
- dwarsprofiel W2 (t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290): verbreding weginfrastructuur als gevolg van toevoeging van pechstrook, redresseerstrook en zachte berm voor wegaanhorigheden van ca. 30m in bestaande toestand naar ca. 45 à 50m in de geplande toestand (vergelijkbaar of iets minder t.o.v. in alternatief G1A1 en alternatief G1A2, beduidend minder in vergelijking met de alternatieven uit de 'parallelgroep' en G3A1);

De verbreding vindt vnl. plaats langs de zijde van de buitenring.

De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

G3A3

In dit alternatief wordt de laterale weg doorgetrokken ten zuiden van de R0. Dit resulteert in extra ruimte-inname en een versterking van de barrièrewerking van de weginfrastructuur.

Ter hoogte van de N290 wordt de steenweg die momenteel rechtstreeks aansluit op de ring met een kruispunt aangesloten op deze laterale weg, die vervolgens aansluiting geeft op de radiale hoofdwegen. Hier is er beduidend minder impact t.o.v. G3A1 en G3A2, waar er wel nog een rechtstreekse aansluiting is van de Steenweg op Brussel (N290) op de R0.

Er treedt een vergelijkbaar ruimtebeslag op als bij alternatief G3A1:

- verbreding weginfrastructuur tussen het complex met de N9 en het Laarbeekbos als gevolg van toevoeging laterale weg van ca. 50m in bestaande toestand naar ca. 80m in de geplande toestand (tegenover 85m in alternatief G3A1 en 95m in alternatief G2A1);
- verbreding weginfrastructuur t.h.v. Laarbeekbos tot complex met de N290 als gevolg van toevoeging laterale weg van ca. 30m in bestaande toestand naar ca. 80m in de geplande toestand (vergelijkbaar of iets minder t.o.v. de alternatieven G3A1 en G2A1);

Ondanks het feit dat de laterale weg ten zuiden van de R0 komt te liggen, blijft de impact beperkt tot de zijde van de buitenring, dit om het Laarbeekbos zoveel mogelijk te sparen. De weginfrastructuur wordt namelijk in zijn geheel in noordelijke richting opgeschoven.

De verbreding vindt opnieuw vnl. plaats langs de zijde van de buitenring, beduidend ingrijpender t.o.v. de alternatievengroep ‘light’, vergelijkbaar met alternatievengroep ‘parallel’ (alternatief G2A1).

Door het supprimeren van het aansluitingscomplex t.h.v. de bowling verdwijnt de huidige op- en afrit (en bijhorende verharding en fragmentatie). Dit wordt – weliswaar op microniveau – t.a.v. de landschapsstructuur positief beoordeeld.

Voor wat betreft het kruispunt met de N290 scoort G3A3 dus beter dan G3A1 en G3A2, maar voor de globale beoordeling in deelzone ‘Laarbeekbos’ heeft dit – gezien het microniveau – geen noemenswaardige impact. De impact naar de effectgroep landschapsstructuur toe, dewelke vnl. op macroniveau wordt beoordeeld, wordt – vergelijkbaar met alternatief G3A1 – beperkt negatief tot negatief (-1/-2) beoordeeld ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.2.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking. Gezien de blijvende dominantie van weginfrastructuur (op macroniveau) leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

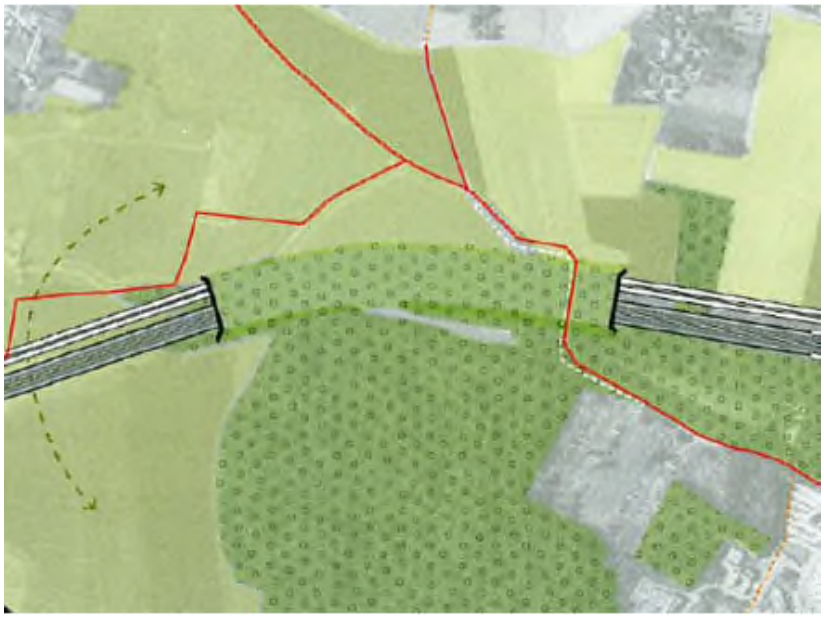
11.3.1.2.5 Variant: maximale landschapsbrug Laarbeekbos

Bij de invulling van het verlaagd lengteprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos wordt in het basisconcept in elke variant de realisatie van twee ecoducten voorzien, waarvan een meer grazige en een meer bosachtige (zie Figuur 11-102). Er wordt, zoals in de discipline biodiversiteit toegelicht, van uit gegaan dat deze breed genoeg zijn om goed te functioneren en aldus breder voorzien worden dan de smalle ecoverbindingen. In deze invulling, die geldt als basis voor elke alternatief, wordt de barrièrewerking van de R0 slechts gedeeltelijk opgeheven, al zorgt het grazige ecoduct voor een verbinding met de kouters ten noorden van de R0, en de meer bosachtige voor een verbinding met het Laarbeekbos en de noordoostelijke uitlopers van het Laarbeekbos.



Figuur 11-102: Landschappelijke passage over R0 – basis voor elk alternatief (bron: Mover0)

Als variant wordt evenwel onderzocht om een maximale landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos te voorzien, cfr. Figuur 11-103. Een maximale landschapsbrug betekent dat de huidige barrièrewerking van de R0 op die locatie opgeheven wordt, en biedt de mogelijkheid tot kwaliteitsvolle inrichting van de ruimtes bovenop de brede landschapsbrug. Indien de landschapsbrug een groene of agrarische invulling (vergelijkbaar met het landgebruik t.h.v. de kouters) krijgt, kan dit aanleiding geven tot versterking van de landschappelijke structuur, hetgeen positief beoordeeld wordt. Bij een groene invulling biedt dit tevens potenties voor een verbetering van de landschapsecologie, al dient vermeld te worden dat de mate van bv. beplanting en/of spontane vegetatie-ontwikkeling boven overkapte gedeelten afhangt van de dikte van de afdeklaag. Aangezien de afdeklaag beperkt is tot enkele meters zijn hoogstambomen slechts bij invulling van specifieke voorwaarden (bv. inzake maximale belasting ter hoogte van draagstructuren) mogelijk. Dit vormt een aandachtspunt bij het verdere ontwerp.



Figuur 11-103: landschappelijke passage over R0 –variant met maximale landschapsbrug (bron: Mover0)

Het voorzien van een brede landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos geeft - weliswaar bij een kwalitatieve invulling ervan die bijdraagt aan een versterking van de landschapsstructuur (bijvoorbeeld een boslandschap dat aansluit bij het Laarbeekbos, een agrarisch landschap dat aansluit bij de kouters ten noorden van de R0 of een overgangslandschap tussen beide landschapsvormen) – aanleiding tot een significante 'opwaarding' van de beoordeling van de impact op de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) (zie hiervoor ook Tabel 11-7). Het effect wordt (ter hoogte van deze locatie) positief beoordeeld voor de verschillende alternatieven (+2).

11.3.1.2.6 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Wemmel – Laarbeekbos.

11.3.1.2.7 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Wemmel – Laarbeekbos

Tabel 11-4: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Laarbeekbos [18]

Zone Wemmel-Laarbeekbos	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**maximale landschapsbrug Laarbeekbos**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatieven-groep **light**	G1A2: **0/-1** (-) impact groenstructuur t.g.v. verbreding snelweginfrastructuur, weliswaar vnl. langs zijde buitenring (+) landschappelijke verbinding (ecoverbindingen)	G1A1: **0/-1** (-) impact groenstructuur, maar door loskoppeling N9 minder impact t.o.v. alternatief G1A2 (+) landschappelijke verbinding (ecoverbindingen)	/	Significante opwaardering van de impact op de landschapsstructuur bij groene kwalitatieve invulling. Variant brede landschapsbrug: **+2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling: G1A2: **0/-1** G1A1: **0/-1**
Alternatieven-groep **parallel**	G2A1: **-1/-2** (-) extra ruimte-inname en barrièrewerking als gevolg van parallelstructuur (beduidend groter t.o.v. alternatievengroep 'light') (+) landschappelijke verbinding (ecoverbindingen)	G2A2: **-1/-2** (-) extra ruimte-inname en barrièrewerking als gevolg van toepassing weefzones (minder dan in alternatief G2A1, maar nog altijd beduidend meer t.o.v. alternatievengroep 'light') (+) landschappelijke verbinding (ecoverbindingen)	/	Significante opwaardering van de impact op de landschapsstructuur bij groene kwalitatieve invulling. Variant brede landschapsbrug: **+2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling: G2A1: **-1/-2** G2A2: -**1/-2**

[18] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Laarbeekbos	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	maximale landschapsbrug Laarbeekbos	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg
Alternatieven-groep **lateraal**	G3A1: **-1/-2** (-) toename barrièrewerking door aanleg laterale weg, vergelijkbaar met G2A1 (-) impact herinrichting aansluitingscomplex met N290	G3A2: **0/-1** (-)impact groenstructuur t.g.v. verbreding weginfrastructuur, weliswaar vnl. langs zijde buitenring (-) impact groenstructuur t.g.v. herinrichting aansluitingscomplex met N290 (vnl. langs zijde binnenring)	G3A3: **-1/-2** (-) toename barrièrewerking door aanleg laterale weg, vergelijkbaar met G3A1 (+) supprimeren aansluitingscomplex met N290	Significante opwaardering van de impact op de landschapsstructuur bij groene kwalitatieve invulling. Variant brede landschapsbrug: **+2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag . Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. G3A1: **-1/-2** G3A2: **0/-1** G3A3: **-1/-2**

11.3.1.3 *Deelzone Wemmel – Jette*

11.3.1.3.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd en beperkt versterkt worden door het bijkomende ruimtebeslag tussen de complexen Jette en Wemmel. Hierdoor neemt de breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de complexen Jette en Wemmel, zonder rekening te houden met de op- en afritten) toe van ca. 40 meter in de referentiesituatie (hier overeenkomend met de bestaande feitelijke toestand) tot ca. 55 meter na herinrichting. Dit resulteert in een beperkt negatief effect t.a.v. de landschapsstructuur, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen.

De op- en afrit aan de Bowling zal de typologie aannemen van een asymmetrische half-stervormige aansluiting, waardoor het ruimtebeslag op deze locatie zal toenemen (van ca. 30 meter nu tot ca. 50 à 100 meter na herinrichting) en de barrièrewerking bestendigd en versterkt wordt (zie Figuur 11-105). Hierdoor zal bovendien bosgebied (uitlopers van het ‘Bessembos’, hetgeen feitelijk schermgroen is dat werd aangelegd bij de aanleg van de R0, en bovendien ingeklemd ligt tussen de woonwijk en de R0) aangetast worden. Hetzelfde geldt voor de groenzoom tussen de parking van de bowling en de R0.

De bestaande op- en afrit Jette zal echter verdwijnen, waardoor reeds een groot deel van de bijkomende ruimte-inname t.g.v. de herinrichting van de afrit naar het UZ ‘gecompenseerd’ wordt. Gezien de inname beperkt blijft tot het nieuwe op- en afrittencomplex zelf, en gezien de zone van de voormalige op- en afrit ter hoogte van de bowling (langs buitenring) en de Romeinse Steenweg (langs binnenring) opnieuw bebost kan worden (wordt bestemmingsmatig trouwens respectievelijk parkgebied en natuurgebied), wordt het effect ter hoogte van het complex Jette in globo beperkt negatief beoordeeld.

De knopen Jette en Wemmel zelf zullen eveneens globaal compacter uitgevoerd worden. Zo zullen de op- en afritten tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan verdwijnen, waardoor de huidige gefragmenteerde ruimte er terug een landschappelijk geheel kan vormen. Ook het op- en afrittencomplex van Wemmel/Parking C zal ‘beknopter’ uitgevoerd worden, in die zin dat het op- en afrittencomplex zal vormgegeven worden als een paperclip, waardoor bijkomend ruimte ingenomen wordt tussen de Panoramastraat en De Limburg Stirumlaan, maar dat de huidige zone wordt vrijgegeven voor open ruimte. Hierdoor kunnen fragmenten samengevoegd worden tot een landschappelijk geheel.



Figuur 11-104: huidige situatie t.h.v. complex Jette (bron: Google Maps)



Figuur 11-105: toekomstige situatie t.h.v. complex Jette in de alternatievengroep light (bron: Mover0)

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie), beschouwd over de volledige deelzone, verwaarloosbaar (0) ingeschat. . De impact ter hoogte van de bowling wordt als het ware 'gecompenseerd' door de compactatie thv Jette en Parking C. Het aanwezige bermgroen langs de R0 heeft op microschaal weliswaar enige waarde, maar de beoordeling binnen de discipline landschap (en meer bepaald de effectgroep landschapsstructuur) geschiedt vnlk. t.a.v. de landschapsstructurerende waarden op meso- en macroschaal. In de volledige deelzone komen op meso- of macroschaal echter geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voor. De (negatieve) impact op microschaalniveau is – voor zover de verbreding van de weginfrastructuur de potenties van integratie van een bermen- en taludlandschap in de landschapsstructuur op hoger schaalniveau langsheen de R0 niet verhinderd, niet aanzienlijk.

G1A1

In de deelzone Wemmel – Jette is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.3.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelbanen toegevoegd in dit alternatief. Dit resulteert in een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur ten opzichte van de referentiesituatie. In de zone ter hoogte van de bowling neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" toe van ca. 30 meter nu tot ca. 80 à 120 meter na herinrichting. In vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 20 à 30 meter. In de zone tussen de complexen Jette en Wemmel, zonder rekening te houden met de op- en afritten, neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" toe van ca. 40 meter nu tot ca. 75 meter na herinrichting. In vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 20 meter. Ter hoogte van parking C neemt de breedte van

de “Ringinfrastructuur” toe van ca. 85 meter nu tot ca. 105 meter na herinrichting. In vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 45 meter. De eerdere beoordeling van een beperkt negatief effect t.a.v. de landschapsstructuur wordt echter behouden, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur op macroniveau ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen.

De op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan zullen echter verdwijnen (zie ook alternatief G1A2) en ook het op- en afrittencomplex van Wemmel/Parking C zal globaal beknopter uitgevoerd worden. Zoals bij het alternatief G1A2 zal de huidige gefragmenteerde ruimte terug een landschappelijk geheel vormen, wat beperkt positief beoordeeld wordt ten aanzien van de referentiesituatie.

Het alternatief G2A1 kent nog steeds een compactere uitvoering ter hoogte van de knopen en complexen dan in de referentiesituatie het geval is, maar kent in vergelijking met het alternatief G1A2 wel een groter ruimtebeslag. De impact die er is situeert zich echter op microschaal (van west naar oost o.a. ter hoogte van een smalle zone buffergroen Bessembos, het buffergroen tussen parking bowling en R0, groene talud in de knoop van de verkeerswisselaar t.h.v. de afrit 8 Wemmel, zie Figuur 11-106). Het aanwezige bermgroen langs de R0 en in de knopen heeft op microschaal weliswaar enige waarde, maar de beoordeling binnen de discipline landschap (en meer bepaald de effectgroep landschapsstructuur) geschiedt vnlk. t.a.v. de landschapsstructurerende waarden op meso- en macroschaal. In de volledige deelzone komen op meso- of macroschaal echter geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voor. In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) over de volledige deelzone dan ook verwaarloosbaar (0) ingeschat ten aanzien van de referentiesituatie.



Figuur 11-106: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in de alternatievengroep parallel (bron: Mover0)

G2A2

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0), aangezien de (beperkte) impact zich vnlk. situeert op microschaal en er geen impact is op de integriteit van landschapsstructurerende waarden op meso- en/of macroschaal.

11.3.1.3.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt een laterale weg toegevoegd. Ter hoogte van de Bowling wisselt de laterale weg van kant: van de noordelijke zijde ten westen van de bowling naar de zuidelijke kant ten oosten van de bowling. Hierdoor wordt tevens het complex aan de bowling aangepast, zie Figuur 11-107.



Figuur 11-107: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A1 (bron: Mover0)

Ten gevolge van het aangepaste complex aan de bowling treedt een veel groter ruimtebeslag op, en wordt bijkomend bufferbos en agrarisch gebied aangesneden en versnipperd. Voornamelijk in de zone ten noorden van de Ring wordt dit negatief beschouwd, gezien het een nog 'intacte' kouterzone is (teruggaand op percelen horende bij het historische Ronkelhof), in tegenstelling tot de zuidelijke zone waar weliswaar bijkomend ruimtebeslag optreedt, maar ook momenteel reeds versnippering optreedt ten gevolge van de bestaande op- en afrit.

De laterale weg resulteert in een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur. In de zone ter hoogte van de Bowling neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met het nieuwe complex) toe van ca. 30 meter nu

tot ca. 75 meter na herinrichting. In de zone tussen de complexen Jette en Wemmel, zonder rekening te houden met de op- en afritten, neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" toe van ca. 40 meter nu tot ca. 70 meter na herinrichting. In vergelijking met de alternatievengroep light is dit een toename van ca. 15 meter, maar in vergelijking met de alternatievengroep parallel is dit een afname van 5 meter. Ter hoogte van parking C neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" af van ca. 85 meter nu tot ca. 75 meter na herinrichting. In vergelijking met de alternatievengroep light is dit een toename van ca. 20 meter, maar in vergelijking met de alternatievengroep parallel is dit een afname van 30 meter. De eerdere beoordeling van een beperkt negatief effect t.a.v. de landschapsstructuur wordt echter behouden, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen op meos- of macroschaal voorkomen.

De op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan zullen echter verdwijnen (zie ook eerdere alternatieven). Daarnaast zal het op- en afrittencomplex van Wemmel/Parking C verdwijnen en gerealiseerd worden als een lokale aansluiting vanaf de laterale weg. Hierdoor zal het ruimtebeslag ter hoogte van de knopen nog beperkter zijn ten aanzien van de referentiesituatie, wat beperkt positief beoordeeld wordt gezien hierdoor momenteel versnipperde fragmenten samengevoegd kunnen worden tot een landschappelijk geheel.

Globaal (over de volledige deelzone) wordt het effect ten aanzien van de landschapsstructuur beperkt negatief beoordeeld (-1) t.o.v. de referentiesituatie, met name omwille van de impact t.h.v. het open kouterlandschap (huidig onaangeroerd open ruimte / landbouwgebied) t.h.v. het complex aan de bowling. Het betreft landschappelijk waardevol gebied dat op landschapsstructurerend schaalniveau behoort tot de kouters die beleidsmatig ook als relictzone[19] worden aangeduid. Omwille van het feit dat de impact beperkt is tot een randzone, nabij de aanwezige snelweg, en gezien de overige overwegend positieve effecten binnen de deelzone (o.a. de compacte uitvoering van de complexen met potenties tot landschapsherstel (o.a. aan parking C), wordt de negatieve impact beperkt beoordeeld.

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de laterale weg tussen de Limburg Stirumlaan en Parking C niet meer opgenomen is en dat de noordelijke lus aan het complex van de Bowling niet meer aanwezig is, zie Figuur 11-108. Tussen parking C en de Limburg Stirumlaan wordt de barrièrewerking van de ringinfrastructuur dus beperkter (ten aanzien van zowel de referentiesituatie als het alternatief G3A1), al blijft de dominantie van de ringinfrastructuur globaal wel aanwezig. Waardevolle lanschapsstructurerende elementen met relevantie op meso- of macroschaal zijn hier echter niet aanwezig.

Het aansluitingscomplex aan de Bowling wordt anders vormgegeven, waarbij de noordelijke lus doorheen het waardevolle openruimte/agrarisch gebied niet meer uitgevoerd wordt (zoals dat wel het geval was in het alternatief G3A1).

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) over de volledige deelzone verwaarloosbaar (0) ingeschat, aangezien de (beperkte) impact zich vnlk. situeert op microschaal en er geen impact is op de integriteit van landschapsstructurerende waarden op meso- en/of macroschaal.

[19] relictzone 'kouters van Kobbegem, Relegem en Neerzellik'.



Figuur 11-108: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A2 (bron: Mover0)

G3A3

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).



Figuur 11-109: toekomstige situatie t.h.v. deelzone Wemmel - Jette in het alternatief G3A3 (bron: Mover0)

11.3.1.3.4 Varianten met verlaagd wegprofiel t.h.v. Wemmel

In de uitvoeringsvarianten met verdiepte R0 wordt de ring t.h.v. het nieuw complex UZ Jette en de Limburg-Stirumlaan aanzienlijk ingesleufd (tot ca. 15m onder de huidige hoogte op het diepste punt), onder de Steenweg op Brussel en de Koningin Astridlaan door, en met bijkomende kruisingen voor zacht verkeer in het verlengde van de Koning Albertlaan en Heide. Daarbij zijn er twee (extreme) varianten (zie Figuur 11-110):

- R0 grotendeels in open sleuf, met relatief smalle overbruggingen t.h.v. de kruisende assen;
- R0 volledig overkapt tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan, met groene invulling van de ruimte bovenop de overkapping.

In de "laterale" alternatievengroep wordt de laterale weg in de eerste variant mee in de sleuf gelegd, terwijl hij in de tweede variant bovenop de overkapping wordt gelegd.



Figuur 11-110 Schetsmatige voorstelling van varianten met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel (linksboven grotendeels open sleuf, rechts boven volledige overkapping met laterale weg bovenop overkapping)

In deze variant zal het stedelijk gebied als het ware 'fysiek' aan weerskanten met elkaar verbonden worden over de ring. In beide varianten betekent dit dat de barrièrewerking van de huidige weginfrastructuur (deels) zal verdwijnen, uiteraard het meeste in het geval van volledige landschapsbrug, het minste in de laterale alternatievengroep waarbij de laterale weg bovenop de overkapping wordt gelegd. Afhankelijk van de mate van landschappelijke overbrugging zal een landschappelijk geheel gecreëerd worden, waarbij de kernen van Wemmel en Jette verbonden worden. Het effect wordt positief beoordeeld (+2) in geval van één brede groen ingevulde landschapsbrug, en beperkt positief in geval van een serie landschapsbruggen (+1) met de R0 in open sleuf (maar dit is nog altijd beter dan de basisalternatieven met grotendeels verhoogde R0).

De variant met laterale weg bovenop een volledig overkapping (enkel van toepassing in de G3-alternatieven) neemt een tussenpositie in (beoordeling +1/+2), omdat de impact van deze (2x2) weg uiteraard kleiner is dan van een 75m brede open sleuf, maar de ontwikkeling van een potentiële groene ruimte bovenop de overkapping wordt er wel aanzienlijk door verminderd.

11.3.1.3.5 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de

ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven (beoordeling verwaarloosbare impact = 0).

11.3.1.3.6 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Wemmel – Jette.

11.3.1.3.7 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Wemmel – Jette

Tabel 11-5: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Jette [20]

Zone Wemmel-Jette	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant: verlaagd lengteprofiel**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Variant met gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (-) behoud en versterking van het gefragmenteerde landschap, behoud van de barrièrewerking (+) compactere inrichting van de knopen biedt potenties voor groeninrichting, landbouw en landschapsherstel	G1A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) vermindering van de barrièrewerking, creatie van een landschappelijk geheel G1A2 = G1A1 = **+2** (in geval van één landschapsbrug) of **+1** (in geval van serie van landschapsbruggen)	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. G1A2 = G1A1 = **0**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** (-) behoud en versterking van het gefragmenteerde landschap, behoud van de barrièrewerking	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) vermindering van de barrièrewerking, creatie van een landschappelijk geheel G2A1 = G2A2 = **+2** (in geval één	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling.	/

[20] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Jette	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant: verlaagd lengteprofiel	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Variant met gedowngrade knopen
	(+) compactere inrichting van de aansluitingscomplexen biedt potenties voor groeninrichting, landbouw en landschapsherstel, doch groter ruimtebeslag dan in de alternatieven 'light'			landschapsbrug) of **+1** (in geval van serie van landschapsbruggen)	G2A1 = G2A2 = **0**	
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (-) behoud en versterking van het gefragmenteerde landschap, behoud van de barrièrewerking, inname van huidig onaangeroerd open ruimte-/ landbouwgebied (+) compacte uitvoering van de complexen met potenties tot landschapsherstel	G3A2: **0** (+) beperktere barrièrewerking ter hoogte van parking C, compacte uitvoering van de complexen met potenties tot landschapsherstel	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) vermindering van de barrièrewerking, creatie van een landschappelijk geheel G3A1 = G3A2 = G3A3: **+2** (in geval van één landschapsbrug met laterale weg mee in de tunnel) ; **+1/+2** in geval van één landschapsbrug met laterale weg bovenop de overkapping of **+1** (in geval van serie van landschapsbruggen met laterale weg mee in de sleuf)	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. • G3A1 = G3A3 = **-1** • G3A2 = **0**	/

11.3.1.4 *Deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12*

11.3.1.4.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd worden. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt ten westen van de verkeerswisselaar af van ca. 90 meter naar ca. 60 meter, maar neemt ten oosten van de verkeerswisselaar beperkt toe, van ca. 45 meter naar ca. 50 meter. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt echter verwaarloosbaar ingeschat, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen.

De verkeerswisselaar zal in dit alternatief vereenvoudigd worden en vorm krijgen van een halve sterknoop, waardoor de infrastructuur op deze locatie sterk gereduceerd kan worden. Hierdoor zal het landschap een opener en meer aaneengesloten karakter krijgen. Tot slot zal ook het ruimtebeslag ter hoogte van de stadsboulevard verkleinen, gezien de infrastructuur veranderd zal worden van een volwaardige snelweginfrastructuur naar een parkway richting Brussel. Dit zijn positieve effecten, al situeert de positieve impact zich vnl. op het gebied van landschapsbeeld. Dit wordt dan ook in de desbetreffende paragraaf besproken (zie §11.3.3.4).

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat, gezien de potentiële aanzet tot ontwikkeling van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau waarbij de nieuwe ecologische groenverbindingen de groene ruimtes in de omgeving van de verkeerswisselaar met elkaar verbinden, zoals bijvoorbeeld het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise.

G1A1

In de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek aan het ontwerp van het alternatief G1A2. Het verschil is dat de arm vanuit de verkeerswisselaar richting Brussel in het alternatief G1A1 zal ingericht worden als volwaardige snelweginfrastructuur in plaats van een parkway of stadsboulevard. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt echter verwaarloosbaar ingeschat, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen (op meso- of macroschaal) voorkomen.

De verkeerwisselaar zal ten opzichte van de referentiesituatie (en zoals beschreven in het alternatief G1A2) sterk vereenvoudigd worden, waardoor de ruimte-inname gereduceerd wordt. Dit zijn positieve effecten, al situeert de positieve impact zich vnl. op het gebied van landschapsbeeld. Dit wordt dan ook in de desbetreffende paragraaf besproken (zie §11.3.3.4).

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat, omwille van dezelfde argumenten zoals vernoemd bij alternatief G1A2.

11.3.1.4.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A1 worden parallelbanen in het westen van de verkeerswisselaar toegevoegd in dit alternatief. Ten aanzien van de referentiesituatie resulteert dit in een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur, voornamelijk ten westen van de verkeerswisselaar. Hierdoor neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van ca. 90 meter nu tot ca. 105 meter na herinrichting. In vergelijking met het alternatief G1A1 is dit een toename van ca. 45 meter. De verkeerswisselaar zal in vergelijking met de referentiesituatie echter nog steeds compacter uitgevoerd worden.

Het effect t.a.v. de landschapsstructuur wordt voor de deelzone als geheel en t.o.v. de referentiesituatie verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld (0/+1). Gezien de

snelweginfrastructuur reeds zo nadrukkelijk aanwezig is in de referentiesituatie (en deze hier momenteel de landschapsstructuur dus ook al overheerst, wordt vooral het compacter worden van de verkeerswisselaar A12 positief beoordeeld. Ook de potenties die de nieuwe groenverbindingen met zich meebrengen tot realisatie van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau worden mee in de beoordeling in overweging genomen. Omdat de snelweginfrastructuur omwille van de parallelbanen toch breder wordt in vergelijking met de alternatievengroep 'light' is de positieve beoordeling t.o.v. de referentiesituatie wel wat minder groot te noemen, vandaar een beoordeling 0/+1 in G2A1 ten opzichte van +1 in de alternatievengroep light.

G2A2

In de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.4.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt ten zuiden van de snelweginfrastructuur een laterale weg voorzien, inclusief verbinding van parking C met de stadsboulevard. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt ten westen van de verkeerswisselaar af van ca. 90 meter in de bestaande toestand naar ca. 75 meter in de ontworpen toestand, maar neemt ten oosten van de verkeerswisselaar toe, van ca. 45 meter naar ca. 75 meter. Het effect t.a.v. de landschapsstructuur wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld (0/+1), aangezien de landschapsstructuur in de referentiesituatie ook al overheerst wordt door weginfrastructuur. Ten andere worden er wel groene, structurerende elementen toegevoegd in de ontworpen toestand die potentie met zich meebrengen tot realisatie van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau.

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de laterale weg enkel ten westen van de verkeerswisselaar voorzien is, ter facilitatie van de ontsluiting van parking C. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt ten westen van de verkeerswisselaar af van ca. 90 meter in de bestaande toestand naar ca. 75 meter in de ontworpen toestand, maar neemt ten oosten van de verkeerswisselaar toe, van ca. 45 meter naar ca. 50 meter. Het effect t.a.v. de landschapsstructuur wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief beoordeeld (0/+1), aangezien de landschapsstructuur in de referentiesituatie ook al overheerst wordt door weginfrastructuur. Ten andere worden er wel groene, structurerende elementen toegevoegd in de ontworpen toestand die potentie met zich meebrengen tot realisatie van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau.

G3A3

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.4.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven: een beperkt positieve impact (=+1) voor de light-alternatieven en een verwaarloosbare tot beperkt negatieve impact (=0/+1) voor de parallelle en laterale alternatieven.

11.3.1.4.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In het alternatief G1A1 vindt een downgrading van de knoop A12 Strombeek-Bever plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de alternatieven G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 is de downgrading van de knoop reeds opgenomen in het basisontwerp.

Door downgrading van de arm richting Brussel zal alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek zijn aan het ontwerp van het alternatief G1A2, en wordt de beoordeling van een beperkt positief effect (+1) overgenomen.

11.3.1.4.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12

Tabel 11-6: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 [21]

Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Variant met gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud van de barrièrewerking (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groeninrichting, arm richting Brussel ingericht als stadsboulevard	G1A1: **+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud van de barrièrewerking (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groeninrichting	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1**	Zelfde uitwerking als G1A2 = **0/+1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking door de parallelle wegen (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar	G2A2: **0/+1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0/+1**	/

[21] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Variant met gedowngrade knopen
	biedt potenties voor groeninrichting				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale wegen (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groeninrichting	G3A2: **0/+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale wegen (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groeninrichting	G3A3: **0/+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = **0/+1**	/

11.3.1.5 *Deelzone Vilvoorde*

11.3.1.5.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd worden. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt toe van ca. 35 meter in de referentiesituatie naar ca. 50 meter in de ontworpen toestand. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt echter verwaarloosbaar ingeschat, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er (op meso- of macroschaal) geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen. De aanwezige bermen, met louter op microschaal een landschapsstructurerende rol, kunnen voor het grootste deel behouden blijven.

De aansluitingscomplexen Sint-Annalaan en Medialaan blijven behouden, maar worden wel vernieuwd (gezien 'quick win' is de vernieuwing van het complex Medialaan reeds onderdeel van de referentiesituatie, zie ook inleidend hoofdrapport). Het aansluitingscomplex Medialaan zal t.o.v. de referentiesituatie qua vorm niet wijzigen. Het aansluitingscomplex Sint-Anna zal in compactere vorm voorzien worden, maar ten aanzien van de globale landschapsstructuur zal dit geen significante wijzigingen teweeg brengen.

Daarnaast werd een gebied voor spoorinfrastructuur afgebakend, voornamelijk ten zuiden van de snelweginfrastructuur. Hierdoor zal de barrièrewerking van de snelweg verder versterkt worden. Bovendien dient hiertoe de groene berm ten zuiden van de snelweg gerooid te worden. Ten aanzien van de landschapsstructuur wordt dit beperkt negatief beoordeeld, en dit is voor de verschillende alternatieven gelijk.

Tot slot voorziet het ontwerp bijkomende landschappelijke/ecologische verbindingen zoals de onderdoorgang van de Tangebeek, tussen Tangebeekbos en Hoogveldbos en de holle weg ter hoogte van de Medialaan. Gezien het ondergrondse verbindingen betreft, is de impact op de landschapsstructuur hiervan eerder beperkt te noemen. Een uitzondering is de Tangebeek die momenteel in een koker onder de snelweg stroomt, en die in het voorgenomen plan voorzien wordt als open water met groen. Daarnaast worden ook enkele fietsverbindingen en een as voor openbaar vervoer voorzien. Ook voor deze verbinding is de landschapsstructurerende waarde eerder beperkt.



Figuur 11-111: Medialaan: visie ecologische verbinding (groen met gracht) (bron: Movero)

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: globaal blijft de weginfrastructuur de landschapsstructuur overheersen. Lokaal worden echter positieve, structurerende elementen toegevoegd, zoals bijvoorbeeld het open water van de Tangebeek ter hoogte van het aansluitingscomplex aan de Sint-Annalaan. Deze toevoegingen hebben echter vnlk. op microschaal een landschapsstructurerend effect.

G1A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.5.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G2A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

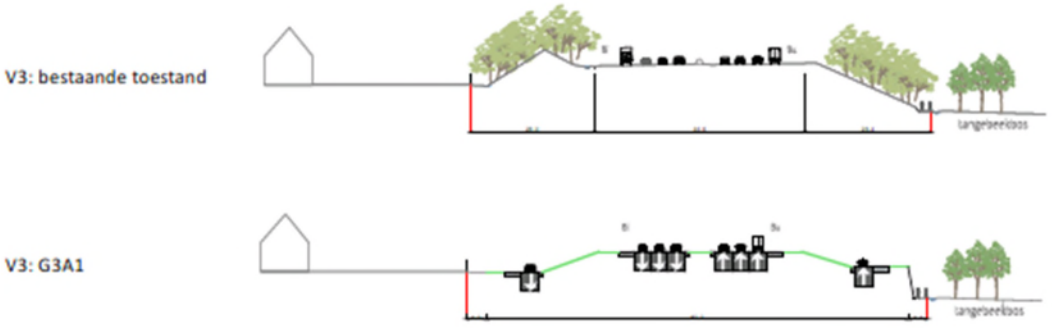
G2A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.5.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden laterale wegen voorzien ten noorden en ten zuiden van de ring. Aan de voorziene verbindingen wijzigt niks. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt hierdoor toe van ca. 35 meter in de referentiesituatie naar ca. 75 meter in de ontworpen toestand (versus ca. 50 m in de eerdere alternatieven). De bestaande barrièrewerking van de ringweg zal hierdoor ten aanzien van de referentiesituatie behouden en versterkt worden. Bovendien zal de bestaande opgaande bermvegetatie gerooid moeten worden om plaats te maken voor de nieuwe wegenis (zie onderstaande dwarsprofielen). Ten aanzien van de globale lijnvormige landschapsstructuur zal dit geen wijzigingen teweeg brengen. Wel zal de lokale structuur wijzigen, door bijvoorbeeld het verdwijnen van de bermvegetatie op bepaalde locaties. Er is echter wel nog ruimte om na uitvoering de berm tussen de snelweg en de laterale weg opnieuw groen in te kleden, zij het zonder opgaand groen.



Figuur 11-112: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (Bron: Mover0, september 2019)

In vergelijking met het alternatief G1A2 zal de verbinding van de Sint-Annalaan (N202) met de ring verdwijnen. Het aansluitingscomplex Medialaan blijft behouden (reeds vernieuwd als ‘quick win’ en bijgevolg onderdeel van de referentiesituatie). Hiervan worden echter geen significante effecten ten aanzien van de landschapsstructuur verwacht.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) op meso- en macroschaal verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat: enerzijds wordt de overheersing

van de landschapsstructuur door de weginfrastructuur behouden en versterkt, anderzijds zal lokaal de bermstructuur verdwijnen. De landschapsstructuur wordt momenteel ook al sterk beïnvloed door weginfrastructuur, hetgeen in sé dus niet wijzigt. Hoewel er dus een beperkte verslechtering is t.o.v. de huidige situatie, is de impact op de landschapsstructuur hiervan (op macroniveau) eerder beperkt te noemen. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Populierendal, Tangebeekbos, open ruimte Hoogveld te Koningslo).

G3A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G3A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

G3A3

Dit alternatief is gelijkend op het alternatief G3A1, met als verschil dat een laterale weg ten zuiden voorzien wordt, en de aansluiting van de ring met de Medialaan (N209) verdwijnt.

De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt hierdoor toe van ca. 35 meter in de referentiesituatie naar ca. 75 meter in de ontworpen toestand (gelijkaardig aan de breedte van het alternatief G3A1). Zoals in het alternatief G3A1 zal de bestaande barrièrewerking van de ringweg hierdoor behouden en versterkt worden. Bovendien zal de bestaande opgaande bermvegetatie gerooid moeten worden om plaats te maken voor de laterale weg (voornamelijk aan de zuidelijke zijde).

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat, omwille van dezelfde argumentatie zoals bij alternatief G3A1: enerzijds wordt de overheersing van de landschapsstructuur door de weginfrastructuur behouden en versterkt, anderzijds zal lokaal de bermstructuur verdwijnen. De landschapsstructuur wordt momenteel ook al sterk beïnvloed door weginfrastructuur, hetgeen in sé dus niet wijzigt. Hoewel er dus een beperkte verslechtering is t.o.v. de huidige situatie, is de impact op de landschapsstructuur hiervan (op macroniveau) eerder beperkt te noemen. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Populierendal, Tangebeekbos, open ruimte Hoogveld te Koningslo).

11.3.1.5.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep ‘landschapsstructuur’ niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de light en parallel alternatieven, namelijk een verwaarloosbare tot beperkt negatieve impact (=0/+1).

In het laterale alternatief kan ten gevolge van een potentieel beperktere ruimte-inname, mogelijk een (deel van) de opgaande bermvegetatie behouden blijven, waardoor de effecten, in geval van behoud van de bermvegetatie, verkleind worden tot een verwaarloosbaar effect (0). Indien de opgaande bermvegetatie niet behouden kan blijven, leidt deze variant voor de effectgroep ‘landschapsstructuur’

niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordelingen van de alternatieven G3A1, G3A2 en G3A3 (beoordeling verwaarloosbare tot beperkt negatieve impact = 0/-1).

11.3.1.5.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Vilvoorde.

11.3.1.5.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Vilvoorde

Tabel 11-7: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de zone Vilvoorde [22]

Zone Vilvoorde	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Variant met gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/+1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking (-) spoorweginfrastructuur (+) compactere inrichting van op- en afrittencomplex Sint-Annalaan biedt potenties voor landschappelijke inrichting, open water Tangebeek	G1A1: **0/+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0/+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/+1** Zelfde uitwerking als G1A2	G2A2: **0/+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	Zelfde uitwerking als alternatievengroep 'light' G2A1 = G2A2 = **0/+1**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/-1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale wegen	G3A2: **0/+1** Zelfde uitwerking als G1A2	G3A3: **0/-1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap, behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale wegen	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = **0/-1**	/

[22] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Vilvoorde	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Variant met gedowngrade knopen
	(-) spoorweginfrastructuur (-) rooien bermvegetatie (0) reeds dominantie van de snelwegstructuur		(-) spoorweginfrastructuur) (-) rooien bermvegetatie (0) reeds dominantie van de snelwegstructuur		

11.3.1.6 *Deelzone Zaventem – Machelen – E19*

11.3.1.6.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd worden. Het ruimtebeslag van de ringinfrastructuur neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 70 meter in de referentiesituatie naar ca. 85 meter (t.h.v. de Pieter Schroonsstraat) in de ontworpen toestand en neemt ten zuidoosten van de verkeerswisselaar zeer beperkt toe, van ca. 50 meter naar ca. 55 meter. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt echter verwaarloosbaar ingeschat, aangezien hier momenteel de landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en er geen waardevolle landschapsstructurerende elementen voorkomen.

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief slechts zeer beperkt wijzigen. Enkel in het noorden van de verkeerswisselaar worden twee armen (beperkt) verlegd in de richting van de knoop, waardoor de infrastructuur op deze locatie beperkt gereduceerd wordt ten voordele van open ruimte. Dit is een positieve evolutie, al situeert de positieve impact zich vnl. op het gebied van landschapsbeeld. Dit wordt dan ook in de desbetreffende paragraaf besproken (zie §11.3.3.6). Ten aanzien van de globale landschapsstructuur zijn de effecten echter verwaarloosbaar.

Daarnaast worden verschillende verbindingen voorzien voor fietsers, openbaar vervoer en natuur, over of onder elke arm van de verkeerswisselaar. De verbindingen voor fietsers en het openbaar vervoer ten noorden, oosten en zuiden zijn reeds aanwezig. Nieuw zijn de ecologische verbindingen en een fietsverbinding in het westen. Er wordt echter niet verwacht dat deze ecologische verbindingen zullen leiden tot significante veranderingen in de landschapsecologische kwaliteit en in het landschapsstructurerend functioneren van het landschap op meso- of macroschaal (bv. ter versterking van de structurerende eenheid van de Woluwevallei). Het effect wordt bijgevolg verwaarloosbaar beoordeeld.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat: er is een beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, en een beperkt verlies ter hoogte van de ringinfrastructuur ten oosten van de verkeerswisselaar. De globale landschapsstructuur zal echter niet significant wijzigen. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Woluwevallei).

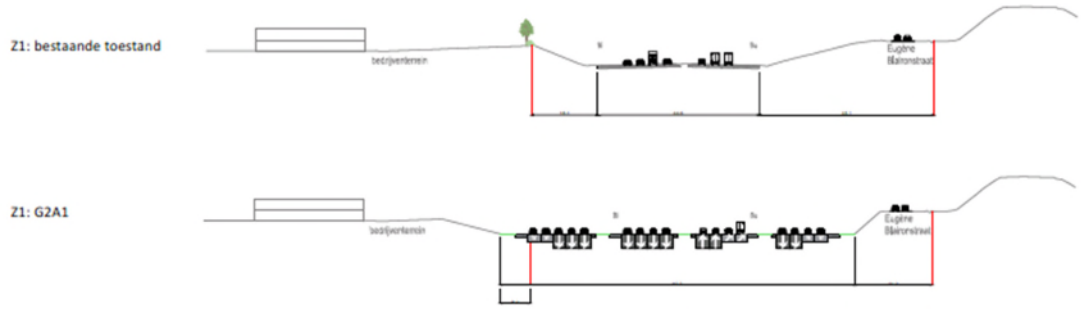
G1A1

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.6.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelle wegen langs de noord- en zuidzijde van de ringinfrastructuur voorzien ten oosten van de verkeerswisselaar. Dit resulteert ten aanzien van de referentiesituatie in een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur ten zuidoosten van de verkeerswisselaar. Hierdoor neemt de breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van ca. 50 meter nu tot ca. 90 meter na herinrichting. In vergelijking met het alternatief G1A2 is dit een toename van ca. 35 meter. Ten gevolge van grotere ruimtebeslag dient ook de topografie aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). Gezien het geen waardevolle landschapsstructuur betreft, en gezien de huidige landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur, wordt het effect beperkt negatief ingeschat (-1) ten aanzien van de referentiesituatie.



Figuur 11-113: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (Bron: Mover0, september 2019)

In de verkeerswisselaar zelf treden zeer beperkte verschuivingen van de infrastructuur op. De globale landschapsstructuur op meso- of macroschaal zal echter niet significant wijzigen.

Daarnaast worden verschillende verbindingen voorzien voor fietsers, openbaar vervoer en natuur, over of onder elke arm van de verkeerswisselaar. Deze verbindingen zijn echter gelijk voor alle alternatieven.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt negatief (-1) ingeschat.

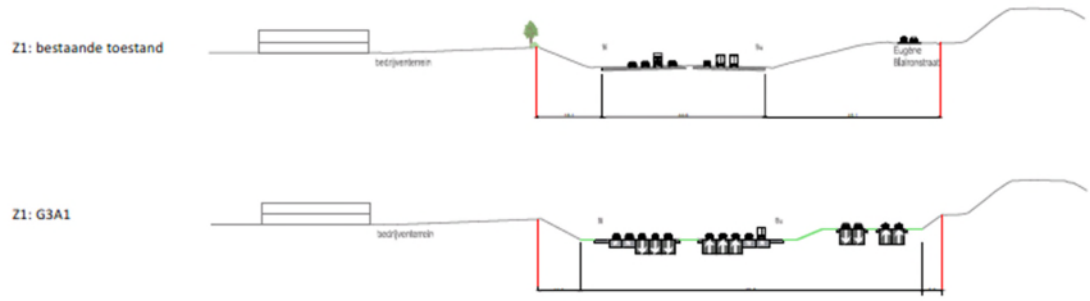
G2A2

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.6.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

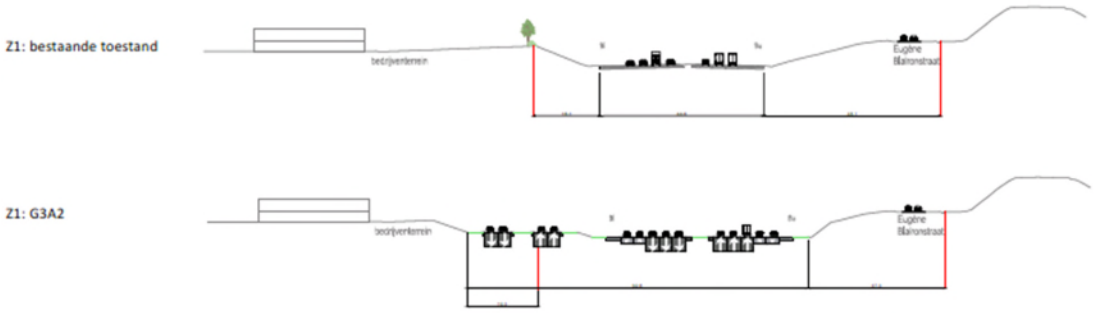
In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de oostzijde van de ring toegevoegd. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar, maar wel met de laterale weg) neemt aan de oostzijde toe tot maximaal 85 meter. De bestaande barrièrewerking van de ring wordt dus verder bestendigd en versterkt. Bovendien zorgt de laterale weg voor de isolatie van een zone ter hoogte van de Eugène Blaironstraat en de Felix Timmermanslaan (verdere fragmentering van het landschap) en dient de topografie beperkt aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). Verder worden geen wijzigingen verwacht ten aanzien van het alternatief G1A2. Gezien de huidige beperkte landschapsstructurerende waarde op meso- en macroschaal, wordt het effect ten aanzien van de referentiesituatie beperkt negatief ingeschat (-1).



Figuur 11-114: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (Bron: Mover0, september 2019)

G3A2

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de westzijde van de ring toegevoegd. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar, maar wel met de laterale weg) neemt aan de oostzijde toe tot maximaal 85 meter. De bestaande barrièrewerking van de ring wordt dus verder bestendigd en versterkt. Ten gevolge van grotere ruimtebeslag dient ook de topografie beperkt aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). Verder worden geen wijzigingen verwacht ten aanzien van het alternatief G1A2. Gezien het geen waardevolle landschapsstructuur betreft, en gezien de huidige landschapsstructuur ook al overheerst wordt door weginfrastructuur, wordt het effect beperkt negatief ingeschat (-1) ten aanzien van de referentiesituatie.



Figuur 11-115: Dwarsprofiel alternatief G3A2 (Bron: Mover0, september 2019)

G3A3

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.6.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep ‘landschapsstructuur’ niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven.

11.3.1.6.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Machelen – E19.

11.3.1.6.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Zaventem - Machelen - E19

Tabel 11-8: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 [23]

Zone Zaventem – Machelen – E19	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (-) beperkte ruimte-inname ter hoogte van de ringinfrastructuur ten oosten, maar verwaarloosbaar (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar	G1A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** (-) bestendiging en versterking van de barrièrewerking ten zuidoosten van de knoop, meer dan in het alternatief 'light' (-) aanpassing van de topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar	G2A2: **-1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = -**1**	/

[23] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Machelen – E19	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade knopen
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (-) behoud en versterking van het gefragmenteerde landschap (-) behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale weg (-) aanpassing van de topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar	G3A2: **-1** (-) behoud van het gefragmenteerde landschap (-) behoud en versterking van de barrièrewerking door de laterale weg (-) aanpassing van de topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = **-1**	/

11.3.1.7 *Deelzone Zaventem – Groen Hart (A201)*

11.3.1.7.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal globaal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd worden. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar evenwel af, van ca. 95 meter in de referentiesituatie naar ca. 55 meter na herinrichting. Ten zuiden van de verkeerswisselaar wijzigt de breedte van de ringinfrastructuur nauwelijks. Dit resulteert in een eerder beperkt positief effect t.a.v. de landschapsstructuur, aangezien er ten noorden van de verkeerswisselaar ruimte vrijkomt voor open ruimte en groene invullingen.

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden, waardoor de infrastructuur op deze locatie sterk gereduceerd kan worden en het landschap een opener en meer aaneengesloten karakter zal krijgen. Dit zijn positieve effecten, gezien de huidige fragmentatie zal beperkt worden.

Daarnaast worden verschillende verbindingen voorzien voor fietsers, openbaar vervoer en natuur. Dit is voornamelijk relevant voor de discipline mens. Ten aanzien van de landschapsstructuur zijn deze eerder verwaarloosbaar. Een uitzondering is het openleggen van de Woluwe, wat eerder positief beoordeeld wordt ten aanzien van de landschapsstructuur.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat: er is een significante ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf en ten noorden van de verkeerswisselaar. Bovendien wordt de Woluwe deels open gelegd. De globale landschapsstructuur zal echter nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur.

G1A1

Dit alternatief is zeer sterk gelijkend op het alternatief G1A2, met dat verschil dat de verkeerswisselaar zelf een beperkt ruimer ruimtebeslag kent en de ringinfrastructuur ten zuiden beperkt compacter wordt uitgevoerd.

Gezien er nog steeds een significante ruimtewinst optreedt in vergelijking met de referentiesituatie en gezien de Woluwe nog steeds deels opengelegd zal worden, wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat.

11.3.1.7.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A1 worden parallelle wegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien ten noorden en ten zuiden van de verkeerswisselaar.

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur wel bestendigd worden. Door de parallelwegen neemt de breedte van de ringinfrastructuur (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) ten noorden van de verkeerswisselaar toe, van ca. 50 meter in de referentiesituatie naar ca. 90 meter na herinrichting. Ten zuiden van de verkeerswisselaar wijzigt de breedte van de ringinfrastructuur nauwelijks (ter hoogte van het spoor). Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt eerder verwaarloosbaar ingeschat ten aanzien van de referentiesituatie. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Woluwevallei).

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden in vergelijking met de referentiesituatie, waardoor de infrastructuur op deze locatie sterk gereduceerd kan worden en het landschap een opener en meer aaneengesloten karakter zal krijgen. Dit zijn positieve effecten, al situeert de positieve impact zich vnl. op het gebied van landschapsbeeld. Dit wordt dan ook in de desbetreffende paragraaf besproken (zie §11.3.3.9).

Daarnaast worden verschillende verbindingen voorzien voor fietsers, openbaar vervoer en natuur. Dit is voornamelijk relevant voor de discipline mens. Ten aanzien van de landschapsstructuur zijn deze eerder verwaarloosbaar. Een uitzondering is het openleggen van de Woluwe, wat eerder positief beoordeeld wordt ten aanzien van de landschapsstructuur.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat: er is een significante ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf. De globale landschapsstructuur zal echter nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur.

G2A2

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.7.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt een laterale weg aan oostelijke zijde voorzien.

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur wel bestendigd worden. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) wijzigt ten noorden van de verkeerswisselaar nauwelijks en neemt ten zuiden af van ca. 80 meter in de referentiesituatie naar ca. 60 meter na herinrichting. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt eerder verwaarloosbaar ingeschat.

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden ten aanzien van de referentiesituatie, waardoor de infrastructuur op deze locatie gereduceerd kan worden en ruimte vrijkomt voor open ruimte en groen. Dit zijn positieve effecten aangaande de landschapsstructuur op microschaal, maar van beperkte impact op het landschapsstructurerend functioneren op meso- en macroschaal. In vergelijking met de alternatieven ‘light’ en ‘parallel’ zal het landschap trouwens gefragmenteerder blijven door de resterende wegsegmenten (voornamelijk de laterale weg), waardoor het effect eerder verwaarloosbaar wordt ingeschat. Een uitzondering is het openleggen van de Woluwe, wat eerder positief beoordeeld wordt ten aanzien van de landschapsstructuur.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) op deelzoneniveau verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: de snelweginfrastructuur zal nog steeds domineren en de open ruimte zal globaal nog steeds gefragmenteerd blijven door de resterende wegsegmenten. Dit neemt niet weg dat door het compacter worden van de verkeerswisselaar en de weginfrastructuur ten zuiden van de verkeerswisselaar potenties gecreëerd worden aangaande de versterking van de landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau van de Woluwevallei, hetgeen een verbetering is t.o.v. de huidige situatie. Ook het deels op en leggen van de Woluwe past in dit verhaal.

G3A2

In dit alternatief wordt, in vergelijking met eerdere alternatieven, een laterale weg aan westelijke zijde voorzien.

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur wel bestendigd worden. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) wijzigt ten noorden van de verkeerswisselaar nauwelijks (maar verschuift wel in westelijke richting) en neemt ten zuiden af van ca. 80 meter naar

ca. 70 meter. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt eerder verwaarloosbaar ingeschat.

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden ten aanzien van de referentiesituatie, waardoor de infrastructuur op deze locatie gereduceerd kan worden en ruimte vrijkomt voor open ruimte en groen. Dit zijn positieve effecten aangaande de landschapsstructuur op microschaal, maar van beperkte impact op het landschapsstructurerend functioneren op meso- en macroschaal. In vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel' zal het landschap trouwens gefragmenteerder blijven door de resterende wegsegmenten (voornamelijk de laterale weg), maar in vergelijking met het alternatief G3A1 zal de gefragmenteerde ruimte beperkter zijn, waardoor het effect verwaarloosbaar tot beperkt positief wordt ingeschat.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: de snelweginfrastructuur zal nog steeds domineren en de open ruimte zal globaal nog steeds gefragmenteerd blijven (echter minder gefragmenteerd dan in het alternatief G3A1) door de resterende wegsegmenten. Dit neemt niet weg dat door het compacter worden van de verkeerswisselaar en de weginfrastructuur ten zuiden van de verkeerswisselaar potenties gecreëerd worden aangaande de versterking van de landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau van de Woluwevallei, hetgeen een verbetering is t.o.v. de huidige situatie. Ook het deels op en leggen van de Woluwe past in dit verhaal.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.7.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven.

11.3.1.7.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Groen Hart (A201).

11.3.1.7.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Zaventem – Groen Hart (A201)

Tabel 11-9: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Groen Hart (A201) [24]

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg (+)ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf en ter hoogte van de ringinfrastructuur (+)deels openleggen van de Woluwe	G1A1: **+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg (+)ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf en ter hoogte van de ringinfrastructuur (+)deels openleggen van de Woluwe	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg (+)ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf (+)deels openleggen van de Woluwe	G2A2: **+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = +**1**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg	G3A2: **0/+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg	G3A3: **0/+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling	/

[24] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade knopen
	(+)ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar beperkter in vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel', waardoor een grotere fragmentatie is (+)deels openleggen van de Woluwe	(+)ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar beperkter in vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel', waardoor een grotere fragmentatie is (+)deels openleggen van de Woluwe		G3A1 = G3A2 = G3A3 = **0/+1**	

11.3.1.8 *Deelzone Zaventem – H. Henneaulaan*

Het aansluitingscomplex Henneaulaan wordt als “quick win” voorafgaand heringericht en maakt dus deel uit van de referentiesituatie[25]. De winst qua ruimtelijke en visuele impact van de “quick win” t.o.v. de bestaand toestand is eerder beperkt, althans aan drie van de vier zijden van het complex. Aan de ZW zijde is er wel een positieve wijziging door het tot tegen de R0 verschuiven van de westelijke arm van de R22 (Woluwelaan). Daardoor wordt het groengebied met grote vijver, dat nu ingesloten ligt tussen de armen van de R22 en de R0, aangesloten op het open ruimtegebied ten noorden en westen van de wijk Rijmelgem.

De alternatieven en varianten worden dus beoordeeld t.o.v. de als “quick win” heringerichte knoop.



Figuur 11-116: als “quick win” te supprimeren westelijke arm van de R22), gezien vanuit het zuiden (rechts groengebied met vijver) (bron: Google Streetview)



Figuur 11-117: indicatieve situering te supprimeren westelijke arm van de R22 t.h.v. H. Henneaulaan (blauwe lijn) (bron: Google Maps)

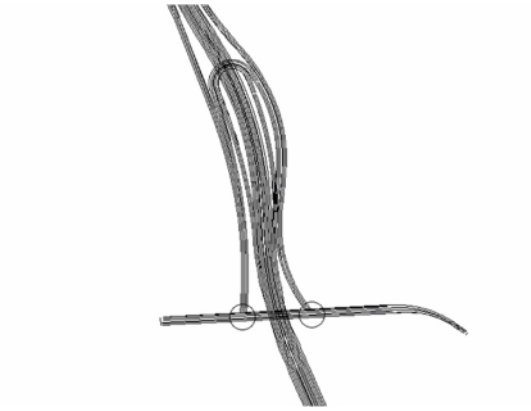
11.3.1.8.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur ten noorden van de Hector Henneaulaan bestendigd en versterkt worden, doordat de aansluiting met de Henneaulaan wordt uitgevoerd als een halve paperclip. Hierdoor neemt de breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de spoorweg en de Henneaulaan), rekening houdend met de

[25] Voor meer informatie over de ‘quick wins’: zie §3.1.4 van het inleidend hoofdrapport.

op- en afritten van de 'halve paperclip') toe van een 100-tal meter nu tot een 150-tal meter na herinrichting. Hierdoor zal onder meer de bermvegetatie aan weerskanten van de snelweg ingenomen worden. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat t.a.v. de landschapsstructuur, gezien enerzijds de dominantie van de huidige weginfrastructuur, maar anderzijds de onderbreking in een landschapsstructurerend element dat tot de Woluwevallei gerekend wordt (-1).



Figuur 11-118: Illustratie halve paperclip (bron: Movero)

Ten zuiden van de Hector Henneaulaan wordt de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd. Het ruimtebeslag van de "ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de op- en afritten) wijzigt nauwelijks, waardoor geen significante effecten ten aanzien van de landschapsstructuur verwacht worden.

Gezien in dit alternatief de aansluiting met de Hector Henneaulaan aan de noordzijde voorzien wordt (via de nieuw in te richten 'paperclip'), zullen de op- en afritten aan de zuidzijde verdwijnen. Tevens zal ook de R22 geknipt worden. Het ruimtebeslag zal bijgevolg verkleinen en het gefragmenteerde landschap zal plaats maken voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een 'landschapspark'. Ten aanzien van de landschapsstructuur wordt dit positief (+2) beoordeeld, omdat dit de mogelijkheid biedt om beide delen van het landschapspark te verbinden onder/boven de snelweg.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) op deelzoneniveau beperkt positief (+1) ingeschat: enerzijds wordt de barrièrewerking van de snelweginfrastructuur behouden en versterkt (met name ten noorden van de H. Henneaulaan), wat landschappelijke fragmentering in stand houdt en versterkt. Anderzijds zal het ruimtebeslag ten zuiden van de H. Henneaulaan verkleinen, waarbij het gefragmenteerde landschap plaats kan maken voor groene ruimtes en groene verbindingen in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe.

G1A1

In dit alternatief wordt geen aansluiting voorzien van de Hector Henneaulaan op de snelweg. In vergelijking met het alternatief G1A2 zal de paperclip niet uitgevoerd worden. Ten aanzien van de referentiesituatie zal aldus een beperkter ruimtebeslag plaatsvinden, ca. 50 m (in vergelijk met een ruimtebeslag van een 100-tal meter in de referentiesituatie en een 150-tal meter na herinrichting in het alternatief G1A2).

In dit alternatief zal de R22 echter niet geknipt worden. Dit is een verderzetting van de bestaande toestand, doch een verslechtering t.o.v. de referentiesituatie waar de westelijke arm van de R22 (Woluwelaan) opgebroken en verlegd werd tot tegen de R0 (= quick win). Ten op zichte de referentiesituatie worden negatieve effecten ten aanzien van de landschapsstructuur verwacht,

omdat de connectie van het groengebied met vijver dat in de quick win wordt gerealiseerd als het ware wordt teruggedraaid .

Verder is het alternatief G1A1 (ten ZO van de H. Henneaulaan, zijde park van Zaventem) hetzelfde qua uitvoering als het alternatief G1A2 en geldt de beoordeling zoals opgenomen onder het alternatief G1A2.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat: enerzijds wordt de barrièrewerking van de (snelweg)infrastructuur behouden en wordt de R22 niet gekipt, wat de huidige landschappelijke fragmentering in stand houdt. Anderzijds zal het ruimtebeslag verkleinen door het niet uitvoeren van de paperclip ten noorden van de H. Henneaulaan en het verdwijnen van de op- en afritten aan de zuidoostzijde van de H. Henneaulaan, waarbij het gefragmenteerde landschap plaats zal maken voor groene ruimtes en groene verbindingen in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe.

11.3.1.8.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In dit alternatief worden parallelbanen toegevoegd. Globaal neemt het ruimtebeslag echter beperkt toe ten aanzien van de referentiesituatie. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de spoorweg en de Henneaulaan) neemt namelijk af van een 100-tal meter nu tot een 80-tal meter na herinrichting, terwijl de breedte van de infrastructuur in de zone ten zuiden van de Hector Henneaulaan toeneemt van ca. 50 meter nu tot ca. 90 meter na herinrichting. Bovendien worden in dit alternatief ‘traditionele’ op- en afritten voorzien aan weerskanten van de Hector Henneaulaan. In vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop weliswaar nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor ruimte wordt gemaakt voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een landschapspark. In vergelijking met de alternatievengroep ‘light’ treedt er echter wel een groter ruimtebeslag op.

Verder is dit alternatief gelijkend op het alternatief G1A2, met een knip van de R22 en nieuwe groenverbindingen.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar beperkt positief (0/+1) ingeschat: enerzijds wordt de barrièrewerking van de (snelweg)infrastructuur door de parallelweg versterkt, wat de huidige landschappelijke fragmentering in stand houdt. Anderzijds zal het ruimtebeslag (relatief beperkt) verkleinen, waarbij delen van het gefragmenteerde landschap plaats zullen maken voor groene ruimtes en groene verbindingen in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe. Omwille van de parallelweg en de ‘traditionele’ op- en afritten aan weerskanten van de Hector Henneaulaan is de potentie op landschapsstructurerend vlak echter iets minder groot dan in de light alternatieven.

G2A2

In de deelzone Zaventem – Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.8.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Dit alternatief is qua basis uitvoering gelijkend op het alternatief G1A1, met dat verschil dat een laterale weg ten oosten voorzien wordt. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de

spoorweg en de Henneaulaan) neemt echter af van een 100-tal meter nu tot een 70-tal meter na herinrichting, terwijl de breedte van de infrastructuur in de zone ten zuiden van de Hector Henneaulaan toeneemt van ca. 50 meter nu tot ca. 85 meter na herinrichting.

In vergelijking met het alternatief G1A1, waar geen op- en afritten voorzien waren, is nu ter hoogte van de huidige knoop een laterale weg voorzien. In vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop echter nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor ruimte wordt gemaakt voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een landschapspark, hetgeen ten aanzien van de landschapsstructuur positief wordt beoordeeld. In vergelijking met het alternatief G1A1 treedt echter een groter ruimtebeslag op, met name ten oosten van de R0.

Voorts zal cfr. alternatief G1A1 in dit alternatief de R22 eveneens niet geknipt worden. Dit is een verderzetting van de bestaande toestand, doch een verslechtering t.o.v. de referentiesituatie waar de westelijke arm van de R22 (Woluwelaan) opgebroken en verlegd werd tot tegen de R0 (= quick win). Ten opzichte de referentiesituatie worden negatieve effecten ten aanzien van de landschapsstructuur verwacht, omdat de connectie van het groengebied met vijver dat in de quick win wordt gerealiseerd als het ware wordt teruggedraaid .

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: enerzijds wordt de barrièrewerking van de (snelweg)infrastructuur door de laterale weg versterkt en wordt de R22 niet geknipt, wat de huidige landschappelijke fragmentering in stand houdt. Anderzijds zal het ruimtebeslag verkleinen door het verdwijnen van de op- en afritten aan de zuidoostzijde van de H. Henneaulaan, waarbij delen van het gefragmenteerde landschap plaats zullen maken voor groene ruimtes en groene verbindingen in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe, echter door aanwezigheid van de laterale weg in iets mindere mate dan in de light alternatieven.

G3A2

Dit alternatief is qua basisuitvoering gelijkend op het alternatief G1A1, met dat verschil dat een laterale weg ten westen voorzien wordt, evenals een knip van de R22 (dit laatste maakt reeds deel uit van de referentiesituatie na realisatie van de ‘quick win’). De breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de spoorweg en de Henneaulaan) neemt echter af van een 100-tal meter nu tot een 80-tal meter na herinrichting, terwijl de breedte van de infrastructuur in de zone ten zuiden van de Hector Henneaulaan toeneemt van ca. 50 meter nu tot ca. 90 meter na herinrichting.

In vergelijking met het alternatief G1A1, waar geen op- en afritten voorzien worden, wordt nu ter hoogte van de huidige knoop een laterale weg ten westen voorzien. In vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor voornamelijk in het oosten ruimte wordt gemaakt voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een landschapspark, hetgeen ten aanzien van de landschapsstructuur positief wordt beoordeeld. In vergelijking met het alternatief G1A1 treedt echter een groter ruimtebeslag op, met name ten noordwesten van de H. Henneaulaan.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: enerzijds wordt de barrièrewerking van de (snelweg)infrastructuur door de laterale weg versterkt, wat de huidige landschappelijke fragmentering in stand houdt. Anderzijds zal het ruimtebeslag verkleinen door het verdwijnen van de op- en afritten aan de zuidoostzijde van de H. Henneaulaan, waarbij delen van het gefragmenteerde landschap plaats zullen maken voor groene ruimtes en groene verbindingen in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe, echter door aanwezigheid van de laterale weg in iets mindere mate dan in de light alternatieven.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ten aanzien van de referentiesituatie.

11.3.1.8.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven.

11.3.1.8.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan.

11.3.1.8.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Zaventem - Henneaulaan

Tabel 11-10: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Henneaulaan [26]

Zone Zaventem – Henneaulaan	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (-) bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg ten noorden van de H. Henneaulaan, rooien van bermvegetatie (-) bestendiging ruimtebeslag snelweg ten zuiden van de H. Henneaulaan (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe	G1A1: **+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, (-) meer ruimtebeslag in vergelijking met G1A2 en de referentiesituatie ten ZW van de H. Henneaulaan (geen knip R22) (+)beperkter ruimtebeslag in vergelijking met G1A2 ten N van de H. Henneaulaan (geen paperclip), (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling • G1A2 = **+1** • G1A1 = **+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: 0/**+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, maar ruimtebeslag blijft nagenoeg gelijk (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe,	G2A2: 0/**+1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = 0/+**1**	/

[26] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Henneaulaan	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade knopen
	doch beperkter dan in alternatievengroep 'light'				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: 0/**+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, maar ruimtebeslag blijft nagenoeg gelijk (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe, doch beperkter dan in alternatievengroep 'light'	G3A2: 0/**+1** (-) bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, maar ruimtebeslag blijft nagenoeg gelijk (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe, doch beperkter dan in alternatievengroep 'light'	G3A3: 0/**+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = 0/**+1**	/

11.3.1.9 *Deelzone Zaventem – Kraainem – E40*

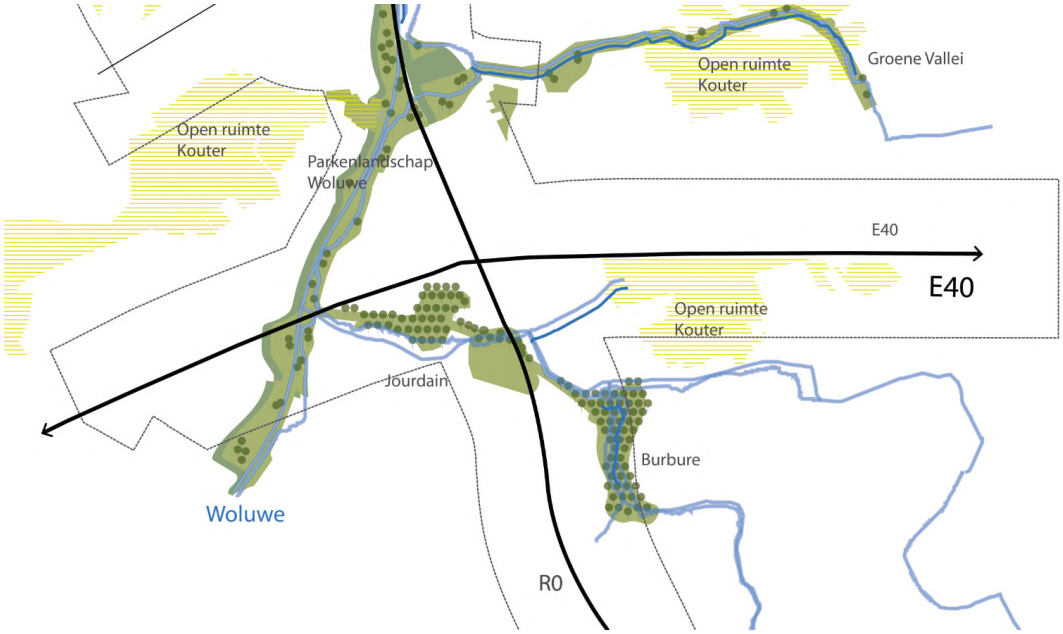
11.3.1.9.1 Alternatievengroep light

G1A2

Zone verkeerswisselaar

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd worden. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar beperkt toe, van ca. 55 meter nu naar ca. 65 meter na herinrichting. Ook ten zuiden van de verkeerswisselaar neemt de breedte van de ringinfrastructuur beperkt toe, van ca. 45 meter nu naar ca. 55 meter na herinrichting. Ten oosten en ten westen van de verkeerswisselaar wijzigt de breedte van de ringinfrastructuur nauwelijks. Gezien de beperkte wijzigingen en de huidige dominantie van de snelweginfrastructuur wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat.

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden, waardoor de infrastructuur op deze locatie sterk gereduceerd kan worden ten voordele van bos, natuur en open ruimte. Dit is een positieve evolutie die potenties biedt ten aanzien van een versterking van de landschapsstructurerende eenheden op bovenlokaal niveau in de nabijheid van de verkeerswisselaar, o.a. het Molenbos ten ZW van de verkeerswisselaar dat aansluiting vindt met het verder zuidoostwaarts gelegen kasteelpark Jourdain en de open ruimte kouter ten oosten van de verkeerswisselaar, zuidelijk van de E40.



Figuur 11-119: landschappelijke structuur op meso- en macroniveau ter hoogte van de verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat: er is een significante ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, waardoor de open ruimte in de knoop minder gefragmenteerd zal zijn, en bovendien ten oosten van de knoop aansluiting kan vinden met de bestaande open ruimte, net als ten zuidwesten van de knoop met het Molenbos. De landschapsstructuur op microschaal zal echter nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur.

Zone ten westen van de verkeerswisselaar

In deze zone wordt de op- en afrit te Kraainem opnieuw ingericht, waarbij deze meteen aantakken op de R22 in plaats van de Bevrijdingslaan. Het ruimtebeslag zal hierdoor verplaatsen van de oude op- en afrit naar huidige groene zones, waarbij het ruimtegebruik in totaal beperkt zal toenemen. Gezien de

zone momenteel reeds een versnipperd groengebied is door de aanwezigheid van verschillende wegen, wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat (0). Hier komen immers geen landschapsstructurerende waarden op meso- of macroschaal voor of worden deze niet in hun integriteit aangetast (o.a. Woluwedal).

G1A1

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld ten aanzien van de referentiesituatie, met name beperkt positief (+1) voor de zone verkeerswisselaar en een verwaarloosbaar effect (0) voor de zone ten westen.

11.3.1.9.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Zone verkeerswisselaar

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelle wegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien ten noorden van de verkeerswisselaar.

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd en versterkt worden. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe, van ca. 55 meter nu naar ca. 100 meter na herinrichting. Ook ten zuiden van de verkeerswisselaar neemt de breedte van de ringinfrastructuur toe, weliswaar beperkter, van ca. 45 meter nu naar ca. 60 meter na herinrichting. Ten oosten en ten westen van de verkeerswisselaar wijzigt de breedte van de ringinfrastructuur nauwelijks ten aanzien van de referentiesituatie. Ten noorden zal door de parallelle weg de flankerende bomenrij (huidig schermgroen) verdwijnen. Gezien de huidige landschapsstructuur hier ook al overheerst wordt door weginfrastructuur en het om schermgroen gaat dat geen deel uitmaakt van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau, wordt het effect beperkt negatief ingeschat (-1).

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief nog steeds compacter uitgevoerd worden dan in de referentiesituatie (die hier overeenkomt met de bestaande situatie), waardoor de infrastructuur op deze locatie gereduceerd kan worden in functie van bos, natuur en open ruimte. Dit is een positieve evolutie die potenties biedt ten aanzien van een versterking van de landschapsstructurerende eenheden op bovenlokaal niveau in de nabijheid van de verkeerswisselaar, o.a. het Molenbos ten ZW van de verkeerswisselaar dat aansluiting vindt met het verder zuidoostwaarts gelegen kasteelpark Jourdain en de open ruimte kouter ten oosten van de verkeerswisselaar, zuidelijk van de E40. In vergelijking met de alternatievengroep ‘light’ is de ruimtewinst echter wel beperkter.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat: enerzijds is er een ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf. Anderzijds verdwijnen structurerende elementen (zoals een bomenrij/berm) ten gevolge van de parallelle wegen. De landschapsstructuur op microschaal zal echter nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur. De potentiële winst t.a.v. versterking van de landschapsstructuur op bovenlokaal vlak is lager dan in de light-alternatieven.

Zone ten westen van de verkeerswisselaar

De uitvoering van de op- en afritten te Kraainem, ten westen van de verkeerswisselaar, is identiek voor de alternatieven 'light' en 'parallel'. Het effect ten aanzien van de landschapsstructuur wordt verwaarloosbaar beoordeeld (0) ten aanzien van de referentiesituatie.

G2A2

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name een verwaarloosbaar effect voor beide zones ten aanzien van de referentiesituatie.

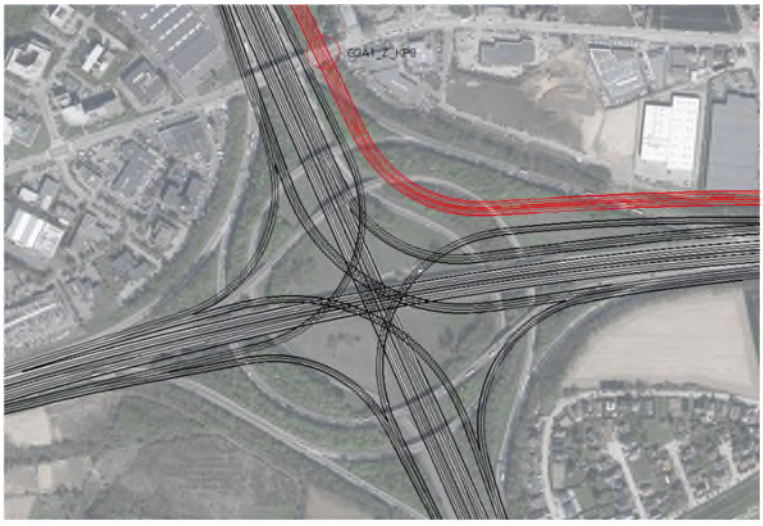
11.3.1.9.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt een laterale weg aan noordoostelijke zijde voorzien. Verder is dit alternatief identiek aan het alternatief G1A2 voor zowel de zone van de verkeerswisselaar als de zone ten westen van de verkeerswisselaar.

Door het toevoegen van de laterale weg zal het ruimtebeslag aan de noordelijke en de oostelijke arm toenemen: in het noorden neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) toe van ca. 55 m nu naar ca. 100 m na herinrichting; in het oosten van ca. 45 m nu naar ca. 75 m na herinrichting. De huidige barrièrewerking van de ring zal bijgevolg bestendigd en verder versterkt worden. Bovendien zal langsheen de noordelijke zijde de aanwezige groene berm met flankerende bomenrijen verdwijnen. Langsheen de oostelijke arm zal de groene berm behouden kunnen worden tussen de snelweg en de laterale weg.

De verkeerswisselaar zelf zal ook in dit alternatief echter nog steeds veel compacter uitgevoerd worden in vergelijking met de referentiesituatie, waardoor de infrastructuur op deze locatie gereduceerd kan worden en ruimte vrijkomt voor bos, natuur en open ruimte (zie Figuur 11-120). Dit is een positieve evolutie die potenties biedt ten aanzien van een versterking van de landschapsstructurerende eenheden op bovenlokaal niveau in de nabijheid van de verkeerswisselaar, o.a. het Molenbos ten ZW van de verkeerswisselaar dat aansluiting vindt met het verder zuidoostwaarts gelegen kasteelpark Jourdain en de open ruimte kouter ten oosten van de verkeerswisselaar, zuidelijk van de E40.



Figuur 11-120: Situering geplande situatie, waarbij in het rood de laterale weg is aangeduid

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat: enerzijds is er een ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf. Anderzijds verdwijnen structurerende elementen ten gevolge van de laterale weg en neemt de barrièrewerking sterk toe. Bovendien zal de landschapsstructuur op microschaal nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur.

G3A2

In dit alternatief wordt, in vergelijking met het alternatief G1A2, een laterale weg aan westelijke zijde voorzien. Hierdoor krijgen ook de op- en afritten te Kraainem, ten westen van de verkeerswisselaar, een andere configuratie.

Zone verkeerswisselaar

Ten aanzien van de landschappelijke structuur zal de huidige barrièrewerking van de snelweginfrastructuur bestendigd en versterkt worden door het toevoegen van de laterale weg: de breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 55 m nu naar ca. 100 m na herinrichting en neemt ten westen toe van ca. 45 meter nu naar ca. 80 meter na herinrichting. De barrièrewerking van de ring zal bijgevolg bestendigd en verder versterkt worden. Voornamelijk langsheen de westelijke arm zal de berm verdwijnen waardoor de laterale weg een onderdeel van de bedrijvenzone lijkt uit te maken, en de grens tussen de snelweg en het bedrijventerrein vervaagd.

De verkeerswisselaar zelf zal ook in dit alternatief nog steeds veel compacter uitgevoerd worden in vergelijking met de referentiesituatie, waardoor de infrastructuur op deze locatie gereduceerd kan worden en ruimte vrijkomt voor bos, natuur en open ruimte. Dit is een positieve evolutie die potenties biedt ten aanzien van een versterking van de landschapsstructurerende eenheden op bovenlokaal niveau in de nabijheid van de verkeerswisselaar, o.a. het Molenbos ten ZW van de verkeerswisselaar dat aansluiting vindt met het verder zuidoostwaarts gelegen kasteelpark Jourdain en de open ruimte kouter ten oosten van de verkeerswisselaar, zuidelijk van de E40.

In globo wordt het effect aangaande de landschapsstructuur (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat: enerzijds is er een ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf. Anderzijds verdwijnen structurerende elementen ten gevolge van de laterale weg en neemt de barrièrewerking sterk toe. Bovendien zal de landschapsstructuur op microschaal nog steeds gedomineerd worden door de ringinfrastructuur.

Zone ten westen van de verkeerswisselaar

In deze zone wordt de op- en afrit te Kraainem opnieuw ingericht, waarbij aantakkingen met de toekomstige laterale weg en met de R22 voorzien zijn. Het ruimtebeslag zal hierdoor verplaatsen van de oude op- en afrit naar veelal huidige groene zones, waarbij het ruimtegebruik in totaal zal toenemen. Gezien de zone momenteel reeds een versnipperd groengebied is door de aanwezigheid van verschillende wegen, wordt het effect verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1) ten aanzien van de referentiesituatie. Hier komen immers geen landschapsstructurerende waarden op meso- of macroschaal voor of worden deze niet in hun integriteit aangetast (o.a. Woluwedal). De impact is iets groter dan in de alternatievengroep ‘light’.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld ten aanzien van de referentiesituatie, met name een verwaarloosbaar effect voor beide zones (0).

11.3.1.9.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent dan een potentieel beperkter ruimtebeslag en een potentieel beperktere landschappelijke barrièrewerking. Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsstructuur' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de verschillende alternatieven.

11.3.1.9.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In de alternatieven G1A1, G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 vindt een downgrading van de knoop E40 Sint-Stevens-Woluwe plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de "gedowngrade"-varianten wordt de arm van de toekomende snelweg aan de binnenzijde van de ring, richting Brussel centrum, omgevormd tot een stadsboulevard die op de R0 wordt aangesloten d.m.v. een Hollands complex i.p.v. door een volwaardig klaverblad. Er zal beperkt minder ruimte ingenomen worden, maar de barrièrewerking zal wel behouden worden.

Inzake effecten op de landschapsstructuur treden geen noemenswaardige wijzigingen op ten aanzien van het basisontwerp, en wordt de eerdere beoordeling overgenomen.

11.3.1.9.6 Concluderende tabel effecten op landschapsstructuur deelzone Zaventem – Kraainem – E40

Tabel 11-11: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsstructuur in de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 [27]

Zone Zaventem – Kraainem – E40	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade knopen**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0 tot +1** <u>Zone verkeerswisselaar (+1)</u> (-) bestendiging en beperkte versterking van de barrièrewerking van de snelweg (+) compactere uitvoering verkeerswisselaar <u>Zone ten westen (0)</u> (-) verplaatsing en beperkte toename ruimtebeslag (0) momenteel reeds versnipperd gebied	G1A1: **0 tot +1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1**	(+) inrichting van een parkway, maar eerder verwaarloosbaar G1A2 = G1A1 = **+1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg (-) verdwijnen van flankerende bomenrij	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0**	/

[27] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Kraainem – E40	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade knopen
	(+) compactere uitvoering verkeerswisselaar, doch minder compact dan in het alternatief 'light' <u>Zone ten westen (0)</u> Zelfde uitwerking als G1A2				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg (-) verdwijnen van groene berm (+) compactere uitvoering verkeerswisselaar, doch minder compact dan in het alternatief 'light' <u>Zone ten westen (0)</u> Zelfde uitwerking als G1A2	G3A2: **0 tot 0/-1** <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg (-) verdwijnen van groene berm (+) compactere uitvoering verkeerswisselaar, doch minder compact dan in het alternatief 'light' <u>Zone ten westen (0/-1)</u> (-) verplaatsing en toename ruimtebeslag in momenteel groene zones (0) momenteel reeds versnipperd gebied	G3A3: **0** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 =**0** • G3A2 = **0**	(+) inrichting van een parkway, maar eerder verwaarloosbaar • G3A1 = G3A3 =**0** • G3A2 = **0 tot 0/-1**

11.3.2 Impact op de erfgoedwaarden

11.3.2.1 *Deelzone Wemmel – Zellik*

11.3.2.1.1 Alternatievengroep light

G1A2

Het knooppunt Groot-Bijgaarden wordt compacter, waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes en groen. Voor wat betreft de beschermde cultuurhistorische landschappen Pelgrimslaan (de percelen ten zuiden van de Raymond Pelgrims de Bigardlaan) en kasteeldomein van Groot-Bijgaarden resulteert dit echter slechts in een miniem en te verwaarlozen effect. De geplande weginfrastructuur zal namelijk nog steeds overlappen met de beschermde cultuurhistorische landschappen (ca. 750 m² voor het 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en ca. 3.300 m² voor 'Pelgrimslaan'. Gezien het echter grotendeels bestaande weginfrastructuur betreft (de nieuwe wegenis valt samen met reeds bestaande wegenis of betreft een zeer beperkte verschuiving in de grootteorde van 10m), worden echter geen of slechts verwaarloosbare effecten verwacht (beoordeling 0). De bestaande wegenis wordt namelijk behouden of beperkt verschoven, maar zal de erfgoedwaarden niet significant beïnvloeden. De totale oppervlakte die de weginfrastructuur zal innemen binnen de beschermde landschappen blijft namelijk gelijk. Meer dan de feitelijke ruimte-inname van het cultuurhistorisch landschap speelt hier trouwens de impact op de eigenlijke erfgoedwaarde een rol. Aangezien de integriteit van de beschermde cultuurhistorische landschappen als dusdanig niet in het gedrang komt (de impact situeert zich immers ter hoogte van de bestaande verkeerswisselaaar, waar de bouwkundige erfgoedwaarden vandaag de dag eigenlijk al niet meer overeenkomen met de waardering als beschermd cultuurhistorisch landschap), kan de beoordeling van de impact op de erfgoedwaarden t.a.v. de beschermde cultuurhistorische landschappen 'kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' bijgevolg als verwaarloosbaar beschouwd worden. Dit eigenlijk ongeacht de omvang van de ruimte-inname. Het is met name waar die ruimte-inname gebeurt dat vooral een rol speelt, en dat is niet ter hoogte van waar de meest waardevolle erfgoedwaarden binnen het cultuurhistorische landschap voorkomen, integendeel.

Binnen het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Pelgrimslaan' (beschermd omwille van de esthetische waarde) wordt mogelijk een bufferbekken voorzien. Er geldt echter geen verbod op de aanleg van bufferbekkens in het gebied volgens het bijhorende beschermingsbesluit. Bovendien wordt redelijkerwijze aangenomen dat de bufferbekkens landschappelijk ingepast en ingekleed zullen worden. Gezien de huidige beperkte beeldkwaliteit door de aanwezigheid van de knoop worden geen significante effecten verwacht t.a.v. de esthetische waarde. In functie van de landschappelijke inpassing, kwaliteit en natuurvriendelijkheid wordt aanbevolen om de bufferbekkens niet buiten de zone voor weginfrastructuur te voorzien.

Het beschermd monument (omwille van de historische, architecturale, artistieke, ruimtelijk-structurerende en technische waarde) 'Signaal van Zellik' kan geaffecteerd worden door de aanleg van de parkway (2x2 baanvakken, begeleid door een landschappelijke aanleg). Het niet kunnen behouden van het beschermd monument op de huidige locatie wordt negatief beoordeeld (-2). Het behoud, desnoods mits verplaatsing op een locatie binnen de invloedssfeer van de knoop, wordt voorgesteld als milderende maatregel.

Buiten het plangebied zijn nog verschillende (bouwkundig) erfgoedelementen gelegen, zowel op het Vlaams als het Brussels grondgebied. Gezien de huidige dominantie van de verkeersinfrastructuur en de vaak beperkte zichtbaarheid vanaf de R0, omwille van tussenliggende gebouwen en/of opgaand groen, worden effecten ten aanzien van de contextwaarde van deze elementen verwaarloosbaar geacht.

G1A1

In vergelijking met het basisalternatief G1A2 wordt in dit alternatief het knelpunt van de te korte en verkeersonveilige afstand tussen de verkeerswisselaar en de N9 opgelost door de N9 los te koppelen van de Ring. De verkeerswisselaar kan daardoor worden vormgegeven als een eenvoudige stervormige verkeerswisselaar (zonder by-pass of parallelstructuur).

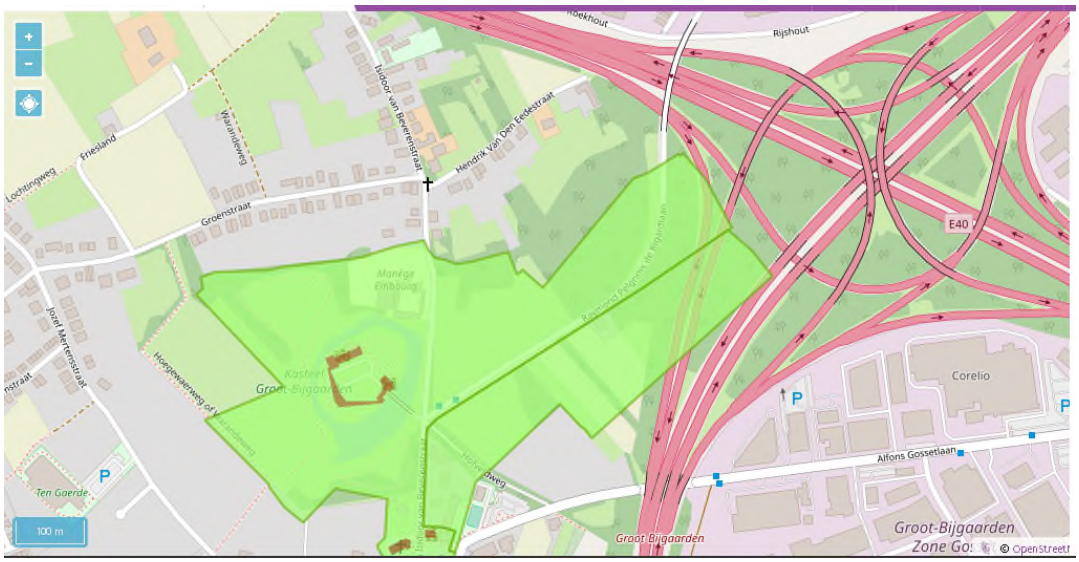
De geplande weginfrastructuur beslaat in dit alternatief ca. 900 m² en ca. 3.200 m² in de beschermde cultuurhistorische landschappen 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan'.

Voor het overige zijn er geen wijzigingen in te verwachten effecten en geldt de effectbespreking van alternatief G1A2 ook voor alternatief G1A1. Effecten ten aanzien van de beschermde cultuurhistorische landschappen zijn verwaarloosbaar (0), terwijl het effect ten aanzien van het beschermd monument 'Signaal van Zellik' negatief beoordeeld wordt (-2), indien dit niet kan behouden worden binnen de verkeerswisselaar. De milderende maatregel en de aanbeveling uit het alternatief G1A2 gelden ook voor alternatief G1A1.

11.3.2.1.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met de alternatievengroep 'light' worden in dit alternatief parallelwegen aangelegd ten noorden en ten zuiden van de R0. De geplande weginfrastructuur beslaat in dit alternatief ca. 1.100 m² en ca. 3.900 m² in de beschermde cultuurhistorische landschappen 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan'. Hoewel de ruimte-inname van de beschermde cultuurhistorische landschappen respectievelijk 350m² en 600m² meer is dan in het light-alternatief kan de impact ten aanzien van de beschermde cultuurhistorische landschappen als verwaarloosbaar (0) behouden blijven, omdat de integriteit van de beschermde cultuurhistorische landschappen als dusdanig niet in het gedrang komen. De impact situeert zich immers ter hoogte van de bestaande verkeerswisselaaar, waar de bouwkundige erfgoedwaarden vandaag de dag eigenlijk al niet meer overeenkomen met de waardering als beschermd cultuurhistorisch landschap, zie ook onderstaande figuren.





Figuur 11-121: situering beschermde cultuurhistorische landschappen 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' ter hoogte van de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed) (boven) en toekomstige toestand (bron: Mover0) (onder). De overlap situeert zich t.h.v. de bestemming 'CH' ('cultuurhistorische zone')

Het alternatief is in de deelzone Wemmel – Zellik vergelijkbaar met het basisalternatief uit de alternatievengroep 'light' (alternatief G1A2), op uitzondering van de parkway richting Brussel. Ter hoogte van deze wijzigingen tegenover het basisalternatief G1A2 zijn echter geen bijkomende of andere erfgoedwaarden gelegen, waardoor de effectbespreking van alternatief G1A2 ook geldt voor alternatief G1A1.

G2A2

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G2A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G2A1.

11.3.2.1.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt de N9 aangesloten op een lokale laterale weg langs de doorgaande Ringweg. De geplande weginfrastructuur beslaat in dit alternatief ca. 750 m² en ca. 3.200 m² in de beschermde cultuurhistorische landschappen 'Kasteel van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan'.

Het alternatief is in de deelzone Wemmel – Zellik vergelijkbaar met het alternatief G1A1 uit de alternatievengroep 'light', met uitzondering dat de arm richting Brussel uitgevoerd wordt als Parkway in het alternatief G3A1. Ter hoogte van deze wijzigingen tegenover het alternatief G1A1 zijn echter geen bijkomende of andere erfgoedwaarden gelegen, waardoor de effectbespreking van alternatief G1A1 ook geldt voor alternatief G3A1.

Effecten ten aanzien van de beschermde cultuurhistorische landschappen zijn net zoals in de eerder besproken alternatieven omwille van dezelfde toegelichte redenen verwaarloosbaar te noemen (0), terwijl het effect ten aanzien van het beschermd monument 'Signaal van Zellik' eveneens negatief beoordeeld wordt (-2), indien dit niet kan behouden worden binnen de verkeerswisselaar.

G3A2

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G3A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G3A1.

G3A3

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G3A3 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G3A1.

11.3.2.1.4 Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag. Ten aanzien van de voorkomende erfgoedwaarden worden echter geen significante wijzigingen verwacht ten aanzien van de eerdere effectbespreking. De beoordeling blijft bijgevolg ongewijzigd.

11.3.2.1.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. In de deelzone Wemmel – Zellik betreft het enkel het alternatief G1A1. De andere alternatieven zijn reeds gedowngrade in hun basisontwerp.

An sich worden geen significant andere verschillen verwacht ten aanzien van het basisontwerp. Wel biedt de vormgeving als parkway richting Brussel bijkomende mogelijkheden voor het behoud van het Signaal van Zellik langs de arm richting Brussel. De impact op de cultuurhistorische landschappen ‘kasteel van Groot-Bijgaarden’ en ‘Pelgrimlaan’ is verwaarloosbaar (0). Aangezien een parkway meer mogelijkheden biedt tot het behoud van het Signaal van Zellik wordt de variant met gedowngrade knoop iets positiever beoordeeld dan deze zonder downgrade (beoordeling -1/-2 i.p.v. -2 voor impact op het ‘Signaal van Zellik’).

11.3.2.1.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Wemmel - Zellik

Tabel 11-12: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarden in de zone Wemmel – Zellik [28]

Zone Wemmel-Zellik	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0 tot -2** (-) verwaarloosbare (indirecte) impact op beschermde landschappen 'kasteeldomein van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' (-) negatief effect indien beschermd monument 'Signaal van Zellik' verdwijnt (+) geen directe impact op erfgoedwaarden binnen het plangebied (+) geen (indirecte) impact op erfgoedwaarden buiten het plangebied	G1A1: **0 tot -2** Cfr. G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. • G1A2: **0 tot -2** • G1A1: **0 tot -2**	Cfr. G1A2: **0 tot -1/-2** (+) potenties tot behoud van Signaal van Zellik op arm richting Brussel
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0 tot -2** Cfr. G1A2	G2A2: **0 tot -2** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. • G2A1 = G2A2: **0 tot -2**	/

[28] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Zellik	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0 tot -2** Cfr. G1A2	G3A2: **0 tot -2** Zelfde uitwerking als G3A1	G3A3: **0 tot -2** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag. Iets kleinere barrièrewerking, maar verwaarloosbaar en bijgevolg geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A2 = G3A3: **0 tot -2**	/

11.3.2.2 *Deelzone Wemmel – Laarbeekbos*

11.3.2.2.1 Alternatievengroep light

G1A2

In de alternatievengroep 'light' treden quasi geen directe effecten op de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden op. De geplande weginfrastructuur beslaat in dit alternatief ca. 2.200 m² en ca. 150 m² in de beschermde dorpsgezichten 'Hooghof' en 'Hooghof Uitbreiding'. De optredende verbredingen ten gevolge van optimalisatie van de weginfrastructuur situeren zich nagenoeg volledig buiten de contouren van het beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met Omgeving' (ten N van de R0) en 'Uitbreiding Hoeve Hooghof met Omgeving' (ten Z van de R0). Het planvoornemen zal dus nagenoeg niet ingrijpen op de historische waarde – hetgeen de aanleiding is voor de bescherming – van het beschermd dorpsgezicht.

Anderzijds is het cfr. het beschermingsbesluit 'Hoeve Hooghof met Omgeving' (ten N van de R0) wel verboden om de ordonnantie[29] en het uitzicht van de percelen en van de zich erop bevindende onroerende goederen te wijzigen. Overeenkomstig het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 decreet geldt eveneens een passiefbehoudsbeginsel, overeenkomstig hetwelk het verboden is "beschermde goederen te ontsieren, te beschadigen, te vernielen of andere handelingen te stellen die de erfgoedwaarde ervan aantasten" (artikel 6.4.3 Onroerenderfgoeddecreet). Overeenkomstig artikel 2.2.5 van de VCRO zal het dus nodig zijn om – naast het GRUP – ook instrumenten in te zetten die nodig zijn om de doelstelling van het planvoornemen te bereiken, zoals bv. gewijzigde of opgeheven erkennings-, rangschikkings- en beschermingsbesluiten inzake onroerend erfgoed.

De hoeve is vanaf de R0 vooral zichtbaar vanaf de buitenring, net voor de afrit Asse (zie Figuur 11-122). Het uitzicht vanaf de R0 op de Hoeve Hooghof is gericht op de in minder goede staat zijnde zuidzijde van het gebouwencomplex. De monumentale langsschuur die de volledige zuidzijde innam en opklom tot het einde van de achttiende eeuw, stortte in bij een storm op 11 november 1975; slechts de buitenmuren staan nog gedeeltelijk overeind, maar de aan erfzijde aangebouwde paardenstallen, kadastraal ingetekend in 1901, bleven bewaard (zie ook zie Figuur 11-123) .



Figuur 11-122: Zicht op hoeve Hooghof vanaf de R0, vlak voor de afrit Asse (bron: Google Streetview)

[29] Verouderde architecturale term betrekking hebbende op de 'ordening en organisatie van volumes', op 'regelmaat en regelgeving', of 'regelmatige rangschikking'.



Figuur 11-123: Zicht vanaf de R0 op de in mindere staat zijnde langsschuur van de hoeve Hooghof (bron: Google Streetview)

An sich kan beargumenteerd worden dat in de 'light-alternatieven' het uitzicht niet aanzienlijk zal wijzigen, noch vanaf de R0 in de richting van de hoeve, noch vanaf de hoeve in de richting van de R0 (zie ook Figuur 11-124).



Figuur 11-124: Zicht vanaf de toegangsweg naar de Hoeve Hooghof in de richting van de R0 (bron: Google Streetview)

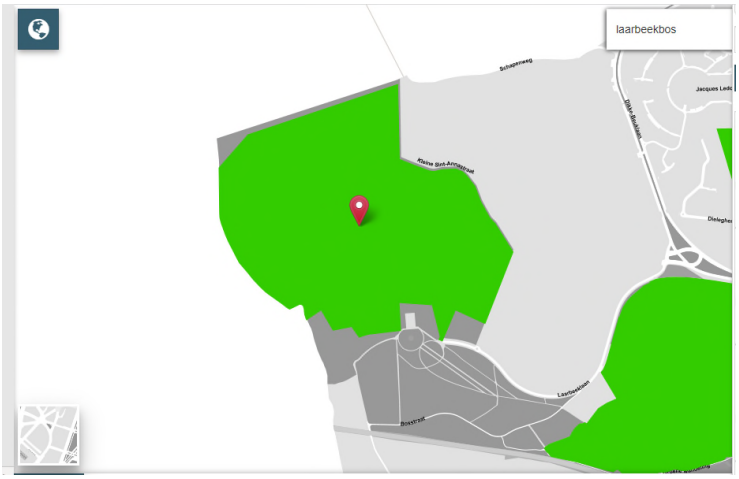
De geplande weginfrastructuur is nagenoeg volledig buiten de contour van het beschermd landschap Laarbeekbos, op het grondgebied van het Brussels gewest, gelegen. Het betreft een zeer beperkte overlap (ca. 85 m²), in de uiterste noordwestelijke punt van het Laarbeekbos. Er kan redelijkerwijze aangenomen worden dat effecten beperkt zullen zijn, en niet zullen ingrijpen op de intrinsieke waarden van het Laarbeekbos die ten grondslag liggen aan de aanduiding ervan als een beschermd landschap.

De impact op erfgoedwaarden van alternatief G1A2 wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

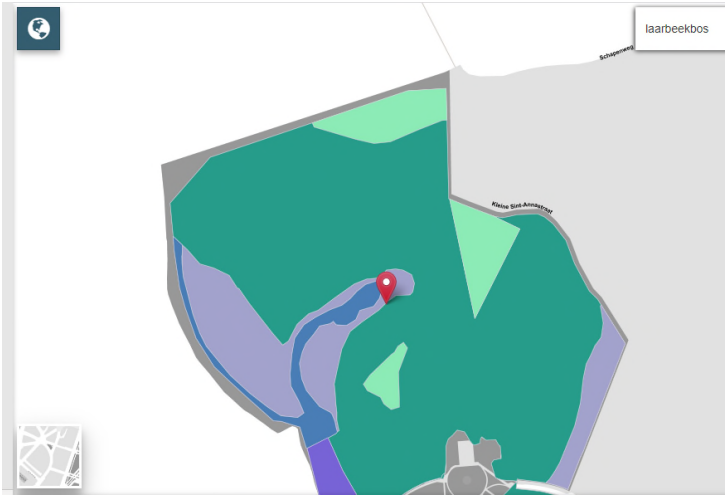
G1A1

Voor dit alternatief geldt grosso modo dezelfde bespreking als voor G1A2, met dien verstande dat de N9 hier wordt losgekoppeld van de Ring, waardoor dit minder ruimtebeslag betekent t.o.v. het alternatief G1A2.

De geplande weginfrastructuur beslaat in dit alternatief ca. 800 m² in het beschermde dorpsgezicht 'Hooghof' en ca. 85 m² in het beschermd landschap 'Laarbeekbos'. Dit laatste is in concordantie met de discipline biodiversiteit. Aangezien het beschermd landschap 'Laarbeekbos' op Brussels grondgebied in de noordoostelijke hoek (figuur links) duidelijk iets ruimer ingetekend is dan de Speciale Beschermingszone (figuur rechts), heeft dit tot aanleiding dat er geen rechtstreekse inname plaats heeft in het SBZ-H, maar wél van het beschermd landschap. De inname is wel beperkt in oppervlakte: 85m².



Figuur 11-125: beschermd landschap Laarbeekbos (bron: BruGis)



Figuur 11-126: Habitatrichtlijngebied Laarbeekbos (bron: BruGis)

Er zijn geen ingrepen in het beschermde dorpsgezicht 'Hooghof Uitbreiding'.

Er treden voornamelijk indirecte, visuele effecten inzake zichtbaarheid van erfgoedwaarden op. De (beperkte) directe impact als gevolg van ruimte-inname resulteert niet in het in gedrang brengen van de intrinsieke waarden van de beschermde erfgoedelementen die ten grondslag liggen aan de

aanduiding ervan als beschermd erfgoed. De impact wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld.

11.3.2.2.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In dit alternatief worden parallelwegen aan weerszijden van de R0 voorzien. In vergelijking met de alternatievengroep 'light' wordt extra ruimte ingenomen ter hoogte van de beschermde erfgoedwaarden en de open ruimte ten noorden van de R0. De directe impact op het Laarbeekbos is door het geheel van de infrastructurenbundel in noordelijke richting op te schuiven met 70m² inname iets minder groot dan in de light-alternatieven (85m²).

Er wordt hieronder bij de effectbespreking een onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte effecten.

Directe effecten

Er is bijkomend ruimtebeslag door de aanleg van de noordelijke parallelweg in het beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met omgeving'. Het gaat over een lengte van ruim 1,2km waarbij de toekomstige weginfrastructuur binnen de contour van het beschermingsrelict komt te liggen, voor een totale oppervlakte van ca. 2,1ha. De planingreep grijpt weliswaar 'direct' in op de socio-culturele waarde (aanleiding waartoe de Hoeve Hooghof met omgeving als dorpsgezicht werd beschermd), in casu de omliggende landerijen als de agrarisch belangrijke omgevende bestanddelen van het monument hoeve Hooghof, maar het betreft hierbij de randzone die grenst aan de bestaande R0. Ten opzichte van de totale oppervlakte van het beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met omgeving' gaat het om een inname van ca. 5% (2,1 ha van 42,1 ha).

Ten zuiden van de R0 is er geen directe impact op het beschermd dorpsgezicht 'Uitbreiding Omgeving Hoeve Hooghof'. De betrokken percelen (aan de overzijde van de Ring ten opzichte van het beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof met omgeving') behoren eveneens tot de oorspronkelijke landerijen van het Hooghof. Omwille van hun historische waarde, gezien hun historische gebondenheid met de hoeve en haar vroegere landerijen werden deze percelen beschermd als dorpsgezicht op 18 juli 1980.

De geplande weginfrastructuur is nagenoeg volledig buiten de contour van het beschermd landschap Laarbeekbos, op het grondgebied van het Brussels gewest, gelegen. Het betreft een zeer beperkte overlap (ca. 70 m²), in de uiterste noordwestelijke punt van het Laarbeekbos. Er kan redelijkerwijze aangenomen worden dat effecten beperkt zullen zijn, en niet zullen ingrijpen op de intrinsieke waarden van het Laarbeekbos die ten grondslag liggen aan de aanduiding ervan als een beschermd landschap.

Indirecte effecten

Indirecte, visuele effecten zijn mogelijk ten aanzien van de 'Uitbreiding Omgeving Hoeve Hooghof' en het Laarbeekbos. De planingrepen zijn echter beperkt (t.h.v. de 'Uitbreiding Omgeving Hoeve Hooghof ten Z van de R0) of worden visueel afgeschermd door het aanwezige opgaande groen (Laarbeekbos).

Beoordeling

De impact op de erfgoedwaarden van alternatief G2A1 in de deelzone Wemmel-Laarbeekbos wordt, vnl. als gevolg van het optreden van directe effecten, beperkt tot negatief beoordeeld (-1/-2).

G2A2

In dit alternatief wordt de ruimte-inname met name langs de zijde van het Laarbeekbos beperkt. Echter, ter hoogte van de erfgoedwaarden treden eveneens directe (Hoeve Hooghof en omgeving) en indirecte (Uitbreiding Hoeve Hooghof en omgeving) effecten op. De omvang van directe ruimte-inname van beschermd dorpsgezicht Hoeve Hooghof en omgeving is echter geringer dan in alternatief G2A1 (ca. 1,2 ha tegenover 2,1 ha). Er is echter niet langer een directe ruimte-inname in het Laarbeekbos.

De impact op de erfgoedwaarden van alternatief G2A2 in de deelzone Wemmel-Laarbeekbos wordt daarom iets minder negatief beoordeeld t.o.v. de referentiesituatie in vergelijking met alternatief G2A1 (-1 t.o.v. -1/-2).

11.3.2.2.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In deze variant wordt de laterale weg langs de noordzijde van de R0 voorzien, waardoor de directe impact op het beschermde dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof en omgeving' het meest ingrijpende is (ca. 2,7 ha directe inname tegenover ca. 2,1 ha in alternatief G2A1).

Er is geen directe impact op het beschermd dorpsgezicht 'Uitbreiding Hoeve Hooghof en omgeving', wel indirecte (visuele) impact. Dit geldt ook voor de impact t.a.v. het beschermd monument 'hoeve Hooghof'.

De directe impact op het beschermd landschap 'Laarbeekbos' is beperkt tot ca. 60 m².

De impact op de erfgoedwaarden wordt negatief (-2) beoordeeld.

G3A2

In dit alternatief treedt geen directe ruimte-inname van erfgoedwaarden op Vlaams grondgebied op. Op Brussels grondgebied is er een directe ruimte-inname van het beschermd landschap Laarbeekbos van ca. 60m².

Er is tevens een indirecte impact op de erfgoedwaarden mogelijk, vergelijkbaar met de alternatievengroep 'light' (G1A1). De effecten worden verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld aangezien de impact niet resulteert in het in gedrang brengen van de intrinsieke waarden van de beschermde erfgoedelementen die ten grondslag liggen aan de aanduiding ervan als beschermd erfgoed.

G3A3

In deze variant wordt de laterale weg langs de zuidzijde van de R0 voorzien en wordt het aansluitingscomplex aan de bowling gesupprimeerd. De optredende directe effecten (t.h.v. het beschermde dorpsgezicht 'hoeve Hooghof met omgeving') zijn echter wel vergelijkbaar met alternatief G2A1, door de 'asverschuiving' van de snelweginfrastructuur in noordelijke richting. Hierdoor wordt de impact op het Laarbeekbos beperkt (directe impact op het beschermd landschap ca. 40 m²) en is deze (langs de zuidzijde van de R0) niet groter dan in bv. de alternatieven G1A1, G2A1 en G3A1.

De impact wordt vnl. als gevolg van het optreden van directe effecten en vergelijkbaar met alternatief G2A1, beperkt negatief tot negatief beoordeeld (-1/-2).

11.3.2.2.4 Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag. Indien dit ruimtebeslag 'gewonnen' wordt langs de buitenring, kan dit betekenen dat er minder directe impact optreedt op het beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hooghof en omgeving' en er meer 'open' ruimte blijft tussen de weginfrastructuur en de aanwezige erfgoedwaarden. Ten aanzien van de indirecte impact kan

gesteld worden dat een rijstrook minder bijkomende ruimte biedt voor visuele afscherming met een groenscherm, waardoor er t.a.v. de contextwaarde weinig zal wijzigen t.o.v. in de huidige situatie. Met name voor de alternatievengroep 'parallel' biedt dit een meerwaarde, aangezien er nauwelijks ruimte voor landschappelijke inpassing beschikbaar is zonder een rijstrook minder op de doorgaande weg. Dit is t.h.v. het aansluitingscomplex met de N290 bv. het geval tussen de weginfrastructuur en de parking van de bowling. De beoordeling van een variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg wordt vanuit deze optiek iets beter beoordeeld aangaande de impact op erfgoedwaarden t.o.v. de varianten zonder een rijstrook minder.

11.3.2.2.5 Variant: maximale landschapsbrug Laarbeekbos

De brede landschapsbrug over de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos geeft geen aanleiding tot een aanzienlijke wijziging van de beoordeling van de impact van het geplande voornemen op de aanwezige erfgoedwaarden. De verstoring van de erfgoedwaarden geschiedt immers reeds t.g.v. de inrichtingswerken van de R0 zelf. Met een brede landschapsbrug kan in het beste geval een 'mildering' van indirecte effecten t.a.v. erfgoedwaarden bewerkstelligd worden. Dit zou bv. het geval zijn door mits een brede landschapsbrug de 'breuk' die met de aanleg van de R0 ontstaan is tussen de beschermde dorpsgezichten 'hoeve Hooghof en omgeving' en 'uitbreiding omgeving Hoeve Hooghof', in zekere mate weg te nemen. De potentiële brede landschapsbrug of de ecoducten situeren zich echter iets meer in noordelijke richting, ter hoogte van het Laarbeekbos en niet ter hoogte van de zone waar de vermelde beschermde dorpsgezichten elk aan een kant van de R0 gelegen zijn.

De positieve impact die een brede landschapsbrug met zich kan meebrengen t.a.v. de indirecte effecten op aanwezige erfgoedwaarden, omwille van het wegnemen van de zichtbaarheid van de weginfrastructuur an sich, is met andere woorden beperkt tot een beperkte verbinding tussen de beschermde dorpsgezichten 'hoeve Hooghof en omgeving' en 'uitbreiding omgeving Hoeve Hooghof' en het verminderen van de visuele verstoring door de R0 ten aanzien van 'hoeve Hooghof en omgeving'. Ten aanzien van het beschermd landschap Laarbeekbos zijn geen effecten te verwachten, gezien dit visueel van de R0 gescheiden wordt door middel van de noordoostelijke uitloper van het Laarbeekbos.

Het voorzien van een brede landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos geeft - weliswaar bij een kwalitatieve invulling ervan die aansluit bij het historische landgebruik i.r.t. de erfgoedwaarden (zijnde de historische koutergronden) – aanleiding tot een beperkte lokale 'opwaardering' van de beoordeling van de impact op erfgoedwaarden (t.o.v. de referentiesituatie) (zie hiervoor ook Tabel 11-13).

In geval van een brede landschapsbrug zijn er dus potenties voor verbinding van de dorpsgezichten en voor een invulling die beter aansluit bij het historische landgebruik en de erfgoedwaarden in de omgeving. Er zijn echter op dit moment geen garanties hoe deze brede landschapsbrug eruit zal zien[30]. Daarom wordt aanbevolen dat het toekomstige landgebruik op de brede landschapsbrug dient aan te sluiten bij de erfgoedwaarden in de omgeving (bijvoorbeeld door een agrarische invulling of door middel van een invulling als overgangsgebied van bos naar kouter).

[30] In het inleidend hoofdrapport wordt m.b.t. de brede landschapsbrug uitgegaan van volgende aannames – waarmee in de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie terdege rekening mee gehouden is:
• de potentiële zones met landschapsbrug krijgen een groene of agrarische invulling.
• de afdeklaag (op de landschapsbrug) is beperkt tot enkele meters.
• een landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos krijgt een kwalitatieve invulling die bijdraagt aan een versterking van de landschapsstructuur. Boven op een tunnel is geen bebouwing mogelijk.

In het ‘basisontwerp’ met twee ecoducten wordt aanbevolen om de ecoducten vorm te geven in lijn met het historische landgebruik: zo wordt het grazige ecoduct bij voorkeur in het zuiden/westen voorzien, en het bosachtige ecoduct bij voorkeur in het noorden/oosten.

11.3.2.2.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Wemmel – Laarbeekbos

Tabel 11-13: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Laarbeekbos[31]

Zone Wemmel-Laarbeekbos	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Variant maximale landschapsbrug Laarbeekbos**
Alternatieven-groep **light**	G1A2: **0/-1** (+) geen directe impact op erfgoedwaarden (-) slechts verwaarloosbare indirecte impact op erfgoedwaarden	G1A1: **0/-1** Impact cfr. G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag waardoor mogelijks geen of minder directe impact op erfgoedwaarden optreedt (+) door extra ruimte voor groenbuffer wijzigt contextwaarde nagenoeg niet • G1A2: **0** • G1A1: **0**	Beperkte opwaardering van de (lokale) impact op erfgoedwaarde bij brede landschapsbrug: • G1A2: **0/+1** • G1A1: **0/+1**
Alternatieven-groep **parallel**	G2A1: -**1/-2** (-) directe impact op erfgoedwaarden (Hoeve Hooghof met omgeving) (+) beperkte indirecte impact op Hoeve Hooghof met omgeving - uitbreiding	G2A2: **-1** (-) directe impact op erfgoedwaarden (Hoeve Hooghof met omgeving), maar iets geringer dan in alternatief G2A1 (+) beperkte indirecte impact op Hoeve Hooghof met omgeving – uitbreiding (+) beperktere indirecte impact op Laarbeekbos (in vergelijking met G2A1)	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag waardoor mogelijks geen of minder directe impact op erfgoedwaarden optreedt (+) potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor mogelijks wél ruimte voor groenbuffer t.h.v. de bowling ontstaat • G2A1: -**1** • G2A2: **0/-1**	Beperkte opwaardering van de (lokale) impact op erfgoedwaarde bij brede landschapsbrug: • G2A1: **0/-1** • G2A2: **0**

[31] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Laarbeekbos	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Variant maximale landschapsbrug Laarbeekbos
Alternatieven-groep **lateraal**	G3A1: -**2** (-) directe impact op erfgoedwaarden (Hoeve Hooghof met omgeving) (+) beperkte indirecte impact op Hoeve Hooghof met omgeving - uitbreiding	G3A2: **0/-1** (+) geen directe impact op erfgoedwaarden (-) slechts verwaarloosbare indirecte impact op erfgoedwaarden	G3A3: -**1/-2** (-) directe impact op erfgoedwaarden (Hoeve Hooghof met omgeving) (-) slechts verwaarloosbare indirecte impact op erfgoedwaarden	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag waardoor mogelijks minder directe impact op erfgoedwaarden optreedt (+) door extra ruimte voor groenbuffer wijzigt contextwaarde nagenoeg niet • G3A1: **-1/-2** • G3A2: **0** • G3A3: **-1**	Beperkte opwaardering van de (lokale) impact op erfgoedwaarde bij brede landschapsbrug:. • G3A1: **-1** • G3A2: **0/+1** • G3A3: **0/-1**

11.3.2.3 *Deelzone Wemmel – Jette*

11.3.2.3.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ter hoogte van de planingrepen zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten ten gevolge van het voorgenomen plan worden dan ook niet verwacht.

In de omgeving van het plangebied, maar buiten de eigenlijke planingrepen, zijn echter nog verschillende erfgoedwaarden (zie eerdere opsomming) gelegen:

- Beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving': zowel door de ringinfrastructuur zelf als door het aansluitingscomplex aan de bowling wordt bijkomende ruimte ingenomen. Hierdoor zal bijvoorbeeld de groene berm aan de bowling verdwijnen. Er is echter nog voldoende ruimte beschikbaar om een nieuwe berm in te richten. Bovendien wordt de huidige contextwaarde reeds gedomineerd door de snelweginfrastructuur, de bowling en de bijhorende parkeervoorzieningen. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1). Indien een nieuwe groene berm gerealiseerd wordt, zal het effect niet langer significant zijn.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Industrieel complex Warnimont': de huidige contextwaarde wordt in de richting van het plangebied reeds volledig bepaald door de aanwezige ringinfrastructuur. Bovendien zijn de visuele linken tussen het complex en het planvoornemen zeer beperkt (veelal geblokkeerd door tussenliggende gebouwen en opgaand groen). Ter hoogte van het Industrieel complex Warnimont wordt ten slotte ruimte voor natuur voorzien tussen de zone voor weginfrastructuur en het vastgesteld bouwkundig erfgoed, waardoor bijkomende visuele buffering voorzien is. Er worden geen significante effecten verwacht (0).

Globaal kan dus gesteld worden dat enkel indirecte effecten te verwachten zijn ten aanzien van het beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving'. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1). Indien een nieuwe groene berm gerealiseerd wordt, zal het effect niet langer significant zijn.

G1A1

In de deelzone Wemmel – Jette is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1).

11.3.2.3.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelbanen toegevoegd in dit alternatief. Dit resulteert in een bijkomend ruimtebeslag.

- Ter hoogte van het clubhuis en de hoeve Ronkelhof zal de bestaande bufferende werking van het opgaand groen verdwijnen door de parallelweg, waardoor het clubhuis en de hoeve Ronkelhof een directe zichtlijn met de snelweginfrastructuur heeft. Er treedt louter een indirecte impact (beïnvloeding zichtlijn) t.a.v. de erfgoedwaarden op. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

- Er worden nog steeds geen significante effecten verwacht ten aanzien van het vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Industrieel complex Warnimont'. Visuele linken tussen het complex en het planvoornemen zijn zeer beperkt (veelal geblokkeerd door tussenliggende gebouwen en opgaand groen) en bovendien wordt bijkomende visuele buffering voorzien via de inrichting van een natuurgebied (0).

Globaal kan dus gesteld worden dat enkel indirecte effecten te verwachten zijn ten aanzien van het beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving'. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1).

G2A2

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.3.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In deze variant wordt de laterale weg langs de noordkant voorzien en wordt het aansluitingscomplex aan de bowling anders vormgegeven.

- Ter hoogte van het clubhuis en de hoeve Ronkelhof is het ruimtebeslag gelijkaardig aan dat van alternatief G1A2, met dat verschil dat het aansluitingscomplex verder in het open landschap zal insnijden en bijna reikt tot aan de grens van het beschermd monument. Gezien de openheid van het landschap zijn in elk geval visuele effecten te verwachten. Ter hoogte van het Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel is nog voldoende ruimte beschikbaar om opnieuw een berm met opgaand groen in te richten. Sowieso wordt de contextwaarde van het erfgoed reeds deels bepaald door de aanwezige snelweginfrastructuur, waardoor het effect beperkt negatief wordt ingeschat (-1).
- Er worden nog steeds geen significante effecten verwacht ten aanzien van het vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Industrieel complex Warnimont'. Visuele linken tussen het complex en het planvoornemen zijn zeer beperkt (veelal geblokkeerd door tussenliggende gebouwen en opgaand groen) en bovendien wordt bijkomende visuele buffering voorzien via de inrichting van een natuurgebied (0).

Globaal kan dus gesteld worden dat enkel indirecte effecten te verwachten zijn ten aanzien van het beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving'. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1).

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering ter hoogte van het clubhuis en de hoeve Ronkelhof zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de noordelijke lus aan het complex van de bowling niet meer aanwezig is. De effectbespreking van alternatief G1A2 kan bijgevolg overgenomen worden (-1).

G3A3

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.3.4 Variant: verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette

Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied. Deze variant wijzigt de eerdere effectbespreking van de alternatieven niet, ongeacht de alternatievengroep.

11.3.2.3.5 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en dus potentieel meer ruimte voor landschappelijke inpassing. De contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal echter niet significant wijzigen, waardoor dit geen wijziging in effectbespreking verwacht wordt, ongeacht de alternatievengroep.

11.3.2.3.6 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Wemmel – Jette.

11.3.2.3.7 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Wemmel – Jette

Tabel 11-14: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Jette[32]

Zone Wemmel-Jette	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant: verlaagd lengteprofiel**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/-1** (-) beperkte indirecte visuele effecten ten gevolge van verdwijnen berm (+) geen directe effecten, huidige contextwaarde reeds gedomineerd door snelweginfrastructuur	G1A1: **0/-1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied.	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal niet significant wijzigen en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. G1A2 = G1A1 = **0/-1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** (-)indirecte visuele effecten ten gevolge van verdwijnen berm (+) geen directe effecten	G2A2: **-1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied.	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal niet significant wijzigen en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. G2A1 = G2A2 = **-1**

[32] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Jette	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant: verlaagd lengteprofiel	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (-)indirecte visuele effecten ten gevolge van verdwijnen berm (+) geen directe effecten	G3A2: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied.	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal niet significant wijzigen en bijgevolg geen wijziging in beoordeling. G3A1 = G3A2 = G3A3 = **-1**

11.3.2.4 *Deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12*

11.3.2.4.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ter hoogte van de planingrepen zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten ten gevolge van het voorgenomen plan worden dan ook niet verwacht.

In de omgeving van het plangebied, maar buiten de eigenlijke planingrepen, zijn echter wel nog verschillende erfgoedwaarden gelegen:

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Kasteel van Bever of Nekkerken': De verkeerswisselaar wordt ter hoogte van dit bouwkundig erfgoed compacter uitgevoerd, waarbij ruimte vrijkomt voor natuur en landschappelijke inpassing en visuele effecten potentieel zullen verminderen. Echter, zichten worden reeds beperkt door het huidige opgaand groen, waardoor geen significante wijzingen worden verwacht.

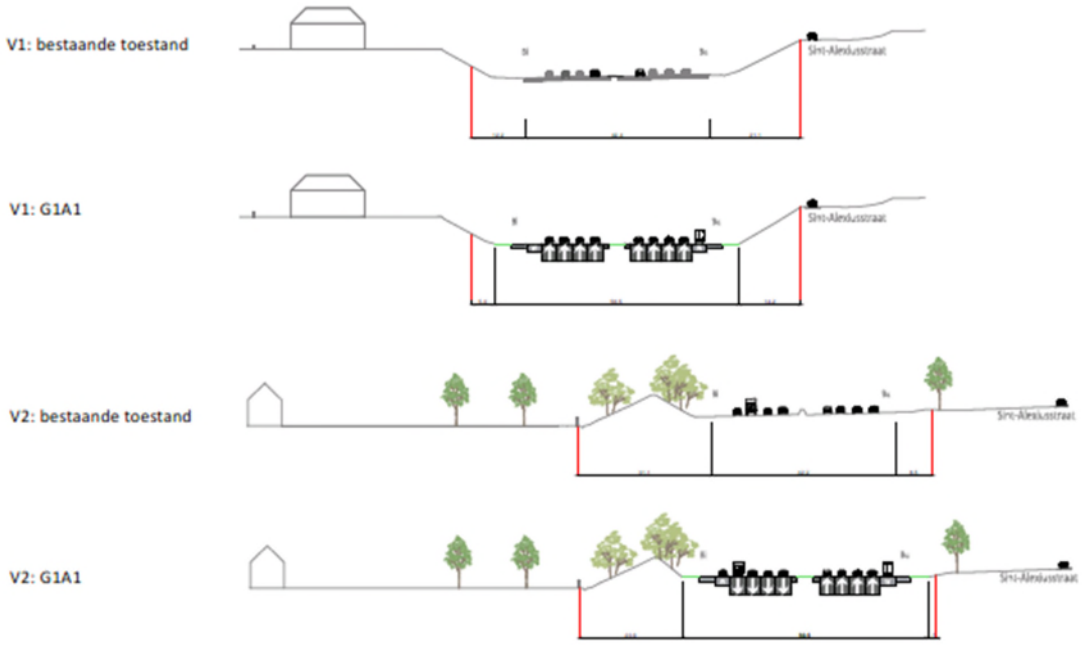
- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve De Dry-Pikkel': Ter hoogte van dit bouwkundig erfgoed worden geen wijzigingen voorzien. Effecten worden niet significant beoordeeld.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Psychiatrische kliniek Sint-Alexius': Het ruimtebeslag is op deze locatie echter maximaal beperkt, en wijzigt nauwelijks ten aanzien van de bestaande toestand (zie onderstaande doorsnedes). Bovendien is er geen directe visuele link, door de schermende werking van het tussenliggend opgaand groen, waardoor effecten verwaarloosbaar ingeschat worden.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve Potaardehof': Deze hoeve ligt ingesloten tussen bestaande bebouwing en opgaand groen. Er is met andere woorden geen directe visuele link tussen het plangebied en het bouwkundig erfgoed, waardoor geen significante effecten verwacht worden.

- Beschermd dorpsgezicht 'Hoeve Hof ter Weerde' (inclusief beschermde monumenten en vastgesteld bouwkundig erfgoed zoals het bakhuis en Hoeve ter Spriet): Gezien de tussenliggende afstand (minstens ca. 750 m) en het glooiende landschap, is de R0 niet meer zichtbaar vanuit het beschermd dorpsgezicht. Er is met andere woorden geen directe visuele link tussen het plangebied en de genoemde erfgoedwaarden, waardoor geen significante effecten verwacht worden.

- Beschermd dorpsgezicht 'Maalbeekvallei met verschillende hoeven en watermolens' (inclusief beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Hoeve Spiegelhof': Gezien de tussenliggende afstand (minstens ca. 1 km) en het glooiende landschap, is de R0 niet meer zichtbaar vanuit het beschermd dorpsgezicht. Er is met andere woorden geen directe visuele link tussen het plangebied en de genoemde erfgoedwaarden, waardoor geen significante effecten verwacht worden.



Figuur 11-127: Doorsnedes ter hoogte van Psychiatrische kliniek Sint-Alexius, alternatief 'light'

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Nieuwe begraafplaats'. Ook ter hoogte van dit bouwkundig erfgoed wordt de infrastructuur compacter uitgevoerd, waarbij ruimte vrijkomt tussen de snelweg en de begraafplaats voor bosgebied. De begraafplaats werd reeds beperkt visueel gescheiden van de snelweginfrastructuur door hagen en (deels) opgaand groen. Door de bijkomende ruimte (bosgebied) zal een verdere visuele afscheiding kunnen plaatsvinden, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Neoclassicistisch herenhuis' en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Landhuis': Het planvoornemen voorziet hier de inrichting van een parkway/stadsboulevard richting Brussel, in plaats van een volwaardige snelwegarm. Vanuit beide erfgoedwaarden zijn echter geen directe visuele linken richting de snelweginfrastructuur door de aanwezigheid van o.a. opgaand groen. Effecten worden bijgevolg verwaarloosbaar ingeschat.

- Irismonument 'Voetgangersbrug Madridlaan' (gesitueerd op grondgebied Brussels Hoofdstedelijk Gewest): het planvoornemen voorziet deze arm van de snelweg in te richten als parkway/stadsboulevard. Gezien de huidige groene, laanachtige invulling van de snelweg, worden echter geen significante wijzigingen verwacht ten aanzien van de contextwaarde van het genoemde irismonument.

Globaal kan dus gesteld worden dat in de omgeving van de planingrepen nog verschillende erfgoedelementen gelegen zijn. Gezien de huidige dominantie van de verkeersinfrastructuur en de visueel beperkte wijzigingen door aanwezigheid van tussenliggend opgaand groen, worden effecten ten aanzien van de contextwaarde van deze elementen voornamelijk verwaarloosbaar ingeschat (0). Een uitzondering is de omgeving van de Nieuwe begraafplaats, waar de infrastructuur compacter zal uitgevoerd worden waardoor bijkomende buffering voorzien wordt (+1).

G1A1

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek aan het alternatief G1A2. Het verschil is dat de arm vanuit de verkeerswisselaar richting Brussel in het

alternatief G1A1 zal ingericht worden als volwaardige snelweginfrastructuur in plaats van een parkway of stadsboulevard. Inzake effecten op de erfgoedwaarden worden echter geen wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A2 verwacht, en wordt de beoordeling van een verwaarloosbaar effect tot beperkt positief effect (0 tot +1) overgenomen.

11.3.2.4.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A1 worden parallelbanen in het westen van de verkeerswisselaar toegevoegd in dit alternatief. Dit resulteert in een bijkomend ruimtebeslag ter hoogte van de ringinfrastructuur ten westen van de verkeerswisselaar en in het noordoosten van de verkeerswisselaar zelf. Ter hoogte van de wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A1 zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Inzake effecten op de erfgoedwaarden worden dus geen wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A1 verwacht, en wordt de beoordeling van een verwaarloosbaar effect tot beperkt positief effect (0 tot +1) overgenomen.

G2A2

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0 tot +1).

11.3.2.4.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt ten zuiden van de snelweginfrastructuur een laterale weg voorzien, inclusief verbinding van parking C met de stadsboulevard. De laterale weg overlapt echter met de meest noordwestelijke rand van de begraafplaats. Verder ten westen verdwijnt door de laterale weg tevens de resterende open ruimte, waardoor de laterale weg vlak naast het kerkhof komt te liggen (zie onderstaande situering). Qua contextwaarde is de omgeving reeds verstoord, waardoor de impact beperkt negatief wordt beoordeeld (-1).



Figuur 11-128: Situering alternatief G3A1 (in deelzone Wemmel-Strombeek-Bever gelijkaardig aan G3A3)

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de laterale weg enkel ten westen van de verkeerswisselaar voorzien is, ter facilitatie van de ontsluiting van parking C. Hierdoor wordt een laterale weg ter hoogte van de begraafplaats vermeden.

Inzake effecten op de erfgoedwaarden worden dus geen wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A2 verwacht, en wordt de beoordeling van een verwaarloosbaar effect tot beperkt positief effect (0 tot +1) overgenomen.

G3A3

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het alternatief G3A3 gelijkaardig aan het alternatief G3A1.

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.4.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor visuele buffering en landschappelijke inpassing. Gezien de veelal blijvende dominantie van weginfrastructuur en/of de reeds aanwezige buffering leidt dit voor de effectgroep ‘’erfgoedwaarde’ niet tot een wezenlijk andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen.

11.3.2.4.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. In de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 betreft het enkel het alternatief G1A1. De andere alternatieven zijn reeds gedowngrade in hun basisontwerp.

De gedowngrade variant van het alternatief G1A1 komt echter overeen met het basisontwerp van het alternatief G1A2. De eerdere effectbespreking kan dan ook overgenomen worden, waarbij effecten verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat worden (0 tot +1).

11.3.2.4.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12

Tabel 11-15: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 [33]

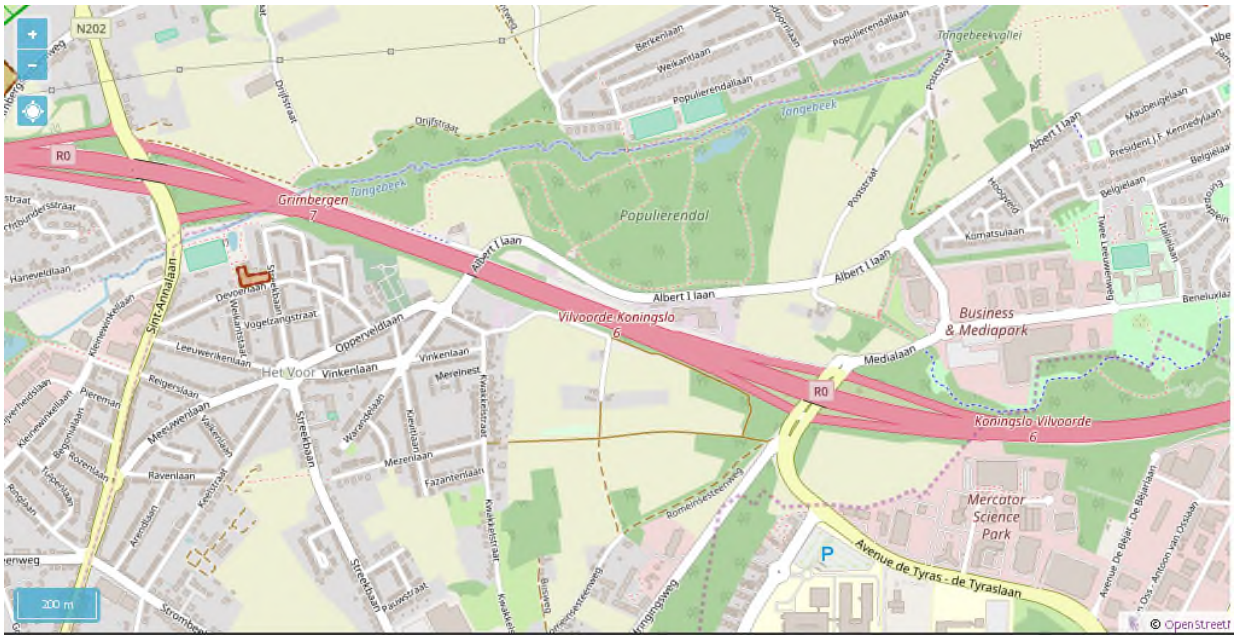
Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0 tot +1** (0) huidige dominantie van verkeersinfrastructuur, nauwelijks visuele linken door opgaand groen (+) geen directe effecten, compactere infrastructuur ter hoogte van Nieuwe begraafplaats, met potenties tot bijkomende buffering	G1A1: **0 tot +1** (0) huidige dominantie van verkeersinfrastructuur, nauwelijks visuele linken door opgaand groen (+) geen directe effecten, compactere infrastructuur ter hoogte van Nieuwe begraafplaats, met potenties tot bijkomende buffering	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0 tot +1**	Cfr. G1A2 = **0 tot +1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0 tot +1** Zelfde uitwerking als G1A1, ter hoogte van de wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A1 zijn geen erfgoedwaarden gelegen	G2A2: **0 tot +1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0 tot +1**	/

[33] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (-) laterale weg tot vlak naast de Nieuwe begraafplaats (0) huidige dominantie van verkeersinfrastructuur, nauwelijks visuele linken door opgaand groen (+) geen directe effecten	G3A2: **0 tot +1** Zelfde uitwerking als G1A2, ter hoogte van de wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A2 zijn geen erfgoedwaarden gelegen	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **-1** • G3A2 = **0 tot +1**	/

11.3.2.5 *Deelzone Vilvoorde*

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij de plancontour, zie Figuur 11-129. Enige uitzondering is het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement ‘parochiekerk Sint-Jan-Berchmans’. Dit element situeert zich echter op ca. 200m van de R0 en ondervindt geen directe noch indirecte impact als gevolg van het planvoornemen. Te meer daar deze kerk niet bewaard is gebleven waardoor de erfgoedwaarde niet meer aanwezig is.



Figuur 11-129: uittreksel uit het Geoportaal Onroerend Erfgoed t.h.v. deelzone Vilvoorde (bron: Geoportaal Onroerend Erfgoed)

Initieel werd nog een deelzone “Buda” onderscheiden t.h.v. het Viaduct van Vilvoorde, maar in deze deelzone worden geen fysieke ingrepen, noch (andere) herbestemmingen voorzien. Hierdoor zijn er bijgevolg ook geen effecten op de erfgoedwaarden die zich t.h.v. de omgeving van het viaduct van Vilvoorde en Buda bevinden, zoals o.a. het beschermd cultuurhistorisch landschap ‘Domein 3 Fonteinen’, de vastgestelde bouwkundige elementen ‘Domein 3 Fonteinen’ en ‘ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen (Lenterik)’.

Het effect wordt voor alle alternatieven bijgevolg als niet significant beoordeeld (0).

11.3.2.6 *Deelzone Zaventem – Machelen – E19*

11.3.2.6.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ter hoogte van de planingrepen zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten ten gevolge van het voorgenomen plan worden dan ook niet verwacht.

In de omgeving van het plangebied, maar buiten de eigenlijke planingrepen, zijn echter nog verschillende erfgoedwaarden (vastgesteld bouwkundig erfgoed) gelegen:

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed ‘Villa’: Deze villa is momenteel reeds afgeschermd door groen, maar heeft ook deels reeds zicht op de snelweginfrastructuur. Ter hoogte van de villa worden geen wijzigingen aan de snelweginfrastructuur voorzien. Wel wordt een groenverbinding voorzien ter hoogte van de N21. Er worden echter geen significante wijzigingen verwacht ten aanzien van de contextwaarde van de villa.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed ‘Omhaagde begraafplaats’: De begraafplaats is reeds grotendeels afgeschermd van de snelweginfrastructuur door een haag. Verder worden geen

significante wijzigingen aan de snelweginfrastructuur voorzien, waardoor geen significante wijzigingen verwacht worden ten aanzien van de contextwaarde van de begraafplaats.

Buiten het plangebied zijn nog verschillende erfgoedelementen gelegen. Gezien de 'verdiepte' ligging van de verkeersinfrastructuur en het tussenliggend opgaand groen zijn er echter geen directe zichtlijnen, waardoor geen effecten verwacht worden.

Globaal kan dus gesteld worden dat geen significante wijzigingen verwacht worden ten aanzien van de contextwaarde van het vastgesteld bouwkundig erfgoed in de omgeving. Het effect wordt verwaarloosbaar ingeschat (0).

G1A1

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.2.6.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelle wegen langs de noord- en zuidzijde van de ringinfrastructuur voorzien ten oosten van de verkeerswisselaar. Dit resulteert in een bijkomend ruimtebeslag ter hoogte van beide erfgoedwaarden.

- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Villa': Deze villa is momenteel reeds afgeschermd door groen, maar heeft ook deels reeds zicht op de snelweginfrastructuur. Gezien de huidige beperkte contextwaarde ter hoogte van de villa, wordt het effect beperkt negatief (-1) beoordeeld.
- Vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Omhaagde begraafplaats': De begraafplaats is reeds grotendeels afgeschermd van de snelweginfrastructuur door een haag. Door de parallelweg zal de snelweginfrastructuur echter tot vlak naast de begraafplaats komen te liggen, en dient mogelijk ook een deel van de haag ingenomen te worden. Dit zal de contextwaarde van de begraafplaats negatief beïnvloeden.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde van beide vastgestelde erfgoed relicten zal wijzigen ten gevolge van het toevoegen van parallelwegen. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1). Conform het significantiekader in de methodiek (§ 11.1.3.2) wordt de huidige kwaliteit van de erfgoedwaarden als 'matig' beschouwd, gezien de aanwezigheid van de R0 in de referentiesituatie en wordt slechts een beperkte oppervlakte ingenomen (hetgeen resulteert in een kleine impact).

G2A2

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.6.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de oostzijde van de ring toegevoegd. Ter hoogte van de begraafplaats worden geen wijzigingen voorzien ten aanzien van de bestaande referentiesituatie.

Door de laterale weg zal de villa ingesloten worden door grootschalige infrastructuur. Gezien de huidige beperkte contextwaarde en het feit dat de villa omringd wordt door opgaand groen, wordt het effect eerder beperkt ingeschat.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde van de begraafplaats niet significant zal wijzigen en de villa slechts beperkt zal wijzigen ten gevolge van het toevoegen van de noordelijke laterale weg. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1).

G3A2

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de westzijde van de ring toegevoegd. Ter hoogte van de villa worden geen wijzigingen voorzien, waardoor dit niet leidt tot een andere beoordeling.

Door de laterale weg zijn wel directe effecten ten aanzien van de omhaagde begraafplaats (kerkhof Diegem) te verwachten: de meest noordoostelijke zone van de begraafplaats overlapt namelijk met de laterale weg, in tegenstelling tot alternatief G2A1 waar dit net niet het geval is (de infrastructuur komt daar tot vlak naast de begraafplaats te liggen, met hooguit eventueel inname van een haag). Naast de directe effecten zal de aanwezigheid van de laterale weg vlak naast de begraafplaats, zonder de huidige bufferende werking van de bermen en de insleuving van de weg ook een negatief indirect effect hebben op de contextwaarde. Het effect wordt negatief (-2) beoordeeld.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde van de villa niet significant, maar ter hoogte van de begraafplaats in negatieve zin zal wijzigen ten gevolge van het toevoegen van de westelijke laterale weg. Het effect wordt negatief ingeschat (-2).

G3A3

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.6.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor visuele buffering en landschappelijke inpassing. Gezien de veelal blijvende dominantie van weginfrastructuur en/of de reeds aanwezige buffering leidt dit voor de effectgroep ‘erfgoedwaarde’ niet tot een wezenlijk andere beoordeling cfr. de beoordelingen van de alternatieven ‘light’.

In het alternatief ‘parallel’ kan door een rijstrook minder mogelijk de haag rondom de begraafplaats behouden blijven, en zijn er potenties om de snelweginfrastructuur te bufferen. Gezien de snelweginfrastructuur ter hoogte van beide bouwkundige erfgoedrelicten nog steeds prominent aanwezig zal zijn, leidt dit voor het effect aangaande de impact op contextwaarde t.a.v. het voorkomende erfgoedobject niet tot een andere beoordeling.

In het alternatief ‘lateraal’ wordt niet verwacht dat door een rijstrook minder ingrepen in de begraafplaats vermeden kunnen worden. Deze variant leidt voor de effectgroep ‘erfgoedwaarden’ dan ook niet tot een andere beoordeling.

11.3.2.6.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Machelen – E19.

11.3.2.6.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Zaventem – Machelen-E19

Tabel 11-16: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Machelen - E19 [34]

Zone Zaventem – Machelen – E19	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (+) geen directe effecten (0) erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen	G1A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** (+) geen directe effecten (0) Villa reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen (-) prominente aanwezigheid van snelweginfrastructuur leidt tot indirecte aantasting contextwaarde	G2A2: **-1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing (bijvoorbeeld aan de begraafplaats), maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = -**1**	/

[34] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Machelen – E19	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (+) geen directe effecten (0) geen wijzigingen ter hoogte van de begraafplaats (-) Villa wordt ingesloten door snelweginfrastructuur, indirecte aantasting contextwaarde	G3A2: **-2** (0) geen wijzigingen ter hoogte van de villa (-) directe en indirecte effecten ter hoogte van de omhaagde begraafplaats	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing (bijvoorbeeld aan de begraafplaats), maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A3 = **-1** G3A2 = **-2**	/

11.3.2.7 *Deelzone Zaventem – Groen Hart (A201)*

11.3.2.7.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ter hoogte van de planingrepen zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten ten gevolge van het voorgenomen plan worden dan ook niet verwacht.

In de omgeving van het plangebied, maar buiten de eigenlijke planingrepen, zijn echter nog verschillende erfgoedwaarden gelegen:

- Verschillende elementen uit de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed ten noorden van de verkeerswisselaar te Diegem Lo, o.a. dorpswoningen, gemeenteschool, pastorie, …: De huidige contextwaarde van deze erfgoedwaarden wordt volledig bepaald door de verkeerswisselaar (zie onderstaande figuur). In dit alternatief zal de verkeerswisselaar echter veel compacter uitgevoerd worden, waardoor de huidige infrastructuur (met een eerder negatieve contextwaarde) plaats zal maken voor open ruimte en groen (van waaruit een positieve beeldwaarde gaat). Er worden dus positieve verwacht ten aanzien van de contextwaarde van de erfgoedwaarden te Diegem Lo.



- Beschermd monument Duivenmolen, onderdeel van het vastgesteld bouwkundig erfgoed ‘Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen’: Deze erfgoedwaarden zijn volledig begroeid met opgaand groen. Directe visuele linken met de omgeving worden dan ook niet verwacht. Bovendien is de huidige contextwaarde eerder beperkt te noemen (het molencomplex zelf is sterk vervallen en wordt omgeven door braakliggende percelen met rommel/afval, aanwezigheid van de R0 en de verkeerswisselaar en omliggende recente bedrijven). In de geplande toestand zal ook in deze zone het ruimtebeslag verkleinen, waardoor ruimte voor groen vrijkomt tussen de snelweginfrastructuur en de erfgoedwaarden. Gezien de huidige ingegroeide status van de Duivenmolen, wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde ter hoogte van de erfgoedwaarden rondom te verkeerswisselaar zal verbeteren: sterk aanwezige snelweginfrastructuur zal namelijk plaats maken voor open, groene ruimte. Het effect wordt globaal beperkt positief ingeschat (+1), gezien de huidige visuele linken met de snelweginfrastructuur doorbroken zullen worden, of minstens de afstand tussen beiden zal vergroten.

G1A1

Dit alternatief is zeer sterk gelijkend op het alternatief G1A2, met dat verschil dat de verkeerswisselaar zelf een beperkt ruimer ruimtebeslag kent en de ringinfrastructuur ten zuiden beperkt compacter wordt uitgevoerd.

- In vergelijking met het alternatief G1A2 zal de infrastructuur van in de verkeerswisselaar dichter tegen de erfgoedwaarden te Diegem Lo gelegen zijn. Ten aanzien van de bestaande toestand treedt echter nog steeds een significante verbetering van de contextwaarde op, gezien de open ruimte tussen de erfgoedwaarden en de snelweginfrastructuur zal toenemen met ca. 75 meter.
- Gezien de huidige ingegroeide status van de Duivenmolen, wordt het effect ook in dit alternatief verwaarloosbaar ingeschat.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde ter hoogte van de erfgoedwaarden rondom te verkeerswisselaar sterk zal verbeteren: sterk aanwezige snelweginfrastructuur zal namelijk plaats maken voor open, groene ruimte. Het effect wordt globaal beperkt positief ingeschat (+1), gezien de huidige visuele linken met de snelweginfrastructuur doorbroken zullen worden, of minstens de afstand tussen beiden zal vergroten.

11.3.2.7.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A1 worden parallelle wegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien ten noorden en ten zuiden van de verkeerswisselaar. Ter hoogte van de erfgoedwaarden is het ruimtebeslag echter gelijkaardig in beide alternatieven (G1A1 en G2A1). Het alternatief G2A1 leidt voor de effectgroep 'erfgoedwaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de beoordelingen van het alternatief G1A1 (beoordeling beperkt positieve impact = +1).

G2A2

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

11.3.2.7.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Dit alternatief is qua basisuitvoering gelijkaardig aan het alternatief G1A1, met als voornaamste verschil dat een laterale weg aan oostelijke zijde voorzien wordt.

Aan westelijke zijde zijn geen significante wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A1, waarbij de effectbeoordeling ten aanzien van de Duivenmolen overgenomen kan worden: "Gezien de huidige ingegroeide status van de Duivenmolen, wordt het effect ook in dit alternatief verwaarloosbaar ingeschat."

Aan oostelijke zijde wordt een laterale weg toegevoegd, ter hoogte van het bouwkundig erfgoed te Diegem-Lo. Deze laterale weg zal vormgegeven worden als een stedelijke boulevard, met ruimte voor landschappelijke inpassing en groen. Ook al zal de snelweginfrastructuur gereduceerd worden, de contextwaarde van de aanwezige erfgoedelementen zal er nog steeds door gedomineerd worden. Er wordt bijgevolg geen significante verbetering (noch verslechtering) van de bestaande referentiesituatie verwacht (0).

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde ter hoogte van de erfgoedwaarden niet significant beïnvloed zal worden (0).

G3A2

In dit alternatief wordt, in vergelijking met eerdere alternatieven, een laterale weg aan westelijke zijde voorzien. In vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel' neemt het ruimtebeslag voornamelijk aan de westzijde toe. Aan deze zijde is de Duivenmolen echter ingegroeid en visueel afgeschermd, waardoor geen significante effecten ten aanzien van de contextwaarde verwacht worden.

Aan de oostzijde zal de infrastructuur van in de verkeerswisselaar in vergelijking met het alternatief G1A2 dichter tegen de erfgoedwaarden te Diegem Lo gelegen zijn. Ten aanzien van de bestaande toestand treedt echter nog steeds een significante verbetering van de contextwaarde op, gezien de open ruimte tussen de erfgoedwaarden en de snelweginfrastructuur zal toenemen met ca. 90 meter.

Globaal kan dus gesteld worden dat de contextwaarde ter hoogte van de erfgoedwaarden ten oosten van de verkeerswisselaar sterk zal verbeteren: sterk aanwezige snelweginfrastructuur zal namelijk plaats maken voor open, groene ruimte. Het effect wordt globaal beperkt positief ingeschat (+1), gezien de huidige visuele linken met de snelweginfrastructuur doorbroken zullen worden, of minstens de afstand tussen beiden zal vergroten.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.2.7.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en dus potentieel meer ruimte voor landschappelijke inpassing. De winst aan open ruimte door een rijstrook minder is echter verwaarloosbaar ten aanzien van de open ruimtewinst die reeds geboekt werd door de alternatieven 'light' en 'parallel'. Een variant met een rijstrook minder op de doorgaande weg leidt voor deze alternatieven dan ook niet tot een andere beoordeling.

Bij de alternatieven 'lateraal' zal de weginfrastructuur enerzijds een dominante rol blijven spelen ten aanzien van de contextwaarde (G3A1 en G3A3). Anderzijds zal de winst aan open ruimte door een rijstrook minder verwaarloosbaar zijn ten aanzien van de open ruimtewinst die reeds geboekt werd door het alternatief G3A2. Ook voor de alternatieven 'lateraal' leidt deze variant niet tot een wezenlijk andere beoordeling.

11.3.2.7.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Groen Hart.

11.3.2.7.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Zaventem – Groen Hart (A201)

Tabel 11-17: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Groen Hart (A201) [35]

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (+) geen directe effecten (+) ruimtewinst (bijkomende buffering en groen) ter hoogte van de erfgoedwaarden, doorbreken van de visuele effecten van de snelweg (+) erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen	G1A1: **+1** (+) geen directe effecten (+) ruimtewinst (bijkomende buffering en groen) ter hoogte van de erfgoedwaarden, doorbreken van de visuele effecten van de snelweg (+) erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **+1** Zelfde uitwerking als G1A1, ter hoogte van de erfgoedwaarden is het ruimtebeslag gelijkaardig	G2A2: **+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **+1**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0** (+) geen directe effecten	G3A2: **+1** (+) geen directe effecten	G3A3: **0**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en dus meer ruimte voor buffering en	/

[35] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	(+) erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen (-) blijvende dominantie van de snelweginfrastructuur op de contextwaarde	(+) ruimtewinst (bijkomende buffering en groen) ter hoogte van de erfgoedwaarden te Diegem-Lo, doorbreken van de visuele effecten van de snelweg (+) erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen	Zelfde uitwerking als G3A1	landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **0** • G3A2 = **+1**	

11.3.2.8 *Deelzone Zaventem – H. Henneaulaan*

11.3.2.8.1 Alternatievengroep light

Het vastgesteld bouwkundig relict 'Domein van Guillaume Lambert' bevindt zich ten oosten van de afrit richting de Hector Henneaulaan. De alternatievengroep 'light' voorziet een sterk verminderd ruimtebeslag in deze zone, in functie van de aanleg van een landschapspark in de vallei van de Woluwe. Het domein is momenteel reeds visueel volledig afgeschermd van de huidige snelweginfrastructuur, maar gezien de potenties tot integratie van het domein in het landschapspark wordt de impact beperkt positief beoordeeld (+1) in de alternatievengroep 'light'.

11.3.2.8.2 Alternatievengroep parallel

In deze alternatievengroep (G2A1 en G2A2 zijn in deze deelzone identiek) worden parallelbanen toegevoegd. Door toename van het ruimtebeslag, komen de parallelbanen tot vlak naast het Domein van Guillaume Lambert te liggen. Hierdoor verdwijnt ook de groene berm, de huidige buffer tussen het domein en de snelweginfrastructuur. Gezien de meest westelijke zone van het domein echter volledig begroeid is met bos en bomen, wordt het effect op de contextwaarde van het domein echter verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1).

11.3.2.8.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief overlapt de laterale weg met de meest westelijke zone van het Domein van Guillaume Lambert, waarvoor een strook van het park bij het landhuis dient te verdwijnen. Er worden echter geen visuele effecten verwacht ten aanzien van het landhuis of de uilentoren. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

G3A2

Voor dit alternatief wordt verwezen naar de effectbespreking onder de alternatievengroep 'light'. Er worden namelijk geen ingrepen voorzien in de onmiddellijke omgeving van het vastgesteld bouwkundig erfgoed, en de afrit wordt vervangen door een landschapspark. Gezien de huidige beplantingen binnen het gebied, worden echter geen visuele effecten verwacht en wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat (0).

G3A3

In de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.2.8.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor de wegenis verder van het domein komt te liggen (alternatieven light en parallel) en de laterale weg mogelijk minder ruimte inneemt in het domein. Ten aanzien van de contextwaarde van het vastgesteld bouwkundig erfgoed leidt dit echter niet tot een andere beoordeling.

11.3.2.8.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan.

11.3.2.8.6 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Zaventem – H. Henneaulaan

Tabel 11-18: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – H. Henneaulaan [36]

Zone Zaventem – H. Henneaulaan	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (+) sterk verminderd ruimtebeslag in de zone ter hoogte van het domein (+)potenties tot integratie van het domein in het landschapspark van de Woluwevallei (0) domein is visueel afgeschermd	G1A1: **+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	geen wijziging in beoordeling, domein is visueel volledig afgeschermd • G1A2 = **+1** • G1A1 = **+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/-1** (-) parallelbanen tot vlak naast het domein (-) verdwijnen van huidige buffer (al is domein ter hoogte van parallelbanen volledig begroeid met bos en bomen)	G2A2: **0/-1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0/-1**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: -**1** (-) directe effecten ten gevolge van overlappen van de laterale weg met park in	G3A2: **0** (+) sterk verminderd ruimtebeslag in de zone ter hoogte van het domein	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **-1**	/

[36] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – H. Henneaulaan	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	het domein, geen visuele effecten op landhuis of uilentoren **Aanbeveling**: laterale weg maximaal op te schuiven richting het westen	(0) domein is visueel afgeschermd		• G3A2 = **0**	

11.3.2.9 *Deelzone Zaventem – Kraainem – E40*

11.3.2.9.1 Alternatievengroep light

De relevante erfgoedwaarden in deze deelzone bevinden zich voornamelijk ten zuiden van de verkeerswisselaar: het 'Park Jourdain' (beschermd cultuurhistorisch landschap) aan de westelijke zijde, en de begraafplaats met zone voor de Joodse Gemeenschap (vastgesteld bouwkundig erfgoed) aan de oostelijke zijde. Ter hoogte van de begraafplaats wordt echter de bestaande verharding maximaal hergebruikt, waardoor geen significante wijzigingen ten aanzien van de bestaande toestand verwacht worden.

In het meest noordelijke deel van het park Jourdain schuift de snelweginfrastructuur wel op in westelijke richting, en overlapt zo deels met het beschermd erfgoed (ca. 130 m²). Het park Jourdain is beschermd als landschap omwille van het algemene belang. Gezien de snelweginfrastructuur slechts overlapt met het uiterste noordelijke puntje van het beschermd landschap, kan redelijkerwijze aangenomen worden dat het algemeen belang niet in die mate aangetast zal worden dat het de integriteit van de bescherming in het gedrang brengt. Bovendien bestaat het park in die zone uitsluitend uit opgaande vegetatie/bos, waardoor visuele effecten zich zullen beperken tot de rand. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1).

Overeenkomstig artikel 2.2.5 van de VCRO zal het wel nodig zijn om – naast het GRUP – ook instrumenten in te zetten die nodig zijn om de plandoelstelling te bereiken, zoals bv. gewijzigde of opgeheven erkennings-, rangschikkings- en beschermingsbesluiten inzake onroerend erfgoed.



Figuur 11-130: Situering inname beschermd landschap alternatievengroep 'light'

Ten westen van het plangebied is de tuinwijk 'Hof ten Berg' aangeduid als "Irismonument" (gesitueerd op grondgebied Brussels Hoofdstedelijk Gewest). Het planvoornemen grijpt echter niet in op de groenbuffer die de snelweg visueel afschermt. Significante effecten worden dan ook niet verwacht.

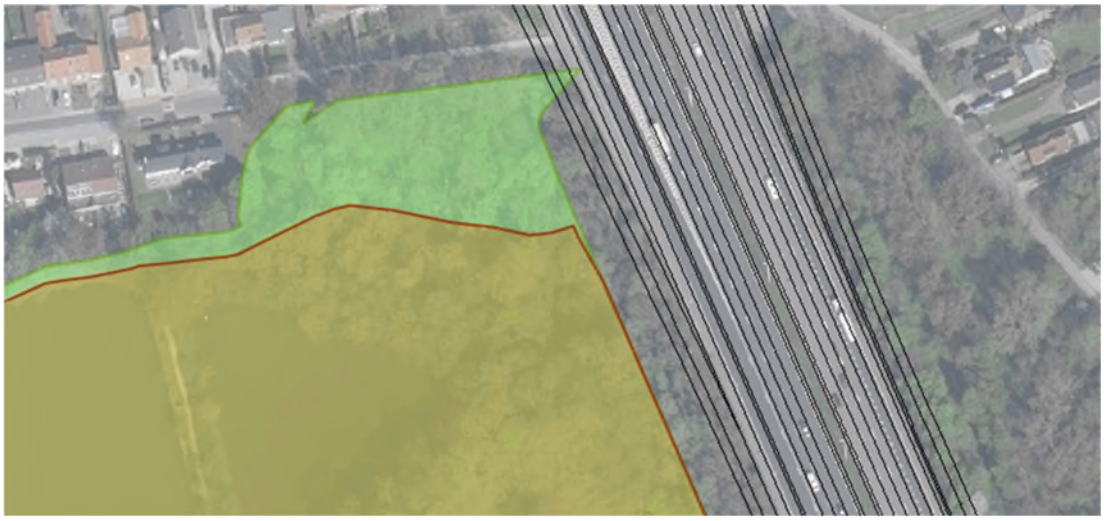
11.3.2.9.2 Alternatievengroep parallel

In deze alternatievengroep (G2A1 en G2A2 zijn in deze deelzone identiek) worden parallelbanen toegevoegd.

Ter hoogte van de begraafplaats is het ruimtebeslag nagenoeg gelijk aan dat in de bestaande situatie. Bovendien is er nog een groenbuffer aanwezig tussen de begraafplaats en de snelweginfrastructuur, waardoor geen significante effecten verwacht worden.

In het meest noordelijke deel van het park Jourdain overlapt het park voor een miniem deel met de parallelbaan (ca. 40 m²). De inname is bijgevolg beperkter dan bij de alternatievengroep 'light'. Bovendien kan ook hier redelijkerwijze beargumenteerd worden dat het algemeen belang, waarvoor

het park beschermd werd, niet fundamenteel aangetast zal worden. Bovendien bestaat het park ook hier uitsluitend uit opgaande vegetatie/bos, waardoor visuele effecten zich zullen beperken tot de rand. Het effect wordt beperkt negatief ingeschat (-1).



Figuur 11-131: Situering inname beschermd landschap alternatievengroep 'parallel'

De zone ten westen van de verkeerswisselaar wordt hetzelfde ingericht als in de alternatievengroep 'light'. Er worden geen significante effecten verwacht.

11.3.2.9.3 Alternatievengroep lateraal

De snelweginfrastructuur wordt ter hoogte van de erfgoedwaarden 'Park Jourdain' (inname van ca, 130 m²) en 'Begraafplaats met zone voor de Joodse gemeenschap' (geen ruimte-inname, 'worst case' nog steeds een strook van 20m buffer beschikbaar tussen de begraafplaats en de snelweginfrastructuur) gelijkaardig uitgevoerd als de alternatievengroep 'light'. De effectbeoordeling is dan ook identiek: een verwaarloosbaar effect (0) ten aanzien van de 'Begraafplaats met zone voor de Joodse gemeenschap' en een beperkt negatief effect (-1) ten aanzien van het 'Park Jourdain'.

De zone ten westen van de verkeerswisselaar wordt in de alternatieven G3A1 en G3A2 hetzelfde ingericht als in de alternatievengroep 'light'. Er worden geen significante effecten verwacht. Het alternatief G3A2 wordt anders ingevuld, maar de bestaande buffering tussen de snelweginfrastructuur en de tuinwijk wordt eveneens behouden, waardoor geen significante effecten verwacht worden.

11.3.2.9.4 Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor meer groene/buffer ruimte beschikbaar is tussen de snelweginfrastructuur en de erfgoedwaarden. Voor het park Jourdain betekent dit voor de verschillende alternatieven dat mogelijk een kleinere zone van het park ingenomen wordt door snelweginfrastructuur. Verder zijn de erfgoedwaarden reeds visueel volledig afgeschermd van de huidige snelweginfrastructuur door de aanwezigheid van de groene bermen. Er wordt niet verwacht dat een rijstrook minder zal leiden tot een andere beoordeling.

11.3.2.9.5 Concluderende tabel effecten op erfgoedwaarden deelzone Zaventem – Kraainem – E40

Tabel 11-19: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op erfgoedwaarde in de zone Zaventem – Kraainem - E40 [37]

Zone Zaventem – Kraainem – E40	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0 tot -1** <u>Zone verkeerswisselaar (-1)</u> (0) maximaal hergebruik van bestaande verharding (begraafplaats) (-) beperkte overlap met park Jourdain <u>Zone ten westen (0)</u> Geen erfgoedwaarden in de directe omgeving	G1A1: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0 tot -1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0 tot -1** <u>Zone verkeerswisselaar (-1)</u> (0) maximaal hergebruik van bestaande verharding, aanwezige groenbuffer (begraafplaats) (-) beperkte overlap met park Jourdain, beperkter dan in het alternatief 'light' <u>Zone ten westen (0)</u>	G2A2: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0 tot -1**	/

[37] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Kraainem – E40	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	Geen erfgoedwaarden in de directe omgeving				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G1A2 ter hoogte van de erfgoedwaarden	G3A2: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G1A2 ter hoogte van de erfgoedwaarden	G3A3: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G1A2 ter hoogte van de erfgoedwaarden	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = **0 tot -1**	/

11.3.3 Impact op landschapsbeeld

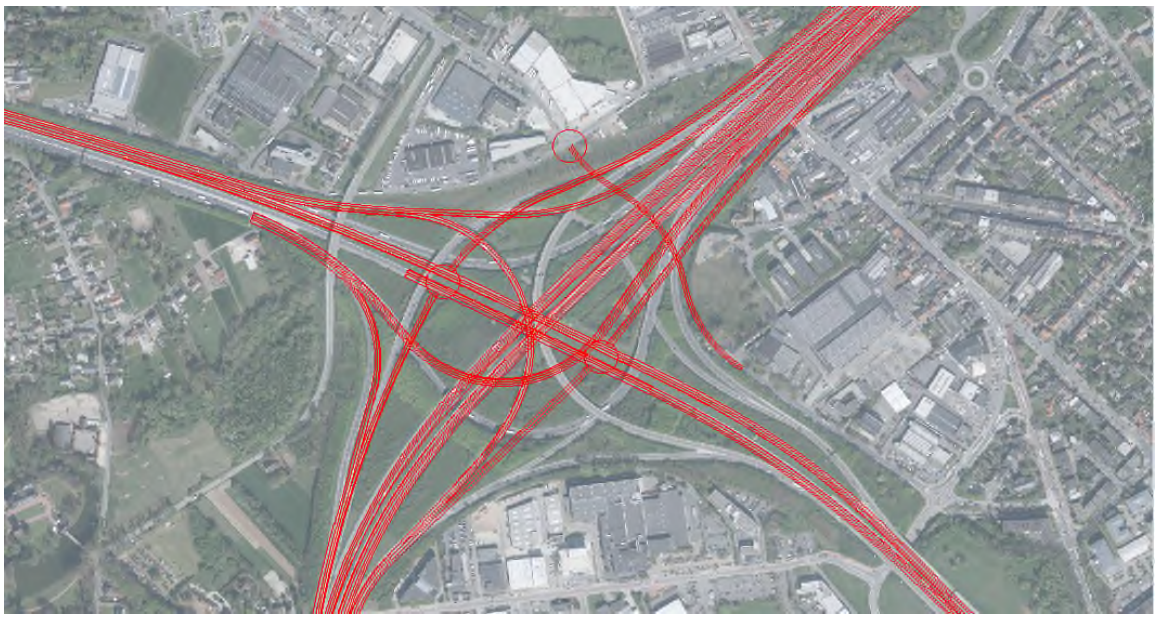
De impact op het landschapsbeeld heeft betrekking op de waardering van kwaliteit en gebruikswaarde van het landschap. De interpretatie van deze waarde steunt op de perceptieve (visuele) analyse van het landschap. Hierbij geschiedt de beoordeling vnlk. **vanaf de omgeving naar de R0** toe (m.a.w. op welke manier wordt de R0 geïntegreerd in het landschap). Hierbij speelt dan ook een rol in welke mate de R0 vanaf de omgeving aan het oog onttrokken wordt of net niet. Een beoordeling **vanaf de Ring naar de omgeving toe** wordt beoordeeld in de discipline mens – ruimtelijke aspecten (belevingsaspect vanuit het standpunt van de gebruiker van de R0). In de voorliggende discipline 'landschap' wordt de 'ingroening' van de R0 dus positief benaderd, omdat hierdoor het omliggende landschap maximaal afgeschermd wordt van de R0, veeleer dan het feit dat men vanop de R0 de omgeving (en eventuele) herkenningspunten ziet. Er wordt dus vooral beredeneerd vanuit het standpunt in welke mate de R0 geïntegreerd is in het omliggende landschap dan vanuit het standpunt van de gebruiker van de R0. Dit laatste wordt behandeld inde discipline mens-ruimtelijke aspecten.

11.3.3.1 *Deelzone Wemmel – Zellik*

11.3.3.1.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door het wegvallen van de uitwisseling vanuit Brussel met het aansluitingscomplex Groot-Bijgaarden, wordt het knooppunt Groot-Bijgaarden compacter, waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes en groen. Richting Brussel loopt een parkway door met 2x2 baanvakken, begeleid door een landschappelijke aanleg (zie Figuur 11-132 en Figuur 11-133).



Figuur 11-132: toekomstige situatie G1A2 t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen)



Figuur 11-133: verkeerswisselaar A10/E40 – visie alternatievengroep 'light' (bron: Movero)

De knoop met de N9 (complex 10 Zellik) wordt compacter dan in de huidige situatie, maar er zijn wel nog de aansluitingen van de parallelstructuur (zie Figuur 11-134).



Figuur 11-134: toekomstige situatie G1A2 t.h.v. knooppunt Zellik (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen)

De onderdoorgang bij de N9 te Zellik komt er mogelijks uit te zien als weergegeven in Figuur 11-135.



Figuur 11-135: mogelijke onderdoorgang bij N9 Zellik (bron: Movero, 2019)

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld beperkt positief (+1) ingeschat: de knopen Groot-Bijgaarden (de verkeerswisselaar krijgt op bovenlokaal niveau een T-vormige structuur) en Zellik (aansluiting op N9 door toepassing van de typologie van een 'uitgerokken' Hollands complex) worden compacter met meer ruimte voor groen. Bovendien zorgt de inrichting van een parkway of stadsboulevard richting Brussel voor potenties aangaande groeninrichting langs de parkway.

G1A1

In dit alternatief wordt het knelpunt van de te korte en verkeersonveilige afstand tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9 opgelost door de N9 los te koppelen van de Ring. De verkeerswisselaar kan daardoor worden vormgegeven als een eenvoudige stervormige verkeerswisselaar (zonder by-pass of parallelstructuur). Ten opzichte van de bestaande toestand wordt het knooppunt Groot-Bijgaarden compacter, maar minder uitgesproken dan in het alternatief G1A2 (zie Figuur 11-136). Ten opzichte van de impact op landschapsbeeld resulteert dit echter niet in een verschil in beoordeling.



Figuur 11-136: toekomstige situatie G1A1 t.h.v. knooppunt Groot-Bijgaarden (bron: orthofoto, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen)

Door loskoppeling van de N9 wordt ter hoogte van het huidige complex 10 (Zellik) ruimte vrijgemaakt voor open ruimte en bos, waardoor de huidige gefragmenteerde open ruimte hersteld kan worden tot een meer aaneengesloten geheel, nog meer dan in alternatief G1A2.

In de zone tussen beide complexen (Groot-Bijgaarden en N9) langsheen de Ring wordt de bestaande, huidige verkeersstructuur in grote lijnen behouden en worden geen significante effecten t.a.v. een wijziging aangaande landschapsbeeld verwacht.

In globo wordt het effect op deelzoneniveau aangaande het landschapsbeeld t.o.v. de referentiesituatie beperkt positief (+1) ingeschat: de knopen Groot-Bijgaarden en Zellik worden compacter met meer ruimte voor groen. Ten opzichte van het alternatief G1A2 wordt echter geen parkway met mogelijkheid van landschappelijke inrichting richting Brussel voorzien.

11.3.3.1.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Vergelijkbaar met het alternatief G1A1 wordt de N9 losgekoppeld, waardoor er meer ruimte beschikbaar komt voor open ruimtes en groen, maar de lokale aansluitingen takken weliswaar wel aan op de parallelstructuur van 2x2 baanvakken. De parallelstructuur ontstaat hier in de verkeerswisselaar, waardoor de verkeerswisselaar iets complexer wordt en de infrastructuurbundel vanaf de verkeerswisselaar tot aan de N9 in de technische uitwerking toch nog behoorlijke afmetingen krijgt. De infrastructuurbundel wordt bijgevolg groter, met beperkte potentie tot winst aangaande het landschapsbeeld (zie Figuur 11-137).



Figuur 11-137: verkeerswisselaar A10/E40: visie alternatievengroep 'parallel' (bron: Movero)

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat.

G2A2:

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G2A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G2A1.

11.3.3.1.3 Alternatievengroep lateraal

G3 A1

Ten aanzien van de perceptieve kenmerken is het (gedeeltelijk, want nog aantakking op de laterale weg) loskoppelen van de N9 een positieve evolutie, gezien de momenteel veeleer negatieve beeldwaarde van het verkeerscomplex. De vrijkomende ruimte biedt potentie voor een groene invulling.

Het ruimtelijk voordeel van deze configuratie is dat de lokale laterale weg ook echt vormgegeven kan worden als een stedelijke boulevard, waardoor de verschijningsvorm van de infrastructuur ook anders wordt. De infrastructuur is als geheel compacter dan bij het parallelalternatief, hetgeen potenties biedt voor een groene invulling van de bermen.

Er worden beperkt positieve effecten (t.o.v. de referentiesituatie) ten aanzien van de perceptieve kenmerken verwacht (+1). De knopen Groot-Bijgaarden en Zellik worden compacter met meer ruimte voor groen. Bovendien zorgt de inrichting van een parkway of stadsboulevard richting Brussel voor potenties aangaande groeninrichting langs de parkway en kan de laterale weg als een stedelijke boulevard vormgegeven worden.



Figuur 11-138: verkeerswisselaar A10/E40: visie alternatievengroep 'lateraal' (bron: Movero)

G3 A2

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G3A2 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G3A1.

G3 A3

In de deelzone Wemmel – Zellik is alternatief G3A3 tussen de complexen Groot-Bijgaarden en de N9/Zellik identiek als alternatief G3A1.

11.3.3.1.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor meer ruimte vrijkomt voor landschappelijke inkleding. Gezien de blijvende dominantie van weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsbeeld' niet tot een wezenlijk andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen.

11.3.3.1.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In het alternatief G1A1 vindt een downgrading van de knoop E40 Groot-Bijgaarden plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de alternatieven G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 is de downgrading van de knoop reeds opgenomen in het basisontwerp.

De downgrading van de arm richting Brussel betekent bijkomende potenties voor landschappelijke inpassing, wat positief is. Er wordt echter geen significant positiever effect verwacht ten aanzien van de perceptieve kenmerken, waardoor de beoordeling van een beperkt positief effect (+1) wordt overgenomen.

11.3.3.1.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel – Zellik

Tabel 11-20: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Zellik[38]

Zone Wemmel-Zellik	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (+) stadsboulevard richting Brussel ; compactere verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden, compacter uitwisselcomplex N9 (Zellik)	G1A1: **+1** (+) compactering verkeerswisselaar GB iets minder groot dan in G1A2, maar nog altijd beter dan in BT, loskoppeling N9 met potenties tot herstel gefragmenteerde open ruimte (nog meer dan in G1A2)	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, echter niet van die aard dat dit aanleiding heeft tot wijziging in beoordeling: • G1A2: **+1** • G1A1: **+1**	(+) bijkomende mogelijkheden voor landschappelijke inpassing, maar niet van die aard dat dit aanleiding geeft tot een wijziging in beoordeling: **+1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/+1** (-) geen parkway richting Brussel (+) loskoppeling N9, doch beperkte ruimtewinst door aantakking op parallelstructuur	G2A2: **0/+1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag , echter niet van die aard dat dit aanleiding heeft tot wijziging in beoordeling: • G2A1 (= G2A2): **0/+1**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **+1** (+) beperkter ruimtebeslag t.h.v. aansluiting N9; compactere knoop Groot-Bijgaarden; parkway richting Brussel	G3A2: **+1** Zelfde uitwerking als G3A1	G3A3: **+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag , echter niet van die aard dat dit aanleiding heeft tot wijziging in beoordeling: • G3A1 (=G3A2 = G3A3): **+1**	/

[38] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

11.3.3.2 *Deelzone Wemmel – Laarbeekbos*

11.3.3.2.1 Alternatievengroep light

G1A2

Ten aanzien van de perceptieve kenmerken kan gesteld worden dat de verlaagde ligging van het lengteprofiel ervoor zorgt dat de visuele impact op de open ruimte kleiner wordt (t.o.v. de referentiesituatie). Dit is vooral het geval vanuit de omgeving in de richting van de R0 toe. Vanaf de R0 zelf resulteert dit in een minder verstrekkend uitzicht op de kouters van Wemmel en in de richting van Brussel (Koekelberg), omwille van de taluds van de wanden die langs heen de snelweg een minimale footprint hebben.

Er worden tevens 3 landschappelijke verbindingen (dwarse ecologische groenverbindingen) voorzien: onderdoorgang langs de spoorweg en twee landschappelijke passages op de overgangszone tussen bos en open ruimte.



Figuur 11-139: huidig beeld vanaf de R0 in de richting van Brussel (met o.a. zicht op de basiliek van Koekelberg) t.h.v. complex Zellik (bron: Google Streetview)

Het effect wordt globaal beperkt positief beoordeeld (+1).

G1A1

De impact naar landschapsbeeld toe is vergelijkbaar met alternatief G1A2. Het effect wordt globaal beperkt positief beoordeeld (+1).

11.3.3.2.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Ondanks het feit dat zowel ten noorden als ten zuiden van de R0 parallelwegen voorzien worden, is de impact naar het landschapsbeeld toe (perceptieve kenmerken) zowel vanaf de R0 (in de richting van de kouters van Wemmel/Groot-Bijgaarden en in de richting van Brussel) als vanaf de omgeving van de R0 (in de richting van de R0 zelf) vergelijkbaar te noemen als in de alternatieven groep 'light', voornamelijk door de verdiepte ligging.

Er worden tevens 3 landschappelijke verbindingen (dwarse ecologische groenverbindingen) voorzien: onderdoorgang langs de spoorweg en twee landschappelijke passages op de overgangszone tussen bos en open ruimte.

Het effect wordt globaal beperkt positief beoordeeld (+1).



Figuur 11-140: Laarbeekbos: visie (bron: Movero)

G2A2

In dit alternatief wordt de parallelle structuur niet doorgetrokken. Door onder andere de weeflengtes is dit alternatief echter nog zeer sterk gelijkend op het alternatief G2A1, zij het met een beperkter ruimtebeslag t.h.v. het Laarbeekbos.

Inzake effectbeoordeling kan echter de bespreking van alternatief G2A1 aangehouden worden. Het effect wordt globaal beperkt positief beoordeeld (+1).

11.3.3.2.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt ten noorden van de R0 een laterale weg voorzien. De effecten t.a.v. het landschapsbeeld langs de R0 zijn vergelijkbaar met deze zoals in de hiervoor besproken alternatieven en worden vooral bepaald door de insnijding (verdiepte ligging) van de R0 en de aanleg van landschappelijke verbindingen in deze deelzone.

Globaal wordt de impact naar landschapsbeeld toe beperkt positief beoordeeld (+1), omwille van de overwegend positieve effecten (verlaging lengteprofiel en landschappelijke verbindingen).

G3A2

In dit alternatief wordt t.h.v. het Laarbeekbos geen laterale weg aangelegd. De impact naar landschapsbeeld wordt vooral bepaald door de insnijding (verdiepte ligging) en de aanleg van landschappelijke verbindingen in deze deelzone. Globaal wordt de impact naar landschapsbeeld toe beperkt positief beoordeeld (+1), vergelijkbaar met alternatief G3A1.

G3A3

In dit alternatief wordt ten zuiden van de R0 een laterale weg voorzien. De impact van de laterale weg i.c.m. de verdiepte ligging van de R0 is vergelijkbaar met de alternatieven hiervoor beschreven. Globaal wordt de impact naar landschapsbeeld toe beperkt positief beoordeeld (+1).

11.3.3.2.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag. Gezien de reeds huidige dominantie van de weginfrastructuur en het geplande aantal rijstroken, wordt echter geen noemenswaardig verschillende impact verwacht t.a.v. de perceptieve kenmerken of het landschapsbeeld in vergelijking met de eerdere effectbespreking van de alternatieven zonder een rijstrook minder op de doorgaande weg. De effectbeoordelingen blijven dan ook behouden (zie concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel – Laarbeekbos: Tabel 11-21).

11.3.3.2.5 Variant: maximale landschapsbrug Laarbeekbos

Een brede landschapsbrug biedt de mogelijkheid tot kwaliteitsvolle inrichting van de ruimtes bovenop de landschapsbrug. Omdat bovenop de landschapsbrug geen bebouwing mogelijk is en de zones omringd worden door wegenis (R0) zijn de gebruiksmogelijkheden relatief beperkt. De meest logische invulling is als park-, natuur- of recreatiezone. Indien de potentiële brede landschapsbrug een groene of agrarische invulling krijgt, kan deze aanleiding geven tot versterking van de landschappelijke structuur, hetgeen ook naar landschapsbeeld en perceptieve kenmerken positief beoordeeld wordt.

Het voorzien van een brede landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos geeft - weliswaar bij een kwalitatieve invulling ervan die bijdraagt aan een versterking van de landschapsstructuur – aanleiding tot een significante 'opwaardering' van de beoordeling van de impact op het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) (zie concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel – Laarbeekbos: Tabel 11-21).

11.3.3.2.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel – Laarbeekbos

Tabel 11-21: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Laarbeekbos [39]

Zone Wemmel-Laarbeekbos	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Variant maximale landschapsbrug Laarbeekbos**
Alternatieven-groep **light**	G1A2: **+1** (+) verlaagd lengteprofiel (+) landschappelijke verbindingen	G1A1: **+1** Impact cfr. G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, echter geen noemenswaardige wijziging in beoordeling impact op landschapsbeeld : • G1A2: **+1** • G1A1: **+1**	(+) significante opwaardering van de (lokale) impact op landschapsbeeld bij groene kwalitatieve invulling t.h.v. het Laarbeekbos. G1A2 = G1A1: **+2**
Alternatieven-groep **parallel**	G2A1: **+1** (+) verlaagd lengteprofiel (+) landschappelijke verbindingen	G2A2: **+1** Impact cfr. G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, echter geen noemenswaardige wijziging in beoordeling impact op landschapsbeeld : • G2A1: **+1** • G2A2: **+1**	(+) significante opwaardering van de (lokale) impact op landschapsbeeld bij groene kwalitatieve invulling t.h.v. het Laarbeekbos. G2A1 = G2A2: **+2**
Alternatieven-groep **lateraal**	G3A1: **+1** (+) verlaagd lengteprofiel (+) landschappelijke verbindingen	G3A2: **+1** (+) verlaagd lengteprofiel (+) landschappelijke verbindingen	G3A3: **+1** (+) verlaagd lengteprofiel (+) landschappelijke verbindingen	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag, echter geen noemenswaardige wijziging in beoordeling impact op landschapsbeeld : • G3A1: **+1** • G3A2: **+1** • G3A3: **+1**	(+) significante opwaardering van de (lokale) impact op landschapsbeeld bij groene kwalitatieve invulling t.h.v. het Laarbeekbos. G3A1 = G3A2 = G3A33: **+2**

[39] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

11.3.3.3 *Deelzone Wemmel – Jette*

11.3.3.3.1 Alternatievengroep light

G1A2

Door het verplaatsen van de op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan, komt ruimte vrij voor open ruimtes en groen wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde. Het op- en afrittencomplex van parking C/Wemmel wordt heringericht (zie Figuur 11-142). Hierdoor zal enerzijds ruimte voor landbouw vrijkomen, maar zal anderzijds de afrit tot vlak aan de bewoning in de Kon. Elisabethlaan komen, met niet overal de mogelijkheid tot landschappelijke inpassing, wat dan eerder negatief beoordeeld wordt. Ook de vernieuwing van het aansluitingscomplex aan de bowling betekent een beperkt ruimer ruimtebeslag, waarbij de buffer aan de bowling zal verdwijnen. Er is echter nog voldoende ruimte beschikbaar om een nieuwe buffer te voorzien.

Het ruimtebeslag van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de op- en afritten t.h.v. de bowling en parking C/Wemmel, waar momenteel de bermen door bruggen en op- en afritten ook al doorbroken worden) neemt lokaal toe en lokaal af. Er worden (buiten de op- en afrittencomplexen dus) echter geen bermen doorbroken, waardoor geen significante wijzigingen in landschapsbeeld verwacht worden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Jette verwaarloosbaar ingeschat (0). Lokaal zijn zowel positieve als negatieve evoluties waar te nemen. Echter, de zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is.



Figuur 11-141: deelzone Wemmel-Jette: visie (bron: Movero)



Figuur 11-142: Parking C: visie 'paperclip' (bron: Movero)

G1A1

In de deelzone Wemmel – Jette is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.3.3.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelbanen toegevoegd in dit alternatief. Hierdoor verkleint de ruimte voor landschappelijke inpassing. Voor een aantal bedrijven in de bedrijvenzone ten noorden betekent dit dat mogelijk een keerwand voorzien zal worden.

Zoals bij het alternatief G1A2 zullen de bestaande op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan verdwijnen, waardoor ruimte vrijkomt voor open ruimtes en groen wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde. Het op- en afrittencomplex van parking C/Wemmel wordt heringericht. Hierdoor zal enerzijds ruimte landbouw vrijkomen, maar zal anderzijds de afrit tot vlak aan de bewoning in de Kon. Elisabethlaan komen. Ook de vernieuwing van het aansluitingscomplex aan de bowling betekent een beperkt ruimer ruimtebeslag, waarbij de buffer aan de bowling zal verdwijnen. Door de geplande parallelweg is er bovendien geen ruimte beschikbaar om een nieuwe buffer te voorzien.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Jette voor het alternatief G2A1 verwaarloosbaar ingeschat (0). Lokaal zijn dus zowel positieve als negatieve evoluties waar te nemen. Sowieso wordt de zone momenteel qua landschapsbeeld reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is.

G2A2

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.3.3.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt een laterale weg toegevoegd. Ter hoogte van de bowling wisselt de laterale weg van kant: van de noordelijke zijde ten westen van de bowling naar de zuidelijke kant ten oosten van de bowling. Hierdoor wordt tevens het complex aan de bowling aangepast. De laterale weg zal bovendien een meer lokale functie en inrichting kennen, in plaats van de typologie van grootschalige snelweginfrastructuur, wat de landschapsbeleving beperkt ten goede zal komen hoewel de dominantie van de snelweginfrastructuur wel blijft.

De op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg Stirumlaan zullen verdwijnen, zoals bij de eerdere alternatieven. Anders dan in vergelijking met de alternatieven van de 'light' groep is echter dat het op- en afrittencomplex van Wemmel/Parking C ook zal verdwijnen en gerealiseerd zal worden als een lokale aansluiting vanaf de laterale weg. Hierdoor komt ruimte vrij voor open ruimte, groen en landbouw, waarvan een positievere beeldwaarde uitgaat. Ter hoogte van het aansluitingscomplex aan de bowling worden dan weer eerder negatieve beeldwaarden toegevoegd in een zone met een huidige hogere belevingswaarde door de aanwezigheid van bos- en agrarisch gebied.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Jette voor het alternatief G3A1 verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1). Grootschalige snelweginfrastructuur wordt deels vervangen door meer lokale wegenis en bovendien wordt de nieuw vrijgekomen ruimte ingevuld met functies vanwaar een positieve beeldwaarde uitgaat (park- en natuurgebied). In vergelijking met de eerdere alternatieven blijven de woningen in de Kon. Elisabethlaan maximaal gevrijwaard in dit scenario. Echter, het aansluitingscomplex aan de bowling wordt voorzien in relatief 'gaaf' gebied, waardoor hier ook negatieve effecten te verwachten zijn.

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de laterale weg tussen de Limburg Stirumlaan en Parking C niet meer opgenomen is en dat de noordelijke lus aan het complex van de bowling niet meer aanwezig is. Tussen de Limburg Stirumlaan en Parking C wordt de ruimte voor landschappelijke inpassing dus groter, al blijft de dominantie van de ringinfrastructuur wel aanwezig. Ter hoogte van de bowling wordt niet meer ingegrepen op het meest waardevolle gebied, waardoor effecten verwaarloosbaar worden ingeschat (0).

G3A3

In de deelzone Wemmel - Jette is het ontwerp van het alternatief G3A3 quasi identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1, op uitzondering van de uitwisseling met de N290, die wordt losgekoppeld van de R0 bij G3A3, waardoor effecten verwaarloosbaar worden ingeschat (0) .

11.3.3.3.4 Varianten met verlaagd wegprofiel t.h.v. Wemmel

In deze variant zal het stedelijk gebied aan weerskanten met elkaar verbonden worden over de ring. Dit gebeurt ofwel via een serie landschapsbruggen ofwel via één brede landschapsbrug. In het geval van één brede landschapsbrug betekent dit dat de huidige beperkte beeldwaarde van het landschap door de aanwezige weginfrastructuur zal verdwijnen en door de overbrugging juist een landschappelijk geheel gecreëerd zal worden. Gezien de grootschalige infrastructuur voor het merendeel van de zone aan het oog onttrokken zal worden en potenties biedt voor een kwalitatieve invulling, wordt het effect positief beoordeeld ten aanzien van de perceptieve kenmerken (+2).

In geval van een serie van landschapsbruggen zal de aanwezige weginfrastructuur minder aan het oog onttrokken worden, waardoor het effect beperkt positief beoordeeld wordt ten aanzien van de perceptieve kenmerken (+1).

11.3.3.3.5 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.3.6 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Wemmel – Jette.

11.3.3.3.7 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel - Jette

Tabel 11-22: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Jette[40]

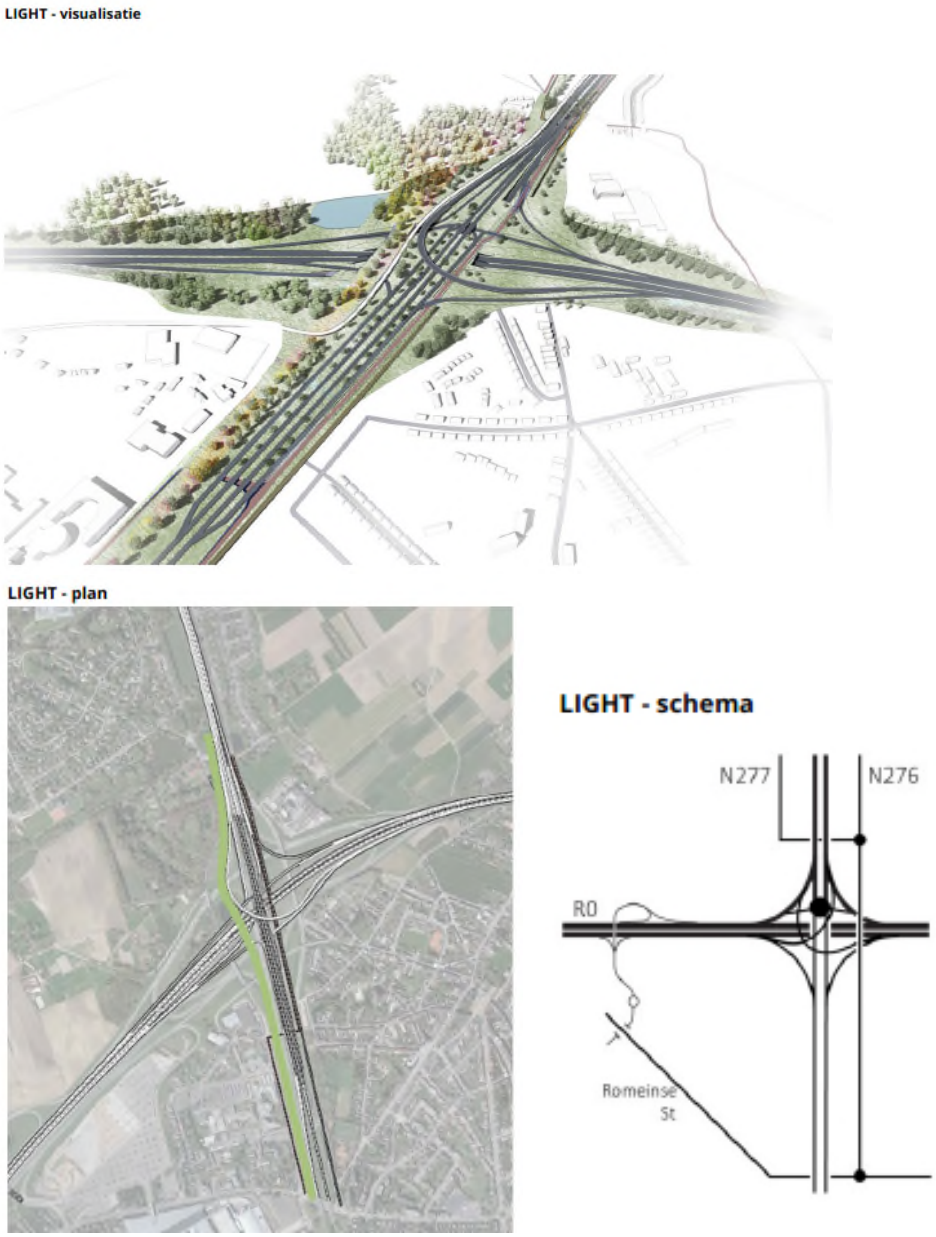
Zone Wemmel-Jette	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant: verlaagd lengteprofiel**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (-) verdwijnen delen van groenbuffer, niet overal landschappelijke inpassing mogelijk (+) compactere inrichting van de knopen biedt potenties voor landschappelijke inpassing	G1A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) (gedeeltelijk) verdwijnen van de beperkte beeldwaarde van de snelweg, creatie van landschappelijk geheel en potenties voor kwalitatieve invulling G1A2 = G1A1 = **+1 tot +2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag met meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling. G1A2 = G1A1 = **0**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** (-) verdwijnen delen van groenbuffer, niet overal landschappelijke inpassing mogelijk (+) compactere inrichting van de knopen biedt potenties voor landschappelijke inpassing	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) (gedeeltelijk) verdwijnen van de beperkte beeldwaarde van de snelweg, creatie van landschappelijk geheel en potenties voor kwalitatieve invulling G2A1 = G2A2 = **+1 tot +2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag met meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling. G2A1 = G2A2 = **0**	/

[40] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel-Jette	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant: verlaagd lengteprofiel	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/-1** (-) verdwijnen delen van groenbuffer, niet overal landschappelijke inpassing mogelijk, uitvoering van complex N290 in relatief gaaf bos/agrarisch gebied (+) compactere inrichting van knoop aan parking C biedt potenties voor landschappelijke inpassing, grootschalige snelweginfrastructuur wordt deels vervangen door wegenis met een lokale topografie	G3A2: **0** (-) verdwijnen delen van groenbuffer, niet overal landschappelijke inpassing mogelijk (+) compactere inrichting van knoop aan parking C biedt potenties voor landschappelijke inpassing, grootschalige snelweginfrastructuur wordt deels vervangen door wegenis met een lokale topografie	G3A3: **0** (-) verdwijnen delen van groenbuffer, niet overal landschappelijke inpassing mogelijk (+) loskoppelen N290 van doorgaande ringweg (+) compactere inrichting van knoop aan parking C biedt potenties voor landschappelijke inpassing, grootschalige snelweginfrastructuur wordt deels vervangen door wegenis met een lokale topografie	(+) (gedeeltelijk) verdwijnen van de beperkte beeldwaarde van de snelweg, creatie van landschappelijk geheel en potenties voor kwalitatieve invulling G3A1 = G3A2 = G3A3**: +1 tot +2**	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag met meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling. • G3A1 = G3A3 = **0/-1** • G3A2 = **0**	/

11.3.3.4 *Deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12*

11.3.3.4.1 Alternatievengroep light



Figuur 11-143: visualisatie, plan en schema driearmige sterknooppunt A12 / R0 in alternatievengroep 'light' (bron: Movero)

G1A2

Door het compacter uitvoeren van de verkeerswisselaar komt ruimte vrij voor open ruimtes en groen (park-, bos- en natuurgebied) wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

Het ruimtebeslag van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar), neemt ten oosten van de verkeerswisselaar beperkt toe, van ca. 45 meter naar ca. 50 meter, waardoor geen significante wijzigingen in landschapsbeeld verwacht worden.

Daarnaast wordt de arm naar Brussel centrum ingericht als parkway/stadsboulevard in plaats van als volwaardige snelwegarm. Ook dit is positief ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

Tot slot worden ter hoogte van de verkeerswisselaar ecologische groenverbindingen voorzien, zodat een verbinding wordt gemaakt vanaf het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Kasteelpark van het Kasteel van Bever, en zo verder naar de Plantentuin van Meise. Daarnaast worden

ecologische verbindingen voorzien langs de noord-, zuid- en oostzijde van de verkeerswisselaar. Ook deze groenelementen zullen de beeld- en belevingswaarde beperkt positief beïnvloeden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 beperkt positief ingeschat (+1). Hoewel de zone qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd wordt door de huidige weginfrastructuur, zal de compactere uitvoering van de verkeerswisselaar en de infrastructuur ten westen van de verkeerswisselaar, alsook de uitvoering van de arm naar Brussel centrum als parkway/stadsboulevard de beeld- en belevingswaarde beperkt positief beïnvloeden.

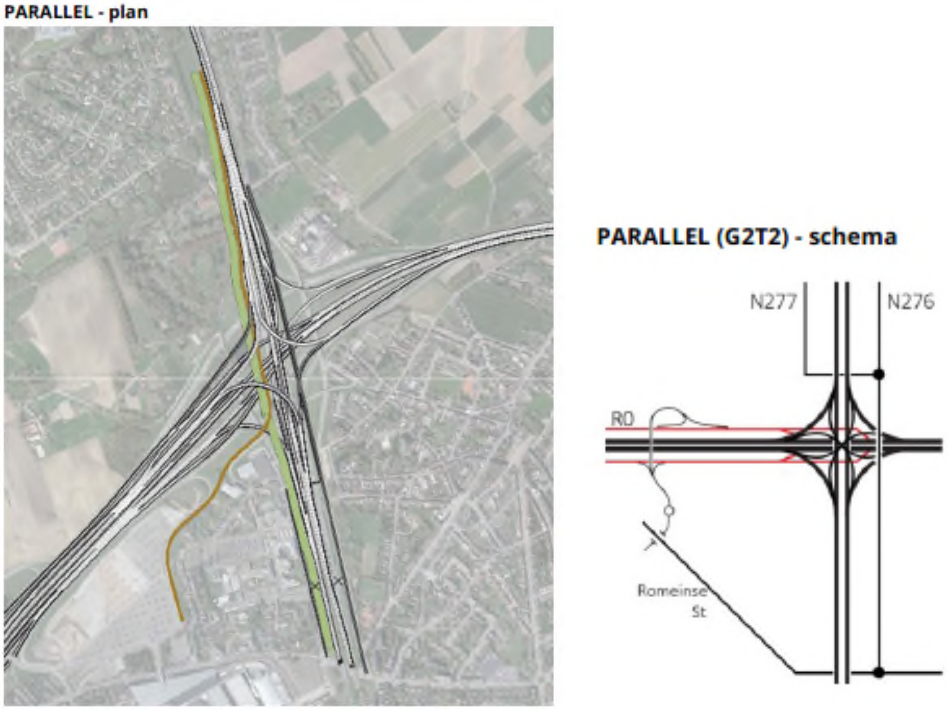
G1A1

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek aan het alternatief G1A2. Het verschil is dat de arm vanuit de verkeerswisselaar richting Brussel in het alternatief G1A1 zal ingericht worden als volwaardige snelweginfrastructuur in plaats van een parkway of stadsboulevard. Inzake effecten op de beeld- en belevingswaarde worden echter geen wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A2 verwacht, en wordt de beoordeling van een beperkt positief effect (+1) overgenomen.

11.3.3.4.2 Alternatievengroep parallel

PARALLEL - visualisatie





Figuur 11-144: visualisatie, plan en schema vierarmige sterknooppunt A12 / R0 in alternatievengroep 'parallel' (bron: Movero)

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A1 worden parallelbanen in het westen van de verkeerswisselaar toegevoegd in dit alternatief.

De verkeerswisselaar zal nog steeds compacter uitgevoerd worden dan in de referentiesituatie het geval is, waardoor ruimte vrij komt voor open ruimtes en groen, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

Het ruimtebeslag van de "Ringinfrastructuur" (buiten de verkeerswisselaar) wordt ten westen van de verkeerswisselaar wel groter (van ca. 90 meter in de referentiesituatie tot ca. 105 meter na herinrichting). De zone wordt momenteel echter reeds visueel gedomineerd door de aanwezige snelweginfrastructuur, waardoor geen significante wijzigingen in landschapsbeeld verwacht worden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1). De zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is. Door de compactere uitvoering van de verkeerswisselaar komt wel ruimte vrij voor open ruimtes en groen, wat een meerwaarde is ten aanzien van het landschapsbeeld. Ook de ecologische verbindingen zijn een visuele meerwaarde.

G2A2

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

11.3.3.4.3 Alternatievengroep lateraal

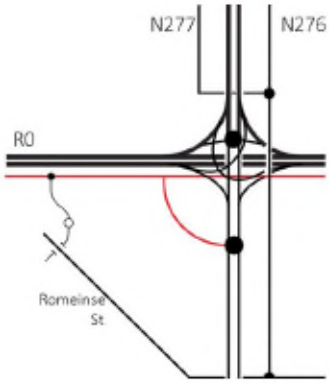
LATERAAL - visualisatie



LATERAAL - plan



LATERAAL (G2T2) - schema



Figuur 11-145: visualisatie, plan en schema driearmige sterknoop A12 met aansluitingscomplex Brussel en knip N277 in alternatievengroep 'lateraal' (bron: Movero)

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt ten zuiden van de snelweginfrastructuur een laterale weg voorzien, inclusief verbinding van parking C met de stadsboulevard. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) neemt ten westen van de verkeerswisselaar nog steeds af van ca. 90 meter naar ca. 75 meter, maar neemt ten oosten van de verkeerswisselaar wel toe, van ca. 45 meter naar ca. 75 meter. De verkeerswisselaar zelf zal nog steeds

compacter ingericht worden dan in de referentiesituatie, waardoor ruimte vrij komt voor open ruimtes en groen, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

Bovendien wordt in deze configuratie de lokale laterale weg vormgegeven als een stedelijke boulevard, waardoor de verschijningsvorm van de infrastructuur ook anders wordt, met potenties voor een groene invulling van de bermen.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12 verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1). De zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is. Door de compactere uitvoering van de verkeerswisselaar komt wel ruimte vrij voor open ruimtes en groen, wat een meerwaarde is ten aanzien van het landschapsbeeld. Door de laterale weg ten zuiden wordt dan weer ruimte ingenomen, wat een eerder negatieve impact is ten aanzien van het landschapsbeeld. Al zal de verschijningsvorm van de infrastructuur wel een ander karakter hebben dan de huidige snelweginfrastructuur, wat het negatieve effect dan weer inperkt.

G3A2

Dit alternatief is qua uitvoering zeer sterk gelijkend op het alternatief G3A1, met dat verschil dat de laterale weg enkel ten westen van de verkeerswisselaar voorzien is, ter facilitatie van de ontsluiting van parking C. Gezien de infrastructuur netto compacter wordt uitgevoerd (voornamelijk in en ten westen van de verkeerswisselaar), wordt een beperkt positief effect (+1) verwacht ten aanzien van het landschapsbeeld.

G3A3

In de deelzone Wemmel – Strombeek-bever – A12 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

11.3.3.4.4 Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Deze uitvoeringsvariant kan twee vormen aannemen. In het ene geval is er één rijstrook minder voor doorgaand verkeer, maar wordt deze rijstrook toegewezen aan het openbaar vervoer. Deze subvariant verschilt fysiek niet van haar basisalternatief. In de tweede subvariant is er wel een fysieke reductie van het aantal rijstroken.

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep ‘beeld- en belevingswaarde’ niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.4.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In het alternatief G1A1 vindt en downgrading van de knoop A12 Strombeek-Bever plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de alternatieven G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 is de downgrading van de knoop reeds opgenomen in het basisontwerp.

Door downgrading van de arm richting Brussel zal alternatief G1A1 nagenoeg volledig identiek zijn aan het ontwerp van het alternatief G1A2, en wordt de beoordeling van een beperkt positief effect (+1) overgenomen.

11.3.3.4.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Wemmel – Strombeek-Bever – A12

Tabel 11-23: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12[41]

Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1** (0) dominantie van huidige landschapsinfrastructuur (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor open ruimtes en groen, arm richting Brussel ingericht als stadsboulevard, ecologische verbindingen	G1A1: **+1** (0) dominantie van huidige landschapsinfrastructuur (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor open ruimtes en groen, ecologische verbindingen	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1**	Zelfde uitwerking als G1A2 = **+1**
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/+1** (0) dominantie van huidige landschapsinfrastructuur (-) bijkomend ruimtebeslag door de parallelbanen (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor open ruimtes en groen, ecologische verbindingen (evenwel beperkter dan in het alternatief 'light')	G2A2: **0/+1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0/+1**	/

[41] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Wemmel – Strombeek-Bever – A12	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/+1** (0) dominantie van huidige landschapsinfrastructuur (-) bijkomend ruimtebeslag door de laterale weg (effect wordt wel beperkt door de configuratie als lokale weg) (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor open ruimtes en groen, ecologische verbindingen (evenwel beperkter dan in het alternatief 'light')	G3A2: **+1** (0) dominantie van huidige landschapsinfrastructuur (-) bijkomend ruimtebeslag door de laterale weg (effect wordt wel beperkt door de configuratie als lokale weg, en wordt compacter uitgevoerd als in alternatief G3A1) (+) compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor open ruimtes en groen, ecologische verbindingen (evenwel beperkter dan in het alternatief 'light')	G3A3: **0/+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **0/+1** • G3A2 = **+1**	/

11.3.3.5 *Deelzone Vilvoorde*

11.3.3.5.1 Alternatievengroep light

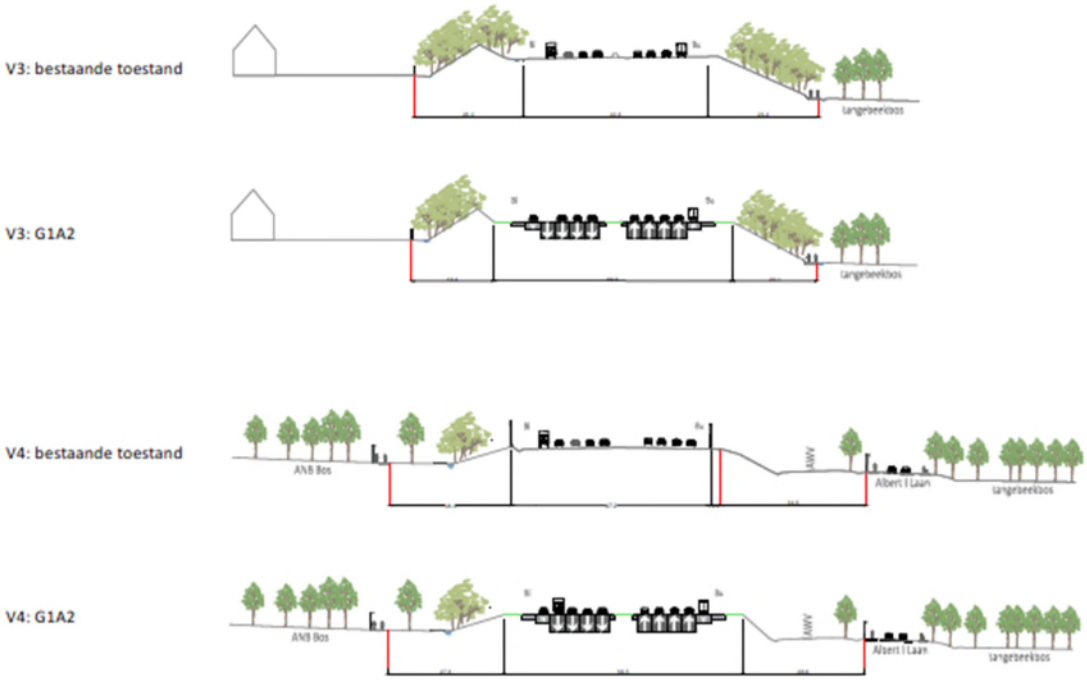
G1A2

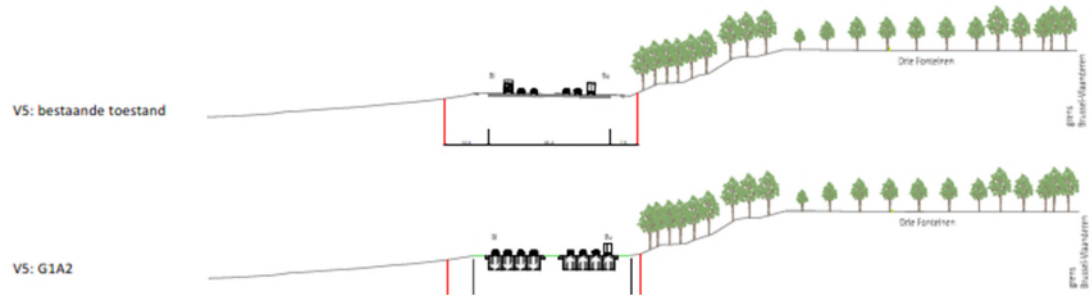
Het op- en afrittencomplex Sint-Annalaan zal compacter uitgevoerd worden, waardoor ruimte vrijkomt voor natuur, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde. Echter, de ruimtewinst is eerder beperkt.



Figuur 11-146: Sint-Annalaan: visie (bron: Movero)

Het ruimtebeslag van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt toe van ca. 35 meter naar ca. 50 meter. Deze beperkte toename zal echter geen significante wijziging in landschapsbeeld teweegbrengen (zie onderstaande dwarsprofielen).





Figuur 11-147: Dwarsprofielen alternatief G1A2 (Bron: Mover0)

Het vernieuwde op- en afrittencomplex aan de Medialaan maakt reeds deel uit van de referentiesituatie (zogenaamde 'quick win'), waardoor geen significante wijzigingen verwacht worden.



Figuur 11-148: Medialaan: visie overzicht (bron: Movero)

De ecologische verbindingen en het open water van de Tangebeek die voorzien worden zullen nauwelijks zichtbaar zijn in het landschap, gezien het onderdoorgangen betreft en/of deze gecamoufleerd worden door het omringende opgaand groen.

Tot slot werd een gebied voor spoorinfrastructuur afgebakend, voornamelijk ten zuiden van de snelweginfrastructuur. Gezien de groene berm hiertoe gerooid dient te worden, zal het achterliggende landschap zichtbaar worden. Bovendien wordt met de spoorinfrastructuur een antropogeen element toegevoegd aan het landschapsbeeld, wat eerder negatief beoordeeld wordt. De overdrukzone voor spoorweginfrastructuur is voor de verschillende alternatieven gelijk.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde verwaarloosbaar ingeschat (0). De zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur en de flankerende groenbuffers en groene zones die de ecologische verbindingen aan het oog onttrekken. De compactere inrichting van het op- en afrittencomplex Sint-Annalaan en een beperkt groter ruimtebeslag van de ringinfrastructuur zullen de beeld- en belevingswaarde nauwelijks beïnvloeden.

G1A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.3.5.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G2A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

G2A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.3.5.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden laterale wegen voorzien ten noorden en ten zuiden van de ring. De breedte van de “Ringinfrastructuur” neemt hierdoor toe in de zone tussen de op- en afritcomplexen Sint-Annalaan en Medialaan. Het op- en afritcomplex Sint-Annalaan zal echter nog steeds compacter ingericht worden dan in de referentiesituatie, waardoor ruimte vrij komt voor natuur, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde. Echter, de ruimtewinst is wel beperkter dan in de eerdere alternatieven.

In de zone ten westen van het op- en afritcomplex Sint-Annalaan zorgt de laterale weg (zuiden) voor inname van een groot deel van de groenbuffer en delen van tuinen. Ook in de zone tussen de op- en afritcomplexen Sint-Annalaan en Medialaan zal de groenbuffer verdwijnen, maar hier aan weerskanten van de snelweg. Enerzijds zal het landschapsbeeld van de weggebruiker wijzigen van een snelweg die geflankeerd wordt door bomenrijen naar het omringende open landschap (noordelijke en zuidoostelijke zijde) of het stedelijke gebied (zuidwestelijke zijde). Anderzijds zal vanuit het stedelijke landschap (zuidelijke zijde) en het open landschap (noordelijke en zuidelijke zijde) de parallelweg alsook de snelweginfrastructuur duidelijk zichtbaar worden.

In deze configuratie wordt de lokale laterale weg vormgegeven als een stedelijke boulevard, waardoor de verschijningsvorm van de infrastructuur ook anders wordt, met potenties voor een groene invulling van de bermen. Hierdoor kan de zichtbaarheid van de snelweginfrastructuur na het verlies van de bermvegetatie mogelijk beperkt worden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde negatief ingeschat (-2). Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuidoosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweginfrastructuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in dit alternatief verdwijnen. De eerder beperkte beeld- en

belevingswaarde van de snelweginfrastructuur wordt op die manier sterk zichtbaar voor de omgeving. Het inpassen van buffergroen tussen R0 en de wijk 'Het Voor' wordt opgenomen als milderende maatregel.

G3A2

In de deelzone Vilvoorde is het ontwerp van het alternatief G3A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

G3A3

Dit alternatief is gelijkend op het alternatief G3A1, met als verschil dat enkel een laterale weg ten zuiden voorzien wordt, en dat de aansluiting van de ring met de Medialaan (N209) verdwijnt. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de aansluitingscomplexen) neemt hierdoor toe van ca. 35 meter naar ca. 75 meter (gelijkaardig aan de breedte van het alternatief G3A1). In de zone ten westen van het op- en afritcomplex Sint-Annalaan neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met het aansluitingscomplex Sint-Annalaan) toe van ca. 45 meter naar ca. 70 meter.

In vergelijking met het alternatief G3A1 zal dus enkel de groene berm ten zuiden van de snelweg tussen de aansluitingscomplexen Sint-Annalaan en de Medialaan verdwijnen. In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde voor dit alternatief beperkt negatief tot negatief ingeschat (-1/-2). Het inpassen van buffergroen tussen R0 en de wijk 'Het Voor' wordt opgenomen als milderende maatregel.

11.3.3.5.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.5.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Vilvoorde.

11.3.3.5.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld zone Vilvoorde

Tabel 11-24: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Vilvoorde[42]

Zone Vilvoorde	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (0) reeds dominantie van snelweginfrastructuur en groenbuffers (-) beperkt groter ruimtebeslag van de ringinfrastructuur (-) spoorinfrastructuur (+) compactere inrichting van op- en afrittencomplex Sint-Annalaan biedt potenties voor natuur	G1A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	/	Zelfde uitwerking als alternatievengroep 'light' G2A1 = G2A2 = **0**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-2** (-) verdwijnen van bermvegetatie, waardoor snelweginfrastructuur sterk zichtbaar zal zijn (-) spoorinfrastructuur	G3A2: **0** Zelfde uitwerking als G1A2	G3A3: **-1/-2** (-) verdwijnen van bermvegetatie ten zuiden van de snelweg, waardoor snelweginfrastructuur sterk zichtbaar zal zijn (-) spoorinfrastructuur	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = **-2**	/

[42] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Vilvoorde	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	(+) compactere inrichting van op- en afrittencomplex Sint-Annalaan biedt potenties voor natuur (evenwel beperktere ruimtewinst in vergelijking met de alternatieven 'parallel' en 'light') (+) configuratie als lokale weg		(+) compactere inrichting van op- en afrittencomplex Sint-Annalaan biedt potenties voor natuur (evenwel beperktere ruimtewinst in vergelijking met de alternatieven 'parallel' en 'light') (+) configuratie als lokale weg	• G3A2 = **0** • G3A3 = **-1/-2**	

11.3.3.6 *Deelzone Zaventem – Machelen – E19*

11.3.3.6.1 Alternatievengroep light

G1A2

De verkeerswisselaar zelf zal beperkt compacter uitgevoerd worden, doordat een arm in het noorden beperkt verlegd wordt. Hierdoor komt open ruimte vrij, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde. Er worden echter geen significante wijzigingen verwacht, gezien het een zeer beperkte oppervlakte betreft.

Het ruimtebeslag van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar), neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 70 meter naar ca. 85 meter, en neemt ten zuidoosten van de verkeerswisselaar zeer beperkt toe, van ca. 50 meter naar ca. 55 meter. Gezien de beperkte toenames en de huidige dominantie van de verkeersinfrastructuur, worden geen significante wijzigingen in landschapsbeeld verwacht.

Daarnaast worden verschillende nieuwe ecologische verbindingen voorzien en een nieuwe fietsverbinding. De passages zelf zijn behoorlijk technisch van aard en niet groot genoeg om op zich het landschapsbeeld op planniveau te wijzigen.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

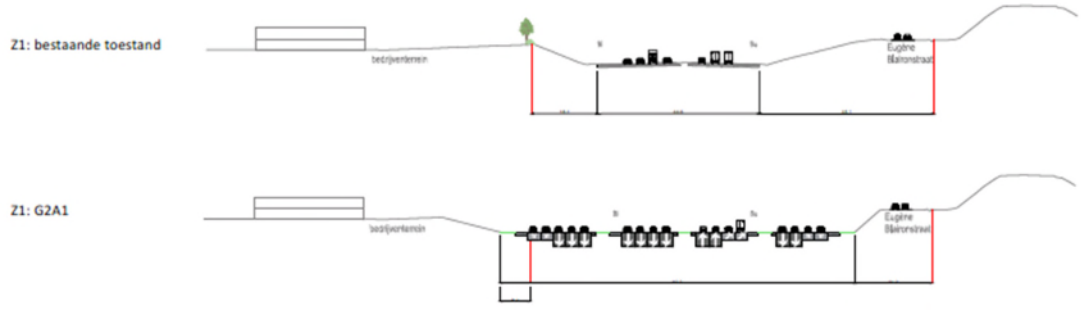
G1A1

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

11.3.3.6.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelle wegen langs de noord- en zuidzijde van de ringinfrastructuur voorzien ten oosten van de verkeerswisselaar. Hierdoor neemt de breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar) toe van ca. 50 meter nu tot ca. 90 meter na herinrichting. Ten gevolge van grotere ruimtebeslag dient ook de topografie aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). De zone wordt momenteel echter reeds visueel gedomineerd door de aanwezige snelweginfrastructuur, waardoor het negatieve effect ten aanzien van het landschapsbeeld afgezwakt wordt.



Figuur 11-149: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (bron: Mover0)

Verder zijn geen wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A2.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 beperkt negatief ingeschat (-1). Door toevoeging van de parallelle wegen zal het ruimtebeslag quasi verdubbelen en dient ook de topografie aangepast te worden. De zone wordt momenteel qua landschapsbeeld echter reeds gedomineerd door grootschalige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is en het negatieve effect afgezwakt wordt.

G2A2

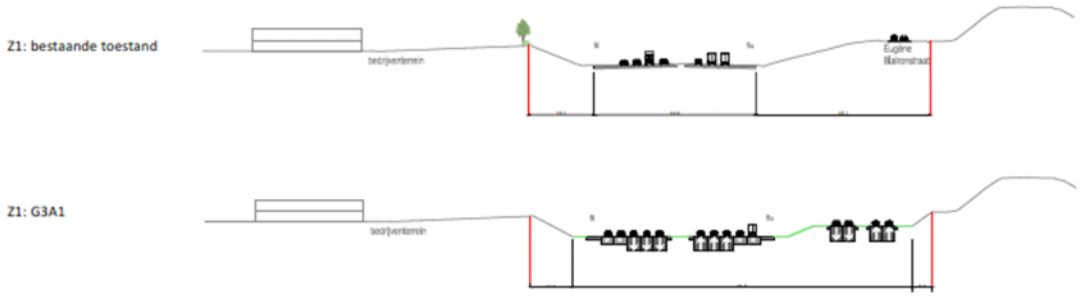
In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.3.6.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de oostzijde van de ring toegevoegd. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar, maar wel met de laterale weg) neemt aan de oostzijde toe tot maximaal 160 meter.

Ten gevolge van grotere ruimtebeslag dient ook de topografie aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). De zone wordt momenteel echter reeds visueel gedomineerd door de aanwezige snelweginfrastructuur, waardoor het negatieve effect ten aanzien van het landschapsbeeld afgezwakt wordt. Verder wordt een verdere versnippering van het landschapsbeeld verwacht.



Figuur 11-150: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar (bron: Mover0)

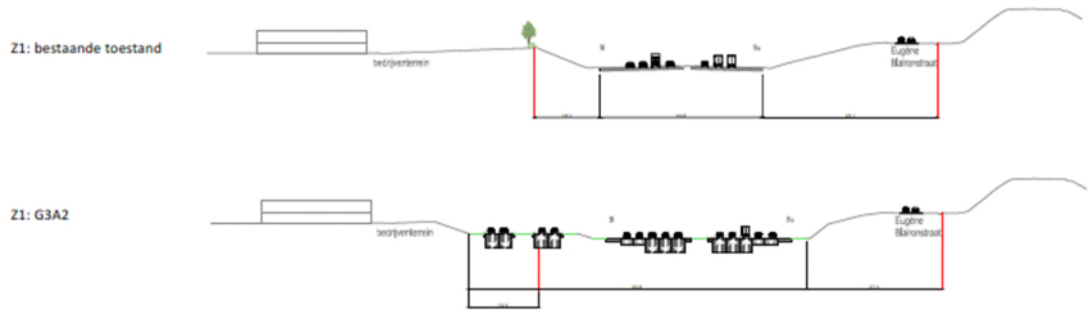
Verder zijn geen wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A2.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 beperkt negatief ingeschat (-1). Door toevoeging van de laterale wegen zal het ruimtebeslag sterk vergroten, dient de topografie aangepast te worden en zal het landschap bijkomend versnipperd worden. De zone wordt momenteel qua landschapsbeeld echter reeds gedomineerd door grootschalige weginfrastructuur. Gezien de huidige beperkte landschapswaarde, wordt het effect echter hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

G3A2

In vergelijking met het alternatief G1A2 wordt een laterale weg aan de westzijde van de ring toegevoegd. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar, maar wel met de laterale weg) neemt aan de oostzijde toe tot maximaal 90 meter.

Ten gevolge van grotere ruimtebeslag dient ook de topografie aangepast te worden (zie onderstaand dwarsprofiel). Ten aanzien van de perceptieve kenmerken wordt opgemerkt dat de groene berm die in de bestaande situatie de snelweginfrastructuur van het stedelijk gebied scheidt, lokaal versmalt en dat de laterale weg ten zuiden hiervan aangelegd wordt, waardoor deze zichtbaarder zal zijn in het landschap.



Figuur 11-151: Dwarsprofiel ten zuiden/oosten van de verkeerswisselaar

Verder zijn geen wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A2.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Machelen – E19 beperkt negatief ingeschat (-1). Door toevoeging van de laterale wegen zal het ruimtebeslag sterk vergroten, dient de topografie aangepast te worden en zal de groene berm tussen de snelweg en het stedelijk gebied verdwijnen. De zone wordt momenteel qua landschapsbeeld echter reeds gedomineerd door grootschalige weginfrastructuur. Gezien de huidige beperkte landschapswaarde, wordt het effect beperkt negatief ingeschat (-1). Bovendien zal de laterale weg vormgegeven worden als stadsboulevard, waardoor het verlies van de groene berm deels 'gecompenseerd' wordt.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Machelen – E19 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt negatief (-1).

11.3.3.6.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor landschappelijke inkleding. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.6.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Machelen – E19.

11.3.3.6.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Zaventem – Machelen – E19

Tabel 11-25: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Machelen-E19[43]

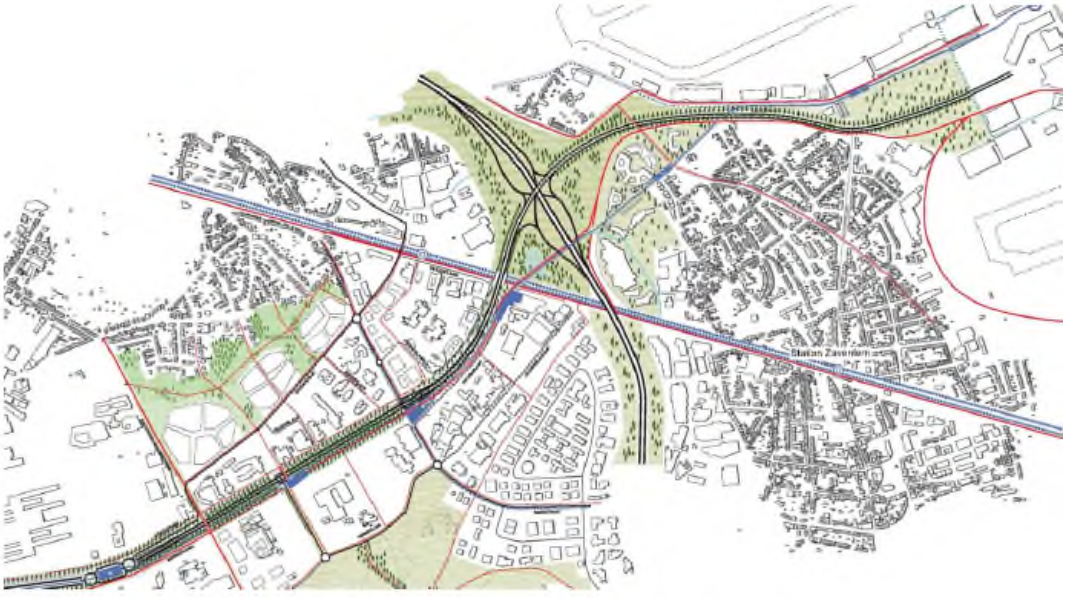
Zone Zaventem – Machelen – E19	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade varianten**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/+1** (-) beperkte ruimte-inname ter hoogte van de ringinfrastructuur ten noorden en zuidoosten van de knoop, maar verwaarloosbaar (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar (0) ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'	G1A1: **0/+1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0/+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **-1** (-) bijkomende ruimte-inname door de parallelle wegen (-) gewijzigde topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar	G2A2: **-1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **-1**	/

[43] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

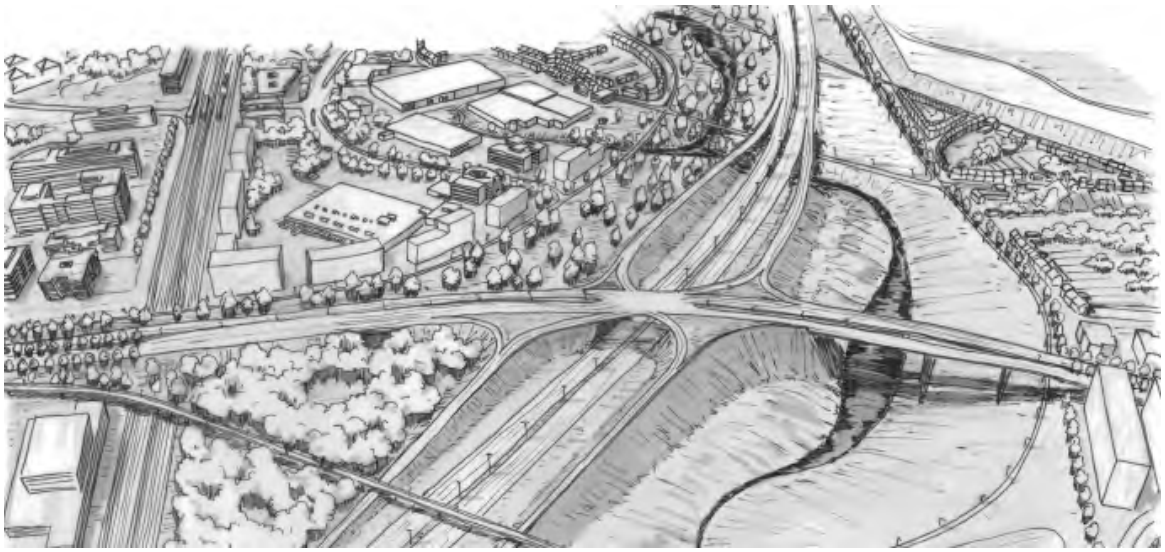
Zone Zaventem – Machelen – E19	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade varianten
	(0) ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'				
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **-1** (-) bijkomende ruimte-inname door de laterale weg (-) gewijzigde topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar (0) ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'	G3A2: **-1** (-) bijkomende ruimte-inname door de parallelle wegen (-) gewijzigde topografie (+) beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar verwaarloosbaar (+) ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'	G3A3: **-1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en landschappelijke barrièrewerking, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A2 = G3A3 = **-1**	/

11.3.3.7 *Deelzone Zaventem – Groen Hart (A201)*

In de ruimte die vrijkomt bij de compacte herorganisatie van de infrastructuur kan een groen landschapspark gemaakt worden. Door het nieuwe landschapspark kunnen de kernen van Diegem en Diegem-Lo beter met elkaar verbonden en meer leefbaar gemaakt worden. Dit geïntegreerd multimodaal concept wordt gevisualiseerd in onderstaande figuren.



Figuur 11-152: deelzone A201: geïntegreerd multimodaal concept (bron: Movero)



Figuur 11-153: R0/A201 - visie knoop A201 - openleggen Woluwe (bron: Movero)

11.3.3.7.1 Alternatievengroep light

G1A2

In dit alternatief wordt het aansluitingscomplex met de luchthaven veel compacter uitgevoerd, waardoor ruimte vrijkomt voor open ruimtes en groen. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar namelijk af, van ca. 95 meter naar ca. 55 meter. Ten zuiden van de verkeerswisselaar wijzigt de breedte van de ringinfrastructuur nauwelijks. Hierdoor komt zowel ten oosten als ten westen ruimte voor groene invulling en landschappelijke inkleding vrij. Bovendien komt hierdoor ook ruimte vrij voor het openleggen van de Woluwe.

Daarnaast worden verschillende verbindingen voorzien voor fietsers, openbaar vervoer en natuur. Voornamelijk de ecologische verbindingen zullen een beperkt positieve impact hebben ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde, gezien ze groene elementen en rustpunten aan het landschapsbeeld toevoegen.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld beperkt positief tot positief ingeschat (+1/+2). Hoewel de zone qua landschapsbeeld nog steeds een belangrijke invloed van de aanwezige weginfrastructuur zal ondervinden, zal de veel compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties bieden voor groene zones, open water en landschappelijke inkleding aan weerskanten van de snelweg, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt.

G1A1

Dit alternatief is zeer sterk gelijkend op het alternatief G1A2, met dat verschil dat de verkeerswisselaar zelf een beperkt ruimer ruimtebeslag kent en de ringinfrastructuur ten zuiden beperkt compacter wordt uitgevoerd. Verder zijn geen significante wijzigingen ten aanzien van het alternatief G1A2 te verwachten.

Ook in dit alternatief is er echter nog steeds een significante ruimtewinst ter hoogte van het aansluitingscomplex met potenties voor groene zones, open water en landschappelijke inkleding aan weerskanten van de snelweg. Inzake effecten op de beeld- en belevingswaarde worden geen significante wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A2 verwacht, en wordt de beoordeling van een beperkt positief tot positief effect (+1/+2) overgenomen.

11.3.3.7.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Dit alternatief is zeer sterk gelijkend op het alternatief G1A1, met dat verschil dat parallelle wegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien ten noorden en ten zuiden van de verkeerswisselaar. In vergelijking met het alternatief G1A1 is het ruimtebeslag ter hoogte van de verkeerswisselaar zelf gelijkaardig, maar wel licht verschoven in westelijke richting. Ter hoogte van de ringinfrastructuur zelf is er een toename van ca. 30 m.

Ook in dit alternatief is er echter nog steeds een significante ruimtewinst ter hoogte van het aansluitingscomplex en de snelweg met potenties voor groene zones, open water en landschappelijke inkleding aan weerskanten van de snelweg. Inzake effecten op de beeld- en belevingswaarde worden geen significante wijzigingen ten aanzien van de beoordeling van het alternatief G1A1 verwacht, en wordt de beoordeling van een beperkt positief tot positief effect (+1/+2) overgenomen.

G2A2

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief tot positief (+1/+2).

11.3.3.7.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt het aansluitingscomplex grofweg gerealiseerd zoals in alternatief G1A1, met dat verschil dat een laterale weg aan oostelijke zijde voorzien wordt. De breedte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 50 meter tot ca. 85 meter en neemt ten zuiden af van ca. 80 meter naar ca. 60 meter. De verkeerswisselaar zelf kent een ruimer ruimtebeslag dan in het alternatief

G1A2, maar zal nog steeds compacter ingericht worden dan in de referentietoestand, waardoor ruimte vrij komt voor open groene ruimtes, ruimte voor water en landschappelijke invulling, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Groen Hart beperkt positief ingeschat (+1). Hoewel de zone qua landschapsbeeld nog steeds een belangrijke invloed van de aanwezige weginfrastructuur zal ondervinden, zal de veel compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties bieden voor groene zones, open water en landschappelijke inkleding aan weerskanten van de snelweg, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt. Ten aanzien van de eerdere effectbesprekingen (alternatieven 'ligt' en 'parallel') betekent de laterale weg een bijkomend ruimtebeslag en fragmentering van de open ruimte. Ten aanzien van de huidige situatie betreft het echter nog steeds een verbetering qua landschapsbeeld. Bovendien zal de laterale weg vormgegeven worden als een meer stedelijke weg, wat een positievere uitstraling heeft dan een snelweg.

G3A2

In dit alternatief wordt, in vergelijking met het alternatief G1A2 een laterale weg aan westelijke zijde voorzien. De breedte van de "Ringinfrastructuur" (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) neemt ten noorden van de verkeerswisselaar toe van ca. 50 meter tot ca. 85 meter en neemt ten zuiden af van ca. 80 meter naar ca. 70 meter. De verkeerswisselaar zelf kent een ruimer ruimtebeslag dan in het alternatief G1A2, maar zal nog steeds compacter ingericht worden dan in de referentietoestand, waardoor ruimte vrij komt voor open groene ruimtes, ruimte voor water en landschappelijke invulling, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de deelzone Zaventem – Groen Hart beperkt positief ingeschat (+1). Hoewel de zone qua landschapsbeeld nog steeds een belangrijke invloed van de aanwezige weginfrastructuur zal ondervinden, zal de veel compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties bieden voor groene zones, open water en landschappelijke inkleding (voornamelijk aan de noordoostelijke/oostelijke zijde van de snelweg), wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt. Ten aanzien van de eerdere effectbesprekingen (alternatieven 'ligt' en 'parallel') betekent de laterale weg een bijkomend ruimtebeslag en fragmentering van de open ruimte. Ten aanzien van de huidige situatie betreft het echter nog steeds een verbetering qua landschapsbeeld. Bovendien zal de laterale weg vormgegeven worden als een meer stedelijke weg, wat een positievere uitstraling heeft dan een snelweg.

G3A3

In de deelzone Zaventem – Groen Hart is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name beperkt positief (+1).

11.3.3.7.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor groen, water en landschappelijke inkleding. Gezien de huidige (en blijvende) dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.7.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem – Groen Hart (A201).

11.3.3.7.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Zaventem – Groene Hart (A201)

Tabel 11-26: beoordeling t.o.v. de referentietoestand van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Groene Hart (A201)[44]

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **+1/+2** (+) ruimtewinst ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding (+) deels openleggen van de Woluwe (+) ecologische verbindingen	G1A1: **+1/+2** (+) ruimtewinst ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding (+) deels openleggen van de Woluwe (+) ecologische verbindingen	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **+1/+2**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **+1/+2** (+) ruimtewinst ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding, wel iets beperktere ruimtewinst in vergelijking met alternatieven 'light' (+) deels openleggen van de Woluwe (+) ecologische verbindingen	G2A2: **+1/+2** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = +**1/+2**	/
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **+1** (+) ruimtewinst ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding, wel iets beperktere	G3A2: **+1** (+) ruimtewinst ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding, wel iets beperktere	G3A3: **+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling	/

[44] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Groen Hart (A201)	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	ruimtewinst in vergelijking met alternatieven 'light' en 'parallel' (+) deels openleggen van de Woluwe (+) ecologische verbindingen	ruimtewinst in vergelijking met alternatieven 'light' en 'parallel' (+) deels openleggen van de Woluwe (+) ecologische verbindingen		G3A1 = G3A2 = G3A3 = **+1**	

11.3.3.8 *Deelzone Zaventem – H. Henneaulaan*

De visie is dat er maximaal ruimte wordt vrijgemaakt voor de Woluwevallei, waar een landschapspark kan worden aangelegd. In de vrijgekomen ruimte kan de historische vallei van de Woluwe terug worden opengewerkt, zodat ook de historische ligging van het oude centrum van Zaventem aan de Woluwe weer in ere kan worden hersteld. De landschappelijke visie wordt in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 11-154: deelzone Zaventem – H. Henneaulaan: landschapsvisie (bron: Movero)



Figuur 11-155: H. Henneaulaan: visie brug (bron: Movero)

11.3.3.8.1 Alternatievengroep light

G1A2

In dit alternatief wordt de aansluiting met de H. Henneaulaan uitgevoerd als een halve paperclip. Hierdoor neemt de breedte van de “Ringinfrastructuur” (in de zone tussen de spoorweg en de H. Henneaulaan), rekening houdend met de op- en afritten van de ‘halve paperclip’) toe van een 100-tal meter nu tot een 150-tal meter na herinrichting. Hierdoor treedt er een verlies aan positieve beeldwaarden in het gebied op, door bijvoorbeeld het verlies van de bermvegetatie aan weerskanten van de snelweg.

Gezien in dit alternatief de aansluiting met de Hector Henneaulaan aan de noordzijde voorzien wordt (via de nieuw in te richten ‘paperclip’), zullen de op- en afritten aan de zuidzijde verdwijnen. Tevens zal ook de R22 geknipt worden.)

Het ruimtebeslag zal bijgevolg sterk verkleinen (van ca. 340 m in de referentietoestand naar ca. 50 m in de geplande toestand) ten voordele van een meer aaneengesloten open ruimte (zie Figuur 11-156). Echter, op dit moment is er reeds veel groen aanwezig (al dan niet gefragmenteerd), waardoor slechts een verwaarloosbare tot beperkt positieve bijdrage inzake landschapsbeeld verwacht wordt.



Figuur 11-156: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van de Hector Henneaulaan (bron: Mover0)

In globo wordt het effect aangaande de landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar (0) ingeschat: enerzijds treedt ten noorden van de H. Henneaulaan een eerder negatief effect op door het verlies aan positieve beeldwaarden in het gebied. Anderzijds treedt ten zuiden een eerder positief effect op door een verminderd ruimtebeslag en meer aaneengesloten open ruimte. Beide effecten heffen op deelzoneniveau elkaar bijgevolg op.

G1A1

In dit alternatief wordt geen aansluiting voorzien van de Hector Henneaulaan op de snelweg. In vergelijking met het alternatief G1A2 zal de paperclip niet uitgevoerd worden, waardoor een beperkter ruimtebeslag plaatsvindt, ca. 50 m (in vergelijk met een ruimtebeslag van een 100-tal meter nu en een 150-tal meter na herinrichting in het alternatief G1A2). Ten aanzien van de bestaande toestand zal een deel van de snelweginfrastructuur ruimte maken voor groene invulling en landschappelijke inkleding, wat een beperkt positief effect is.

Ten zuiden van de Hector Henneaulaan is het alternatief G1A1 hetzelfde qua uitvoering als het alternatief G1A2, met uitzondering dat in het alternatief G1A1 de R22 behouden blijft.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) beperkt positief (+1) ingeschat: in de volledige deelzone zal het ruimtebeslag verkleinen, waarbij een meer aaneengesloten open ruimte gecreëerd zal worden. De snelweg zal echter nog steeds dominant aanwezig zijn in het landschapsbeeld.

11.3.3.8.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

In dit alternatief worden parallelbanen toegevoegd. Globaal blijft het ruimtebeslag van de snelweginfrastructuur zelf echter ongeveer gelijk: ten noorden van de Hector Henneaulaan neemt het ruimtebeslag beperkt af, terwijl dit in de zone ten zuiden van de Hector Henneaulaan beperkt toeneemt.

Echter, in dit alternatief wordt een Hollands complex voorzien aan weerskanten van de Hector Henneaulaan. Hierdoor treedt een groter ruimtebeslag op dan in de alternatieven 'light', maar in vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop nog steeds compacter uitgevoerd worden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar ingeschat (0): er worden namelijk geen significante wijzigingen in landschapsbeeld verwacht, gezien de huidige dominantie van de snelweginfrastructuur.

G2A2

In de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar (0).

11.3.3.8.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

Dit alternatief is qua basis uitvoering gelijkend op het alternatief G1A1, met dat verschil dat een laterale weg ten oosten voorzien wordt. Globaal blijft het ruimtebeslag van de snelweginfrastructuur zelf echter ongeveer gelijk: ten noorden van de Hector Henneaulaan neemt het ruimtebeslag beperkt af, terwijl dit in de zone ten zuiden van de Hector Henneaulaan beperkt toeneemt.

In vergelijking met het alternatief G1A1, waar geen op- en afritten voorzien waren, is nu ter hoogte van de huidige knoop een laterale weg voorzien. Hierdoor treedt een groter ruimtebeslag op dan in het alternatief G1A1. Echter, in vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor ruimte vrij komt voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een landschapspark, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: in de deelzone zal het ruimtebeslag ten noorden van de Hector Henneaulaan en ter hoogte van de knoop zelf verkleinen, waarbij een meer aaneengesloten open ruimte gecreëerd zal worden. Ten zuiden van de Hector Henneaulaan zal het ruimtebeslag dan weer beperkt toenemen, waardoor eerder negatieve beeldwaarden toegevoegd worden. De snelweg zal in de volledige deelzone echter nog steeds dominant aanwezig zijn in het landschapsbeeld, al wordt dit 'verzacht' doordat de laterale weg als een soort van 'stadsboulevard' wordt aangelegd, in plaats van als volwaardige snelweg.

G3A2

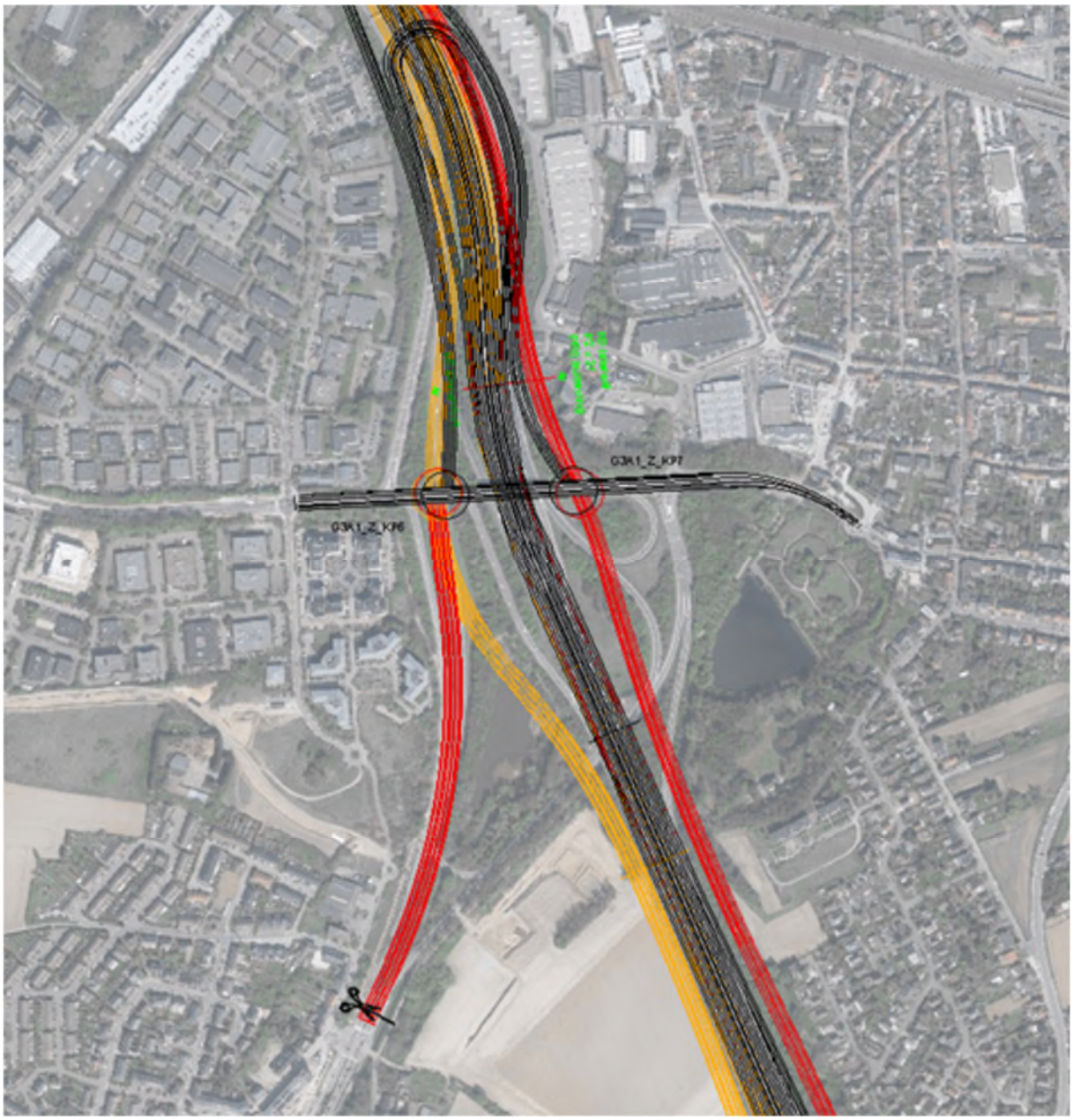
Dit alternatief is qua basisuitvoering gelijkend op het alternatief G1A1, met dat verschil dat een laterale weg ten westen en een knip van de R22 voorzien wordt. Ten noorden van de Hector Henneaulaan worden geen significante wijzigingen ten aanzien van het landschapsbeeld verwacht. Het ruimtebeslag neemt beperkt af, maar het landschapsbeeld zal nog steeds bepaald worden door de snelweginfrastructuur.

In vergelijking met het alternatief G1A1, waar geen op- en afritten voorzien waren, is nu ter hoogte van de huidige knoop een laterale weg ten westen voorzien. Hierdoor treedt een beperkt groter ruimtebeslag op dan in het alternatief G1A1. Echter, in vergelijking met de bestaande situatie zal de knoop nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor voornamelijk in het oosten ruimte wordt gemaakt voor groene ruimtes in functie van het herstel van de historische vallei van de Woluwe in de vorm van een landschapspark, wat positief is ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde.

Ten zuiden van de Hector Henneaulaan zal door de aanwezigheid van de laterale weg de bomenrij tussen de snelweg en het aanpalende akkerland verdwijnen. Hierdoor zullen de zichten significant wijzigen, al wordt het effect afgezwakt doordat de laterale weg vorm gegeven wordt als 'stadsboulevard', waar eveneens bomenrijen aanwezig zullen zijn.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat: enerzijds zijn er positieve elementen zoals het ruimtebeslag ten noorden van de Hector Henneaulaan en ter hoogte van de knoop zelf dat zal verkleinen, waarbij een meer aaneengesloten open ruimte gecreëerd zal worden. Anderzijds zijn er negatieve elementen, zoals het verdwijnen van de bomenrij tussen de snelweg en het akkerland ten zuiden van de Hector Henneaulaan.

Het belangrijkste verschil in beoordeling van alternatief G3A2 (0/-1) t.o.v. de voorgaande alternatieven (overwegend verwaarloosbaar tot licht positieve eindbeoordeling terwijl naast positieve ook negatieve effecten voorkomen), is te wijten aan de laterale weg die in alternatief G3A2 ten westen komt te liggen van de doorgaande ringweg, waardoor deze tot vlak naast of in het huidige akkerland komt te liggen. Gezien de voorkomende groenbuffer hierdoor volledig verdwijnt geeft dit aanleiding tot een 'negatievere' eindbeoordeling omdat in de andere alternatieven (bv. G3A1 met parallelweg aan de oostzijde) de voorkomende groenbuffer niet volledig verdwijnt (zie ook Figuur 11-157).



Figuur 11-157: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van de Hector Henneaulaan (bron: Mover0): G1A2 = zwart, G3A1 = rood, G3A2 = oranje

G3A3

In de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1).

11.3.3.8.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor groen en landschappelijke inkleding. Gezien de huidige dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een significant andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.8.5 Varianten met gedowngrade knopen

De “light” en “laterale” alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen. Er zijn echter geen gedowngrade knopen gelegen binnen de deelzone Zaventem –H. Henneaulaan.

11.3.3.8.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Zaventem – H. Henneaulaan

Tabel 11-27: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – H. Henneaulaan[45]

Zone Zaventem – H. Henneaulaan	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0** (-) verlies van bermvegetatie ten noorden van H. Henneaulaan (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe	G1A1: **+1** (+) beperkter ruimtebeslag, met potenties voor groen (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling • G1A2 = **0** • G1A1 = **+1**	/
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0** (0) ruimtebeslag blijft nagenoeg gelijk (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe, doch beperkter dan in alternatievengroep 'light'	G2A2: **0** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = 0	/

[45] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – H. Henneaulaan	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0/+1** (0) ruimtebeslag blijft nagenoeg gelijk (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe, doch beperkter dan in alternatievengroep 'light'	G3A2: **0/-1** (+) beperkter ruimtebeslag, met potenties voor groen (+) herstel historische beekvallei van de Woluwe, doch veel beperkter dan in alternatievengroep 'light' (-) verlies van bomenrij ten zuiden van de H. Henneaulaan	G3A3: **0/+1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G3A1 = G3A3 = **0/+1** G3A2 = **0/-1**	/

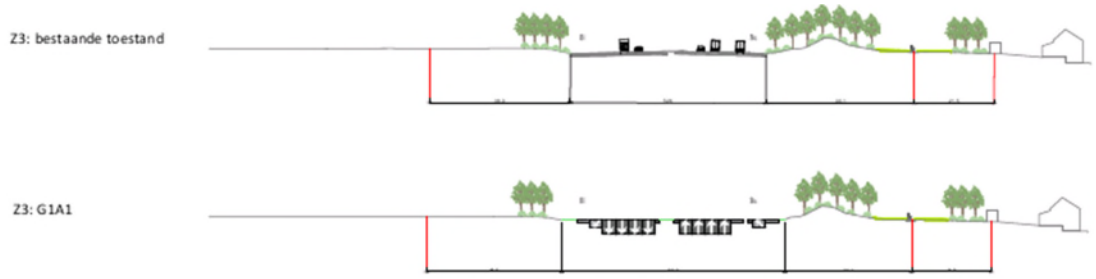
11.3.3.9 *Deelzone Zaventem – Kraainem – E40*

11.3.3.9.1 Alternatievengroep light

G1A2

Zone buiten de verkeerswisselaar

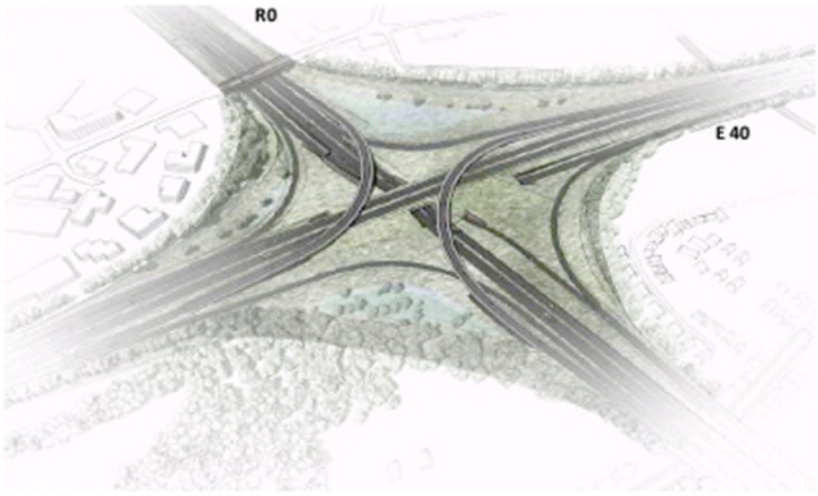
Ter hoogte van de “Ringinfrastructuur” (zonder rekening te houden met de verkeerswisselaar zelf) treden ten aanzien van het landschapsbeeld geen significante wijzigingen op. Het ruimtebeslag wijzigt nauwelijks ter hoogte van de oostelijke en westelijke armen, en neemt slechts beperkt (met ca. 10 m) toe ter hoogte van de noordelijke en zuidelijke arm. Echter, zoals aangegeven op onderstaand dwarsprofiel zal dit het huidige landschapsbeeld nauwelijks beïnvloeden, aangezien er voldoende ruimte beschikbaar blijft voor landschappelijke inkleding.



Figuur 11-158: Dwarsprofiel alternatievengroep 'light' (bron: Mover0)

Zone verkeerswisselaar

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief veel compacter uitgevoerd worden, waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes (open ruimte, bos en natuur) en potenties gecreëerd worden voor landschappelijke inkleding. Dit zal de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloeden.



Figuur 11-159: Sterknooppunt alternatievengroep 'light'(bron: Mover0)

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) ingeschat: door de compactere uitvoering van het aansluitingscomplex worden potenties gecreëerd voor groene zones, open ruimtes en landschappelijke inkleding, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt. Echter, op dit moment is er reeds veel (gefragmenteerd) groen aanwezig in de knoop, waardoor slechts een verwaarloosbare tot beperkt positieve bijdrage inzake landschapsbeeld verwacht wordt.

Zone nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar

In deze zone wordt de op- en afrit te Kraainem opnieuw ingericht, waarbij deze meteen aantakken op de R22 in plaats van de Bevrijdingslaan. Het ruimtebeslag zal hierdoor verplaatsen van de oude op- en afrit naar huidige groene zones, waarbij het ruimtegebruik in totaal beperkt zal toenemen. Eerder positieve beelddragers (groen) zullen dus visueel versnipperd worden door het toevoegen van eerder negatieve beelddragers (snelweginfrastructuur). Gezien de zone momenteel reeds een versnipperd groengebied is door de aanwezigheid van verschillende wegen, wordt het effect op de beeld- en belevingswaarde verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1).

G1A1

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G1A1 identiek aan het ontwerp van alternatief G1A2. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name verwaarloosbaar tot beperkt positief (0/+1) voor de zone verkeerswisselaar en traject buiten de verkeerswisselaar en een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect (0/-1) voor de zone van de nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar.

11.3.3.9.2 Alternatievengroep parallel

G2A1

Zone buiten de verkeerswisselaar

In vergelijking met het alternatief G1A2 worden parallelle wegen aan weerszijden van de ringinfrastructuur voorzien ten noorden van de verkeerswisselaar.

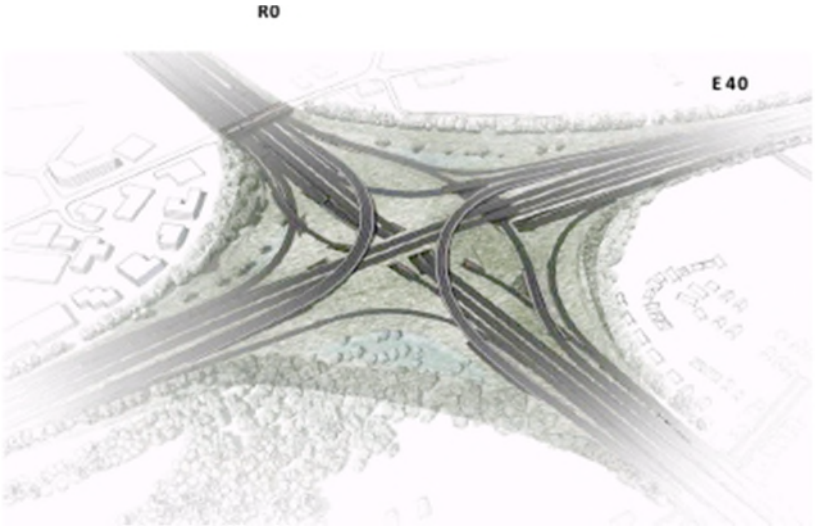
Het ruimtebeslag wijzigt nauwelijks ter hoogte van de oostelijke en westelijke armen, maar neemt toe ter hoogte van de noordelijke (met ca. 45 m) en zuidelijke (met ca. 15 m) arm. Zoals aangegeven op onderstaand dwarsprofiel zal dit het huidige landschapsbeeld langsheen de noordelijke arm beïnvloeden: de topografie zal uitgevlakt worden en het flankerend groen zal verdwijnen. Dit zal de beeld- en belevingswaarde negatief beïnvloeden. Langs de noordelijk arm is er wel nog ruimte beschikbaar voor toekomstige ingroening. Langs de zuidelijke arm is de huidige buffer (in casu buffergroen in aansluiting met het park Jourdain) breed genoeg opdat het landschapsbeeld ongewijzigd zou blijven.



Figuur 11-160: Dwarsprofiel alternatievengroep 'parallel'(bron: Mover0)

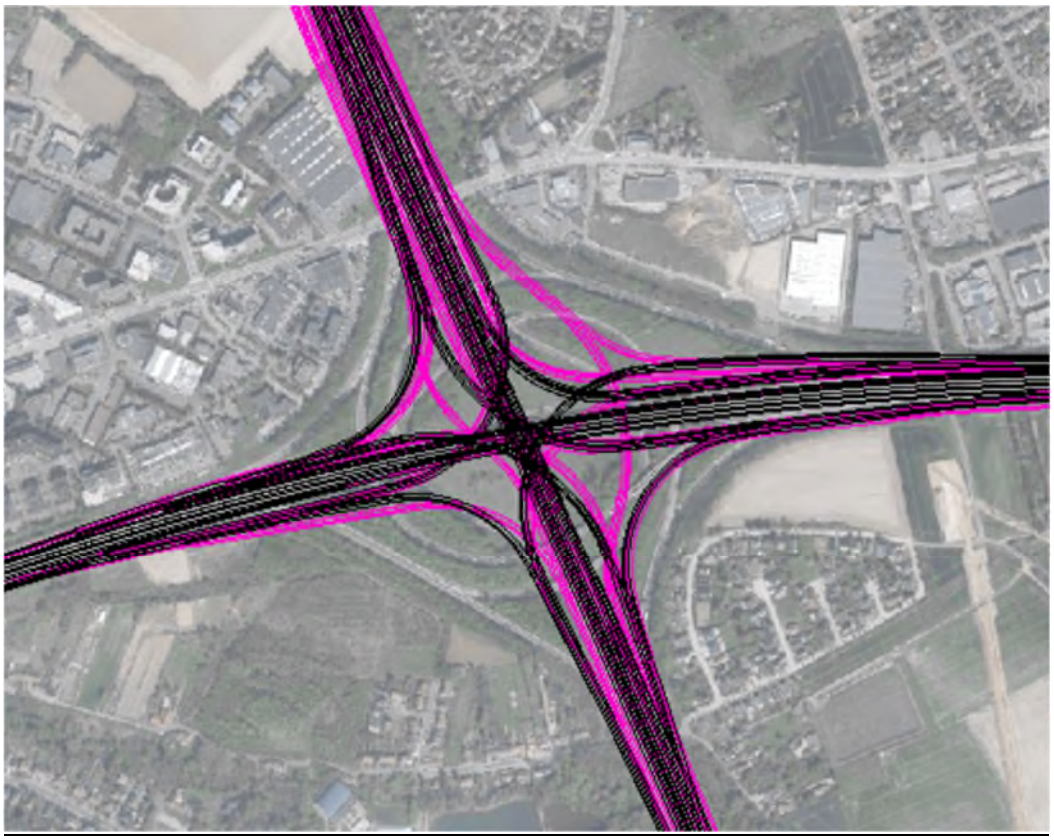
Zone verkeerswisselaar

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief nog steeds compacter uitgevoerd worden (doch iets minder dan in de alternatievengroep 'light'), waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes (open ruimte, bos en natuur) en potenties gecreëerd worden voor landschappelijke inkleding. Dit zal de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloeden.



Figuur 11-161: Sterknooppunt alternatievengroep 'parallel' (bron: Mover0)

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar ingeschat: enerzijds wordt het landschapsbeeld negatief beïnvloed door de parallelwegen langsheen de noordelijke en zuidelijke arm, anderzijds worden door de compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties gecreëerd voor groene zones, open ruimtes en landschappelijke inkleding, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt.



Figuur 11-162: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe in de alternatievengroep 'parallel' (bron: Mover0) (zwart = basisuitvoering 'light', roze = toevoeging parallelwegen)

Uit Figuur 11-162 blijkt dat de compactatie van de verkeerswisselaar zelf opweegt tegenover het toevoegen van de parallelwegen ten noorden en ten zuiden ervan aangezien voldoende brede groenbuffers (ten zuiden, langsheen Park Jourdain) behouden blijven of binnen de beschikbare ruimte (ten noorden langsheen akker) heraangelegd kunnen worden.

Zone nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar

De uitvoering van de op- en afritten te Kraainem, ten westen van de verkeerswisselaar, is identiek voor de alternatieven 'light' en 'parallel'. Het effect ten aanzien van de beeld- en belevingswaarde wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1).

G2A2

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G2A2 identiek aan het ontwerp van alternatief G2A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect voor beide zones (0/-1).

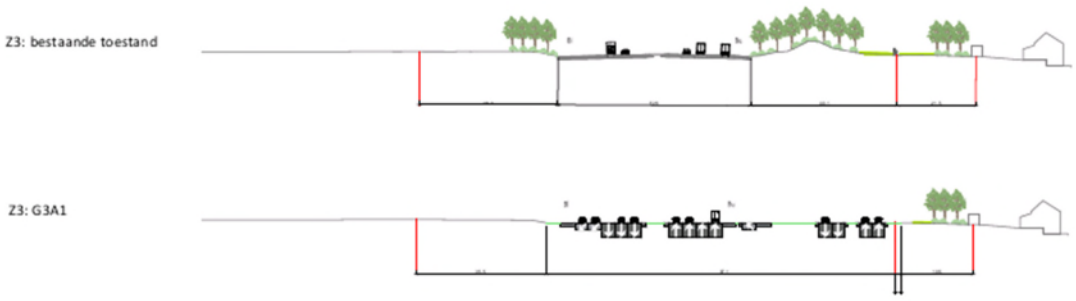
11.3.3.9.3 Alternatievengroep lateraal

G3A1

In dit alternatief wordt een laterale weg aan noordoostelijke zijde voorzien. Verder is dit alternatief identiek aan het alternatief G1A2 voor zowel de zone van de verkeerswisselaar als de zone ten westen van de verkeerswisselaar.

Zone buiten de verkeerswisselaar

Door het toevoegen van de laterale weg zal het ruimtebeslag aan de noordelijke en de oostelijke arm toenemen: in het noorden neemt de breedte toe met ca. 45 m; in het oosten met ca. 30 m. Zoals aangegeven op onderstaand dwarsprofiel zal dit het huidige landschapsbeeld langsheen de beide armen beïnvloeden: de topografie zal uitgevlakt worden en het flankerend groen zal aangepast worden (noordelijke arm) of verdwijnen (oostelijke arm). De lokale laterale weg zal daarnaast ook vormgegeven worden als een stedelijke boulevard, waardoor de verschijningsvorm van de infrastructuur ook anders wordt, met tevens potenties voor flankerend groen.



Figuur 11-163: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (bron: Mover0)

Zone verkeerswisselaar

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes (open ruimte, bos en natuur) en potenties gecreëerd worden voor landschappelijke inkleding. Dit zal de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloeden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat: enerzijds wordt het landschapsbeeld negatief beïnvloed door het bijkomend ruimtebeslag van de laterale weg (inclusief verdwijnen van de

groenbuffer langs de oostelijke arm waar er ten aanzien van de aanliggende bedrijvenzone weinig plaats rest voor toekomstige ingroening), anderzijds worden door de compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties gecreëerd voor groene zones, open ruimtes en landschappelijke inkleding, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt. Bovendien wordt de laterale weg vorm gegeven als een stedelijke boulevard, met potenties voor flankerend groen. Tot slot is de laterale weg gelegen in landschappelijk minder waardevol gebied (bedrijventerrein).

G3A2

In dit alternatief wordt, in vergelijking met het alternatief G1A2, een laterale weg aan westelijke zijde voorzien. Hierdoor krijgen ook de op- en afritten te Kraainem, ten westen van de verkeerswisselaar, een andere configuratie.

Zone buiten de verkeerswisselaar

Door het toevoegen van de laterale weg zal het ruimtebeslag aan de noordelijke en de oostelijke arm toenemen: in het noorden neemt de breedte toe met ca. 45 m; in het westen met ca. 35 m. Zoals aangegeven op onderstaand dwarsprofiel zal dit het huidige landschapsbeeld langsheen de beide armen beïnvloeden: de topografie zal verder uitgevlakt worden en het flankerend groen zal aangepast worden (westelijke arm) of verdwijnen (noordelijke arm). De lokale laterale weg zal daarnaast ook vormgegeven worden als een stedelijke boulevard, waardoor de verschijningsvorm van de infrastructuur ook anders wordt, met tevens beperkte potenties voor flankerend groen.



Figuur 11-164: Dwarsprofiel alternatief G3A1 (bron: Mover0)

Zone verkeerswisselaar

De verkeerswisselaar zelf zal in dit alternatief nog steeds compacter uitgevoerd worden, waardoor meer ruimte vrijkomt voor open ruimtes (open ruimte, bos en natuur) en potenties gecreëerd worden voor landschappelijke inkleding. Dit zal de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloeden.

In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld (t.o.v. de referentiesituatie) verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) ingeschat: enerzijds wordt het landschapsbeeld negatief beïnvloed door het bijkomend ruimtebeslag van de laterale weg (inclusief verdwijnen van de groenbuffer langs de noordelijke arm waar er ten aanzien van de aanliggende akker wel nog plaats rest voor toekomstige ingroening, zie Figuur 11-165), anderzijds worden door de compactere uitvoering van het aansluitingscomplex potenties gecreëerd voor groene zones, open ruimtes en landschappelijke inkleding, wat de beeld- en belevingswaarde positief beïnvloedt. Bovendien wordt de laterale weg vorm gegeven als een stedelijke boulevard, met potenties voor flankerend groen.



Figuur 11-165: Uitvoering weginfrastructuur ter hoogte van verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe alternatief G3A2 (bron: Mover0) (zwart = basisuitvoering 'light', oranje = toevoeging laterale weg)

Zone nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar

In deze zone wordt de op- en afrit te Kraainem opnieuw ingericht, waarbij aantakkingen met de toekomstige laterale weg en met de R22 voorzien zijn. Het ruimtebeslag zal hierdoor verplaatsen van de oude op- en afrit naar veelal huidige groene zones, waarbij het ruimtegebruik in totaal zal toenemen. Eerder positieve beelddragers (groen) zullen dus visueel versnipperd worden door het toevoegen van eerder negatieve beelddragers (snelweginfrastructuur). Gezien de zone momenteel echter ook reeds een versnipperd groengebied is ingeklemd tussen woonwijken ten noorden en ten zuiden, maar vooral ook door de aanwezigheid van verschillende wegenisinfrastructuren (zie Figuur 11-166), wordt het effect op de beeldwaarde verwaarloosbaar tot beperkt negatief ingeschat (0/-1).

Het betreft dus vnlk. een 'verplaatsing' van de infrastructuur. De huidige op- en afrit zal hierbij terug kunnen ontwikkelen als groengebied.



Figuur 11-166: zone voor toekomstige inplanting nieuwe op- en afrit Kraainem (bron: Google maps).

G3A3

In de deelzone Zaventem – Kraainem – E40 is het ontwerp van het alternatief G3A3 identiek aan het ontwerp van alternatief G3A1. Het effect wordt bijgevolg eveneens identiek beoordeeld, met name een beperkt negatief effect voor de zone van de verkeerswisselaar (-1) en een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect voor de zone ten westen (0/-1).

11.3.3.9.4 Variant: 1 rijstrook minder op doorgaande weg

Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag en potentieel meer ruimte voor groen en landschappelijke inkleding. Gezien de huidige dominantie van de weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'beeld- en belevingswaarde' niet tot een andere beoordeling cfr. de eerdere beoordelingen van de alternatieven.

11.3.3.9.5 Varianten met gedowngrade knopen

De "light" en "laterale" alternatieven hebben ook een variant met downgrading van bepaalde knopen.

In de alternatieven G1A1, G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3 vindt een downgrading van de knoop E40 Sint-Stevens-Woluwe plaats, waarbij de verkeerswisselaar wordt ingericht als een driearmige verkeerswisselaar in functie van een doorgedreven parkway aan de zijde van de Brussel. In de "gedowngrade"-varianten wordt de arm van de toekomende snelweg aan de binnenzijde van de ring, richting Brussel centrum, omgevormd tot een stadsboulevard die op de R0 wordt aangesloten d.m.v. een Hollands complex i.p.v. door een volwaardig klaverblad.

De downgrading van de arm richting Brussel betekent bijkomende potenties voor landschappelijke inpassing, wat positief is. Er wordt echter geen significant positiever effect verwacht ten aanzien van de perceptieve kenmerken, waardoor de eerdere beoordelingen worden overgenomen.

11.3.3.9.6 Concluderende tabel effecten op landschapsbeeld deelzone Zaventem – Kraainem – E40

Tabel 11-28: beoordeling t.o.v. de referentiesituatie van de effecten op landschapsbeeld in de zone Zaventem – Kraainem – E40[46]

Zone Zaventem – Kraainem – E40	**Basisalternatief**	**Alternatief 2**	**Alternatief 3**	**Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg**	**Gedowngrade variant**
Alternatievengroep **light**	G1A2: **0/+1 tot 0/-1** <u>Zone buiten verkeerswisselaar</u> (0) (0) beperkt groter ruimtebeslag met nog voldoende ruimte voor landschappelijke inkleding <u>Zone verkeerswisselaar (0/+1)</u> (+) compactere uitvoering verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding (+) bijkomende (ecologische) verbindingen (0) reeds verschillende groene zones aanwezig <u>Zone ten westen (0/-1)</u> (-) verplaatsing en beperkte toename ruimtebeslag en versnippering van groene ruimte	G1A1: **0/+1 tot 0/-1** Zelfde uitwerking als G1A2	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0/-1 tot 0/+1**	(+) bijkomende potenties voor landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling G1A2 = G1A1 = **0/-1 tot 0/+1**

[46] De tabel beoogt naast het geven van een beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3) tevens een kort resumé van de positieve (+) en negatieve (-) effecten binnen de respectievelijke groep. De aanduidingen (+) en (-) houden echter geen waardeoordeel in, maar enkel een oplijsting van de positieve en negatieve effecten die hebben bijgedragen tot de finale beoordeling (-3/-2-1/0/+1/+2/+3).

Zone Zaventem – Kraainem – E40	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
	(0) momenteel reeds versnipperd gebied				
Alternatievengroep **parallel**	G2A1: **0/-1** <u>Zone buiten verkeerswisselaar (0/-1)</u> bijkomend ruimtebeslag door parallelwegen met minder ruimte voor landschappelijke inkleding <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bijkomend ruimtebeslag door parallelwegen (+)compactere uitvoering verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding, doch minder compact dan in het alternatief 'light' (+) bijkomende (ecologische) verbindingen <u>Zone ten westen (0/-1)</u> Zelfde uitwerking als G1A2	G2A2: **0/-1** Zelfde uitwerking als G2A1	/	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling G2A1 = G2A2 = **0/-1**	/

Zone Zaventem – Kraainem – E40	Basisalternatief	Alternatief 2	Alternatief 3	Variant 1 rijstrook minder op doorgaande weg	Gedowngrade variant
Alternatievengroep **lateraal**	G3A1: **0 tot -1** <u>Zone buiten verkeerswisselaar (-1)</u> (-) bijkomend ruimtebeslag door laterale weg met verdwijnen groenbuffer langs oostelijke arm (en weinig ruimte voor toekomstige ingroening) <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bijkomend ruimtebeslag door laterale weg (+)compactere uitvoering verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding, doch minder compact dan in het alternatief 'light' (+) bijkomende (ecologische) verbindingen <u>Zone ten westen (0/-1)</u> Zelfde uitwerking als G1A2	G3A2: 0 tot **0/-1** <u>Zone buiten verkeerswisselaar (0/-1)</u> (-) bijkomend ruimtebeslag door laterale weg met verdwijnen groenbuffer langs noordelijke arm (wel nog ruimte voor toekomstige ingroening) <u>Zone verkeerswisselaar (0)</u> (-) bijkomend ruimtebeslag door laterale weg (+)compactere uitvoering verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding, doch minder compact dan in het alternatief 'light' (+) bijkomende (ecologische) verbindingen <u>Zone ten westen (0/-1)</u> (-) verplaatsing en beperkte toename ruimtebeslag en versnippering van groene ruimte (0) momenteel reeds versnipperd gebied	G3A3: **0 tot -1** Zelfde uitwerking als G3A1	(+) potentieel beperkter ruimtebeslag en meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **0 tot -1** • G3A2 = 0 tot **0/-1**	(+) bijkomende potenties voor landschappelijke inpassing, maar geen wijziging in beoordeling • G3A1 = G3A3 = **0 tot -1** • G3A2 = 0 tot **0/-1**

11.3.4 Impact op archeologie

Zoals beschreven in de referentiesituatie bevat de maximale plancontour 16 archeologische vindplaatsen (versie januari 2019). De ondergrond binnen het plangebied kan beschouwd worden als bodemarchief, waar voorzichtig mee moet omgesprongen worden in functie van de potentieel archeologische waarden. Door uitvoering van het planvoornemen (alle alternatieven en varianten) zal vergraving optreden. Hierdoor bestaat een potentiële kans op het verstoren van archeologische waarden. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen kan immers enkel met verder onderzoek worden vastgesteld.

Afhankelijk van het alternatief/variant dient meer of minder vergraven te worden. Ter hoogte van de bestaande infrastructuur en de verschillende knopen en aansluitingscomplexen kan echter redelijkerwijze aangenomen worden dat de ondergrond reeds verstoord werd door de eerdere werkzaamheden. Bovendien worden er nergens vastgestelde archeologische zones gekruist.

Archeologisch vooronderzoek is geregeld binnen de geldende regelgeving (verplichting tot opmaak van een archeologienota onder voorwaarden). In het Onroerenderfgoeddecreet is geregeld dat bij de vergunningsaanvraag onder bepaalde voorwaarden een bekrachtigde archeologienota moet zitten. De verplichting is afhankelijk van een aantal criteria en drempels. Dit dient in de projectfase onderzocht te worden maar op planniveau kunnen er al duidelijke indicaties zijn. Of je verplicht bent een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag is onder meer afhankelijk van de totale oppervlakte van de percelen, de oppervlakte van de geplande bodemingrepen, de ruimtelijke bestemming van het terrein en de ligging binnen of buiten een archeologische zone uit de vastgestelde inventaris of binnen een beschermde archeologische site. Er werd reeds een archeologisch onderzoek opgestart.

Daarnaast is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen.

In de regelgeving zijn dus voldoende garanties om archeologie een plaats te geven in het infrastructuurontwerp, en indien nodig op projectniveau maatregelen te treffen. Bovendien werd reeds een archeologisch onderzoek opgestart. Inzake archeologie zullen de verschillende varianten en alternatieven bijgevolg niet onderscheidend zijn en wordt het effect globaal beperkt negatief beoordeeld (-1).

11.3.5 Beoordeling ten aanzien van de planologisch referentiesituatie

Bovenstaande paragrafen betreffen een beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie. De hierna volgende beoordeling geldt ten aanzien van de planologische referentiesituatie en wordt globaal (voor alle effectgroepen samen) toegelicht per deelzone.

In het inleidende hoofdrapport is een planologische ruimtebalans opgenomen. In de tabel worden per alternatief de oppervlaktes weergegeven van de geplande RUP-bestemmingen, verdeeld naar hun huidige bestemming volgens de kaart van de ruimteboekhouding (verdeeld in 9 klassen, 2017). Volgende effectbespreking gaat meer in detail in op deze planologische ruimtebalans en zal zich focussen op de bestemmingen langsheen de R0.

Deelzone Wemmel-Zellik

Ter hoogte van de verkeerswisselaar R0/E40 Groot-Bijgaarden worden de randen van de R0 in het noorden, het noordoosten en het zuiden in de verschillende alternatieven bestemd als natuurgebied of parkgebied. Hiermee worden de planologische bestemmingen bufferzone en in beperkte mate ook industriegebied opgeheven. In de westelijke oksel van de verkeerswisselaar wordt CH-gebied (gebied met cultuurhistorische waarde) bestemd, in de plaats van bufferzone.

Ter hoogte van het aansluitingscomplex Zellik – Groot-Bijgaarden (N9) worden eveneens de bestemmingen natuur- en parkgebied voorzien in de verschillende alternatieven, in de plaats van de planologische bestemmingen bufferzone en in beperkte mate ook gemeenschapsvoorzieningen, woongebied en woonuitbreidingsgebied.

Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer) vervangen door eveneens zachte bestemmingen zoals natuur- en parkgebied. Het verdwijnen van harde bestemmingen (wonen, woonuitbreidingsgebied, industrie en gemeenschapsvoorzieningen) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt. Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Wemmel Laarbeekbos

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos wordt een zone integraal herbestemd naar natuurgebied, waar dit in de huidige situatie reeds hoofdzakelijk bestemd werd als natuurgebied maar in mindere mate ook bufferzone en woongebied. Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer, natuurgebied) vervangen door een eveneens zachte bestemming (natuurgebied). Het verdwijnen van harde bestemmingen (wonen) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt. Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Wemmel-Jette

Het planvoornemen voorziet in de deelzone Wemmel – Jette de bestemmingen natuurgebied, parkgebied en bouwvrij agrarisch gebied langsheen de R0. Op dit moment zijn deze zones bestemd als bufferzone, agrarisch gebied en in beperkte mate ook woongebied. Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer, agrarisch gebied) vervangen door een eveneens zachte bestemming (natuurgebied, parkgebied en bouwvrij agrarisch gebied). Het verdwijnen van harde bestemmingen (wonen) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt. Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12

In de oksels van de verkeerswisselaar R0/A12 Strombeek-Bever worden de bestemmingen natuur-, bos- en parkgebied voorzien. Ten westen van de verkeerswisselaar wordt een overdruk voor spoorinfrastructuur afgebakend. Op dit moment zijn deze zones bestemd als buffer, landschappelijk waardevol agrarisch gebied en in beperkte mate ook woongebied, gemeenschapsvoorzieningen en industriegebied. Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer, landschappelijk waardevol agrarisch gebied) vervangen door een eveneens zachte bestemming (natuur- en parkgebied). Het verdwijnen van harde bestemmingen (wonen en industriegebied) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt. Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Vilvoorde

In de deelzone Vilvoorde voorziet het planvoornemen de bestemming natuurgebied en een overdruk voor spoorinfrastructuur. Op dit moment zijn deze zones bestemd als groengebied, buffer en woongebied. Hieruit blijkt dat de huidige zachte bestemmingen een zachte bestemming zullen behouden (buffer en groengebied naar natuurgebied) en de huidige harde bestemmingen een mogelijk harde invulling krijgen (woongebied naar spoorinfrastructuur). Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Zaventem-Machelen E19

In de oksels van de verkeerswisselaar R0/E19 Machelen wordt in het zuidoosten gemengd open ruimtegebied en een beperkte zone voor gemeenschapsvoorzieningen voorzien, in het zuidwesten natuurgebied en in het noordwesten parkgebied. Momenteel zijn deze zones bestemd als buffer en gemeenschapsvoorzieningen in de zuidoostelijke oksel en buffer en woongebied in de zuidwestelijke en noordwestelijke oksel. Over het algemeen worden zowel de harde (woongebied, gemeenschapsvoorzieningen) als de zachte bestemmingen (buffer) vervangen door een zachte bestemming (natuur- en parkgebied of open ruimtegebied). In de zuidoostelijke oksel wordt de zone voor gemeenschapsvoorzieningen verplaatst. Gezien de zeer beperkte oppervlaktes waar een harde bestemming wordt omgezet naar een zachte bestemming, worden geen significante effecten verwacht ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde.

Deelzone Zaventem-Groen Hart A201

In de deelzone Zaventem-Groen Hart A201 wordt de zone ten westen van de R0 bestemd als parkgebied. In de huidige planologische situatie is deze zone voornamelijk bestemd als buffer, daarnaast zijn er beperkte oppervlaktes voor luchthavengerelateerde kantoren en diensten, wonen en industrie bestemd.

Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer) vervangen door een eveneens zachte bestemming (parkgebied). Het verdwijnen van harde bestemmingen (wonen, luchthavengerelateerde kantoren en diensten en industriegebied) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt. Effecten ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde zijn bijgevolg verwaarloosbaar.

Deelzone Zaventem-Henneaulaan

In de deelzone Zaventem-Henneaulaan worden de zones ten oosten en ten westen van de R0 bestemd als natuur- en parkgebied. In de huidige planologische referentiesituatie zijn deze zones hoofdzakelijk bestemd als buffer. Aan de westzijde zijn fragmenten bestemd voor luchthavengerelateerde kantoren en diensten. Aan de oostzijde is een zone voor industrie en een beperkte zone voor stedelijke ontwikkeling afgebakend.

Over het algemeen worden zachte bestemmingen (buffer) vervangen door een eveneens zachte bestemming (natuur- en parkgebied). Het verdwijnen van harde bestemmingen (luchthavengerelateerde kantoren en diensten) ten voordele van zachte bestemmingen is zeer beperkt en bovendien geconcentreerd aan de buitenzijden. Een uitzondering is het verdwijnen van de harde bestemmingen (industrie en stedelijke ontwikkeling) aan de oostzijde van de R0 ten voordele van een zachte bestemming (natuurgebied). Doordat de groene bestemming tot aan de R0 komt, biedt dit potenties voor langsverbindingen en landschappelijke inkleding. Het effect wordt beperkt positief beoordeeld ten aanzien van de effectgroepen landschapsstructuur en landschapsbeeld. Op vlak van

erfgoed worden geen wijzigingen verwacht, gezien ter hoogte van de wijzigingen geen erfgoedwaarden gelegen zijn.

Deelzone Zaventem-Kraainem

In de oksels van de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe worden de bestemmingen bosgebied, natuurgebied en gemengd openruimtegebied voorzien. In de planologische referentie-situatie zijn deze zones hoofdzakelijk bestemd als buffer, en in beperkte mate ook als ambachtelijke bedrijven en kmo's. Het betreft echter een zeer beperkte strook aan de buitenste zijde.

Over het algemeen worden zowel de harde (ambachtelijke bedrijven en kmo's) als de zachte bestem-mingen (buffer) vervangen door een zachte bestemming (natuurgebied, bosgebied of gemengd open ruimtegebied). Gezien de zeer beperkte oppervlaktes waar een harde bestemming wordt omgezet naar een zachte bestemming, worden geen significante effecten verwacht ten aanzien van de planologische referentiesituatie op vlak van landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarde.

11.3.6 Effecten tijdens de aanlegfase

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke[47] omleidingswegen bij de "parallelle" en "laterale" alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de "light" alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het totaal ruimtebeslag van de "light"-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de "paral-lelle" en "laterale" alternatieven.

Zowel inzake impact op landschappelijke structuren als op erfgoedwaarden kan dus gesteld worden dat de negatieve effecten van de aanlegfase niet significant zullen verschillen dan die van de exploitatiefase. Logischerwijs zullen de positieve effecten van de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur en van de landschapsbruggen zich pas manifesteren na voltooiing van de werken. Inzake perceptieve kenmerken scoren grootschalige en langdurige wegwerkzaamheden per definitie negatief. Wel zal de visuele impact van de werken in de meest gevoelige zone, t.h.v. het Laarbeekbos en het beschermd dorpsgezicht rond Hoeve Hooghof enigszins getemperd worden door het feit dat de ring hier verdiept wordt aangelegd en de werken, na de initiële uitgravingsfase, in de bouwput grotendeels aan het zicht onttrokken worden.

Grote werfzones buiten de zone voor weginfrastructuur, b.v. voor stockage van grond en bouw-materiaal, moeten ingericht worden buiten zones met waardevol landschappelijk en/of bouwkundig erfgoed. Onder meer het beschermd dorpsgezicht rond Hoeve Hooghof moet maximaal vermeden worden. Dit laatste geldt ook voor de inplanting van een eventuele tijdelijke omleidingsweg langs de R0 buiten de bestemming "zone voor weginfrastructuur" in deze zone bij de "light" alternatieven. Deze aanbeveling conflicteert echter met de eis vanuit discipline biodiversiteit om de strook aan de overzijde van de ring, t.h.v. het Laarbeekbos, te vermijden.

[47] In het inleidend hoofdrapport §3.3.4 worden de aannames m.b.t. aanlegfase opgesomd. Daar wordt aangegeven dat een grootschalig project als de herinrichting van de R0 Noord gepaard gaat met een aanlegfase die meerdere jaren zal duren, zelfs op het niveau van de deelzones, waardoor de tijdelijke milieueffecten van de aanlegfase een semi-permanent effect (kunnen) krijgen.

11.4 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

11.4.1 Knelpunten en aandachtspunten van toepassing op het volledige plangebied

Op te lossen knelpunten:

Er zijn geen op te lossen knelpunten die voor het volledige plangebied (over alle deelzones heen) van toepassing zijn.

Aandachtspunten:

- Bufferbekkens: In functie van de landschappelijke inpassing, kwaliteit en natuurvriendelijkheid wordt aanbevolen om de bufferbekkens waar technisch en ruimtegewijs mogelijk niet buiten de zone voor weginfrastructuur te voorzien.
- Groenbuffers: daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zeer smal worden (minder dan 10m breed), dient waar technisch en ruimtegewijs mogelijk voorzien te worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen.
- De ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en waar mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschapsstructurerende functie op microschaal (van belang voor de Ring-omgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen die voorzien worden in kader van het planvoornemen.

11.4.2 Zone Wemmel

11.4.2.1 *Landschapsstructuur*

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Er kan naar gestreefd worden om in de toekomst een groene verbinding de connectie te laten maken tussen het kasteel van Groot-Bijgaarden en de Brusselsesteenweg. Dit kan de landschapsstructurerende potentie van de R0 aanzienlijk verhogen, zeker wanneer ook aangrenzende terreinen mee in deze groenstructuur worden opgenomen, zie onderstaande Figuur 11-167.



Figuur 11-167: schema van een potentieel toekomstbeeld inzake groenverbindingen en taluds; groene zones betreffen potenties voor bosuitbreiding (bron: Movero, mei 2019)

- In geval van een brede landschapsbrug in de zone Laarbeekbos (variant maximale landschapsbrug) zijn er potenties voor verbinding van de dorpsgezichten en voor een invulling die beter aansluit bij het historische landgebruik en de erfgoedwaarden in de omgeving. Er zijn echter op dit moment geen garanties hoe deze brede landschapsbrug eruit zal zien[48]. Daarom wordt aanbevolen dat het toekomstige landgebruik op de brede landschapsbrug zal aansluiten bij de erfgoedwaarden in de omgeving (bijvoorbeeld door een agrarische invulling of door middel van een invulling als overgangsgebied van bos naar kouter).

- In geval van twee ecoducten in de zone Laarbeekbos (basisvariant verlaagd lengteprofiel) wordt aanbevolen om de ecoducten vorm te geven in lijn met het historische landgebruik: zo wordt het grazige ecoduct bij voorkeur in het zuiden/westen voorzien, en het bosachtige ecoduct bij voorkeur in het noorden/oosten.

- Deelzone Strombeek – Bever – A12: de ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en waar mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschapsstructurerende functie op microschaal (van belang voor de Ring-omgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen

[48] In het inleidend hoofdrapport wordt m.b.t. de brede landschapsbrug uitgegaan van volgende aannames – waarmee in de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie terdege rekening mee gehouden is:
• de potentiële zones met landschapsbrug krijgen een groene of agrarische invulling.
• de afdeklaag (op de landschapsbrug) is beperkt tot enkele meters.
• een landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos krijgt een kwalitatieve invulling die bijdraagt aan een versterking van de landschapsstructuur. Boven op een tunnel is geen bebouwing mogelijk.

die voorzien worden in kader van het planvoornemen. Bv. de ecologische groenverbinding ter hoogte van de verkeerswisselaar A12 moet een landschappelijke afmeting krijgen zodat een verbinding wordt gemaakt vanaf het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise. Hetzelfde geldt voor de parkways in aansluiting op de verkeerswisselaar.

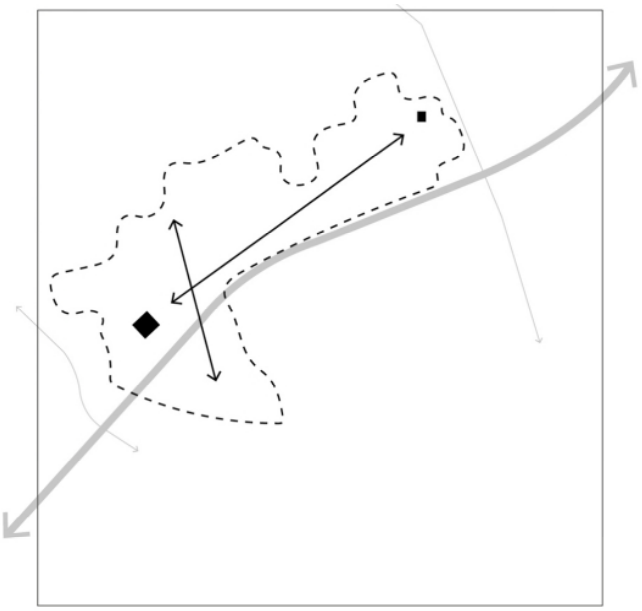
11.4.2.2 *Erfgoedwaarden*

Op te lossen knelpunten:

Er worden negatieve effecten (-2) verwacht in de deelzones Wemmel – Zellik en Laarbeekbos, welke aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen:

- Het beschermd monument 'Signaal van Zellik' kan geaffecteerd worden door het planvoornemen. Het behoud van het monument, desnoods mits verplaatsing op een locatie binnen de invloedssfeer van de knoop, wordt voorgesteld als oplossing.

- Er treden directe effecten, in casu inname van beschermd dorpsgezicht (Hoeve Hooghof en omgeving), op in de alternatieven G2A1 en G2A2 (groep 'parallel'), G3A1 en G3A3 (groep 'lateraal'). De inname leidt tot onherroepelijke inkrimping van areaal beschermd erfgoed (variërende van 1,2 tot 2,2 ha afhankelijk van het alternatief). Als milderende maatregel naar het ontwerpend onderzoek toe wordt gevraagd om de (zicht)relatie tussen het beschermd gedeelte van het Hooghof en omgeving ten N van de R0 met het gedeelte (uitbreiding) omgeving hoeve Hooghof ten Z van de R0, zoveel als mogelijk te versterken. De betrokken percelen behoren tot de oorspronkelijke landerijen van het Hooghof. Dit versterken kan door te voorzien in ontsnippering van landschappelijke structuren. Dit geldt feitelijk ook voor de (zicht)relatie tussen het Hooghof en het Ronkelhof. De zichten aan beide hoeves (Hooghof en Ronkel) zijn beschermde zichten. Daarenboven is de omgeving van de hoeves een voorbeeld van een goed bewaard kouterlandschap, met het Ronkelhof beeldbepalend ingeplant op de Ronkelberg, gelegen aan de historische veldweg (F)ronkel, één van de twee laatst overgebleven holle wegen te Wemmel. Ontsnippering van landschappelijke structuren kan het meest tastbaar door in te spelen op de (zicht)relatie (zicht vanaf Hooghof in de richting naar de overzijde van de R0 (Hooghof-uitbreiding)) en die te herstellen waar mogelijk, bijvoorbeeld door een verlaagde ligging van de R0 of door hier een landschapsbrug te voorzien met als toekomstig landgebruik weiland of akkerland (geen bos). De relatie herstellen kan ook 'minder tastbaar', door bv. uitbouw van een fiets- of wandelnetwerk dat de landerijen langsheen de historische veldwegen over de kouters met elkaar verbindt. Er kan hierbij aangehaakt worden op het strategisch project 'Groene Noordrand' waarbij het Regionaal Landschap Brabantse Kouters (RLBK), samen met de VLM en de gemeenten Wemmel, Meise, Grimbergen en recent ook Asse, werk maken van de Maalbeekvallei via een 'Strategisch project'. Enkele strategische projecten hierin zijn: Landinrichtingsplan Hooghof en omgeving en landschappelijke herinrichting omgeving hoeve Ronkelhof. Een geïntegreerde aanpak van landschapsherstel, natuurinrichting, ontsluiting voor zachte recreatie en verweving met duurzame landbouw in de hele valleizone en aangrenzende kouters, kan hierbij een positief antwoord bieden op actuele en toekomstige dynamieken in en grenzend aan het gebied, waaronder de herinrichting van de R0. Er wordt dan ook best in samenspraak met het Regionaal Landschap bekeken waar er nog optimalisaties i.r.t. de herinrichting van de R0 en landschappelijke herinrichting van de omgeving hoeves Hooghof en Ronkelhof mogelijk zijn.



Figuur 11-168: schematische weergave 'versterking (zicht)relaties tussen erfgoedwaarden hoeves Hooghuis en Ronkelhof (bron: Ontwerpnota Mastervisie R0 Noord, THV Movero, mei 2019).

Aandachtspunten:

- Daar waar de bestaande bufferende werking van het opgaande groen tussen de R0 en erfgoedwaarden verdwijnt, wordt aanbevolen om – waar technisch en ruimtegewijs mogelijk – opnieuw een groenscherm te voorzien. Dit is onder andere mogelijk in de zone tussen de snelweginfrastructuur en de parking van de bowling (deelzone Laarbeekbos) nabij de N290 in de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal'.
- Er wordt aanbevolen om waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde van de Nieuwe Begraafplaats in de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever (bijvoorbeeld door buffering, overkraging, …). Deze aanbeveling geldt uitsluitend voor het alternatief G3A1.

11.4.2.3 *Landschapsbeeld*

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep 'light':
  - Bij de landschappelijke inrichting van de omhullende[49] langs de R0 stelt zich de vraag of bij invulling van alternatief G1A1 (dus zonder parallelweg tussen complex Groot-

[49] De omhullende is het 'landschappelijk' sleutelelement dat het raakvlak tussen omgeving en infraruimte regelt en vorm geeft. Een continue, rechtstreekse relatie tussen infraruimte en omgeving is op vele plaatsen in conflict met de vooropgestelde leefbaarheid. Het raakvlak tussen infrastructuur en omgeving dient aldus ontworpen te worden. Hiervoor werd, in de vorm van bermen, taluds, geluidswallen en -schermen, 'de omhullende' geconcipieerd. Het element 'omhullende' doelt precies op de interactie tussen infrastructuur en omgeving. Met de omhullende wordt specifieke aandacht gevraagd voor de manier waarop de infrastructuur communiceert met haar omgeving. Op sommige plaatsen zal de omhullende een fysieke materialisatie krijgen waarbij de aandacht wordt gevestigd op de dualiteit van de omhullende (interieur en exterieur).

Bijgaarden en Zellik) naar een minimale, compacte omhullende wordt gegaan, of een breder talud met bijkomende visuele buffering door groen. Vanuit landschapsbeeld gaat de voorkeur naar een breder talud met bijkomende visuele buffering.

- Groep 'parallel':
    - De infrastructuurbundel is groter, en de vraag naar beperking van visuele effecten in de omhullende wordt daardoor ook sterker. Gezien de beoordeling (beperkt negatief) geen aanleiding heeft tot milderende maatregelen kan in principe een steil talud met een geluidsscherm volstaan, en moet in het alternatief G2A2 niet per definitie gezocht worden naar een bredere omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering, maar als aanbeveling kan wel gesteld worden dat – waar mogelijk – een zo breed mogelijk omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering wordt nagestreefd.

11.4.3 Zone Vilvoorde

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

11.4.3.1 *Erfgoedwaarden*

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij de plancontour. Het effect wordt voor alle alternatieven bijgevolg als niet significant beoordeeld (0) en er zijn geen op te lossen knelpunten of aandachtspunten.

11.4.3.2 *Landschapsbeeld*

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde voor de alternatievengroep 'lateraal' negatief ingeschat (-2) (behalve bij alternatief G3A2). Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuid-oosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweg-infrastructuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in de alternatievengroep lateraal (G3A1 en G3A3) verdwijnen. Visuele buffering ter hoogte van de wijk 'Het Voor' wordt opgelegd als milderende maatregel.

Op andere plaatsen wordt de fysieke component van de omhullende sterk gereduceerd en slaat het begrip omhullende voornamelijk op de manier waarop de infrastructuur rechtstreeks communiceert met de omgeving. Als membraan met wisselende dikte definieert het zowel de omgeving als de infraruimte. Het exterieur van de omhullende wordt gekneed door zijn omgeving, het interieur definieert een samenhangend wegbeeld. De conceptuele en vormelijke uitwerking van de omhullende speelt een directe en concrete rol in de globale inbedding van de snelwegknoop in het omliggende landschap (Bron: Ontwerpnota R0 Noord: bouwstenen, THV Movero, mei 2019).

Aandachtspunten:

- Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

11.4.4 Zone Zaventem

11.4.4.1 *Landschapsstructuur*

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep lateraal: In de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om te onderzoeken of de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring inpasbaar is tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'villa' en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3). Deze aanbeveling geldt ook voor de impact op de landschapsstructuur t.h.v. villa (zie §11.4.4.1).

11.4.4.2 *Erfgoedwaarden*

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: Er treedt een negatief effect (-2) op t.a.v. het vastgestelde bouwkundig erfgoedelement 'omhaagde begraafplaats' te Machelen in alternatief G3A2. Als oplossing wordt opgelegd om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (bijvoorbeeld door middel van buffering, overkraging, ….). Deze maatregel is ook relevant voor de alternatieven G2A1 en G2A2 in alternatievengroep 'parallel', doch geldt daar als aanbeveling (zie volgende alinea).

Aandachtspunten:

- Groep parallel: Er wordt aanbevolen om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (bijvoorbeeld door middel van buffering, overkraging, ….). Deze aanbeveling geldt voor de alternatieven G2A1 en G2A2.



Figuur 11-169: Illustratie van een mogelijke overkraging bij begraafplaats Machelen (Bron: Ontwerpnota versie september 2016)

- Groep lateraal:
    - in de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om, indien mogelijk, de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring in te passen tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement ‘villa’ en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3).



Figuur 11-170: laterale weg aan de oostzijde van de Ring, aansluitend op aansluitingscomplex 12 t.h.v. de Luchthavenlaan en Brucargo.

    - Er wordt aanbevolen om in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in de alternatieven G3A1 en G3A3 de laterale weg maximaal op te schuiven richting het westen, zodat ingrepen in het vastgesteld bouwkundig erfgoed Domein van Guillaume Lambert tot een minimum beperkt kunnen worden (zie Figuur 11-171).



Figuur 11-171: situering laterale weg in alternatieven G3A1 en G3A3 t.h.v. het bouwkundig erfgoedelement 'Domein van Guillaume Lambert'.

11.4.4.3 *Landschapsbeeld*

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zeer smal worden (minder dan 10m breed), dient in de mate van het mogelijke voorzien te worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in alternatief G3A2: groenbuffer voorzien ten zuiden van de H. Henneaulaan waar de momenteel bestaande buffer tussen de Ring en de akkerzone verdwijnt als gevolg van aanleg van de laterale weg ten westen van de doorgaande ringweg.

11.5 Gewestgrensoverschrijdende effecten

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels grondgebied.

Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate. Indirecte ruimtelijke effecten op Brussels grondgebied zijn wel te verwachten, meer bepaald in deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen is en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien. De visuele impact van het plan is in principe positief, omdat de ring (gedeeltelijk) ingesneden wordt en landschappelijk beter ingepast zal worden,

maar ook de huidige visuele impact op Brussel is vrij beperkt door de aanwezigheid van schermgroen. In deelzones Zellik en Strombeek wordt de E40, resp. de A12 in meerdere alternatieven en varianten gedowngraded tot een stadsboulevard tot aan de grens van het Brussels gewest, maar het effect hiervan binnen Brussel kan als verwaarloosbaar beschouwd worden. Aan het meest beeldbepalend onderdeel van de Brusselse ring, het viaduct van Vilvoorde, wordt niets ten gronde gewijzigd door het plan.

11.6 Synthese en conclusie

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillen naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone:

Tabel 11-29: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A 1	G1A2	G2A1	G2A 2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown -grade knopen
Landschapsstructuur	+1	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschaps-beeld	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 11-30: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	maximale landschapsbrug Laarbeekbos	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/-1	0/-1	-1/-2	-1/-2	-1/-2	0/-1	-1/-2	+2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1/-2	-1	-2	0/-1	-1/-2	-1 tot 0	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-31: Synthese effectscores in deelzone Wemmel - Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	0	0	-1	0	-1	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	-1	nvt	Idem als basis	Nvt

Landschapsbeeld	0	0	0	0	0/-1	0	0	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-32: Synthese effectscores in deelzone Wemmel – Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	-1	0 tot +1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschapsbeeld	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 11-33: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0	0	0	0	-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-34: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0	0	-1	-1	-1	-2	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-35: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-36: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – H. Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	0/-1	0/-1	-1	0	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1	0	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 11-37: Synthese effectscores in deelzone Zaventem – Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0 tot +1	0 tot +1	0	0	0	0 tot 0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschapsbeeld	0/+1 tot 0/-1	0/+1 tot 0/-1	0/-1	0/-1	0 tot -1	0 tot 0/-1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Opmerking: sensitiviteitstoets

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een iets groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies.

Dit heeft geen relevante invloed op de effectscores inzake landschappelijke structuur (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal) noch op de directe impact op bouwkundig of archeologisch erfgoed. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effecten inzake landschapsbeeld en contextwaarde van bouwkundig erfgoed (mogelijks minder visuele afscherming), maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De “parallelle” en “laterale” alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

11.7 Bijlagen

11.7.1 Bijlage 1: Archeologische screening Brusselse Ring (R0) (Adede, archeologisch rapport 487, 2019).

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

2019

ARCHEOLOGISCHE SCREENING
Brusselse Ring (R0)

ADEDE Archeologisch Rapport 487

Kathleen De Muer

ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 487

Archeologische screening

Brusselse Ring (R0)

KATHLEEN DE MUER



Colofon

Uitgever	ADEDE bvba
Jaar van uitgave	2019
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
ISSN	2033-6810

*Niets uit deze uitgave m*ag w*orden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bvba.ADEDE bvba is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.*

Inhoudsopgave

1 Administratieve fiche ..... - 5 -
2 Inleiding ..... - 7 -
2.1 Aanleiding van het archeologisch onderzoek ..... - 7 -
2.2 Doel van het archeologisch onderzoek ..... - 7 -
2.3 Onderzoeksmethode ..... - 7 -
2.4 Afbakening van het projectgebied ..... - 8 -
3 Een inschatting van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed ..... - 11 -
3.1 Tertiaire bronnen ..... - 11 -
3.1.1 Inventarissen van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed ..... - 11 -
3.1.1.1 Inventarissen Onroerend Erfgoed ..... - 11 -
3.1.1.2 Archeologienota's over terreinen binnen het projectgebied ..... - 18 -
3.1.1.3 Centraal Archeologische Inventaris (CAI) ..... - 22 -
3.2 Secundaire bronnen ..... - 30 -
3.2.1 Secundaire bronnen m.b.t. Dilbeek ..... - 30 -
3.2.2 Secundaire bronnen m.b.t. Asse ..... - 30 -
3.2.3 Secundaire bronnen m.b.t. Wemmel ..... - 31 -
3.2.4 Secundaire bronnen m.b.t. Grimbergen ..... - 31 -
3.2.5 Secundaire bronnen m.b.t. Machelen ..... - 32 -
3.2.6 Secundaire bronnen m.b.t. Zaventem ..... - 32 -
3.2.7 Secundaire bronnen m.b.t. Kraainem ..... - 32 -
3.3 Primaire bronnen ..... - 33 -
3.3.1 Verslagen van archeologisch veldonderzoek ..... - 33 -
3.4 Datasynthese per gemeente en per periode ..... - 36 -
3.4.1 Datasynthese Dilbeek ..... - 36 -
3.4.2 Datasynthese Asse ..... - 36 -
3.4.3 Datasynthese Wemmel ..... - 37 -
3.4.4 Datasynthese Grimbergen ..... - 38 -
3.4.5 Datasynthese Vilvoorde ..... - 39 -
3.4.6 Datasynthese Machelen ..... - 40 -
3.4.7 Datasynthese Zaventem ..... - 41 -
3.4.8 Datasynthese Kraainem en Wezembeek-Oppem ..... - 42 -
3.5 Datasynthese per periode en per gemeente ..... - 43 -
3.5.1 Datasynthese Steentijden ..... - 43 -

3.5.2 Datasynthese Metaaltijden ..... - 43 -
3.5.3 Datasynthese Romeinse tijd ..... - 44 -
3.5.4 Datasynthese Middeleeuwen ..... - 45 -
3.5.5 Datasynthese Nieuwe Tijd ..... - 48 -
3.5.6 Datasynthese Nieuwste Tijd ..... - 51 -
4 Bewaaromstandigheden van het archeologische erfgoed ..... - 54 -
4.1 Potentiële bodemerosiekaart ..... - 54 -
4.2 Erosiegevoeligheidskaart ..... - 57 -
4.3 Bodemgebruiksbestand ..... - 59 -
5 Lijst van figuren ..... - 65 -

1 Administratieve fiche

Site	Brussel-R0
Projectsigle ADEDE	BRU-R0
Ligging	Brusselse Ring (R0)
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgwerken	GRUP / plan-MER
Uitvoerder	ADEDE bvba
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	Simon Claeys 2017/00184 Alexander Cattrysse 2017/00187
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bvba
Bibliografische referentie	De Muer K., 2019, Archeologische screening Brusselse Ring (R0), ADEDE Archeologisch Rapport 487, Gent.
Periode uitvoering	Oktober-december 2019
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek
Verstoorde zones	Wegverharding, bebouwing

2 Inleiding

2.1 Aanleiding van het archeologisch onderzoek

Onderhavige archeologische screening werd uitgevoerd naar aanleiding van de opmaak van een plan voor een milieueffectrapport, afgekort als plan-MER. Het eigenlijke milieueffectrapport (MER) zal een openbaar document zijn waarin van geplande infrastructuurwerken zoals beschreven in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) de gevolgen voor mens en milieu worden ingeschat, in hun onderlinge samenhang. Deze inschatting gebeurt op basis van wetenschappelijk onderzoek. Als blijkt dat de gevolgen van bepaalde werkzaamheden onaanvaardbaar zouden zijn, worden maatregelen voorgesteld die de verwachte effecten op mens en milieu kunnen milderen.

2.2 Doel van het archeologisch onderzoek

De archeologische screening heeft twee doelen: ten eerste op basis van een uitgebreid bronnenonderzoek een inschatting maken van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed en zijn bewaringstoestand binnen het projectgebied, ten tweede maatregelen adviseren die de verwachte effecten van de geplande infrastructuurwerken op mens en milieu kunnen milderen. Algemeen kan men voor archeologisch erfgoed twee belangrijke effecten van infrastructuurwerken onderscheiden: enerzijds een verstoring van het bodemarchief (door vergraving) en anderzijds een verslechtering van de bewaaromstandigheden van archeologisch erfgoed (door een wijziging van de grondwatertafel en een deformatie van de bodem). Omdat deze effecten dikwijls niet kunnen vermeden worden, omdat een ingreep in de bodem bijvoorbeeld noodzakelijk blijkt, zal er doorgaans voorgesteld worden om het bedreigde erfgoed nauwkeurig te beschrijven en te inventariseren vóór het bij de ingreep in de bodem definitief vernietigd raakt.

2.3 Onderzoeksmethode

Binnen de archeologische screening zullen we eerst een uitgebreide reeks van tertiaire, secundaire en primaire bronnen analyseren, om op basis van de data een inschatting te kunnen maken van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed uit verschillende prehistorische en historische perioden. Vervolgens zullen we op basis van een bodemanalyse de bewaaromstandigheden van het eventueel aanwezige erfgoed beschrijven. Tenslotte zullen we de verwachte effecten van de geplande infrastructuurwerkzaamheden, volgens de mate waarin we beschikken over informatie over de geplande

bodemingreep, beantwoorden met een voorstel voor maatregelen om het bedreigde erfgoed alsnog te beschrijven en te inventariseren vóór het definitief vernietigd wordt.

Voor een inschatting van de aanwezigheid van prehistorisch en historisch erfgoed in de bodem zullen volgende tertiaire bronnen geraadpleegd worden (zie 3.1): de Inventarissen Onroerend Erfgoed, archeologienota's over terreinen binnen het projectgebied en de Centraal Archeologische Inventaris (CAI). Daarnaast zal een overzicht geboden worden van de secundaire literatuur die in de tertiaire bronnen aan bod komt (zie 3.2). Een dergelijk overzicht toont aan hoe de thematische gewichten verdeeld zijn en welk archeologisch erfgoed uit welke perioden in welke gebieden mag verwacht worden. Tenslotte zal een nauwkeurige analyse gemaakt worden van de verslagen van archeologisch veldonderzoek binnen het projectgebied (zie 3.3).

De data uit de bronanalyses zullen gesynthetiseerd worden per periode en per deelgebied (zie 3.4). Welke deelgebieden er binnen het projectgebied zullen onderscheiden worden, wordt besproken in de volgende paragraaf.

2.4 Afbakening van het projectgebied

Het projectgebied beslaat het volledige noordelijk gedeelte van de Brusselse Ring (R0), op een korte onderbreking in het noordoosten na. Van west naar oost, in klokwijzerzin, doorloopt het projectgebied de volgende gemeenten: Dilbeek, Asse, Wemmel, Grimbergen, Vilvoorde, Machelen, Zaventem en Kraainem. Het projectgebied is kort onderbroken ter hoogte van Vilvoorde en Machelen. In het volgende hoofdstuk zullen alle data uit de bronanalyses gesynthetiseerd worden per gemeente en daarbinnen per periode, en daarna omgekeerd, per periode en daarbinnen per gemeente, zodat de regionale samenhang tussen de diachrone syntheses per gemeente duidelijk wordt.

ADEDE
SEARCH & RECOVERY

GRUP-contour ring rond Brussel (R0)

Plannr. 01
Overzichtsplan - GRB

DWV-ALG-ARX-01

© ADEDE

Legend

- Weginfrastructuur
- Landschappelijke inplanting

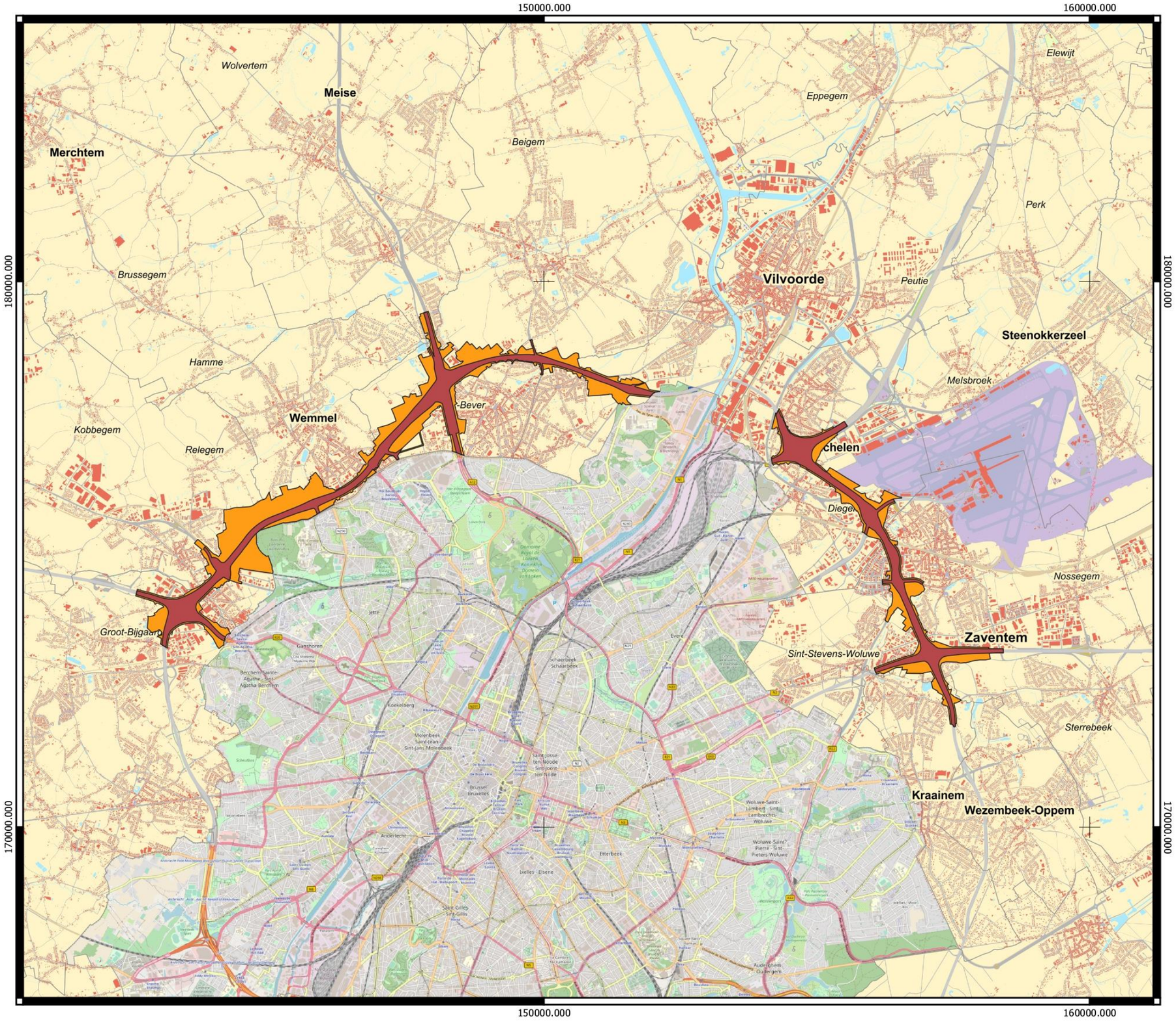
Kenmerken

Co. sys.: Lam72
Vert. ref.: TAW
Schaal:

Kenmerk: v00/20190802/AC

N

0 1500 3000 m



ADEDE
SEARCH & RECOVERY

GRUP-contour ring rond Brussel (R0)

Plannr. 01
Overzichtsplan - Satellites

DWV-ALG-ARX-01

© ADEDE

Legend

- Weginfrastructuur
- Landschappelijke inplanting

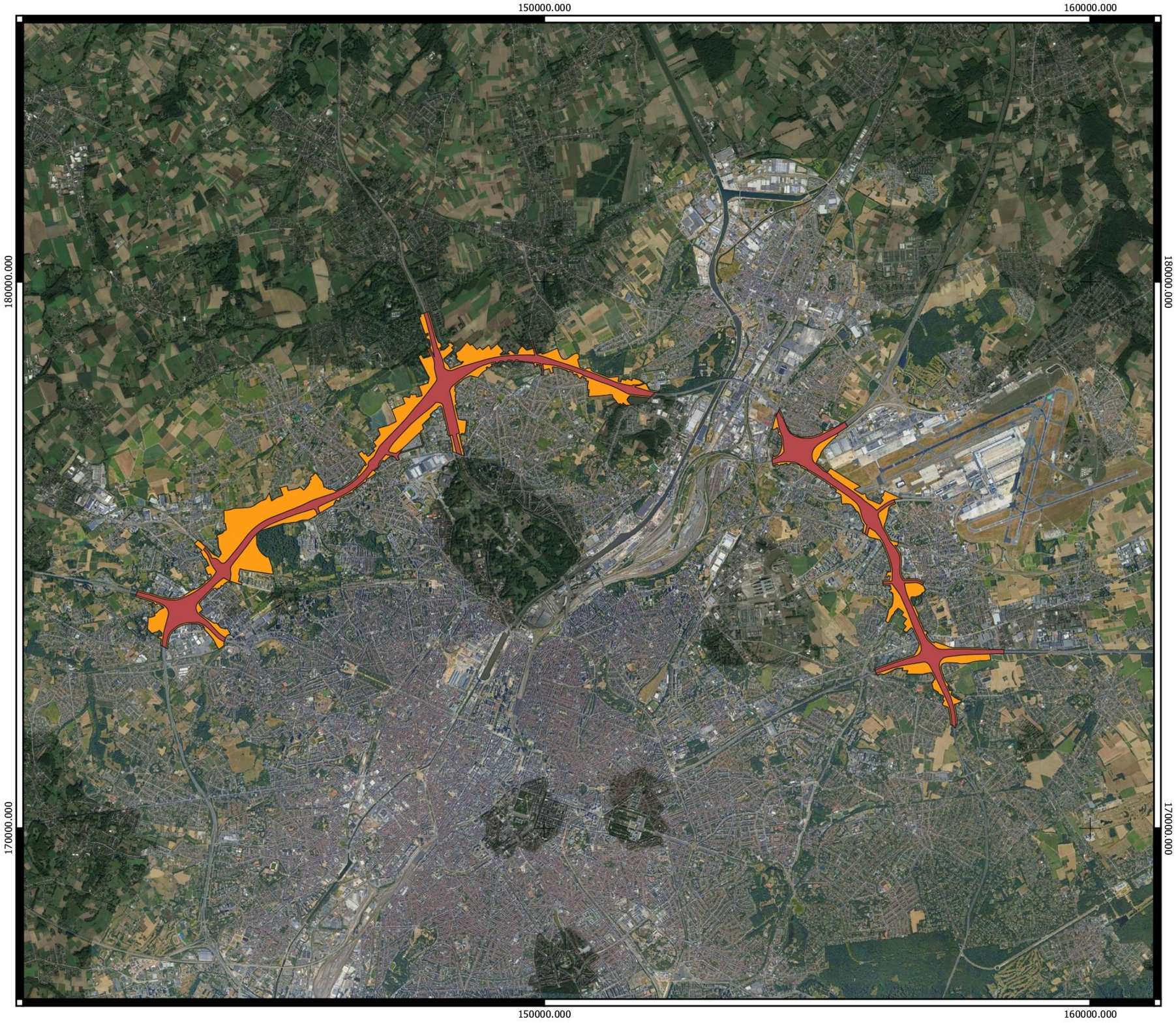
Kenmerken

Co. sys.: Lam72
Vert. ref.: TAW
Schaal: 1:63152

Kenmerk: v00/20190802/AC

N

0 1500 3000 m



3 Een inschatting van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed

3.1 Tertiaire bronnen

3.1.1 Inventarissen van het Agentschap voor Onroerend Erfgoed

In dit hoofdstuk analyseren we achtereenvolgens informatie uit de Inventarissen Onroerend Erfgoed (afgetoetst aan de inventarissen van onroerend erfgoed met respectievelijk vastgestelde erfgoedwaarde en beschermingsbesluit), de archeologienota's over terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, en de indicatoren voor archeologisch relevante sporen voor gebieden die zowel binnen het projectgebied liggen, als in de directe omgeving ervan (binnen een straal van 500 m). Indicatoren in een ruimere omgeving zijn minder relevant voor de inschatting van de aanwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied, en komen daarom niet aan bod binnen deze bureaustudie.

3.1.1.1 Inventarissen Onroerend Erfgoed

De Inventarissen Onroerend Erfgoed omvatten archeologisch, bouwkundig en landschappelijk erfgoed, zowel elementen als gehelen, in Vlaanderen. Aan dit erfgoed kunnen verschillende rechtsgevolgen verbonden worden: ofwel werd de erfgoedwaarde van het erfgoed vastgesteld door een minister bevoegd voor onroerend erfgoed (onroerend erfgoed met een vastgestelde erfgoedwaarde), ofwel kreeg het een beschermingsbesluit (beschermd onroerend erfgoed). Beschermd onroerend erfgoed omvat cultuurhistorische landschappen, archeologische sites, stads- en dorpsgezichten, en monumenten.

Binnen het projectgebied werd uitsluitend bouwkundig en landschappelijk erfgoed geregistreerd, op terreinen die deels of geheel overlappen met het projectgebied. Van west naar oost, in klokwijzerzin, gaat het om volgend erfgoed:

Gemeente	Bouwkundig erfgoed	Landschappelijk erfgoed
Dilbeek	Signaal van Zellik n.o.v. Jacques Moeschal[1]	Kasteeldomein van Groot-Bijgaarden en omgeving[2]
Asse	Abdijhoeve 't Hooghof[3]	-

[1] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/215264
[2] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/135085
[3] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/76852

Gemeente	Bouwkundig erfgoed	Landschappelijk erfgoed
Wemmel	Cercle Sportif Saint-Michel[4]	-
	Industrieel complex Warnimont[5]	-
	Ronkelhof[6]	-
Grimbergen	-	Park van het Kasteel van Bever[7]
	Hoeve De Dry-Pikkel[8]	Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen[9]
	Psychiatrische kliniek Sint-Alexius[10]	Domein van de psychiatrische kliniek Sint-Alexius[11]
Vilvoorde	-	-
Machelen	Begraafplaats[12]	-
	Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen[13]	-
	Sociale woningbouw[14]	-
	Villa[15]	-
Zaventem	Stockmansmolen[16]	Park Jourdain[17]
	Huis vanden Bossche[18]	-
Kraainem	-	-

Het **Signaal van Zellik** is een betonnen sculptuur ontworpen door beeldhouwer Jacques Moeschal. Ze werd in 1963 opgetrokken op de middenberm van de autosnelweg E40 Brussel-Oostende, aan het knooppunt met de Brusselse Ring in Groot-Bijgaarden. Moeschal verwijst met zijn reeks van Signalen, waarvan het Signaal van Zellik het eerste was, naar de gewoonte van de mens om in het landschap merktekens aan te brengen op plaatsen waar hij langskomt. Tegelijk probeerde hij in het ontwerp van de Signalen de grenzen van de technische uitvoerbaarheid op te zoeken.

[4] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/89976
[5] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/89961
[6] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/89968
[7] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134051
[8] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75353
[9] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/307359
[10] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/75184
[11] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134045
[12] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/77599
[13] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/77589
[14] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/77575
[15] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/77566
[16] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/40879
[17] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/134121
[18] https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/40878

Het **Kasteeldomein van Groot-Bijgaarden** bestaat uit een kasteel met een geïntegreerd poortgebouw, een losstaande donjon, een ringgracht en een park. In de omgeving van het kasteeldomein, ten zuiden ervan, ligt aan het dorpsplein van Groot-Bijgaarden de Sint-Egidiuskerk, de pastorij en het nieuwe gemeentehuis. Het kasteel werd in de 17de eeuw gebouwd en in 1910 ingrijpend verbouwd. De losstaande donjon werd waarschijnlijk aan het begin van de 15de eeuw gebouwd. Het 40 ha grote park met terrassen en bospartijen werd in 1903 aangelegd in opdracht van Raymond Pelgrims de Bigard naar een ontwerp van architect Fuchs.

De **Abdijhoeve 't Hooghof** werd aan het einde van de 18de eeuw gebouwd op de plaats van een afgebrande abdijhoeve uit de 12de eeuw. Ze ontleent haar naam aan haar ligging op een steile hoogte. De huidige abdijhoeve is een gesloten complex met een gekasseide, nagenoeg vierkante binnenplaats. Ten noorden van deze binnenplaats staat het woonstalhuis, ten oosten de stallen, ten zuiden een schuur met aangebouwde paardenstallen en ten westen een wagenhuis. Buiten het complex staat nog een klein bakhuis.

De **Cercle Sportif Saint-Michel** is het voormalige clubhuis van de sportclub van sigarettenfabriek Saint-Michel et Zéphir, dat gebouwd werd aan het begin van de jaren 1930. Het werd ontworpen door de Brusselse architect Adrien Blomme (1878-1940) in een uitgesproken art deco-pakketbootstijl: het ziet eruit als een voor anker liggend schip.

Het **Industrieel complex Warnimont** is een U-vormige suikergoedfabriek die in 1955-1956 gebouwd werd in een functionele stijl, met karakteristieke horizontale vensterreeksen, waarvan de betonnen boven- en onderdorpels doorlopen en uitspringen ten opzichte van de gevel. Heden is er het veiligheidsuitrustingenbedrijf Bauknecht gevestigd.

De vierkantshoeve **Ronkelhof** werd in de 18de eeuw gebouwd op een plaats waar tijdens de middeleeuwen een gelijknamige vierkantshoeve stond. Rond een gekasseide binnenplaats stonden in het noordoosten een langsschuur met vakwerkbouw, in het zuidoosten een boerenhuis en inrijpoort, in het zuidwesten een paarden- en koeienstal en in het noordwesten een stal voor kleinvee en een wagenhuis. Helaas werden in 1988 meerdere gebouwen gesloopt, zodat de hoeve vandaag in L-vorm de enige (deels) bewaarde historische hoeve van Wemmel is.

Het "**Park van het Kasteel van Bever**" omvat een kasteel en een park, die beiden omstreeks 1850 ontstonden in opdracht van graaf Jean-François de Villegas de Clercamps, de toenmalige burgemeester van Strombeek-Bever. Het neoclassicistische kasteel bestaat vandaag nog steeds uit twee

bouwlagen en zeven traveeën, die symmetrisch vormgegeven zijn. Het park telde oorspronkelijk 5,5 ha en werd aangelegd in een landschappelijke stijl met een vijver met eilandje. Rond 1970 werd het park uitgebreid tot bijna 14 ha. Het herbergt een belangrijke collectie zeldzame bomen, voor het merendeel aangeplant na 1900 met veel aandacht voor de landschappelijke context.

Hoeve De Dry-Pikkel werd gebouwd in 1820 op een plaats die al in de 17de eeuw bebouwd was. De naam verwijst naar een krukje, in de volksmond "dreipikkel" genoemd, omdat de hoeve op het kruispunt van drie gemeenten lag: Bever, Meise en Wemmel. De gesloten bakstenen hoeve rond een onregelmatig gekasseid binnenplein omvatte ten noorden van het binnenplein een afspanning, waar postkoetsen van paarden wisselden, een brouwerij en een mouterij, ten oosten het woonhuis en een kuiperij, en ten zuiden een opslagplaats.

De **Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen** omvat de landschappelijk meest waardevolle delen die nog overblijven van de oorspronkelijke Maalbeekvallei. Het gaat om het Nekkerbos, de zogenaamde Zone Nekkerbos-Potaarde – een relict van de kouters uit de omgeving van Grimbergen –, holle wegen, vijvers die aan het einde van de 18de eeuw aangelegd werden, vier watermolens (waaronder de 18de-eeuwse 's Gravenmolen), en een aantal typische Brabantse hoeven (waaronder het Drietorenhof, het Spiegelhof en het Hof te Weerde).

De **psychiatrische kliniek Sint-Alexius** werd tussen 1906 en 1909 opgebouwd naar een ontwerp van de Ieperse architect Jules Coomans (1871-1937) in een eclectische stijl. De kliniek werd beheerd door de broeders alexianen. Deze orde had zich in de 16de eeuw toegelegd op de zorg van geesteszieken en wilde aan het einde van de 19de eeuw nabij Brussel een nieuwe kliniek oprichten, die naar het voorbeeld van het Gentse Dr. Guislaininstituut een wetenschappelijker en menselijker omgang met psychiatrische patiënten mogelijk moest maken. Men koos daarom voor een landelijke context, laagbouw, en een strikte indeling van de patiënten binnen een ommuurd, symmetrisch opgedeeld, U-vormig gebouw met binnenhoven.

Het ongeveer 6 ha grote **domein van de psychiatrische kliniek Sint-Alexius** bestaat uit een ommuurd complex, een oprijlaan en een buitenpark, die alle tussen 1906 en 1909 werden aangelegd naar een ontwerp van de Ieperse architect Jules Coomans (1871-1937). Het buitenpark werd ontworpen in een landschappelijke stijl, als een geheel van geometrisch ingedeelde tuincompartimenten. Van het oorspronkelijke ontwerp resten vandaag enkel de Lourdesgrot, een Madonnabeeld, een moestuin met serre, en een twintigtal bomen, exclusief de bomen die de 150 m lange oprijlaan afboorden.

De omhaagde **begraafplaats** van Machelen werd opgericht in 1908. Ze omvat onder meer een perk met monument voor gesneuvelde oudstrijders en het zwartmarmeren graf van de abstracte schilder en beeldhouwer Victor Servranckx (1897-1965).

De **Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen** is een gesloten vierkantshoeve met geïntegreerd molenhuis, die tijdens het derde kwart van de 19de eeuw ontstaan is uit een losstaande molen en diverse bijgebouwen. De losstaande molen, Duivenmolen genaamd, werd omstreeks 1400 gebouwd aan de Woluwe als een onderslagwatermolen met een houten rad, voor graan en olie. De hoeve waarin ze sinds het derde kwart van de 19de eeuw geïntegreerd is, is opgetrokken uit lokale, Diegemse kalkhoudende zandsteen. Het molencomplex is het enig bewaarde van de talrijke watermolens die Diegem ooit gekend heeft.

De **sociale woningbouw** van Machelen ontstond in de jaren 1920 als een antwoord op de woningnood na de Eerste Wereldoorlog. Het geheel van de enkelhuisjes met omhaagde of ommuurde voortuintjes was oorspronkelijk symmetrisch ingeplant: aan weerszijden van twee reeksen van zes huisjes stonden telkens, vooruitspringend ten opzichte van de twee sextetten, vier aaneengesloten huisjes. De resterende woningen vertonen regionalistische kenmerken zoals baksteenfriezen en hoeksteunberen.

De **villa** van Machelen dateert uit de periode 1925-1940 en werd gebouwd in een cottagestijl, met imitatievakwerk, deels beschilderde bakstenen en een vrij steil afgewolfd dak (een zadeldak waarvan een of twee nokuiteinden afgeschuind zijn). De tuin is dicht begroeid en omhaagd.

De **Stockmansmolen** werd in de 13de eeuw gebouwd aan de Woluwe en is vandaag de enig bewaarde van de zeven watermolens die Zaventem ooit gekend heeft en dus een unieke getuige van haar lange industriële geschiedenis. De Stockmansmolen is een middenslagwatermolen voor koren. De molen is genoemd naar de familie Stockmans, die eigenaar was van 1842 tot 1935 en die de molen ook gebruikte voor de productie van papier. Ondanks zware verbouwingen is de typische lokale zandsteen waaruit de molen opgetrokken is, bewaard gebleven.

Park Jourdain is het gemeentelijk park van Kraainem, een deelgemeente van Zaventem. Het park is ongeveer 12,5 ha groot en een uitbreiding van een park dat rond 1900 aangelegd werd ten noordoosten van een kasteel dat tussen 1883 en 1900 ontstaan was uit een 18de-eeuws gesloten hoevecomplex. Het park is genoemd naar Victor Jourdain, de toenmalige eigenaar en opdrachtgever van

het park. Het kasteel is gebouwd in eclectische stijl met traditionele elementen, waaronder baksteenmetselwerk met speklagen en negblokken uit witte steen. Het park heeft een eenvoudige, landschappelijke stijl met twee grote vijvers en is goed bewaard gebleven.

Huis vanden Bossche is een 17de-eeuws herenhuis dat genoemd werd naar de toenmalige eigenaars vanden Bossche. Het is een zandstenen breedhuis met twee bouwlagen en acht traveeën onder een pannen zadeldak. De zijgevels zijn trapgevels, bestaande uit acht treden en een topstuk. De oorspronkelijke zandstenen omheiningsmuur van de achtertuin bleef bewaard.

Van alle geregistreerde bouwkundige erfgoed op terreinen die deels of geheel overlappen met het projectgebied, werd de erfgoedwaarde vastgesteld door een minister bevoegd voor onroerend erfgoed. Van west naar oost, in klokwijzerzin, gaat het om hiernavolgend erfgoed. Wat het landschappelijk erfgoed betreft, werd van geen enkel element of geheel de erfgoedwaarde vastgesteld – men spreekt in dat geval van historische tuinen en parken met een vastgestelde erfgoedwaarde.

- Het Signaal van Zellik (vastgesteld op 28 november 2013),[19]
- abdijhoeve 't Hooghof (vastgesteld op 14 september 2009),[20]
- Cercle Sportif Saint-Michel (vastgesteld op 14 september 2009),[21]
- industrieel complex Warnimont (vastgesteld op 14 september 2009),[22]
- het Ronkelhof (vastgesteld op 14 september 2009),[23]
- Hoeve De Dry-Pikkel (vastgesteld op 14 september 2009),[24]
- psychiatrische kliniek Sint-Alexius (vastgesteld op 14 september 2009),[25]
- omhaagde begraafplaats van Machelen (vastgesteld op 14 september 2009),[26]
- Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen (vastgesteld op 14 september 2009),[27]
- de sociale woningbouw van Machelen (vastgesteld op 9 november 2011),[28]
- de villa van Machelen (vastgesteld op 14 september 2009),[29]
- de Stockmansmolen (vastgesteld op 14 september 2009),[30]
- Huis vanden Bossche (vastgesteld op 14 september 2009).[31]

[19] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/42776
[20] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/39147
[21] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/43088
[22] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/32943
[23] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/44270
[24] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/38086
[25] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/36904
[26] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/43858
[27] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/34126
[28] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/40323
[29] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/47801
[30] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/43487
[31] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/45082

Van alle geregistreerde bouwkundige erfgoed op terreinen die deels of geheel overlappen met het projectgebied, en waarvan bovendien de erfgoedwaarde vastgesteld werd, zijn vijf erfgoedobjecten beschermd:

- het Signaal van Zellik (sinds 4 oktober 2018 beschermd als monument omwille van een historische, architecturale, artistieke, ruimtelijk-structurerende en technische waarde),[32]
- abdijhoeve 't Hooghof (sinds 3 februari 1983 beschermd als monument omwille van een historische waarde),[33]
- Cercle Sportif Saint-Michel (sinds 8 december 2014 beschermd als monument omwille van een historische en architectuurhistorische waarde),[34]
- het Ronkelhof (sinds 20 maart 2012 beschermd als monument, samen met de omgeving, omwille van een historische en architectuurhistorische waarde),[35]
- Hoeve van Nijpezeel met Duivenmolen (sinds 4 november 1976 beschermd als monument).

Van alle geregistreerde landschappelijke erfgoed op terreinen die deels of geheel overlappen met het projectgebied, zijn drie landschappelijke gehelen beschermd:

- het Kasteeldomein van Groot-Bijgaarden en omgeving (sinds 20 oktober 1947 beschermd als cultuurhistorisch landschap omwille van zijn esthetische waarde),[36]
- abdijhoeve 't Hooghof met omgeving (sinds 18 juli 1980 en 3 februari 1983 beschermd als dorpsgezicht),[37]
- Park Jourdain (sinds 12 april 1978 beschermd als cultuurhistorisch landschap omwille van een "algemeen belang").[38]

[32] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/113403
[33] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/847
[34] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/7712
[35] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/131
[36] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/1304
[37] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/846; https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/848
[38] https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/1257

3.1.1.2 Archeologienota's over terreinen binnen het projectgebied

Tot nu toe werden 25 archeologische vooronderzoeken uitgevoerd, met en zonder ingreep in de bodem, voor terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen. Van west naar oost, in klokwijzerzin, gaat het om volgende projecten:

Gemeente	**Vooronderzoek**
Dilbeek	vooronderzoek Dilbeek Elia Bruegel[39]
Asse	vooronderzoek Asse AB-route[40]
	vooronderzoek Asse Hooghof[41]
Wemmel	-
Grimbergen	vooronderzoek Grimbergen Eurostadium[42]
	vooronderzoek Meise-Grimbergen Fietssnelweg 276[43]
	vooronderzoek Grimbergen Boechoutlaan 102[44]
	vooronderzoek Grimbergen Strombeek[45]
	vooronderzoek Grimbergen Oude Mechelsestraat 4a-4b[46]
Vilvoorde	vooronderzoek Vilvoorde Ringtrambus segment 3 en 4[47]
	vooronderzoek Vilvoorde N209[48]

[39] Fredrick K., 2017, Archeologienota Elia Bruegel. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen, Bassevelde.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3219
[40] De Raymaeker A. & Dockx C., 2016, Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de fietssnelweg Asse-Brussel te Asse, Studiebureau Archeologie, Kessel-Lo. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1371
[41] Cordemans K., 2018, Archeologienota Hooghof. Verslag van resultaten, Vlaamse Landmaatschappij, Leuven.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9550
[42] 2016, Archeologisch vooronderzoek. Eurostadium (Gemeente Grimbergen, Prov. Vlaams-Brabant), Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/65;
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8949;
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9846
[43] Fredrick K., 2018, Archeologienota met beperkte samenstelling. Meise-Grimbergen, Fietssnelweg. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 756, BAAC Vlaanderen, Bassevelde. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6568
[44] De Gryse J., Thys C., Van Goidsenhoven W., De Tollenaere J. & Willaert A., 2018, Archeologisch vooronderzoek. Boechoutlaan 102 (Grimbergen, Vlaams-Brabant), Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8571
[45] Cryns J. & Laloo P., 2016, 22254. Strombeek-Bever. Archeologienota. Deel 2: Verslag van resultaten, Ghent Archaeological Team, Bredene.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/265
[46] Van de Konijnenburg R., 2017, Archeologienota met uitgesteld onderzoek. Grimbergen (Strombeek-Bever), Oude Mechelsestraat 4a-4b, Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek (HAAST), Bree.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6123
[47] Willet R., 2018, Archeologienota Ringtrambus Segmenten 3 & 4. Verslag van resultaten, KULeuven, Leuven.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7964
[48] Muller O., 2019, Archeologienota N209 in Vilvoorde (Vlaams-Brabant), ADEDE Archeologisch Rapport 436, Gent.
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/11981

Gemeente	Vooronderzoek
Machelen	vooronderzoek Machelen Woluwelaan deelproject 2[49]
	vooronderzoek Machelen P. Schroonsstraat[50]
	vooronderzoek Machelen Schetsstraat[51]
	vooronderzoek Machelen Brucargo[52]
	vooronderzoek Machelen-Zaventem Vuurberg II[53]
	vooronderzoek Machelen HST-fietsroute[54]
	vooronderzoek Machelen Culliganlaan[55]
Zaventem	vooronderzoek Zaventem Belgicastraat[56]
	vooronderzoek Zaventem-Kraainem-Brussel aardgasleiding Fluxys[57]
	vooronderzoek Zaventem-Kraainem Fietssnelweg Woluwedal R22[58]
	vooronderzoek Zaventem Grote Kloosterstraat[59]
	vooronderzoek Zaventem Leuvensesteenweg 348[60]
	vooronderzoek Zaventem Leuvensesteenweg[61]
	vooronderzoek Zaventem Nieuw Kunstdepot[62]
	vooronderzoek Zaventem-Sterrebeek E40[63]
Kraainem	-

[49] *Van Miero T., 2017, Woluwelaan deelproject 2, Machelen. Een archeologienota, VEC Nota 231, Vlaams Erfgoed Centrum, Sint-Michiels.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4715

[50] *Sevenants W. & Magerman K., 2017, Archeologienota met beperkte samenstelling. Machelen P. Schroonsstraat (prov. Vlaams-Brabant). Verslag resultaten bureauonderzoek, TRIHARCH Onderzoek & Advies, s.l.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/4105

[51] *Van Liefferinge N. & Cousin S., 2016, Archeologienota. Riolerings- en wegeniswerken in de Schetsveldwijk te Diegem (gemeente Machelen), Studiebureau Archeologie, Kessel-Lo.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1380

[52] *Yperman W., 2017, Archeologienota met beperkte samenstelling. Het archeologisch bureauonderzoek aan de Felix Timmermanslaan te Machelen (Brucargo), Studiebureau Archeologie, Ieper.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2469

[53] *Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, Archeologienota. Zaventem, Vuurberg II. Verslag van Resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 422, BAAC Vlaanderen, Bassevelde.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2035; https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8745

[54] *Claeys S., 2018, Archeologienota met beperkte samenstelling. Fietspad tussen Diegem en Zaventem (Vlaams-Brabant), ADEDE Archeologisch rapport 303, ADEDE, Gent.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7441

[55] *Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, Culliganlaan (Machelen, Vlaams-Brabant), Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10073

[56] *Caelen V., 2017, Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Belgicastraat te Zaventem (Vlaams-Brabant). Verslag van resultaten, ABO Archeologische Rapporten 528, ABO, Aartselaar.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/5276

[57] *Steenhoudt M., 2018, Archeologienota. Kraainem-Brussel, Fluxys-aardgasleiding. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 834, BAAC Vlaanderen, Bassevelde.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7627

[58] *Swaelens C. & Fredrick K., 2018, Archeologienota. Zaventem-Kraainem Fietssnelweg. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 647, BAAC Vlaanderen, Bassevelde.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7528

[59] *De Loof A., 2017, Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Zaventem, tussen Grote Kloosterstraat, Woluwedal (R22) en Ring R0. Project Kloosterstraat. Verslag van de resultaten van het bureauonderzoek, Bouwen & Milieu, Sint-Truiden.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2920

[60] *Holstein C., 2018, Archeologische evaluatie van het bodemarchief t.h.v. de Leuvensesteenweg 438 te Zaventem (Vlaams-Brabant). Verslag van resultaten, ABO Archeologische Rapporten 822, ABO, Aartselaar.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/9225

[61] *Nijssen E., 2016, Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Zaventem, Leuvensesteenweg Crossroad. Archeologienota, ABO Archeologische Rapporten 249, ABO, Aartselaar.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1096

[62] *Verhaeghe C. & Vandeplassche A., 2016, Archeologienota. Zaventem Kunstdepot. Deel 2: Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 381, BAAC Vlaanderen, Bassevelde.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1595

[63] *Schoups A., 2017, E40, Sterrebeek, gemeente Zaventem. Een archeologienota, VEC Nota 124, Vlaams Erfgoed Centrum, Sint-Michiels.* https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2718

In het resultatenverslag van deze archeologische vooronderzoeken werden de verwachtingen als volgt geformuleerd:

Gemeente	Periode	Subperiode	Interpretatie	Verwachting
Dilbeek[64]	Steentijden	-	-	middellaag
	Metaaltijden	IJzertijd	-	middelhoog
	Romeinse tijd	-	villadomeinen	middelhoog
	Middeleeuwen	volle en late middeleeuwen	landbouwhoeves	middelhoog
	Nieuwe Tijd	-	stenen constructies	laag
	Nieuwste Tijd	na W.O. II	industrie	laag
Asse[65]	Steentijden	-	-	ja
	Metaaltijden	-	-	ja
	Romeinse tijd	-	-	ja
	Middeleeuwen	-	-	ja
	Nieuwe Tijd	-	-	neen
	Nieuwste Tijd	-	-	neen
Grimbergen[66]	Steentijden	-	-	hoog
	Metaaltijden	-	landelijke economie	hoog
	Romeinse tijd	-	nederzetting	ja
	Middeleeuwen	vroege en volle ME	rurale infrastructuur	ja
	Nieuwe Tijd	-	-	laag
	Nieuwste Tijd	-	-	laag
Vilvoorde[67]	Steentijden	-	-	laag
	Metaaltijden	-	-	matig
	Romeinse tijd	-	-	matig
	Middeleeuwen	-	-	matig
	Nieuwe Tijd	-	-	matig
	Nieuwste Tijd	-	-	matig

[64] Fredrick K., 2017, p. 59-61.
[65] De Raymaeker A. & Dockx C., 2016, p. 33; Cordemans K., 2018, p. 28.
[66] Eurostadium, 2016, p. 43; Cryns J. & Laloo P., 2016, p. 34-36; Van de Konijnenburg R., 2017, p. 28-29; De Gryse J., Thys C., Van Goidsenhoven W., De Tollenaere J. & Willaert A., 2018, p. 35; Fredrick K., 2018, p. 38-39.
[67] Willet R., 2018, p. 82-83; Muller O., 2019, p. 51-52.

Gemeente	Periode	Subperiode	Interpretatie	Verwachting
Machelen[68]	Steentijden	Laat-Paleolithicum t.e.m. Neolithicum	puntlocaties (vb. kampplaats)	laag
	Metaaltijden	vanaf de Bronstijd	bewoning	middelhoog
	Romeinse tijd	-	bewoning	middelhoog
	Middeleeuwen	vroege middeleeuwen	rurale site	hoog
		vanaf late middeleeuwen	rurale site	middelhoog
	Nieuwe Tijd	-	rurale site	middelhoog
	Nieuwste Tijd	-	-	laag
Zaventem[69]	Steentijden	-	-	hoog
	Metaaltijden	-	-	ja
	Romeinse tijd	-	-	hoog
	Middeleeuwen	vroege middeleeuwen	-	laag
		volle en late middeleeuwen	watermolens	ja
	Nieuwe Tijd	-	watermolens, groeves, kalkoven, militaire kampen	ja
	Nieuwste Tijd	-	watermolens	ja

Voor de onderzochte terreinen in Dilbeek gold een middelhoge verwachting voor de IJzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen, meer bepaald de volle en late middeleeuwen. Men verwachtte eventueel archeologische sporen aan te treffen die verband hielden met Romeinse villadomeinen en/of middeleeuwse landbouwhoeves. Het onderzochte terrein in Asse leverde een verwachting voor de steentijden tot en met de middeleeuwen. Ook de terreinen in Grimbergen leverden deze verwachting op, met in het bijzonder een hoge verwachting voor de steen- en metaaltijden. Men dacht eventueel sporen aan te treffen die verband hielden met rurale economie en bewoning. Voor de onderzochte terreinen in Vilvoorde gold geen uitgesproken verwachting. De onderzoeksgebieden in Machelen gaven aanleiding voor een middelhoge tot hoge verwachting voor sporen van rurale bewoning uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd. De onderzochte terreinen in Zaventem tenslotte gaven een hoge verwachting voor sporen uit de steentijden en de Romeinse tijd. Tijdens de

[68] Van Liefferinge N. & Cousin S., 2016, p. 24; Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, p. 41; Sevenants W. & Magerman K., 2017, p. 31-32; Van Miero T., 2017, p. 84-85; Yperman W., 2017, p. 15; Claeys S., 2018, p. 48; Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, p. 56.

[69] Nijssen E., 2016, s.p.; Verhaeghe C. & Vandeplassche A., 2016, p. 43-45; Caelen V., 2017, p. 47-48; De Loof A., 2017, p. 37; Schoups A., 2017, p. 50-52; Holstein C., 2018, p. 53; Steenhoudt M., 2018, p. 138-140; Swaelens C. & Fredrick K., 2018, p. 66.

volle en late middeleeuwen werden op en rond de terreinen watermolens gebouwd, die in sommige gevallen functioneel bleven tot in de Nieuwste Tijd.

Enkele archeologische vooronderzoeken voor terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, werden gevolgd door een archeologisch onderzoek in de bodem. Het gaat om zes van de 25 onderzoeken: Grimbergen Eurostadium, Grimbergen Oude Mechelsestraat 4a-4b, Machelen-Zaventem Vuurberg II, Machelen Culliganlaan, Zaventem Leuvensesteenweg en Zaventem Nieuw Kunstdepot. De verslagen van deze veldonderzoeken zullen besproken worden in paragraaf 3.3.1. Een vergelijking van de veldonderzoeksresultaten met de verwachtingen uit de bureauonderzoeken kan een indicatie geven over de betrouwbaarheid van de geformuleerde verwachtingen voor de terreinen uit de onmiddellijke omgeving.

3.1.1.3 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

De Centraal Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. In deze paragraaf analyseren we zowel de vindplaatsen binnen het projectgebied zelf als in de directe omgeving ervan, binnen een straal van 500 m.

Voor het projectgebied zelf vermeldt de CAI 15 indicatoren die wijzen op archeologisch relevante sporen. Van west naar oost, in klokwijzerzin, gaat het om de hiernavolgende indicatoren. Voor de bronvermelding gelden volgende afkortingen: A = Archief, B = bouwarcheologie, Bo = boring, C = cartografie, Co = controle van werken, H = historisch onderzoek, K = kaartstudie, L = literatuur, M = mechanische prospectie, O = opgraving, T = toevalsvondst, V = veldprospectie.

CAI-locatie	**Gemeente**	**Datering**	**Interpretatie**	**Bron**
10043[70]	Dilbeek	Middeleeuwen	Versterking: motte	L, K, B
		Nieuwe Tijd	Versterking: versterkt kasteel	L, K, B, C
3124[71]	Asse	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	C, A, V, L, H
3206[72]	Wemmel	Romeinse tijd	Begraving: vlakgraf	A, T, L,

[70] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10043
[71] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3124
[72] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3206

CAI-locatie	Gemeente	Datering	Interpretatie	Bron
223507[73]	Grimbergen	Metaaltijden	Bewoning	L, M
		Nieuwste Tijd	Bewoning	
10068[74]	Grimbergen	Middeleeuwen	Economie: molen	L, C, K
3089[75]	Grimbergen	Romeinse tijd	Roerende archaeologica: bouwmateriaal, natuursteen	L, T
10080[76]	Grimbergen	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	C, K, L
210082[77]	Machelen	Nieuwste Tijd	Economie: steenwinning	L, M
41[78]	Machelen	Middeleeuwen	Economie (molen), bewoning (hoeve)	C, L, K
42[79]	Machelen	Middeleeuwen	Economie (molen), bewoning (hoeve)	C, T, L
3859[80]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen	L, T, C, K
3860[81]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen	L, C, K
3861[82]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen	L, C, K
3946[83]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen	L, C, K
4[84]	Kraainem	Middeleeuwen	Versterking: versterkt kasteel	L, C, K

Voor de directe omgeving van het projectgebied, binnen een straal van 500 m, vermeldt de CAI 45 indicatoren die wijzen op archeologisch relevante sporen. Van west naar oost, in klokwijzerzin, gaat het om de volgende indicatoren:

CAI-locatie	Gemeente	Datering	Interpretatie	Bron
224218[85]	Dilbeek	Nieuwste Tijd	-	L, M
2621[86]	Dilbeek	Middeleeuwen	Religie: kerk	L, C, K
			Begraving: vlakgraf	
10044[87]	Dilbeek	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	L
10005[88]	Asse	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	C, L, H

[73] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/223507
[74] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10068
[75] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3089
[76] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10080
[77] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/210082
[78] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/41
[79] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/42
[80] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3859
[81] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3860
[82] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3861
[83] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3946
[84] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/4
[85] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/224218
[86] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/2621
[87] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10044

CAI-locatie	Gemeente	Datering	Interpretatie	Bron
217668[89]	Asse	Middeleeuwen	Religie: kapel (Sint-Quirinuskapel)	C, K, L
5353[90]	Asse	Steentijd	Roerende archaeologica: lithisch materiaal	L, V
		Middeleeuwen	Roerende archaeologica: aardewerk	
224108[91]	Wemmel	Nieuwe Tijd	Roerende archaeologica: aardewerk	L
			Economie: witloofovens	
224125[92]	Grimbergen	Middeleeuwen	Roerende archaeologica: aardewerk	L, M
		Nieuwe Tijd	Onbepaald: enkele (afval)kuilen	
3095[93]	Grimbergen	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	L, H
3090[94]	Grimbergen	Romeinse tijd	Roerende archaeologica: bouwmateriaal, aardewerk	L, T, V
6376[95]	Grimbergen	Middeleeuwen	Bewoning: site met walgracht	L, C, K
150886[96]	Machelen	Nieuwe Tijd	Religie: kapel (Geuzentempel)	V, T, L, Co, A
54[97]	Machelen	Middeleeuwen	Versterking: waterburcht	L, C, K
10161[98]	Machelen	Middeleeuwen	Religie: kerk (Sint-Gertrudiskerk)	L, C, K
			Begraving: vlakgraf	
		Nieuwe Tijd	Religie: kerk	
			Begraving: vlakgraf	
221705[99]	Machelen	Nieuwe Tijd	Bewoning: site met walgracht	C
1304[100]	Machelen	Nieuwe Tijd	Bewoning: hoeve	L, C
3360[101]	Machelen	Middeleeuwen	Begraving: vlakgraf	L, T
10154[102]	Machelen	Middeleeuwen	Roerende archaeologica: aardewerk, metaal	L, T
50[103]	Machelen	Middeleeuwen	Economie: molen (wind- en watermolen)	C, L

[88] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10005
[89] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/217668
[90] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/5353
[91] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/224108
[92] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/224125
[93] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3095
[94] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3090
[95] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/6376
[96] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/150886
[97] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/54
[98] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10161
[99] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/221705
[100] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/1304
[101] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3360
[102] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/10154
[103] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/50

CAI-locatie	Gemeente	Datering	Interpretatie	Bron
3375[104]	Machelen	Middeleeuwen	Versterking: waterburcht (poortdonjon)	A, L, B, C, K
33[105]	Machelen	Nieuwe Tijd	Economie: molen	L, C, K
45[106]	Machelen	Middeleeuwen	Economie: molen	C, L
			Bewoning: hoeve	
43[107]	Machelen	Middeleeuwen	Economie: molen (papiermolen)	C, L
			Bewoning: hoeve	
3926[108]	Zaventem	Middeleeuwen	Bewoning: site met walgracht	L, C, K
3857[109]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen (watermolen)	L, C, K
3858[110]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen (watermolen)	L
3817[111]	Zaventem	Middeleeuwen	Religie: kerk	L, C, K
			Begraving: vlakgraf	
3899[112]	Zaventem	Middeleeuwen	Versterking: motte	L, C, K
3862[113]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen	L, C, K
3947[114]	Zaventem	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	L
3949[115]	Zaventem	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	L
163454[116]	Zaventem	Nieuwe Tijd	Bewoning: site met walgracht	C, K
3945[117]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen (watermolen)	L, C, K
3918[118]	Zaventem	Middeleeuwen	Religie: kerk	L, C, K
			Begraving: vlakgraf	
3921[119]	Zaventem	Middeleeuwen	Economie: molen (watermolen)	L, C, K
3840[120]	Zaventem	Nieuwe Tijd	Versterking: waterburcht	L, C, K
212877[121]	Zaventem	Nieuwe Tijd	Religie: kapel	C, K
4756[122]	Zaventem	Romeinse tijd	Infrastructuur: brug	L, T

[104] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3357
[105] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/33
[106] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/45
[107] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/43
[108] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3926
[109] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3857
[110] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3858
[111] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3817
[112] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3899
[113] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3862
[114] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3947
[115] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3949
[116] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163454
[117] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3945
[118] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3918
[119] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3921
[120] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3840
[121] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/212877
[122] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/4756

CAI-locatie	Gemeente	Datering	Interpretatie	Bron
3855[123]	Kraainem	Middeleeuwen	Economie: molen (papiermolen)	L
7[124]	Kraainem	Middeleeuwen	Religie: kapel	L, C, K
3789[125]	Kraainem	Middeleeuwen	Religie: kerk	L, O, Bo
		Nieuwe Tijd	Begraving: vlakgraf	
3790[126]	Kraainem	Nieuwe Tijd	Religie: pastorij	L
3797[127]	Wezembeek-Oppem	Nieuwe Tijd	Versterking: waterburcht	L, C, K
			Bewoning: hoeve	
171[128]	Zaventem	Nieuwe Tijd	Economie: molen (watermolen)	L, C, K
223591[129]	Zaventem	Nieuwste Tijd	Economie: landbouw	L, M

Gerangschikt volgens gemeente geven de 60 CAI-indicatoren binnen het projectgebied en in de directe omgeving ervan (in een straal van 500 m) volgend beeld:

Gemeente	Datering	Interpretatie	CAI-locatie
Dilbeek	Middeleeuwen	Versterking: motte	10043
		Religie: kerk	2621
		Begraving: vlakgraf	2621
		Bewoning: hoeve	10044
	Nieuwe Tijd	Versterking: versterkt kasteel	10043
	Nieuwste Tijd	-	224218
Asse	Steentijden	Roerende archaeologica: lithisch materiaal	5353
	Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	3124, 10005
		Religie: kapel (Sint-Quirinuskapel)	217668
		Roerende archaeologica: aardewerk	5353
Wemmel	Romeinse tijd	Begraving: vlakgraf	3206
	Nieuwe Tijd	Roerende archaeologica: aardewerk	224108
		Economie: witloofovens	224108
Grimbergen	Metaaltijden	Bewoning	223507

[123] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3855
[124] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/7
[125] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3789
[126] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3790
[127] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/3797
[128] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/171
[129] https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/223591

Gemeente	Datering	Interpretatie	CAI-locatie
Grimbergen	Romeinse tijd	Roerende archaeologica: bouwmateriaal, natuursteen	3089
		Roerende archaeologica: bouwmateriaal, aardewerk	3090
	Middeleeuwen	Economie: molen	10068
		Bewoning: hoeve	10080, 3095
		Bewoning: site met walgracht	6376
		Roerende archaeologica: aardewerk	224125
	Nieuwe Tijd	Onbepaald: enkele (afval)kuilen	224125
	Nieuwste Tijd	Bewoning	223507
Vilvoorde	-	-	-
Machelen	Middeleeuwen	Bewoning (hoeve)	41, 42, 45, 43
		Economie (molen)	41, 42, 50, 45, 43
		Versterking: waterburcht	54, 3375
		Religie: kerk (Sint-Gertrudiskerk)	10161
		Begraving: vlakgraf	10161, 3360
		Roerende archaeologica: aardewerk, metaal	10154
	Nieuwe Tijd	Religie: kapel (Geuzentempel)	150886
		Religie: kerk	10161
		Begraving: vlakgraf	10161
		Bewoning: site met walgracht	221705
		Bewoning: hoeve	1304
		Economie: molen	33
	Nieuwste Tijd	Economie: steenwinning	210082
Zaventem	Romeinse tijd	Infrastructuur: brug	4756
	Middeleeuwen	Economie: molen	3859, 3860, 3861, 3946, 3857, 3858, 3862, 3945, 3921
		Bewoning: site met walgracht	3926
		Bewoning: hoeve	3947, 3949
		Religie: kerk	3817, 3918

Gemeente	Datering	Interpretatie	CAI-locatie
Zaventem	Middeleeuwen	Begraving: vlakgraf	3817, 3918
		Versterking: motte	3899
	Nieuwe Tijd	Bewoning: site met walgracht	163454
		Versterking: waterburcht	3840
		Religie: kapel	212877
		Economie: molen (watermolen)	171
	Nieuwste Tijd	Economie: landbouw	223591
Kraainem	Middeleeuwen	Versterking: versterkt kasteel	4
		Economie: molen (papiermolen)	3855
		Religie: kapel	7
		Religie: kerk	3789
	Nieuwe Tijd	Begraving: vlakgraf	3789
		Religie: pastorij	3790
Wezembeek-Oppem	Nieuwe Tijd	Versterking: waterburcht	3797
		Bewoning: hoeve	3797

Samengevat: de Centraal Archeologische Inventaris (CAI) bevat voor het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) zestig indicatoren die wijzen op archeologisch relevante sporen. Van west naar oost, in klokwijzerzin, geven deze indicatoren volgend beeld:

1. In **Dilbeek** zouden archeologische sporen kunnen gevonden worden uit de Middeleeuwen, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Voor de Middeleeuwen gaat de verwachting uit naar sporen van bewoning (hoeve), versterking (motte), religie (kerk) en begraving (vlakgraven). Wat de Nieuwe Tijd betreft, mag men zich richten op sporen van een versterkt kasteel.
2. In **Asse** zouden sporen kunnen aangetroffen worden uit de Steentijden en de Middeleeuwen. Bij een eerdere veldprospectie werd lithisch materiaal uit de Steentijden gevonden. Voor de Middeleeuwen mag men zich verwachten aan sporen van bewoning (hoeve) en religie (Sint-Quirinuskapel).
3. In **Wemmel** werd bij toeval een vlakgraf uit de Romeinse tijd gevonden. Naast sporen uit die tijd mag men zich ook verwachten aan sporen uit de Nieuwe Tijd, van economische activiteit (witloofovens).

4. In **Grimbergen** is de verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen tamelijk hoog. Er zouden sporen kunnen gevonden worden uit de Metaaltijden, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Voor de Metaaltijden en de Romeinse tijd mag men zich verwachten aan sporen van bewoning, aangezien die eerder bij mechanische prospectie en veldprospectie werden aangetroffen. Voor de Middeleeuwen gaat de verwachting uit naar sporen van bewoning (hoeve, site met walgracht) en economie (molen). Ook voor de Nieuwe en Nieuwste Tijd mag men zich verwachten aan sporen van bewoning.
5. In **Vilvoorde** is de verwachting voor het aantreffen van archeologisch relevante sporen laag.
6. In **Machelen** zouden sporen kunnen gevonden worden uit de Middeleeuwen, de Nieuwe en Nieuwste Tijd. Voor de Middeleeuwen gaat de verwachting uit naar sporen van bewoning (hoeve), economie (molen), versterking (waterburcht), religie (Sint-Gertrudiskerk) en begraving (vlakgraven). Voor de Nieuwe Tijd richt de verwachting zich op bewoning (hoeve, site met walgracht), economie (molen), religie (kerk, geuzentempel) en begraving (vlakgraven). Uit de Nieuwste Tijd tenslotte kunnen sporen van steenwinning aangetroffen worden.
7. In **Zaventem** is de verwachting voor het aantreffen van archeologische sporen, net zoals in Grimbergen, tamelijk hoog. Men zou er sporen kunnen vinden uit de Romeinse tijd, de Middeleeuwen, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Bij eerdere grondwerken werden toevallig sporen van een Romeinse brug gevonden; onze aandacht moet dan ook uitgaan naar sporen van onder meer infrastructuur uit de Romeinse tijd. Voor de Middeleeuwen mag men zich verwachten aan sporen van bewoning (hoeve, site met walgracht), economie (molen), versterking (motte), religie (kerk) en begraving (vlakgraven). Wat de Nieuwe Tijd betreft, is de verwachting toegespitst op bewoning (site met walgracht), economie (watermolen), versterking (waterburcht) en religie (kapel). Uit de Nieuwste Tijd tenslotte kunnen sporen van landbouweconomie aangetroffen worden.
8. In **Kraainem** en **Wezembeek-Oppem**, twee aan elkaar grenzende gemeenten, zouden sporen kunnen gevonden worden uit de Middeleeuwen, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Voor de Middeleeuwen mag men zich verwachten aan sporen van economie (molen), versterking (versterkt kasteel) en religie (kerk, kapel). Voor de Nieuwe Tijd richt de verwachting zich op religie (pastorij) en begraving (vlakgraven). Sporen uit de Nieuwste Tijd tenslotte kunnen afkomstig zijn van bewoning (hoeve) en versterking (waterburcht).

3.2 Secundaire bronnen

Dit hoofdstuk biedt een overzicht van secundaire bronnen die vermeld worden in de onderzochte tertiaire bronnen (zie 3.1), met name de Inventarissen Onroerend Erfgoed (beschrijvingen van erfgoedobjecten die deels of geheel binnen het projectgebied liggen), de Archeologienota's (nota's over terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen) en de Centraal Archeologische Inventaris (CAI-indicatoren voor terreinen die zowel binnen het projectgebied liggen als in zijn directe omgeving, binnen een straal van 500 m). Het overzicht geeft per gemeente een indicatie van de periodes en/of thema's die in de heemkundige literatuur onderzocht zijn.

3.2.1 Secundaire bronnen m.b.t. Dilbeek

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Dilbeek richt zich op:

- de **Romeinse tijd**: thema bewoning: Sevenants W., 2009, "Villadomein uit de Romeinse tijd te Dilbeek – Wolsemveld", in: Archeologie 2009. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant, Provincie Vlaams-Brabant, Leuven, p. 12-13;
- de **Middeleeuwen t.e.m. Nieuwste Tijd**: thema bouwkundig erfgoed: Leys K., 2013, Van Alenatoren tot Westrand. Stenen erfgoed in Dilbeek, De Draak, Tollembeek;
- de **Middeleeuwen**: thema religie: Van Mingroot E., 1995, "Liste provisoire des actes des évêques de Cambrai de 1031 à 1130", in: Verbeke W. et al. (eds), Serta devota in memoriam Guillelmi Lourdaux, pars posterior: cultura mediaevalis, Leuven University Press, Leuven, p. 13-56;
- de **Nieuwste Tijd**: thema kunst: Callewaert M., 1968, "Jacques Moeschal. Teken (1963)", Openbaar kunstbezit in Vlaanderen, 6, p. 2; Borel F., 1983, "Jacques Moeschal of de eenheid van architekt en beeldhouwer", A+, 84, p. 32-33; Roberts-Jones P., 2002, Jacques Moeschal ou la sculpture architectonique, Les carnets d'architecture contemporaine 6, Maison CFC, Brussel; Gribaumont G., 2008, Bruxelles. 200 sculptures se racontent, Aparté, Brussel.

3.2.2 Secundaire bronnen m.b.t. Asse

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Asse richt zich op:

- de **Romeinse tijd**: Van den Broeck P., 1990, Oudheidkundig onderzoek van de gemeenten Relegem en Kobbegem. Prospektie – analyse – synthese, onuitgegeven licentiaatsthesis, RUG, Gent;

- de **Middeleeuwen t.e.m. Nieuwste Tijd**: thema religie: Verleysen W., 1990, “De abdij Affligem en Zellik”, Ascania, 33, 3-4, p. 84-90;
- de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd**: thema bewoning en economie: Van den Haute R., 1987, “Le Hooghof à Zellik”, Graafschap Jette, 17, 1-2/3-4, p. 14-26; Verheyden V., 2010, “Het domein en de pachthoven van de abdij Affligem te Zellik”, Eigen Schoon en De Brabander, 93.4, p. 537-546;
- de **Nieuwste Tijd**: thema bewoning en landschappelijk erfgoed: Deneef R., Van Damme M. & Wijnant J., 2011, Historische tuinen en parken van Vlaanderen. Noordwestelijk Vlaams-Brabant: Affligem, Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Londerzeel, Meise, Merchtem, Opwijk, Wemmel, Vlaamse Overheid. Onroerend Erfgoed, Brussel.

3.2.3 Secundaire bronnen m.b.t. Wemmel

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Wemmel richt zich op:

- de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd**: thema bewoning en economie: Verbruggen E., 1976, “Het Ronkelhof”, *Wamblinis*, 4.4, p. 49-51;
- de **Nieuwste Tijd**: thema bewoning en landschappelijk erfgoed: Deneef R., Van Damme M. & Wijnant J., 2011, Historische tuinen en parken van Vlaanderen. Noordwestelijk Vlaams-Brabant: Affligem, Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Londerzeel, Meise, Merchtem, Opwijk, Wemmel, Vlaamse Overheid. Onroerend Erfgoed, Brussel.

3.2.4 Secundaire bronnen m.b.t. Grimbergen

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Grimbergen richt zich op:

- de **Nieuwe Tijd**: thema bewoning en economie: “De wederopbouw van de houten spanten van de "Dry-Pikkel" te Meise”, Houtnieuws, 1990, p. 21-24;
- de **Nieuwe en Nieuwste Tijd**: thema bewoning: Van Driel F. & Viérin C. (eds), 2011, Kastelen en landhuizen in Grimbergen, Eigen Schoon , Grimbergen;
- de **Nieuwste Tijd**: thema bewoning en landschappelijk erfgoed: Fabry E. & Wouters J., 2004, Inventaris van het park Kasteel van Bever te Grimbergen (Strombeek-Bever), Belgische Dendrologie Belge, Haacht; Deneef R., Van Damme M. & Wijnant J., 2011, Historische tuinen en parken van Vlaanderen. Noordwestelijk Vlaams-Brabant: Affligem, Asse, Grimbergen, Kapelle-op-den-Bos, Londerzeel, Meise, Merchtem, Opwijk, Wemmel, Vlaamse Overheid. Onroerend Erfgoed, Brussel;

- de **Nieuwste Tijd**: thema gezondheidszorg: “Sint-Alexiusgesticht. Grimbergen-bij-Brussel”, La Revue Catholique des Idées et des Faits, p. 159-162.

3.2.5 Secundaire bronnen m.b.t. Machelen

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Machelen richt zich op:

- de **Metaaltijden**: De Smaele B. & Verdegem S., 2013, “Klokvormige kuilen? Silo’s in het zand te Machelen / Begoniagaarde (Prov. Vlaams-Brabant, België)”, Lunula. Archaeologia proto-historica, XXI, p. 125-128;
- de **Romeinse Tijd**: Mertens J., 1955, “Gallo-Romeins. West-Brabant. III. Diegem”, Eigen Schoon en de Brabander, 38, p. 109-110;
- de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd**: thema economie, bewoning en religie: Lauwers J., 1980, Diegem: zijn watermolens, zijn kasteelheren, zijn bedevaartkerk, Veys, Tielt.

3.2.6 Secundaire bronnen m.b.t. Zaventem

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Zaventem richt zich op:

- de **Middeleeuwen en Nieuwe Tijd**: thema economie: Maes F., 1942, “De watermolens van Zaventem”, Eigen Schoon en de Brabander, 25, 17, p. 77-80;
- de **Nieuwste Tijd**: thema economie: Vannoppen H., 1981, De geschiedenis van Zaventem. De industriegemeente van Midden-Brabant, Culturele Raad, Zaventem.

3.2.7 Secundaire bronnen m.b.t. Kraainem

De secundaire literatuur m.b.t. de gemeente Kraainem richt zich op:

- de **Middeleeuwen**: thema religie: Dens C., 1926, “La tour de l'église de Crainhem”, Annales de la Société royale d’Archéologie de Bruxelles, 32, p. 229-232; Van Bellingen S., 1998, “Onderzoek in de Sint-Pancratius-kerk in Kraainem”, Archaeologia Mediaevalis, 21, p. 17-18; Bradt T., 2012, “Kraainem Sint-Pancratiuskerk (Vlaams-Brabant)”, Archaeologia Mediaevalis, kroniek 35, p. 46-48.

3.3 Primaire bronnen

3.3.1 Verslagen van archeologisch veldonderzoek

Enkele archeologische vooronderzoeken voor terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, werden gevolgd door een archeologisch onderzoek in de bodem (controleboringen, landschappelijk booronderzoek, proefputten- en proefsleuvenonderzoek). Het gaat om acht van de 25 onderzoeken: Grimbergen Eurostadium, Grimbergen Oude Mechelsestraat 4a-4b, Vilvoorde Ringtrambus segment 3 en 4, Machelen-Zaventem Vuurberg II, Machelen Culliganlaan, Zaventem-Kraainem-Brussel aardgasleiding Fluxys, Zaventem Leuvensesteenweg en Zaventem Nieuw Kunstdepot:

Gemeente	**Vooronderzoek**
Grimbergen	vooronderzoek Grimbergen Eurostadium[130]
	vooronderzoek Grimbergen Oude Mechelsestraat 4a-4b[131]
Vilvoorde	vooronderzoek Vilvoorde Ringtrambus segment 3 en 4[132]
Machelen	vooronderzoek Machelen-Zaventem Vuurberg II[133]
	vooronderzoek Machelen Culliganlaan[134]
Zaventem	vooronderzoek Zaventem-Kraainem-Brussel aardgasleiding Fluxys[135]
	vooronderzoek Zaventem Leuvensesteenweg[136]
	vooronderzoek Zaventem Nieuw Kunstdepot[137]

[130] *Verbeke E., De Tollenaere J., Van Goidsenhoven W., De Gryse J., Thys C. & Van Rooij J., 2017, Eurostadium (Grimbergen, Vlaams-Brabant). Rechtzetting nota. Vooronderzoek met ingreep in de bodem (fase 1). Resultaten van het proefsleuvenonderzoek, Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge.*
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/65;
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8949;
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9846
[131] *Van de Konijnenburg R., 2017, Archeologienota met uitgesteld onderzoek. Grimbergen (Strombeek-Bever), Oude Mechelsestraat 4a-4b, Historisch en Archeologisch Advies, Studies en Toegepast onderzoek (HAAST), Bree.*
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/6123
[132] *Willet R., 2018, Archeologienota Ringtrambus Segmenten 3 & 4. Verslag van resultaten, KULeuven, Leuven.*
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7964
[133] *Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, Archeologienota. Zaventem, Vuurberg II. Verslag van Resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 422, BAAC Vlaanderen, Bassevelde. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/2035;*
https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/8745
[134] *Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, Culliganlaan (Machelen, Vlaams-Brabant), Ruben Willaert, Sint-Michiels-Brugge. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/10073*
[135] *Steenhoudt M., 2018, Archeologienota. Kraainem-Brussel, Fluxys-aardgasleiding. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 834, BAAC Vlaanderen, Bassevelde. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/7627*
[136] *Nijssen E., 2016, Archeologische evaluatie van het bodemarchief te Zaventem, Leuvensesteenweg Crossroad. Archeologienota, ABO Archeologische Rapporten 249, ABO, Aartselaar. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1096*
[137] *Verhaeghe C. & Vandeplassche A., 2016, Archeologienota. Zaventem Kunstdepot. Deel 2: Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen Rapport 381, BAAC Vlaanderen, Bassevelde. https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/1595*

Uit de verslagen van deze archeologische veldonderzoeken spreekt volgend resultatenbeeld. Voor de bronvermelding gelden volgende afkortingen: CB = controleboringen, LB = landschappelijk boor-onderzoek, PP = proefputtenonderzoek, PS = proefsleuvenonderzoek.

Gemeente	Vooronderzoek	Periode	Interpretatie	Bron
Grimbergen	Eurostadium[138]	Metaaltijden	Roerende archaeologica: aardewerk, verbrande leem	PS
		Romeinse tijd	Roerende archaeologica: aardewerk, verbrande leem	
		Middeleeuwen	Roerende archaeologica: aardewerk	
		Nieuwe Tijd	Roerende archaeologica: aardewerk	
	Oude Mechelsestraat[139]	-	-	CB
Vilvoorde	Ringtrambus segment 3-4[140]	-	-	LB
Machelen	Vuurberg II[141]	-	-	PS
	Culliganlaan[142]	-	-	LB
Zaventem	Aardgasleiding Fluxys[143]	-	-	LB
	Leuvensesteenweg[144]	-	-	PS
	Nieuw Kunstdepot[145]	-	-	PP

Een vergelijking van de resultaten uit de veldonderzoeken met de verwachtingen uit de bureau-onderzoeken kan een indicatie geven over de betrouwbaarheid van de geformuleerde verwachtingen voor de naburige terreinen in Grimbergen, Machelen en Zaventem.

Slechts één van de acht veldonderzoeken leverde relevante sporen op. Het ging om een proef-sleuvenonderzoek voor de site Grimbergen-Eurostadium. Tijdens het onderzoek werden aardewerk-scherven en verbrande leem gevonden, die wijzen op menselijke activiteiten in de nabije omgeving tijdens de Metaaltijden, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen of de Nieuwe Tijd. Deze resultaten stemmen overeen met de verwachtingen die geformuleerd werden voor de betrokken site en voor

[138] *Verbeke E. et al., 2017, p. 100, 104, 108, 112-117.*
[139] *Van de Konijnenburg R., 2017, p. 22-28.*
[140] *Willet R., 2018, p. 81-82.*
[141] *Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, p. 60.*
[142] *Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, p. 56.*
[143] *Steenhoudt M., 2018, p. 94-109.*
[144] *Nijssen E., 2016, s.p.*
[145] *Verhaeghe C. & Vandeplassche A., 2016, p. 41.*

terreinen in de nabije omgeving: men verwachtte er sporen te kunnen aantreffen uit de steentijden tot en met de Middeleeuwen, met een hoge verwachting voor sporen uit de steen- en metaaltijden.[146]

Omdat voor slechts één site de resultaten uit het veldonderzoek vergeleken konden worden met de verwachtingen uit het bureauonderzoek, is het niet aangewezen om op basis hiervan uitspraken te doen over de betrouwbaarheid van de geformuleerde verwachtingen voor de andere terreinen.

[146] Eurostadium, p. 43; Cryns J. & Laloo P., 2016, p. 34-36; Van de Konijnenburg R., 2017, p. 28-29; De Gryse J., Thys C., Van Goidsenhoven W., De Tollenaere J. & Willaert A., 2018, p. 38-39.

3.4 Datasynthese per gemeente en per periode

3.4.1 Datasynthese Dilbeek

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Dilbeek zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden		Geopunt
Metaaltijden		Geopunt
Romeinse tijd	Bewoning: villadomein	Secundaire literatuur
Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: motte	
	Religie: kerk	
	Begraving: vlakgraf	
Nieuwe Tijd	Versterking: versterkt kasteel	Centraal Archeologische Inventaris
	Bewoning: Kasteel van Groot-Bijgaarden	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Nieuwste Tijd	Bewoning: Kasteelpark van Groot-Bijgaarden	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Kunst: Signaal van Zellik	

Het enige archeologische vooronderzoek op het grondgebied van Dilbeek dat deels of geheel binnen het projectgebied ligt, formuleert voor de steentijden een middellage verwachting op basis van toevallige vondsten van lithisch materiaal uit de steentijden, meer bepaald het Neolithicum, in de omgeving van het onderzochte gebied. Voor de metaaltijden stelt het een middelhoge verwachting, op basis van de vondst van drie kuilen met gebruikswaar uit de IJzertijd, in de ruime omgeving van het gebied.[147] De sporen uit de steen- en metaaltijden werden gevonden op terreinen die buiten een straal van 500 m rond het projectgebied liggen.

3.4.2 Datasynthese Asse

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Asse zich synthetiseren als volgt:

[147] *Fredrick K., 2017, Archeologienota Elia Bruegel. Verslag van resultaten, BAAC Vlaanderen, Bassevelde, p. 59.* *https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/archeologienotas/3219*

Datering	Interpretatie	Bron
Steentijden	Roerende archaeologica: lithisch materiaal	Centraal Archeologische Inventaris
Metaaltijden	-	-
Romeinse tijd	-	Secundaire literatuur
Middeleeuwen	Bewoning: abdijhoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed, Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
	Religie: kapel (Sint-Quirinuskapel)	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	Centraal Archeologische Inventaris
Nieuwe Tijd	Bewoning: abdijhoeve	Secundaire literatuur
Nieuwste Tijd	Bewoning: Abdijhoeve 't Hooghof	Inventarissen Onroerend Erfgoed

Het twee archeologische vooronderzoeken op het grondgebied van Asse die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, formuleren hun verwachting voor de steentijden op basis van CAI-locatie 5353, die eveneens verwerkt is in bovenstaande synthese. Hun verwachting voor de metaaltijden wordt niet verder gespecifieerd.[148]

3.4.3 Datasynthese Wemmel

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Wemmel zich synthetiseren als volgt:

Datering	Interpretatie	Bron
Steentijden	-	-
Metaaltijden	-	-
Romeinse tijd	Begraving: vlakgraf	Centraal Archeologische Inventaris
Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Nieuwe Tijd	Bewoning: Ronkelhof	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: witloofovens	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	

[148] *De Raymaeker A. & Dockx C., 2016, Archeologienota: Het archeologisch bureauonderzoek aan de fietssnelweg Asse-Brussel te Asse, Studiebureau Archeologie, Kessel-Lo, p. 31; Cordemans K., 2018, Archeologienota Hooghof. Verslag van resultaten, Vlaamse Landmaatschappij, Leuven, p. 28.*

Nieuwste Tijd	Economie: Industrieel complex Warnimont	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: Cercle Sportif Saint-Michel	

Op het grondgebied van de gemeente Wemmel werden tot nu toe geen archeologische vooronderzoeken uitgevoerd voor terreinen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen. Bijgevolg is het niet mogelijk om de ontbrekende velden in de synthese aan te vullen met verwachtingen voor deze perioden zoals die geformuleerd werden in archeologienota's.

3.4.4 Datasynthese Grimbergen

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Grimbergen zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden	-	-
Metaaltijden	Bewoning	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk, verbrande leem	Proefsleuvenonderzoek
Romeinse tijd	Roerende archaeologica: bouwmateriaal, natuursteen, aardewerk, verbrande leem	Centraal Archeologische Inventaris, Proefsleuvenonderzoek
Middeleeuwen	Bewoning: hoeve, site met walgracht	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Roerende archaeologica: aardewerk	Centraal Archeologische Inventaris, Proefsleuvenonderzoek
Nieuwe Tijd	Bewoning: hoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Bewoning: kasteel, landhuis	Secundaire literatuur
	Economie: watermolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Onbepaald: enkele (afval)kuilen	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	Proefsleuvenonderzoek
Nieuwste Tijd	Bewoning	Centraal Archeologische Inventaris
	Bewoning: kasteel, landhuis	Secundaire literatuur
	Bewoning: Hoeve De Dry-Pikkel	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
	Bewoning: kasteel en park van Bever	Inventarissen Onroerend Erfgoed,

		secundaire literatuur
	Gezondheidszorg: Psychiatrische kliniek Sint-Alexius met buitenpark	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur

De vijf archeologische vooronderzoeken op het grondgebied van Grimbergen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, formuleren voor de steentijden een hoge verwachting op basis van de vondst van een gepolijst vuurstenen artefact uit het Neolithicum, de landschappelijke ligging (op een hoge landrug, die omwille van de verschillende beekvalleien die haar insnijden goed gedraineerd is) en de bodemopbouw (de aanwezigheid van een afdekkende teelaardelaag en een colluvium-pakket dat wijst op een onverstoorde bodem).[149]

3.4.5 Datasynthese Vilvoorde

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Vilvoorde zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden	-	-
Metaaltijden	-	-
Romeinse tijd	-	-
Middeleeuwen	-	-
Nieuwe Tijd	-	-
Nieuwste Tijd	-	-

De twee archeologische vooronderzoeken op het grondgebied van Vilvoorde die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, formuleren voor de steentijden een lage verwachting.[150] Deze verwachting werd bevestigd door de resultaten uit een landschappelijk booronderzoek.[151]

[149] *Eurostadium, 2016, p. 42-43; Cryns J. & Laloo P., 2016, p. 32, 34-36; Van de Konijnenburg R., 2017, p. 28-29; De Gryse J., Thys C., Van Goidsenhoven W., De Tollenaere J. & Willaert A., 2018, p. 35; Fredrick K., 2018, p. 38-39.*
[150] *Willet R., 2018, p. 82-83; Muller O., 2019, p. 51-52.*
[151] *Willet R., 2018, p. 81-82.*

3.4.6 Datasynthese Machelen

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Machelen zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden	-	-
Metaaltijden	Economie: silo	Secundaire literatuur
Romeinse tijd	Bewoning	Secundaire literatuur
Middeleeuwen	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Economie: Duivenmolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Versterking: waterburcht	Centraal Archeologische Inventaris
	Religie: kerk (Sint-Gertrudiskerk)	
	Begraving: vlakgraf	
	Roerende archaeologica: aardewerk, metaal	
Nieuwe Tijd	Bewoning: site met walgracht, hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Religie: kerk, kapel (Geuzentempel)	
	Begraving: vlakgraf	
Nieuwste Tijd	Bewoning: Hoeve van Nijpezeel	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Begraving: begraafplaats	
	Bewoning: sociale woningbouw	
	Bewoning: villa	
	Economie: steenwinning	Centraal Archeologische Inventaris

De zeven archeologische vooronderzoeken op het grondgebied van Machelen die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, formuleren voor de steentijden een lage verwachting.[152] Deze verwachting werd bevestigd door de resultaten uit een proefsleuvenonderzoek en een landschappelijk booronderzoek.[153]

[152] *Van Liefferinge N. & Cousin S., 2016, p. 24; Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, p. 41; Sevenants W. & Magerman K., 2017, p. 31-32; Van Miero T., 2017, p. 84-85; Yperman W., 2017, p. 15; Claeys S., 2018, p. 48; Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, p. 56.*

[153] *Hertoghs S. & Baeyens N., 2017, p. 60; Van Goidsenhoven W., Willaert A., Heirman F. & Ghyselbrecht E., 2019, p. 56.*

3.4.7 Datasynthese Zaventem

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeente Zaventem zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden	-	-
Metaaltijden	-	-
Romeinse tijd	Infrastructuur: brug	Centraal Archeologische Inventaris
Middeleeuwen	Bewoning: site met walgracht, hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Economie: Stockmansmolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Versterking: motte	Centraal Archeologische Inventaris
	Religie: kerk	
	Begraving: vlakgraf	
Nieuwe Tijd	Bewoning: hoeve, herenhuis (Huis vanden Bossche)	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Bewoning: site met walgracht	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen (watermolen)	Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
	Economie: groeve, kalkoven	Archeologienota's
	Versterking: waterburcht	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: militair kamp	Archeologienota's
	Religie: kapel	Centraal Archeologische Inventaris
Nieuwste Tijd	Bewoning: Kasteel en park Jourdain	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: landbouw	Centraal Archeologische Inventaris

De acht archeologische vooronderzoeken op het grondgebied van Zaventem die deels of geheel binnen het projectgebied liggen, formuleren voor de steentijden een hoge verwachting op basis van vondsten van neolithisch materiaal en de landschappelijke ligging (de aanwezigheid van waterlopen die zich hebben uitgeschuurd in het landschap, met name de Woluwe, de Kleine Maalbeek, de Kapelanebeek en de Vuilbeek). Ook voor de metaaltijden wordt een verwachting naar voor geschoven, op basis van de landschappelijke ligging, die net zoals in de steentijden gunstig was voor bewoning.[154]

[154] *Nijssen E., 2016, s.p.; Verhaeghe C. & Vandeplassche A., 2016, p. 43-45; Caelen V., 2017, p. 47-48; De Loof A., 2017, p. 37; Schoups A., 2017, p. 50-52; Holstein C., 2018, p. 53; Steenhoudt M., 2018, p. 138-140; Swaelens C. & Fredrick K., 2018, p. 66.*

3.4.8 Datasynthese Kraainem en Wezembeek-Oppem

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de gemeenten Kraainem en Wezembeek-Oppem zich synthetiseren als volgt:

Datering	**Interpretatie**	**Bron**
Steentijden	-	-
Metaaltijden	-	-
Romeinse tijd	-	-
Middeleeuwen	Economie: molen (papiermolen)	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: versterkt kasteel	
	Religie: kerk, kapel	
	Religie: kerk (Sint-Pancratiuskerk)	Secundaire literatuur
Nieuwe Tijd	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: waterburcht	
	Religie: pastorij	
	Begraving: vlakgraf	
Nieuwste Tijd	-	-

Op het grondgebied van de gemeenten Kraainem en Wezembeek-Oppem werden tot nu toe geen archeologische vooronderzoeken uitgevoerd voor terreinen die deels of geheel binnen het project-gebied liggen. Bijgevolg is het niet mogelijk om de ontbrekende velden in de synthese aan te vullen met verwachtingen voor deze perioden zoals die geformuleerd werden in archeologienota's.

3.5 Datasynthese per periode en per gemeente

3.5.1 Datasynthese Steentijden

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de steentijden zich synthetiseren als volgt. Voor de argumentatie van verwachtingen gelden volgende afkortingen: B = bodemopbouw, L = landschappelijke ligging, V = vondst.

Gemeente	**Interpretatie**	**Bron**
Dilbeek	Middellage verwachting (op basis van V)	Archeologienota's
Asse	Roerende archaeologica: lithisch materiaal	Centraal Archeologische Inventaris
Wemmel	-	-
Grimbergen	Hoge verwachting (op basis van V, L, B)	Archeologienota's
Vilvoorde	Lage verwachting	Archeologienota's
Machelen	Lage verwachting	Archeologienota's
Zaventem	Hoge verwachting (op basis van V, L)	Archeologienota's
Kraainem en Wezembeek-Oppem	-	-

In het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) werd tot nu toe slechts één vondst uit de steentijden geregistreerd, namelijk lithisch materiaal. In de ruimere omgeving van het projectgebied werden meerdere sporen uit de steentijden gevonden, waardoor de verwachting voor het aantreffen van sporen uit dit tijdvak binnen het projectgebied voor bepaalde deelgebieden hoog genoemd mag worden.

3.5.2 Datasynthese Metaaltijden

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de metaaltijden zich synthetiseren als volgt. Voor de argumentatie van verwachtingen gelden volgende afkortingen: B = bodemopbouw, L = landschappelijke ligging, V = vondst.

Gemeente	**Interpretatie**	**Bron**
Dilbeek	Middelhoge verwachting (op basis van V)	Archeologienota's
Asse	-	-

Gemeente	Interpretatie	Bron
Wemmel	-	-
Grimbergen	Bewoning	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk, verbrande leem	Proefsleuvenonderzoek
Vilvoorde	-	-
Machelen	Economie: silo	Secundaire literatuur
Zaventem	Verwachting (op basis van L)	Archeologienota's
Kraainem en Wezembeek-Oppem	-	-

In het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) werden tot nu toe twee vondsten uit de metaaltijden geregistreerd, namelijk roerende archaeologica (aardewerk, verbrande leem) en een kuil met daarrond een aantal vermoedelijke paalkuilen; in de kuil bevond zich handgevormd aardewerk, waardoor het mogelijk was om de site te dateren. In Machelen werden gelijkaardige kuilen gevonden, die men in de secundaire literatuur identificeert als opslagplaatsen voor goederen. In de ruimere omgeving van het projectgebied werden eveneens drie kuilen met gebruikswaar gevonden, die men in de IJzertijd gedateerd heeft, waardoor de verwachting voor het aantreffen van sporen uit de metaaltijden binnen het projectgebied, meer bepaald voor Dilbeek, middelhoog genoemd mag worden.

3.5.3 Datasynthese Romeinse tijd

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de Romeinse tijd zich synthetiseren als volgt:

Gemeente	Interpretatie	Bron
Dilbeek	Bewoning: villadomein	Secundaire literatuur
Asse	-	Secundaire literatuur
Wemmel	Begraving: vlakgraf	Centraal Archeologische Inventaris
Grimbergen	Roerende archaeologica: bouwmateriaal, natuursteen, aardewerk, verbrande leem	Centraal Archeologische Inventaris, Proefsleuvenonderzoek

Gemeente	Interpretatie	Bron
Vilvoorde	-	-
Machelen	Bewoning	Secundaire literatuur
Zaventem	Infrastructuur: brug	Centraal Archeologische Inventaris
Kraainem en Wezembeek-Oppem	-	-

In het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) werden tot nu toe vier sporen uit de Romeinse tijd gevonden. Het gaat om sporen van begraving (vlakgraf), infrastructuur (brug) en roerende archaeologica (bouwmateriaal, natuursteen, aardewerk en verbrand leem). In de secundaire literatuur wordt bovendien voor meerdere deelgebieden een Romeinse nederzettings-cultuur beschreven.

3.5.4 Datasynthese Middeleeuwen

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de Middeleeuwen zich synthetiseren als volgt:

Gemeente	Interpretatie	Bron
Dilbeek	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: motte	
	Religie: kerk	
	Begraving: vlakgraf	
Asse	Bewoning: abdijhoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed, Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
	Religie: kapel (Sint-Quirinuskapel)	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	Centraal Archeologische Inventaris
Wemmel	Bewoning: hoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Grimbergen	Bewoning: hoeve, site met walgracht	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Roerende archaeologica: aardewerk	Centraal Archeologische Inventaris, Proefsleuvenonderzoek
Vilvoorde	-	-

Gemeente	Interpretatie	Bron
Machelen	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Economie: Duivenmolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Versterking: waterburcht	Centraal Archeologische Inventaris
	Religie: kerk (Sint-Gertrudiskerk)	
	Begraving: vlakgraf	
	Roerende archaeologica: aardewerk, metaal	
Zaventem	Bewoning: site met walgracht, hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Economie: Stockmansmolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Versterking: motte	Centraal Archeologische Inventaris
	Religie: kerk	
	Begraving: vlakgraf	
Kraainem en Wezembeek-Oppem	Economie: molen (papiermolen)	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: versterkt kasteel	
	Religie: kerk, kapel	
	Religie: kerk (Sint-Pancratiuskerk)	Secundaire literatuur

Gerangschikt volgens vondsttype laten de archeologische verwachtingen voor de Middeleeuwen zich ook synthetiseren als volgt:

Verwacht vondsttype	Gemeente	Bron
Bewoning: (abdij)hoeve	Dilbeek	Centraal Archeologische Inventaris
	Asse	Inventarissen Onroerend Erfgoed, Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
	Wemmel	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Grimbergen	Centraal Archeologische Inventaris
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Bewoning: site met walgracht	Grimbergen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris

Verwacht vondsttype	Gemeente	Bron
Economie: molen	Grimbergen	Centraal Archeologische Inventaris
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Economie: Duivenmolen	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
Economie: Stockmansmolen	Zaventem	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Versterking: motte	Dilbeek	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Versterking: waterburcht	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
Versterking: versterkt kasteel	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Religie: kerk	Dilbeek	Centraal Archeologische Inventaris
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
Religie: kapel	Asse	Centraal Archeologische Inventaris
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Begraving: vlakgraf	Dilbeek	Centraal Archeologische Inventaris
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Roerende archaeologica: aardewerk, metaal	Asse	Centraal Archeologische Inventaris
	Grimbergen	Centraal Archeologische Inventaris, Proefsleuvenonderzoek
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris

In het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) werden tot nu toe 42 indicatoren geïnventariseerd die wijzen op middeleeuwse sporen van bewoning (hoeve, site met walgracht), economie (molen), versterking (motte, waterburcht, versterkt kasteel), religie (kerk, kapel) en begraving (vlakgraf), alsook roerende archaeologica (aardewerk, metaal). Tien van de 42 geïnventariseerde indicatoren zijn gebaseerd op materiële bronnen (bouwarcheologie, een toevals-

vondst, mechanische prospectie, veldprospectie of opgraving) en wijzen op bewoning (hoeve), economie (molen), versterking (motte, waterburcht), religie (kerk), begraving (vlakgraf) en roerende archaeologica (aardewerk). Dat wil zeggen dat de overige verwachte vondsttypes – bewoning (site met walgracht), versterking (versterkt kasteel) en religie (kapel) – ontleend zijn aan archivalia, literatuur en/of historische kaarten, hetgeen de verwachting voor deze vondsttypes minder hoog maakt.

3.5.5 Datasynthese Nieuwe Tijd

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de Nieuwe Tijd zich synthetiseren als volgt:

Gemeente	**Interpretatie**	**Bron**
Dilbeek	Versterking: versterkt kasteel	Centraal Archeologische Inventaris
	Bewoning: Kasteel van Groot-Bijgaarden	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Asse	Bewoning: abdijhoeve	Secundaire literatuur
Wemmel	Bewoning: Ronkelhof	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: witloofovens	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	
Grimbergen	Bewoning: hoeve	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Bewoning: kasteel, landhuis	Secundaire literatuur
	Economie: watermolen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Onbepaald: enkele (afval)kuilen	Centraal Archeologische Inventaris
	Roerende archaeologica: aardewerk	Proefsleuvenonderzoek
Vilvoorde	-	-
Machelen	Bewoning: site met walgracht, hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Economie: molen	
	Religie: kerk, kapel (Geuzentempel)	
	Begraving: vlakgraf	
Zaventem	Bewoning: hoeve, herenhuis (Huis vanden Bossche)	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Bewoning: site met walgracht	Centraal Archeologische Inventaris

Gemeente	Interpretatie	Bron
Zaventem	Economie: molen (watermolen)	Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur
	Economie: groeve, kalkoven	Archeologienota's
	Versterking: waterburcht	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: militair kamp	Archeologienota's
	Religie: kapel	Centraal Archeologische Inventaris
Kraainem en Wezembeek-Oppem	Bewoning: hoeve	Centraal Archeologische Inventaris
	Versterking: waterburcht	
	Religie: pastorij	
	Begraving: vlakgraf	

Gerangschikt volgens vondsttype laten de archeologische verwachtingen voor de Nieuwe Tijd zich ook synthetiseren als volgt:

Verwacht vondsttype	Gemeente	Bron
Bewoning: (abdij)hoeve	Asse	Secundaire literatuur
	Grimbergen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Bewoning: Ronkelhof	Wemmel	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Bewoning: site met walgracht	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Bewoning: herenhuis (Huis vanden Bossche)	Zaventem	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Bewoning: kasteel, landhuis	Grimbergen	Secundaire literatuur
Bewoning: Kasteel van Groot-Bijgaarden	Dilbeek	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Economie: (water)molen	Grimbergen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris, Secundaire literatuur

Verwacht vondsttype	Gemeente	Bron
Economie: witloofovens	Wemmel	Centraal Archeologische Inventaris
Economie: groeve, kalkoven	Zaventem	Archeologienota's
Versterking: versterkt kasteel	Dilbeek	Centraal Archeologische Inventaris
Versterking: waterburcht	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Versterking: militair kamp	Zaventem	Archeologienota's
Religie: kerk	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
Religie: pastorij	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Religie: kapel	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Begraving: vlakgraf	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
	Kraainem en Wezembeek-Oppem	Centraal Archeologische Inventaris
Roerende archaeologica: aardewerk	Wemmel	Centraal Archeologische Inventaris
	Grimbergen	Proefsleuvenonderzoek
Onbepaald: enkele (afval)kuilen	Grimbergen	Centraal Archeologische Inventaris

In het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) werden tot nu toe 18 indicatoren geïnventariseerd die wijzen op sporen uit de Nieuwe Tijd van bewoning (hoeve, site met walgracht, herenhuis, kasteel, landhuis), economie (molen, witloofoven, groeve, kalkoven), versterking (versterkt kasteel, waterburcht, militair kamp), religie (kerk, pastorij, kapel) en begraving (vlakgraf), alsook roerende archaeologica (aardewerk) en (afval)kuilen. Zeven van de 18 geïnventariseerde indicatoren zijn gebaseerd op materiële bronnen (bouwarcheologie, een toevalsvondst, controle van werken, boring, mechanische prospectie, veldprospectie of opgraving) en wijzen op versterking (versterkt kasteel), religie (kapel), begraving (vlakgraf) en (afval)kuilen. Dat wil zeggen dat de meerderheid van de overige verwachte vondsttypes – bewoning (hoeve, site met walgracht), economie (molen, witloofoven), versterking (waterburcht), religie (kerk, pastorij) en roerende archaeologica (aardewerk) – gebaseerd zijn op archivalia, literatuur en/of historische kaarten, hetgeen de verwachting voor deze vondsttypes minder hoog maakt.

3.5.6 Datasynthese Nieuwste Tijd

Op basis van de gegevens uit de tertiaire, secundaire en primaire bronnen laten de archeologische verwachtingen voor de Nieuwste Tijd zich synthetiseren als volgt:

Gemeente	**Interpretatie**	**Bron**
Dilbeek	Bewoning: Kasteelpark van Groot-Bijgaarden	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Kunst: Signaal van Zellik	
Asse	Bewoning: Abdijhoeve 't Hooghof	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Wemmel	Economie: Industrieel complex Warnimont	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: Cercle Sportif Saint-Michel	
Grimbergen	Bewoning	Centraal Archeologische Inventaris
	Bewoning: kasteel, landhuis	Secundaire literatuur
	Bewoning: Hoeve De Dry-Pikkel	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
	Bewoning: kasteel en park van Bever	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
	Gezondheidszorg: Psychiatrische kliniek Sint-Alexius met buitenpark	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
Vilvoorde	-	-
Machelen	Bewoning: Hoeve van Nijpezeel	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Begraving: begraafplaats	
	Bewoning: sociale woningbouw	
	Bewoning: villa	
	Economie: steenwinning	Centraal Archeologische Inventaris
Zaventem	Bewoning: Kasteel en park Jourdain	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Economie: landbouw	Centraal Archeologische Inventaris
Kraainem en Wezembeek-Oppem	-	-

Gerangschikt volgens vondsttype laten de archeologische verwachtingen voor de Nieuwe Tijd zich ook synthetiseren als volgt:

Verwacht vondsttype	**Gemeente**	**Bron**
Bewoning: (abdij)hoeve	Asse	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Grimbergen	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
	Machelen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Bewoning: landhuis, kasteel(park)	Dilbeek	Inventarissen Onroerend Erfgoed
	Grimbergen	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
	Zaventem	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Bewoning: villa	Machelen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Bewoning: sociale woningbouw	Machelen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Economie: landbouw	Zaventem	Centraal Archeologische Inventaris
Economie: steenwinning	Machelen	Centraal Archeologische Inventaris
Economie: industrie	Wemmel	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Gezondheidszorg: psychiatrie	Grimbergen	Inventarissen Onroerend Erfgoed, secundaire literatuur
Begraving: begraafplaats	Machelen	Inventarissen Onroerend Erfgoed
Kunst	Dilbeek	Inventarissen Onroerend Erfgoed

Op terreinen die deels of geheel overlappen met het projectgebied bevinden zich 14 geregistreerde bouwkundige en landschappelijke erfgoedobjecten uit de Nieuwste Tijd. Van alle bouwkundige erfgoedobjecten werd de erfgoedwaarde tussen 2009 en 2013 vastgesteld door een minister bevoegd voor onroerend erfgoed. Vier bouwkundige erfgoedobjecten zijn tussen 1976 en 2018 beschermd als monument: abdijhoeve ’t Hooghof, Hoeve van Nijpezeel, Cercle Sportif Saint-Michel en het Signaal van Zellik. Drie landschappelijke erfgoedgehelen zijn tussen 1947 en 1980 beschermd als cultuurhistorisch landschap of dorpsgezicht: het Kasteeldomein van Groot-Bijgaarden en omgeving, abdijhoeve ’t Hooghof en omgeving, en Park Jourdain.

Tot slot kunnen werden voor het projectgebied en zijn directe omgeving (binnen een straal van 500 m) tot nu toe drie indicatoren geïnventariseerd die wijzen op sporen uit de Nieuwste Tijd. Het gaat

om sporen van bewoning en economie (landbouw, steenwinning) die werden aangetroffen bij mechanische prospectie.

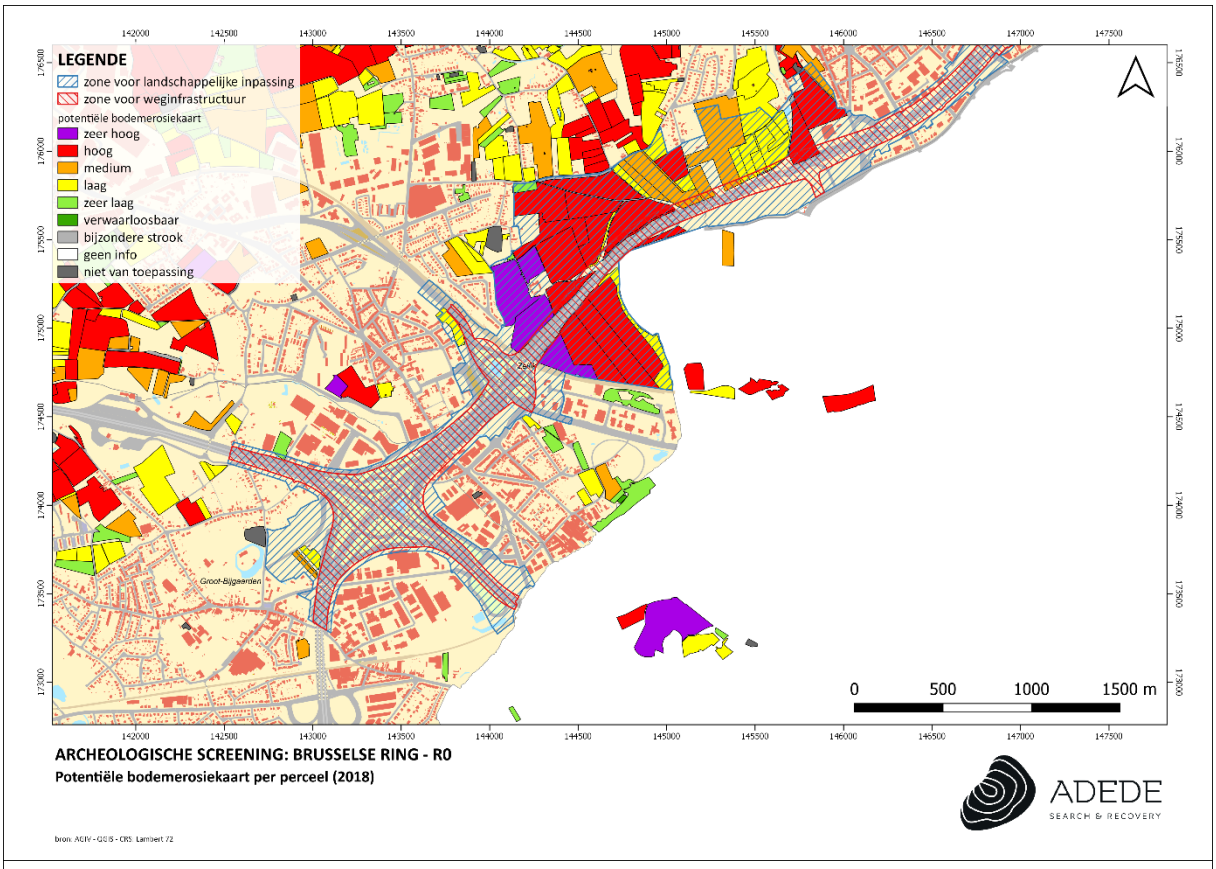
4 Bewaaromstandigheden van het archeologische erfgoed

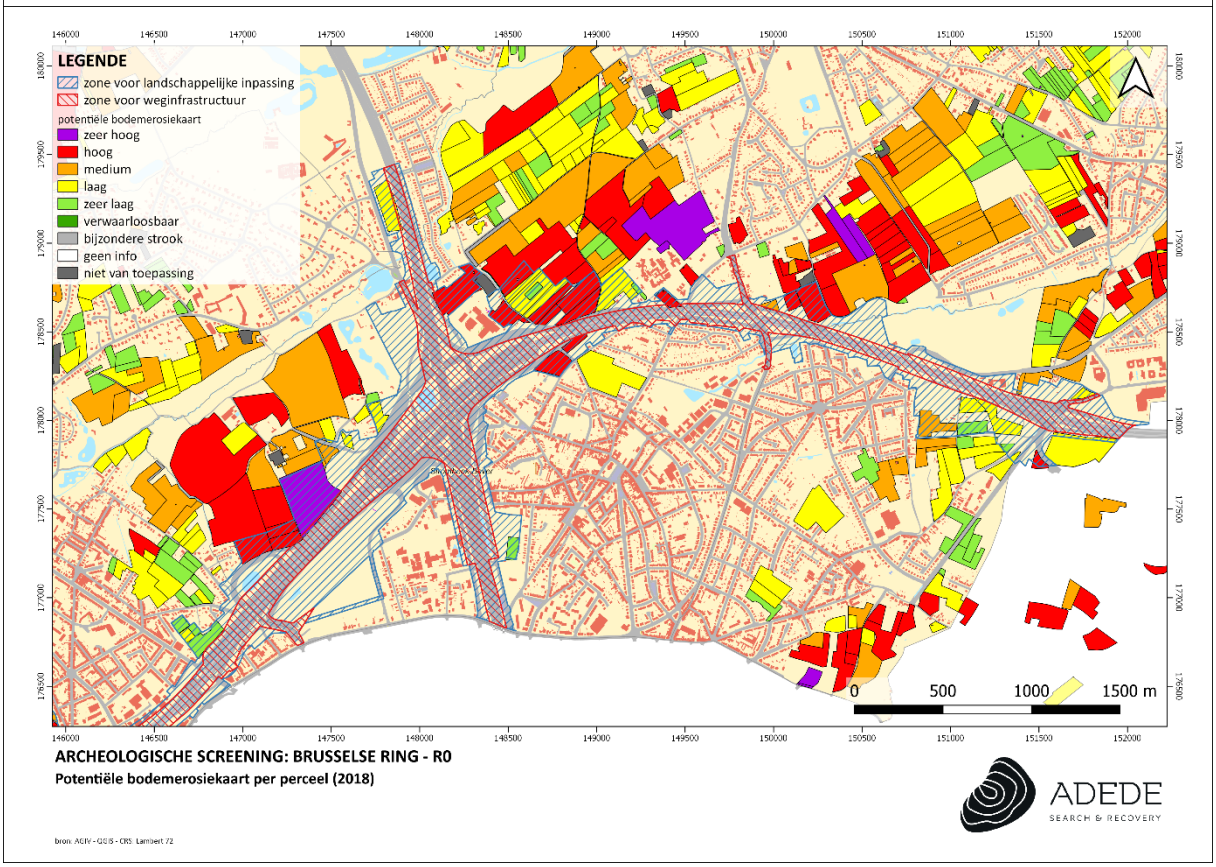
4.1 Potentiële bodemerosiekaart

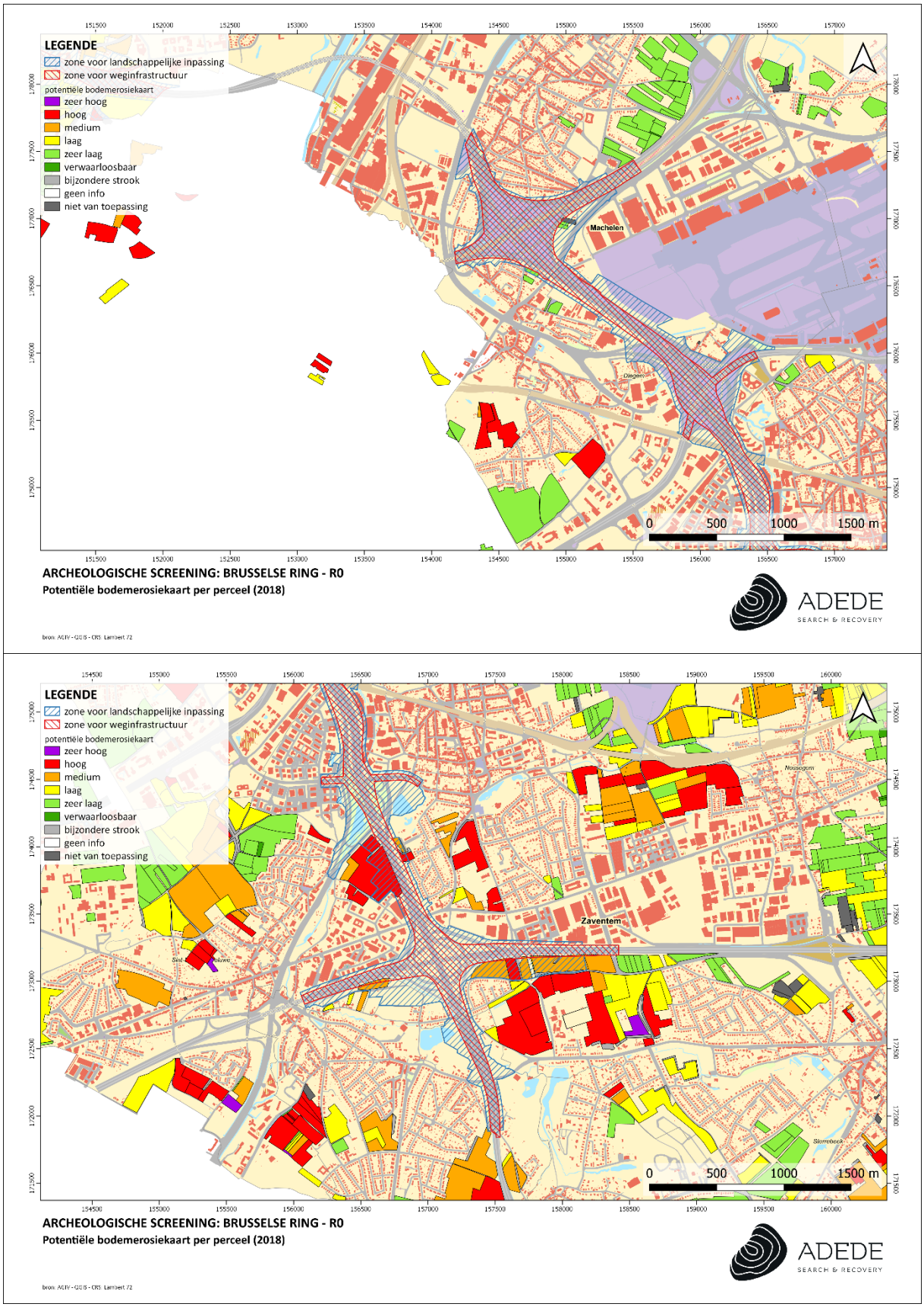
De potentiële bodemerosiekaart uit 2019 toont voor de aangeduide percelen binnen het project-gebied de volgende potentiële bodemerosie (van west naar oost, in klokwijzerzin):

- in Dilbeek: een gemiddeld lage potentiële bodemerosie;
- in Asse: een gemiddeld hoge tot zeer hoge potentiële bodemerosie;
- in Wemmel: in het westelijk gedeelte een gemiddeld hoge en in het oostelijk gedeelte een gemiddeld zeer lage potentiële bodemerosie;
- in Grimbergen: een gemiddeld hoge tot zeer hoge potentiële bodemerosie;
- in Vilvoorde: een gemiddeld medium potentiële bodemerosie;
- in Machelen: een zeer lage potentiële bodemerosie;
- in Zaventem: een medium tot hoge potentiële bodemerosie;
- in Kraainem: geen informatie over potentiële bodemerosie beschikbaar.

Voor het volledige projectgebied geldt een gemiddeld hoge potentiële bodemerosie.


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
potentiële bodemerosiekaart
zeer hoog
hoog
medium
laag
zeer laag
verwaarloosbaar
bijzondere strook
geen info
niet van toepassing
0 500 1000 1500 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2018)
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
potentiële bodemerosiekaart
zeer hoog
hoog
medium
laag
zeer laag
verwaarloosbaar
bijzondere strook
geen info
niet van toepassing
0 500 1000 1500 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Potentiële bodemerosiekaart per perceel (2018)
ADEDE
SEARCH & RECOVERY



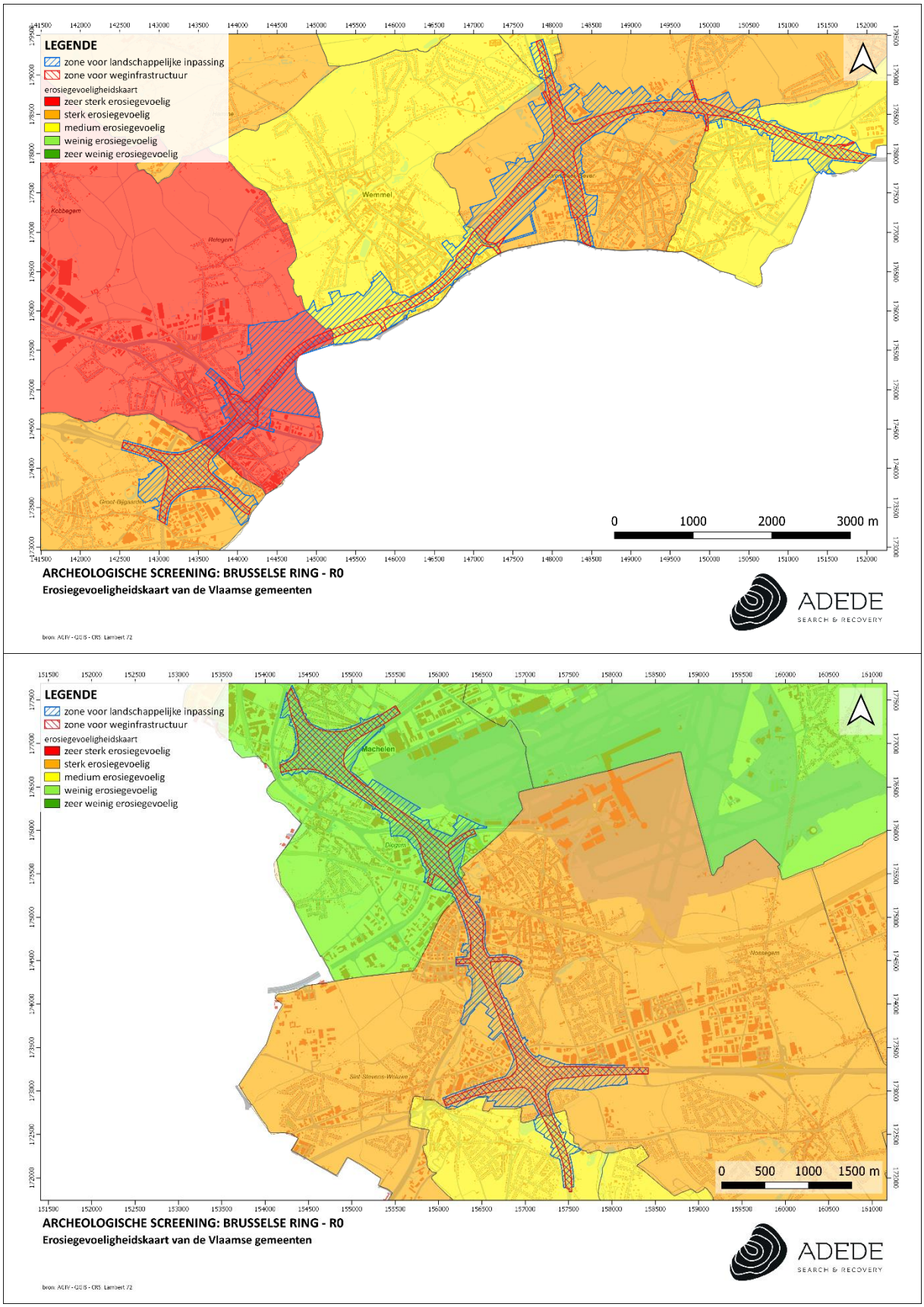
Figuur 1. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart

4.2 Erosiegevoeligheidskaart

De erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten toont voor de Vlaamse gemeenten binnen het projectgebied de volgende erosiegevoeligheid (van west naar oost, in klokwijzerzin):

- Dilbeek: sterk erosiegevoelig;
- Asse: zeer sterk erosiegevoelig;
- Wemmel: medium erosiegevoelig;
- Grimbergen: sterk erosiegevoelig;
- Vilvoorde: medium erosiegevoelig;
- Machelen: weinig erosiegevoelig;
- Zaventem: sterk erosiegevoelig;
- Kraainem: medium erosiegevoelig.

Voor het volledige projectgebied geldt een gemiddeld medium tot sterke erosiegevoeligheid.



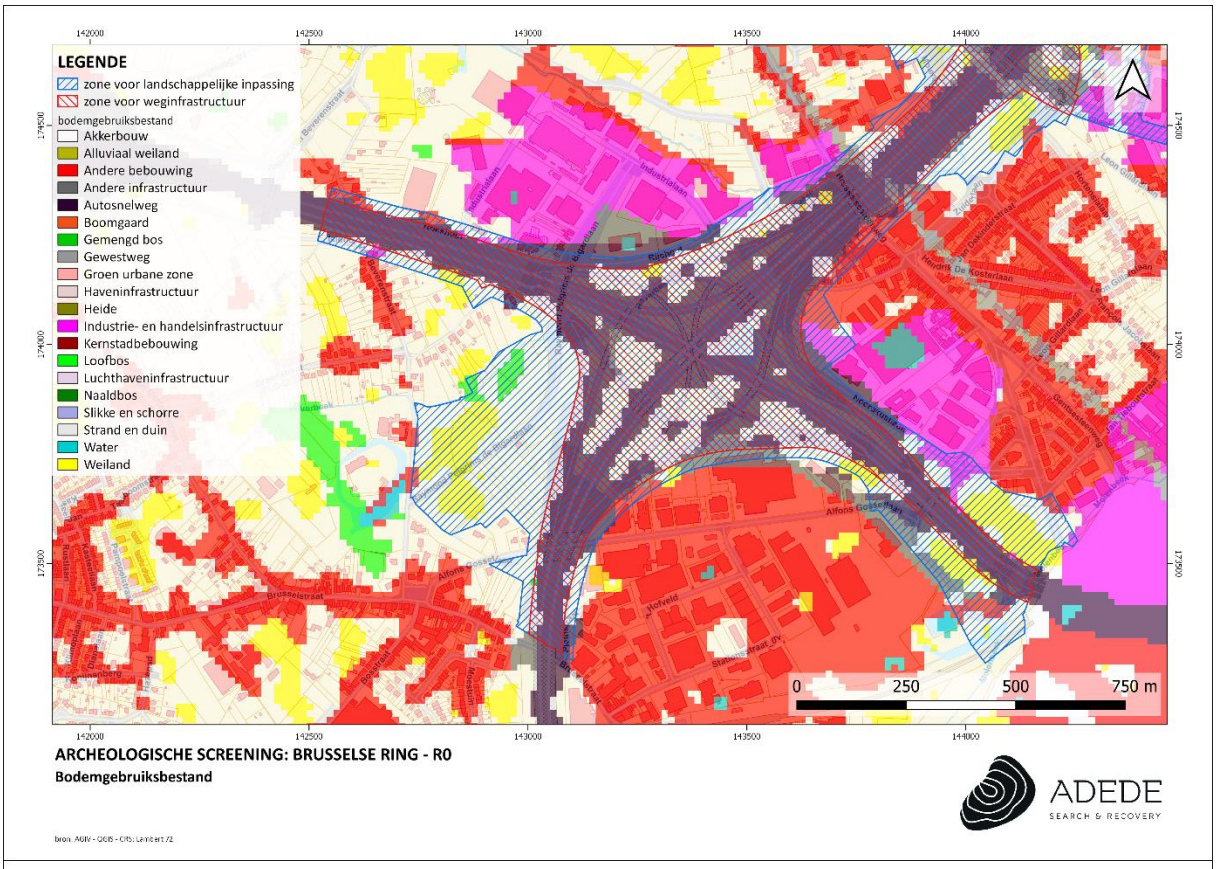
Figuur 2. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart

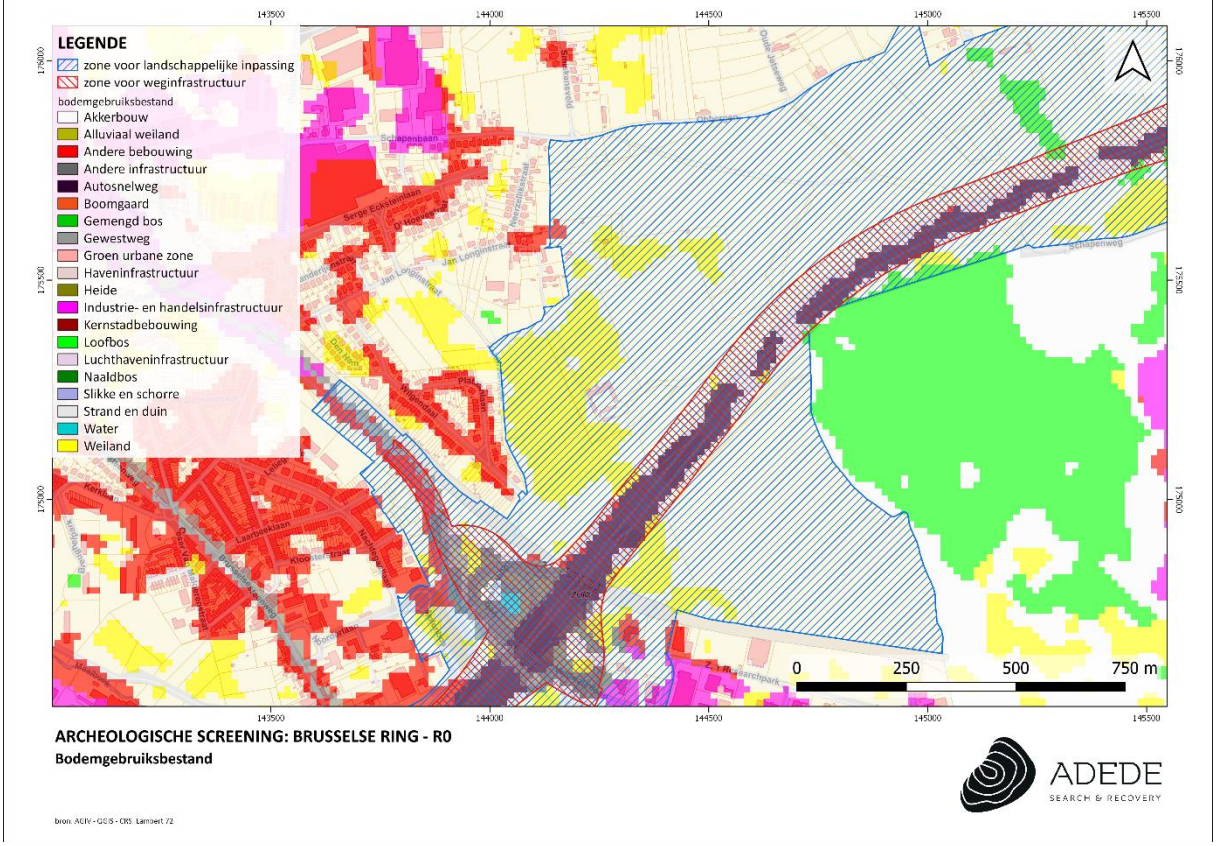
4.3 Bodemgebruiksbestand

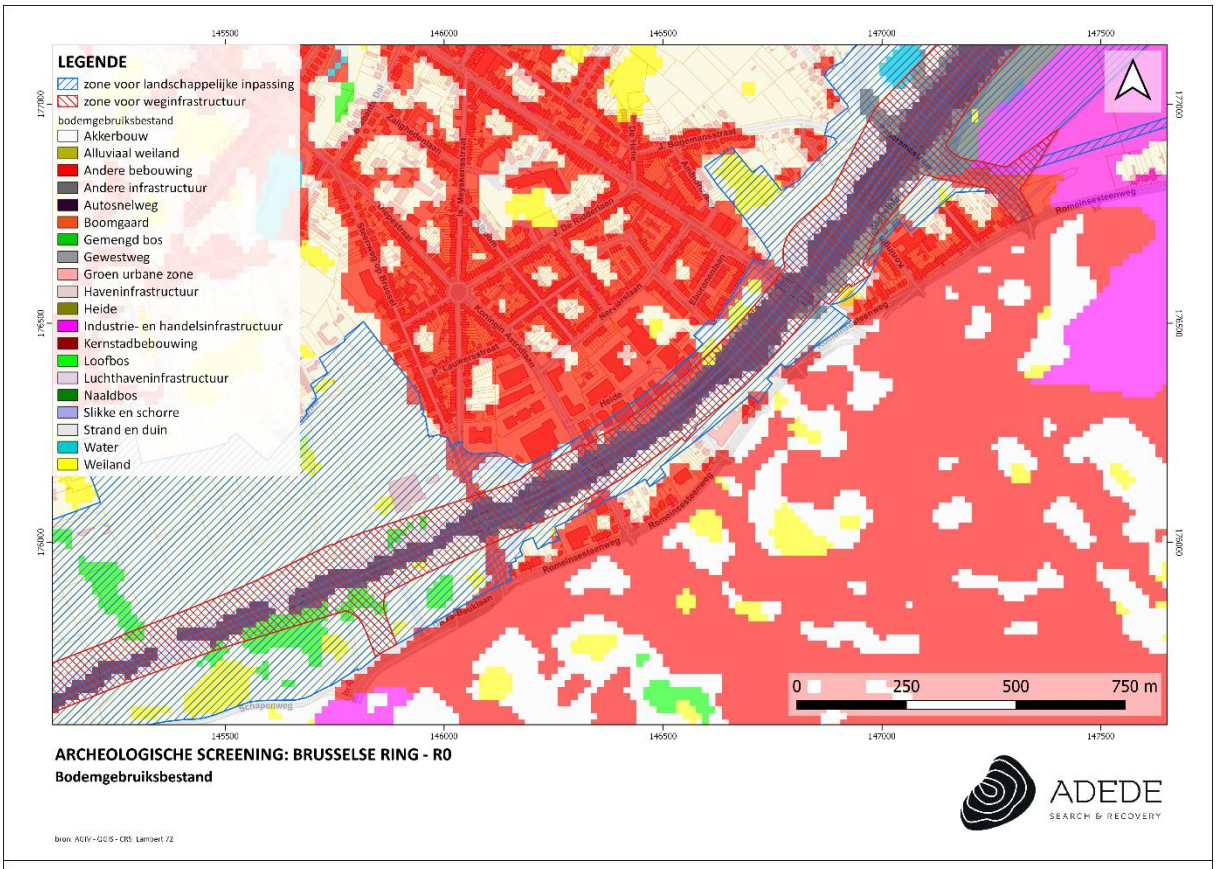
Het bodemgebruiksbestand uit 2001 toont voor het projectgebied de volgende toegewezen gebruiksfuncties (van west naar oost, in klokwijzerzin):

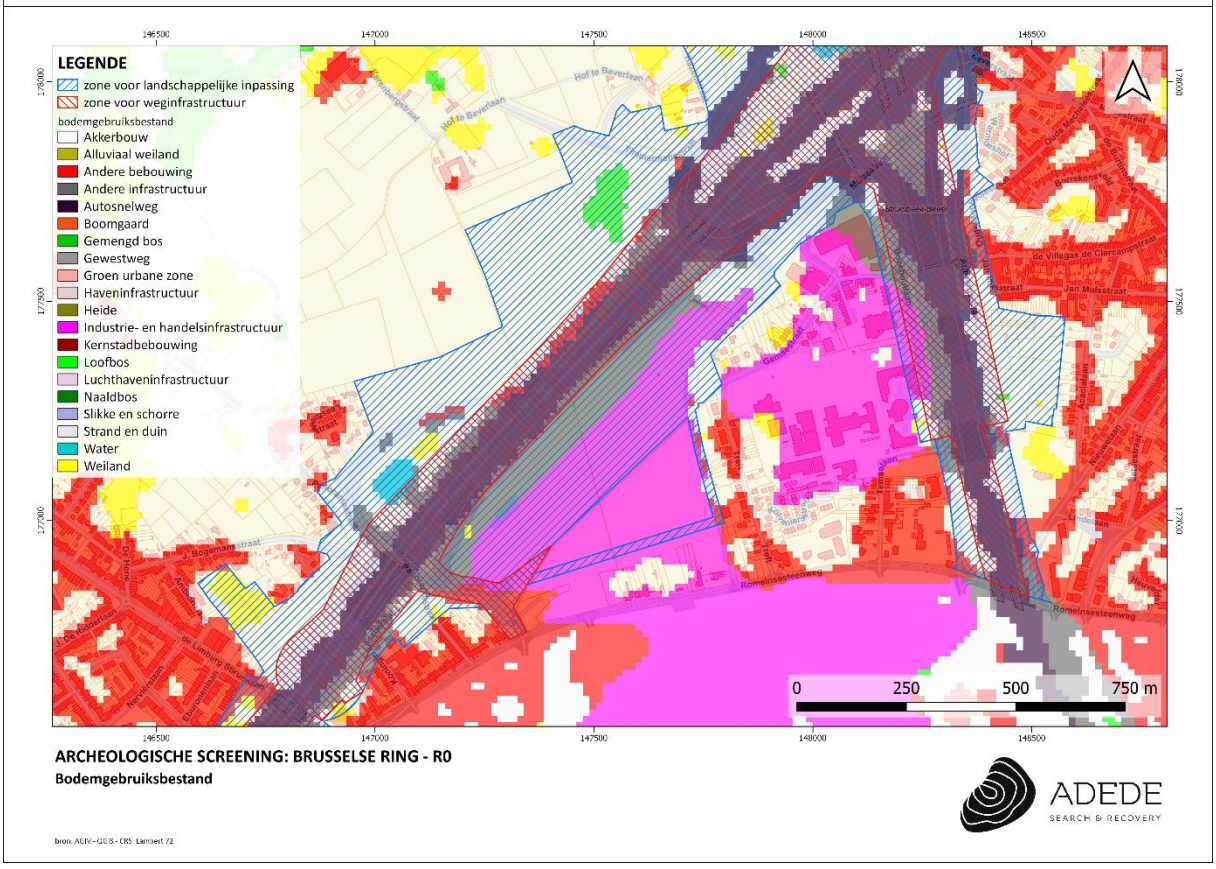
- voor Dilbeek: vooral infrastructuur, akkerbouw, weiland en gewestwegen;
- voor Asse: vooral akkerbouw, infrastructuur, weiland en gewestwegen;
- voor Wemmel: vooral akkerbouw, infrastructuur, loofbos en weiland;
- voor Grimbergen: vooral akkerbouw, (industrie- en handels)infrastructuur en gewestwegen;
- voor Vilvoorde: vooral akkerbouw, infrastructuur, bebouwing en weiland;
- voor Machelen: vooral infrastructuur, akkerbouw, alluviaal weiland en gewestwegen;
- voor Zaventem: vooral akkerbouw, infrastructuur, gewestwegen en bebouwing;
- voor Kraainem: vooral infrastructuur, akkerbouw, loofbos en weiland.

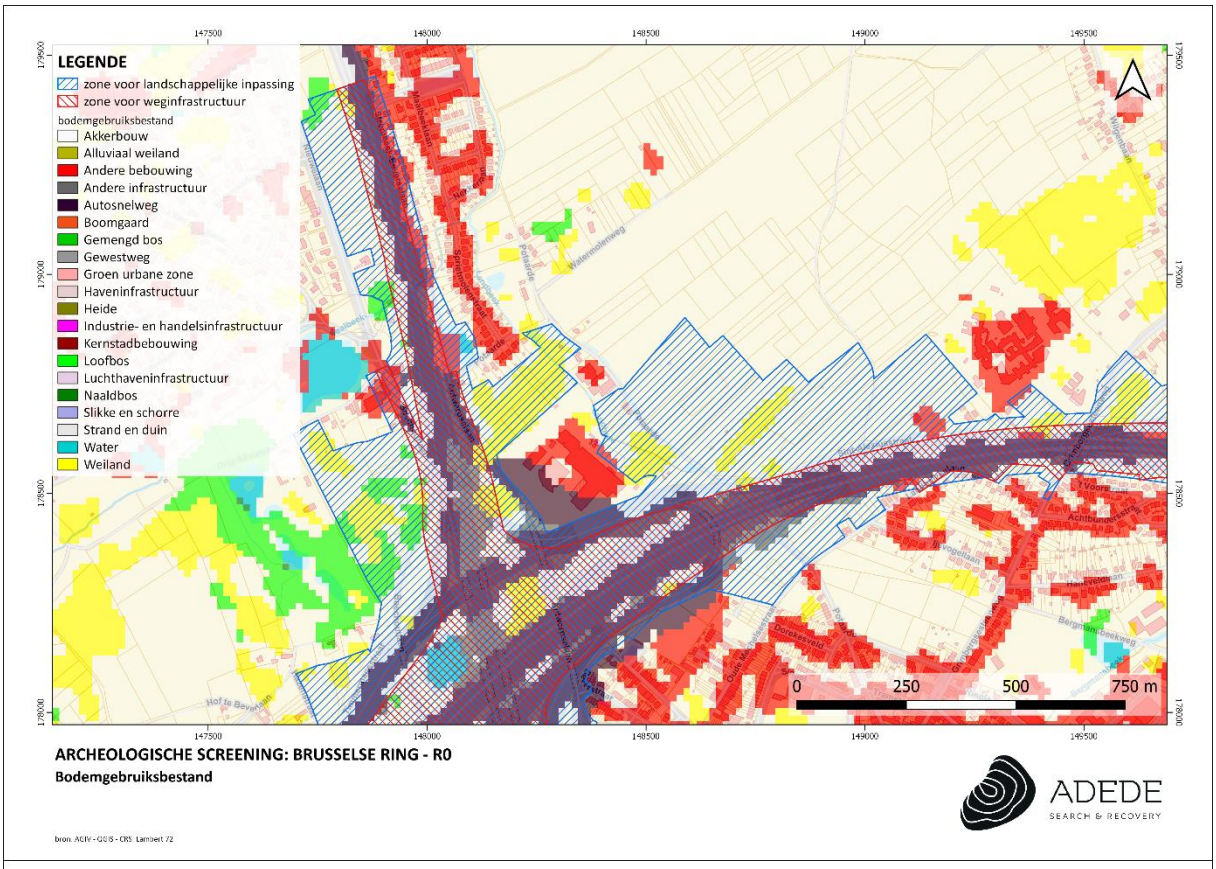
Voor het volledige projectgebied gelden als belangrijkste toegewezen gebruiksfuncties akkerbouw en infrastructuur, en in mindere mate weiland en gewestwegen.

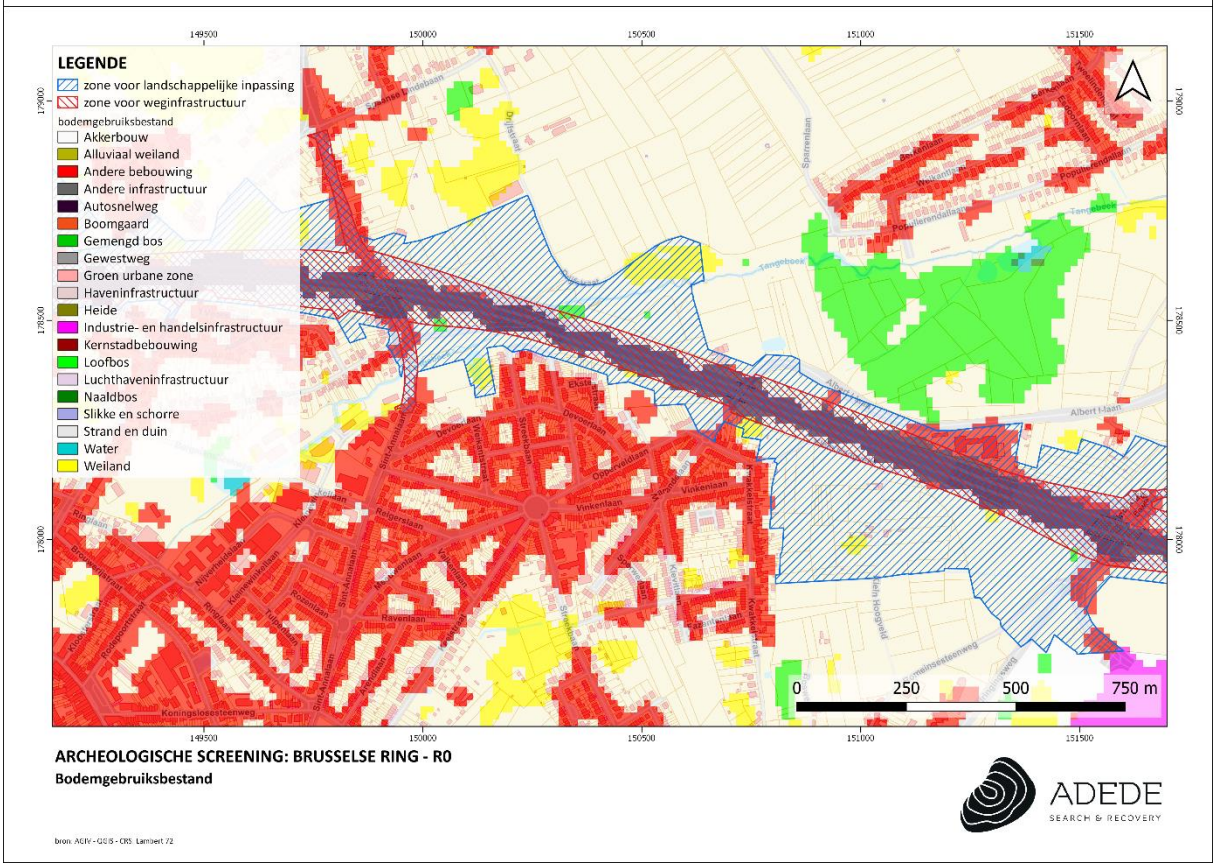

LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

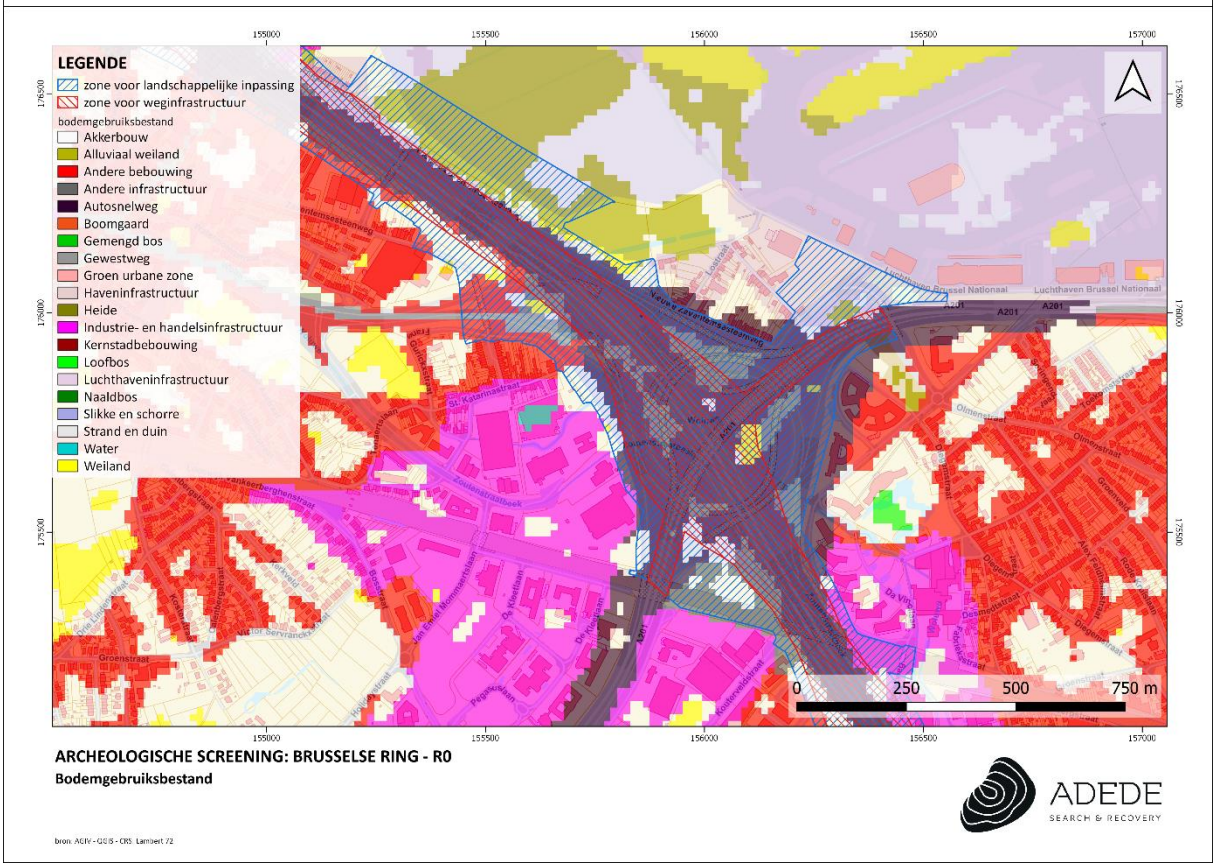

LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY

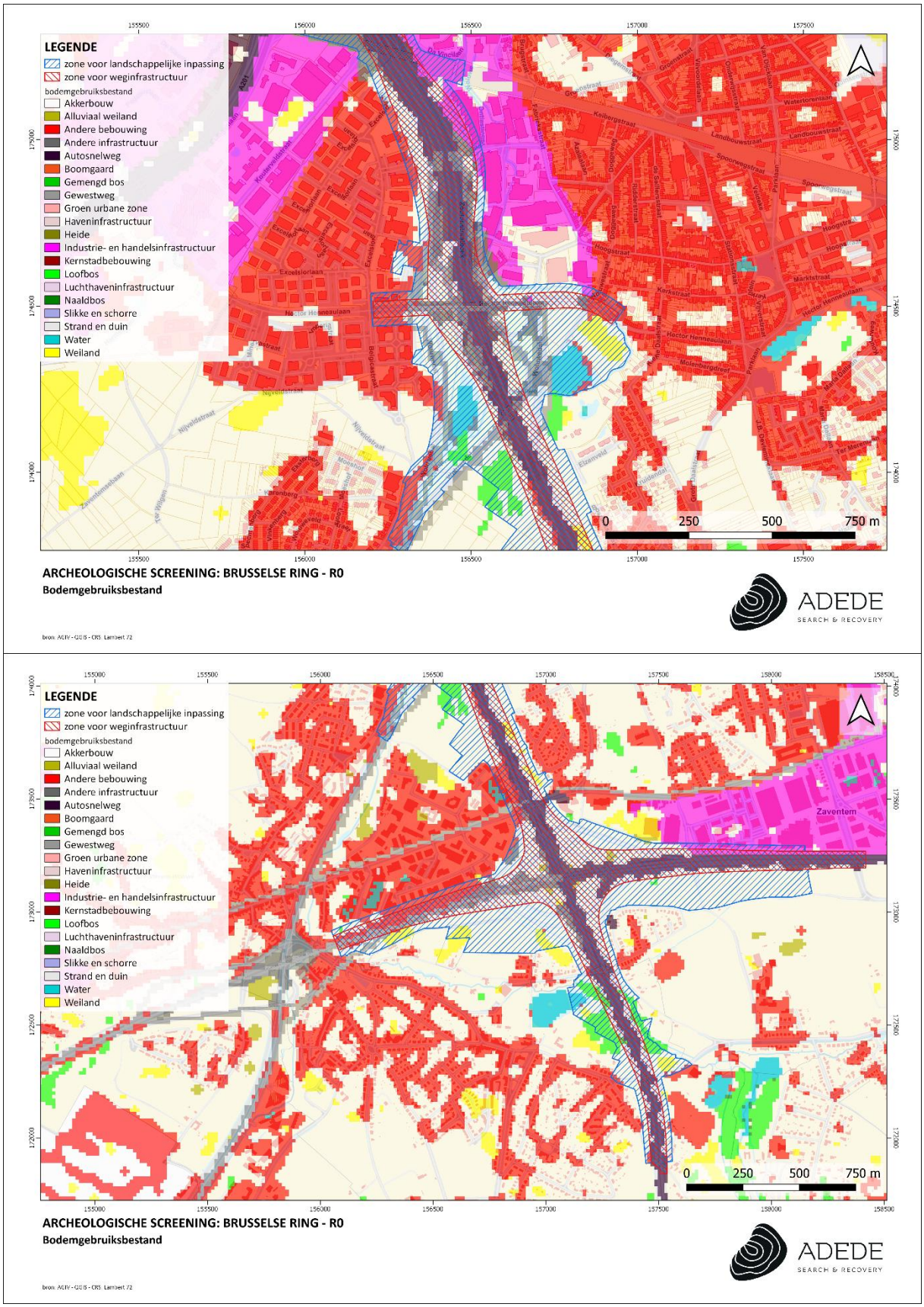

LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - QGIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - GIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - GIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - GIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY


LEGENDE
zone voor landschappelijke inpassing
zone voor weginfrastructuur
bodemgebruiksbestand
Akkerbouw
Alluviaal weiland
Andere bebouwing
Andere infrastructuur
Autosnelweg
Boomgaard
Gemengd bos
Gewestweg
Groen urbane zone
Haveninfrastructuur
Heide
Industrie- en handelsinfrastructuur
Kernstadbebouwing
Loofbos
Luchthaveninfrastructuur
Naaldbos
Slikke en schorre
Strand en duin
Water
Weiland
0 250 500 750 m
ARCHEOLOGISCHE SCREENING: BRUSSELSE RING - R0
Bodemgebruiksbestand
bron: AGIV - GIS - CRS: Lambert 72
ADEDE
SEARCH & RECOVERY



Figuur 3. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand

5 Lijst van figuren

Figuur 1. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart..... - 56 -
Figuur 2. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart..... - 58 -
Figuur 3. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand ..... - 64 -

11.7.1 Bijlage 2: Beschermingsbesluiten beschermde erfgoedwaarden binnen Vlaamse gedeelte van het gecombineerd plangebied (bron: Onroerend Erfgoed)

5364 8 DECEMBER 2014

Vlaamse Regering

Ministerieel besluit tot bescherming als monument van het clubhuis 'Cercle Sportif Saint-Michel' van architect A. Blomme van 1934 in Wemmel

DE VLAAMSE MINISTER VAN BUITENLANDS BELEID EN ONROEREND ERFGOED

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gewijzigd bij bijzondere wet van 8 augustus 1988, inzonderheid artikel 6, § 1, I, 7;

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 11 mei 2012;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 25 juli 2014 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering;

Gelet op het ministerieel besluit van 19 maart 2014 tot vaststelling van een ontwerp van lijst van als monument te beschermen clubhuis 'Cercle Sportif Saint-Michel' van architect A. Blomme van 1934 in Wemmel;

Gelet op de behandeling van de uitgebrachte adviezen en ingediende bezwaren door Onroerend Erfgoed en gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 4 september 2014,

BESLUIT:

Artikel 1. Wordt beschermd overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 11 mei 2012:

Wegens de historische waarde als monument:
Het clubhuis 'Cercle Sportif Saint-Michel' van architect A. Blomme van 1934 met inbegrip van het toegangshek en de kastanjedreef, gelegen in
Wemmel, Steenweg op Brussel 397
bekend ten kadaster:
Wemmel, 2de afdeling, sectie B, perceelnummer 447A2 (deel)
zoals afgebakend op bijgevoegd plan.

Art. 2. Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door de volgende intrinsieke waarde gemotiveerd:

Historische waarde:

Het clubhuis van 'Cercle Sportif Saint-Michel', opgericht ca. 1934 door sigarettenfabrikant L. Gosset

./.

voor zijn werknemers, is een belangrijke, materiële getuige van de politieke en sociale ontwikkelingen net voor en tijdens het interbellum die leidde tot meer vrije tijd voor de arbeiders en waarbij werkgevers en overheid zich engageerde deze vrij gekomen tijd in goede banen te leiden door zinvolle en gezonde ontspanningsmogelijkheden aan te bieden. Het clubhuis is een zeldzaam en bijzonder representatief voorbeeld van modernistische sport- en ontspanningsarchitectuur gebouwd door een fabrikant voor zijn werknemers in de groene rand rond Brussel.

Historische, in casu architectuurhistorische waarde:

Het trendy clubhuis 'Cercle Sportif Saint-Michel' in het begin van de jaren 1930 ontworpen door de gerenommeerde Brusselse architect Adrien Blomme (1878-1940) is geconcipieerd als een voor anker liggend schip en is een zeldzaam, uitgesproken voorbeeld van de pakketbootstijl binnen de art deco tijdens het interbellum. De vrij gesloten, hoger opgetrokken oostpartij uitgewerkt als een fraai spel van in- en uitspringende kubussen contrasteert mooi met de sterk horizontaliserende, afgeronde en grotendeels door glas opengewerkte lagere voorbouw (boeg), extra geaccentueerd door het volledig omlopende en sterk overkragende terras met dito luifel. De functionele planindeling, mogelijk gemaakt door de betonnen skeletstructuur, liet toe de 'boeg' als één grote open ruimte te construeren en door de aaneengesloten rechthoekige vensterregisters met typerende roedeverdeling en het omlopende terras, sterk op het omringende landschap te betrekken.
Conceptueel één van de meest vooruitstrevend ontwerpen van Blomme waarbij hij vertrekkende van de specifieke gebruikseisen, zowel op technisch, functioneel als esthetisch vlak, tot een uiterst geslaagd voorbeeld van 'architecture parlante' is gekomen.

Art. 3. Met het oog op de bescherming zijn van toepassing:

De beschikkingen van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 november 1993 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 23 juni 2006, 5 juni 2009, 4 december 2009, 10 juni 2011 en 22 juni 2012 (Belgisch Staatsblad 10 maart 1994, 22 augustus 2006, 18 september 2009, 11 januari 2010, 2 augustus 2011 en 27 juli 2012).

Brussel, 08 DEC. 2014

De Vlaamse minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed,

Geert BOURGEOIS

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING
EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN,
KONING DER BELGEN,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 13 juli 1972;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 15 april 1976;

Gelet op het advies van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Brabant, gegeven op 5 september 1975;

Op de voordracht van Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

Artikel 1. - Als landschap wordt gerangschikt, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 6 der wet van 7 augustus 1931, het domein " Drie Fonteinen", te Vilvoorde, zoals aangeduid op het plan in bijlage, bekend ten kadaster : - Vilvoorde, 5de blad, deel van het artikel 638, sectie C, de perceelnummers 316 A, 303 B, 303 C, 334 G, 336 P, 338 H, 318 H, 301, 302, 303 A, 304, 305, 318/2, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 331, 332, 333, 335 C, 339 D, 342 A, 343 A, 345 A, 346 A, 347 A, 318 R, 351 P, 389 D, 407 A, 322 P, 340 F, 338 G, 299 B, eigendom van de gemeente Vilvoorde.
- Vilvoorde, 5e blad, artikel 7979, sectie C, perceelnummer 344 A, eigendom van de N.V. Industrielle et Financière Mosane, avenue des Tilleuls, 62 A, 4000 Luik.
- Vilvoorde, 5e blad, deel van het artikel 11011, sectie C, de perceelnummers 307 H en 406 A, eigendom van de Staat.

Artikel 2. - Wat betreft de rangschikking als landschap, worden voor de behartiging van het nationaal belang, de volgende beperkingen aan de rechten van de eigenaars gesteld : behoudens toelating verleend, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 6 der wet van 7 augustus 1931, is het verboden :

1) Nieuwe constructies op te richten;
2) De bestaande gebouwen te slopen, te verbouwen en de ordonnantie of het uitzicht ervan te wijzigen;
3) De beplantingen te wijzigen, de bestaande bomen meer dan normaal te snoeien en het struikgewas te kappen of uit te roeien;
4) Reclame-panelen, of gelijk welke publiciteit aan te brengen;
5) Lucht- en grondgeleidingen te plaatsen;
6) Vijvers of grachten te dempen;
7) De wegenis te verharden;
8) De natuurlijke configuraties van het terrein te wijzigen door allerhande werken en allerhande mogelijke activiteiten of ingrepen.

Artikel 3. - Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 9 juni 1976.

VAN KONINGSWEGE :
De Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

54-3
9-6

Machelen (Diegem) 1072 4/11/76

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN,

KONING DER BELGEN,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 7 augustus 1931, op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 13 juli 1972;

Gelet op de bepalingen van het artikel 16 van het decreet van 3 maart 1976, tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichte

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 26 augustus 1976;

Op de voordracht van Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

Artikel 1.- Als monument wordt gerangschikt, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 1 der wet van 7 augustus 1931, de watermolen, genaamd " Duivelmolen", te Diegem, bekend ten kadaster : - Diegem, deel van artikel 2713, sectie B, de perceelnummers 273 en deel van 272 B, eigendom van de N.V. Deacon Investiments, Jozef II straat 5, te 1040 Brussel.

Artikel 2.- Onze Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 4 november 1976.

VAN KONINGSWEGE :
De Minister van Nederlandse Cultuur en Vlaamse Aangelegenheden,

96.14
4-11

Zellik. 1444 18.07.80.

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN

KONING DER BELGEN

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het ministerieel besluit van 1 februari 1979 tot vaststelling van het ontwerp van lijst van voor bescherming vatbare monumenten en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 3 april 1980 ;

Op de voordracht van Onze Minister van de Vlaamse Gemeenschap,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

Artikel 1 : Wordt beschermd als dorpsgezicht overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, om reden van de historische waarde :

- De omgeving van de hoeve "Hooghof" te Zellik, zoals afgebakend op bijgaand plan.

Artikel 2 : Onverminderd de bepalingen van het koninklijk besluit van 6 december 1976 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten, worden voor de behartiging van het algemeen belang de volgende beperkingen aan de rechten van de eigenaars gesteld : behoudens geldig verleende machtiging, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 5 van het decreet van 3 maart 1976, is het verboden :

./..

1. op de hogervermelde percelen de werken uit te voeren vermeld in artikel 44 van de wet van 29 maart 1962, houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en de stedebouw ;

2. de ordonnantie en het uitzicht van de percelen en van de zich erop bevindende onroerende goederen te wijzigen.

Artikel 3 : Onze Minister van de Vlaamse Gemeenschap is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 18 juli 1980

VAN KONINGSWEGE :
De Minister van de Vlaamse Gemeenschap,

A. KEMPINAIRE

5011 20 maart 2012

Vlaamse Regering

Ministerieel besluit houdende bescherming als monument van het Ronkelhof met omgeving te WEMMEL (Wemmel)

DE VLAAMSE MINISTER VAN BESTUURSZAKEN, BINNENLANDS BESTUUR, INBURGERING, TOERISME EN VLAAMSE RAND

Gelet op de bijzondere wet van 8 augustus 1980 tot hervorming der instellingen, gewijzigd bij bijzondere wet van 8 augustus 1988, inzonderheid artikel 6, § 1, I, 7;

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006 en 27 maart 2009;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2009 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, gewijzigd bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 24 juli 2009, 4 december 2009, 6 juli 2010, 7 juli 2010, 24 september 2010, 19 november 2010, 13 mei 2011, 10 juni 2011, 9 september 2011 en 14 oktober 2011;

Gelet op het ministerieel besluit van 6 april 2011 houdende vaststelling van een ontwerp van lijst van als monument te beschermen Ronkelhof met omgeving te WEMMEL (Wemmel);

Gelet op de behandeling van de uitgebrachte adviezen en ingediende bezwaren door Onroerend Erfgoed Vlaams-Brabant op datum van 21 november 2011, zoals voorgelegd aan de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 1 december 2011,

BESLUIT:

Artikel 1. Wordt beschermd overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij de decreten van 18 december 1992, 22 februari 1995, 22 december 1995, 8 december 1998, 18 mei 1999, 7 december 2001, 21 november 2003, 30 april 2004, 10 maart 2006 en 27 maart 2009:

Wegens de historische waarde:
- als monument
Het Ronkelhof en omgeving met uitzondering van de met een X op het afbakeningsplan aangeduide constructies, gelegen te
WEMMEL (Wemmel), Ronkel 66, 88, 94, 96, 98, 100, 102, 158, 160, 162, zonder nrs.; Steenweg op brussel znr
bekend ten kadaster:
WEMMEL, 2e afdeling, sectie B, perceelnummers: 410B, 411A, 416G, 431F,434C, 436H, 436K, 437/2, 437L, 437M, 437N, 439L, 440G, 440H, 440K, 440M, 440N, 440P, 441C, 441D, 443B, 444D, 445M, 445N, 446, 447L, 447T, 447V, 448B, 448D en ZONDER NUMMER,
zoals afgebakend op bijgevoegd plan

Art. 2. Het algemeen belang dat de bescherming verantwoordt, wordt door de volgende intrinsieke waarde gemotiveerd:

Historische waarde: uit historische gegevens, de omvang van de hoeve en de verzorgde architectuur blijkt dat het Ronkelhof één van de belangrijkste hoeves te Wemmel was, met een geschiedenis die minstens terug gaat tot de middeleeuwen, maar vermoedelijk zelfs tot de Frankische periode. Als het enige nog bewaarde historische pachthof vormt het een zeldzaam en uniek voorbeeld van agrarische architectuur te Wemmel. De omliggende weidepercelen en akkergronden behoren tot het oorspronkelijke landbouwareaal en zijn onlosmakelijk verbonden met de economische context van deze hoeve-uitbating. Door hun ligging in één aaneengesloten blok en visueel met de hoeve verbonden, ondersteunen en versterken ze de intrinsieke waarde van de hoeve en leveren ze een cruciale bijdrage tot de herkenbaarheid en definiëring van dit groot voormalig pachthof in de vruchtbare Brabantse kouters.Daarenboven is de omgeving een voorbeeld van een goed bewaard kouterlandschap, met het Ronkelhof beeldbepalend ingeplant op de Ronkelberg, gelegen aan de historische veldweg (F)ronkel, één van de twee laatst overgebleven holle wegen te Wemmel.

Historische, in casu architectuurhistorische waarde: niettegenstaande de gedeeltelijke bewaring, vormt de hoeve een representatieve illustratie van een grote hoeve uit de 18de eeuw, met goed bewaard boerenhuis, stalvleugel en bakhuis. Het behoud van het gekasseide erf met de mestvaalt, de voormalige omhaagde moestuin en boomgaard met poel, de holle weg en het omringend landbouwareaal dragen bij tot een verhoogde ensemblewaarde. Stilistisch en typologisch interessant boerenhuis in een overgangsstijl van traditionele bak- en zandsteenstijl naar een sober classicisme met bewaarde planindeling en hierdoor bij-zonder typerend voor het tweede kwart van de 18de eeuw. Karakteristieke stalvleugel met rechthoekige openingen onder houten lateien en centraal een laadvenster onder afgesnuit zadeldakje uit de 18de eeuw. Groot, intact, tweeledig bakhuis uit de 2de helft van de 19de eeuw.

Art. 3. Met het oog op de bescherming zijn van toepassing:

De beschikkingen van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 november 1993 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten, gewijzigd bij besluit van de Vlaamse Regering van 23 juni 2006, 5 juni 2009 en 4 december 2009 en 10 juni 2011 (Belgisch Staatsblad 10 maart 1994, 22 augustus 2006, 18 september 2009, 11 januari 2010 en 2 augustus 2011).

Brussel, 20 MAART 2012

Vlaams minister van Bestuurszaken, Binnenlands Bestuur, Inburgering, Toerisme en Vlaamse Rand

Geert BOURGEOIS

Asse (Zellik) 1870 3/2/82

VLAAMSE GEMEENSCHAP

"DE VLAAMSE EXECUTIEVE,

Gelet op de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen ;

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Executieve van 18 januari 1982 houdende bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Executieve ;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Executieve van 28 januari 1982 houdende organisatie van de delegatie van de beslissingsbevoegdheden aan de leden van de Vlaamse Executieve ;

Gelet op het ministerieel besluit van 19 oktober 1981 tot vaststelling van het ontwerp van lijst van voor bescherming vatbare monumenten en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 5 augustus 1982 ;

Op voordracht van de Gemeenschapsminister van Cultuur ;

Na beraadslaging,

BESLUIT : ".

Artikel 1.- Wordt beschermd als monument, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, om reden van de historische waarde :
- het Hooghof, te Asse (Zellik), bekend ten kadaster : Zellik, sectie C, perceelnummer 29 C, eigendom van :
  1. Desmedt - Van Ginderachter Constant, Nieuwelaan 65 - 1860 Meise ;
  2. Van Ginderachter - Vanden Moortel Victorine, Lange Steenweg 16 - 1880 Merchtem.

Art. 2.- Wordt beschermd als dorpsgezicht, overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, om reden van de socio-culturele waarde :
- het Hooghof, met zijn omgeving, te Asse (Zellik), zoals afgebakend op bijgaand plan.

./..

Art. 3.- Met het oog op de bescherming van hogervermeld monument en dorpsgezicht zijn daarop van toepassing voor zover zij in overeenstemming zijn met de onder punt C bepaalde voorschriften :

A. de algemene bestemming en de algemene voorschriften die zijn opgelegd door de bij koninklijk besluit goedgekeurde streekplannen, op het ogenblik waarop de rechtsgevolgen van onderhavig besluit in werking treden ;

B. de verbodsbepalingen en beperkingen opgelegd door en de vergunningen vereist krachtens artikel 44 van de wet van 29 maart 1962 houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en van de stedebouw ;

C. de beschikkingen van het koninklijk besluit van 6 december 1976 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van de monumenten en de stads- en dorpsgezichten.

Art. 4.- De Gemeenschapsminister van Cultuur is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 03-02-1983

De Voorzitter,

G. GEENS.

De Gemeenschapsminister van Cultuur,

K. POMA.

MINISTERE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Administration des Beaux-Arts et des Lettres.

N° NC/MS/Br.289 B.

C H A R L E S,
Prince de Belgique,
Régent du Royaume,
A tous, présents et à venir, SALUT.

Vu la loi du 7 août 1931 sur la conservation des monuments et des sites;

Vu la délibération, en date du 29 janvier 1946, de la Députation permanente du Conseil provincial du Brabant;

Vu l'avis de la Commission royale des Monuments et des Sites;

De l'avis conforme du Conseil des Ministres, en date du 17 octobre 1947;

Sur la proposition du Ministre de l'Instruction publique,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS :

Article 1er.- Est classé, comme site, conformément aux dispositions de l'art. 6 de la loi du 7 août 1931, en raison de sa valeur esthétique, le site, formé par les environs du Château de Grand-Bigard (province de Brabant), tel qu'il est délimité sur le plan, annexé au présent arrêté et comprenant les parcelles cadastrales suivantes :

Section C, n°s 201 C (10a 20ca); 202 B (03a 40ca); 186 B (27a 70ca); 223 C (4 Ha 25a 20ca); 184 C (73a 40ca); 188 A (88a 50ca); 189 (55a 30ca); 190 (63a 00ca); 191 (59a 20ca); 196 (55a 50ca); 197 B (57a 00ca); section A., n°s 61 A (1 Ha 02a 00ca); 62 B (65a 50ca); 63 D (1 Ha.00a 00ca); 63 C(2Ha. 35a 10ca); 68 T (18a 50ca); 93 N (01a 07ca); 93 O (09a 22ca), propriété de Pelgrims de Bigard, Raymond-Gustave-Eugène-Auguste-Paul-Marie, né à Schaerbeek, le 2 avril 1875;
Section C, n°s 211 (04a 90ca); 212 (14a 00ca); 209 B (22a 00ca) et section A. 93 M (00a 31ca); 93 G (16 a 00ca), propriété de la commune de Grand-Bigard.

Article 2.- ....

MINISTERIE VAN OPENBAAR ONDERWIJS.

Bestuur van Schone Kunsten en Letteren.

Nr. NK/ML/Br.289 B.

K A R E L,
Prins van België,
Regent van het Koninkrijk,
Aan allen, tegenwoordigen en toekomenden, HEIL.

Gelet op de wet van 7 Augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen;
Gelet op de beslissing, dd. 29 Januari 1946, van de Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Brabant;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen;
Op eensluidend advies van de Ministerraad, dd. 17 October 1947;

Op de voordracht van de Minister van Openbaar Onderwijs,

WIJ HEBBEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN :

Artikel 1.- Wordt, overeenkomstig de bepalingen van art. 6 der wet van 7 Augustus 1931, om reden van zijn aesthetische waarde, als "landschap" gerangschikt, het landschap, gevormd door de omgeving van het Kasteel van Groot-Bijgaarden (provincie Brabant), zoals het afgebakend is op het bij dit besluit gevoegd plan en omvattende volgende kadastrale percelen :
Sectie C, nrs. 201 C (10a 20ca); 202 B (03 a 40ca); 186 B (27a 70ca); 223 C (4 Ha 25a 20ca); 184 C (73a 40ca); 188 A (88a 50ca); 189 (55a 30 ca); 190 (63a 00ca); 191 (59a 20ca); 196 (55a 50ca); 197 B (57a 00ca) sectie A., nrs. 61 A (1 Ha 02a 00ca); 62 B (65a 50ca); 63 D (1 Ha 00a 00ca); 63 C (2 Ha 35a 10 ca); 68 T (18 a 50 ca); 93 N (01 a 07ca); 93 O (09a 22ca), eigendom van Pelgrims de Bigard, Raymond-Gustave-Eugène-Auguste-Paul-Marie, geboren te Schaerbeek, de 2e April 1875;
Sectie C, nrs. 211 (04a 90ca); 212 (14 a 00ca); 209 B (22a 00ca), en sectie A. 93 M (00a 31ca); 93 G (16a 00ca), eigendom van de gemeente Groot-Bijgaarden.
Artikel 2.- .....

Article 2.- Les restrictions, apportées aux droits des propriétaires, sont les suivantes :

Sauf autorisation, accordée conformément à l'art. 6 de la loi du 7 août 1931, il est défendu :

1°) de construire tous bâtiments quelconques, sauf des annexes cadrant avec l'ensemble, moyennant approbation préalable de la Commission royale des Monuments et des Sites;

2°) de transformer, d'agrandir les bâtiments existants ou d'y apporter des modifications importantes, sans l'approbation de la Commission royale des Monuments et des Sites;

3°) d'abattre des arbres;

4°) de placer des panneaux-réclame ou publicités quelconques. ;

5°) de planter des poteaux ou pylônes pour conduites aériennes (électricité, télégraphe, téléphone, etc...).

Article 3.- Le Ministre de l'Instruction publique est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 20-10-1947

Artikel 2.- De beperkingen, aan de rechten der eigenaars gesteld, zijn de volgende :

Behoudens toelating, verleend overeenkomstig art. 6 der wet van 7 Augustus 1931, is het verboden :

1°) om het even welk gebouw op te richten, behalve bij het geheel passende bijgebouwen na voorafgaande goedkeurig door de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen;

2°) de bestaande gebouwen te verbouwen te vergroten of er belangrijke wijzigingen aan toe te brengen zonder de goedkeuring van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landshhappen;

3°) bomen te kappen;

4°) reclame-panelen of gelijk welke publiciteit aan te brengen;

5°) palen of masten te planten, bestemd voor bovengrondse leidingen (electriciteit, telegraaf, telefhon, enz..).

Artikel 3.- De Minister van Openbaar Onderwijs is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, de 20-10-1947

(s) Charles (g)

Par le Régent :
Le Ministre de l'Instruction publique,

Vanwege de Regent :
De Minister van Openbaar Onderwijs,

(s) C. Huysmans (g)

MINISTERE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE
MINISTERIE VAN OPENBAAR ONDERWIJS

POUR COPIE CONFORME :
VOOR EENSLUIDEND AFSCHRIFT:
Le Sous-chef de Bureau,
Het Onderbureelhoofd,

1455

9/07/80

GRIMBERGEN: Maalbeekwallen

KONINKRIJK BELGIE

MINISTERIE VAN NATIONALE OPVOEDING EN NEDERLANDSE CULTUUR

BOUDEWIJN

KONING DER BELGEN

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten- en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het ministerieel besluit van 26 maart 1979 tot vaststelling van het ontwerp van lijst van voor bescherming vatbare monumenten en stads- en dorpsgezichten ;

Gelet op het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen van 13 maart 1980 ;

Op de voordracht van Onze Minister van de Vlaamse Gemeenschap,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ :

Artikel 1 : - Worden beschermd als monument overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, om reden van hun historische waarde :

- de Oyenbruggemolen : bekend ten kadaster : Grimbergen, sectie D, perceelnummer 175 C, eigendom van : De Cuypere - Markarian, Jacques Michel, Ter Doeststraat 93, 8380 Lissewege.

- de voormalige woontoren van het Hof te Poddegem : bekend ten kadaster : Grimbergen, sectie D, perceelnummer 118 D, eigendom van : Emsens - Espizona, Alphonse, Alexandre, Tommenmolenstraat 43, 1850 Grimbergen.

- de Tommenmolen : bekend ten kadaster : Grimbergen, sectie D, perceelnummer 299 A, eigendom van de gemeente Grimbergen.

- de d'Yveshoeve : bekend ten kadaster : Grimbergen, sectie E, perceelnummer 201 G, eigendom van : Cogels - Calmeyn, Jacques, Charles Beiaardlaan 31, 1850 Grimbergen.

- de Liermolen met afhankelijkheden : bekend ten kadaster, Grimbergen, sectie E, perceelnummers 165 C - 165 D, eigendom van de gemeente Grimbergen.

./..

./..

- het Spiegelhof : bekend ten kadaster : sectie G, perceelnummer 56F, eigendom van Lecointe - Hardt, Georges, Henri, Hof ter Weerdestraat 95, 1850 Grimbergen.

Artikel 2 : - Wordt beschermd als dorpsgezicht overeenkomstig de bepalingen van het decreet van 3 maart 1976, om reden van de artistieke waarde :
- de Maalbeekvallei, zoals afgebakend op bijgaand plan.

Artikel 3 : - Onverminderd de bepalingen van het koninklijk besluit van 6 december 1976 tot bepaling van de algemene voorschriften inzake instandhouding en onderhoud van monumenten en stads- en dorpsgezichten, worden voor de behartiging van het algemeen belang de volgende beperkingen aan de rechten van de eigenaars gesteld : behoudens geldig verleende machtiging, overeenkomstig de bepalingen van het artikel 5 van het decreet van 3 maart 1976 is het verboden :
1. op de hogervermelde percelen de werken uit te voeren vermeld in artikel 44 van de wet van 29 maart 1962, houdende organisatie van de ruimtelijke ordening en de stedebouw ;
2. de ordonnantie en het uitzicht van de percelen en van de zich erop bevindende onroerende goederen te wijzigen.

Artikel 4 : - De Minister van de Vlaamse Gemeenschap is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 9 juli 1980

VAN KONINGSWEGE :
De Minister van de Vlaamse Gemeenschap,

A. KEMPINAIRE

5-1
9-7

KB- 19

0942A

Overwegende dat luidens voornoemd artikel 13, § 2, 1°, van de wet, het tekort van een ziekenhuis eerst kan worden vastgesteld nadat alle elementen gekend zijn die voor de bepaling van dit tekort in aanmerking komen, d.z. de elementen waarmede noch voor het vaststellen van de normale ligdagprijs, noch voor het « aanvullend bedrag » van deze normale prijs rekening werd gehouden; dat de vaststelling en de aanrekening ten laste van de betrokken gemeente van het « voorlopig tekort », niet verenigbaar zijn met de wet en dat de minister derhalve zijn macht overschreed wanneer hij zodanig voorlopig tekort ten laste van de gemeenten legde; dat het middel gegrond is;

Overwegende dat luidens artikel 56 van de bij koninklijk besluit van 18 juli 1966 gecoördineerde wetten op het gebruik van de talen in bestuurszaken, de koninklijke en ministeriële besluiten in het Nederlands en in het Frans worden gesteld en dat zij enkel eentalig mogen zijn wanneer zij uitsluitend betrekking hebben hetzij op het Nederlands, hetzij op het Frans taalgebied;

Overwegende dat de twee bestreden besluiten op gemeenten uit verschillende taalgebieden betrekking hebben; dat ze in het Nederlands zijn gesteld en dat uit het dossier niet blijkt dat ze ook in het Frans zijn gesteld; dat ze wegens schending van artikel 56 van de gecoördineerde taalwetten nietig zijn; dat het middel ambtshalve moet opgeworpen worden.

BESLUIT:

Artikel 1. — Vernietigd zijn:

1° het ministerieel besluit van 16 maart 1976 waarbij het tekort van het dienstjaar 1974 van de materniteit Gabriël te Temse, beheerd door de C.O.O. van Temse, voorlopig wordt vastgesteld en de last ervan over de betrokken gemeenten wordt verdeeld,

2° het ministerieel besluit van 26 maart 1976 waarbij het tekort van het dienstjaar 1974 van de « V » Afdeling Immaculata te Edegem, beheerd door de C.O.O. van Edegem, voorlopig wordt vastgesteld en de last ervan over de betrokken gemeenten wordt verdeeld.

Artikel 2. — Het beroep wordt voor het overige verworpen.

Artikel 3. — In de afstand van de tussenkomende partij is bewilligd.

Artikel 4. — De kosten, bepaald op duizend honderd vijftig frank, komen ten laste van de Belgische Staat voor een bedrag van zevenhonderd vijftig frank, en ten laste van de tussenkomende partij voor een bedrag van vierhonderd frank.

N^r 18.885 — ARREST van 12 april 1978 (VII^de Kamer)

De HH. Adriaens, kamervoorzitter, verslaggever, Depondt en Debaedts, staatsraden, en De Coene, auditeur (andersluidend advies) *.

CLOQUET en consorten (M^rs Hirsch en Pierson) t/ Belgische Staat, vertegenwoordigd door de Minister van Nederlandse Cultuur en van Vlaamse Aangelegenheden

I. BELANG (VEREIST OM VOOR DE RAAD VAN STATE EEN GEDING TE VOEREN) — Rangschikking volgens de hoedanigheid van de verzoeker — Eigenaar

* Het Auditoraat wees erop dat de wet geen bepaling geeft van « landschap »; en dat ze inzonderheid niet bepaalt dat percelen slechts als landschap kunnen worden geklasseerd indien ze een geheel vormen.

(18.885)

II. MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN — Beroep bij de Raad van State — Belang

De klassering van een perceel als landschap heeft tot gevolg dat de eigendomsbeperkingen opgesomd in het klasseringsbesluit op dat perceel toepasselijk zijn. De eigenaar van een dergelijk perceel doet blijken van het wettelijk vereiste belang om de nietigverklaring te vorderen van het klasseringsbesluit.

III. MONUMENTEN EN LANDSCHAPPEN — Rangschikking — Motieven

Uit artikel 6 van de wet van 7 augustus 1931 volgt dat landschappen enkel kunnen worden gerangschikt indien het behoud ervan in historisch, esthetisch of wetenschappelijk opzicht van nationaal belang is.

Het motief luidens hetwelk een perceel een interessante toegangsmogelijkheid biedt tot een landschap, is een redengeving die geen verband heeft met het historisch, esthetisch of wetenschappelijk aspect van het te behouden landschap.

Gezien het verzoekschrift ingediend op 8 juli 1976 namens André Cloquet, namens Joan West, handelend zowel in eigen naam als in haar hoedanigheid van moeder en wettelijke voogdes over haar minderjarige dochter Patricia Stolz, namens Marc en Philip Stolz, door hun raadsman, advokaat Marc-Antoine Pierson ;

.....

Overwegende dat het beroep strekt tot vernietiging van artikel 2 van het koninklijk besluit van 3 maart 1976, in zover dit artikel drie percelen gelegen te Kraainem-Sterrebeek, — waarvan het eerste perceel, kadastraal gerepertorieerd onder n° 243/2 D van sectie A en 22 a 0.4 ca groot, in onverdeeldheid toebehoort aan de huidige verzoekers en waarvan de twee andere percelen, kadastraal gerepertorieerd onder de n^rs 245/2 C en 245/2 H van sectie A respectievelijk 18 a en 5 a 50 ca groot, toebehoren aan de sub 1° vermelde verzoeker, — verklaart te behoren tot het park Jourdain dat bij hetzelfde artikel 2, overeenkomstig artikel 6 van de wet van 7 augustus 1931, als landschap wordt geklasseerd ;

Overwegende dat het relaas der feiten in verband met de door verzoekers nagestreefde vernietiging, als volgt kan worden samengevat :

De voorzitter van de randfederatie Zaventem vroeg aan de staatssecretaris voor Streekeconomie, Ruimtelijke Ordening en Huisvesting dat het park Jourdain, dat in het voorontwerp-gewestplan Halle-Vilvoorde-Asse als een « parkgebied » in de zin van de ruimtelijke ordening- en stedebouwwetgeving werd aangemerkt, ook in het ontwerp-gewestplan als parkgebied zou worden opgenomen. De voorzitter legde in die brief uit dat het park Jourdain te koop werd aangeboden wegens het overlijden van de eigenaar, « dat bepaalde privé-kringen er » belang in stellen het park te kopen met de bedoeling er een « motel » op te » bouwen met bijpassende akkomodatie » en dat « deze personen bereid zouden » zijn hiervoor een zeer hoog bedrag neer te tellen ». De voorzitter wees in die brief erop dat het « onverantwoord zou zijn dat door het plaatsen van gebou» wen en het inrichten voor privé-kringen dit park verloren gaat voor de be» volking van de gemeente zelf, juist daar waar de nood aan een openbaar park » zo groot is » en dat « de huidige financiële druk van de kandidaat-kopers het » onmogelijk maakt aan de openbare besturen om dit park voor openbaar groen » aan te kopen aan een redelijke prijs ».

De staatssecretaris antwoordde bij brief van 17 april 1974 « betreffende Kraai» nem-park Jourdain dat bedoelde zone als « parkgebied » is opgenomen in het » gewestplan (lees ontwerp-gewestplan) Halle-Vilvoorde-Asse, hetwelk bij » ministerieel besluit is bekrachtigd op 29 maart 1974. Bijgevolg zijn alleen wer» ken toegelaten die conform zijn met de bepalingen van het koninklijk besluit » van 28 december 1972, houdende vaststelling van de algemene planalogische » voorschriften ».

De ministeriële brief wees er verder op dat « wegens het belang van dit park » voor de omgeving ... het vrijwaren als parkgebied slechts een eerste stap is » en dat « indien dit park werkelijk zijn functie wil vervullen zal het dienen open- » gesteld voor het publiek » en verzocht de voorzitter « te zoeken naar mogelijk- heden in deze zin ».

3. Te noteren dat het gebied, omvattende onder meer het park Jourdain in de strikte betekenis van het woord, en de drie percelen, grafisch zijn voorgesteld op blad Zaventem 31/4 van het vermelde ontwerp-gewestplan, niet als parkgebied maar als een groengebied dat luidens artikel 13/4.3 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ont- werp-gewestplannen en gewestplannen « bestemd is voor het behoud, de bescher- » ming en het herstel van het natuurlijke milieu ».

4. Het uitvoerend college van de randfederatie Zaventem, optredende met toepas- sing van de artikelen 6 en 1 van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van de monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 13 juli 1972, wat betreft de monumenten en landschappen gelegen in gemeenten behorende tot het Nederlands taalgebied, besloot op 4 juni 1974 de bevoegde minister « te ver- » zoeken — bij koninklijk besluit — te rangschikken en onder de bescherming » van de Staat te brengen : het landschap gevormd door het park Jourdain, de » gebouwen en enkele aanpalende percelen, gelegen te Kraainem langs de A. » Dezangrélaan en gekadastreerd als volgt : ... ».
Het voorstel somde vervolgens de percelen op die volgens dit college deel uit- maken van het landschap dat, steeds volgens genoemd college, « een totale op- » pervlakte heeft van ongeveer 4 Ha ». In die opsomming zijn de vermelde drie percelen begrepen.
Het voorstel steunde op de volgende redengeving :
« Het park met prachtige vijvers, gelegen te Kraainem en begrensd door de A. » Dezangrélaan, de Zaventemse steenweg, de kleine Maelbeek en de Ring rond » Brussel, heeft een unieke esthetische en landschappelijke waarde voor de ge- » meente Kraainem en voor de Federatie Zaventem. Het ligt vlakbij het ge- » meentehuis, kerk en aktief rekreatiedomein van de gemeente.
» Een gedeelte van het park werd afgesneden door het aanleggen van de Grote » Ring rond Brussel, maar het grootste gedeelte — ongeveer 9 Ha — bleef be- » waard ten westen van de Ring. Dit gedeelte zou voor elke verdere aantasting » door bebouwing moeten beschermd worden door het geheel als landschap » onder bescherming van de Staat te stellen.
» Het park is voor de gemeente Kraainem de enige resterende groene zone en » is dan ook in het gewestplan (M.B. 29 maart 1974) als parkgebied aange- » duid.
» Daarenboven is er de tussenkomst van de Heer Staatssecretaris voor Streek- » economie, Ruimtelijke Ordening en Huisvesting, die meent dat het park moet » gevrijwaard worden én die deze vrijwaring bovendien slechts als een eerste » stap ziet om dit park zijn funktie te laten vervullen in een zo verstedelijkte ge- » meente.
» Het park wordt echter effektief bedreigd. Om onherstelbare schade te voor- » komen dienen de betekening en de voorlopige maatregelen die daaruit voort- » vloeien zeer vlug te geschieden.
» Indien de gebouwen niet op zichzelf om historische redenen kunnen gerang- » schikt worden dan dient toch het geheel, omvattende het park, de vijvers, het » bebost gedeelte langs de kleine Maelbeek, het kasteel en de kleine huisjes, als » landschap gerangschikt ».

5. De voorzitter van het uitvoerend college maakte bij brief van 5 juni 1974 het voorstel van het college over waarbij, volgens de brief, als bijlagen van dit schrijven werden gevoegd onder meer « 10 foto's van het Park Jourdain te » Kraainem, genomen in januari 1971 — een uittreksel uit het kadaster en uit de » kadastrale legger, aangevuld met recente gegevens, een overzichtsplan (op » kadasterschaal) met aanduiding van de plaatsen waar de foto's genomen » werden en aanduiding van de juiste begrenzing van het te rangschikken do- » mein ».

6. De minister had ondertussen, bij brief van 29 mei 1974, het advies van de Rijksdienst voor monumenten en landschappen en van de administrateur-generaal gevraagd over « de wenselijkheid tot rangschikking van het landschap in » referte vermeld », d.i. « het park Jourdain ». De administrateur-generaal deelde daarop mede — datum van de brief is niet bekend — « dat zijn « diensten van » oordeel zijn dat dit park dringend dient beschermd te worden » en dat « een » volledig dossier opgemaakt door de federatie Zaventem beschikbaar is », en vroeg de minister « haar akkoord te willen verlenen tot het inzetten van de » procedure ».

7. Een ambtelijk verslag van 17 juni 1974 betreffende « het rangschikkingsvoor- » stel — Kraainem — 1° als landschap: het park Jourdain, 2° als monument: » de daarin gelegen voormalige pastorij », naar aanleiding van het voorstel van de federatie Zaventem d.d. 5 juni 1974, maakte de volgende opmerkingen:

« A/ De overwegingen waarop het federatiekollege zijn voorstel steunt zijn
» aanvaardbaar:
» 1. uniciteitswaarde gezien de hoge verstedelijkingsgraad van de omgeving,
» 2. het bestaan van een effektieve dreiging: indien de plannen voor de aanleg van een « hotel - motel - shopping center - teater - beauty shop - sportakkomodatie, etc. ... komplex worden verwezenlijkt, zal een groot gedeelte van het park worden bebouwd en een merkwaardige holle weg en monument verdwijnen.

» B/ De pro-argumentatie is voornamelijk van planologische en sociale aard:
» 1. bufferfunktie tussen Kraainem-woongebied en E5/Ringautoweg;
» 2. sluit aan bij bestaande kern voor aktieve rekreatie (gemeentelijke sportpleinen);
» 3. de planologische voorschriften bij het voorontwerp gewestplan zijn te ruim;
» 4. het park — vooral de populierenrijen langsheen de Steenweg op Zaventem en de Molenstraat en de drassige strook langsheen de Ring — verkeert in een nogal gehavende toestand; de wijziging van de waterhuishouding ten gevolge van de aanleg van de ringautoweg is hieraan niet vreemd.
» Om het geheel als openbaar park bruikbaar te maken, nam de Federatie reeds kontakt op met de Dienst van het Groenplan.

» C/ Het voorstel van de Federatie moet worden aangevuld met de rangschikking als monument van de voormalige pastorij (Cfr. tekst Ch. Demaegd).
» Het kasteel en de aanpalende hoeve komens wegens recente verbouwingen niet voor de rangschikking als monument in aanmerking » ;

Het verslag stelde onder meer voor de pastorij gelegen Dezangrélaan nr 16 en kadastraal bekend onder nr 206 c (2 a) van sectie A te klasseren als monument en « te rangschikken als landschap Kraainem sectie A (de percelen) waarvan » de kadastrale gegevens worden vermeld en waaronder de drie vermelde per- » celen ».

8. De Rijksdienst voor monumenten- en landschapszorg deelde, bij brief van 11 juli 1974, hebbende als voorwerp: « Kraainem — tot rangschikking als landschap » van het park Jourdain en als monument van de daarin gelegen pastorij », aan de voorzitter van de federatie mede dat ingevolge zijn « schrijven van 5 juni » 1974, de Rijksdienst een onderzoek had ingesteld en dat blijkens dit onderzoek « het park Jourdain in aanmerking komt voor rangschikking als landschap » en de daarin gelegen voormalige pastorij als monument », dat de Koninklijke Commissie voor monumenten en landschappen in vergadering van 27 juni 1974 zich akkoord verklaarde met dit standpunt, en dat « eerstdaags de procedure tot » rangschikking zal worden ingezet ».

9. De adviseur-hoofd van dienst van de vermelde Rijksdienst, optredende « voor de » administrateur-generaal, namens de minister », deelde bij brief van 3 december 1974 aan verzoekers mede dat « in uitvoering van artikel 1 van het decreet » van 13 juli 1972 tot wijziging van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud » van monumenten en landschappen » « vanaf datum van heden al de uitwerk- » selen van de rangschikking voorlopig van toepassing zijn op de hierna ver-

» melde goederen en dit voor een tijd van 9 maand, ingaande op de dag van » deze betekening ». De brief verwees naar de bijlagen waarbij de percelen, waaronder die van verzoekers, worden opgesomd en waarop « al de uitwerk- » selen van de rangschikking voorlopig van toepassing zijn ». De brief somde tevens de beperkingen van het eigendomsrecht op die terzake van toepassing waren.

10. André Cloquet deed bij brief van 3 februari 1975, gericht tot de bevoegde minister, tegen het vermelde voorstel tot rangschikking vooral gelden dat de vermelde percelen geen deel uitmaken van het landschap aangezien ze daarvan gescheiden zijn door de Dezangrélaan en de Mesendreef, twee straten die volledig bebouwd zijn, en aangezien zij gelegen zijn « aan de voet van de talus van » de autosnelweg (Ring van Brussel) ».

11. De notulen van de vergadering die de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen op 24 juli 1975 hield, vermelden dat de commissie, uitgaande van de bezwaren van verzoekers volgens welke er « geen verband be- » staat tussen hun eigendommen en park Jourdain », van oordeel was: « Betrok- » ken percelen zijn, gesteld dat het park ooit een openbare bestemming krijgt, » een interessante toegangsmogelijkheid — Gezien de korte afstand tot de ring- autostrade (50 à 80 m) zijn zij evenmin voor woonbebouwing bruikbaar ». Volgens het door de partij neergelegd dossier heeft de commissie in dezelfde vergadering van 24 juli 1975 terzake het volgende advies verstrekt: « Kraainem » - Sterrebeek - Park Jourdain en voormalige pastorij. De K.C.M.L. beslist de » klassering uit te voeren zoals ze betekend is ».

12. Op 3 maart 1976 werd het klasseringsbesluit vastgesteld waarvan het bestreden artikel 2 luidt als volgt: « Als landschap wordt gerangschikt, overeenkomstig » de bepalingen van het artikel 6 der wet van 7 augustus 1931, het park Jour- » dain, te Kraainem-Sterrebeek, bekend ten kadaster: (volgt dan een opsom- » ming van met hun kadasterreferentie aanngeduide percelen). »
Onder die percelen worden de boven nader omschreven drie percelen vermeld.

13. Bij koninklijk besluit van 7 maart 1977, bekendgemaakt in het *Belgisch Staatsblad* van 15 april 1977, werd het gewestplan Halle-Vilvoorde-Asse vastgesteld. Op blad Zaventem 31/4 van het gewestplan wordt het gebied omvattende onder meer het park Jourdain en daarbij begrepen de drie percelen van verzoekers, grafisch voorgesteld als een parkgebied.
Artikel 14-4.4. van het voornoemde koninklijk besluit van 28 december 1972 bepaalt in verband met de parkgebieden wat volgt: « De parkgebieden moeten » in hun staat bewaard worden of zijn bestemd om zodanig ingericht te worden » dat ze, in al dan niet verstedelijkte gebieden, hun sociale functie kunnen ver- » vullen ».

Overwegende dat de tegenpartij bij wijze van exceptie van niet-ontvankelijkheid van het beroep, opwerpt dat verzoekers niet van het wettelijk vereiste, inzonderheid zeker en actueel belang doen blijken bij de door hen nagestreefde vernietiging; dat zij in dit verband betoogt dat verzoekers in hun verzoekschrift niet vermelden welk specifiek belang zij zouden hebben « bij de vernietiging van het ko- » ninklijk besluit van 3 maart 1976 waarbij te Kraainem het Jourdainpark als land- » schap werd geklasseerd »; dat men volgens de tegenpartij « immers onmogelijk kan » vooropstellen dat het louter feit van de klassering van een goed, automatisch voor » de eigenaars daarvan een nadeel inhoudt »; dat de tegenpartij dan ook meent dat het belang of de benadeling daarom door verzoekers moet bewezen worden; dat de tegenpartij ten slotte voorhoudt dat « uit de inhoud van de bezwaarschriften d.d. » 3 februari 1975 die door verzoekers werden ingediend » « evenmin blijkt » « welk » belang zij kunnen doen gelden om tegen de klassering van de bedoelde percelen » bezwaar aan te tekenen »;

Overwegende dat verzoekers hierop repliceren dat zij, op grond van door hen aangehaalde gegevens, zonder de bestreden klassering wellicht de toelating tot bouwen op bedoelde percelen zouden hebben verkregen; dat verzoekers hieruit derhalve afleiden dat zij van het wettelijk vereiste belang doen blijken;

Ovrwegende dat de door verzoekers bestreden klassering van de drie vermelde percelen tot gevolg heeft dat de eigendomsbeperkingen opgesomd in het klasserings-

besluit op die percelen toepasselijk zijn ; dat hieruit volgt dat verzoekers terzake van het wettelijk vereiste belang doen blijken ; dat de opgeworpen exceptie niet in aanmerking kan worden genomen ;

Overwegende dat ambtshalve moet worden onderzocht of, gelet op het blad Zaventem 31/4 van het gewestplan Halle-Vilvoorde-Asse, op grond waarvan de percelen van verzoekers zijn opgenomen in een parkgebied en derhalve niet bestemd zijn voor woningbouw, verzoekers nog van het wettelijk vereiste belang doen blijken bij de door hen nagestreefde vernietiging, aangezien in geval van vernietiging de percelen onder gelijkaardige verbodsbepalingen vallen als die vervat in het klasseringsbesluit ; dat de raadsman van verzoekers ter openbare terechtzitting en in verband met de ambtshalve opgeworpen exceptie heeft verklaard dat verzoekers een rechtsvordering tegen de Belgische Staat zullen instellen voor het vergoeden van de schade voortvloeiende uit het vermelde grafische voorschrift van het gewestplan op grond waarvan de percelen niet voor woningbouw bestemd zijn ;

Overwegende dat in dit vooruitzicht verzoekers wel van het wettelijk vereiste belang doen blijken bij de door hen nagestreefde vernietiging ; dat immers in geval van vernietiging van het bestreden artikel het vaststaat dat de vermelde onbebouwbaarheid voortvloeit niet uit de bestreden klasseringsbepaling maar wel en uitsluitend uit het voornoemde grafische voorschrift ;

Overwegende dat verzoekers onder meer doen gelden dat de bestreden klassering is aangetast door overschrijding van macht ; dat zij in dit verband betogen dat de bestreden klasseringsbepaling ertoe strekt een park dat nog werkelijk bestaat, als landschap te beschermen, dat hun percelen geen deel uitmaken van dit park aangezien zij gescheiden zijn van het park door twee verkeerswegen en aangezien langs deze wegen een groot aantal moderne woningen zijn opgericht met het gevolg dat de percelen van verzoekers door deze gebouwen gescheiden zijn van het park Jourdain ;

Overwegende dat de tegenpartij hierop antwoordt dat verzoekers door de opportuniteit van de bestreden klassering te betwisten, geen rekening houden « met de discretionaire bevoegdheid van het bestuur » en dat de feitelijke gegevens die zij aanvoeren ten bewijze van hun stelling dat de bestreden klassering feitelijke grondslag mist irrelevant zijn ; dat verzoekers in de memorie van wederantwoord hun stelling handhaven ;

Overwegende dat de verzoekers in hun laatste memorie beweren « dat wanneer beslist wordt dat het park Jourdain » als landschap geklasseerd moet worden, dit geenszins aan de administratie de macht geeft om percelen te klasseren die geenszins deel uitmaken van het park en die derhalve niet vatbaar zijn voor klassering ; dat volgens verzoekers « de wet niet zegt dat een perceel aanpalend aan een landschap maar dat geen eigenlijk deel uitmaakt van dit landschap eveneens geklasseerd mag worden » ; dat verzoekers zich steunen « op het antwoord van het ministerie » op de brief van 3 februari 1975 van eerste verzoeker en inzonderheid op de rechtvaardiging van de klassering van verzoekers percelen, die « expliciet bekent » dat die percelen geen deel uitmaken van het park Jourdain, maar dat « die percelen, gesteld dat het park ooit een openbare bestemming krijgt, een interessante toegangsmogelijkheid zijn » ;

Overwegende dat verzoekers uitgaande van die bekentenis, tot de conclusie komen dat de klassering van de aan verzoekers toebehorende percelen geenszins gerechtvaardigd werd omdat deze percelen van het « park Jourdain » deel uitmaken, maar integendeel omdat zij een interessante toegangsmogelijkheid zijn zo het park een openbare bestemming krijgt ;

Overwegende dat verzoekers verder nog betogen dat geen wetsbepaling aan de bestreden bevoegdheid verleent om de percelen als landschap te rangschikken wanneer die percelen geen deel uitmaken van het landschap ; dat volgens verzoekers de wet van 7 augustus 1931 wel toelaat om eigendomsbeperkingen op te leggen met het oog op de bescherming van onder meer landschappen, maar dat die wet geenszins toelaat om « parken te creëren » en om « toegangsmogelijkheden tot deze ontworpen openbare bestemming voor te houden » ; dat verzoekers ten slotte voorhouden dat « de waarde van de percelen toebehorende aan verzoekers » door de bestreden

klassering wordt beïnvloed, op een ongunstige wijze voor hen en op een gunstige wijze voor de administratie zo deze laatste de percelen in de toekomst wenst te kopen ; dat verzoekers concluderen dat de tegenpartij over geen macht beschikt om de aan verzoekers toebehorende percelen te rangschikken ;

Overwegende dat de tegenpartij in de laatste memorie hierop antwoordt : « Indien men aanneemt dat de bedoelde percelen geen deel uitmaken van het terrein » dat met de benaming « Jourdain park » wordt aangeduid, dan moet nochtans worden opgemerkt dat deze benaming, die bij wijze van algemene aanduiding ook in » het klasseringsbesluit voorkomt, in dat besluit geen welomschreven topografische » begrenzing vaststelt. Daarom is niet de benaming van een landschap relevant, maar » wel de opsomming van de geklasseerde percelen volgens de kadastrale inschrijving » (art. 2 van het bestreden besluit). Het is immers deze wijze van aanduiden die de » precieze omschrijving geeft van het terrein dat het feitelijk voorwerp van de klassering uitmaakt.
» Er is geen enkele reden waarom de klassering van een terrein als landschap zou » moeten beperkt zijn tot een gebied dat als eigenlijke parkaanleg wordt beschouwd. » De omstandigheid dat bepaalde percelen al dan niet deel uitmaken van een terrein » dat Jourdain park wordt genoemd, is derhalve niet ter zake. ...
» Wanneer echter bepaalde percelen volgens de motivering zoals vermeld in de administratieve stukken ter voorbereiding van het klasseringsbesluit inderdaad als » « interessante toegangsmogelijkheid » worden aangemerkt, dan sluit zulks niet uit » dat deze « toegangsmogelijkheid » (tot het eigenlijke park) als deel van een landschappelijk waardevol gebied voor rangschikking vatbaar is. Uit de feitelijke topografische toestand van het terrein (cfr. plattegronden in het administratief dossier) blijkt bovendien dat de percelen Sectie A, 245 c/2, 245 h/2 en 243 d/2 met » het eigenlijke Jourdain park een landschappelijke samenhang vertonen, ook al zijn » zij daarvan gescheiden door een laan en een dreef.
» Indien de betrokken percelen inderdaad mede omwille van de toegangsmogelijkheid die zij bieden in de klassering werden begrepen, dan moet tevens worden » vastgesteld dat deze omstandigheid niet, zoals de verzoekers aanvoeren, de enige » « rechtvaardiging » van de rangschikking is. Deze percelen waren immers reeds in » het oorspronkelijk klasseringsvoorstel begrepen : « het landschap gevormd door het » Park Jourdain, de gebouwen en enkele aanpalende percelen ... gekadastreerd als » volgt ... », een landschappelijk geheel waarvoor als motief tot rangschikking werd » vermeld : « een unieke esthetische en landschappelijke waarde ». (Uit de notulen » van het Federatiecollege, zitting d.d. 4 juni 1974). De klassering van de bedoelde » percelen steunt dus wel degelijk op een motivering overeenkomstig de wetgeving » op het behoud van landschappen » ;

Overwegende dat luidens artikel 6 van de meervermelde wet van 7 augustus 1931 landschappen enkel kunnen worden gerangschikt indien « het behoud » ervan « in historisch, esthetisch of wetenschappelijk opzicht van nationaal belang is » ;

Overwegende dat het klasseringsbesluit uitdrukkelijk verwijst naar het advies van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 24 juli 1975 ; dat het klasseringsbesluit door te verwijzen naar het advies, te kennen heeft gegeven dat de redengeving waarop het steunt, ook de zijne is ; dat volgens de hierboven sub 11° aangehaalde passus van die notulen de commissie van oordeel was : « de betrokken percelen zijn, gesteld dat het park ooit een openbare bestem» ming krijgt, een interessante toegangsmogelijkheid. Gezien de korte afstand tot de » ringautostrade (30 à 80 m) zijn zij evenmin voor woonbebeouwing bruikbaar » ; dat de commissie aldus voorstelde de percelen van verzoekers te klasseren op grond van een redengeving die geen verband heeft met het historisch, esthetisch of wetenschappelijk aspect van het te behouden landschap ; dat hieruit moet worden afgeleid dat de percelen van verzoekers uiteraard niet behoren tot het eigenlijke park Jourdain waarvan de klassering om esthetische redenen werd voorgesteld ; dat het middel gegrond is,

BESLUIT :

Artikel 1. — Vernietigd is artikel 2 van het koninklijk besluit van 3 maart 1976 in zover dit artikel drie percelen, gelegen te Kraainem-Sterrebeek — waarvan het

eerste perceel, kadastraal gerepertorieerd onder nr 243/2-D van sectie A, groot 22 a 0,4 ca, in onverdeeldheid toebehoort aan André Cloquet, Joan West, Patricia, Marc en Philip Stolz, en de twee andere percelen, kadastraal gerepertorieerd onder nrs 245/2-C en 245/2-H van sectie A, groot respectievelijk 18 a en 5 a 50 ca, eigendom zijn van André Cloquet — verklaart te behoren tot het Park Jourdain dat bij hetzelfde artikel 2 als landschap wordt geklasseerd.

Artikel 2. — Dit arrest zal bij uittreksel in het *Belgisch Staatsblad* worden bekendgemaakt.

Artikel 3. — In geval de overschrijving van het voornoemd koninklijk besluit van 3 maart 1976 op het kantoor van de hypotheekbewaarder heeft plaatsgehad, wordt de doorhaling van de vernietigde bepaling van artikel 2 van het vermelde besluit bevolen.

Artikel 4. — De kosten van het beroep bij de Raad van State, bepaald op drieduizend zevenhonderd vijftig frank, en de kosten van de in artikel 3 van dit arrest vermelde doorhaling, komen ten laste van de Belgische Staat.

Nrs 18.886 en 18.887 — ARRESTEN van 12 april 1978 (VIIde K.)

De HH. Adriaens, kamervoorzitter, Depondt, verslaggever, en Debaedts, staatsraden, en Mevr. Tulkens, auditeur.

nr 18.886 — GEMEENTE GEEL

nr 18.887 — GEMEENTE SCHOTEN (Mrs Hellenbosch en Dyck)

t/ Belgische Staat, vertegenwoordigd door de Minister van Volksgezondheid en Leefmilieu

I en II. (zie nr 18.712, I en II) (nr 18.887)

III. (zie nr 18.712, III) (nrs 18.886 en 18.887)

IV en V. (zie nr 18.840, I en II, nr 1) (nr 18.887)

VI. OPENBARE CENTRA VOOR MAATSCHAPPELIJK WELZIJN — Ziekenhuizen — Deficit

VII. HANDELINGEN VAN ADMINISTRATIEVE OVERHEDEN — Validatie

VIII. GEMEENTEN — Begroting en comptabiliteit — Uitgaven — Inhouding van ambtswege

IX. BELANG (VEREIST OM VOOR DE RAAD VAN STATE EEN GEDING TE VOEREN) — Omstandigheden welk een terugslag hebben op het belang — Wijziging van de wetgeving of van de reglementering

Al kan de terugwerking tot 1 januari 1974 van artikel 168 van de wet van 22 december 1977, dat artikel 13, § 2, 3°, van de wet van 23 december 1963 heeft gewijzigd in deze zin dat de minister rechtstreeks het deficit van de ziekenhuizen ten laste van de gemeenten kan leggen zonder vooraf te moeten nagaan of het tekort geheel of gedeeltelijk door de commissie van openbare onderstand kan worden aangezuiverd, niet tot gevolg hebben dat de beweerde schending van het (vroegere) artikel 13, § 2, 3°, wordt goedgemaakt, toch doet een gemeente niet meer blijken van het wettelijk vereiste belang om de schending van dit vroegere artikel aan te voeren: bij gebeurlijke vernietiging op grond van dat middel, zou de

190455

MINISTERIE VAN OPENBAAR ONDERWIJS

Bestuur van Schone Kunsten
en Letteren

Sectie A.- Nr. NK/ML/289 B.

BOUDEWIJN

KONING DER BELGEN,

Aan allen, tegenwoordigen en toekomenden,

HEIL.

Gelet op de wet van 7 Augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen ;

Gelet op het advies der Bestendige Deputatie van de Provincieraad van Brabant, gegeven op 25 Augustus 1953 ;

Gelet op het advies der Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen, gegeven op 13 October 1953 ;

Op de voordracht van Onze Minister van Openbaar Onderwijs en op in Raad overlegd advies van Onze Ministers,

HEBBEN WIJ BESLOTEN EN BESLUITEN WIJ:

Artikel 1.- Wordt gerangschikt, als landschap, overeenkomstig de bepalingen van artikel 6 der wet van 7 Augustus 1931, om reden van haar aesthetische waarde, de Pelgrimslaan, te Groot-Bijgaarden (provincie Brabant), zoals zij afgebakend is op bijgaand plan, omvattende volgende percelen, bekend ten kadaster, gemeente Groot-Bijgaarden, sectie A :

1° Nrs 89 P (05a 69ca) en 93 P (11a 97ca), toebehorende aan de gemeente Groot-Bijgaarden ;

2° Nrs 80d (66a 50ca) ; 82d (68a 60ca) ; 84 d (68a 90ca) ; 81 d (1ha 37a 00ca) ; 89 o (43a 44ca) ; 89 q (01a 58ca) ; 89 r (0a 57ca) ; 89 s (09a 41ca) ; 89 u (20a 60ca) ; 89 v (1ha 56a 40ca) ; 88 l (30a 90ca) ; 83 d (68a 10ca), toebehorende aan :

MINISTERE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Administration des Beaux-Arts
et des Lettres

Section A.- N° NC/MS/289 B.

BAUDOUIN

ROI DES BELGES,

A tous, présents et à venir,

SALUT.

Vu la loi du 7 août 1931 sur la conservation des monuments et des sites ;

Vu l'avis de la Députation permanente du Conseil provincial du Brabant, donné le 25 août 1953 ;

Vu l'avis de la Commission royale des Monuments et des Sites, donné le 13 octobre 1953 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Instruction publique et de l'avis de Nos Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

NOUS AVONS ARRETE ET ARRETONS :

Article 1.- Est classée, comme site, conformément aux dispositions de l'article 6 de la loi du 7 août 1931, en raison de sa valeur esthétique, l'avenue Pelgrims, à Groot-Bijgaarden (province de Brabant) telle qu'elle est délimitée sur le plan ci-annexé, comprenant les parcelles suivantes, connues au cadastre : commune de Groot-Bijgaarden, section A :

1°Nos 89 P (05a 69ca) et 93 P (11a 97ca) appartenant à la commune de Groot-Bijgaarden ;

2° Nos 80d (66a 50ca) ; 82d (68a 60ca) ; 84d (68a 90ca) ; 81d (1ha 37a 00ca) ; 89 o (43a 44ca) ; 89 q (01a 58ca) ; 89 r (0a 57ca) ; 89 s (09a 41ca) ; 89 u (20a 60ca) ; 89 v (1ha 56a 40ca) ; 88 l (30a 90ca) ; 83 d (68a 10ca), appartenant à :

100

a) Pelgrims de Bigard, Raymond-Gustave-Eugène-Auguste-Paul-Marie, geboren te Schaarbeek op 2 April 1875 ;

b) Pelgrims de Bigard, Edith-Marie-Joseph-Victorine-Mathilde, geboren te Brussel op 8 Februari 1898, echtgenote van De Clercq, René-Auguste-Marie-Alphonse, geboren te Luik op 11 December 1896 ;

c) Pelgrims de Bigard, Suzanne-Marie-Anne, geboren te Brussel op 26 Maart 1901, echtgenote van Goemaere, Pierre-Joseph-Gérard-Antoine, geboren te St. Joost-ten-Node op 25 April 1894 ;

d) Pelgrims de Bigard, Maurice-Marie-Jean, geboren te Groot-Bijgaarden op 14 Juni 1902 ;

e) Pelgrims de Bigard, Marie-Louise-Eugénie, geboren te Brussel op 16 April 1904, echtgenote van Frings, Lucien-Hubert-Marie-Xavier-Joseph, geboren te St. Joost-ten-Node op 18 Juli 1900 ;

f) Pelgrims de Bigard, Elisabeth-Wivine-Joséphine-Hortense, geboren te Groot-Bijgaarden op 3 Juni 1905, echtgenote van Stulemeyer, Emmanuel-Antoine-Adrien, geboren te Breda op 11 November 1904 ;

g) Pelgrims de Bigard, Eugène-Willy-Marie-Joseph, geboren te Brussel op 28 November 1906 ;

3° Nr. 87 i (53a 80ca), toebehorende aan Willems, Félix-Juliaan, geboren te Kobbegem op 27 Augustus 1885, en zijn echtgenote De Gieter, Dorothéa, geboren te Groot-Bijgaarden op 1 April 1892 ;

4° Nr. 85 d (73a 90ca), toebehorende aan :

a) Timmermans, Engelbertus-Emilius, geboren te Groot-Bijgaarden op 28 September 1859 ;
b) Timmermans, Barbara-Ludovica, geboren te Groot-Bijgaarden op 19 Mei 1888;
c) Timmermans, Joanna-Maria, geboren te Groot-Bijgaarden op 20 April 1890, echtgenote van Wenseleers, Henri ;
d) Timmermans, Joannes-Franciscus, geboren te Groot-Bijgaarden op 8 Augustus 1891 ;
e) Timmermans, Petrus-Joannes, geboren te Groot-Bijgaarden op 1 Januari 1893 ;

a) Pelgrims de Bigard, Raymond-Gustave-Eugène-Auguste-Paul-Marie, né à Schaerbeek le 2 avril 1875 ;

b) Pelgrims de Bigard, Edith-Marie-Joseph-Victorine-Mathilde, née à Bruxelles le 8 février 1898, épouse de De Clercq, René-Auguste-Marie-Alphonse, né à Liège le 11 décembre 1896 ;

c) Pelgrims de Bigard, Suzanne-Marie-Anne, née à Bruxelles le 26 mars 1901, épouse de Goemaere, Pierre-Joseph-Gérard-Antoine, né à St. Josse-ten-Node le 25 avril 1894 ;

d) Pelgrims de Bigard, Maurice-Marie-Jean, né à Groot-Bijgaarden le 14 juin 1902 ;

e) Pelgrims de Bigard, Marie-Louise-Eugénie, née à Bruxelles le 16 avril 1904, épouse de Frings, Lucien-Hubert-Marie-Xavier-Joseph, né à St. Josse-ten-Node le 18 juillet 1900 ;

f) Pelgrims de Bigard, Elisabeth-Wivine-Joséphine-Hortense, née à Groot-Bijgaarden le 3 juin 1905, épouse de Stulemeyer, Emmanuel-Antoine-Adrien, né à Bréda le 11 novembre 1904 ;

g) Pelgrims de Bigard, Eugène-Willy-Marie-Joseph, né à Bruxelles le 28 novembre 1906 ;

3° N° 87 i (53a 80ca), appartenant à Willems, Félix-Juliaan, né à Kobbegem le 27 août 1885, et son épouse De Gieter, Dorothéa, née à Groot-Bijgaarden le 1er avril 1892 ;

4° N° 85 d (73a 90ca), appartenant à :

a) Timmermans, Engelbertus-Emilius, né à Groot-Bijgaarden le 28 septembre 185
b) Timmermans, Barbara-Ludovica, née à Groot-Bijgaarden le 19 mai 1888 ;
c) Timmermans, Joanna-Maria, née à Groot-Bijgaarden le 20 avril 1890, épouse de Wenseleers, Henri ;
d) Timmermans, Joannes-Franciscus, né Groot-Bijgaarden le 8 août 1891 ;
e) Timmermans, Petrus-Joannes, né à Groot-Bijgaarden le 1er janvier 1893 ;

f) Timmermans, Elisabeth, geboren te Groot-Bijgaarden op 30 Mei 1894 ;
g) Timmermans, Cornélia-Joanna, geboren te Groot-Bijgaarden op 27 September 1895, echtgenote van Majérus, Hennin-Joseph-Albert ;
h) Timmermans, Victorina-Joanna, geboren te Groot-Bijgaarden op 29 April 1897 ;
i) Timmermans, Jeannetta-Josephina, geboren te Groot-Bijgaarden op 25 December 1903 ;

5° Nrs 86 f (1ha 05a 40ca) en 86 g (0a 40ca), toebehorende aan :

a) Horlait, Pierre-Charles-Maurice, geboren te St. Jans-Molenbeek op 31 December 1892, echtgenoot van De Wever, Maria-Lucia, geboren te St.Martens-Bodegem op 29 September 1890 ;

b) Horlait, Julius-Josephus, geboren te Groot-Bijgaarden op 5 Maart 1905, echtgenoot van Gillesjans, Joanna-Maria-Ludovica, geboren te Meise op 7 Januari 1912 ;

c) Horlait, Camille-René, geboren te Brussegem op 13 Juni 1907, echtgenoot van Herinckx, Ludovica-Maria, geboren te Bekkerzeel op 2 Augustus 1910.

Artikel 2.- De beperkingen, aan de rechten der eigenaars gesteld en door de behartiging van het nationaal belang opgelegd, zijn de volgende :

Behoudens toelating, verleend overeenkomstig artikel 6 der wet van 7 Augustus 1931, is het verboden :

1° industriële gebouwen op te richten: fabrieken, manufacturen, steenbakkerijen en over 't algemeen alle gebouwen, voorzien bij de Koninklijke besluiten op de gevaarlijke, ongezonde en hinderlijke inrichtingen.

Werkhuizen, bestemd voor ambachten mogen nochtans worden opgericht op voorwaarde dat de plannen ervan vooraf aan het onderzoek van de Koninklijke Commissie voor Monumenten en Landschappen worden voorgelegd en door haar gevi-seerd.

Langsheen de Pelgrims de Bigardlaan mogen alleen woningen met één verdie-

f) Timmermans, Elisabeth, née à Groot-Bijgaarden le 30 mai 1894 ;
g) Timmermans, Cornélia-Joanna, née à Groot-Bijgaarden le 27 septembre 1895, épouse de Majérus, Hennin-Joseph-Albert

h) Timmermans, Victorina-Joanna, née à Groot-Bijgaarden le 29 avril 1897 ;

i) Timmermans, Jeannetta-Josephina, née à Groot-Bijgaarden le 25 décembre 1903

5° Nos 86 f (1ha 05a 40ca) et 86 g (0a 40ca), appartenant à :

a) Horlait, Pierre-Charles-Maurice, né à Molenbeek St.Jean le 31 décembre 1892 époux de De Wever, Maria-Lucia, née à St. Martens-Bodegem le 29 septembre 1890 ;

b) Horlait, Julius-Josephus, né à Groot Bijgaarden le 5 mars 1905, époux de Gillesjans, Joanna-Maria-Ludovica, née à Meise le 7 janvier 1912 ;

c) Horlait, Camille-René, né à Brussegem le 13 juin 1907, époux de Herinckx Ludovica-Maria, née à Bekkerzeel le 2 août 1910.

Article 2.- Les restrictions, apportées aux droits des propriétaires et commandées par la sauvegarde de l'intérêt national, sont les suivantes :

Sauf autorisation, accordée conformément à l'article 6 de la loi du 7 août 1931 il est interdit :

1° de construire des bâtiments industriels : fabriques, manufactures, briqueteries et en général tous bâtiments prévus par les arrêtés royaux sur les établissements dangereux, insalubres e incommodes.

Toutefois, des ateliers pour métiers peuvent être établis à condition que l plans soient préalablement soumis à l'examen de la Commission royale des M numents et des Sites et visés par elle

Le long de l'avenue Pelgrims de Bigard seules des habitations à un étage peu-

ing worden gebouwd, waarvan de ontwer- en vooraf aan het advies der Koninklijke Commissie voor Monumenten en landschappen moeten worden voorgelegd n door haar geviseerd.

lke woning moet van de aanpalende gescheiden zijn door een hof van ten inste 15 m (tussen de twee huizen) en p minstens 10 m afstand van de laan ebouwd worden. Iedere zijkant van et gebouw moet als gevel behandeld orden, 't is te zeggen dat de zijgevels geen blote of blinde muur mogen ertonen ;

2° reclame-panelen of gelijk welke publiciteit aan te brengen ;

3° palen of masten te planten, bestemd oor bovengrondse leidingen.

Art.3.- Onze Minister van Openbaar nderwijs is belast met de uitvoering an dit besluit.

egeven te Brussel, de 19 4 55

vent être construites, dont les projet doivent être préalablement soumis à l'avis de la Commission royale des Monuments et des Sites et visés par elle

Chaque habitation doit être séparée de l'habitation proche par un jardin d'au moins 15 m (entre les deux maisons) et doit être construite à une distance d' moins 10 m de l'avenue. Chaque côté du bâtiment doit être conçu comme une façade, c'est à dire que les façades latérales ne peuvent constituer des murs nus ou orbes ;

2° d'apposer des panneaux-réclame ou publicités quelconques ;

3° de planter des poteaux ou pylônes destinés à des conduites aériennes.

Art.3.- Notre Ministre de l'Instructio publique est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 19 4 55

Van Koningswege :
De Minister van Openbaar Onderwijs,

Par le Roi :
Le Ministre de l'Instruction publique,

64
5-10

Vlaamse Regering

Ministerieel besluit tot definitieve bescherming als monument van het Signaal van Zellik in Dilbeek (Groot-Bijgaarden)

DE VLAAMSE MINISTER VAN BUITENLANDS BELEID EN ONROEREND ERFGOED,

Gelet op het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, artikel 6.1.1;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 25 juli 2014 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, artikel 6, 1°;

Gelet op het ministerieel besluit van 29 januari 2018 tot voorlopige bescherming als monument van het Signaal van Zellik;

Gelet op het openbaar onderzoek dat gehouden is van 01 maart 2018 tot en met 30 maart 2018 en waarvan de behandeling is opgenomen in bijlage;

Overwegende dat het waarderend onderzoek, waarvan de resultaten zijn opgenomen in het beschermingsdossier, de erfgoedwaarde van het Signaal van Zellik aantoont;

Overwegende dat het Signaal van Zellik als monument historische waarde bezit die als volgt wordt gemotiveerd:
Het Signaal van Zellik is het eerste Signaal dat kunstenaar Jacques Moeschal (1913-2004) vorm gaf tussen 1959 en 1963 in opdracht van het Ministerie van Openbare Werken en vormt het begin van een reeks signalen of monumentale sculpturen die hij in Vlaanderen en wereldwijd oprichtte.
Het Signaal nabij de kruising van de E40 en de R0 herinnert aan Expo 58 en staat nabij de twee autosnelwegen die voor die gelegenheid werden aangelegd, afgewerkt en met elkaar verbonden;

Overwegende dat het Signaal van Zellik als monument architecturale waarde bezit die als volgt wordt gemotiveerd:
De sculptuur werd ontworpen door architect en kunstenaar Jacques Moeschal in 1959 in expostijl en herinnert met zijn combinatie van vloeiende vormen en een uitvoering in zichtbaar gewapend beton aan de bronnen van de expostijl: het fiftiesdesign en de ingenieurskunst;

Overwegende dat het Signaal van Zellik als monument artistieke waarde bezit die als volgt wordt gemotiveerd:
Het Signaal van Zellik markeert in het oeuvre van Moeschal de overgang van een architectencarrière naar een kunstenaarsloopbaan. De constructie zonder enige bouwkundige functie dient als een echt uniek kunstwerk beschouwd te worden, een signaal in het landschap. Later in zijn oeuvre zal Moeschal bekendheid krijgen door het plaatsen van dergelijke kunstwerken of Signalen over heel de wereld. De sculptuur uit 1959 is met zijn combinatie van vloeiende vormen en een uitvoering in zichtbaar gewapend beton een uitzonderlijk voorbeeld van de artistieke expressie binnen de naoorlogse abstracte monumentale kunst, hier gelinkt aan de expostijl;

Overwegende dat het Signaal van Zellik als monument ruimtelijk-structurerende waarde bezit die als volgt wordt gemotiveerd:
Het Signaal van Zellik op de middenberm van de autostrade en nabij de kruising van de E40 en de R0 fungeert als een signaal en herkenningspunt. Het kunstwerk is een toegangspoort naar Brussel komende vanuit Vlaanderen;

Overwegende dat het Signaal van Zellik als monument technische waarde bezit die als volgt wordt gemotiveerd:
Het Signaal van Zellik vormt een cruciaal punt binnen het oeuvre van Moeschal waarbij hij de bouwkundige vernieuwingen die hij presenteerde op Expo 58 met 'De Pijl' hier toepast op een kunstwerk. De geavanceerde betonconstructies met een dunne schaalconstructie, voorgespannen balken en een bowstringligger die hij voor het eerst bij 'De Pijl' toepaste in 1958 keren terug in de constructie van het Signaal van Zellik,

BESLUIT:

Artikel 1. Met toepassing van artikel 6.1.1 tot en met artikel 6.1.11 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en artikel 6.2.1 van het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 worden de volgende onroerende goederen definitief beschermd als monument:
Het Signaal van Zellik, Alfons Gossetlaan zonder nummer in Dilbeek (Groot-Bijgaarden), bekend ten kadaster: Dilbeek, 4de afdeling, sectie A, deel uitmakend van het openbaar domein.

De definitief beschermde onroerende goederen zijn aangeduid op het plan dat als bijlage bij dit besluit wordt gevoegd.

De fotoregistratie van de fysieke toestand van de definitief beschermde goederen wordt als bijlage bij dit besluit gevoegd.

Art. 2. Het monument heeft de volgende erfgoedwaarden:
1° historische waarde;
2° architecturale waarde;
3° artistieke waarde;
4° ruimtelijk-structurerende waarde;
5° technische waarde.

De erfgoedelementen en de erfgoedkenmerken van het monument zijn:
De 23 meter hoge sculptuur is opgetrokken uit zichtbaar gewapend beton. Ze bestaat uit een holle betonnen kolom met afgeronde hoeken die een gebogen en verjongende betonplaat draagt. De gebogen betonplaat lijkt zich enerzijds te ontrollen en anderzijds terug te plooien.

Art. 3. Voor het beschermde monument gelden de volgende beheersdoelstellingen:
1° de bescherming van het Signaal van Zellik beoogt het behoud van de erfgoedkenmerken en erfgoedelementen;
2° een bewaring ter plaatse krijgt de voorkeur. Omwille van verkeerstechnische redenen kan geopteerd worden voor een verplaatsing van het Signaal van Zellik voor zover het in de berm van autosnelweg E40 blijft staan, op een goed zichtbare plaats en in de directe nabijheid van de verkeerswisselaar van Groot-Bijgaarden.

In uitvoering van deze beheersdoelstellingen is het verboden het signaal van Zellik een ander uitzicht te geven dan de zichtbare beton of te bedekken met een substantie die het beton aan het oog onttrekt.

Art. 4. De zakelijkrechthouder en de gebruiker van het monument zijn verplicht de instandhouding en het onderhoud ervan te verzekeren door:

1° het goed als een goede huisvader te beheren en de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen tegen schade ten gevolge van brand, bliksemінslag, diefstal, vandalisme, wind of water;
2° de toestand van het goed regelmatig te controleren;
3° regulier onderhoud uit te oefenen;
4° onmiddellijk passende consolidatie- en beveiligingsmaatregelen te nemen in geval van nood.

Art. 5. Voor de volgende handelingen aan het beschermde monument moet een toelating worden aangevraagd:

1° het verplaatsen, slopen, verbouwen, demonteren en heroptrekken van het Signaal van Zellik;
2° het aanbrengen, verwijderen, vervangen of wijzigen van de kleur, textuur of samenstelling van de afwerkingslagen op het Signaal van Zellik;
3° het verwijderen van voegen, alsook voegen of heropvoegen op een andere wijze of met een andere voegspecie naar samenstelling en / of kleur;
4° het plaatsen of wijzigen van bovengrondse nutsvoorzieningen en leidingen;
5° reinigen van het Signaal van Zellik anders dan met zuiver water onder gecontroleerde druk;
6° het aanbrengen, wijzigen of vervangen van decoratieve elementen, publiciteitspanelen, lichtreclames, uithangborden, opschriften en dergelijke;
7° het uitvoeren van graafwerken die de stabiliteit van de constructie in gevaar kan brengen.

Er is geen toelating vereist voor het onmiddellijk nemen van passende consolidatie- en beveiligingsmaatregelen in geval van nood, noch voor de uitvoering van regulier onderhoud.

Brussel,

0 4 OKT. 2018

De Vlaamse minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed,

Geert BOURGEOIS

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de R0’, deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline mens – ruimtelijke aspecten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline lucht

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Dirk Dermaux, MER-deskundige lucht

Paul Arts, medewerker

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Maart 2020	Paul Arts	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
April 2020	Paul Arts	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
November 2020	Paul Arts	Ontwerp v3	Cedric Vervaet
April 2021	Paul Arts	Ontwerp def	Cedric Vervaet

MER-coördinator	deskundige mens – ruimtelijke aspecten
Cedric Vervaet	Paul Arts
	

Inhoudsopgave

		Blz
12	**Discipline mens – ruimtelijke aspecten**	**4**
12.1	Te onderzoeken effecten en afbakening studiegebied	4
12.2	Beschrijving referentiesituatie	5
12.2.1	Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	5
12.2.2	Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	8
12.2.3	Ruimtebeleving	16
12.3	Effectvoorspelling en –beoordeling	21
12.3.1	Impact op ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	21
12.3.2	Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	25
12.3.3	Impact op ruimtebeleving	50
12.3.4	Effecten tijdens de aanlegfase	68
12.4	Conclusies en milderende maatregelen	69
12.4.1	Synthese van de effecten	69
12.4.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	74
12.4.3	Grensoverschrijdende effecten	76

Tabellen

Tabel 12-1: Huidige bestemmingen per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1 8
Tabel 12-2: Huidig feitelijke ruimtegebruiksfuncties per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1 9
Tabel 12-3: Oppervlakte geregistreerde landbouw (ha) binnen het gecombineerd plangebied loop 1 volgens impactklasse en mate van betrokkenheid (bron: Dept Landbouw & Visserij, augustus 2019, en eigen verwerking) 14
Tabel 12-4: Synthese effectscores t.a.v. ruimtelijke structuur en context per alternatief/variant en deelzone 25
Tabel 12-5: Gepland ruimtegebruik per alternatief binnen gecombineerd plangebied loop 1 (ha) 26
Tabel 12-6: Geregistreerde landbouwoppervlakte per gepland ruimtegebruik per alternatief (ha) (bron: eigen verwerking o.b.v. LIS) 27
Tabel 12-7: Actueel agrarisch gebied per gepland ruimtegebruik en alternatief (ha) 28
Tabel 12-8: Huidig landgebruik binnen het gepland “bouwvrij agrarisch gebied” (ha) 28
Tabel 12-9: Zeker of mogelijk ingenomen landbouwoppervlakte per alternatief per deelzone 29
Tabel 12-10: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie landbouw per alternatief/variant en deelzone 35
Tabel 12-11: Geplande functies in zones met bestaande functie wonen, voorzieningen, bedrijvigheid en toegankelijk groen per alternatief (ha) 36
Tabel 12-12: Geplande functies in bestaande bestemmingszones wonen, bedrijvigheid, park, gemengd open ruimtegebied (GOR) en natuur & bos per alternatief (ha) 37
Tabel 12-13: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfuncties wonen en voorzieningen per alternatief/variant en deelzone 49
Tabel 12-14: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie bedrijvigheid per alternatief/variant en deelzone 49
Tabel 12-15: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie recreatie per alternatief/variant en deelzone 50
Tabel 12-16: Synthese effectscores t.a.v. ruimtebeleving per alternatief/variant en deelzone 67
Tabel 12-17: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 69
Tabel 12-18: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 70
Tabel 12-19: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 70

Tabel 12-20: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie. 71
Tabel 12-21: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 71
Tabel 12-22: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie... 72
Tabel 12-23: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 72
Tabel 12-24: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 72
Tabel 12-25: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie ... 73
Tabel 12-26: negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden 74

Figuren

Figuur 12-1: Ruimtelijke structuur van het gecombineerd plangebied loop 1 en omgeving..... 6
Figuur 12-2: Hoogteligging wegenis t.o.v. maaiveld (referentiesituatie) 7
Figuur 12-3: Huidige planologische bestemming binnen het gecombineerd plangebied loop 1 volgens de Ruimteboekhoudingskaart..... 9
Figuur 12-4: Huidig feitelijk landgebruik binnen het gecombineerd plangebied loop 1 10
Figuur 12-5: Bevolkingsdichtheid per statistische sector in de omgeving van het gecombineerd plangebied loop 1 12
Figuur 12-6: Landschappelijke en morfologische structuur (Bron: Movero) 13
Figuur 12-7: Agrarisch gebied (geel), deels herbevestigd (HAG, arceringl) in de omgeving van het gecombineerd plangebied loop 1 13
Figuur 12-8: Landbouwimpactklasse en mate van betrokkenheid binnen het gecombineerd plangebied loop 1 (bron: Landbouwimpactstudie, departement Landbouw & Visserij)..... 15
Figuur 12-9: Beeld vanaf de Ring (Bron: Movero)..... 17
Figuur 12-10: Topografie van het studiegebied 20
Figuur 12-11: Te garanderen groen-blauwe-verbindingen (boven) en fietsverbindingen (onder) 22
Figuur 12-12: Schematische voorstelling landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos in basisalternatief (links) en variant met lange landschapsbrug (rechts) (figuren zijn voor groep G2, maar vergelijkbaar voor de andere alternatieven) 22
Figuur 12-13: Lengteprofiel deelzone Laarbeekbos (boven) en Wemmel-Jette (onder; rood = verdiepte variant). 23
Figuur 12-14: Verbinding tussen open ruimtegebieden Sint-Stevens-Woluwe: supprimeren aansluiting R22 “quick win” (rode pijl), maar nieuwe lokale weg (blauwe pijl) in alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 24
Figuur 12-15 Ligging landbouwpercelen (2017) t.o.v. het gecombineerd plangebied 34
Figuur 12-16 Fysieke inname bedrijventerrein in alternatieven “parallel” (links) en “lateraal” (rechts) 39
Figuur 12-17 Overlay noordoostelijke uitloper Laarbeekbos door zone voor weginfrastructuur in alternatieven G2A1 en G2A2 (pijltje: inname parking bowling Stones; zie bespreking deelzone Wemmel-Jette)..... 40
Figuur 12-18 Innames en herbestemmingen in deelzone Wemmel-Jette in alternatieven “light” (links) en “parallel” (rechts) (P = parkgebied, N = natuurgebied, BAG = bouwvrij agrarisch gebied) 41
Figuur 12-19 Herbestemmingen in deelzone Strombeek-Bever in alternatieven G1A2 (links) en G2A1 (rechts) (P = parkgebied, N = natuurgebied, BAG = bouwvrij agrarisch gebied) 43
Figuur 12-20 Innames in deelzone Vilvoorde in alternatieven G3A1 (links) en G3A3 (rechts) 43
Figuur 12-21 Innames in deelzone Machelen in alternatieven G3A1 en G3A3 (links) en G3A2 (rechts)..... 44
Figuur 12-22 Inrichting knopen A201 en Henneaulaan als “quick win” (deel referentiesituatie) 45
Figuur 12-23 Innames en herbestemmingen in deelzone Henneaulaan in alternatieven G1A2 (links), G2A1 (midden) en G3A1 (rechts) (N = natuurgebied, P = parkgebied) 46
Figuur 12-24 Inname van bedrijvigheid en mogelijks woningen in deelzone Kraainem in alternatieven G3A1 en G3A3 (boven) en G3A2 (onder)..... 48

Figuur 12-25 Bestaande bermen en (geluids)schermen specifiek voorzien i.f.v. leefbaarheid in de omgeving van het plangebied 51
Figuur 12-26: Voorziene intunneling afrit R0 > E40 centrum in alternatieven G2A1 en G2A2 53
Figuur 12-27 Schematische voorstelling landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos in basisalternatief (links) en variant met lange landschapsbrug (rechts) (figuren zijn voor groep G2, maar vergelijkbaar voor de andere alternatieven) 55
Figuur 12-28 Schetsmatige voorstelling van varianten met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel 57
Figuur 12-29 Mogelijke oplossing knelpunt laterale weg G3A1 en G3A3 in deelzone Machelen 75

12 Discipline mens – ruimtelijke aspecten

12.1 Te onderzoeken effecten en afbakening studiegebied

In de discipline mens – ruimtelijke aspecten worden volgende effectgroepen behandeld:

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Impact op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving	Kwalitatieve beoordeling op basis van het weg-ontwerp en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/weggenomen
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve impact op gebruiksfuncties wonen, landbouw, bedrijvigheid, voorzieningen en kleinhandel, recreatie, groen en (andere) infrastructuur	Kwalitatieve beoordeling, deels op basis van kwantitatieve gegevens (ruimtebeslag, omvang onteigeningen,…), deels op basis van kwalitatieve criteria (woonkwaliteit, zuinig ruimtegebruik, ruimtelijke draagkracht)	Kwantiteit en kwaliteit van de wijzigingen per gebruiksfunctie
Impact op ruimtebeleving	Visuele impact van de infrastructuur Impact wegverlichting en lichtemissie van verkeer Impact op sociale beleving (inkijk, veiligheidsgevoel,…)	Kwalitatieve beoordeling op basis van wegontwerp	Mate waarin visuele, licht- en sociale impact van de R0 op haar omgeving zal wijzigen

Gelet op de diversiteit in reikwijdte van de verschillende effectgroepen, moet voor deze discipline steeds uitgegaan worden van een studiegebied op drie schaalniveaus:

- microstudiegebied: de zone waarbinnen bij uitvoering van het plan fysieke ingrepen worden voorzien;
- mesostudiegebied: de zone waarbinnen het plan een visuele of andere directe ruimtelijke impact (wind, schaduw,…) heeft;
- macrostudiegebied: de zone tot waar het plan impact heeft op de ruimtelijke context in de (ruime) omgeving.

Het microstudiegebied komt maximaal overeen met het plangebied. Het plangebied kan echter ook zones bevatten waar geen fysieke ingrepen worden voorzien en die dus buiten het microstudiegebied vallen.

De effecten van het plan worden zowel beoordeeld ten opzichte van de planologische referentie-situatie (gebaseerd op de zgn. Ruimteboekhoudingskaart) als de feitelijke referentiesituatie (afgeleid uit de orthofoto en terreinwaarnemingen). De feitelijke referentiesituatie houdt rekening met de zgn. “quick wins” zoals opgenomen in het inleidend hoofdrapport.

12.2 Beschrijving referentiesituatie

12.2.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het plan- en studiegebied maken deel uit van het Brussels stadsgewest, dat bestaat uit de morfologische grootstedelijke agglomeratie van Brussel en het omringend, vnl. suburbaan achterland dat ruimtelijk, sociaal en economisch gericht is op de hoofdstad. Het Brussels stadsgewest is dus veel ruimer dan het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Los van de administratieve grenzen, vormt dit gebied een functionele eenheid op het vlak van wonen, werken, handel, onderwijs, welzijn, cultuurbeleving en ontspanning.

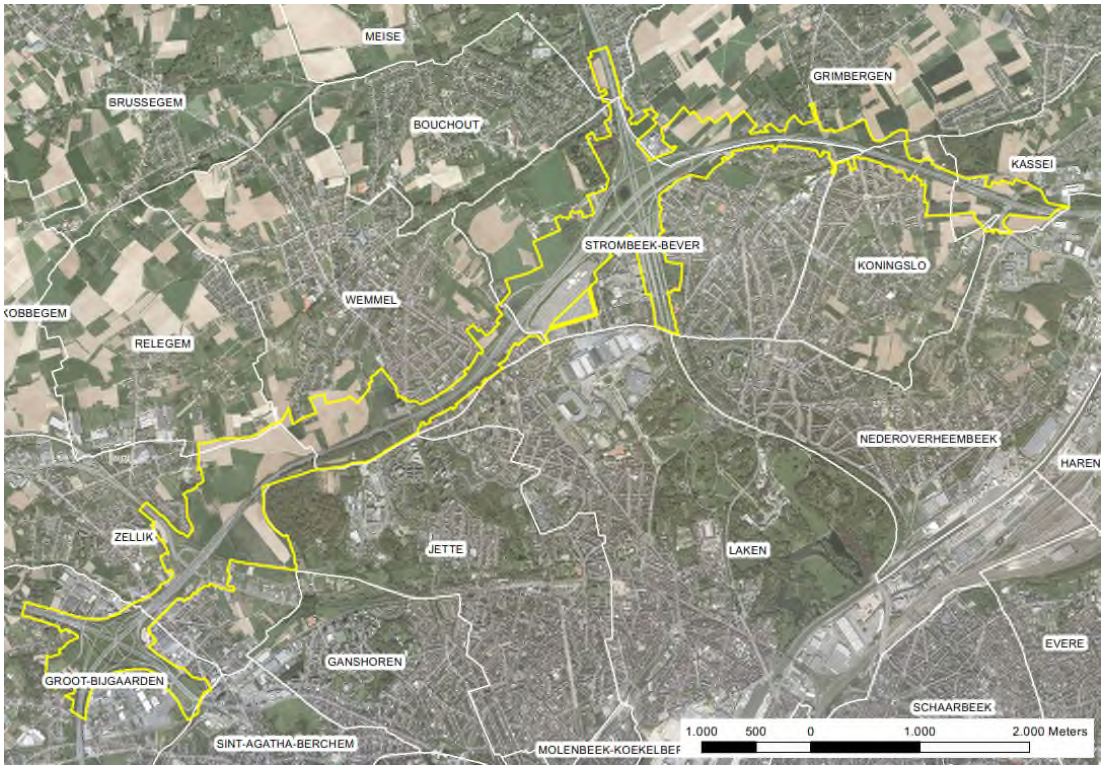
De bestaande R0 en de radiale autosnelwegen vormen belangrijke barrières binnen dit stedelijk gebied. In bepaalde deelzones vormt de R0 de fysieke grens tussen verschillende gebiedstypes, terwijl de ring in andere zones eenzelfde gebiedstype in twee snijdt.

De R0 vormt een scheiding/barrière tussen:

- woongebieden langs weerszijden van de ring:
    - tussen Zellik en Neerzellik
    - tussen Wemmel en Laken/Jette
    - tussen Machelen en Diegem
    - tussen Zaventem en Sint-Stevens-Woluwe
    - tussen Wezembeek-Oppem en Kraainem.
- bedrijvigheid langs weerszijden van de ring:
    - in de kanaalzone >> hier vormt de R0 in feite geen fysieke barrière, omdat hij op viaduct over het industriegebied loopt
    - in deelzone Kraainem: bedrijventerreinen Lozenberg en Weiveld.
- open ruimte/natuur langs weerszijden van de R0: t.h.v. het Laarbeekbos tussen Zellik en Wemmel en t.h.v. Tangebeekvallei/Hoogveld/Drie Fonteinen tussen Kassei en Koningslo (Vilvoorde).

Langs weerszijden van de A12 (tussen Wemmel en Vilvoorde-Kassei) vormt de R0 een duidelijke fysieke grens tussen het stedelijk gebied binnen de ring (Strombeek, Heizel/parking C) en het open ruimtegebied buiten de ring. Grimbergen, Meise, Bouchout en Kassei zijn woonkernen binnen dit open ruimtegebied, maar reiken niet rechtstreeks tot aan de R0. Aan de oostzijde van het gecombineerd plangebied wordt de ruimtelijke structuur vooral bepaald door de aanwezigheid van de luchthaven van Zaventem.

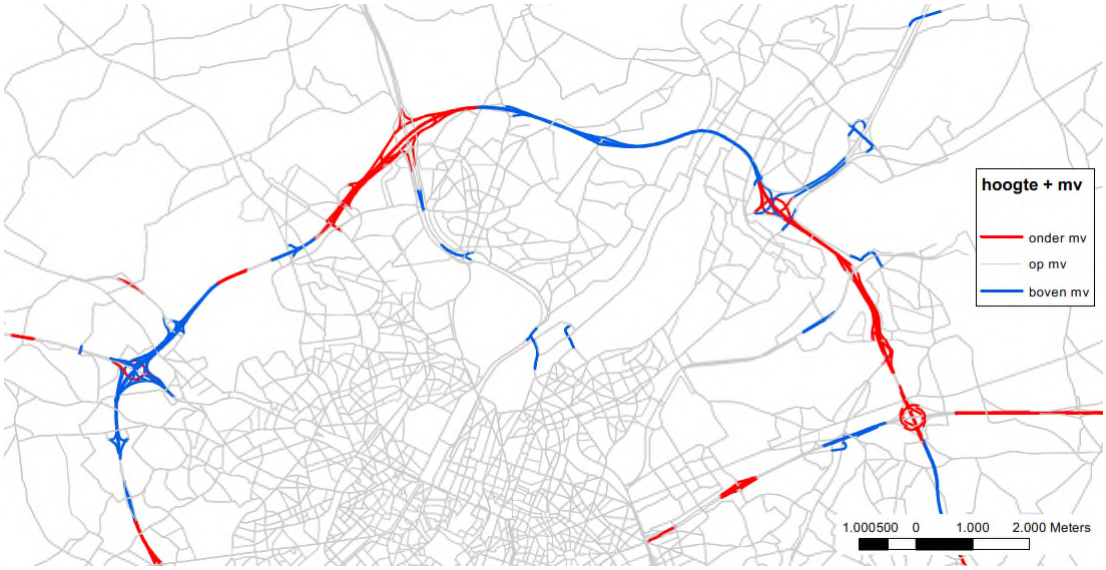
Het barrière-effect is niet alleen het gevolg van het louter aanwezig zijn van de ring, maar hangt ook af van haar hoogteligging. Zoals blijkt uit figuur 12-2 ligt de R0 binnen het plangebied grotendeels ofwel in ophoging ofwel verdiept. Alhoewel de hoogteligging weinig verschil maakt qua functionele barrièrewerking, kan gesteld worden dat een autoweg gelegen in ophoging (op talud) een grotere visuele en psychologische barrière vormt dan wanneer hij op maaiveld of verdiept loopt. Het barrière-effect is in de huidige toestand aldus het sterkst t.h.v. Zellik en Wemmel/Jette/Laken, waar de ring op ophoging ligt (zie ook § Ruimtebeleving).





(de afgebakende deelgebieden komen overeen met gemeenten, deelgemeenten of grote wijken en worden ook als analyse-eenheid gehanteerd in de discipline mens – gezondheid)

Figuur 12-1: Ruimtelijke structuur van het gecombineerd plangebied loop 1 en omgeving



Figuur 12-2: Hoogteligging wegenis t.o.v. maaiveld (referentiesituatie)





Verhoogde ring t.h.v. Zellik (Brusselsesteenweg) en Wemmel (Koningin Astridlaan)



Verdiepte ring t.h.v. Machelen (Pieter Schroonsstraat)

12.2.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

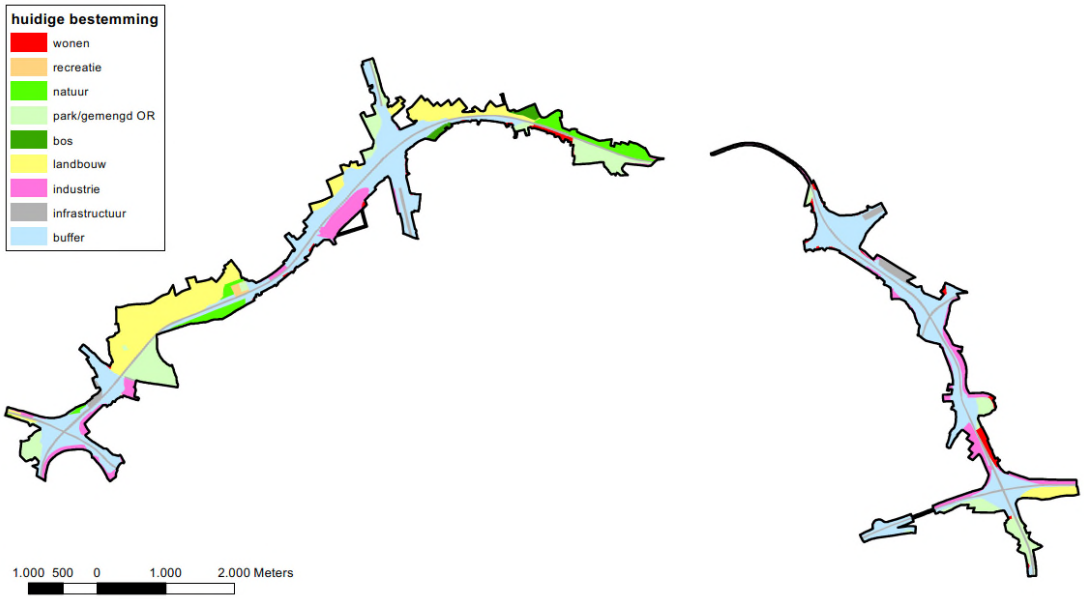
12.2.2.1 *Planologisch en feitelijk ruimtegebruik binnen het plangebied*

Wat het planologisch ruimtegebruik binnen het gecombineerd plangebied betreft: onderstaande tabel geeft per deelzone de oppervlakte per groep bestemmingen volgens de Ruimteboekhoudingskaart. De grootste oppervlakte (363,5 ha) wordt ingenomen door de bestemming “buffer”, maar hierbij dient wel opgemerkt te worden dat in deze (gewestplan)bestemming ook grote delen van de autoweginfrastructuur (knooppunten en op- en afritten) vervat zit. De bestemming “infrastructuur” omvat qua weginfrastructuur enkel de zate van de autowegen zelf[1] (en daarnaast ook een deel van het luchthavengebied). Buiten buffer en infrastructuur zijn de belangrijkste bestemmingen landbouw, park, bedrijvigheid, natuur en wonen. Wonen komt binnen het plangebied vooral voor in deelzones Vilvoorde (rand wijk Voor van Strombeek), Machelen (randen van Machelen en Diegem) en Kraainem (vnl. rand wijk Bloemenveld van Zaventem). Bedrijvigheid is vooral aanwezig in deelzones Zellik (BT Gossetlaan, Neerzellik en Horing), Wemmel-Jette (Parking C) en Kraainem (BT Lozenberg en Weiveld).

Tabel 12-1: Huidige bestemmingen per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1

huidige bestemming	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
wonen	25,3	1,0	0,3	2,8	1,7	5,1	5,4	1,6	1,0	6,4
recreatie	2,8	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
natuur	37,0	1,2	1,9	12,0	0,0	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0
park/OR	113,2	11,7	29,2	1,3	14,7	25,7	2,2	0,0	6,3	22,0
bos	8,6	0,3	0,0	0,0	3,6	4,8	0,0	0,0	0,0	0,0
landbouw	152,9	2,7	71,5	26,4	32,9	7,9	0,0	0,0	0,0	11,5
bedrijvigheid	88,8	19,3	0,0	23,0	2,7	1,6	5,9	6,6	11,6	18,2
infrastructuur	76,5	12,5	3,5	5,7	10,1	6,8	10,8	11,5	2,5	13,1
buffer	363,5	61,5	2,7	41,6	93,5	4,2	49,6	39,4	25,2	45,8
	868,7	**110,2**	**109,1**	**115,4**	**159,1**	**78,1**	**74,1**	**59,0**	**46,5**	**117,2**

[1] In feite is autoweginfrastructuur geen vlakvormige bestemming op het gewestplan. De assen van autowegen zijn op het gewestplan aangeduid met dubbele lijnen, die in de Ruimteboekhoudingskaart niettemin als polygonen gedigitaliseerd werden. Andere weginfrastructuur is niet apart bestemd, maar opgenomen binnen de aanpalende bestemmings-zones.

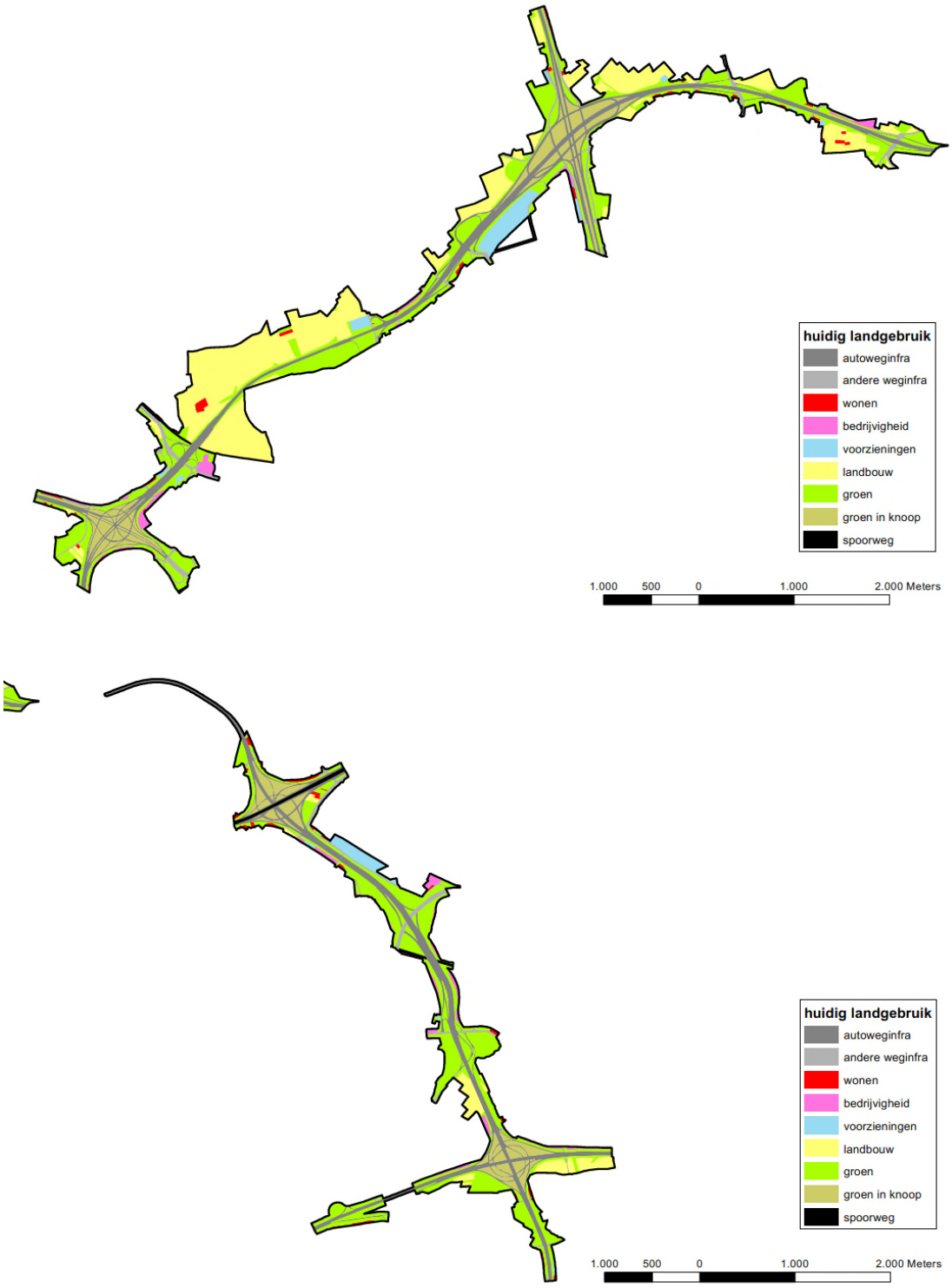


Figuur 12-3: Huidige planologische bestemming binnen het gecombineerd plangebied loop 1 volgens de Ruimteboekhoudingskaart

Naast het planologisch landgebruik is er ook het feitelijk landgebruik, dat werd afgeleid uit de ortho-foto. In onderstaande tabel staan de oppervlaktes van de huidige ruimtegebruiksfuncties binnen het gecombineerd plangebied per deelzone.

Tabel 12-2: Huidig feitelijke ruimtegebruiksfuncties per deelzone binnen gecombineerd plangebied loop 1

huidig landgebruik	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
autoweginfra	171,9	25,0	6,5	16,3	32,1	14,1	24,3	10,6	10,9	32,0
andere weginfra	39,2	9,5	0,0	3,8	8,2	4,9	3,8	5,5	1,9	1,6
wonen	16,7	1,3	1,6	1,1	2,4	2,3	4,5	0,8	0,4	2,4
bedrijvigheid	24,8	8,5	0,0	1,3	0,8	2,2	1,4	2,9	3,4	4,2
landbouw	210,1	3,3	91,0	34,8	39,9	20,4	1,4	0,0	1,0	18,2
groen	292,5	43,9	10,7	41,1	43,6	33,5	16,0	31,7	28,8	43,1
groen in knoop	76,2	15,5	0,0	0,0	30,4	0,0	15,2	0,0	0,0	15,1
voorzieningen	30,8	0,9	0,0	17,5	1,8	0,7	3,3	6,1	0,2	0,5
spoorweg	7,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	1,5	0,0	0,0
	870,0	**110,2**	**109,9**	**115,8**	**159,3**	**78,1**	**74,1**	**59,0**	**46,5**	**117,2**



Figuur 12-4: Huidig feitelijk landgebruik binnen het gecombineerd plangebied loop 1

De meest voorkomende ruimtegebruiksfuncties zijn:

- "Groen" >> deze categorie omvat alle onbebouwde oppervlaktes m.u.v. landbouw, gaande van braakliggend terrein tot bos, *buiten* de autowegknooppunten
- "Groen in knoop" >> idem binnen de autowegknooppunten (b.v. restruimte tussen autoweg en op- of afrit)
- Landbouw >> inclusief niet-geregistreerd landbouwgebruik; deze oppervlakte is derhalve groter dan die voortkomend uit de LIS (landbouwimpactstudie, zie verder)
- Autoweginfrastructuur >> inclusief op- en afritten, maar exclusief de onbebouwde ruimtes binnen de knooppunten

De onbebouwde oppervlakte binnen de autowegknooppunten (restruimtes tussen autoweg en op- of afrit of binnen een klaverblad) zitten vervat in de categorie "groen in knoop". De categorie "voorzieningen" omvat het luchthaventerrein, de bowling in Wemmel en een aantal parkings, o.a. Parking C.

Wanneer we de planologische en feitelijke toestand vergelijken, zien we dat de bestemming wonen (oppervlakte woongebied, 25,3 ha) beduidend groter is dan de feitelijke oppervlakte (16,7 ha), en dit ondanks het feit dat een (beperkt) deel van de bestaande woningen buiten woongebied ligt. Dit komt omdat een deel van de bestemming "woongebied" niet ingevuld is met woningen, in het bijzonder zones dicht tegen de ring en andere autowegen die gebruikt worden als bufferzone. Ook de bestemde oppervlakte bedrijvigheid (88,8 ha, inclusief Parking C) is beduidend groter dan de fysieke oppervlakte ingenomen door bedrijven en voorzieningen. Ook hier zijn de randzones van de bedrijventerreinen langs de auto-wegen vaak braakliggend of ingericht als buffer. Bij de functie landbouw is de situatie omgekeerd: de feitelijke landbouwoppervlakte volgens de orthofoto (210,1 ha) is veel groter dan de oppervlakte agrarisch gebied (152,9 ha). Er zijn vooral vrij grote landbouwoppervlaktes bestemd als parkgebied t.h.v. Laarbeekbos, knoop A12 en Voor/Koningslo.

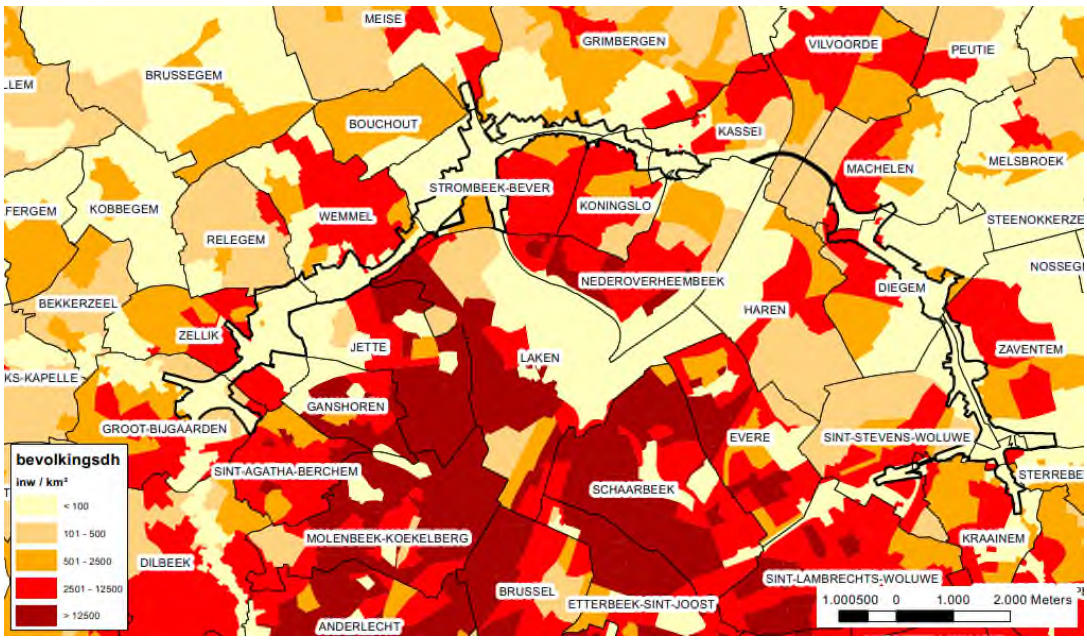
12.2.2.2 *Ruimtegebruik in het ruimer studiegebied*

12.2.2.2.1 Wonen en stedelijke functies

Het plangebied maakt zoals gezegd deel uit van het Brussels stadsgewest, dat bestaat uit de morfologische grootstedelijke agglomeratie van Brussel en het omringend, vnl. suburbaan achterland dat ruimtelijk, sociaal en economisch gericht is op de hoofdstad. Los van de administratieve grenzen, vormt dit gebied een functionele eenheid op het vlak van wonen, werken, handel, onderwijs, welzijn, cultuurbeleving en ontspanning.

Aansluitend op het historisch stadshart van Brussel, de Vijfhoek, groeiden de vroegere dorpen rond Brussel (Schaarbeek, Molenbeek, Laken,…) in de 19e en 20ste eeuw uit tot dichtbevolkte stedelijke wijken. Deze dense wijken vormen samen de 'kernstad', ongeveer overeenkomend met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De stedelijke agglomeratie loopt verder in de stadsrand, die bestaat uit dorpen en de stad Vilvoorde die vanaf de 2de helft van de 20ste eeuw fysiek dan wel functioneel zijn vergroeid met de uitdijende stad. De meeste dorpen in de rand hebben een vnl. residentieel karakter met relatief lage woondichtheden. In de kernen van de kanaalzone komen meer arbeiderswijken met hogere dichtheid voor, gekoppeld aan de (vroegere) industrie. Enkel ten NW van het plangebied hebben enkele dorpskernen (Relegem, Kobbegem) nog een landelijk karakter behouden.

De diverse woonkernen zijn voorzien van de nodige onderwijs-, sport- en zorgvoorzieningen op lokaal niveau, maar zijn voor hun bovenlokale voorzieningen sterk gericht op Brussel. Een zeer belangrijke cluster van recreatieve voorzieningen net binnen de ring wordt gevormd door de Heizel, met de Heizelpaleizen (expohallen), het Koning Boudewijnstadion, Kinepolis, het Atomium,… Deze cluster wordt rechtstreeks ontsloten op de R0 en beschikt met parking C over een grote parkeercapaciteit. Aan de binnenzijde van de R0 bevinden zich ook het UZ Jette en het Militair Hospitaal (Nederoverheembeek), aan de buitenzijde de psychiatrische kliniek Sint-Alexius (Grimbergen).



Figuur 12-5: Bevolkingsdichtheid per statistische sector in de omgeving van het gecombineerd plangebied loop 1

12.2.2.2.2 Bedrijvigheid

In de zone Wemmel (deelzone Zellik) is het knooppunt E40 Groot-Bijgaarden omringd door regionale bedrijvenzones. Net voorbij deze knoop, aan de binnenzijde van de R0 bevindt zich researchpark Zellik. Vlak langs de R0 ter hoogte van Wemmel en Jette zijn enkele meer kleinschalige bedrijven-terreinen te vinden.

In de zone Vilvoorde heeft zich ten zuiden van de stadskern van Vilvoorde langs het kanaal Brussel-Willebroek richting Brussel-centrum vanaf eind 19de eeuw een belangrijk industriegebied ontwikkeld, dat deels verouderd / verwaarloosd en deels in volle reconversie is. Dit gebied ligt onder het viaduct van Vilvoorde en valt volledig buiten het plangebied.

In de zone Zaventem ontsluit de R0 enkele belangrijke bovenlokale functies, met name Brussels Airport en de bedrijvenzone Diegem. De omgeving van de luchthaven is vandaag één van de meest dynamische gebieden van ons land. Niet alleen bedrijven die rechtstreeks of onrechtstreeks betrokken zijn bij de luchthaven (Brucargo en TNT) hebben zich in de buurt van de luchthaven gevestigd, maar ook de ontwikkeling van verschillende internationaal georiënteerde businesscentra Diegem-Zuid, met de NAVO, de business-strip langs de A201, het businesskwartier rond de Excelsiorlaan, de kantoorhub aan de Da Vincilaan en de bedrijfsgebouwen van DHL Express hebben zich rond het aansluitings-complex Zaventem genesteld en dragen bij aan het hoog dynamisch en internationaal karakter van de omgeving. Verder zuidwaarts zijn ook de bedrijventerreinen van Zaventem-Zuid en Lozenberg (Sint-Stevens-Woluwe) langs de Leuvensesteenweg tot ontwikkeling gekomen.

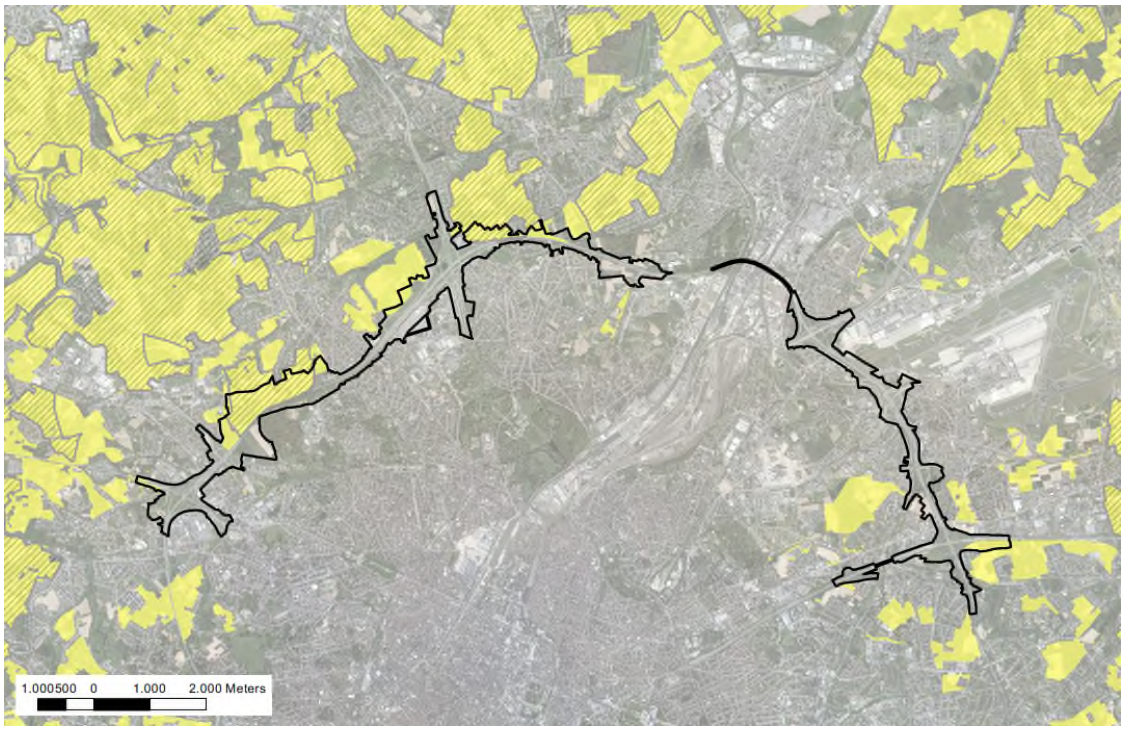
12.2.2.2.3 Groen en open ruimte

“Groen” en landbouw zijn niet alleen de grootste ruimtegebruiksfunctie binnen het plangebied (samen 503 ha of 58% van het totaal plangebied), maar ook in het deel van het studiegebied buiten het plan-gebied, in het bijzonder aan de NW zijde, komen een aantal belangrijke groengebieden voor, met als belangrijkste het Laarbeekbos in Jette, de Tangebeekvallei, Klein Hoogveld en domein Drie Fonteinen in Vilvoorde/Nederoverheembeek en de Woluwevallei van Machelen en Kraainem (zie ook disciplines

biodiversiteit en landschap en erfgoed). Op iets grotere afstand van de R0 bevinden zich onder meer het koninklijk domein van Laken (weliswaar niet toegankelijk), de Nationale Plantentuin van Meise en het Floordambos (Melsbroek/ Peutie).



Figuur 12-6: Landschappelijke en morfologische structuur (Bron: Movero)



Figuur 12-7: Agrarisch gebied (geel), deels herbevestigd (HAG, arceringl) in de omgeving van het gecombineerd plangebied loop 1

Ondanks het globaal sterk verstedelijkt karakter van het studiegebied komen toch vrij uitgestrekte landbouwgebieden voor, met name ten NW (tussen Wemmel, Zellik en Asse) en noorden (rond Grimbergen) van de R0. Binnen de R0 is landbouw logischerwijs veel schaarser; er is slechts één relatief grote landbouwcluster binnen de ring, nl. in Sint-Stevens-Woluwe.

De grotere aaneengesloten landbouwgebieden (allemaal buiten de ring) werden, in uitvoering van het RSV, door de Vlaamse overheid aangeduid als "herbevestigd agrarisch gebied" (HAG). Twee van deze HAG's liggen gedeeltelijk binnen het plangebied: landbouwgebied Neerzellik (126 ha, waarvan bijna 2/3 binnen het plangebied) en landbouwgebied Potaarde (183 ha, waarvan ongeveer 15% binnen het plangebied).

12.2.2.3 *Landbouwgebruik volgens de Landbouwimpactstudie*

Door het Departement Landbouw en Visserij werd een zgn. LIS (landbouwimpactstudie) opgesteld i.f.v. het plan-MER (augustus 2019). Omdat zowel de RUP-contour als de voorziene bestemmingszones verschillen voor de 7 alternatieven, werden 7 verschillende LIS-rapporten opgemaakt. Onderstaande figuren en tabellen geven echter de situatie weer voor het gecombineerd plangebied.

Een LIS is een desktopanalyse o.b.v. de databank van de geregistreerde landbouwpercelen (toestand 2016-2017), met als eindproduct de zgn. landbouwimpactkaart. In deze kaart wordt voor elk perceel binnen de beschouwde contouren het volgende aangegeven:

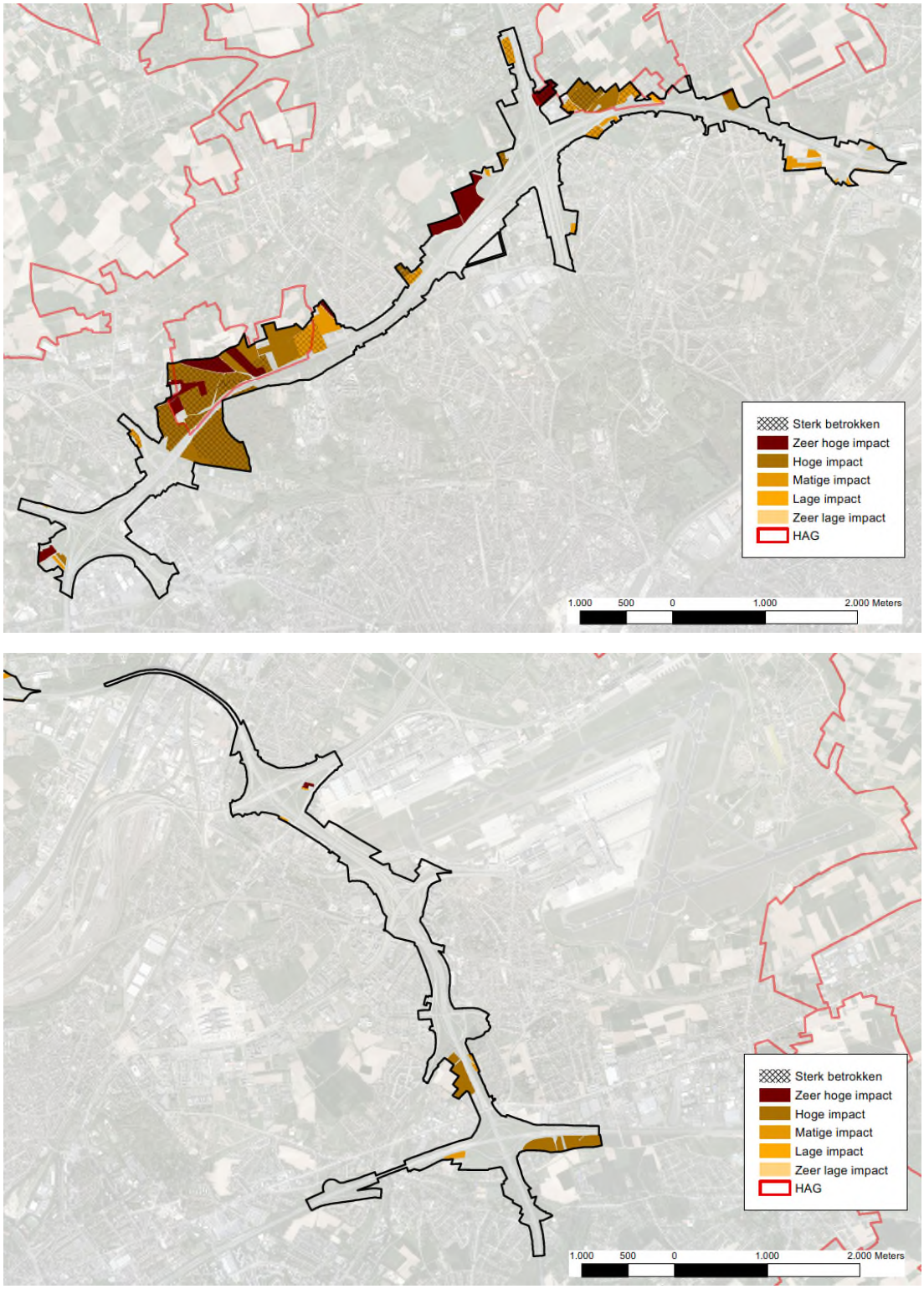
- Aan alle geregistreerde landbouwpercelen wordt een impactscore toegekend (van zeer laag tot zeer hoog op een vijfdelige schaal), die aangeeft welke impact de inname van het betreffend perceel zou hebben op de landbouwvoering van het betreffend landbouwbedrijf;
- Bijkomend wordt de aanduiding "sterk betrokken" toegekend indien de bedrijfszetel of directe bedrijfspercelen binnen het gebied liggen, 20% of meer van het bedrijfsareaal binnen het gebied ligt en/of de leefbaarheid van het bedrijf in het gedrang komt door inname van het areaal binnen het gebied.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten van de LIS:

Tabel 12-3: Oppervlakte geregistreerde landbouw (ha) binnen het gecombineerd plangebied loop 1 volgens impactklasse en mate van betrokkenheid (bron: Dept Landbouw & Visserij, augustus 2019, en eigen verwerking)

geregistreerde landbouw	totaal	Zellik	Laarbeek-bos	Wemmel-Jette	Strombeek	Vilvoorde	Machelen	Groen Hart	Henneau-laan	Kraainem
Zeer hoog	36,5	2,0	16,0	5,3	12,4	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0
Hoog	114,0	0,7	67,1	13,3	13,3	2,9	0,0	0,0	1,0	15,8
Matig	38,4	1,9	4,2	14,8	10,6	5,0	0,0	0,0	0,0	1,9
Laag	1,3	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,1
tot	**190,1**	**4,6**	**87,2**	**33,4**	**37,0**	**8,2**	**1,0**	**0,0**	**1,0**	**17,8**
sterk betrokken	104,3	1,2	70,5	11,7	19,2	0,0	1,0	0,0	0,0	0,8

De totale geregistreerde landbouwoppervlakte binnen het gecombineerd plangebied bedraagt dus ca. 190 ha, zijnde 22% van de totale oppervlakte en ongeveer 90% van landbouwoppervlakte afgeleid uit de orthofoto (de resterende 10% betreft dus niet-geregistreerde hobbylandbouw). Het overgrote deel van de percelen valt binnen de impactklasses "hoog" of "zeer hoog", wat vnl. gekoppeld is aan de vruchtbare leembodem en de dominantie van akkerbouw en tuinbouw, die economisch waardevollere vormen van landbouw zijn dan grasland.



Figuur 12-8: Landbouwimpactklasse en mate van betrokkenheid binnen het gecombineerd plangebied loop 1 (bron: Landbouwimpactstudie, departement Landbouw & Visserij)

Vanwege de langwerpige vorm van het plangebied is de landbouwoppervlakte verdeeld over een vrij hoog aantal landbouwers (48), die elk gemiddeld “slechts” ca. 4 ha bewerken. Volgens de LIS zijn er drie percelen binnen het plangebied die overeenkomen met een landbouwzetel, maar eigenlijk is er maar één bedrijfszetel binnen het plangebied, gelegen in Machelen, tussen knoop E19 en Brucargo. Opmerkelijk is dat er in dit deel van het plangebied, behalve deze bedrijfszetel, geen landbouw voorkomt; deze bedrijfszetel ligt ook zonevreemd in bufferzone. De twee andere “bedrijfszetels” betreffen kleine “slivers” van een perceel met bedrijfszetel dat voor de rest buiten het plangebied ligt.

Ca. 55% van de landbouwoppervlakte binnen het plangebied (ca. 104 ha) valt in de categorie “sterk betrokken”, verdeeld over 10 landbouwers (met elk dus gemiddeld ca. 10 ha), waarvan er (in realiteit) 1 zijn bedrijfszetel binnen het plangebied heeft.

12.2.3 Ruimtebeleving

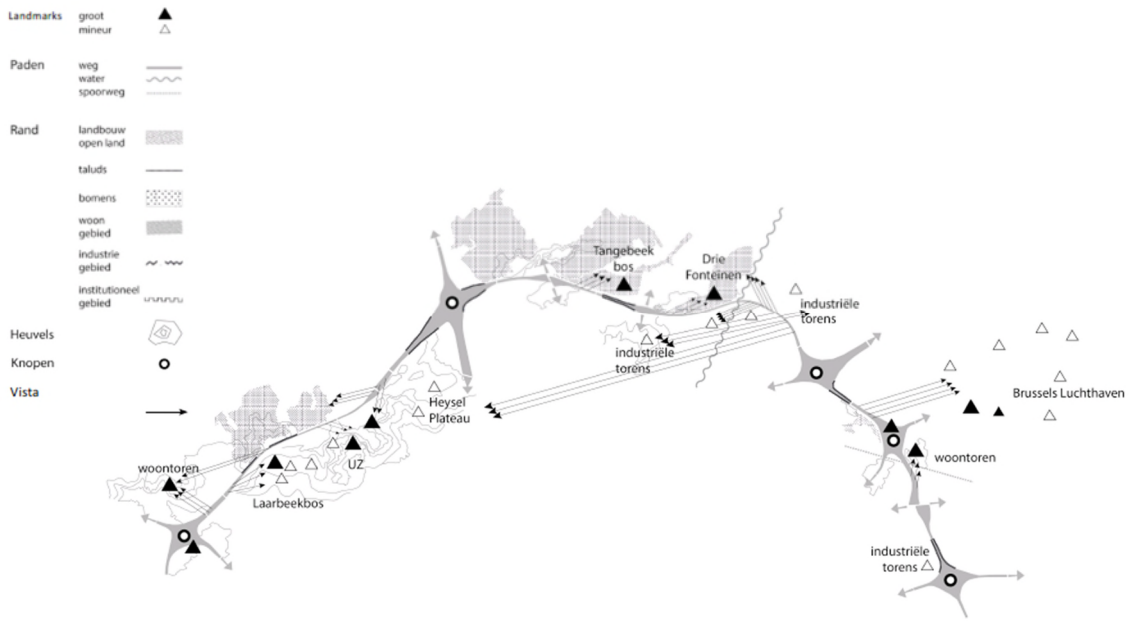
12.2.3.1 *Beeld vanaf de Ring*

De types weggebruiker op de R0 kunnen ruwweg in twee groepen worden opgedeeld: doorgaand en bestemmingsverkeer. De eerste categorie oriënteert zich op een ander schaalniveau dan de tweede. De eerste gebruiker wil zich zo snel mogelijk verplaatsen van punt A naar punt B, zonder de nood aan lokale oriëntatiepunten. De tweede gebruiker, die ergens een bestemming heeft in Brussel of in de Brusselse rand, wil daarentegen weten waar hij zich bevindt op de R0. Daarvoor heeft hij meer nood aan lokale oriëntatiepunten.

Per zone worden hierna de elementen aangehaald die mogelijk kunnen bijdragen tot de beeldvorming. De R0 Noord wordt in wijzerzin afgereden in volgende opsomming:

- Monument verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden: In de verkeerswisselaar te Groot-Bijgaarden staat een specifieke betonnen sculptuur: het Signaal van Zellik. De verkeerswisselaar zelf is ook een belangrijk kenmerk in de ruimte.
- Laarbeekbos: Aan het Laarbeekbos ontstaat er een directe relatie met het bos en t.h.v. de kouters ontstaan vergezichten, ook op de skyline van de stad. Dit is één van de contactpunten met de stedelijke context van Brussel.
- Heizelplateau: Het Heizelplateau is grotendeels onzichtbaar, behalve voor wie langs de A12 Brussel binnenrijdt. In de toekomst kan dit veranderen door de potentiële ontwikkelingen op Parking C.
- Viaduct van Vilvoorde: Het viaduct biedt een unieke ervaring doordat het de hoogte ingaat en biedt op enkele plaatsen verre uitzichten, zoals het zicht naar Brussel-centrum en het zicht op de zone van de luchthaven. Het snelheidsregime is 90 km/uur wat bijdraagt tot het onderscheidend aspect met de rest van de R0. Ten westen van het viaduct is aan de noordzijde van de ring het Domein Drie Fonteinen gelegen, waarvan de bosstructuur doorloopt tot aan het Tangebeekbos.
- Verkeerswisselaar te Machelen: Het Diabolo spoor neemt een centrale positie in. Vanaf het viaduct van Vilvoorde is de lange Diabolo-brug namelijk reeds zichtbaar.
- Luchthaven: Dit segment van de R0 wordt gekenmerkt door de dynamische bewegingen van vliegtuigen, treinen en stromen van auto’s en vrachtwagens. De verkeerswisselaar naar de luchthaven is door zijn omvang ook een bijzonder herkenbaar punt. In deze zone staan ook tal van hogere kantoor- en hotelcomplexen, die ‘s avonds bijdragen tot een meer metropolitane atmosfeer.

- Verkeerswisselaar te Sint-Stevens-Woluwe: De verkeerswisselaar is te weinig leesbaar en architecturaal onopvallend door de keuze van vormgeving van de betonnen elementen. Nochtans zou deze een belangrijk oriëntatiepunt kunnen zijn als oostelijke poort van het Brusselse stadsgewest.



Figuur 12-9: Beeld vanaf de Ring (Bron: Movero)

12.2.3.2 *Beeld vanuit het landschap*

Globaal kan gesteld worden dat de open ruimte domineert in het westelijk deel van het plangebied, en de meer stedelijke ruimte domineert in het oostelijk deel, al komen ook daar nog groene entiteiten voor (het “groene hart”). Dit wordt verder verduidelijkt op basis van een beknopte fotoreportage (bron: Movero).

Door zijn breedte (minimaal ca. 40m) en zijn talrijke knooppunten en aansluitingscomplexen heeft de R0 over zijn ganse lengte een aanzienlijke visuele impact. Bovendien loopt het tracé van de R0 door een relatief reliëfrijk gebied: de absolute hoogte van de R0 loopt uiteen van slechts ca. 13m TAW in de Zennevallei (onder het viaduct van Vilvoorde) en ca. 78m TAW in Wemmel. Zowel het inpassen van een passend lengteprofiel als het ongelijkvloers kruisen van bestaande assen hebben ervoor gezorgd dat vrijwel geen enkel deel van de R0 op hetzelfde niveau ligt als het omliggend maaiveld (dat soms aan één zijde van de R0 beduidend hoger ligt dan aan de andere zijde), maar in ophoging dan wel verdiept.

De R0 ligt in ophoging in deelzones Zellik (E40 west), Wemmel en Vilvoorde, en verdiept in deelzones Laarbeekbos en Strombeek (A12) en in heel zone Zaventem. De huidige visuele impact van de ring is logischerwijs beduidend groter in de zones waar hij in ophoging ligt – met het viaduct van Vilvoorde als “uitschieter” – dan in de verdiepte tracégedeelten.



Openruimte gebied westen verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe



Openruimte gebied zuidoosten verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe



Zicht op de R0 vanuit kouter



Zicht op de hoeve Hooghof



Zicht op de R0 vanuit Laarbeekbos



Zicht op de R0 vanuit Oude Jetseweg



Omgeving van het hof te Bever

Bron: Movero (opmerking: “verkeerswisselaar Sint-Stevens-Woluwe” moet “verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden” zijn)



Zicht op de R0 vanuit Potaarde



Zicht op Tangebeek



Zicht vanuit Tangebeekbos



Zicht vanuit Hoogveldbos



Zicht vanuit De Drie Fonteinen

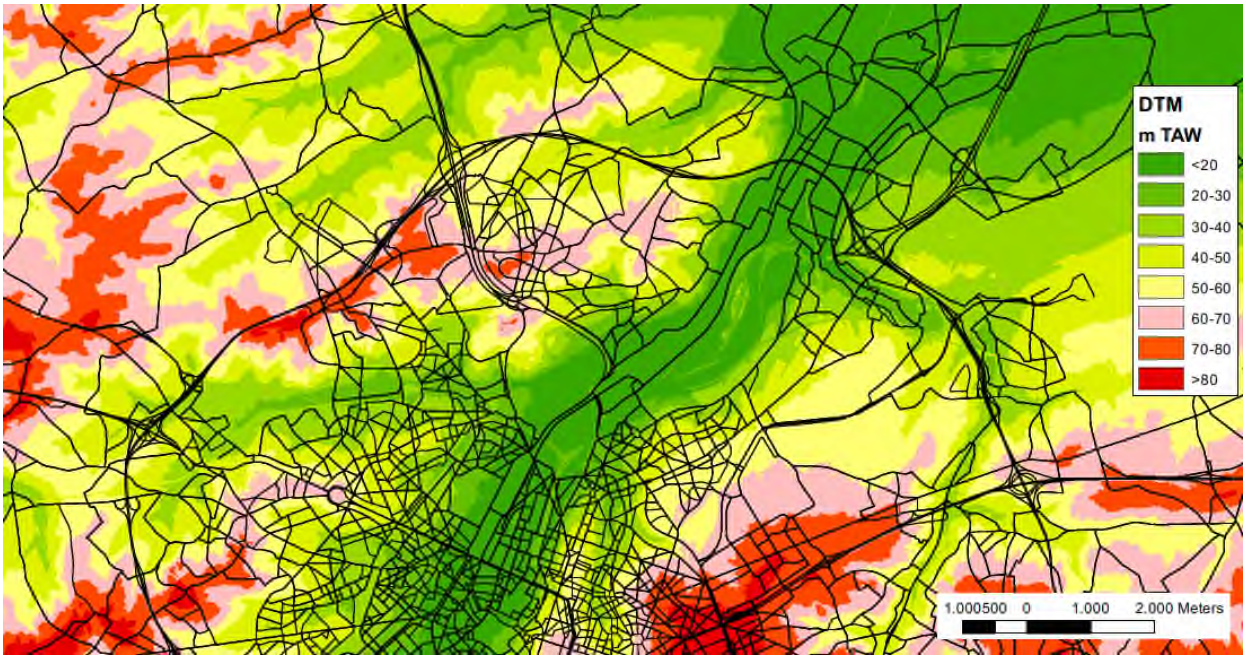


Zicht op het viaduct



Zicht vanuit groen hart H.Henneaulaan

Bron: Movero



Figuur 12-10: Topografie van het studiegebied



Zicht op verhoogde knoop Groot-Bijgaarden (E40 west) vanaf brug Raymond Pelgrims de Bigardlaan (westzijde)



Zicht vanaf brug Meisestraat (zuidzijde)op knoop Strombeek-Bever met verdiepte “reuze-ovonde” en A12 op pijlers



Zicht op Viaduct van Vilvoorde vanaf Vilvoordsesteenweg (zuidzijde)

12.3 Effectvoorspelling en –beoordeling

12.3.1 Impact op ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

12.3.1.1 *Algemeen*

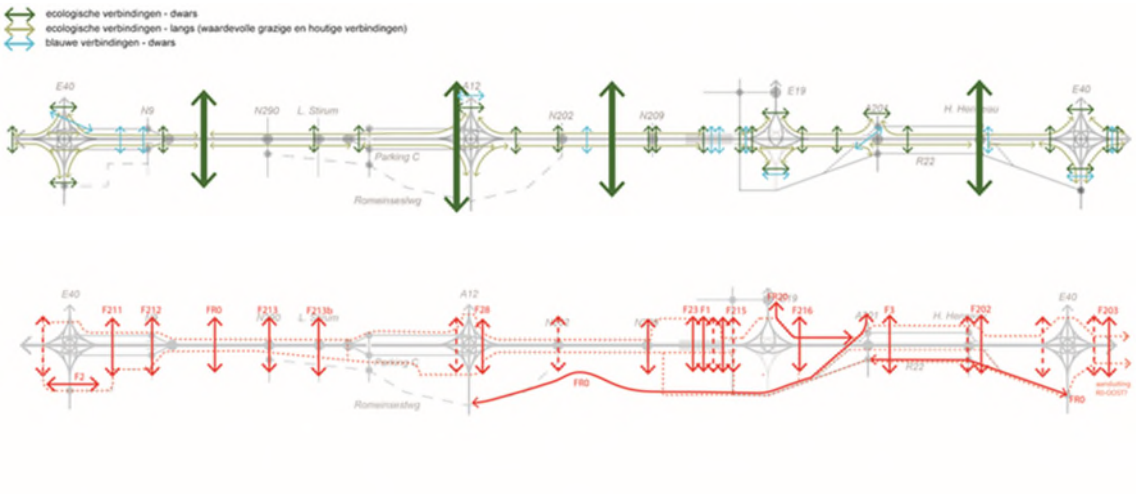
Zoals aangegeven in §1.2.1 vormt de R0 een belangrijke fysieke barrière tussen de gebieden binnen en buiten de ring. In de zones waar sterk verschillende ruimtegebruiksfuncties door de ring worden gescheiden, is dit niet per se negatief; de ring vormt hier juist een duidelijke grens en afbakening van het (kerngebied van het) grootstedelijk gebied Brussel. Dit geldt met name voor de zones waar de ring:

- woongebied aan de binnenzijde scheidt van open ruimte of de luchthaven aan de buitenzijde
- bedrijventerreinen aan de binnenzijde scheidt van woongebied aan de buitenzijde

Een negatief barrière-effect doet zich vooral voor waar de R0 woongebieden van elkaar scheidt (Zellik / Neerzellik, Wemmel / Laken / Jette, Machelen / Diegem en Kraainem / Wezembeek-Oppem) en waar open ruimte / natuur doormidden wordt gesneden.

Op het niveau van het plan in zijn geheel wordt het grens- of barrière-effect van de R0 in alle alternatieven bestendigd en niet fundamenteel gewijzigd, aangezien het om de herinrichting van de bestaande autoweginfrastructuur gaat. In de “parallelle” alternatieven wordt de zate van de weginfrastructuur weliswaar sterker verbreed dan bij de “light” alternatieven, maar t.a.v. de globale ruimtelijke structuur en context maakt dit geen significant verschil. In de “laterale” alternatieven is de eigenlijke ring smaller maar is er het bijkomend effect van de laterale weg. Omdat deze laterale weg een kleiner barrière-effect heeft dan een autoweg, wordt ook hier geen relevant effectverschil geacht t.o.v. de “light” alternatieven.

Op het niveau van de deelgebieden heeft het plan in bepaalde zones wel significante effecten op de ruimtelijke structuur en context, en is er soms ook onderscheid tussen de alternatieven en uitvoeringsvarianten. Opdat er sprake zou zijn van een significant effect t.a.v. het bestaand barrière-effect van de ring, moet het gaan om een fysieke wijziging met een minimale omvang/breedte. Het plan voorziet in een aantal nieuwe of te versterken dwarsende groen-blauwe- en fietsverbindingen. De meeste van deze verbindingen zijn echter te kleinschalig (fietsbrug of –tunnel, ecotunnel) om een significant effect op de globale ruimtelijke structuur van het deelgebied te hebben. Dit doet uiteraard niets af van de meerwaarde van deze verbindingen op het vlak van mobiliteit, resp. biodiversiteit.

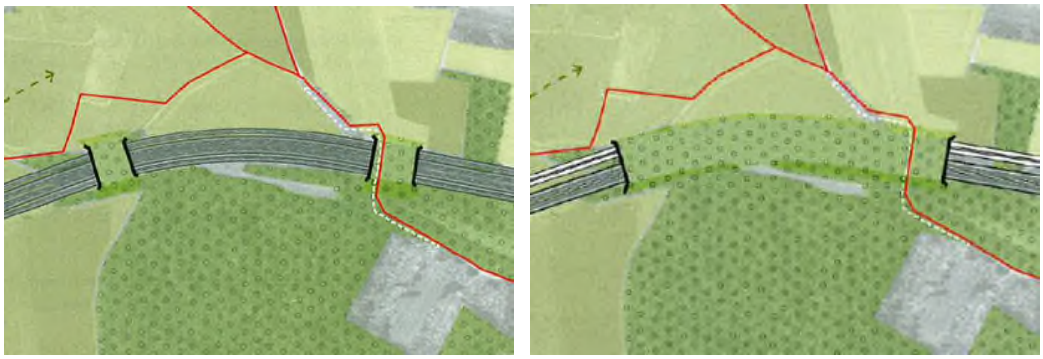


Figuur 12-11: Te garanderen groen-blauwe-verbindingen (boven) en fietsverbindingen (onder)

12.3.1.2 *Bespreking per deelzone*

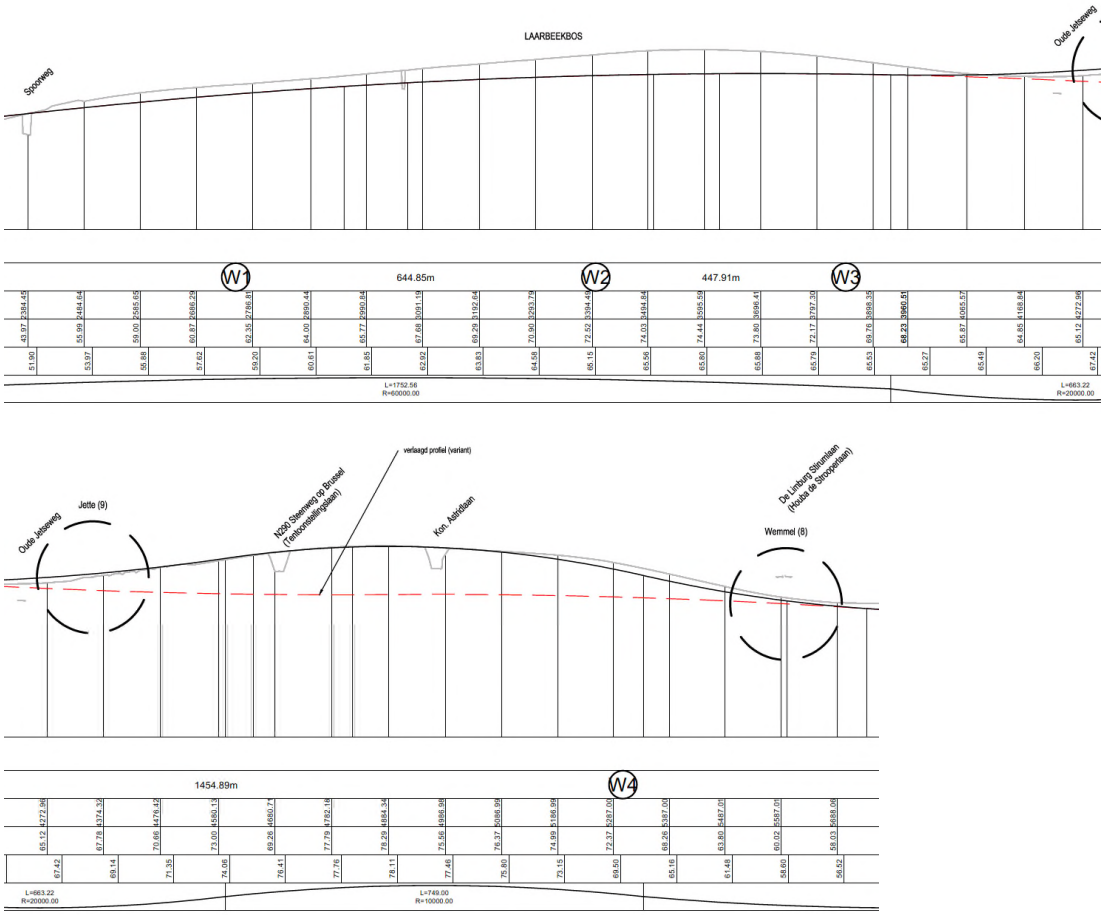
- Deelzone Zellik: In deze deelzone is er in geen van de alternatieven of varianten een significant effect (0). In de alternatieven met gedowngrade knoop (G1A2 en de G3-alternatieven) wordt de ruimtelijke impact van zowel de knoop zelf als van de E40 binnen de ring enigszins verkleind, maar de barrièrewerking van de infrastructuur, in het bijzonder tussen de twee delen van Zellik, wijzigt niet significant.

- Deelzone Laarbeekbos: In deze deelzone (tussen de spoorweg en het nieuw ASC UZ Jette) wordt de R0 tot meer dan 8m ingesleufd en worden in alle basisvarianten twee brede overbruggingen voorzien, die de open ruimte- en natuurgebieden aan weerzijden van de R0 met elkaar verbinden, waardoor het ruimtelijk barrière-effect van de ring in belangrijke mate wegvalt (effectscore +2 voor alle alternatieven). Het barrière-effect wordt nog sterker verminderd in de uitvoeringsvariant met een lange landschapsbrug van bijna 500m (+2/+3 voor alle alternatieven).



Figuur 12-12: Schematische voorstelling landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos in basisalternatief (links) en variant met lange landschapsbrug (rechts) (figuren zijn voor groep G2, maar vergelijkbaar voor de andere alternatieven)

- Deelzone Wemmel-Jette: Het basislengteprofiel van alle alternatieven komt in deze deelzone quasi overeen met het bestaand lengteprofiel van de R0, met behoud van de onderdoorgangen van de Steenweg op Brussel en de Koningin Astridlaan, waardoor er geen significant effect is (0). In de eerste variant met verlaagd lengteprofiel wordt de R0 tussen Wemmel en Jette verdiept (tot ca. 15m onder het huidig wegdekniveau), maar blijft de R0 in open sleuf en worden de huidige tunnels vervangen door relatief smalle bruggen. T.a.v. barrièrewerking levert dit slechts een beperkt positief effect op (+1 voor alle alternatieven). De tweede verdiepte variant heeft hetzelfde lengteprofiel maar hier wordt de R0 over de ganse lengte tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan ingetunneld, waardoor de fysieke barrière van de ring volledig verdwijnt (+3 voor alle alternatieven).



Figuur 12-13: Lengteprofiel deelzone Laarbeekbos (boven) en Wemmel-Jette (onder; rood = verdiepte variant)

- Deelzone Strombeek-Bever: Net zoals knoop E40 in deelzone Zellik wordt de knoop A12 in alle alternatieven compacter gemaakt, maar haar barrièrewerking, zowel in noord-zuid- als oost-west-richting wijzigt niet significant (zonder of met downgrade). Dankzij de compactering worden wel een aantal restzones, die nu volledig geïsoleerd liggen binnen de “reuzeovonde”, ruimtelijk verbonden met de aanpalende zones, wat als een beperkt positief effect (+1) wordt beoordeeld in de “light” en “laterale” alternatieven en als 0/+1 in de “parallelle” alternatieven.

- Deelzone Vilvoorde: Geen significante effecten in alle alternatieven of varianten. De kleine aanpassing aan het lengteprofiel i.f.v. de onderdoorgang van de Tangebeek is niet significant t.a.v. de ruimtelijke structuur. In de “laterale” alternatieven G3A1 en G3A3 wordt in deze zone laterale wegenis toegevoegd (in G3A1 langs weerszijden van de R0, in G3A3 enkel aan de zuidzijde), maar inzake barrièrewerking wordt het toevoegen van de laterale weg niet als een significante wijziging beschouwd.

- Deelzone Machelen: Geen significante effecten in alle alternatieven of varianten. Knoop E19 wordt niet significant gewijzigd.

- Deelzone Groen Hart: Geen significante effecten in alle alternatieven of varianten. Knoop A201 wordt weliswaar aanzienlijk compacter in alle alternatieven (in meer of mindere mate), maar enerzijds wordt dit reeds als “quick win” gerealiseerd in de referentiesituatie (dus geen significante wijziging meer), en anderzijds bestaan de omliggende functies uit bedrijvigheid aan 3 zijden en aan de noordzijde het luchthaventerrein en een geïsoleerde woncluster, die in de geplande situatie nog altijd geïsoleerd blijft.

- Deelzone Henneaulaan: Ook in deze deelzone worden de alternatieven beoordeeld t.o.v. de referentiesituatie met het als “quick win” heringericht complex, maar t.a.v. de ruimtelijke structuur verschilt deze niet ten gronde van de huidige toestand; enkel het supprimeren van de westelijke arm van de R22 maakt een beperkt (positief) verschil. Het opnieuw aanpassen van de weginfrastructuur in de verschillende alternatieven levert geen significant effect op ten noorden van de Henneaulaan, waar de R0 twee bedrijvenzones van elkaar scheidt. Aan de ZO zijde kan de parkzone aan de rand van Zaventem uitgebreid worden (het meest in de “light” alternatieven en G3A2, het minst in G3A1 en G3A3, waar dit gebied doorsneden wordt door de laterale weg). Aan de ZW zijde wordt in alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 het positief effect van het aaneensluiten van het open ruimtegebied van Sint-Stevens-Woluwe met de groenzone binnen de huidige knoop t.g.v. de “quick win” weer teniet gedaan door de aanleg van een lokale weg op het tracé van de R22. Het supprimeren van de zuidelijke arm van de R22 in alle alternatieven heeft weinig meerwaarde inzake barrièrewerking, omdat het landbouwgebied ten zuiden ervan conform het geldend bestemmingsplan zal ingenomen worden door bedrijvigheid (uitbreiding BT Lozenberg). Voor de deelzone als geheel worden volgende scores toegekend: +2 voor G1A2 en G3A2, +1/+2 voor G2A1 en G2A2, +1 voor G1A1 en 0/+1 voor G3A1 en G3A3.



Figuur 12-14: Verbinding tussen open ruimtegebieden Sint-Stevens-Woluwe: supprimeren aansluiting R22 “quick win” (rode pijl), maar nieuwe lokale weg (blauwe pijl) in alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3

- Deelzone Kraainem: Aan de noordzijde van knoop E40 heeft het compacter maken van de knoop in alle alternatieven geen significant effect, omdat de aanpalende functie bedrijvigheid is. Daardoor wordt ook het invoegen van een laterale weg in de G3-alternatieven niet als een significante wijziging beoordeeld inzake barrièrewerking. Aan de zuidzijde biedt de compactering van knoop E40 wel kans op uitbreiding van open ruimte, maar aan de ZW zijde betreft dit slechts een kleine restgebiedje tussen Kraainem en de E40, en aan de ZO zijde is de ruimtewinst marginaal. Voor alle alternatieven en varianten wordt score 0/+1 toegekend.

12.3.1.3 *Synthese van de effecten op ruimtelijke structuur en context*

Tabel 12-4: Synthese effectscores t.a.v. ruimtelijke structuur en context per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Laarbeekbos	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	Lange landsch brug: +2/+3		Nvt
Wemmel-Jette	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf: +1 Tunnel: +3		Nvt
A12 – Strombeek	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt		Idem als basis
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
Henneaulaan	+1	+2	+1/+2	+1/+2	0/+1	+2	0/+1	Nvt		Nvt
E40 – Kraainem	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt		Idem als basis

12.3.2 **Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit**

In onderstaande tabel wordt per alternatief de oppervlakte weergegeven van de geplande fysieke en planologische ruimtegebruiksfuncties, GIS-matig afgeleid uit de ontwerpplannen en GRUP-ontwerp per alternatief (zie ook § ruimtebalans in hoofdrapport).

Hierbij worden enerzijds dezelfde klassen onderscheiden als voor de referentiesituatie, althans voor zover ze opgenomen zijn in de ontwerpplannen: “autoweginfrastructuur”, “andere weginfrastructuur”, “groen” en “groen in knoop”. Daarnaast worden ook de categorieën “buffer 40m” (in functie van de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur) en “buiten buffer” onderscheiden. Deze twee klassen worden verder opgesplitst in drie subcategorieën, afhankelijk van hun GRUP-bestemming, omdat deze mede bepalend is voor het innemen dan wel behouden van het bestaand landgebruik: bouwvrij agrarisch gebied (BAG), bos/ natuur/park (B/N/P) en “rest” (gemengd open ruimtegebied, gemengd open ruimtegebied met cultuurhistorische waarde (CH) en niet herbestemd).

Bij de G3-alternatieven is de totale oppervlakte iets groter omdat in deelzone Kraainem een deel van de laterale weg (+ groenstrook tussen deze weg en de autoweg) buiten het plangebied ligt.

Tabel 12-5: Gepland ruimtegebruik per alternatief binnen gecombineerd plangebied loop 1 (ha)

gepland ruimtegebruik	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
autoweginfra	151,3	150,4	185,8	184,0	126,9	131,9	123,3
andere infra	4,0	10,4	7,4	7,4	46,6	31,3	48,4
groen	15,9	21,9	25,7	25,7	56,4	43,9	49,5
groenx	49,8	47,6	59,3	59,3	47,9	47,1	47,9
buffer 40m	202,7	215,7	215,1	215,7	153,2	169,2	150,2
BAG	2,4	2,4	3,7	3,7	2,5	2,5	2,5
B/N/P	54,6	56,6	61,6	61,1	35,7	33,1	33,0
rest	145,6	156,7	149,8	151,0	115,0	133,6	114,7
buiten buffer	446,4	423,9	376,7	377,9	446,5	447,7	458,1
BAG	17,5	17,5	14,3	14,3	17,5	17,5	17,5
B/N/P	103,1	96,8	69,0	69,5	106,1	105,6	111,0
rest	325,7	309,5	293,4	294,1	322,9	324,7	329,7
totaal	**870,0**	**870,0**	**870,0**	**870,0**	**877,5**	**871,2**	**877,5**

12.3.2.1 *Effecten op landbouw*

12.3.2.1.1 Directe impact op landbouw – basisalternatieven algemeen

Zoals aangegeven bij de beschrijving van de referentiesituatie wordt ca. 190 ha van het gecombineerd plangebied ingenomen door geregistreerde landbouwpercelen. Dit betekent echter absoluut niet dat heel deze oppervlakte ook effectief zal worden ingenomen door de geplande functies. Het overgrote deel van de landbouwpercelen binnen het plangebied wordt planologisch niet geraakt door het plan en normaliter ook niet fysiek. In onderstaande tabel worden per alternatief het gepland ruimtegebruik (volgens bovenstaande indeling) gekruist met de oppervlakte geregistreerde landbouw volgens de LIS.

Landbouwgrond waar weginfrastructuur of eraan gekoppeld groen wordt voorzien, zal met zekerheid verdwijnen wanneer in een bestemmingswijziging is voorzien. Hetzelfde geldt in principe – in ieder geval op termijn – voor landbouw die herbestemd wordt naar bos-, natuur- of parkgebied. Andere landbouw gelegen binnen de 40m-bufferzone rond de autoweginfrastructuur zal mogelijks/gedeeltelijk ingenomen worden in functie van de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). Landbouw buiten de 40m-bufferzone die niet wordt herbestemd of omgezet in een bestemming die compatibel is met landbouw, wordt normaliter behouden. In het bouwvrij agrarisch gebied (BAG) tussen Wemmel en de A12 wordt de landbouw-functie zelfs nog versterkt.

Uit de tabel blijkt dat in alle alternatieven het overgrote deel van de huidige landbouwoppervlakte (82 à 87%) niet of in positieve zin wordt geraakt door het plan. De zekere inname van landbouwgrond is het grootst in alternatief G3A1 (vooral t.g.v. de laterale weg door het groot landbouwgebied tussen Zellik en Wemmel) en het kleinst in de “light” alternatieven. De mogelijke/gedeeltelijke inname t.g.v. landschappelijke inpassing is dan weer het grootst in de “parallelle” alternatieven, omdat de autoweg-infrastructuur daar het breedst is, waardoor de zone voor landschappelijke inpassing opschuift naar het landbouwgebied. Deze oppervlakte is dan weer het kleinst in alternatief G3A1, omdat de laterale weg ook binnen de 40m-buffer ligt, en de buffering dus geen extra ruimtebeslag impliceert, althans in de veronderstelling dat de landschappelijke inpassing in belangrijke mate in de groenstrook tussen de laterale weg en de ring kan gebeuren. Overall scoren de “parallelle” alternatieven, met een zekere of

mogelijke inname van landbouwgrond van 33 à 34 ha, iets slechter dan de “light” en “laterale” alternatieven (24 à 28 ha).

Tabel 12-6: Geregistreerde landbouwoppervlakte per gepland ruimtegebruik per alternatief (ha) (bron: eigen verwerking o.b.v. LIS)

gepland ruimtegebruik in geregistreerde landbouwoppervlakte	**G1A1**	**G1A2**	**G2A1**	**G2A2**	**G3A1**	**G3A2**	**G3A3**
autoweginfra	0,3	0,3	3,7	2,9	0,3	0,3	2,7
andere infra	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,8	0,2
groen	0,2	0,2	0,2	0,2	2,1	0,4	0,0
groen in knoop	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
buffer 40m	15,8	18,4	21,1	20,7	10,8	14,2	14,5
BAG	0,1	0,1	1,4	1,4	0,3	0,3	0,3
B/N/P	1,4	1,6	1,4	1,3	0,8	0,8	0,5
rest	14,4	16,7	18,2	18,0	9,8	13,1	13,8
buiten buffer	173,8	171,2	165,1	166,3	173,1	174,4	172,7
BAG	11,9	11,9	10,5	10,5	11,7	11,7	11,7
B/N/P	9,1	8,8	9,0	9,2	9,6	9,6	9,9
rest	152,9	150,5	145,6	146,7	151,8	153,1	151,1
totaal	**190,1**	**190,1**	**190,1**	**190,1**	**190,1**	**190,1**	**190,1**
(vrijwel) zekere inname	10,9	11,0	14,3	13,5	16,6	12,0	13,3
gedeeltelijke inname	14,5	16,7	19,7	19,5	10,0	13,3	14,0
behoud/versterking	164,7	162,4	156,1	157,2	163,5	164,8	162,8

Omdat de inname van landbouwgrond door aan wegenis gerelateerde infrastructuur ruimtelijk verspreid is over lange smalle stroken, is de impact ervan op individuele landbouwbedrijven normaliter beperkt, zeker indien ernaar gestreefd wordt om t.h.v. landbouwgebied de breedte van de landschappelijke inpassing maximaal te beperken, b.v. tot de buffer van 15m rond de eigenlijke weginfrastructuur, zoals voorzien in de afbakening van de zone voor weginfrastructuur. Omdat er t.h.v. landbouwgebied in principe weinig behoefte is aan afscherming van de ring i.f.v. visuele impact of leefbaarheid – deze behoefte situeert zich vooral t.h.v. bewoning en andere gevoelige functies – valt hier al een deel van de ruimtebehoefte voor landschappelijke inpassing weg. Andere vormen van landschappelijke inpassing, b.v. infiltratiezones voor hemelwater, zijn in principe compatibel met (niet-intensieve) landbouwvoering (b.v. bufferbekkens die in droge periodes als weiland/hooiland gebruikt worden).

Wat de planologische balans van het actueel agrarisch gebied (ca. 153 ha binnen het gecombineerd plangebied) betreft: daar is de inname van de bestemming landbouw – enerzijds door zone voor weginfrastructuur, anderzijds door groene bestemmingen – het grootst in de “parallellle” alternatieven en het kleinst in alternatief G3A1, maar dit komt dus vooral omdat de laterale weg in de G3-alternatieven niet in de zone voor weginfrastructuur zit en in G3A1 het meest binnen het landbouwgebied tussen Zellik en Wemmel valt.

Zoals gezegd wordt tussen Wemmel en de A12 een deel van het plangebied bestemd als “bouwvrij agrarisch gebied”, ca. 18 ha in de “parallelle” alternatieven en ca. 20 ha in de andere alternatieven. Het grootste deel van het BAG is actueel reeds in landbouwgebruik, maar er is ook een relevante oppervlakte “autoweginfra” en “groen”, overeenkomend met de bestaande op- en afrit parking C van de ring en de groenzones binnenin en ten westen van deze te supprimeren weginfrastructuur.

Tabel 12-7: Actueel agrarisch gebied per gepland ruimtegebruik en alternatief (ha)

gepland ruimtegebruik in huidig landbouwgebied	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
weginfra	13,3	14,4	18,6	17,7	10,6	12,9	14,9
bos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BAG	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
CH	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
natuur	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
park	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
geen herbest	125,8	124,8	120,6	121,5	128,5	126,2	124,2
totaal	**152,9**	**152,9**	**152,9**	**152,9**	**152,9**	**152,9**	**152,9**
inname	19,7	20,7	24,9	24,0	17,0	19,3	21,3

Tabel 12-8: Huidig landgebruik binnen het gepland "bouwvrij agrarisch gebied" (ha)

huidig landgebruik in BAG	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
autoweginfra	1,4	1,4	1,0	1,0	1,4	1,5	1,4
andere weginfra	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
wonen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bedrijvigheid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
landbouw	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2
groen	6,3	6,3	4,8	4,8	6,3	6,3	6,3
groenx	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
voorzieningen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
spoorweg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	20,0	**20,0**	**17,9**	**17,9**	**20,0**	**20,0**	**20,0**

12.3.2.1.2 Bespreking per deelzone

De impact op landbouw is groter of kleiner en meer of minder onderscheidend tussen de alternatieven naargelang de deelzone. De zekere of mogelijke inname van landbouwoppervlakte (door weginfra-structuur en geassocieerd groen, landschappelijke inpassing en/of groene herbestemming) is als volgt per deelzone en alternatief[2].

[2] Dit betreft de totale oppervlakte zoals afgeleid uit de orthofoto, niet de geregistreerde landbouwoppervlakte.

Tabel 12-9: Zeker of mogelijk ingenomen actuele landbouwoppervlakte per alternatief per deelzone (o.b.v. orthofoto)

	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
Zellik	0,7	1,2	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7
Laarbeekbos	6,5	8,4	10,6	9,6	9,6	6,2	8,9
Wemmel-Jette	5,6	5,6	7,0	7,0	7,0	5,8	6,0
Strombeek	9,3	9,3	10,3	10,3	10,3	9,4	9,4
Vilvoorde	3,2	3,2	3,1	3,1	2,6	3,1	0,6
Machelen	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Groen Hart	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Henneaulaan	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Kraainem	4,0	4,2	5,7	5,7	4,2	4,2	4,2

Een significante impact op landbouw situeert zich dus vooral in de deelzones Laarbeekbos, Wemmel-Jette, Strombeek en Kraainem. Omdat de grenzen van de deelzones een aantal aaneengesloten landbouwgebieden doorsnijden, wordt in de hiernavolgende bespreking het landbouwgebied in het westen van deelzone Wemmel-Jette besproken onder deelzone Laarbeekbos en de landbouwpercelen ten zuiden van ASC Henneaulaan onder deelzone Kraainem:

- deelzone Zellik: De landbouwpercelen binnen de RUP-contour ten ZW van de knoop en tussen Zellik en de N9 worden in geen enkel alternatief ingenomen door weginfrastructuur, slechts 0,2 ha langs de N9 wordt herbestemd tot parkgebied en de landschappelijke inpassing is normaliter mogelijk zonder inname van landbouwgrond.
- Deelzone Wemmel-Jette: Het landbouwgebiedje (ca. 3 ha) tussen de Limburg Stirumlaan en de R0 wordt in alle alternatieven herbestemd tot parkgebied, maar dit wordt (ruimschoots) gecompenseerd door het herbestemmen tot bouwvrij agrarisch gebied van de bufferzone die nu ingenomen wordt door de te supprimeren op- en afrit van parking C en dus actueel geen landbouwfunctie heeft (zie hiervoor).
- Deelzone Vilvoorde: De landbouwpercelen langs weerszijden van de R0 worden in geen enkel alternatief ingenomen door weginfrastructuur of herbestemd. Er liggen wel een paar ha landbouwgrond binnen de 40m-buffer, maar normaliter kunnen deze gevrijwaard blijven.
- Deelzone E19 – Machelen: De percelen met landbouwzetel tussen de knoop en Brucargo worden herbestemd van bufferzone naar gemengd open ruimtegebied. De landbouwfunctie, die zonevreemd is in bufferzone, wordt daarmee zone-eigen gemaakt. Het landbouw-perceeltje ten zuiden van de knoop wordt noch ingenomen noch herbestemd.
- Deelzones A201 – Groen Hart en Henneaulaan: In deze deelzones komt geen geregistreerde landbouw voor.
- Deelzones Laarbeekbos, Strombeek-Bever en E40 – Kraainem: zie verder.

De figuren bij de bespreking per deelzone hebben volgende legende:

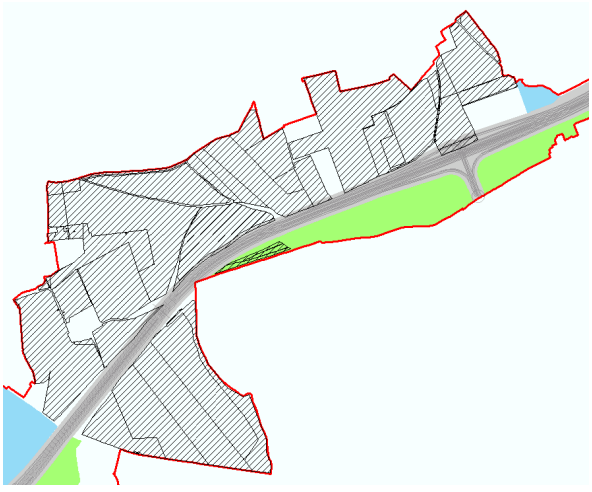
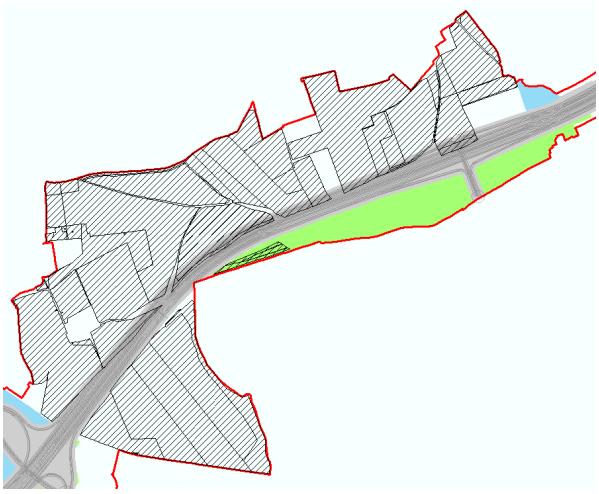
grijs = zone voor weginfrastructuur, blauw = parkgebied, lichtgroen = natuurgebied, donkergroen = bosgebied, oranje = gemengd open ruimtegebied, geel = bouwvrij agrarisch gebied, arcering = geregistreerde landbouwpercelen

Deelzone Laarbeekbos

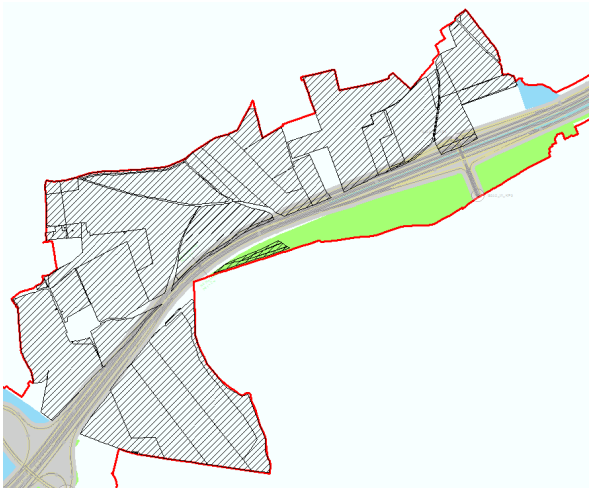
Een uitgestrekt landbouwgebied aan de noordzijde van de R0 (grotendeels in HAG) valt binnen de RUP-contour, maar wordt noch ingenomen, noch herbestemd, met uitzondering van een smalle strook langs de R0 zelf (deels binnen HAG) en t.h.v. het nieuw ASC UZ Jette. De oppervlakte-inname door weginfrastructuur en landschappelijke inpassing verschilt relatief sterk tussen de alternatieven:

- meest beperkte inname in de “light” alternatieven en G3A2 (geen laterale weg in deelzone Laarbeekbos),
- gemiddelde inname in de “parallelle” alternatieven (cfr. verbreden zate R0) en G3A3 (noordwaarts opschuiven zate R0 om aan de zuidzijde plaats te maken voor de laterale weg, maar geen ASC AZ Jette)
- grootste inname in alternatief G3A1 (laterale aan de buitenzijde van de R0 + aansluiting op ASC UZ Jette met bijkomend verlies restruimte binnen de bocht van de laterale weg)

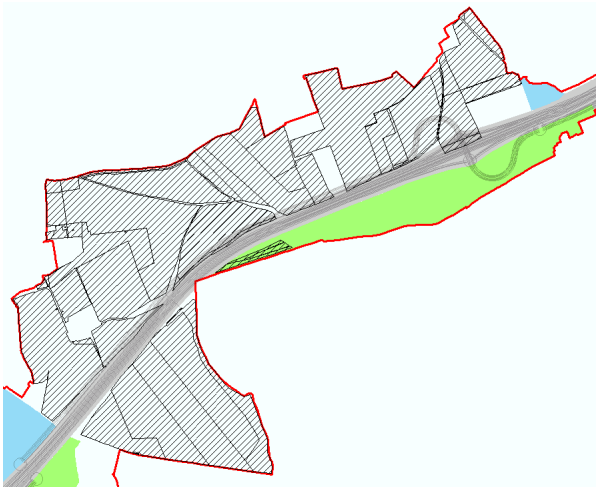
In de driehoek tussen de R0, het Laarbeekbos en de spoorweg Brussel-Dendermonde, op heden volledig ingenomen door landbouw, voorziet het RUP in geen van de alternatieven inname of herbestemming, en blijft de gewestplanbestemming “parkgebied” behouden. Het verdwijnen van de landbouwfunctie ten voordele van een parkachtige invulling is dus ten allen tijde mogelijk, maar is geen effect van onderhavig plan. Alle alternatieven voorzien in de bestemming tot natuurgebied van ca. 0,8 ha landbouw aan de noordrand van het Laarbeekbos met impactklasse “hoog”en als huidige bestemming deels natuurgebied, deels buffer.

G1A1 en G1A2	G2A1
	

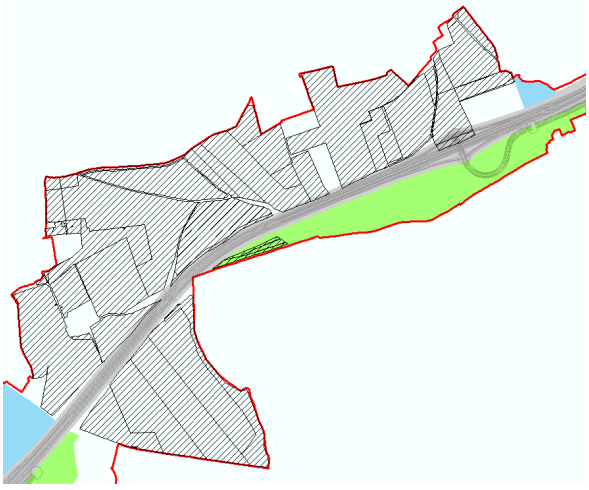
G2A2



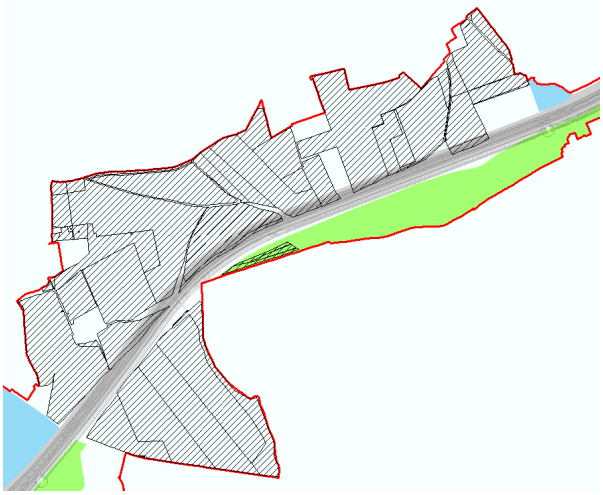
G3A1



G3A2



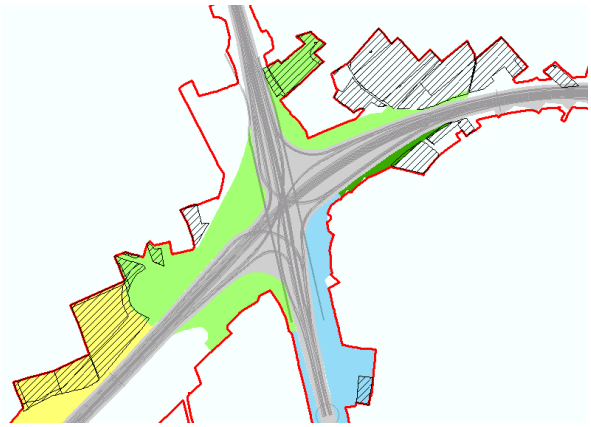
G3A3



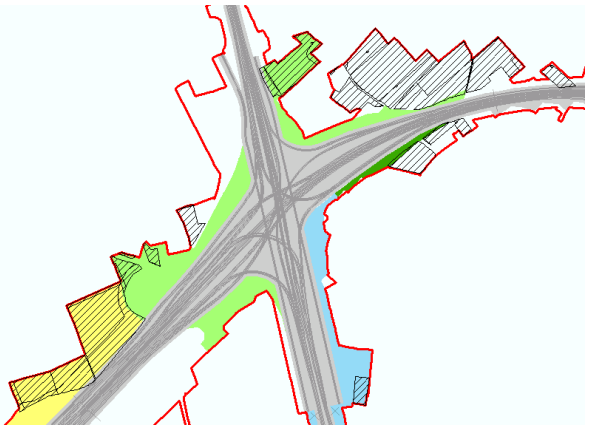
Deelzone A12 – Strombeek-Bever

In de “light” en “laterale” alternatieven is er in deze deelzone geen inname van landbouwgrond door weginfrastructuur, in de “parallelle” alternatieven een marginale inname aan de westzijde van knoop A12.

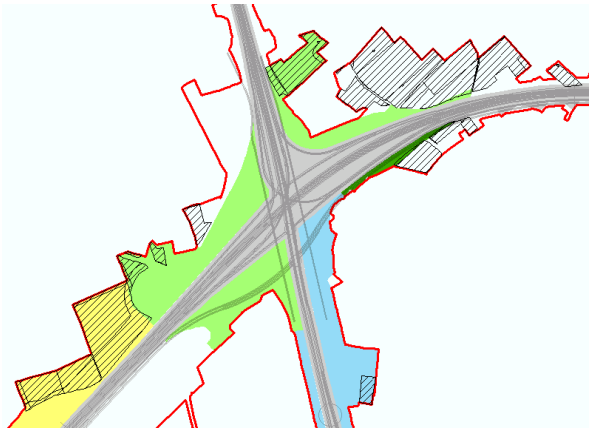
G1A1 en G1A2:



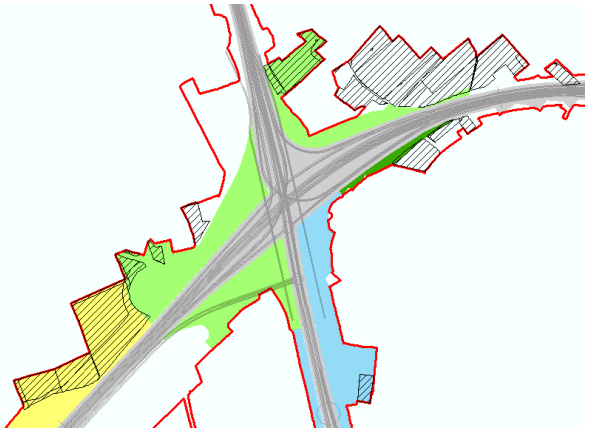
G2A1 en G2A2:



G3A1 en G3A3:



G3A2:

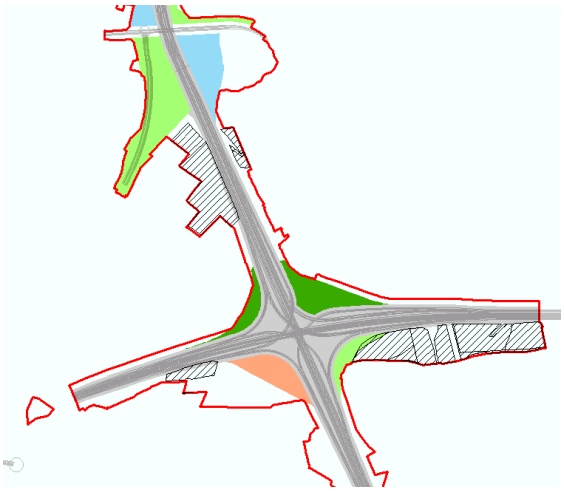


In alle alternatieven wordt rond de knoop een herbestemming van landbouwpercelen voorzien naar natuurgebied (lichtgroen op de kaartjes), bosgebied (donkergroen), parkgebied (blauw) en bouwvrij agrarisch gebied (geel). De percelen in het gepland natuurgebied langs de A12 ten noorden van de knoop zitten in de impactklasse “zeer hoog”, de park- en bosgebiedjes in de klasse “matig”.

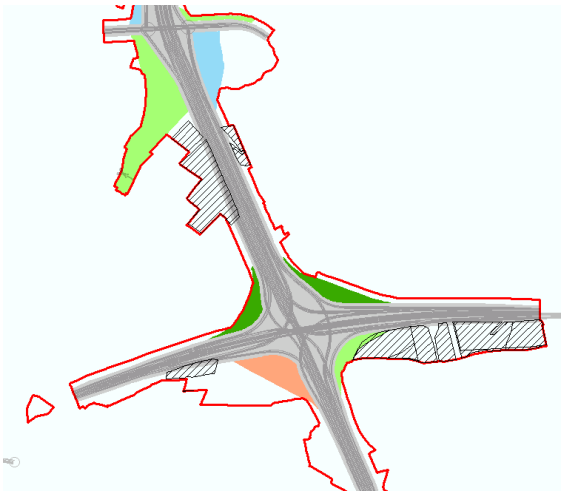
Deelzone E40 – Kraainem

In de “light” alternatieven en in de “laterale” alternatieven G3A1 en G3A3, met laterale weg aan de buitenzijde van de R0, is de fysieke inname van landbouwgrond door weginfrastructuur in deze deelzone verwaarloosbaar. In de “parallelle” varianten en in G3A2, met laterale weg aan de binnenzijde van de R0, wordt een strook van landbouwpercelen ten noorden van bedrijventerrein Lozenberg ingenomen, die echter bestemd is voor de uitbreiding van het bedrijventerrein. Rond ASC Henneaulaan en knoop Sint-Stevens-Woluwe worden ook heel wat niet-agrarische herbestemmingen voorzien, maar m.u.v. ca. 0,2 ha natuurgebied aan de ZO zijde betreft dit geen geregistreerde landbouwpercelen. De andere landbouwpercelen rond de knoop worden niet ingenomen of herbestemd.

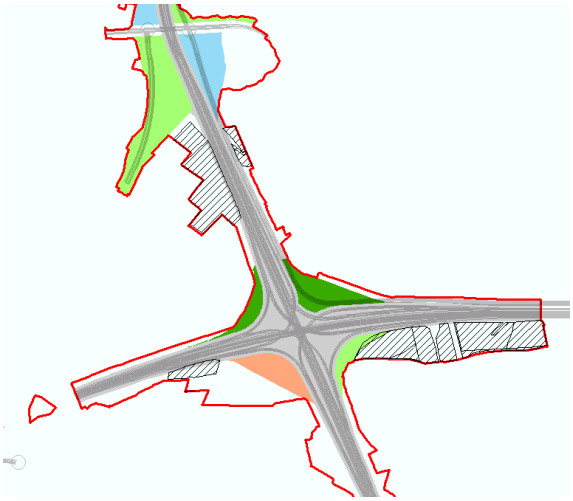
G1A1 en G1A2:



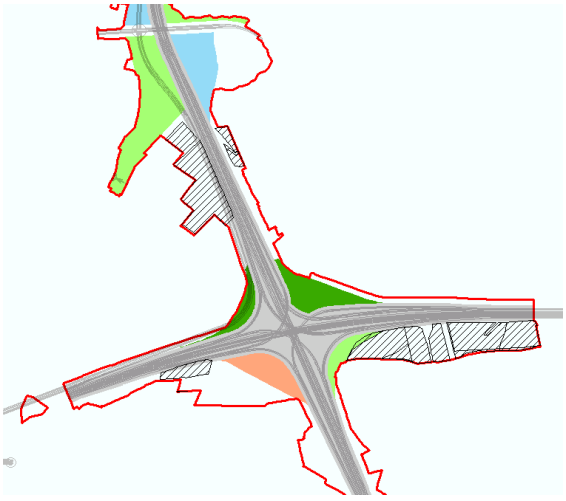
G2A1 en G2A2:



G3A1 en G3A3:



G3A2:



12.3.2.1.3 Bespreking uitvoeringsvarianten

Varianten met verlaagd wegprofiel in deelzone Wemmel-Jette

De ruimte-inname t.h.v. Wemmel-Jette van het verlaagd wegprofiel van de R0 verschilt, door het gebruik van keerwanden, niet significant van hun basisvariant. Bovendien betreft dit een zone met langs weerszijden stedelijke bebouwing zonder landbouwpercelen. De landbouwpercelen ten oosten van de Limburg Stirumlaan (zie hiervoor) liggen voldoende ver van de R0 en worden niet geraakt, ongeacht het lengteprofiel van de R0.

Varianten met één rijstrook minder per rijrichting

Eén rijstrook minder per rijrichting levert op de ringsegmenten tussen de aansluitingscomplexen maximaal 7m winst op in het dwarsprofiel. De overeenkomstige verkleining van de zone voor weg-infrastructuur is echter uiteraard enkel relevant t.a.v. landbouw in de zones met fysieke inname van landbouwgrond in het basisalternatief.

Het grootste verschil is te verwachten in deelzone Laarbeekbos, enerzijds omdat daar de grootste impact op landbouw is in de basisalternatieven en anderzijds omdat dit de zone is met de grootste weglengte tussen aansluitingscomplexen. Binnen deze deelzone is het verschil tussen de basisvariant en de variant met één rijstrook minder het grootst bij alternatief G3A3, omdat in dit alternatief de R0

maximaal wordt opgeschoven richting landbouwgebied én geen ASC t.h.v. UZ Jette voorzien wordt. De basisvariant van G3A3 doorsnijdt in deze zone landbouwpercelen over een lengte van ca. 1670m, want neerkomt op een potentiële innamereductie van 1,17 ha. In de "light"-alternatieven blijft de ruimtewinst op landbouw in deelzone Laarbeekbos beperkt tot ca. 0,7 ha. In de andere deelzones blijft de potentiële innamereductie van landbouwgrond beperkt tot maximaal een paar 1000 m².

Overall is de potentiële innamereductie niet van die omvang dat ze aanleiding geeft tot een andere (minder negatieve) effectbeoordeling van de alternatieven

Varianten met gedowngrade knopen

De downgrading van knopen E40 west en A12 (in alternatief G1A1) en knoop E40 oost (in alle "light" en "laterale" alternatieven) heeft geen invloed op de effecten op landbouw. De fysieke wijzigingen t.o.v. de overeenkomstige volwaardige knoop bevinden zich immers aan de binnenzijde van de ring, waar geen geregistreerde landbouwpercelen voorkomen, met uitzondering van 1 perceel in Kraainem, dat echter ook in de niet-gedowngrade varianten niet wordt ingenomen of herbestemd (zie hierboven bij de bespreking van deelzone E40 – Kraainem).

12.3.2.1.4 Indirecte impact op landbouw

De landbouwfunctie wordt niet alleen direct beïnvloed door het plan door fysieke inname van (delen van) landbouwpercelen, maar mogelijks ook indirect, doordat de bereikbaarheid van percelen van een landbouwbedrijf gelegen aan de overzijde van de R0 t.o.v. de bedrijfszetel t.g.v. het plan verbetert of verslechtert, en meer algemeen doordat het landbouwareaal door het plan meer/minder versnipperd wordt. Aangezien de aangeleverde LIS omwille van privacy geen informatie geeft over de ligging van de percelen van de individuele landbouwers, kan dit effect niet exact beoordeeld worden. Er kan wel een globale inschatting gemaakt worden.



Figuur 12-15 Ligging landbouwpercelen (2017) t.o.v. het gecombineerd plangebied

Ten eerste ligt het landbouwareaal binnen het studiegebied voor het overgrote deel buiten de ring. Binnen de noordelijke R0 komen relatief kleine clusters landbouwoppervlakte voor in slechts drie

zones: tussen Neerzellik en het Laarbeekbos, rond Koningslo en rond Sint-Stevens-Woluwe. Enkel in de eerste, westelijke zone is er een aaneengesloten landbouwgebied dat doorsneden wordt door de R0. De twee andere zones betreft een restareaal tussen stedelijke bebouwing en bedrijventerreinen, dat ook los van de fysieke barrière van de R0 sterk versnipperd is en weinig connectie heeft met het landbouwareaal buiten de ring. Het potentieel aantal landbouwers met een relevant landbouwareaal aan de overzijde van de ring t.o.v. hun bedrijfszetel is dus beperkt.

Ten tweede heeft de herinrichting van de R0 geen negatieve impact op de verbindingen tussen het landbouwareaal aan beide zijden van de ring:

- Neerzellik/Laarbeekbos: Het landbouwareaal aan weerszijden van de ring wordt actueel verbonden door een tunneltje onder de R0 waarop onverharde landbouwwegen aansluiten. Het plan voorziet in alle alternatieven om de R0 in deze zone te verdiepen en daarboven een landschappelijke overbrugging te realiseren. Indien deze ook door landbouwverkeer gebruikt zou kunnen worden is dit een verbetering t.o.v. de huidige toestand. Zoniet is er echter ook geen significant negatief effect, omdat er nog voldoende alternatieve kruisingen van de R0 (via de N9 en de N9c) overblijven.
- Koningslo: De 3 bestaande verbindingen tussen Koningslo en de overzijde van de ring (Sint-Annalaan, Albert I-laan en Medialaan) blijven in alle alternatieven behouden.
- Sint-Stevens-Woluwe: De 2 bestaande verbindingen tussen Sint-Stevens-Woluwe en de overzijde van de ring (Henneaulaan en Leuvensesteenweg) blijven in alle alternatieven behouden.

12.3.2.1.5 Synthese van de effecten op landbouw

In onderstaande tabel worden per deelzone, alternatief en uitvoeringsvariant de effectscores t.a.v. de gebruiksfunctie landbouw weergegeven.

Tabel 12-10: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie landbouw per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Laarbeekbos	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	-1	Idem als basis		Nvt
Wemmel-Jette	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	Idem als basis		Nvt
A12 – Strombeek	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt		Idem als basis
Vilvoorde	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
Henneaulaan	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
E40 – Kraainem	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	Nvt		Idem als basis

Deze score houdt rekening met de inname van landbouwgrond door weginfrastructuur, door bos/ natuur/park in de betreffende bestemmingszones en door de ruimte die strikt nodig is voor de landschappelijke inpassing. In deelzone Wemmel-Jette wordt ook rekening gehouden met de nieuwe landbouwoppervlakte die in principe gerealiseerd wordt binnen de nieuwe bestemmingszone BAG op de plaats van de huidige op- en afrit parking C.

De effecten van de uitvoeringsvarianten (verdiept lengteprofiel t.h.v. Wemmel, rijstrook minder en gedowngrade knopen) op landbouw verschillen slechts marginaal van hun resp. basisalternatief, zodat de effectscores dezelfde blijven.

Het effect van het plan op de connectiviteit van het landbouwareaal wordt in alle alternatieven als niet significant beoordeeld (score 0).

12.3.2.2 *Effecten op andere gebruiksfuncties*

Onderstaande tabellen geven de feitelijke ruimtebalans weer van de huidige functies wonen, voorzieningen, bedrijvigheid en toegankelijk groen:

Tabel 12-11: Geplande functies in zones met bestaande functie wonen, voorzieningen, bedrijvigheid en toegankelijk groen per alternatief (ha)

wonen							
alt / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
G1A1	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	7,5
G1A2	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	6,4
G2A1	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	5,2
G2A2	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	5,2
G3A1	16,7	0,0	0,6	0,3	0,0	8,6	7,2
G3A2	16,8	0,0	0,2	0,0	0,0	9,2	7,4
G3A3	16,7	0,0	0,8	0,3	0,0	8,3	7,4

voorzieningen							
alt / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
G1A1	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	27,2
G1A2	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	28,4
G2A1	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	25,4
G2A2	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	25,4
G3A1	30,9	0,0	0,0	0,1	0,0	2,1	28,7
G3A2	30,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	28,7
G3A3	30,9	0,0	0,2	0,1	0,0	1,7	28,9

bedrijvigheid							
alt / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
G1A1	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	15,8
G1A2	24,8	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	12,2
G2A1	24,8	0,3	0,0	0,0	0,0	14,0	10,5
G2A2	24,8	0,3	0,0	0,0	0,0	14,0	10,5
G3A1	26,4	0,0	3,0	0,1	0,0	7,0	16,4
G3A2	24,8	0,0	2,0	0,3	0,0	6,6	15,9
G3A3	26,4	0,0	3,0	0,1	0,0	6,7	16,7

toegankelijk groen							
alt / gepland	totaal	autoweginfra	andere infra	groen	groenx	buffer 40m	buiten buffer
G1A1	292,5	14,2	1,1	12,0	0,1	110,0	155,1
G1A2	292,5	18,9	1,2	9,6	1,5	120,3	141,0
G2A1	292,5	31,1	1,2	19,2	0,9	121,6	118,6
G2A2	292,5	30,9	1,2	19,2	0,9	121,3	119,1
G3A1	296,7	11,3	18,8	28,1	0,2	86,6	151,7
G3A2	293,1	13,0	13,0	20,9	0,2	93,2	152,9
G3A3	296,7	11,9	19,1	22,5	0,2	82,7	160,4

De directe impact op wonen is nihil in de “light” en “parallelle” alternatieven; in de “laterale” alternatieve is er wel enige inname door de laterale weg, vooral in G3A1 en G3A3 (zie verder). Verder ligt een vrij grote oppervlakte woonpercelen binnen de 40m-buffer of in een bos/natuur/parkbestemming, maar er kan vanuit gegaan worden dat de woningen in deze zones kunnen/zullen behouden blijven.

Wat de voorzieningen betreft, is de directe impact in alle alternatieven verwaarloosbaar. Er liggen wel een aantal voorzieningen (vnl. delen van (officieuze) parkings) binnen de bufferstrook of een groene bestemming, waarvan de meerwaarde van behoud zou moeten bekeken worden i.k.v. het onderzoek naar de landschappelijke inpassing in loop 2 en/of op projectniveau.

Inzake bedrijvigheid is er een beperkte fysieke inname in de “parallelle” alternatieven (cfr. verbreding ring) en een grotere inname door de laterale weg in de G3-alternatieven. Net als bij de bewoning moet het op de meeste plaatsen mogelijk zijn om de oppervlakte bedrijvigheid binnen de 40m-buffer en/of in de groene bestemmingen te behouden zonder de effectiviteit van de landschappelijke inpassing en leefbaarheidsmaatregelen te hypothekeren.

De fysieke impact op het bestaand groen (weliswaar zeer ruim geïnterpreteerd, als alle onbebouwde oppervlakte die niet in landbouwgebruik is) is logischerwijs veel groter dan bij de andere ruimtegebruiksfuncties. De inname door weginfrastructuur varieert tussen ca. 15 ha in alternatief G1A1 en ca. 32 ha in de G2-alternatieven. 11 à 28 ha zou groen blijven (meestal wel in een andere configuratie). 83 à 122 ha bestaand groen valt binnen de 40m-buffer en wordt deels ingenomen door de landschappelijke inpassing, maar aangezien hierbij in sterke mate een natuurlijke inrichting voorzien is, is dit slechts in beperkte mate als verlies aan groen te beschouwen. Van het bestaand groen buiten de bufferzone tenslotte kan verondersteld worden dat het kan behouden blijven (en nog versterkt worden binnen de groene bestemmingen), behalve in de beperkte opper-vlakte die herbestemd wordt tot bouwvrij agrarisch gebied (slechts 3 à 5 ha).

De planologische impact op de ruimtegebruiksfuncties wijkt in zekere mate af van de feitelijke impact, zoals blijft uit onderstaande tabellen:

Tabel 12-12: Geplande functies in bestaande bestemmingszones wonen, bedrijvigheid, park, gemengd open ruimtegebied (GOR) en natuur & bos per alternatief (ha)

wonen										
alt / gepland	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen	inname
G1A1	25,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	16,0	9,3
G1A2	25,3	5,3	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	15,9	9,4
G2A1	25,3	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	14,9	10,3
G2A2	25,3	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	14,9	10,3
G3A1	25,3	4,6	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,4	8,8
G3A2	25,3	4,9	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,2	9,0
G3A3	25,3	4,3	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,8	16,8	8,5

bedrijvigheid										
alt / gepland	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen	inname
G1A1	88,8	14,3	1,9	0,0	0,0	0,0	4,1	6,0	62,5	26,3
G1A2	88,8	18,8	1,9	0,0	0,0	0,0	2,7	6,1	59,3	29,5
G2A1	88,8	22,2	1,8	0,0	0,0	0,0	3,1	4,6	57,1	31,7
G2A2	88,8	22,2	1,8	0,0	0,0	0,0	3,1	4,6	57,1	31,7
G3A1	88,8	10,3	1,9	0,0	0,0	0,0	4,2	6,1	66,3	22,5
G3A2	88,8	11,6	1,9	0,0	0,0	0,0	4,1	6,1	65,1	23,7
G3A3	88,8	10,2	1,9	0,0	0,0	0,0	4,2	6,1	66,4	22,4

park & GOR										
alt / gepland	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen	inname
G1A1	113,2	13,6	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	96,3	15,7
G1A2	113,2	14,9	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	95,0	17,0
G2A1	113,2	15,3	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,9	94,7	17,4
G2A2	113,2	15,1	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,9	94,9	17,2
G3A1	113,2	13,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	1,0	96,2	15,8
G3A2	113,2	13,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	1,0	96,4	15,6
G3A3	113,2	9,5	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	1,0	100,2	11,8

natuur & bos										
alt / gepland	totaal	weginfra	bos	BAG	CH	GO	natuur	park	geen	inname
G1A1	45,7	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	0,0	26,3	8,7
G1A2	45,7	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	0,0	26,3	8,7
G2A1	45,7	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	26,1	9,1
G2A2	45,7	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	26,1	9,1
G3A1	45,7	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	26,0	8,3
G3A2	45,7	8,1	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	26,2	8,1
G3A3	45,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	0,0	29,9	4,3

- Wonen: Planologisch gezien betekenen alle herbestemmingen voorzien in het GRUP verlies voor de bestemming wonen, variërend tussen 8,5 ha in G3A3 en 10,3 ha in G2A1 en G2A2. Maar het gaat dus vooral over inname van op heden onbebouwde randzones, terwijl anderzijds de fysieke inname van woningen door de laterale weg in de G3-alternatieven (nagenoeg) niet wordt meegerekend in de planologische ruimtebalans.
- Bedrijvigheid: Ook hier is geen enkele nieuwe bestemming compatibel met de bestemming bedrijvigheid (industrie, KMO,…). Ook t.a.v. planologische inname van bedrijvigheid scoren de G2-alternatieven het slechtst en de G3-alternatieven het best, maar is er weinig verband met de feitelijke inname. Bijna de volledige huidige oppervlakte bedrijvigheid binnen zone voor weginfrastructuur betreft restzones die onbenut zijn of reeds ingericht zijn als buffer.
- Recreatie: Hier moet een onderscheid gemaakt worden tussen “parkgebied”, waar (zachte) recreatie de hoofdfunctie is, en gemengd open ruimtegebied, natuur en bos, waar recreatie slechts een neven-/ondergeschikte functie is. Omzetting van parkgebied naar natuurgebied impliceert een beperkt verlies aan recreatieve waarde, maar dit betreft maar ca. 2 ha in alle alternatieven. Qua “harde” inname van park, natuur en bos door zone voor weginfrastructuur scoren opnieuw de G2-alternatieven het slechtst en G3A3 het best.

Hierna volgt een kwalitatieve bespreking per deelzone.

12.3.2.2.1 Deelzone Zellik

De bestaande knoop R0-E40 west (Groot-Bijgaarden) wordt in zekere mate heringericht maar weginfrastructuur blijft in alle alternatieven de dominante ruimtegebruiksfunctie in deze deelzone. Wel wordt de knoop in alternatieven G2A1, G3A1, G3A2 en G3A3 gedowngraded, waarbij aan de binnenzijde van de ring weginfrastructuur wordt weggenomen en vervangen door parkzone. Alternatief G1A1

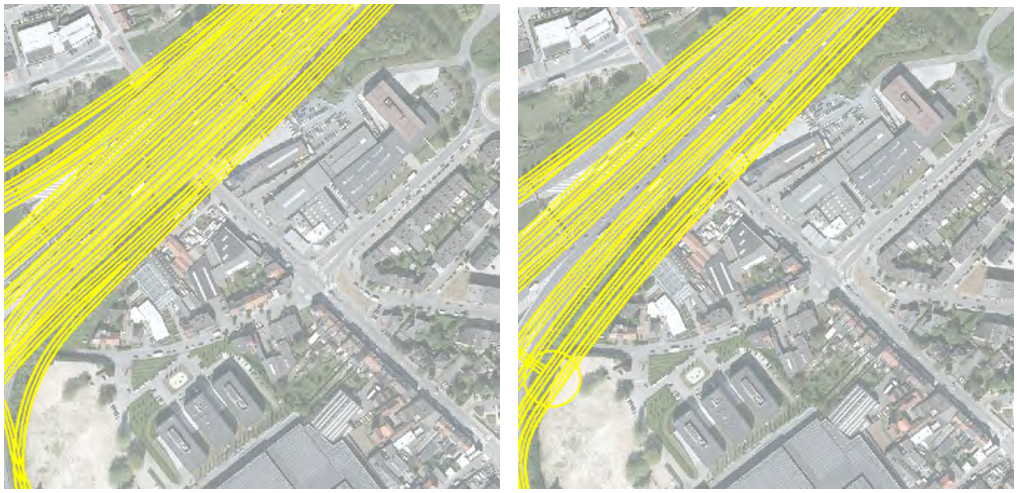
heeft geen functioneel gedowngrade knoop, maar door compactering komt er wel een kleine parkzone vrij aan de zuidzijde van de knoop. In G2A1 en G2A2 blijft de knoop quasi even groot als in de huidige toestand.

Er gebeuren eveneens aanpassingen aan complex Zellik (N9) en aan het R0-segment tussen de knoop en de N9:

- In de “light” alternatieven wordt complex Zellik ofwel volledig gesupprimeerd (G1A1) ofwel vervangen door een Hollands complex dat minder ruimte inneemt (G1A2). In G1A1 wordt de zate van de R0 iets smaller door het wegvallen van de op- en afritten.
- In de “parallelle” alternatieven blijft de footprint van complex Zellik quasi gelijk; enkel de oprit aan de westzijde wordt gesupprimeerd. Tevens wordt de zate van de ring tussen knoop E40 west en de N9 breder door de extra ruimte-inname van het parallelsysteem.
- In de “laterale” alternatieven wordt op- en afrit Zellik – zoals in G1A1 – gesupprimeerd, maar wordt aan de binnenzijde van de ring wel een laterale weg aangelegd tussen twee segmenten van de N9, als vervanging van de doortocht door Neerzellik.

De ruimte die vrijkomt door het supprimeren of verkleinen van complex Zellik wordt omgezet in parkgebied aan de buitenzijde van de ring en in natuurgebied aan de binnenzijde.

Bestaande groene bufferzones rond de weginfrastructuur worden, voor zover ze niet ingenomen worden, bestendigd en versterkt door herbestemming tot parkgebied. Aan de westzijde van knoop E40 west wordt, zoals eerder aangegeven, het kasteelpark van het kasteel van Groot-Bijgaarden planologisch uitgebreid door de herbestemming van de huidige bufferzone tot gemengd open ruimtegebied met cultuurhistorische waarde. Alle alternatieven hebben dus in meer of mindere mate een positief effect op de functie recreatie.



Figuur 12-16 Fysieke inname bedrijventerrein in alternatieven “parallel” (links) en “lateraal” (rechts)

Geen van de alternatieven heeft een (directe) impact op de functies wonen en voorzieningen[3]. Wat de impact op de functie bedrijvigheid betreft: in alle alternatieven wordt de oostelijke randzone van bedrijvenzone Groot-Bijgaarden (Gossetlaan) herbestemd naar park- of natuurgebied, maar dit betreft

[3] Voor de indirect impact op bewoning verwijzen we naar de effectgroep “ruimtebeleving” en naar de discipline mens-gezondheid.

een onbebouwde (en door de kleine afstand tot de ring de facto onbebouwbare) randzone, dus heeft dit geen fysiek effect op bedrijvigheid. Er is wel fysieke inname van bedrijventerrein Neerzellik in de “parallelle” en de “laterale” alternatieven, maar niet in de “light” alternatieven (althans in de veronderstelling dat de ruimte-inname voor eventuele landschappelijke inpassing beperkt blijft). De ingenomen oppervlakte bedrijvigheid in de “parallelle” en “laterale” alternatieven is weliswaar beperkt (een strook van ca. 20m breed), maar de inname impacteert wel bedrijven in een zone van ca. 300m lang.

De “downgrade”-variant van alternatief G1A1 en de “rijstrook minder”-varianten van G1A1 en de drie “laterale” alternatieven krijgen dezelfde effectscore als hun basisvariant.

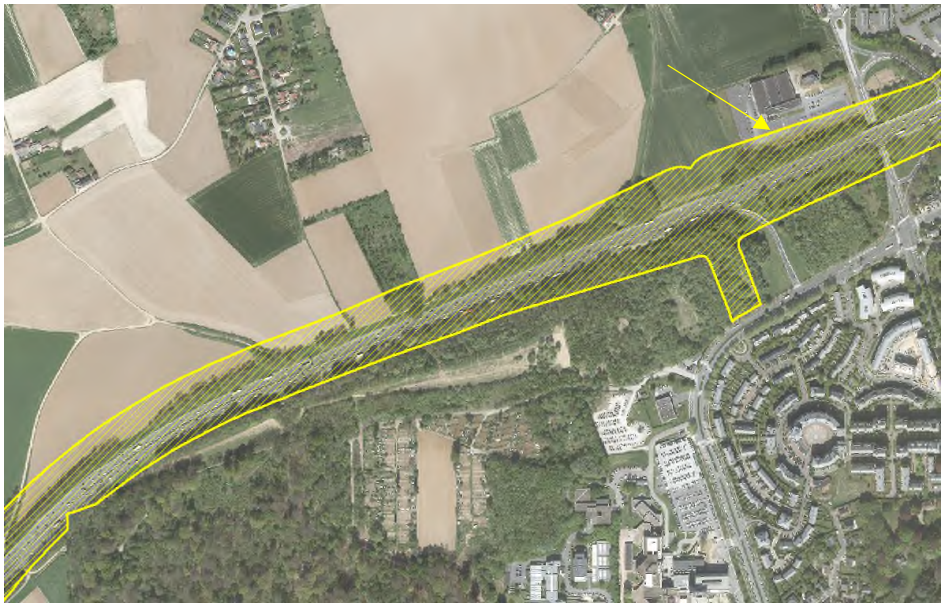
12.3.2.2.2 Deelzone Laarbeekbos

In deze deelzone is er geen fysieke impact op wonen, voorzieningen of bedrijvigheid.

Aan de noordzijde van de R0 heeft het plan quasi uitsluitend impact op de gebruiksfunctie landbouw (zie hiervoor).

Het gebied ten zuiden van de R0 en ten westen van het Laarbeekbos heeft “parkgebied” als gewestplanbestemming en deze bestemming wordt niet gewijzigd door het plan. Deze bestemming is momenteel niet gerealiseerd (het gebied wordt volledig ingenomen door landbouw, zie hiervoor) en realisatie is mogelijk met of zonder plan. Er is hier m.a.w. geen impact op de functie recreatie.

In alle alternatieven wordt de noordoostelijke uitloper van het Laarbeekbos ingenomen door nieuwe weginfrastructuur (nieuwe op- en afrit UZ Jette – waarbij de bestaande afrit wel wordt gesupprimeerd – en eventuele verbreding R0). Deze inname is het grootst in alternatieven G2A1 en G2A2 en het kleinst in alternatief G3A3 (enkel beperkte inname door de laterale weg; in dit alternatief is er geen complex UZ Jette). De inname van deze randzone heeft normaliter slechts een zeer beperkte impact op de recreatieve functie van het bos. Indirect wordt deze waarde zelfs beperkt verhoogd door de twee landschapsbruggen die voorzien worden over de verdiepte R0 (zie effectgroep “ruimtelijke structuur en context”).



Figuur 12-17 Overlay noordoostelijke uitloper Laarbeekbos door zone voor weginfrastructuur in alternatieven G2A1 en G2A2 (pijltje: inname parking bowling Stones; zie bespreking deelzone Wemmel-Jette)

De varianten met één rijstrook minder (de enige uitvoeringsvarianten relevant voor dit deelgebied) verschillen qua impact op gebruikskwaliteit niet significant van hun basisvariant.

12.3.2.2.3 Deelzone Wemmel – Jette

In deze deelzone, waar de R0 ingeklemd ligt tussen de woonkernen van Wemmel (buitenzijde) en Jette en Laken (binnenzijde), wordt een herschikking van de weginfrastructuur voorzien. Enerzijds worden de bestaande op- en afritten t.h.v. de Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan gesupprimeerd, waarbij de vrijkomende ruimte wordt ingericht als park- of natuurgebied. Tevens wordt de noordelijke op- en afrit van het bestaand complex Heizel (parking C) gesupprimeerd en herbestemd tot bouwvrij agrarisch gebied.

Anderzijds wordt in de “light” en “parallelle” alternatieven een nieuw op- en afrittencomplex parking C voorzien ten oosten van de Limburg-Stirumlaan (een “paperclip”-aansluiting in de “light” alternatieven, een Hollands complex in de “parallelle” alternatieven). In alle alternatieven is er in deelzone Wemmel-Jette ook een verbreding van de zate van de weginfrastructuur: van de huidige breedte van 39m tot resp. 54m in de “light”, 77m in de “parallelle” en 72m in de “laterale” alternatieven (bij deze laatste inclusief de laterale weg).

Alhoewel er in alle alternatieven stukjes woonzone worden herbestemd tot natuurgebied of (in de “parallelle” alternatieven) zone voor weginfrastructuur, is er geen directe impact op bewoning, omdat het steeds restzones of percelen met een niet-woonfunctie betreft[4]. Er is wel enige impact op bedrijvigheid. Aan de binnenzijde van de R0, ten westen van parking C, wordt ca. 0,25 ha bedrijvigheid (in woongebied) herbestemd tot natuurgebied; in de “light” varianten wordt één bedrijfsperceel ook deels ingenomen door het nieuw complex parking C. In de “parallelle” alternatieven reikt de voorziene zone voor weginfrastructuur tot in de bedrijfspercelen aan de zuidzijde van Wemmel, maar er is geen inname van bedrijfsbebouwing. In de andere alternatieven is er hier noch planologische noch fysieke inname van bedrijvigheid.



Figuur 12-18 Innames en herbestemmingen in deelzone Wemmel-Jette in alternatieven “light” (links) en “parallel” (rechts) (P = parkgebied, N = natuurgebied, BAG = bouwvrij agrarisch gebied)

[4] Voor de indirecte effecten op bewoning verwijzen we naar § Ruimtebeleving en discipline mens-gezondheid.

Ten noorden van het nieuw ASC UZ Jette valt in de “parallelle” alternatieven (maar niet in de andere alternatieven) een smalle strook van de parking van bowling Stones (pijltje op figuur bij deelzone Laarbeekbos) binnen de zone voor weginfrastructuur, maar buiten de eigenlijke wegenis (ontwerp). We gaan er vanuit dat in deze zone geen (brede) visuele buffering of andere landschappelijke inpassing nodig is, waardoor de inname van de parking tot een minimum kan beperkt worden (effect 0).

De varianten met één rijstrook minder verschillen qua impact op gebruikskwaliteit niet significant van hun basisvariant. Wel relevant zijn de varianten met verdiepte ligging van de R0 in deze deelzone:

- Variant met R0 in open sleuf: Ervan uitgaand dat de breedte van de sleuf met keerwanden niet (significant) groter is dan die van de wegzate op maaiveld (dit is vooral van belang voor de “parallelle” alternatieven t.h.v. de bedrijfspercelen aan de zuidrand van Wemmel), zijn de effecten van deze variant vergelijkbaar met haar resp. basisvariant.

- Variant met ingetunnelde R0 tussen Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan: De ruimte bovenop de tunnel kan ingericht worden als park- of recreatiegebied (sportvelden), wat een positieve score (+2) oplevert t.a.v. de functie recreatie in alle alternatieven. Omdat gebouwen bovenop een tunnel niet toegelaten zijn, kan deze ruimte niet gebruikt worden voor bewoning of bedrijvigheid, maar de intunneling biedt wel mogelijkheden om de strook vlak langs het tunneldak te benutten voor bedrijvigheid, wonen en/of ander stedelijke functies (+2). In de “laterale” alternatieven kunnen deze nieuwe functies ontsloten worden via de laterale weg, indien deze bovenop de tunnel wordt gelegd; in de andere alternatieven en varianten moet uiteraard een aparte ontsluitingsweg voorzien worden.

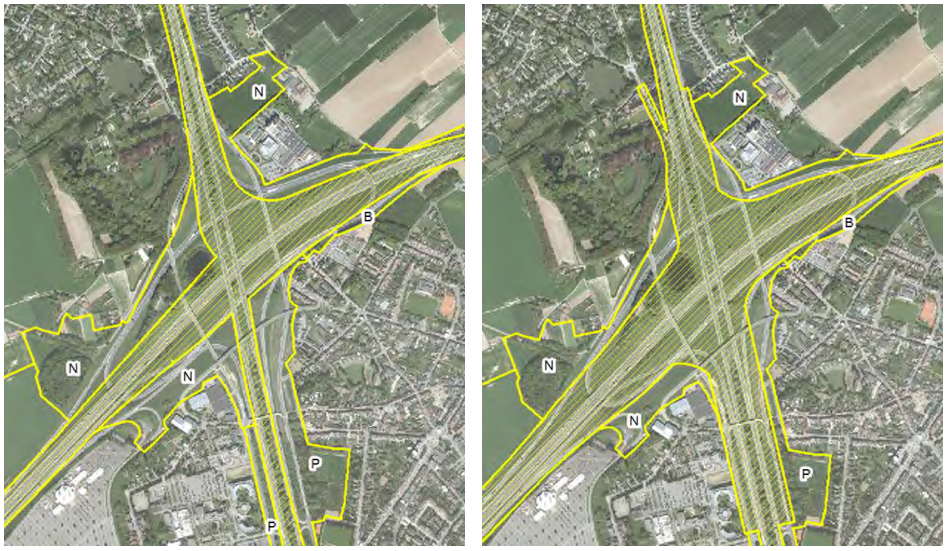
12.3.2.2.4 Deelzone Strombeek-Bever

In deze deelzone wordt knoop A12 Strombeek-Bever volledig heringericht, maar in alle alternatieven is het totaal ruimtebeslag van de knoop kleiner dan bij de bestaande “reuze-ovonde”. De ruimte die aan de buitenzijde van de knoop vrijkomt door verwijdering van de wegenis wordt herbestemd tot natuur-, park- of buffergebied, waardoor recreatief (mede)gebruik van deze zones mogelijk is. De bijkomende oppervlakte natuur- en parkgebied is logischerwijs groter bij de alternatieven met gedowngrade knoop (G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3) dan bij de alternatieven met volledige knoop (G1A1, G2A1 en G2A2), waarbij er bij de “parallelle” alternatieven nog het bijkomend ruimtebeslag is van de dubbele aansluitingen in het parallelsysteem. De extremen qua vrijkomende oppervlakte zijn G1A2 (maximaal) en G2A1 (minimaal).

Voorts worden in alle alternatieven ook een aantal zones buiten de huidige weginfrastructuur herbestemd tot natuur- of parkgebied, maar dit is vnl. ter bestendiging van de huidige gebruiksfunctie, zonder (noodzaak aan) fysieke ingrepen (met uitzondering van het landbouwperceel langs de A12 dat omgezet wordt in natuurgebied, zie § Effecten op landbouw).

In deze deelzone is er in de meeste alternatieven geen fysieke impact op wonen, voorzieningen of bedrijvigheid. In alternatieven G3A1 en G3A3 echter ligt de voorziene laterale weg aan de ZO zijde buiten de huidige weginfrastructuur en komt hij tot vlak tegen een aantal woningen van Strombeek, met minstens inname van een deel van de betreffende percelen. In alternatief G3A2 loopt de laterale weg aan de ZW zijde van de knoop over het terrein van een logistiek bedrijf.

De variant van G1A1 met gedowngrade knoop scoort t.a.v. recreatie gelijkwaardig aan G1A2 (+2). Verder zijn in deze deelzone geen uitvoeringsvarianten van toepassing.



Figuur 12-19 Herbestemmingen in deelzone Strombeek-Bever in alternatieven G1A2 (links) en G2A1 (rechts) (P = parkgebied, N = natuurgebied, BAG = bouwvrij agrarisch gebied)

12.3.2.2.5 Deelzone Vilvoorde

In de “light” en “parallelle” alternatieven en in alternatief G3A2 vinden in deze deelzone slechts beperkte fysieke ingrepen plaats: een beperkte verbreding van de R0 en het iets compacter maken van complex Sint-Annalaan (op- en afrit dichter bij de R0). Maar de effecten van deze ingrepen t.a.v. gebruiksfuncties worden als verwaarloosbaar beoordeeld.



Figuur 12-20 Innames in deelzone Vilvoorde in alternatieven G3A1 (links) en G3A3 (rechts)

In alternatieven G3A1 en G3A3 zijn er wel potentieel relevante innames door de laterale weg die voorzien wordt tussen de complexen Sint-Annalaan en Medialaan:

- In G3A1 is er een laterale weg met één rijrichting aan beide zijden van de R0, grotendeels gelegen op de plaats van de huidige groenbuffers. Aan de noordzijde van de R0 wordt daarbij het perceel van één woning geraakt, maar niet de gebouwen zelf. Aan de zuidzijde is er geen fysieke inname, maar komt de wegenis wel dichter bij de bewoning van Strombeek te liggen.

- In G3A3 ligt er een laterale weg met tweerichtingsverkeer aan de zuidzijde van de R0, die zeer dicht bij de woonwijken komt, weliswaar zonder fysieke inname van woningen, maar wel van een hoek van het kerkhof. In dit alternatief worden anderzijds wel op- en afrittencomplexen Sint-Annalaan en Medialaan allebei gesupprimeerd, maar de potentiële ruimtegebruikswinst hiervan is verwaarloosbaar.

12.3.2.2.6 Deelzone Machelen

Ook in deze deelzone is er in de meeste alternatieven slechts een beperkte impact t.a.v. gebruiksfuncties. Knoop E19 Machelen wordt in beperkte mate aangepast, waarbij twee armen, resp. aan de zuidrand van Machelen en de oostrand van de wijk Beaulieu, van de bewoning worden weggeschoven. De vrijkomende ruimte zal gebruikt worden voor landschappelijke inpassing, maar heeft geen relevante recreatieve gebruikswaarde. Ook het opbreken van de bestaande wegenis langs weerszijden van de spoorweg en omzetting naar groenzone valt volledig binnen de knoop en heeft daardoor geen echte meerwaarde op recreatief vlak.

In de “parallelle” alternatieven wordt de zate van de R0 tussen knopen E19 en A201 aan beide zijden ca. 20m verbreed, tot vlak tegen het aangrenzend bedrijventerrein, maar aangezien in deze zone geen behoefte is aan visuele buffering of akoestische afscherming, moet het in principe mogelijk zijn om fysieke inname van bedrijvigheid te vermijden.

Een grotere impact in de zone tussen beide knopen komt voor bij de “laterale” alternatieven:

- In G3A1 en G3A3 ligt de laterale weg aan de buitenzijde van de R0 en sluit hij op de N21 (Haachtsesteenweg), waarbij hij dwars door de wooncluster Felix Timmermanslaan loopt en meer dan 30 woningen zou innemen. Bijna alle betrokken woningen in de Blaironstraat zijn verworven en zullen op korte termijn afgebroken worden, maar dit geldt niet voor een tiental door de laterale weg getroffen woningen (zie ook § Milderende maatregelen) >> aanzienlijk negatief effect op functie wonen

- In G3A2 ligt de laterale weg aan de binnenzijde van de R0, waarbij de achterzijde van een aantal bedrijfspercelen van het aangrenzend bedrijventerrein worden ingenomen (weliswaar terreingedeelten waar op heden enkel opslag in open lucht plaatsvindt).



Figuur 12-21 Innames in deelzone Machelen in alternatieven G3A1 en G3A3 (links) en G3A2 (rechts)

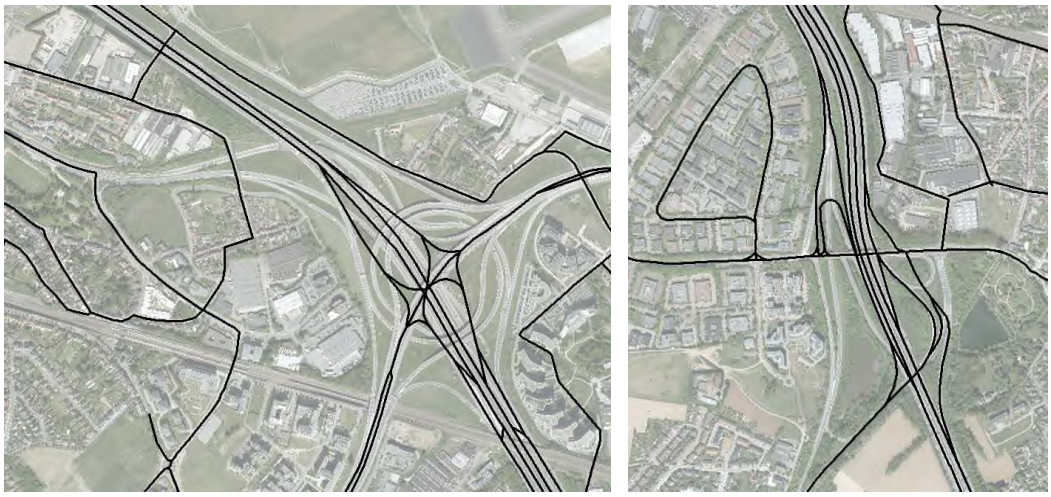
De varianten met één rijstrook minder verschillen qua impact op gebruikskwaliteit niet significant van hun basisvariant. Voor knoop E19 Machelen is geen gedowngrade variant van toepassing.

12.3.2.2.7 Deelzone Groen Hart (A201)

In deze deelzone is er een verschil tussen de planologische en de fysieke effecten. De omvorming van de knoop A201 Zaventem van een zgn. “turbine” naar een veel compacter Hollands complex is fysiek reeds voorzien als “quick win” (en is mogelijk binnen de bestaande (gewestplan)bestemmingen), en maakt aldus deel uit van de referentiesituatie. De herbestemmingen, inclusief de herbestemming van bufferzone naar parkzone aan de binnenzijde van de ring, maken echter geen deel uit van de referentiesituatie. Ook het afkoppelen van de Woluwelaan (R22) van de R0 ten NW van de knoop maakt deel uit van de “quick win” en de referentiesituatie.

In alle alternatieven wordt het concept van het Hollands complex van de “quick win” behouden, maar wordt de knoop wel nog in meer of mindere mate aangepast. In de “parallelle” alternatieven wordt de zate van de ring verbreed om plaats te maken voor het parallelsysteem, waarbij ook de op- en afritten van de A201 naar buiten opschuiven. In de “laterale” alternatieven blijft de knoop zelf grosso modo behouden maar wordt de laterale weg toegevoegd (aan de buitenzijde van de R0 in G3A1 en G3A3, aan de binnenzijde in G3A2).

Er kan dus gesteld worden dat het ruimtebeslag in de geplande toestand in alle alternatieven behalve de “light” alternatieven groter is dan in de referentiesituatie. Maar omdat de extra ingenomen ruimte in de *huidige* toestand (quasi) volledig ingenomen wordt door weginfrastructuur en in de referentie-situatie nog niet herbestemd is i.f.v. een “nuttige” gebruiksfunctie, is er geen significant negatief effect t.a.v. gebruiksfuncties. Noch de “quick win” noch de latere aanpassingen aan de knoop, afhankelijk van het alternatief, hebben een directe impact op de functies wonen, voorzieningen of bedrijvigheid.



Figuur 12-22 Inrichting knopen A201 en Henneaulaan als “quick win” (deel referentiesituatie)

De ruimte die door de “quick win” reeds vrijkomt door het verkleinen van de knoop en het supprimeren van het “uiteinde” van de R22 wordt aan de binnenzijde van de R0 herbestemd tot parkgebied. Aan de buitenzijde gebeurt geen herbestemming, maar kan deze ruimte uiteraard ook een nieuwe functie krijgen, voor zover deze compatibel is met de huidige gewestplanbestemming bufferzone (de inrichtingsschetsen in de ontwerpnota voorzien hier eveneens park). In de “laterale” alternatieven wordt de nieuwe parkzone wel doorsneden door de laterale weg (2x1), maar deze hypothekeert de parkfunctie niet wezenlijk (op voorwaarde dat voldoende oversteekmogelijkheden worden voorzien),

maar levert uiteraard wel minder ruimtewinst op. De toename van parkzone wordt in alle alternatieven als positief beoordeeld t.a.v. de functie gebruiksrecreatie (score +2 voor de “light” en “parallelle” alternatieven, +1/+2 voor de “laterale" alternatieven).

12.3.2.2.8 Deelzone Henneaulaan

Ook het ASC Henneaulaan wordt als “quick win” heringericht, waarbij een aanzienlijke oppervlakte toegankelijke groene ruimte gecreëerd wordt aan de ZW en ZO zijde van het complex door het supprimeren van één arm van de Woluwelaan, resp. het opschuiven van een op- en afrit (zie bovenstaande figuur).

Deze herinrichting wordt echter in alle 7 alternatieven opnieuw fundamenteel gewijzigd, met aanzienlijke onderlinge verschillen:

- G1A1: geen aansluitingscomplex meer, R22 blijft aangesloten op Henneaulaan
- G1A2: “paperclip”-aansluiting op de R0 aan de noordzijde van de Henneaulaan, R22 geknipt t.h.v. de wijk Rijmelgem
- G2A1 en G2A2: Hollands complex, R22 geknipt t.h.v. de wijk Rijmelgem
- G3A1 en G3A3: geen aansluiting op R0, laterale weg aan oostzijde van R0, R22 aangesloten op Henneaulaan
- G3A2: geen aansluiting op R0, laterale weg aan westzijde van R0, R22 geknipt



Figuur 12-23 Innames en herbestemmingen in deelzone Henneaulaan in alternatieven G1A2 (links), G2A1 (midden) en G3A1 (rechts) (N = natuurgebied, P = parkgebied)

In alle alternatieven wordt de R22 (Woluwelaan) dus afgekoppeld van de R0, ofwel door het knippen van de R22 zelf in de alternatieven met behoud van ASC Henneaulaan, ofwel door het supprimeren van het ASC (waarbij de R22 wel aangesloten wordt/blijft op de Henneaulaan), ofwel door allebei (in alternatief G3A2). Door deze afkoppeling is er in alle alternatieven een verkleining van het totaal ruimtebeslag t.o.v. de referentiesituatie met “quick win” (en zeker t.o.v. de huidige toestand). Ook in

deze deelzone wordt de oppervlakte die vrijkomt door het supprimeren van weginfrastructuur (deels reeds als “quick win”) herbestemd naar park- of natuurgebied (positief effect op functie recreatie).

Bij geen enkel alternatief is er een effect op bewoning of voorzieningen. Bij enkele alternatieven is er wel inname van bedrijvigheid:

- G1A2: door het ruimtebeslag van de “paperclip”-aansluiting reikt de zone voor weginfrastructuur in het NO van het complex tot aan/binnen het terrein van het aanpalend kantoorgebouw (en valt de ontsluitingsweg van dit gebouw er volledig binnen);
- G3A1 en G3A3: fysieke inname van één bedrijfsperceel door de laterale weg aan de noordzijde van de Henneaulaan.

Ten zuiden van de Henneaulaan wordt de ringzone verbreed door extra rijstroken, parallelwegen of laterale wegen. Aan de westzijde van de R0 wordt hierbij in alternatieven G2A1, G2A2 en G3A2 een strook van 15 à 25m ingenomen die momenteel in landbouwgebruik is (zie hiervoor), maar bestemd is als regionaal bedrijventerrein (uitbreiding BT Lozenberg). Aan de oostzijde is er ook inname van een beetje landbouwgrond en vooral van (een deel van) de bufferstrook tussen de R0 en woonwijk Bloemenveld. Er is evenwel geen directe impact op bewoning of voorzieningen (wel indirecte visuele, lucht- en geluidsimpact >> zie effectgroep ruimtebeleving en discipline gezondheid).

De varianten met één rijstrook minder verschillen qua impact op gebruikskwaliteit niet significant van hun basisvariant.

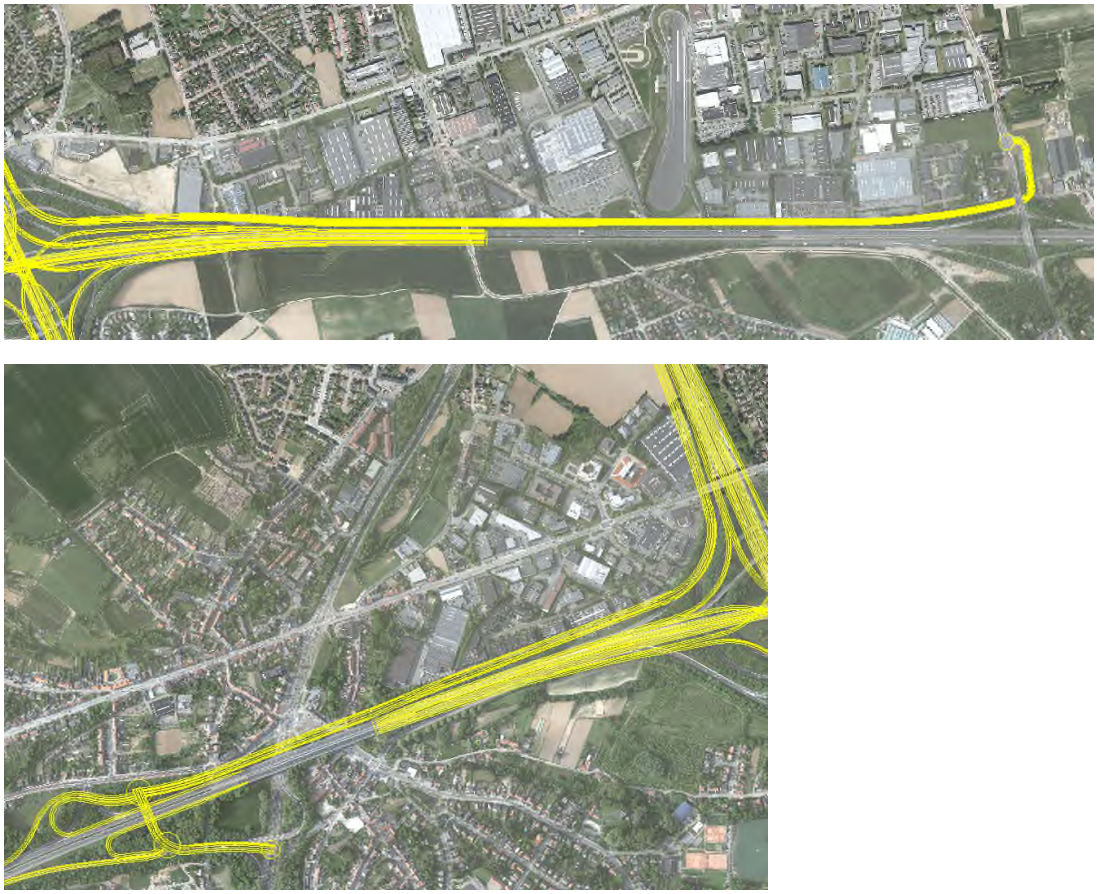
12.3.2.2.9 Deelzone Kraainem

In alle alternatieven wordt de knoop E40 Sint-Stevens-Woluwe omgevormd van een “turbine” naar een compact knooppuntconcept, waarbij de vrijkomende ruimte in de “oksels” van de knoop wordt herbestemd tot bufferzone (NW en NO “oksel”), natuurgebied (ZO) en gemengd open ruimtegebied (ZW). In de “light” alternatieven en in G3A2 is de bijkomende recreatief benutbare oppervlakte iets groter dan in de “parallelle” alternatieven en in G3A1 en G3A3, waar de laterale weg aan de buitenzijde van de ring voorzien wordt.

De woonwijken en –linten ten NO, ZO en ZW van de knoop worden in geen van de alternatieven rechtstreeks geïmpacteerd.

In de “parallelle” alternatieven neemt de noordelijke arm van de knoop, met zijn dubbele rijbanen, een deel van het perceel van een grote baanwinkel (Ixina, Colora, Carpetright) op bedrijventerrein Lozenberg in, maar net niet het bedrijfsgebouw zelf. Dit is wel het geval bij alternatief G3A2 door de aanwezigheid van de laterale weg aan de binnenzijde van de R0. Er is in dit alternatief ook inname van delen van meerdere bedrijfspercelen aan de zuidrand van Lozenberg door het vervolg van de laterale weg aan de noordzijde van de E40 stadinwaarts.

In alle alternatieven wordt aansluitingscomplex Kraainem heringericht, maar alle fysieke wijzigingen vinden plaats binnen een bestaande groenzone en er is geen directe impact op bewoning, bedrijvigheid of voorzieningen. In alternatief G3A2 wordt de laterale weg aan de noordzijde van de E40 vanaf knoop E40 stadinwaarts doorgetrokken tot aan het nieuw complex (dat in dit alternatief een lichtjes andere configuratie heeft dan bij de andere alternatieven), met een nieuw viaduct over de R22 naast het bestaand viaduct van de E40, waarbij mogelijks inname plaatsvindt van enkele woningen van Laag-Kraainem.



Figuur 12-24 Inname van bedrijvigheid en mogelijks woningen in deelzone Kraainem in alternatieven G3A1 en G3A3 (boven) en G3A2 (onder)

In alternatieven G3A1 en G3A3, met de laterale weg aan de buitenzijde van de R0 en de noordzijde van de E40 staduitwaarts, wordt Lozenberg niet geraakt maar is er anderzijds een minstens even grote impact van de laterale weg op de zuidrand van de bedrijvenzone Weiveld (hier bevindt zich o.a. de IKEA van Zaventem, maar daarvan wordt enkel de parking geraakt, wat minder negatief beoordeeld wordt dan inname van bebouwing).

In de varianten met gedowngrade knoop is de bijkomende recreatief benutbare oppervlakte buffer/ open ruimte aan de binnenzijde van de ring iets groter dan in hun basisvariant, wat vooral meerwaarde heeft in de ZW hoek van de knoop (open ruimtegebied van Kraainem).

12.3.2.2.10 Synthese van de effecten op andere ruimtegebruiksfuncties

In onderstaande tabellen worden per deelzone, alternatief en uitvoeringsvariant de respectievelijke effectscores t.a.v. de gebruiksfuncties wonen en voorzieningen, bedrijvigheid en recreatie weergegeven. Het betreft hier dus enkel directe effecten van ruimtebeslag; voor de indirecte effecten verwijzen we naar effectgroep ruimtebeleving (visuele impact, sociale veiligheid) en discipline mens-gezondheid (lucht- en geluidsimpact).

Tabel 12-13: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfuncties wonen en voorzieningen per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	0
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0		Nvt
Wemmel-Jette	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf: 0 Tunnel: 0/+2		Nvt
A12 – Strombeek	0	0	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt		Idem als basis
Vilvoorde	0	0	0	0	0/-1	0	-1/-2	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
Henneaulaan	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
E40 – Kraainem	0	0	0	0	0	-1/-2	0	Nvt		Idem als basis

Tabel 12-14: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie bedrijvigheid per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0		Nvt
Wemmel-Jette	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Open sleuf: -1 Tunnel: -1/+2		Nvt
A12 – Strombeek	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt		0
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
Henneaulaan	0	0/-1	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt		Nvt
E40 – Kraainem	0	0	-1	-1	-2/-3	-2/-3	-2/-3	Nvt		Idem als basis

Tabel 12-15: Synthese effectscores t.a.v. gebruiksfunctie recreatie per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Laarbeekbos	0/-1	0/-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0	Lange landsch brug: +1		Nvt
Wemmel-Jette	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Open sleuf: +1 Tunnel: +1/+2		Nvt
A12 – Strombeek	+1/+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt		Idem als basis
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt		Nvt
Henneaulaan	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt		Nvt
E40 – Kraainem	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1	Nvt		(+1/)+2

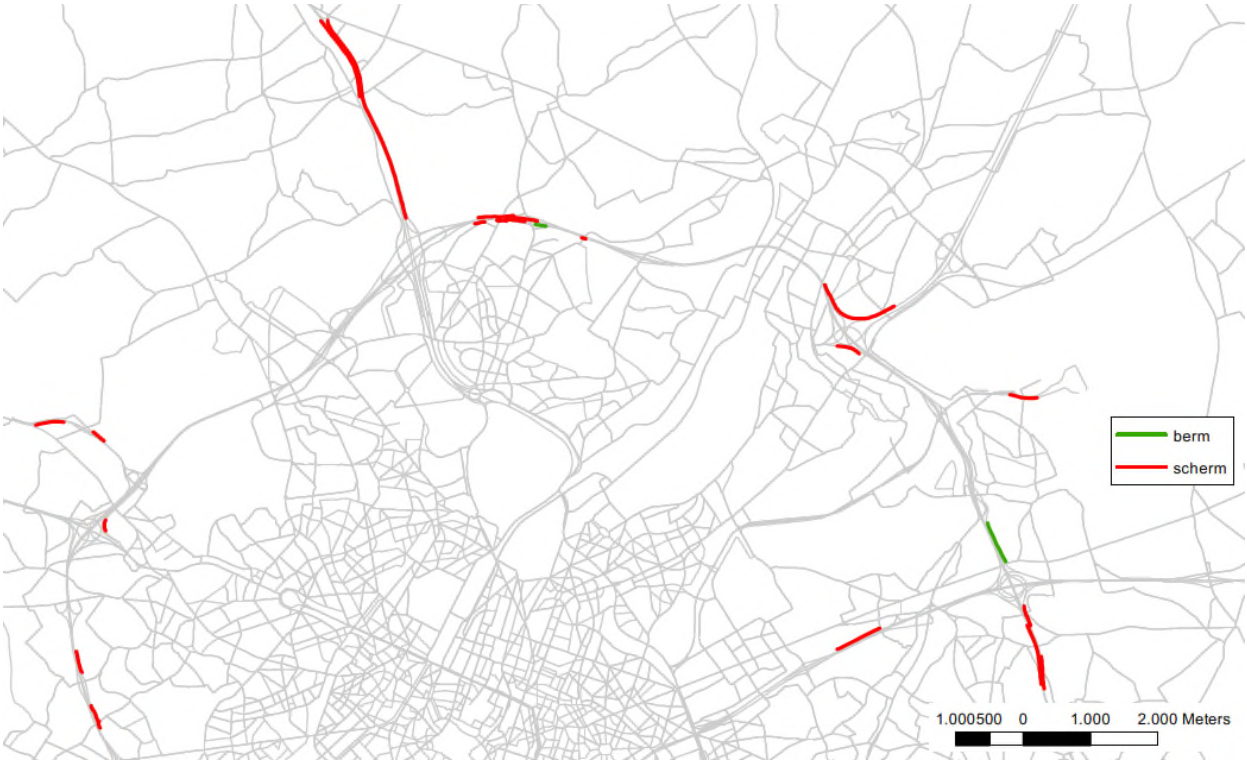
12.3.3 Impact op ruimtebeleving

12.3.3.1 *Visuele impact – algemeen*

De visuele impact van het plan is enerzijds gekoppeld aan de wijzigingen aan de weginfrastructuur (zateverbreding of-versmalling, compactering van knopen, aanleg van parallel- of laterale wegen, supprimeren van bepaalde aansluitingen,…) en anderzijds aan de inrichting van de zones rond en binnen de weginfrastructuur.

T.a.v. de weginfrastructuur gaat de beoordeling uit van de ontwerpplannen per alternatief, die ook aan de basis liggen van de afbakening van de zone voor weginfrastructuur van het GRUP. Voor de inrichting van de andere zones binnen het plangebied zal het GRUP wel bestemmingsvoorschriften opleggen, maar die laten heel wat vrijheid naar concrete inrichting toe. De inrichtingsschetsen in de zgn. ontwerpnota geven hier een eerste idee van, maar zijn louter indicatief, mede omdat ze ook de herinrichting intekenen van zones die in het GRUP niet eens herbestemd zouden worden.

De visuele impact van de weginfrastructuur zal ook in grote mate bepaald worden door de omvang en vormgeving van de maatregelen tot landschappelijke inpassing en mildering van negatieve lucht- en geluidseffecten. Deze maatregelen zijn in dit stadium uiteraard nog niet vastgelegd – het plan-MER heeft juist tot doel om hieraan een essentiële bijdrage te leveren – en kunnen dan ook nog maar voorwaardelijk in rekening gebracht worden bij de effectbeoordeling. In eerste instantie zal de weginfrastructuur dus beoordeeld worden zonder “inkleding”. Wel wordt uitgegaan van het principe dat bestaande bermen en (geluids)schermen in alle alternatieven behouden blijven, al dan niet op hun huidige plaats en voor zover het ruimtebeslag van het betreffend alternatief dit fysiek toelaat. Het aantal bestaande schermen en bermen in functie van leefbaarheid langs de noordelijke R0 is echter sowieso beperkt (zie figuur).



Figuur 12-25 Bestaande bermen en (geluids)schermen specifiek voorzien i.f.v. leefbaarheid in de omgeving van het plangebied

Op regionale schaal blijft de visuele impact van de ring ook in de geplande toestand aanzienlijk. De uitwisselingscomplexen met de toekomende snelwegen E40 west en oost, A12 en E19 worden in bepaalde alternatieven/varianten weliswaar gedowngraded en, op knoop E19 na, in alle alternatieven compacter gemaakt, maar ze blijven zeer omvangrijk. Buiten de knopen wordt de weginfrastructuur t.o.v. de huidige toestand in de “parallelle” en “laterale” alternatieven breder. Enkel in de “light” alternatieven en bij de varianten met één rijstrook minder is er plaatselijk een beperkte versmalling van de wegzate, maar zonder dat dit de visuele impact van de ring substantieel vermindert.

Bovendien wordt aan het visueel meest markante deel van de R0, het Viaduct van Vilvoorde, door het plan fysiek niet geraakt (wel worden via aanpassing van de belijning in de basisalternatieven 2x4 rijstroken voorzien i.p.v. de huidige 2x3 + pechstroken).

Een significant positief effect inzake visuele impact is mogelijk in zones waar:

- Weginfrastructuur wordt ingesleufd, en nog meer waar hij ingetunneld wordt (met een zachte grondgebruiksfunctie bovenop de tunnel, b.v. park of sportvelden[5]);
- Weginfrastructuur wordt gesupprimeerd (bepaalde knooppuntarmen bij downgrading of volledige op- en afrittencomplexen);
- Weginfrastructuur beduidend verder van bewoning of andere gevoelige functies komt te liggen.

De sterkste negatieve effecten zijn logischerwijs te verwachten in zones waar de weginfrastructuur veel dichter bij bewoning en andere gevoelige functies komt. Het opschuiven van infrastructuur t.o.v.

[5] Bebouwing is sowieso niet toegelaten bovenop tunnels.

bedrijvigheid of grote (onbewoonde) open ruimte heeft vanuit belevingsstandpunt minder impact, zowel in positieve als in negatieve zin, voor zover het over beperkte verschuivingen over maximaal een paar tientallen meters gaat (bij bedrijvigheid omwille van de beperkte gevoeligheid voor visuele impact, bij open ruimte omwille van de grote schaal van de gebieden in kwestie).

12.3.3.2 *Visuele impact – bespreking per deelzone*

De hiernavolgende bespreking heeft betrekking op de visuele impact van de ring en bijhorende infrastructuur op haar omgeving, m.a.w. op het beeld vanuit het landschap. Het beeld vanaf de ring is daar sterk aan gekoppeld: hoe groter de visuele impact van de ring – door een (sterk) verhoogde ligging – hoe beter en wijdser het zicht vanop de ring op het omliggend landschap. Qua beoordeling heeft het beeld vanuit het landschap echter prioriteit op het beeld vanop de ring, waarbij gestreefd wordt naar het minimaliseren van de visuele verstoring van het landschap en de bewoning door de weginfrastructuur.

Alle hierna opgenomen foto's zijn afkomstig van Google Streetview.

12.3.3.2.1 Deelzone Zellik

In deze deelzone is er een aanzienlijk verschil in ruimtelijke en daardoor ook visuele impact van het plan tussen de binnen- en de buitenzijde van knoop Groot-Bijgaarden. Aan de buitenzijde is het effect van de infrastructuuraanpassingen quasi verwaarloosbaar. Potentieel wel (beperkt) positieve effecten zijn gekoppeld aan de andere herbestemmingen in deze zone, en dit in alle alternatieven. Aan de NW zijde wordt een smalle bufferstrook, inclusief bestaande wegenis, tussen de knoop en de bedrijvenzone van Zellik herbestemd tot natuurgebied. Aan de ZW zijde van de knoop wordt de bufferzone, aansluitend op het park van het kasteel van Groot-Bijgaarden, herbestemd tot gemengd open ruimtegebied met cultuurhistorische waarde (zie foto's).



Bufferstrook en wegenis aan NW zijde knoop Groot-Bijgaarden (links talud verhoogde knoop)



Openruimtegebied ten ZW van knoop Groot-Bijgaarden aansluitend op het kasteelpark van Groot-Bijgaarden

Aan de zuidzijde van de knoop is er een aanzienlijk verschil in ruimtebeslag tussen de “light” en de “laterale” alternatieven enerzijds en de “parallelle” alternatieven anderzijds. Dankzij het compacteren en/of downgraden van de knoop komen er een paar ha potentieel parkgebied bij aan de noordzijde van de bedrijvenzone van Groot-Bijgaarden (Gossetlaan). Bij de “parallelle” alternatieven is dit veel beperkter, al wordt in het ontwerp wel voorzien om de meest nabije knooppuntarm in te tunnelen om toch een beetje parkzone mogelijk maken. De meerwaarde van deze parkzone, ingesloten tussen weginfrastructuur en bedrijvigheid, lijkt evenwel beperkt, tenzij ze specifiek bedoeld zou zijn voor de werknemers van de bedrijvenzone.



Figuur 12-26: Voorziene intunneling afrit R0 > E40 centrum in alternatieven G2A1 en G2A2

Aan de NO zijde van de knoop is er veel minder ruimtewinst mogelijk, en ook hier lijkt de meerwaarde naar beleving toe van een smalle strook “park” tussen een bedrijvenzone en drukke weginfrastructuur beperkt. In de “laterale” alternatieven is er in deze zone helemaal geen potentiële verhoging van de belevingswaarde, omdat de laterale weg tussen de bedrijvenzone en de knoop wordt “geperst”. De ruimtelijke en visuele impact van het stadinwaarts gedeelte van de E40 wordt, ondanks de down-grading tot stadsboulevard, niet fundamenteel verminderd (er worden immers nog altijd 2x3 rijstroken voorzien).

De grootste en wel onderscheidende (positieve) effecten binnen deelzone Zellik zijn gekoppeld aan het supprimeren (in G1A1 en de G3-alternatieven) of omvormen tot een Hollands complex (in G1A2) van het aansluitingscomplex N9 Zellik. In de “parallelle” alternatieven wordt dit ASC ook heringericht, maar levert dit geen ruimtelijke of visuele winst op.



E40 binnen de ring en bedrijvenzone Groot-Bijgaarden (waartussen nieuwe parkzone wordt voorzien)



Zicht op westzijde ASC N9, die in 5 van de 7 alternatieven wordt gesupprimeerd of sterk gecompacteerd

12.3.3.2.2 Deelzone Laarbeekbos

In deze deelzone doorsnijdt de R0 een golvend open ruimtegebied met een hoge belevingswaarde. Aan beide zijden van de ring komt een open akkerbouwgebied voor, gecentreerd op de historische en als monument beschermde hoeve Hooghof, dat nagenoeg in zijn geheel beschermd is als dorpsgezicht (zie discipline landschap en erfgoed). Aan de ZO zijde bevindt zich het Laarbeekbos, waarvan het grootste deel (op Brussels grondgebied) aangeduid is als habitatrichtlijngebied (zie discipline biodiversiteit). Hoewel de huidige ring in deze zone een paar meter ingesneden is, steken de vrachtwagens boven het maaiveld uit en vormen ze een aanzienlijke visuele verstoring van het landschap (zie foto). Bijkomend is er de aanzienlijke geluidsverstoring door het verkeer op de ring, die de belevingswaarde van het gebied negatief beïnvloedt.

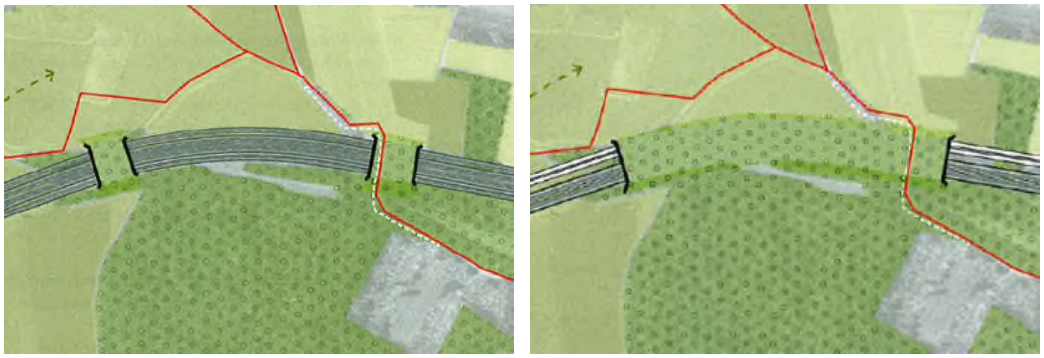


Zicht op de R0 en het Laarbeekbos vanuit het open ruimtegebied ten noorden ervan



Huidig tunneltje als enige verbinding tussen de open ruimtegebieden aan beide zijden van de ring t.h.v. Laarbeekbos

In alle alternatieven wordt de ring in de geplande toestand veel sterker ingesneden, tot ca. 8,5m onder haar huidig niveau en meer dan 10m onder het aanpalend maaiveld (zie lengteprofiel in § Ruimtelijke structuur en context). Hierdoor verdwijnt de R0 volledig als visueel verstorend element (ook de vrachtwagens worden in de geplande situatie volledig afgeschermd), en ook de geluidsverstoring zal dankzij de verdiepte ligging aanzienlijk verminderen (zie discipline geluid).



Figuur 12-27 Schematische voorstelling landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos in basisalternatief (links) en variant met lange landschapsbrug (rechts) (figuren zijn voor groep G2, maar vergelijkbaar voor de andere alternatieven)

De belevingswaarde wordt verder verhoogd door het voorzien van twee brede landschapsbruggen over de R0 (volgens de inrichtingsschetsen elk 80 à 100m lang), die de open ruimtegebieden aan weerzijden van de ring met elkaar verbinden (in de huidige toestand is er enkel twee tunneltjes onder de R0 tussen beide zijden van de ring). In de uitvoeringsvariant voor deze deelzone wordt zelfs één lange landschapsbrug van bijna 500m met groene inrichting voorzien. Ondanks het verschil in breedte van de wegzate, zijn de alternatieven t.a.v. visuele impact niet (significant) verschillend van elkaar.

12.3.3.2.3 Deelzone Wemmel-Jette

In deze deelzone blijft het lengteprofiel van de R0 in de basisvarianten quasi behouden, wat betekent dat de R0 de Steenweg op Brussel en de Koningin Astridlaan aan de westzijde van Wemmel verhoogd blijft kruisen, maar aan de oostzijde in sleuf onder de Limburg-Stirumlaan en de Panorama-weg door blijft gaan. In alle alternatieven wordt de ring zelf verbreed: van de huidige breedte van 39m tot resp. 54m in de “light”, 77m in de “parallelle” en 72m (inclusief de laterale weg) in de “laterale” alternatieven. Omdat zich aan de noordzijde een bedrijvenzone en aan de zuidzijde een behoudbare groenbuffer t.o.v. de bebouwing van de Romeinsesteenweg bevindt, wordt het effect van deze verbreding inzake belevingswaarde in alle alternatieven voor het grootste deel als niet significant beoordeeld, behalve echter t.h.v. de meest nabije woningen van de Koningin Astridlaan.

De grootste impact in deelzone Wemmel-Jette is gekoppeld aan het herschikken van de op- en afritten. De bestaande op- en afritten aan de Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan worden gesupprimeerd, waarbij de vrijkomende ruimte een groene bestemming/invulling krijgt (park, natuur), wat een positief effect heeft op de belevingswaarde. Ten westen van Wemmel wordt anderzijds een nieuw Hollands complex voorzien t.h.v. UZ Jette, behalve in alternatief G3A3. In de alternatieven “light” en “parallel” wordt dit complex ontsloten via de N22 (en vervangt het de huidige afrit UZ Jette), in G3A1 en G3A2 via de laterale weg. Voor de aansluiting op de laterale weg is een ruime bocht vereist, die de boszone tussen de Dikke Beuklaan en de R0 doorsnijdt. In G3A1 is er bovendien ook een laterale weg met ruime aansluiting op het complex aan de noordzijde van de ring, die het open ruimtegebied ten westen van de bowling doorsnijdt. Het vervangen van ASC Steenweg op Brussel door het nieuw complex kan in alternatief G3A1 inzake visuele impact als een status quo beschouwd worden; in alle andere alternatieven (en vooral in G3A3) is er een (beperkt) positief effect.

Aan de oostzijde van Wemmel wordt het bestaand complex Parking C, met ruime lus, gesupprimeerd. Dit laat toe om het groengebiedje met vijver binnen de lus fysiek te laten aansluiten bij het aanpalend open ruimtegebied, wat positief is qua belevingswaarde (deze zone wordt ook herbestemd van bufferzone naar bouwvrij agrarisch gebied). Het huidig ASC wordt in de “light” en “parallelle” alternatieven vervangen door een nieuw, compacter ASC parking C. In de “light” alternatieven is dit een zgn. “paperclip”-aansluiting, grosso modo op de plaats van de oostelijke helft van het huidig Hollands complex van de Limburg-Stirumlaan. In de “parallelle” alternatieven betreft het een Hollands complex. Maar in beide gevallen is het ruimtebeslag en dus ook de visuele impact van het nieuw complex beduidend kleiner dan die van de twee bestaande ASC. Dit ASC wordt niet, zoals nu, aangesloten op de Romeinsesteenweg, maar op de verbindingsweg van parking C die onder de Romeinsesteenweg door gaat. In de “laterale” alternatieven is er geen nieuw complex, maar worden Wemmel en Jette via de laterale weg ontsloten naar knoop A12.



R0 t.h.v. Wemmel (gezien vanuit het oosten)



Woningen Koningin Astridlaan nabij onderdoorgang onder R0 (gezien vanuit het noorden)



Te supprimeren ASC Steenweg op Brussel (gezien vanaf op- en afrit richting steenweg)



Zone waar nieuw ASC UZ Jette wordt voorzien in alle alternatieven m.u.v. G3A3 (gezien vanaf huidige afrit)



Te supprimeren ASC Parking C (gezien vanuit het westen)

In de uitvoeringsvarianten met verdiepte R0 wordt de ring t.h.v. het nieuw complex UZ Jette en de Limburg-Stirumlaan aanzienlijk ingesleufd (tot ca. 15m onder de huidige hoogte op het diepste punt, zie lengteprofiel in § Ruimtelijke structuur en context), onder de Steenweg op Brussel en de Koningin Astridlaan door, en met bijkomende kruisingen voor zacht verkeer in het verlengde van de Koning Albertlaan en Heide. Daarbij zijn er twee (extreme) varianten:

- R0 grotendeels in open sleuf, met relatief smalle overbruggingen t.h.v. de kruisende assen;
- R0 volledig ingetunneld tussen de Steenweg op Brussel en de Limburg-Stirumlaan, met groene invulling van de ruimte bovenop het tunneldak.



(linksboven grotendeels open sleuf, rechts boven volledige intunneling met laterale weg bovenop tunnel)

Figuur 12-28 Schetsmatige voorstelling van varianten met verdiepte R0 t.h.v. Wemmel

In de “laterale” alternatievengroep wordt de laterale weg in de eerste variant mee in de sleuf gelegd, terwijl hij in de tweede variant bovenop de tunnel wordt gelegd.

T.a.v. de visuele impact en belevingswaarde is het evident dat de varianten met volledig ingetunnelde wegenis (inclusief laterale weg in de G3-varianten) het meest positief scoort, en de open sleuf het minst (maar nog altijd beter dan de basisalternatieven met grotendeels verhoogde R0). De variant met laterale weg bovenop de ingetunnelde R0 neemt een tussenpositie in, omdat de impact van deze (2x2) weg uiteraard kleiner is dan van een 75m breder open sleuf, maar de belevingswaarde van de potentiële groene ruimte bovenop de tunnel wordt er wel aanzienlijk door verminderd.

12.3.3.2.4 Deelzone Strombeek-Bever

In alle alternatieven wordt de bestaande “reuze-ovonde” van knoop Strombeek-Bever vervangen door een iets compactere configuratie, waarbij de 4 hoeken restruimtes, die nu ingesloten liggen binnen de ovonde, kunnen aangesloten worden op het aangrenzend gebied. Daarbij wordt de bestemming “bufferzone” omgezet in natuur- of parkgebied. In de “laterale” alternatieven wordt deze nieuwe open ruimte wel doorsneden door de laterale weg (in G3A2 enkel ten westen van de A12). De lokale noord-zuid-assen N277 (Bouchoutlaan) en N276 (Beverselaan/Antwerpselaan), die nu met een ruime bocht over de knoop gaan, worden rechtgetrokken en zo dicht mogelijk tegen de A12 geschoven.

De impact van het compacteren van de knoop en de nieuwe open ruimtebestemmingen naar visuele impact en belevingswaarde toe verschilt naargelang het “kwadrant” en uiteraard naargelang het alternatief. De grootste meerwaarde qua belevingswaarde kan zonder twijfel geboekt worden in het NW “kwadrant”. Hier sluit de “reuze-ovonde” een natuurgebiedje met vijver in, dat grenst aan het park van het kasteel van Bever en een open landbouwgebied met hoge belevingswaarde. Op de grens tussen het “oude” en het “nieuwe” open ruimtegebied wordt de tramlijn van Brabantnet voorzien, maar naar belevingswaarde toe is de impact van een tramlijn beperkt. De extra oppervlakte open ruimte die buiten de knoop komt te liggen is beduidend kleiner in de “parallelle” alternatieven dan in die van de “light” en “laterale” groep; bovendien kan in de G2-alternatieven de vijver niet behouden blijven.

In het NO kwadrant zijn de effecten daarentegen zeer beperkt. De vrijkomende ruimte is beduidend kleiner en minder waardevol en ligt t.h.v. het bedrijf UBA.

In het ZO kwadrant ligt de huidige wegenis zeer dicht tegen de woonwijken en het kerkhof van Strombeek. Het compacteren van knoop A12 en het opschuiven van de N276 creëert een extra bufferzone die weliswaar smal is (slechts enkele tientallen meters) maar wel essentieel lijkt voor het verhogen van de leefbaarheid van de woonwijken (zie ook disciplines lucht, geluid en gezondheid). Dit positief effect geldt echter niet voor alternatieven G3A1 en G3A3, omdat daarin de vrijkomende ruimte (en meer) wordt ingenomen door de laterale weg, die tot op enkele meters van de dichtste woningen zou komen te liggen. Dit is uiteraard een duidelijk negatief effect (onder andere) naar visuele impact toe.

In het ZW kwadrant is de bijkomende groene ruimte buiten de knoop (herbestemd tot natuurgebied) gelegen t.h.v. logistieke bedrijvigheid en de enorme betonvlakte van parking C, waardoor de winst qua belevingswaarde als niet significant beoordeeld wordt. In alle drie de “laterale” alternatieven wordt het gepland natuurgebied bovendien doorsneden door de laterale weg.



Zicht vanaf A12 (oostzijde) op eboste zone met vijver binnen NW kwadrant van reuze-ovonde



Open landbouwgebied ten NW van knoop A12 gezien vanuit het westen (links achteraan park kasteel van Bever



Woning van Strombeek op slechts 35m van “reuze-ovonde”



Knoop A12 met laterale weg in alternatieven G3A1 en G3A3 (pijl = woning op foto)

12.3.3.2.5 Deelzone Vilvoorde

In deze deelzone wordt de bestaande ring langs weerszijden visueel afgeschermd door een groenbuffer. Daardoor zijn de visuele effecten van de “light” en “parallelle” alternatieven en van “lateraal” alternatief G3A2 verwaarloosbaar: de beperkte verbreding van de zate van de ring kan normaliter volledig opgevangen worden binnen de bestaande groenbuffer. De ASC van de N202 en de N209 worden beperkt aangepast, maar zonder significante effecten qua visuele impact (de herinrichting van ASC N209 is trouwens een “quick win” en zit dus eigenlijk als in de referentiesituatie).

In alternatieven G3A1 en G3A3 wijzigt de visuele impact in deze zone wel significant. In G3A1 wordt aan beide zijden van de R0 een laterale weg (telkens één rijrichting) voorzien. Aan de noordzijde komt deze weg tot vlak tegen een solitaire woning te liggen. Aan de zuidzijde komt de laterale weg tot op ca. 25m van de bewoning van de wijk Voor. In alternatief G3A3, waarin de laterale weg (2x2) volledig aan de zuidzijde van de ring ligt, wordt dit zelfs minder dan 15m. Daarbij hangt het visueel effect en de beleving in het algemeen af van de mate waarin de bestaande groenbuffer langs de ring behouden kan blijven.



Groenbuffer tussen wijk Voor en R0, gezien vanuit het oosten

12.3.3.2.6 Deelzone Machelen

De beperkte herinrichting van knoop E19 Machelen heeft geen significante visuele effecten. De knooppuntarmen die verlegd worden, zijn immers in de huidige toestand reeds visueel afgeschermd van de woningen van Machelen en de wijk Beaulieu door een compacte groenbuffer en geluidsschermen, en dit blijft zo in de geplande toestand.

In alternatieven G2A1 en G2A2 wordt de zate van de R0 breder door het parallelsysteem, maar dit heeft normaliter geen significante visuele impact op de woncluster Felix Timmermansstraat, omdat de R0 visueel verdiept ligt en wordt afgeschermd door bomenrijen en een haag, in de logische veronderstelling dat de extra rijstroken kunnen ingewerkt worden in het bestaand talud.

Alternatieven G3A1 en G3A3 hebben wel een grote impact – niet alleen visueel (zie § Ruimtegebruik) – op woncluster Timmermansstraat, omdat deze doormidden gesneden wordt door de laterale weg, om aan te kunnen sluiten op de verhoogd gelegen N21 (Haachtsesteenweg). In alternatief G3A2 ligt de laterale weg aan de binnenzijde van de ring en heeft hij geen visuele impact op de woncluster (enkel een qua beleving niet relevante impact op een bedrijvenzone).



Wooncluster Felix Timmermansstraat en R0 gezien vanaf brug N21 Haachtsesteenweg (westen)



Zicht vanuit wooncluster Felix Timmermansstraat op de R0

12.3.3.2.7 Deelzone Groen Hart

Zoals reeds eerder aangegeven, is de grootste impact in deze deelzone afkomstig van de herinrichting van knoop A201 en de afkoppeling van de R22 (Woluwelaan) van de R0, die echter reeds voorzien worden als “quick win” en deel uitmaken van de referentiesituatie. In de verschillende alternatieven wordt de weginfrastructuur van de “quick win” opnieuw enigszins “verzwaard”, door het toevoegen van rijstroken, het naar buiten verleggen van op- en afritten en/of het toevoegen van een laterale weg.

Knoop A201 wordt echter langs drie zijden omringd door bedrijven- en kantoorzones, aan de zuidzijde door het talud van de spoorlijn Brussel-Leuven en aan de noordzijde door het luchthaventerrein. Daardoor is het effect van de bijkomende wegenis t.o.v. de referentiesituatie inzake belevingswaarde quasi verwaarloosbaar. De belevingswaarde op zich van de nieuwe groene ruimtes (het “Groen Hart”) lijkt ook beperkt te zijn (dit staat uiteraard los van hun potentie op vlak van ecologie of waterhuishouding).



Zicht vanaf de A201 op de kantoorzone aan de oostzijde van de knoop

De wooncluster Diegem-Lo ligt ingesloten tussen het luchthaventerrein en knoop A201, en wordt visueel sterk verstoord door het viaduct van de knoop voor het verkeer vanuit de luchthaven naar de R0 richting noorden. In de “quick win” wordt (onder meer) dit viaduct verwijderd en komt de ring-infrastructuur op meer dan 100m van de eerstelijnsbebouwing te liggen. Dit is een aanzienlijk positief effect, maar strikt genomen dus niet als gevolg van het plan. T.a.v. Diegem-Lo zijn de effecten van het plan in 5 van de 7 alternatieven niet significant t.o.v. de referentiesituatie (afstand tot wegenis blijft grosso modo gelijk), maar in alternatieven G3A1 en G3A3 komt de laterale weg quasi op het tracé van het gesupprimeerd viaduct te liggen én ligt deze weg ook deels in ophoging, omdat hij moet aansluiten op de A201. Alhoewel de visuele impact van de laterale weg op de bewoning van Diegem-Lo kleiner zal zijn dan van het bestaand viaduct, is er t.o.v. de referentiesituatie – zonder viaduct of laterale weg – een negatief effect.



Wooncluster Diegem-Lo naast viaduct dat deel uitmaakt van knoop A201

12.3.3.2.8 Deelzone Henneaulaan

Ook ASC Henneaulaan wordt als “quick win” voorafgaand heringericht en maakt dus eveneens deel uit van de referentiesituatie. In vergelijking met knoop A201 is de winst qua ruimtelijke en visuele impact van de “quick win” t.o.v. de bestaand toestand eerder beperkt, althans aan drie van de vier zijden van het complex. Aan de ZW zijde is er wel een positieve wijziging door het tot tegen de R0 verschuiven van de westelijke arm van de R22 (Woluwelaan). Daardoor wordt het groengebied met grote vijver, dat nu ingesloten ligt tussen de armen van de R22 en de R0, aangesloten op het open ruimtegebied ten noorden en westen van de wijk Rijmelgem.



Als “quick win” te supprimeren westelijke arm van de R22), gezien vanuit het zuiden (rechts groengebied met vijver)

De alternatieven en varianten worden dus beoordeeld t.o.v. de als “quick win” heringerichte knoop. T.a.v. de effecten van het plan op belevingswaarde is er een groot verschil tussen de zone ten noorden en zuiden van de Henneaulaan. Ten noorden van deze weg wordt de R0 aan beide zijden begrensd door bedrijven- en kantoorzones (Keiberg en Zaventem-zuid). Daardoor is het feit dat de infrastructuur in G1A1 lichter wordt, in G1A2 zwaarder wordt (“paperclip”) en in de andere alternatieven grosso modo status quo blijft qua omvang, niet significant naar beleving toe.

Ten zuiden van de Henneaulaan daarentegen loopt de R0 door een relatief groot open ruimtegebied (ca. 900 x 500m) tussen Rijmelgem ten westen, Zaventem ten oosten en bedrijvenzone Lozenberg ten zuiden. In de alternatieven G1A2, G2A1, G2A2 en G3A2 wordt ook de tweede arm van de R22 gesupprimeerd, waardoor het landbouwgebiedje ten noorden van Lozenberg fysiek aangesloten wordt op het dankzij de “quick win” reeds vergroot open ruimtegebied (in G2A1, G2A2 en G3A2 is er wel extra wegenis langs de R0 (parallel- of laterale weg), maar de open ruimteconnectie blijft. In alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 daarentegen wordt de oostelijke arm van de R22 weliswaar gesupprimeerd, maar wordt de westelijke arm, die door de “quick win” verdwenen was, vervangen door een nieuwe 2x2 weg, die de R22 aansluit op de Henneaulaan, waardoor het open ruimtegebied weer versnipperd wordt.

Aan de oostzijde van de R0 is er in alle alternatieven t.o.v. de referentiesituatie (en zeker t.o.v. de huidige toestand) een positief effect door het supprimeren van de op- en afrit van de Henneaulaan richting zuiden, waardoor het aanpalend park van Zaventem met vijver kan uitgebreid worden. in de “light” alternatieven en G3A2 kan het park uitgebreid worden tot aan de R0 zelf, in de “parallelle” alternatieven tot aan de nieuwe afrit, die veel dichter bij de R0 ligt (die zelf ook verbreed wordt), en in alternatieven G3A1 en G3A3 tot aan de laterale weg aan de oostzijde van de R0.



In alle alternatieven te supprimeren op- en afrit van de R0 aan de kant van Zaventem



Park van Zaventem met vijver

Tussen ASC Henneaulaan en de Leuvensesteenweg (N2) wordt de R0 in de huidige toestand visueel ingekapseld door een bomenrij aan de westzijde en een ca. 30m brede groenbuffer aan de oostzijde. In alle alternatieven wordt de zate van de wegenis (inclusief laterale weg in de G3-alternatieven) een beetje ("light") tot aanzienlijk breder, wat ten koste gaat van de bomenrij en de groenbuffer. Bovendien ligt de groenbuffer op een berm die ca. 5m uitsteekt boven zowel de R0 als de woningen van de wijk Bloemenveld. Om de R0 te verbreden en/of de laterale weg aan te leggen zou deze berm (grotendeels) afgegraven moeten worden.



Groene inkapseling R0 tussen Henneaulaan en Leuvensesteenweg

Aan de westzijde (open akkerland) kan de bomenrij in principe hersteld (verplaatst) worden, waardoor het effect op belevingswaarde niet significant (score 0) is in alternatieven G1A1, G1A2, G3A1 en G3A3 (ring zeer beperkt breder) en beperkt negatief in alternatieven G2A1, G2A2 en G3A2 (rand wegzate schuift 20 à 35m westwaarts).

Aan de oostzijde is de inname van de groene berm bij de "light" alternatieven en G3A2 beperkt tot een tiental meter, en blijft het afschermend effect quasi volledig behouden. Bij de "parallelle" alternatieven zou ca. 2/3 van de berm/groenbuffer moeten afgegraven worden, maar er is ruimte voor een smallere groene berm t.o.v. de woningen van wijk Bloemenveld. Bij de "laterale" alternatieven G3A1 en G3A3 echter valt de huidige groenbuffer volledig binnen de zate van de weginfrastructuur. Tussen de R0 en de laterale weg is een strook van ca. 10m waar een nieuwe buffer/berm kan voorzien worden die de R0 zelf afschermt van Bloemenveld, maar tussen de laterale weg en de woningen is (zonder inname van tuinen) geen ruimte voor een (voldoende dichte) nieuwe groenbuffer.

12.3.3.2.9 Deelzone Kraainem

De knoop Sint-Stevens-Woluwe (E40) wordt in alle alternatieven compacter gemaakt, waarbij in de vier hoeken ruimte vrijkomt die herbestemd wordt tot resp. bufferzone (NW en NO), natuur (ZO) en gemengd open ruimtegebied (ZW). De huidige knoop ligt verdiept (de R0 gaat onder de E40 door) en wordt volledig ingekapseld door groenbuffers. De huidige visuele impact van de wegenis op haar omgeving is dus beperkt, en wijzigt niet significant (0).

De effecten inzake belevingswaarde hangen dus af van de concrete invulling van de vrijkomende zones. Aan de NW en NO zijde grenst de knoop aan bedrijvenzones, waardoor het effect, ongeacht de concrete invulling (bos, park), niet significant geacht wordt. Aan de ZO zijde grenst de knoop aan het woonwijkje Dennenlaan, en gaat de compactering van de wegenis gepaard met het naar binnen toe verbreden van de groenbuffer (nuleffect qua visuele impact, wellicht wel positief effect t.a.v. geluids-hinder >> zie discipline geluid). Enige meerwaarde qua ruimtebeleving is wel mogelijk aan de ZW zijde van de knoop, waar het (resterend) open ruimtegebiedje tussen de dorpskern van Kraainem, de E40 en de R0 in alle alternatieven met ca. 3 ha kan uitgebreid worden (beperkt positief effect, +1).

In de “laterale” alternatieven loopt de laterale weg niet alleen de buitenzijde van de knoop – waar zijn visuele impact niet relevant is, omdat het om bedrijventerreinen gaat – maar loopt hij ver door langs de E40. In alternatieven G3A1 en G3A3 ligt de laterale weg aan de buitenzijde van de R0 en loopt hij bijna 3 km door tot aan de N227 (ASC Sterrebeek). Het overgrote deel van dit tracé loopt langs bedrijventerrein Weiveld, waar de visuele impact niet relevant is, maar in het laatste stukje loopt de laterale weg tot op slechts een tiental meter van een kleine wooncluster (Weiveldlaan), waarbij ook de bestaande groenbuffer t.o.v. E40 zou worden ingenomen. In alternatief G3A2 loopt de laterale weg aan de binnenzijde van de R0 ca. 1,5 km verder door tot aan ASC Kraainem. Ook hier beperkt de relevante visuele impact zich tot het “uiteinde”, waar de laterale weg naast de E40 op viaduct de R22 (Woluwelaan) zou kruisen op korte afstand van tientallen woningen van de wijk Laag-Kraainem (ca. 30m dichter dan het huidig viaduct).

In alle alternatieven wordt aansluitingscomplex Kraainem heringericht, maar omdat zowel het huidig als het gepland complex quasi volledig ingekapseld worden door opgaande begroeiing, is en blijft de visuele impact van het ASC beperkt. Enkel aan de noordzijde is er vanaf de Bevrijdingslaan een open zicht mogelijk op de nieuwe op- en afrit, maar het moet mogelijk zijn om deze infrastructuur kwalitatief in te werken in de topografie. Bovendien worden de bestaande aansluiting op de Bevrijdingslaan zelf en een arm aan de oostzijde van de R22 gesupprimeerd. Netto is er derhalve een beperkt positief effect.



Zicht vanaf E40 op verdiepte knoop Sint-Stevens-Woluwe omringd door groenbuffers



Woonwijkje Dennenlaan en groenbuffer aan ZO zijde van knoop Sint-Stevens-Woluwe



Woningen Weiveldlaan en groenbuffer t.o.v. E40, die in G3A1 en G3A3 zou ingenomen worden door laterale weg



Viaduct E40 t.h.v. Laag-Kraainem; in G3A2 wordt een laterale weg op viaduct voorzien aan de rechter (noord) zijde van de E40





ASC Kraainem: te supprimeren aansluiting en locatie nieuwe lus t.h.v. Bevrijdingslaan

12.3.3.3 *Synthese van de effecten op ruimtebeleving – visuele impact*

In onderstaande tabellen worden per deelzone, alternatief en uitvoeringsvariant de respectievelijke effectscores t.a.v. de effectgroep ruimtebeleving weergegeven. In een aantal deelzones wordt de beoordeling verder opgesplitst naar subzones. In de niet vermelde subzones worden de effecten als niet significant beoordeeld (score 0). In deelzones Groen Hart en Henneaulaan gebeurt de beoordeling t.o.v. de referentiesituatie inclusief “quick win” (t.o.v. de huidige toestand zijn de effecten duidelijk positiever).

Tabel 12-16: Synthese effectscores t.a.v. ruimtebeleving per alternatief/variant en deelzone

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zellik Knoop E40 (west) ASC N9 (west)	 +1 +2	 +1 +1/+2	 +1 0	 +1 0	 +1 +1/+2	 +1 +2	 +1 +2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Laarbeekbos	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	Lange landsch brug: +3		Nvt
Wemmel-Jette West (UZ Jette) Kon. Astridlaan Oost (parking C)	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 0 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +2	 +1/+2 -1/-2 +2	Open sleuf: +1/+2 Tunnel: +2/+3		Nvt
A12 – Strombeek NW (Bever) ZO (Strombeek)	 +2 +1	 +2 +1	 0/+1 +1	 0/+1 +1	 +2 -1/-2	 +2 +1	 +2 -1/-2	Nvt		Idem als basis
Vilvoorde	0	0	0	0	-1	0	-1/-2	Nvt		Nvt
E19 – Machelen	0	0	0	0	-2/-3	0	-2/-3	Nvt		Nvt
A201 – Groen Hart Diegem-Lo	 0	 0	 0	 0	 -2	 0	 -2	Nvt		Nvt
Henneaulaan								Nvt		Nvt

Deelzone	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
R22	0	+2	+1/+2	+1/+2	0	+1/+2	0			
Park Zaventem	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1			
OR Lozenberg	0	0	-1	-1	0	-1	0			
Bloemenveld	0	0	-1	-1	-2	0	-2			
E40 – Kraainem								Nvt		Idem als basis
ZW knoop E40	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
ASC Kraainem	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
Laterale weg	nvt	nvt	nvt	nvt	-2	-2	-2			

12.3.3.4 *Andere ruimtebelevingsaspecten*

Naast de visuele impact van het plan, zijn t.a.v. ruimtebeleving ook volgende aspecten van belang:

- Impact wegverlichting en lichtemissie van verkeer
- Impact op sociale beleving (inkijk, veiligheidsgevoel,…)

Het aspect geluidshinder wordt behandeld in de disciplines geluid en mens-gezondheid.

Deze aspecten zijn echter sterk verbonden met de visuele impact. Lichthinder door wegverlichting en verkeer hangt sterk samen met de mate waarin de weginfrastructuur visueel zichtbaar is vanuit de omgeving. Lichthinder door wegverlichting kan beperkt worden door te kiezen voor lichtarmaturen die enkel de weg en niet de omgeving verlichten, LED-verlichting ingewerkt in het wegdek (dit laatste lijkt vooral aangewezen voor de laterale weg in de G3-alternatieven),… De potentiële lichthinder is het kleinst in zones waar de R0 diep wordt ingesleufd en uiteraard nog meer waar hij ingetunneld wordt (dus in casu t.h.v. het Laarbeekbos en t.h.v. Wemmel in de verdiepte varianten).

Inkijk kan een issue zijn in zones waar de wegenis én dicht bij woningen loopt (vooral aan de achter- of tuinzijde) én op verhoogd tracé (viaduct of hoge berm) én niet afgeschermd is. Over het algemeen kan gesteld worden dat de R0 zelf op dit vlak weinig of geen problemen zal opleveren, omdat hij doorgaans goed afgeschermd zal (moeten) worden van de bewoning in het kader van de landschappelijke inpassing en milderende maatregelen om negatieve lucht- en geluidseffecten te milderen. De laterale weg in de G3-alternatieven is potentieel hinderlijker qua inkijk, omdat hij op meerdere plaatsen zeer dicht bij woningen komt.

12.3.4 **Effecten tijdens de aanlegfase**

In de aannames m.b.t. de aanlegfase, zoals aangegeven in het inleidend hoofdrapport, wordt ervan uitgegaan dat eventuele tijdelijke omleidingswegen bij de “parallelle” en “laterale” alternatieven volledig binnen de zone voor weginfrastructuur kunnen voorzien worden, en in grote mate binnen de zate van de bestaande of geplande wegenis zelf. Bij de “light” alternatieven is dit normaliter niet mogelijk, maar de tijdelijk wegenis zal vrijwel zeker wel ingepast kunnen worden binnen de strook die voorzien is voor de landschappelijke inpassing van de nieuwe ringinfrastructuur, waar het ontwerp dus sowieso ook fysieke ingrepen voorziet. Het *totaal* ruimtebeslag van de “light”-alternatieven, inclusief tijdelijke omleidingswegen, zal normaliter ook nog altijd kleiner zijn dan dat van de “parallelle” en “laterale” alternatieven.

Zowel inzake impact op ruimtelijke structuur en context als op ruimtegebruiksfuncties kan dus gesteld worden dat de negatieve effecten van de aanlegfase niet significant zullen verschillen dan die van de exploitatiefase. Logischerwijs zullen de positieve belevingseffecten van de landschappelijke inpassing

van de weginfrastructuur en van de landschapsbruggen zich pas manifesteren na voltooiing van de werken. Inzake visuele impact en lichthinder scoren grootschalige en langdurige wegwerkzaamheden per definitie negatief. Wel zal de impact van de werken in twee gevoelige zones, t.h.v. het Laarbeekbos en Wemmel-Jette, getemperd worden door het feit dat de ring hier verdiept wordt aangelegd en de werken, na de initiële uitgravingsfase, in de bouwput grotendeels aan het zicht onttrokken worden.

Grote werfzones buiten de zone voor weginfrastructuur, b.v. voor stockage van grond en bouwmateriaal, moeten maximaal vermeden worden vlakbij bewoning (cfr. beleving en stofhinder) en in open ruimtegebieden met een hoge belevingswaarde en/of landbouwkundig belang (b.v. het open kouterlandschap in deelzone Laarbeekbos). Zoals reeds aangegeven in het inleidend hoofdrapport, worden werfzones bij voorkeur gelokaliseerd in restzones, gelegen tussen bestaande en/of voorziene wegenis en/of niet gevoelige functies (bedrijvigheid,…), die voor geen enkele ruimtegebruiksfunctie van (groot) belang zijn.

Vanuit de gebruiksfunctie landbouw is het ook aan te bevelen om de tijdelijke omleidingsweg in de "light" alternatieven, die wellicht tot buiten de zone voor weginfrastructuur reikt, maximaal buiten percelen in professioneel landbouwgebruik te houden. Op meerdere plaatsen conflicteert deze aanbeveling echter met de claims vanuit andere ruimtegebruiksfuncties (b.v. bewoning in deelzone Vilvoorde) of disciplines (met name de eis tot vrijwaring van negatieve effecten op het Laarbeekbos vanuit discipline biodiversiteit).

12.4 Conclusies

12.4.1 Synthese van de effecten

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillen naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone:

Tabel 12-17: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: Knoop E40 (west) ASC N9 (west)	 +1 +2	 +1 +1/+2	 +1 0	 +1 0	 +1 +1/+2	 +1 +2	 +1 +2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 12-18: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	Lange landsch brug: +2/+3	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0/-1	0/-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0	Lange landsch brug: +1	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	Lange landsch brug: +3	Idem als basis	Nvt

Tabel 12-19: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf: +1 Tunnel: +3	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf : 0 Tunnel: 0/+2	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Open sleuf: -1 Tunnel: -1/+2	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Open sleuf: +1 Tunnel: +1/+2	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: West (UZ jette) Kon. Astridlaan	 +1 -1	 +1 -1	 +1 -1/-2	 +1 -1/-2	 0 -1/-2	 +1 -1/-2	 +1/+2 -1/-2	Open sleuf: +1/-2	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Oost (parking C)	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+2	+2	Tunnel: +2/+3		

Tabel 12-20: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: NW (Bever) ZO (Strombeek)	 +2 +1	 +2 +1	 0/+1 +1	 0/+1 +1	 +2 -1/-2	 +2 +1	 +2 -1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Tabel 12-21: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0/-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 12-22: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-2/-3	0	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 12-23: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: Diegem-Lo	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

Tabel 12-24: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+2	+1/+2	+1/+2	0/+1	+2	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Functie bedrijvigheid	0	0/-1	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving:								Nvt	Idem als basis	Nvt
R22	0	+2	+1/+2	+1/+2	0	+1/+2	0			
Park Zaventem	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1			
OR Lozenberg	0	0	-1	-1	0	-1	0			
Bloemenveld	0	0	-1	-1	-2	0	-2			

Tabel 12-25: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	-1/-2	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-1	-1	-2/-3	-2/-3	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1	Nvt	Idem als basis	(+1/)+2
Ruimtebeleving:								Nvt	Idem als basis	Idem als basis
ZW knoop E40	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
ASC Kraainem	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
Laterale weg	nvt	nvt	nvt	nvt	-2	-2	-2			

Effecten tijdens de aanlegfase

Qua ruimtebeleving hebben grootschalige infrastructuurwerken per definitie een tijdelijke negatieve impact, maar qua ruimtelijke structuur en gebruiksfuncties zullen de negatieve effecten in de aanlegfase, uitgaande van de aannames in het inleidend hoofdrapport, niet significant negatiever zijn dan de permanente effecten van de exploitatiefase.

Opmerking: sensitiviteitstoets

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een iets groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies.

Dit heeft geen relevante invloed inzake ruimtelijke structuur en context (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal). Een smallere buffer heeft evenmin impact op de effecten op de "harde" ruimtegebruiksfuncties zoals wonen, bedrijvigheid en voorzieningen, aangezien deze in principe waar mogelijk steeds gevrijwaard blijven. Indien de inkrimping van de strook voor landschappelijke inpassing niet louter een "ruiloperatie" is met weginfrastructuur, maar tot minder inname van landbouwgrond leidt, worden de (beperkt) negatieve effecten inzake landbouw marginaal verkleind. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effecten t.a.v. ruimtebeleving (mogelijks minder visuele afscherming) en de gebruiksfunctie (zachte) recreatie, maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De "parallelle" en "laterale" alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de "light" alternatieven.

12.4.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

De -2- tot -3-scores geven aanleiding tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2. Dit betreft dus volgende effecten:

Tabel 12-26: negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden

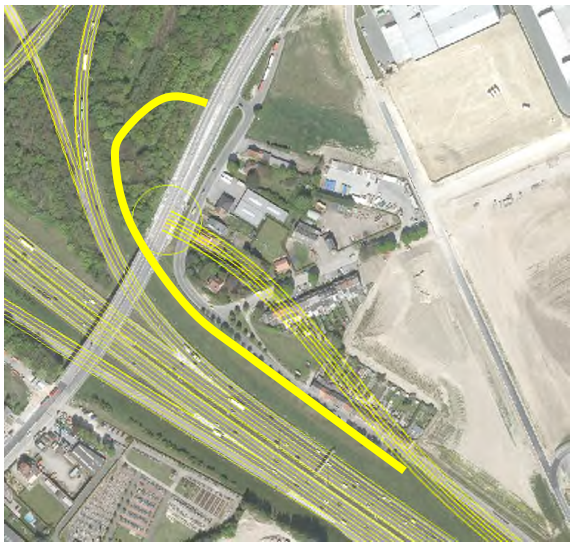
Deelzone	Alternatieven	Negatief effect
Zellik	G2A1, G2A2, G3A1, G3A2, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Neerzellik door parallelweg / laterale weg
Laarbeekbos	---	---
Wemmel-Jette	---	---
A12 – Strombeek	G3A1, G3A3	Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg
Vilvoorde	G3A3	Inname hoek kerkhof en visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg
E19 – Machelen	G3A1, G3A3	Inname van / visuele impact op woningen van woon cluster Felix Timmermanslaan door laterale weg
A201 – Groen Hart	G3A1, G3A3	Visuele impact op woningen van woon cluster Diegem-Lo door laterale weg
Henneaulaan	G3A1, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Zaventem door laterale weg; visuele impact op woonwijk Bloemenveld door laterale weg
E40 – Kraainem	G3A1, G3A3 G3A2	Inname van bedrijvigheid in BT Weiveld door laterale weg; visuele impact op woningen van woon cluster Weiveldlaan door laterale weg Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Laag-Kraainem door laterale weg; inname van bedrijvigheid in BT Lozenberg door laterale weg

Met uitzondering van deelzone Zellik, waar ook de parallelle alternatieven een knelpunt vormen voor bedrijvigheid, zijn alle negatieve effecten gekoppeld aan de fysieke of visuele impact van de laterale weg in de laterale alternatieven. Bij alternatieven G3A1 en G3A3 doen zich op te lossen knelpunten voor in resp. 6 en 7 van de 9 deelzones; bij alternatief G3A2 "slechts" in deelzones Zellik en Kraainem. De "light" alternatieven leveren nergens in het projectgebied op te lossen knelpunten op.

Knelpunten t.g.v. **fysieke inname van woningen en/of bedrijvigheid** door weginfrastructuur kunnen enkel opgelost worden door de weginfrastructuur op te schuiven. Het is niet evident om het geheel van weginfrastructuur integraal te verschuiven zonder nieuwe knelpunten te creëren qua ruimtebeslag aan de andere zijde van de infrastructuur en/of qua wegalignement (as R0, cfr. dwang-punten t.h.v. knopen). Derhalve zal het opschuiven van weginfrastructuur aan de zijde van de bewoning/bedrijven noodgedwongen gepaard moeten gaan met het compacter maken van de gehele weginfrastructuur, wat mogelijks betekent dat geen oplossing mogelijk is binnen het betreffend wegconcept. Indien fysieke inname niet kan vermeden worden, dient uiteraard een billijke onteigeningsvergoeding te worden voorzien.

T.h.v. woncluster Felix Timmermanslaan (deelzone E19-Machelen) kan de laterale weg van alternatieven G3A1 en G3A3 normaliter wel verschoven worden zonder te raken aan de R0 zelf. In plaats van aan de oostzijde aan te sluiten op het talud van de Haachtsesteenweg (N21), waarbij de woncluster moet doorsneden worden, kan de laterale weg, net als de R0, onder de N21 doorgetrokken worden en met een lus aan de westzijde van de N21 aangesloten worden.

Merk overigens op dat inmiddels reeds op één na alle woningen van de Blaironstraat (nrs 35-77) en de twee hoekwoningen van de Felix Timmermanslaan verworven zijn door DWV en reeds grotendeels leegstaan. Deze verwerving gebeurde niet omwille van de fysieke inname door een laterale weg (aangezien de beslissing tot verwerving gekoppeld was aan het parallelconcept), maar omwille van de lucht- en geluidsimpact van de (verbrede) R0. Deze verwerving neemt overigens wel de effecten van de laterale weg op de woningen van de Blaironstraat “preventief” weg, maar niet die op de getroffen woningen van de Felix Timmermanslaan, die immers niet tot de onteigende woningen behoren.



Figuur 12-29 Mogelijke oplossing knelpunt laterale weg G3A1 en G3A3 in deelzone Machelen

Wat de zones met negatieve **visuele impact op bewoning** betreft, werd er bij de beoordeling reeds vanuit gegaan dat in het kader van het planonderdeel “landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur” t.h.v. bewoning de bestaande groenbuffers worden behouden en waar mogelijk extra afscherming wordt voorzien (b.v. t.h.v. de woningen van de Koningin Astridlaan in Wemmel). Er werd enkel een -2- of -3-score toegekend in de zones waar op basis van het indicatief ontwerp geoordeeld werd dat onvoldoende ruimte beschikbaar is voor visuele buffering. M.a.w.: in deze zones zullen de

negatieve visuele effecten van het betreffend alternatief moeilijk opgelost kunnen worden. Elders moet in loop 2 effectief getracht worden om de bestaande afscherming maximaal te behouden.

Aandachtspunten voor de aanlegfase

- Maximaal vermijden van werfzones (grondopslag,…) in de nabijheid van woningen of in open ruimtegebieden met hoge belevingswaarde en/of landbouwkundig belang
- Maximaal vermijden van tijdelijke omleidingswegen nabij bewoning of andere gevoelige functies
- Maximaal vermijden van (bijkomende) inname van grond in professioneel landbouwgebruik door tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur (voor zover dit niet conflicteert met voorgaande aanbeveling)

12.4.3 Grensoverschrijdende effecten

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels of Waals grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate.

Indirecte ruimtelijke effecten zijn gezien de afstand ook niet te verwachten op Waals grondgebied, maar wel op Brussels grondgebied, meer bepaald in deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien. De visuele impact van het plan is in principe positief, omdat de ring (gedeeltelijk) ingesneden wordt en landschappelijk beter ingepast zal worden, maar ook de huidige visuele impact op Brussel is vrij beperkt door de aanwezigheid van schermgroen. In deelzones Zellik en Strombeek wordt de E40, resp. de A12 in meerdere alternatieven en varianten gedowngraded tot een stadsboulevard tot aan de grens van het Brussels gewest, maar het effect hiervan binnen Brussel kan als verwaarloosbaar beschouwd worden. Aan het meest beeldbepalend onderdeel van de Brusselse ring, het viaduct van Vilvoorde, wordt niets ten gronde gewijzigd door het plan.

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord’

Ontwerp plan-MER loop 1 – discipline klimaat

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Discipline klimaat

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Marijke Verhasselt, adviseur

Siebe Puynen, adviseur

Paul Arts, sr adviseur

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
mei 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt Siebe Puynen Paul Arts	Ontwerp v1	Cedric Vervaet, MER-coördinator
juni 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt Siebe Puynen Paul Arts	Ontwerp v2	Cedric Vervaet, MER-coördinator
november 2020	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt Siebe Puynen Paul Arts	Ontwerp v3	Cedric Vervaet, MER-coördinator
april 2021	Cedric Vervaet Marijke Verhasselt Siebe Puynen Paul Arts	Ontwerp def	Cedric Vervaet, MER-coördinator

Deskundige

MER-coördinator
Cedric Vervaet 

Inhoudsopgave

		Blz
Colofon	**0**	
Inhoudsopgave	**Blz**	**2**
13	**Discipline Klimaat**	**4**
13.1	Nationaal klimaatbeleid	4
13.2	Regionaal klimaatbeleid	5
13.2.1	Vlaams klimaatbeleid	5
13.2.2	Brussels klimaatbeleid	10
13.2.3	Waals klimaatbeleid	11
13.3	Klimaat in beeld	13
13.3.1	Hittestress	14
13.3.2	Wateroverlast	18
13.3.3	Droogte	21
13.4	Effectbespreking	24
13.4.1	Adaptatie	24
13.4.2	Mitigatie	27
13.4.3	Aanlegfase	42
13.5	Conclusies en op te lossen knelpunten	43
13.5.1	Synthese van de effecten	43
13.5.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	46

Figuren

Figuur 13-1: Sectorale aandelen in de Vlaamse niet-ETS broeikasgassen in 2018 (bron: https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/report/file/finaal_nekp_nl_deel_a.pdf, pagina 55). 6
Figuur 13-2: resulterende prognose voor BKG-reductie (WEM en WAM scenario) voor de sector 'transport' (bron: VEKP 2021-2030). 7
Figuur 13-3: Impact van de maatregelen uit het Brusselse Energie-Klimaatplan 2030 op de broeikasgasemissies . 10
Figuur 13-4: Evolutie van de uitstoot van broeikasgassen in Wallonië voor de niet-ETS-sectoren (bron: Plan Air Climat Énergie à l'horizon 2030). 11
Figuur 13-5: Sectorale evolutie van niet-ETS (scenario WAM) broeikasgasemissies in Wallonië (bron: Plan Air Climat Énergie à l'horizon 2030). 12
Figuur 13-6: Verschillende klimaatscenario's t.o.v. elkaar vergeleken (bron: Klimaatportaal, naar IPCC rapport 2014) 13
Figuur 13-7: Trends in gemiddelde temperaturen (Bron: klimaatportaal). 14
Figuur 13-8: Gevolgen van hittestress (Bron: kennisportaal ruimtelijke adaptatie, Hogeschool Amsterdam, https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/overzicht/mindmap-hitte/ 15
Figuur 13-9: Aantal bijkomende hittegolfdagen in 2100, hoog impact scenario (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen) 17
Figuur 13-10: Kaart met het ruimtebeslag, zijnde ruimte ingenomen door nederzettingen, infrastructuren maar ook niet-natuurlijke groene ruimten zoals tuinen en parken..... 17

Figuur 13-11: Aantal hittegolfdagen per jaar, voor de referentiejaar in 2017 en voor de projecties onder het hoog impact scenario voor 2030, 2050 en 2100. Patronen van de verhardingsstructuur zoals getoond in figuur 13-10 zijn in alle weergaven zichtbaar.....18
Figuur 13-12: Het aandeel van gevoelige bevolkingsgroepen (links) en kwetsbare instellingen (rechts) getroffen door hittestress, hoog impact scenario (bron: klimaatportaal).....19
Figuur 13-13: Verandering in neerslagpatronen in het hoog impact scenario. (Bron: klimaatportaal).....20
Figuur 13-14: Overstromingsrisico voor Brussel en Vlaanderen, met daarboven voor Vlaanderen de aangroei van overstroombaar gebied - hoog impact scenario 2100 (Brondata: leefmilieu Brussel, Watertoets, Klimaatportaal Vlaanderen).....21
Figuur 13-15: Waterbeschikbaarheid in m³/inwoner (y-as) per OESO land (x-as) (Bron: Water, een kostbaar goed (VITO, 2017) naar MIRA indicatorenrapport 2012).....22
Figuur 13-16: Aantal droge dagen per jaar, voor de referentieperiode 2017 en de projecties 2030, 2050 en 2100 hoog impact scenario.....23
Figuur 13-17: Verhardingsgraad in Vlaanderen. Brussel heeft een verhardingsgraad van ongeveer 80% (Bron: statistiek Vlaanderen).....23
Figuur 13-18: Droogtegevoeligheid bodem hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen).....24
Figuur 13-19: Afbakening mesostudiegebied cfr. disciplines mobiliteit en lucht, met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 (= rode markering).....29
Figuur 13-20: afbakening macrostudiegebied mobiliteit.....36

Tabellen

Tabel 13-1: broeikasgasemissiereductieprognoses 2021-2030 (t.o.v. 2005)..... 7
Tabel 13-2: Wegverharding binnen het plangebied en de verschillende alternatieven..... 24
Tabel 13-3: Overzicht al dan niet doorgerekende 'scenario's van alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's 28
Tabel 13-4: CO_2-emissies per scenario binnen het mesostudiegebied (som van deelzone 'Vlaanderen' + deelzone 'Brussel'), evenals het procentuele verschil t.o.v. de referentietoestand (REF 2030)...... 29
Tabel 13-5: Totale CO_2-emissies per scenario binnen het (meso)studiegebied, het plangebied, 'rest Vlaanderen' en Brussel, evenals het procentuele verschil t.o.v. de referentietoestand. 2
Tabel 13-6: aantal voertuigkilometers (miljoen per jaar) **personenwagens** in het macrostudiegebied (bron: Mint o.b.v. het Verkeersmodel Vlaamse Rand)..... 35
Tabel 13-7: aantal voertuigkilometers (miljoen per jaar) **vrachtwagens** in het macrostudiegebied (bron: Mint, op basis van het Verkeersmodel Vlaamse Rand) 36
Tabel 13-8: totale CO_2-emissies (kton per jaar) in het macrostudiegebied 36
Tabel 13-9: totale CO_2-emissies (kton per jaar) binnen het macrostudiegebied in Vlaanderen, Wallonië en Brussel 37
Tabel 13-10: bijdrage van het planvoornemen aan de nationale emissiereductiedoelstelling..... 38
Tabel 13-11: bijdrage van het planvoornemen aan de Vlaamse emissiereductiedoelstelling..... 39
Tabel 13-12: bijdrage van het planvoornemen aan de Brusselse emissiereductiedoelstelling 41
Tabel 13-13: bijdrage van het planvoornemen aan de Waalse emissiereductiedoelstelling 41
Tabel 13-14: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen..... 45

13 Discipline Klimaat

In de voorliggende discipline klimaat worden zowel op kwalitatieve als kwantitatieve wijze de effecten van het planvoornemen beschreven ten aanzien van klimaat, en dit op vlak van:

- Mitigatie: effecten op emissie van broeikasgassen: op planniveau gaat het hierbij om de verkeersgerelateerde effecten als gevolg van de herinrichting van de R0 – deel Noord. In de discipline lucht worden hiertoe de CO_2-emissies van het plan (binnen het modelgebied) berekend. De toe- of afname van de CO_2-emissie ten gevolge van het planvoornemen wordt (voor alle scenario's) gekwantificeerd, en dit zowel op niveau van het studie/modelgebied als op niveau van het macrostudiegebied (het GEN-gebied, inclusief Brussel en Wallonië). Emissiewijzigingen buiten het modelgebied (bv. op niveau Vlaanderen en België) als gevolg van de herinrichting van de R0 kunnen indicatief afgeleid worden uit de wijzigingen in aantal voertuigkilometers zoals berekend in het verkeersmodel. Aangezien het klimaataspect op veel ruimere schaal speelt dan het studiegebied van voorliggend plan, wordt er echter geen specifieke beoordelingsscore aan toegekend. Wel wordt het aandeel van de uitstoot van CO_2 als gevolg van verkeer op en rond de Ring rond Brussel in de verschillende scenario's (binnen het macromodelgebied) afgezet t.o.v. de CO_2 emissiereductiedoelstellingen die gelden op nationaal en gewestelijk niveau. De toe- of afnames van de emissies worden dus gebruikt om de bijdrage van het plan aan de doelstellingen van het nationale en de regionale energie- en klimaatbeleidsplannen te toetsen (toetsing aan de non-ETS doelstellingen zoals beschreven bij discipline lucht, zie §5.2.4 van de scopingnota).
- Adaptatie: bijdrage van het plan aan het bestendiger maken van de omgeving tegen de gevolgen van de klimaatverandering (verhoging overstromingsrisico, meer extreme weersomstandigheden,…). Naast de klimaatbestendigheid van het planvoornemen zelf (behoeden van overstromingen door piekdebieten en toename run-off), zullen eveneens de potenties hoe het planvoornemen kan bijdragen tot een klimaatrobuuste[1] omgeving (bv. R0 en omgeving als 'waterleverancier' om verdrogingseffecten te temperen, R0 als schakel in het groenblauw netwerk), aan bod komen. Ook hier is het niet mogelijk om op kwantitatieve wijze scores te gaan toekennen. Wel worden scenario's vergeleken t.o.v. elkaar en worden uitspraken gedaan welke op vlak van klimaatadaptatie het meest gunstig zijn.

13.1 Nationaal klimaatbeleid

Inzake mitigatie heeft België in het kader van de Europese klimaat- en energiedoelstellingen een nationale broeikasgasemissiereductiedoelstelling voor de niet ETS-sectoren[2] van 35% in 2030 t.o.v. de referentietoestand in 2005[3].

Specifieke ambities voor de periode 2021-2030 zijn vertaald in het Nationaal energie- en klimaatplan (NEKP). Hierin wordt vooropgesteld dat op basis van de beleidsvoornemens wordt verwacht dat de trend van broeikasgasemissies (in CO_2-equivalenten) in de transportsector kan worden omgebogen tot een daling van 23% in 2030 ten opzichte van 2005. Deze zijn scherp gesteld in EU regulatie ((EU)

[1] Klimaatrobuust betekent krachtdadig inspelend op de gevolgen van klimaatverandering (Bron: Van Dale en https://www.taalbank.nl/2019/02/06/klimaatrobuust/).
[2] De sectoren die niet onder het Europees emissiehandelssysteem voor energie-intensieve bedrijven (EU ETS) vallen: mobiliteit, gebouwen, landbouw en de (beperkte) niet-ETS-onderdelen voor industrie en energie.
[3] Dit is 5 procentpunt hoger dan het Europees gemiddelde.

2019/631)[4], welke targets definieert voor de volledige EU-vlot qua personenmobiliteit. Deze targets zijn gedefinieerd als een reductie in CO2 t.o.v. het 2021 startpunt:

- Auto's: 15% reductie tegen 2025, 37.5% reductie tegen 2030;
- Bestelwagens: 15% reductie tegen 2025, 31% reductie tegen 2030.

Tevens zijn in het uitvoeringsbesluit (EU) 2020/2126 jaarlijkse emissieruimten in ton CO2-equivalenten vastgelegd voor 2021 tot 2030. Deze zijn:

- 71 141 629 ton CO2-equivalenten in 2021;
- 63 098 075 ton CO2-equivalenten in 2025;
- 53 043 633 ton CO2-equivalenten in 2030.

Inzake adaptatie heeft België in 2010 de nationale adaptatiestrategie opgesteld. Het Nationaal Adaptatieplan werd op 19 april 2017 goedgekeurd door de Nationale Klimaatcommissie. België zal dit plan en de updates ervan blijven uitvoeren. Hier worden algemene ambities vooropgesteld die fungeren als krijtlijnen in het adaptatiebeleid (naar NEKP):

- de samenhang verbeteren tussen de adaptatieactiviteiten die in België plaatsvinden (evaluatie van de impact van de klimaatverandering, kwetsbaarheid voor de klimaatverandering en adaptatiemaatregelen die reeds worden toegepast) ;
- de communicatie op nationaal, Europees en internationaal niveau verbeteren;
- starten met de uitwerking van een nationaal actieplan.

Het Vlaams, Waals en Brussels Gewest hebben op hun beurt ook specifiekere doelstellingen vooropgesteld voor de periode 2021-2030 die tevens verder bouwen op de eerder opgemaakte klimaatbeleidsplannen, alsook zijn ambities geformuleerd voor 2050. Deze worden in hoofdstuk 13.2 toegelicht.

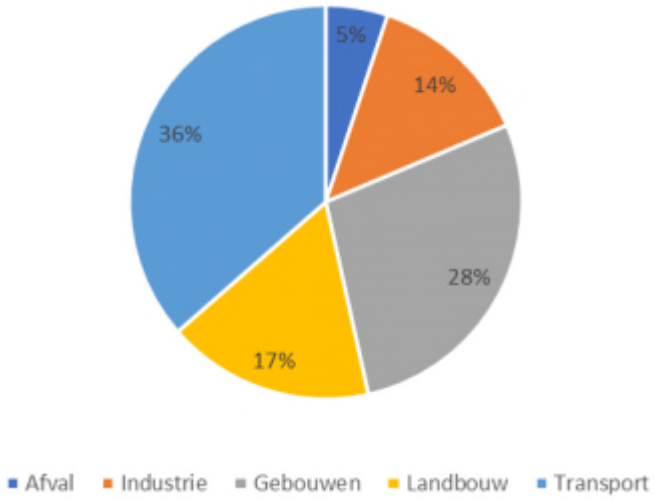
13.2 Regionaal klimaatbeleid

13.2.1 Vlaams klimaatbeleid

13.2.1.1 *Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030*

Het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 is op 9 december 2019 goedgekeurd door de Vlaamse regering. De voornaamste beleidsdoelstelling is het fors verhogen van de energie-efficiëntie in alle sectoren. In afwachting van een intra-Belgische verdeling van de Belgische niet-ETS-doelstelling van -35% is de precieze doelstelling voor Vlaanderen momenteel nog niet gekend. In het VEKP 2021-2030 is de jaarlijkse Vlaamse emissieruimte gebaseerd op een (indicatieve) niet-ETS-reductiedoelstelling van -35% en de huidig beschikbare inventarisgegevens voor 2005, 2016 en 2017 aangevuld met de voorlopige inventaris voor 2018. Een reductie van 35% broeikasgasuitstoot in 2030 t.o.v. 2005 in de niet-ETS sectoren tussen 2021 en 2030 komt neer op een daling van 46,1Mton CO_2-eq (reële emissiecijfer van 2005) tot 29,96Mton CO_2-eq in 2030. Het sectorale aandeel van de transportsector hierin bedraagt 36% (o.b.v. de sectorale aandelen in de Vlaamse niet-ETS broeikasgassen in 2018, zie onderstaande figuur).

[4] Bron: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en

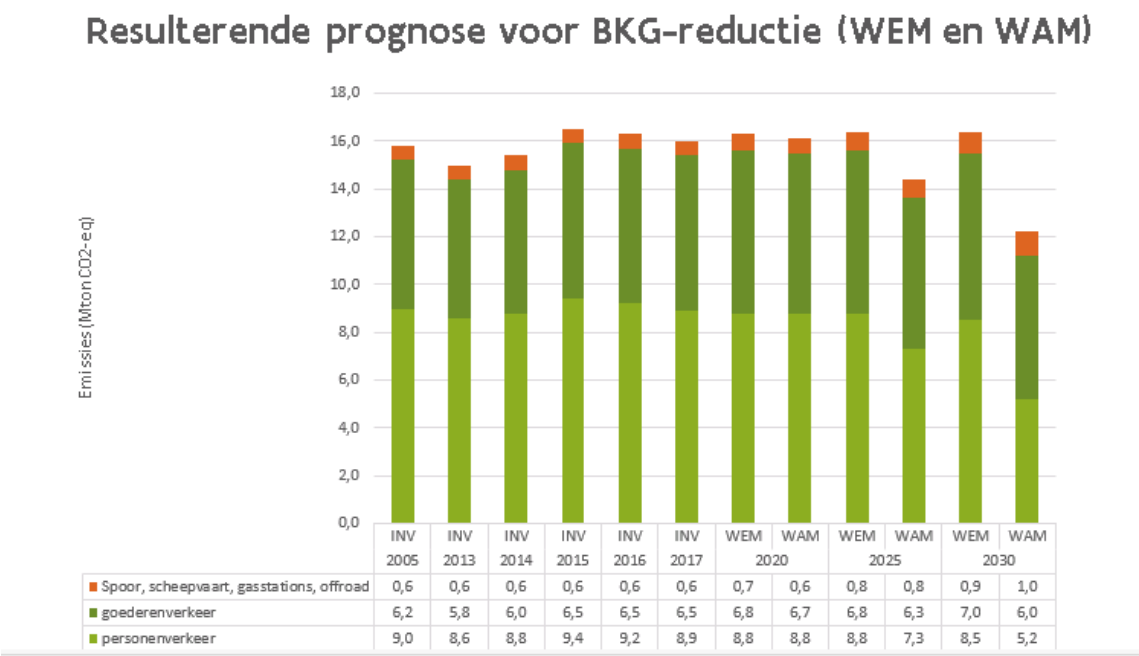


Figuur 13-1: Sectorale aandelen in de Vlaamse niet-ETS broeikasgassen in 2018 (bron: https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/report/file/finaal_nekp_nl_deel_a.pdf, pagina 55).

Voor de transportsector komt het neer op een daling van 15,8Mton CO_2 eq in 2005 tot 12,2Mton CO_2 eq in 2030. Dit is een daling met 23%. Er wordt op gewezen dat dit geen doelstelling is, maar gebaseerd op een verwachte prognose op basis van beleidsvoornemens[5] waardoor verwacht wordt dat de trend in de transportsector kan worden omgebogen tot een daling van 23% broeikasgasuitstoot in 2030 t.o.v. 2005.

De emissies in de transportsector zijn samengesteld uit enerzijds emissies van het personenvervoer en het goederenvervoer over de weg en anderzijds (relatief beperkte) emissies van spoorverkeer, scheepvaart – zowel (het binnenlands aandeel van) zeescheepvaart als binnenvaart – , emissies van gasstations ten gevolge van (de)compressie van aardgas en offroad voertuigen in zee- en luchthavens. De prognose voor het wegverkeer (personen- en goederentransport, zie Figuur 13-2), voorziet een daling van 15,2Mton CO_2 eq in 2005 tot 11,2Mton CO_2 eq in 2030, hetgeen overeenkomt met een daling van 26%.

[5] Het zogenaamde “With additional measures” (WAM) scenario: dit scenario is gebaseerd op het nemen van extra beleidsmaatregelen cfr. opgenomen in het VEKP 2021-2030 en staat tegenover het zogenaamde “With existing measures” (WEM) scenario dat gebaseerd is op louter de reeds bestaande beleidsmaatregelen.



Figuur 13-2: resulterende prognose voor BKG-reductie (WEM en WAM scenario)[6] voor de sector 'transport' (bron: VEKP 2021-2030).

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de emissiereductieprognoses voor resp. alle niet ETS-sectoren, de sector transport en daarin specifiek het wegverkeer (goederen- én personenverkeer) waaraan in voorliggend rapport kan worden getoetst.

Tabel 13-1: broeikasgasemissiereductieprognoses[7] 2021-2030 (t.o.v. 2005)

	Reële CO_2-uistoot 2005 (Mton CO_2-eq)	**Geprognosticeerde CO_2-uistoot 2030 WAM-scenario (Mton CO_2-eq)**	**Percentage reductie**
Alle niet ETS-sectoren	46,1	29,96	-35%
Sector transport	15,8	12,2	-23%
Wegverkeer binnen sector transport	15,2	11,2	-26%

Inzake adaptatie bouwt het plan verder op de maatregelen en resultaten uit het Vlaams Adaptatieplan 2013 – 2020 met als doel de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de gevolgen van klimaatverandering verder te versterken en ons steeds beter aan te passen aan de te verwachten effecten. Ook wordt er verder gewerkt aan het in kaart brengen van de kwetsbaarheid van Vlaanderen voor

[6] WEM = het zogenaamde "With existing measures" scenario dat gebaseerd is op louter de reeds bestaande beleidsmaatregelen. Hier tegenover staat het WAM-scenario = With additional measures": dit scenario is gebaseerd op het nemen van extra beleidsmaatregelen.

[7] We spreken van prognoses i.p.v. concrete doelstellingen, omdat deze er nog niet zijn, vermits de EU nog gekwantificeerde doelstellingen dient te communiceren naar de lidstaten toe (bron: https://klimaat.be/klimaatbeleid/belgisch/nationaal/lastenverdeling).

klimaatverandering op basis van reeds eerder verkregen resultaten en verdere inzichten. De belangrijkste bijkomende beleidslijnen en maatregelen in de sector transport zijn:

- Ruimtelijk beleid gericht op modal shift en minder verplaatsingen (locatiebeleid naar knooppunten, functieverweving…);
- Versterken openbaar vervoer en uitbouw netwerk mobipunten;
- Uitbreiden investeringen in fietsroutenetwerk en fietssnelwegen;
- Verduurzamen goederenvervoer: modal shift naar waterweg en spoor stimuleren o.a. door meer investeringen in infrastructuur;
- Stimuleren koolstofarme voertuigen en zero-emissievoertuigen bij particulieren, bedrijfsvloten en bussen, voorzien laadinfrastructuur en innovatie stimuleren voor vergroening goederenvervoer.

13.2.1.2 *Vlaamse klimaatstrategie 2050*

De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed.

De Vlaamse klimaatstrategie bevat 4 belangrijke onderdelen:

A. EEN STREEFDOEL VOOR VLAANDEREN TEGEN 2050

Vlaanderen erkent en onderschrijft de noodzaak om de globale temperatuurstijging te beperken tot ver onder 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau, en om inspanningen te doen om de stijging te beperken tot 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële niveau. Het behalen van deze doelstelling kan maar bereikt worden door wereldwijde actie. In Vlaanderen werken we volop aan onze eigen omslag, en dragen we bij aan de wereldwijde transitie.

Daarbij streven we ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit. Voor de ETS sectoren schrijven we ons in binnen de context die Europa bepaalt voor deze sectoren met een steeds krappere emissieruimte onder het EU ETS en zetten we in op de ondersteuning van de bedrijven naar een verregaande omschakeling naar klimaatvriendelijke productiesystemen.

B. EEN BESCHRIJVING VAN EEN TOEKOMSTBEELD VOOR DE VERSCHILLENDE SECTOREN

Gezien de wijdverspreide uitstoot van broeikasgassen, worden verregaande inspanningen van alle maatschappelijke sectoren verwacht, rekening houdend met hun potentieel en specifieke karakteristieken. Daarom leggen we per sector een indicatieve bijdrage en een toekomstbeeld vast voor het jaar 2050.

Via een bottom-up aanpak komen we in de klimaatstrategie uit op een reductie van 84,7% in 2050 ten opzichte van 2005. In lijn met de andere percentages vermeld in de strategie wordt dit cijfer afgerond tot 85%.

Een dergelijke verdeling laat toe na te gaan of de inspanningen van de verschillende sectoren toereikend zijn om het algemene streefdoel te bereiken, en geeft ook meer duidelijkheid over de omvang van de uitdaging. De vastlegging van verwachte/beoogde emissiereducties per sector tegen 2050 is bovendien ook vereist door de Europese Governance Verordening .

Toekomstbeelden zijn beschreven voor 6 sectoren:

1. productie van elektriciteit en warmte

2. industrie (inclusief indicatieve bijdrage voor wat betreft de niet-ETS industrie)
3. **transport**
4. gebouwen
5. landbouw en agrovoedingsketen
6. bodems, bossen en biomassa

Voor de sector transport geldt om tegen 2050 te streven naar een nuluitstoot (ter vergelijking: In het VEKP is het de ambitie om de CO_2 met 23 % te doen dalen (naar 12,2 Mton CO_2-eq) tegen 2030 ten opzichte van 2005, zie ook Tabel 13-1). Daartoe zorgen we dat het personenvervoer en het goederenvervoer volledig emissievrij is. Internationale lucht- en scheepvaart is niet opgenomen in dit streefdoel. Om compatibel te zijn met de doelstellingen onder het Akkoord van Parijs zullen ook deze sectoren scherpe reducties verwezenlijken, in lijn met de inspanningen van andere sectoren.

Een ombuiging van de emissietrend in de transportsector, zoals vooropgesteld, is enkel mogelijk door een vergaande vergroening van de voertuigvloot én het onder controle houden van de (energie)vraag naar gemotoriseerd transport. Op die manier dragen we niet alleen bij tot een koolstofarme maar ook tot een ruimtezuinige mobiliteit, verbeteren we de luchtkwaliteit en verminderen we onze koolstof- en materialenvoetafdruk. Bovendien zijn er synergiën tussen beide doelstellingen: de technische uitdagingen verbonden aan vlootvergroening nemen af naarmate het aantal (gemotoriseerde) voertuigkilometers wordt beperkt. Omgekeerd geldt ook dat een vergaande vlootvergroening de afhankelijkheid van een beperking van gemotoriseerde kilometers op het halen van de klimaatdoelstellingen doet afnemen. Om onze ambitie voor 2050 waar te maken kiezen we, conform de Europese lange termijnstrategie, voor een schone, veilige en geconnecteerde mobiliteit en logistiek en de realisatie van een duurzaam, veilig, intelligent en multimodaal mobiliteit- en logistiek systeem . Daartoe zetten we in op onderstaande bouwstenen:

- Slimme en leefbare steden en verstedelijkte kernen
- Efficiënte organisatie van het personenvervoer: naar een gedeeld en gecombineerd model
- Efficiënte organisatie van het goederenvervoer
- Toekomstbestendige netwerken
- Omschakelen naar efficiënte, zero-emissie voertuigen
- Europese en wereldwijde aanpak voor internationaal vervoer

C. EEN BESCHRIJVING VAN DE MANIER WAAROP WE MET DE TOEKOMSTIGE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING ZULLEN OMGAAN

Waar we in Vlaanderen willen inzetten op ambitieuze emissiereducties om de impact van klimaatverandering zoveel mogelijk te beperken, moeten we ook omgaan met de nu reeds voelbare en meetbare, en toekomstige gevolgen van klimaatverandering. Uitgangspunt hierbij is de versterking van de veerkracht en robuustheid van de omgeving. In de voorliggende strategie worden eerst de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering in Vlaanderen in kaart gebracht. Om Vlaanderen voor te bereiden op deze gevolgen, wordt vervolgens ingegaan op de krachtlijnen van het Vlaamse adaptatiebeleid.

D. EEN BESCHRIJVING VAN DE RANDVOORWAARDEN VOOR EEN GESLAAGDE TRANSITIE

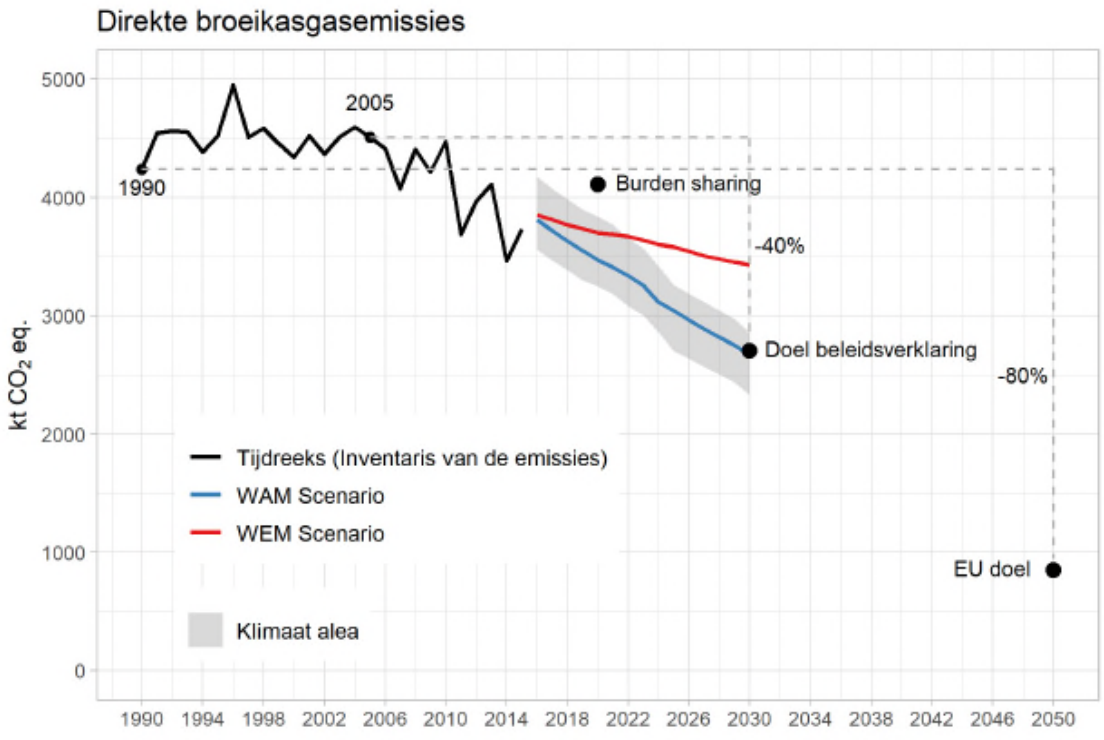
De transitie naar een broeikasgasarm Vlaanderen vergt significante inspanningen van zowel burgers, ondernemingen als overheden, en kan enkel een succes worden indien aan een aantal belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan. Voor een stuk heeft Vlaanderen zelf controle over deze randvoorwaarden, maar voor een groot deel zijn we hiervoor ook afhankelijk van evoluties buiten onze grenzen en invloed, zowel op Europees als op mondiaal niveau.

In de strategie wordt ingegaan op onderstaande randvoorwaarden:

1. innovatie en technologische ontwikkeling
2. een coherent beleidskader met de juiste prikkels en aandacht voor competitiviteit en sociale rechtvaardigheid
3. een Vlaamse beroepsbevolking met de juiste competenties
4. voldoende financiering voor de nodige investeringen
5. een efficiënte ruimtelijke ordening
6. voldoende betrouwbare en betaalbare klimaatneutrale energie
7. de centrale rol van de circulaire economie

13.2.2 Brussels klimaatbeleid

Het Brussels Hoofdstedelijk Gewest heeft ook ambities en doelstellingen geformuleerd in het Energie-Klimaatplan 2030 (2019). Deze zijn voor wat betreft de ganse non-ETS sector ambitieuzer dan de Vlaamse doelstellingen: een reductie tegen 2030 met 40% t.o.v. 2005 (zie Figuur 13-3). Voorts verbindt het gewest zich ertoe de Europese doelstelling van koolstofneutraliteit tegen 2050 'te benaderen'.



Figuur 13-3: Impact van de maatregelen uit het Brusselse Energie-Klimaatplan 2030 op de broeikasgasemissies

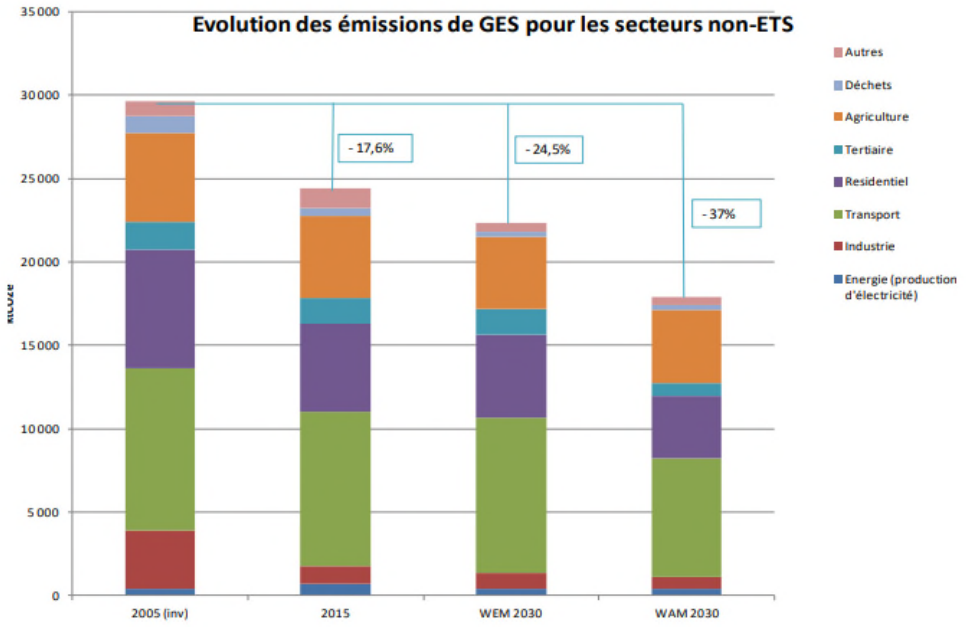
Voor de transportsector wordt voornamelijk gekeken naar het regionale mobiliteitsplan, zijnde de 'Good Move Plan'-maatregelen. Er wordt voornamelijk gericht op het verminderen van individuele mobiliteitsbehoeften, wat wordt uitgeschreven in zes aandachtspunten en een vijftigtal maatregelen, waaronder de verbanning van verbrandingsmotoren tegen 2035 en een begeleiding van de opkomst van zero-emissievoertuigen.

Concrete cijfers inzake reductiedoelstelling of –prognose tegen 2030 voor de transportsector worden niet vermeld in het rapport. Wel wordt overeenkomstig het 'Good Move Plan' een vermindering van het aantal gereden voertuigkilometers met 21% tegen 2030 t.o.v. 2018 vooropgesteld.

13.2.3 Waals klimaatbeleid

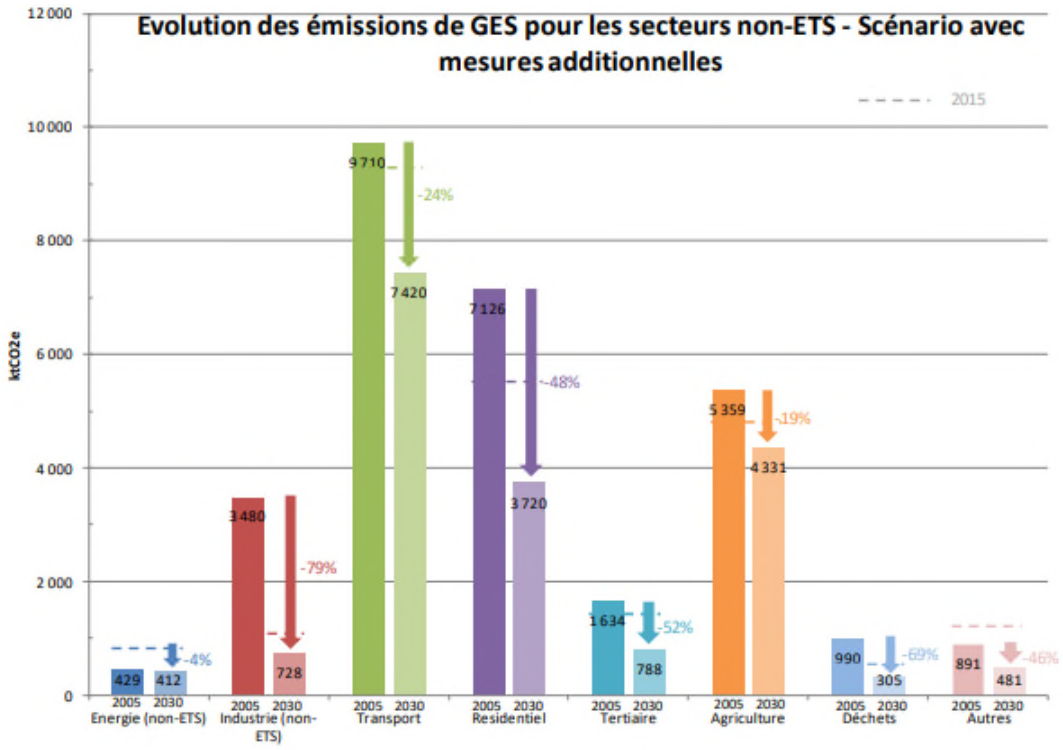
Een ontwerp-Waalse bijdrage aan de voorlopige versie van het Nationaal Energieklimaatplan van België (PNEC 2030) werd op 18 december 2018 door de Waalse regering goedgekeurd en eind 2018 binnen het ontwerp van Belgisch Plan bij de Commissie ingediend. Het "Plan Air Climat Énergie à l'horizon 2030" (PACE 2030), dat het document aanvult met maatregelen met betrekking tot luchtkwaliteit, werd op 4 april 2019 door de Waalse regering goedgekeurd.

Uit het plan kan worden vastgesteld dat de som van de geraamde gevolgen van de nieuwe beleidslijnen en maatregelen het mogelijk zou maken om de uitstoot van de niet-ETS-sectoren met 37% te verminderen in vergelijking met 2005 (tegenover een daling met 24,5% bij ongewijzigd beleid) (zie Figuur 13-4).



Figuur 13-4: Evolutie van de uitstoot van broeikasgassen in Wallonië voor de niet-ETS-sectoren (bron: Plan Air Climat Énergie à l'horizon 2030).

Specifiek voor de sector transport komt het neer op een reductie van 24,6% in de uitstoot van broeikasgassen tegen 2030 in vergelijking met 2005 (scenario WAM) (zie Figuur 13-5): van 9.710 kton CO_2-eq in 2005 naar 7.420 kton CO_2-eq in 2030.



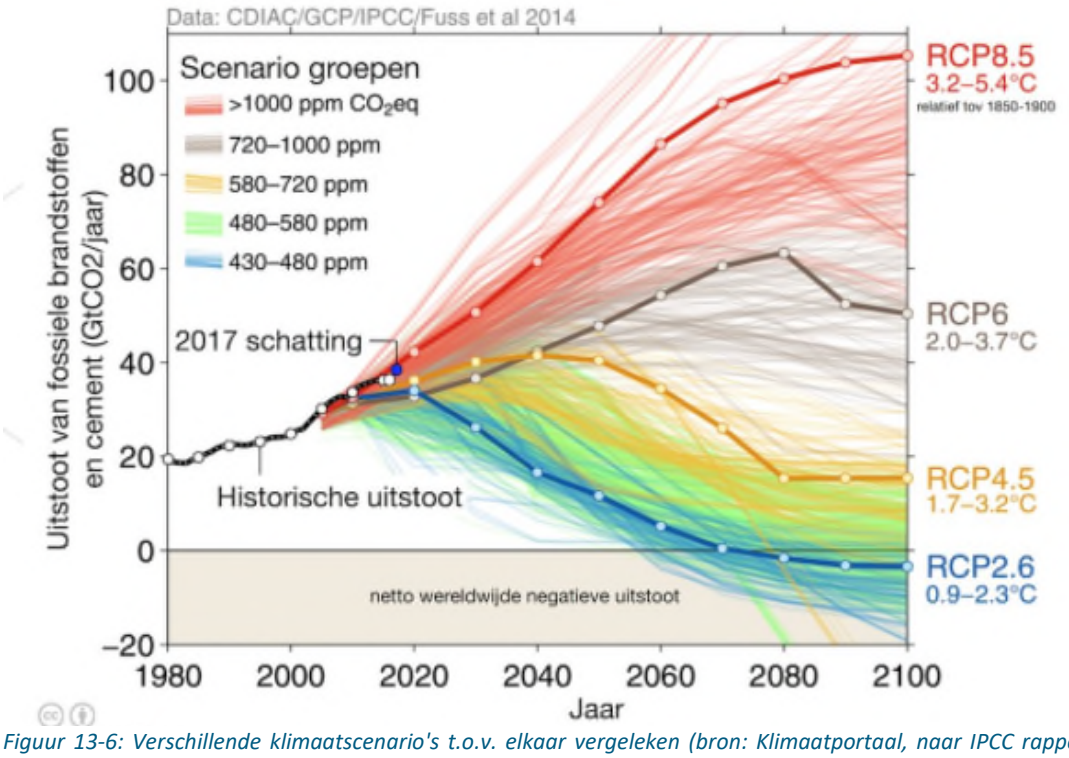
Figuur 13-5: Sectorale evolutie van niet-ETS (scenario WAM) broeikasgasemissies in Wallonië (bron: Plan Air Climat Énergie à l'horizon 2030).

13.3 Klimaat in beeld

Het Klimaatportaal Vlaanderen is in 2018 voorgesteld aan lokale besturen en experten. Het Klimaatportaal is een initiatief van de Vlaamse Milieumaatschappij en wordt aangeboden als startpunt voor alle datasets over de klimaattoestand, -effecten of -impact in Vlaanderen. Concreet wordt gefocust op de 4 hoofdproblematieken die voortkomen uit de klimaatsverandering: hittestress, droogte en wateroverlast door enerzijds neerslag en anderzijds zeespiegelstijging.

Weergave 'hoge impact scenario' in het klimaatportaal

Er valt op te merken dat er verschillende klimaatmodelleringen voorhanden zijn, die representatief zijn voor een laag, midden en hoog impact scenario. De laag impact variant gaat uit van een zeer ambitieus klimaatbeleid en vele maatregelen (zgn. RCP 2.6, cfr. vijfde IPCC rapport 2014[8]), de hoog impact variant van een business-as-usual scenario met weinig maatregelen en weinig toepassen van technologische vooruitgang (RCP 8.5 cfr. IPCC), en het midden impact scenario daar tussenin. Het klimaatportaal presenteert met name het hoog impact scenario om een goed referentiekader aan te bieden om op deze manier beleidsmakers te ondersteunen en te incentiveren om onze regio meer klimaatbestendig te maken[9]. Figuur 13-6 duidt deze aanpak: elke lijn is een mogelijke weg waarop ons klimaat naartoe kan gaan, telkens met andere randvoorwaarden en evolutie in broeikasgasuitstoot. Om de rode scenario's te vermijden, dienen deze gevisualiseerd en geïnterpreteerd te worden. Op deze manier kunnen beleid en maatregelen gevormd worden zodanig dat er kan gestreefd worden naar het 'uitkomen' van de gele, groene of blauwe scenario's.



Figuur 13-6: Verschillende klimaatscenario's t.o.v. elkaar vergeleken (bron: Klimaatportaal, naar IPCC rapport 2014)

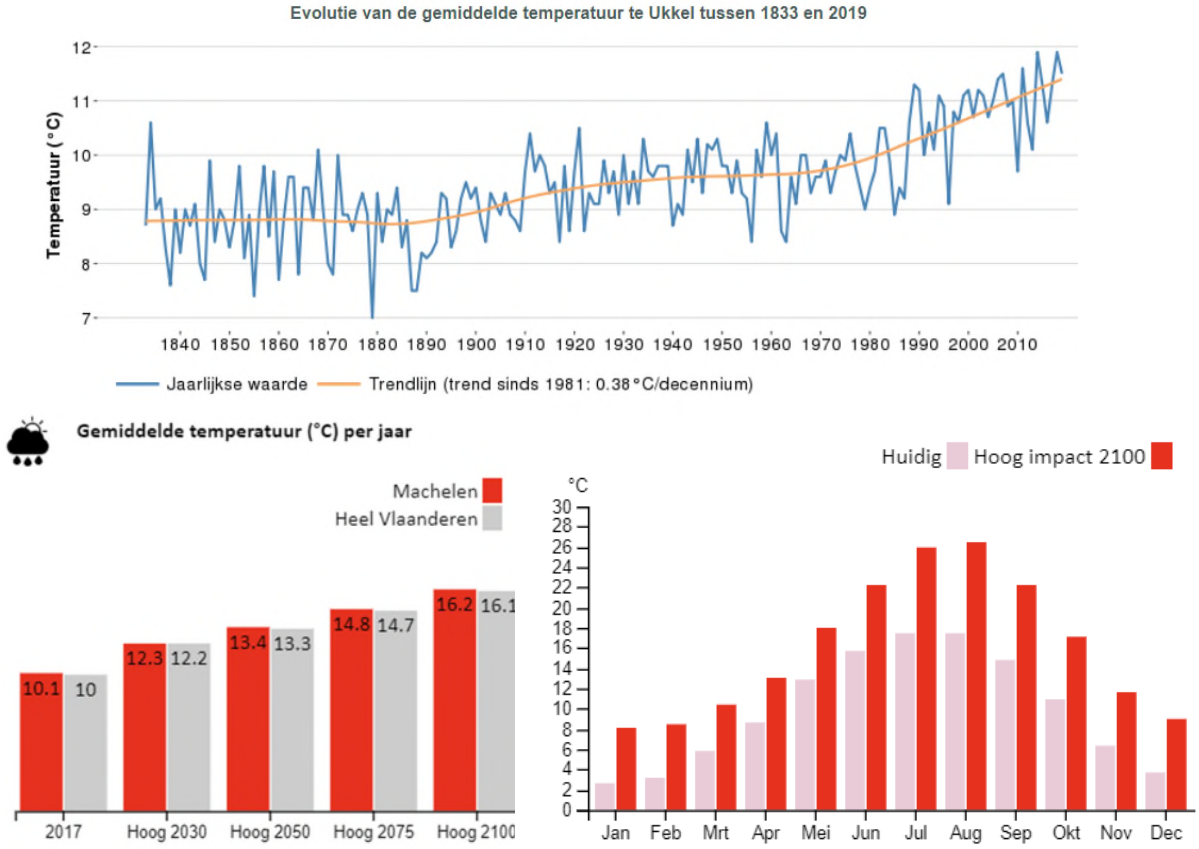
[8] https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/

[9] https://klimaat.vmm.be/nl/-/waarom-tonen-we-in-het-klimaatportaal-enkel-het-hoge-impactscenari-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Fdroogte

13.3.1 Hittestress

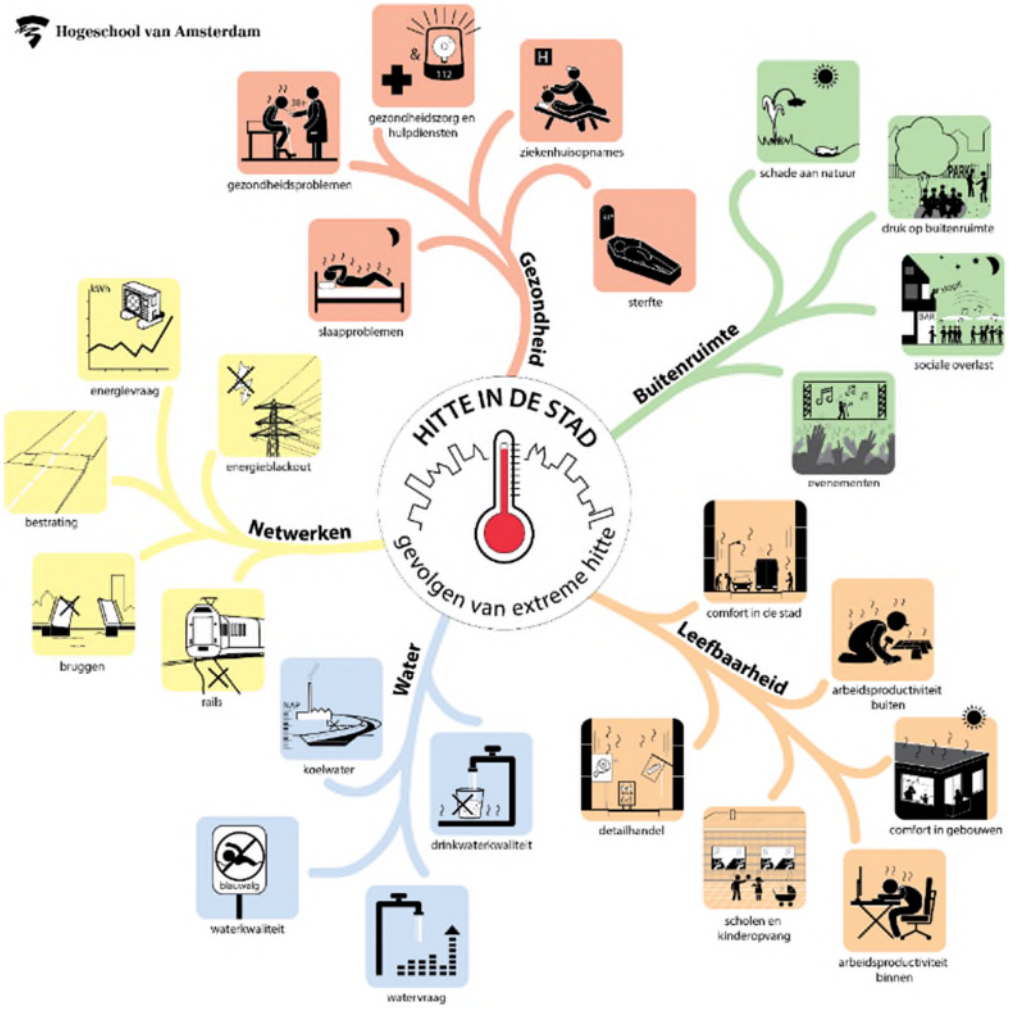
Door de klimaatverandering warmt de aarde op. Deze opwarming manifesteerde zich reeds duidelijk tijdens de laatste twee eeuwen. De modelleringen[10] gebruikt in het klimaatportaal wijzen erop dat deze trend zich zal verderzetten in de toekomst, gaande van een opwarming van 2.2°C, 3.3°C en 4.7°C voor respectievelijk de jaren 2030, 2050 en 2075 t.o.v. 2017, tot een opwarming van ruim 6°C in 2100 t.o.v. 2017. Deze opwarming is ook onderhevig aan seizoenale variaties met de grootste opwarming in de zomermaanden, gaande tot 9°C (Figuur 13-7).

Deze opwarming heeft gevolgen voor de leefbaarheid van onze omgeving. Voornamelijk perioden van hittegolven resulteren in hittestress. Dit uit zich in nagenoeg alle lagen van de omgeving en samenleving. De belangrijkste gevolgen op gezondheid, buitenruimte, leefbaarheid, het watersysteem en (transport)netwerken worden weergegeven in onderstaand schema (Figuur 13-8).



Figuur 13-7: Trends in gemiddelde temperaturen (Bron: klimaatportaal).

[10] Mondiale klimaatsimulaties (IPCC, AR5 2014) verfijnd op maat van België met hoge resolutie Belgische klimaatmodellen en regionale Europese klimaatmodellen (MIRA klimaatrapport 2015, KUL, KMI, UCL en VITO).

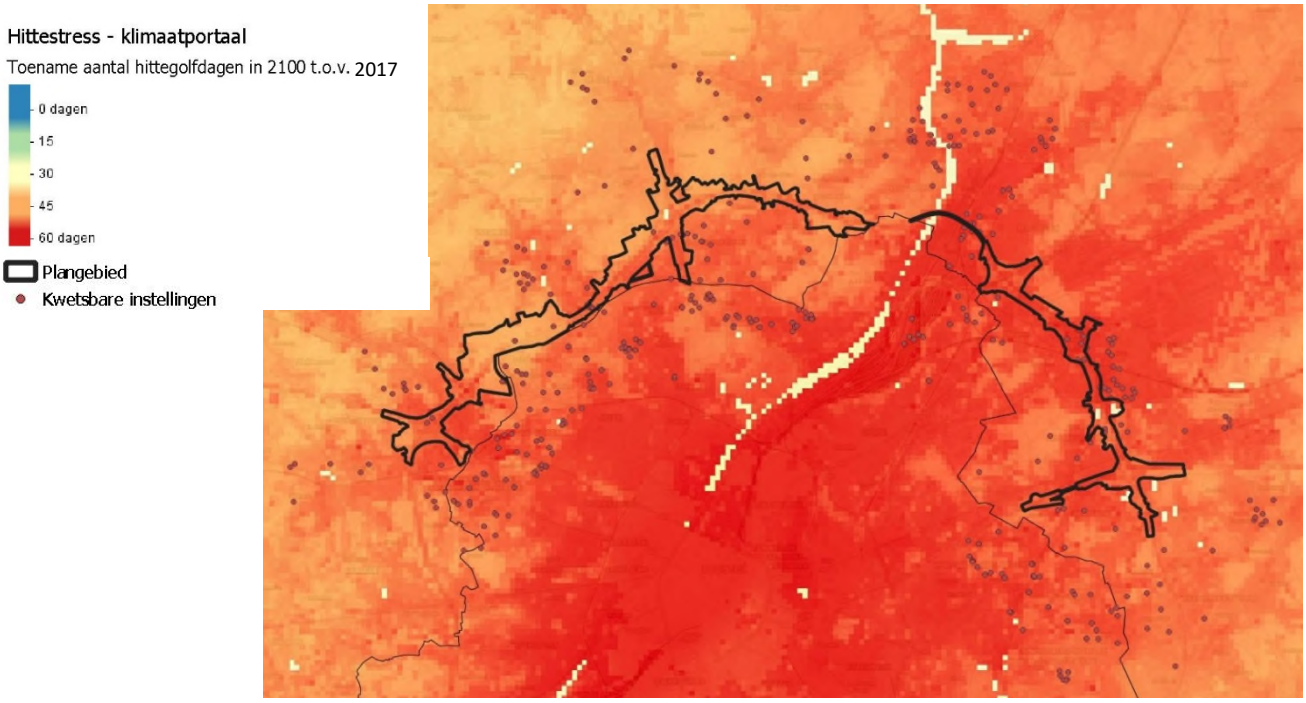


Figuur 13-8: Gevolgen van hittestress (Bron: kennisportaal ruimtelijke adaptatie, Hogeschool Amsterdam, https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/overzicht/mindmap-hitte/

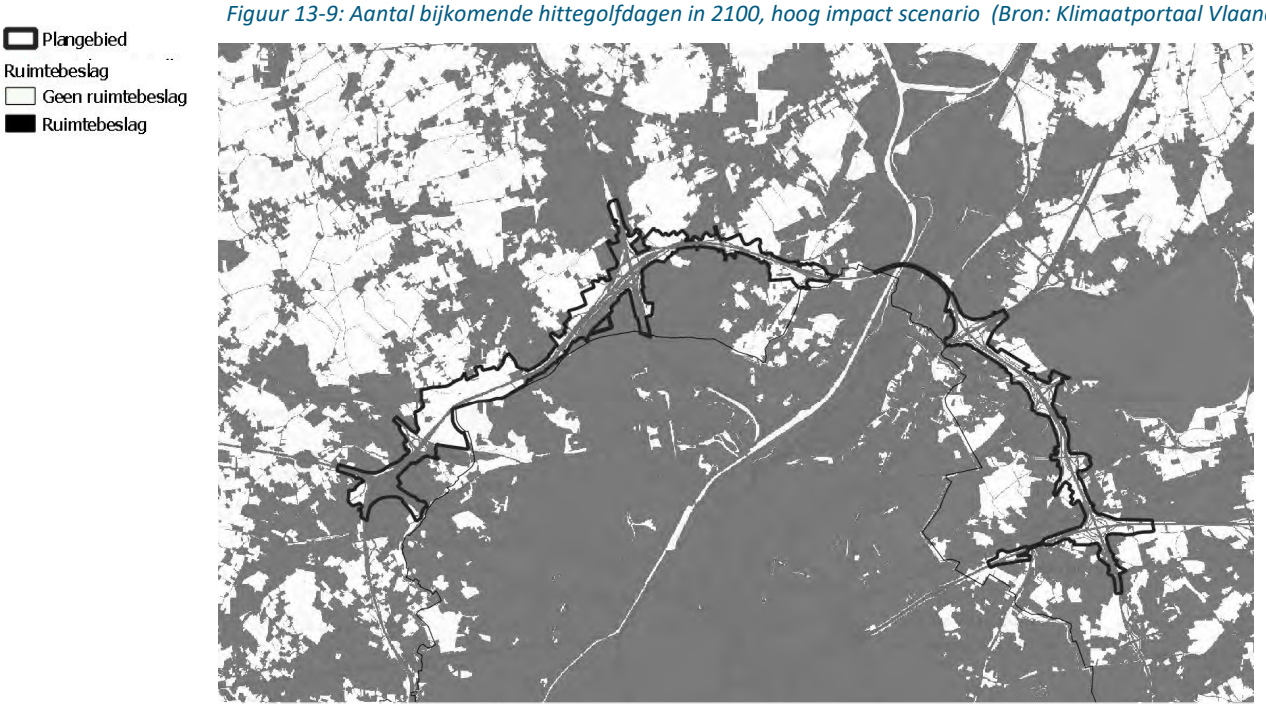
Uit het Klimaatportaal blijkt dat algemeen de R0, en in het bijzonder de meer verstedelijkte gebieden langsheen het plangebied (onder andere t.h.v. Groot-Bijgaarden, Zellik, Strombeek-Bever (in casu langs de binnenring), Machelen-Diegem, Zaventem en St.-Stevens-Woluwe), op korte[11] én lange termijn bijzonder vatbaar zijn voor hittestress (zeer uitgesproken richting het jaar 2100). De link met hitteproblematiek en ruimtebeslag is duidelijk te zien in figuur 13-9 en figuur 13-10. Het plangebied wordt vandaag onderworpen aan gemiddeld ongeveer 5 hittegolfdagen per jaar, en neemt toe in het hoog impact scenario tot respectievelijk 15, 25 en 55 hittegolfdagen voor de jaren 2030, 2050 en 2100. Dit is in grote mate te wijten aan de hoge verhardingsgraad ter hoogte van het plangebied, waarbij de meer verharde gebieden het meest gevoelig zijn.

[11] De situatie is vandaag ook al problematisch, maar stijgt exponentieel, waardoor het in 2100 zeer duidelijk wordt.

Andere lokale factoren die bijkomend een rol kunnen spelen zijn onder meer windcirculatie, waterbeschikbaarheid (voor verkoeling door verdamping), sky view factor[12] en schaduw (door infrastructuren, maar voornamelijk door groen). Deze worden echter voornamelijk bepaald door lokale randvoorwaarden.

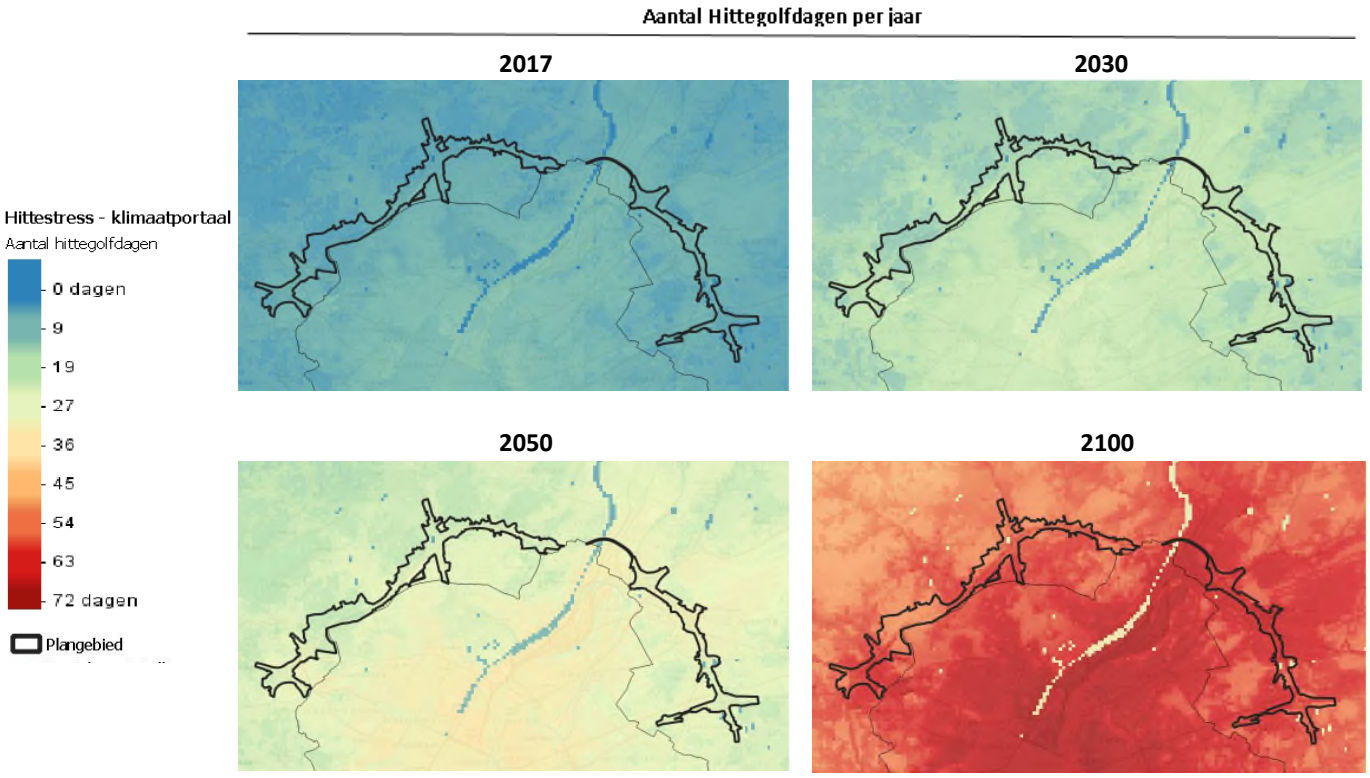


Figuur 13-9: Aantal bijkomende hittegolfdagen in 2100, hoog impact scenario (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)



Figuur 13-10: Kaart met het ruimtebeslag, zijnde ruimte ingenomen door nederzettingen, infrastructuren maar ook niet-natuurlijke groene ruimten zoals tuinen en parken.

[12] De Sky View Factor (SVF) is een indicator voor de hoeveelheid van de hemel dat zichtbaar is (dus niet belemmerd door gebouwen of obstakels) vanaf een bepaald punt.



Figuur 13-11: Aantal hittegolfdagen per jaar, voor het referentiejaar in 2017 en voor de projecties onder het hoog impact scenario voor 2030, 2050 en 2100. Patronen van de verhardingsstructuur zoals getoond in figuur 13-10 zijn in alle weergaven zichtbaar.

Opwarming vindt in stedelijke en randstedelijke regio's sneller plaats dan in rurale gebieden, door het veelvuldig voorkomen van warmte-absorberende oppervlakken. Dit resulteert ook in het fenomeen van het 'Urban Heat Island' effect (UHI), wat ervoor zorgt dat temperaturen hier 's nachts tot wel 8°C hoger blijven dan in meer rurale, onbebouwde regio's. Dit zorgt voor lange perioden van uitgesproken hittestress, met gebrek aan nodige tussentijdse verkoeling.

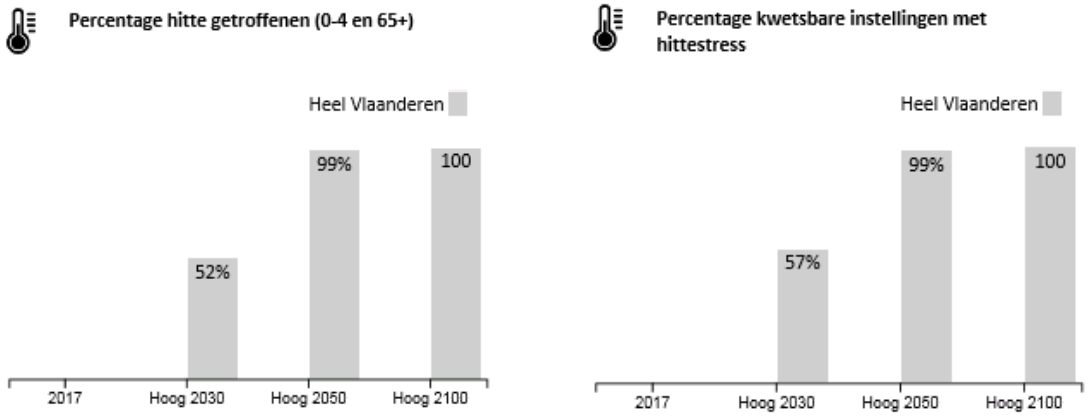
Tussentijdse cijfers tonen aan dat doorheen het verloop van deze eeuw de mate van hittestress exponentieel zal toenemen (figuur 13-9), met reeds meer dan een verdubbeling van dagen met hittestress in 2030, een bijna vervijfvoudiging in 2050 en een bijna vertienvoudiging in 2100 ten opzichte van het referentiejaar 2017.

In 2100 zijn hierdoor in stedelijk gebied (bv. Brusselse binnenstad) tot wel 60 bijkomende dagen voorspeld met hittestress onder het hoge impact scenario. Voor 2030 en 2050 kan dit gaan tot respectievelijk 10 en 25 bijkomende hittegolfdagen. Het plangebied situeert zich veeleer in het randstedelijk gebied met een toename in grootte-orde van ca. 35 à 55 bijkomende dagen met hittestress in 2100, afhankelijk van de locatie. Voor de jaren 2030 varieert dit van ca. 10 tot 20 hittegolfdagen, voor 2050 gaat het van ca. 22 tot 35 hittegolfdagen.

Nagenoeg alle kwetsbare instellingen (scholen, ziekenhuizen, rusthuizen,..) krijgen in dit scenario aanzienlijke hoeveelheden hittestress (figuur 13-12), vermits deze hoofdzakelijk gelegen zijn in gebieden met hoge percentages ruimtebeslag. Vanaf 2050 zullen alle personen van gevoelige bevolkingsgroepen (jonger dan 4 en ouder dan 65 jaar) en alle kwetsbare instellingen te maken hebben met hittestress (Figuur 13-12). Het plangebied zal bovendien bovengemiddelde waarden ervaren door de hoge verstedelijkingsgraad van de regio, waardoor in 2030 de meeste gevoelige personen en

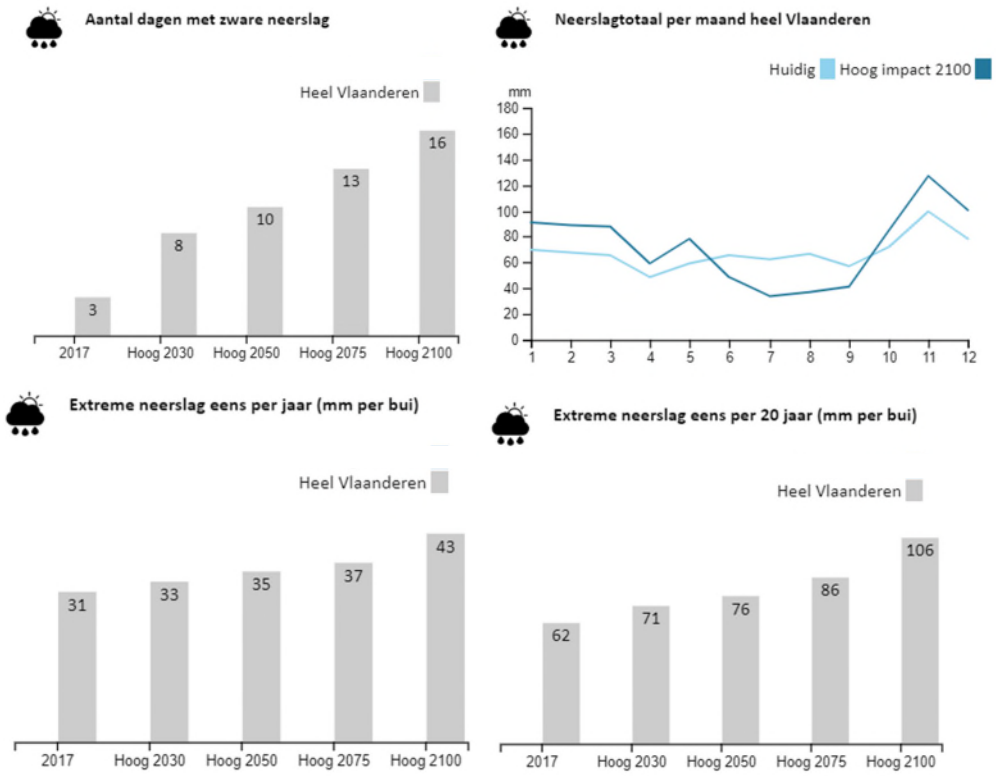
kwetsbare instellingen reeds te maken zullen hebben met hittestress.

Figuur 13-12: Het aandeel van gevoelige bevolkingsgroepen (links) en kwetsbare instellingen (rechts) getroffen door hittestress, hoog impact scenario (bron: klimaatportaal).



13.3.2 Wateroverlast

Het veranderende klimaat brengt naast een opwarming ook een verandering in neerslagpatronen met zich mee. Een gevolg is dat er gemiddeld per jaar iets meer neerslag zal vallen t.o.v. vandaag, maar voornamelijk relevant is dat deze minder gelijk verdeeld zal zijn doorheen het jaar. Dit komt doordat deze veranderingen sterk seizoenaal gebonden zijn. In de zomer resulteert dit in minder frequente maar intensere buien, in de winter in ook intensere buien met een quasi gelijke frequentie t.o.v. 2017. Exacte becijferingen over resulterende neerslagtotalen per seizoen zijn nog onzeker. De simulaties voor de zomer gaan tot een daling van de totale neerslagvolumes van -52% en een stijging in de winter van +38% in 2100 t.o.v. 2017. In 2030 en 2050 kan de zomerdaling reeds gaan tot -16% respectievelijk -26%, en de wintertoename tot +11% respectievelijk +19% (MIRA klimaatrapport, 2015).

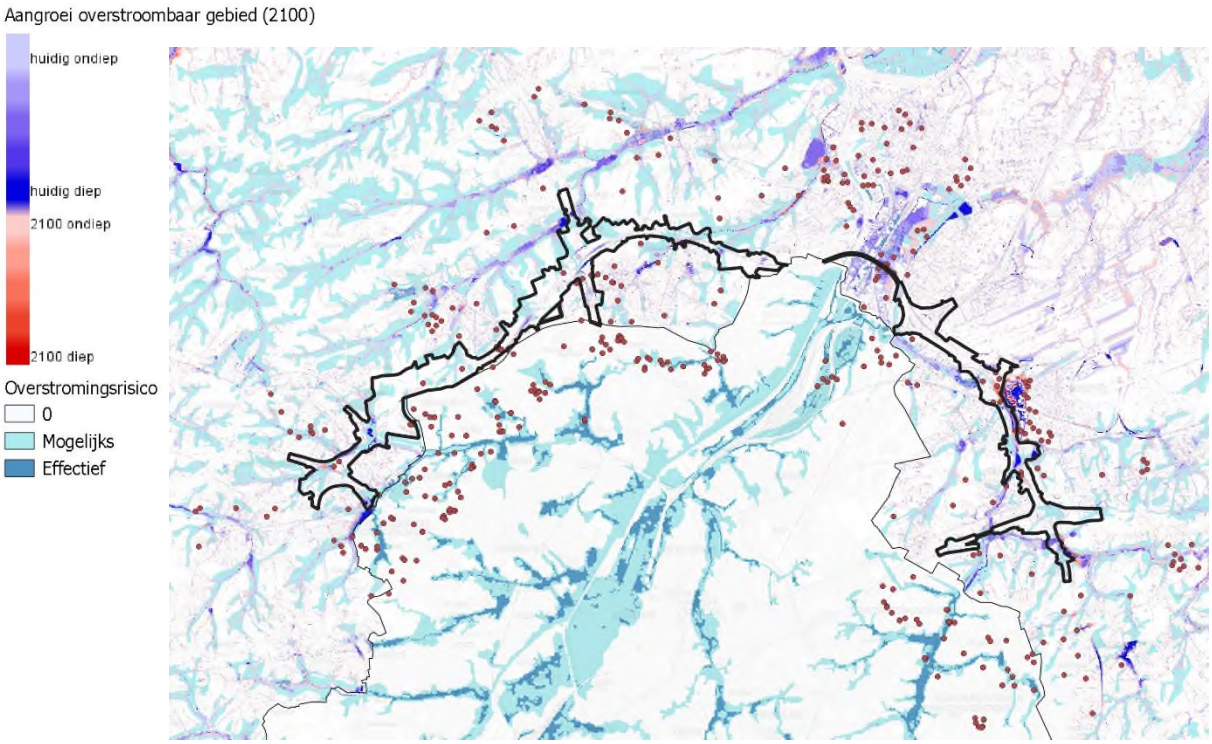


Figuur 13-13: Verandering in neerslagpatronen in het hoog impact scenario. (Bron: klimaatportaal)

Deze seizoenale neerslaggemiddelden zijn een goede indicatie, maar zeer bepalend voor de veranderende neerslagpatronen zijn de eigenlijke neerslagevents, zoals extreme regenbuien. In 2030 zullen er (in het 'hoog impactscenario') tot bijna 3 keer meer zware regenbuien vallen (>20mm/dag). Tegen 2100 kan dit reeds tot 5 maal zoveel zijn. Het volume dat valt tijdens een extreme neerslagbui met een terugkeerperiode van 1 jaar neemt gemiddeld met 6% toe tegen 2030, 13% tegen 2050 en tot 38% tegen 2100, dat van een bui met terugkeerperiode 20 jaar met respectievelijk 14%, 22% en 71% (Figuur 13-13). Dit heeft als resultaat dat de huidige waterlopen en rioleringsinfrastructuur frequenter en in grotere mate overbelast zullen worden. Lang aanhoudende, volumineuze regenbuien in de winter kunnen afvoersystemen overbelasten, waardoor effectief overstroombare gebieden vaker zullen overstromen en mogelijk overstroombare zones kunnen effectief overstroombare zones worden. Rioleringsnetwerken geraken vaker overbelast. In de zomer kunnen zware onweders zorgen voor flash floods[13], voornamelijk in zones met een hoge graad van verharde oppervlakte en waar weinig infiltratie mogelijk is. In het plangebied zijn (momenteel) grote verharde oppervlakten aanwezig. In deze zones heerst het grootste risico op wateroverlast en waterschade. In de open ruimte in de omgeving (zoals omgeving kasteel Groot-Bijgaarden, hoeve Hooghof, Ronkel, Hoogveld-Tangebeekbos, Drie Fonteinen,…) zijn deze problematieken minder ernstig, door de adaptieve werking van vegetatie en meer permeabele bodems. Echter is er ook in agrarisch gebied risico op economische en structurele schade door erosieverschijnselen, wat voornamelijk optreedt bij stormweer na een droge periode. Meer natuurlijke open ruimtes zoals Hoogveld-Tangebeekbos, Drie fonteinen en Laarbeekbos, genieten maximaal van deze adaptieve eigenschappen.

[13] Een flash flood is het op zeer korte termijn (3-6u) overstromen van laaggelegen zones met gesatureerde bodems (riviervalleien, moerassen en andere depressies) of slecht infiltrerende bodems (verharding, kleibodems e.a.) door het voorkomen van intense regenval tijdens stormweer (naar National Weather Service, UK).

Ook laaggelegen geografische systemen lopen een groot risico op overstroming. In het plangebied heerst deze laatste problematiek voornamelijk in Vilvoorde, waar de Zenne terug in zijn natuurlijke bedding stroomt. Uit de bespreking van de bestaande toestand in de discipline water blijken ook recent overstroomde gebieden gelegen ten zuiden van de knoop E40 (zone Wemmel – Zellik en Wemmel - Laarbeekbos), ter hoogte van de Maalbeek (deelzone Wemmel-Strombeek-Bever A12), onder het viaduct van Vilvoorde en in de vallei van de Woluwe en de zijbeken waaronder Kleine Maelbeek (deelzone Zaventem). Ter hoogte van deze vallei vindt regelmatig wateroverlast plaats, aangezien in de vallei aanzienlijke oppervlaktes aan overstromingsgebied zijn ingenomen door de sterke verstedelijking. Binnen het plangebied is effectief overstromingsgevoelig gebied en/of recent overstroomd gebied in de deelzone Groen Hart A201 (zeer beperkt aan de rand), H. Henneaulaan en Kraainem E40.



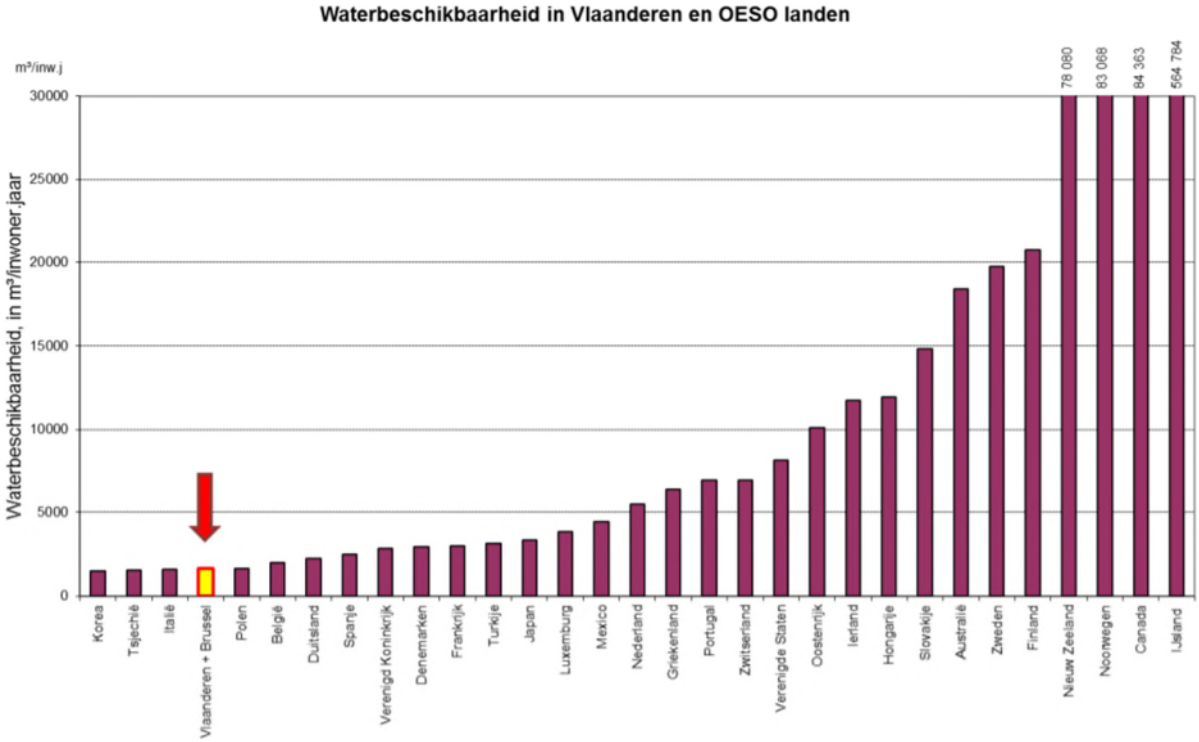
Figuur 13-14: Overstromingsrisico voor Brussel en Vlaanderen, met daarboven voor Vlaanderen de aangroei van overstroombaar gebied - hoog impact scenario 2100 (Brondata: leefmilieu Brussel, Watertoets, Klimaatportaal Vlaanderen).

Het Klimaatportaal geeft eveneens inzicht in de aangroei van overstroombaar gebied voor Vlaanderen door klimaatverandering, gekeken naar het jaar 2100. In rode tinten toont de kaart het gebied waar thans geen risico op laagfrequente overstroming is, maar in de toekomst wel (zie figuur 13-14). Laagfrequent is daarbij eens in de 1000 jaar. Hieruit blijkt dat de aangroei van overstromingsgebied binnen het plangebied over het algemeen eerder beperkt is. De kaart met aangroei van overstroombaar gebied bestaat via het Klimaatportaal enkel voor het jaar 2100, maar er kan aangenomen worden dat deze verwachting van eerder beperkte aangroei bijgevolg ook geldt voor de projecties naar de jaartallen 2030 en 2050. De grootste aangroei van overstromingsgebied komt voor in de deelzones Zaventem – Groen Hart en Zaventem H. Henneaulaan.

Het plangebied is niet kwetsbaar voor zeespiegelstijgingen, redelijkerwijze door de ligging in het binnenland en het feit dat het zeekanaal Brussel-Schelde nauwelijks nog afhankelijk is van getijdenwerking.

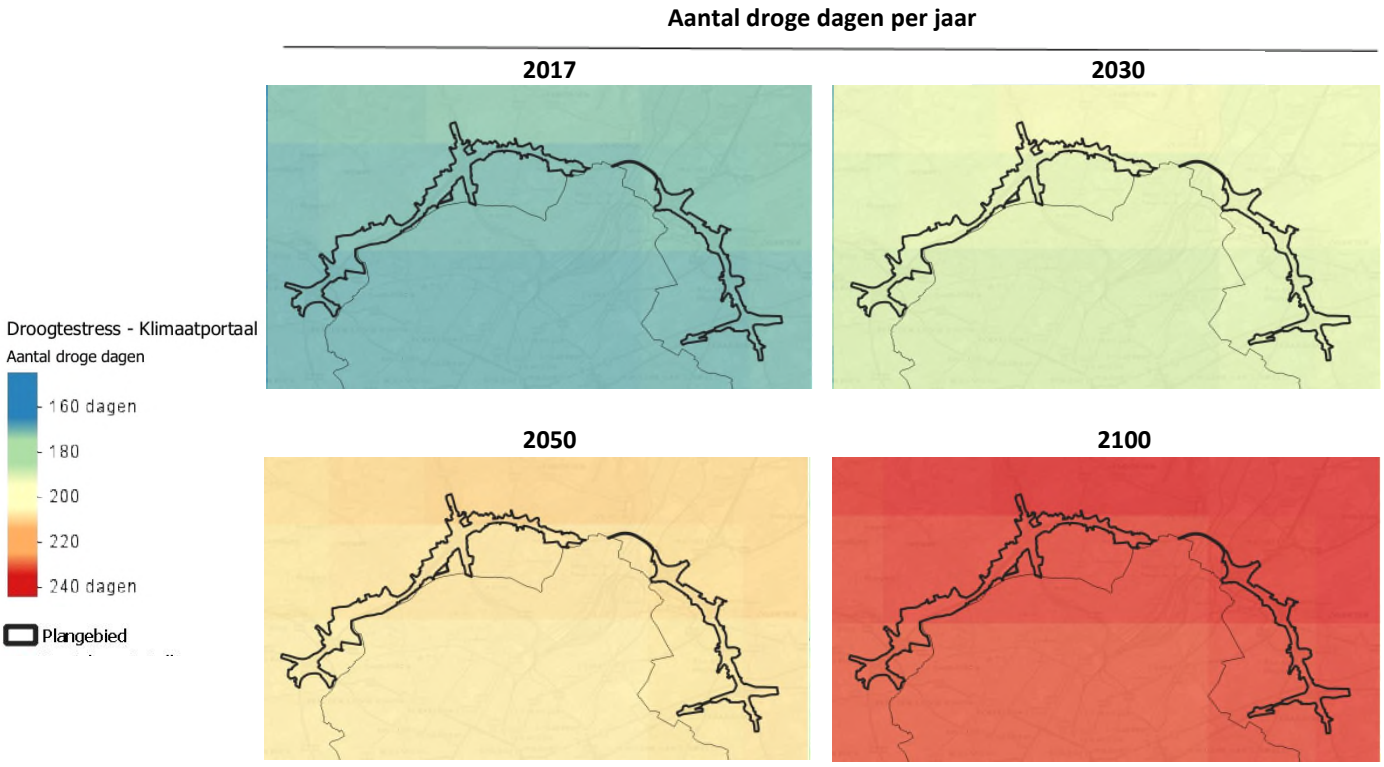
13.3.3 Droogte

De hoge bevolkingsdichtheid en een laag aanbod aan zowel oppervlakte- als grondwater zorgt ervoor dat Vlaanderen en Brussel een zeer lage waterbeschikbaarheid hebben: 1100 tot 1700 m³ per inwoner, ten opzichte van een gemiddelde van ruim 14.000 m³ per inwoner in de OESO landen. Bovendien dienen deze volumes niet enkel voor huishoudelijke consumptie maar moet het ook voorzien in alle economische activiteiten, scheepvaart en natuur (MIRA indicatorenrapport 2012).



Figuur 13-15: Waterbeschikbaarheid in m³/inwoner (y-as) per OESO land (x-as) (Bron: Water, een kostbaar goed (VITO, 2017) naar MIRA indicatorenrapport 2012)

Langdurige perioden zonder of met beperkte neerslag in onze streken leiden aldus tot waterschaarste. In figuur 13-16 is te zien dat het aantal droge dagen toeneemt van ca. 170 dagen in 2017, tot 200, 220 en 240 dagen in 2030, 2050 en 2100, respectievelijk. Bovendien zorgen de grote hoeveelheden verharde oppervlakte in Vlaanderen en Brussel, respectievelijk 28% en 80% (bron: statistiek Vlaanderen), voor een zeer groot aandeel bodems die niet in staat zijn om water te laten infiltreren om de grondwatertafel aan te vullen, wat deze problematiek verder aansterkt. De gemeenten waartoe het plangebied behoort scoren hierin bovengemiddeld slecht, met een verhardingsgraad van >50% voor het grootste deel van de betreffende gemeenten (zie Figuur 13-17).



Figuur 13-16: Aantal droge dagen per jaar, voor de referentieperiode 2017 en de projecties 2030, 2050 en 2100 hoog impact scenario



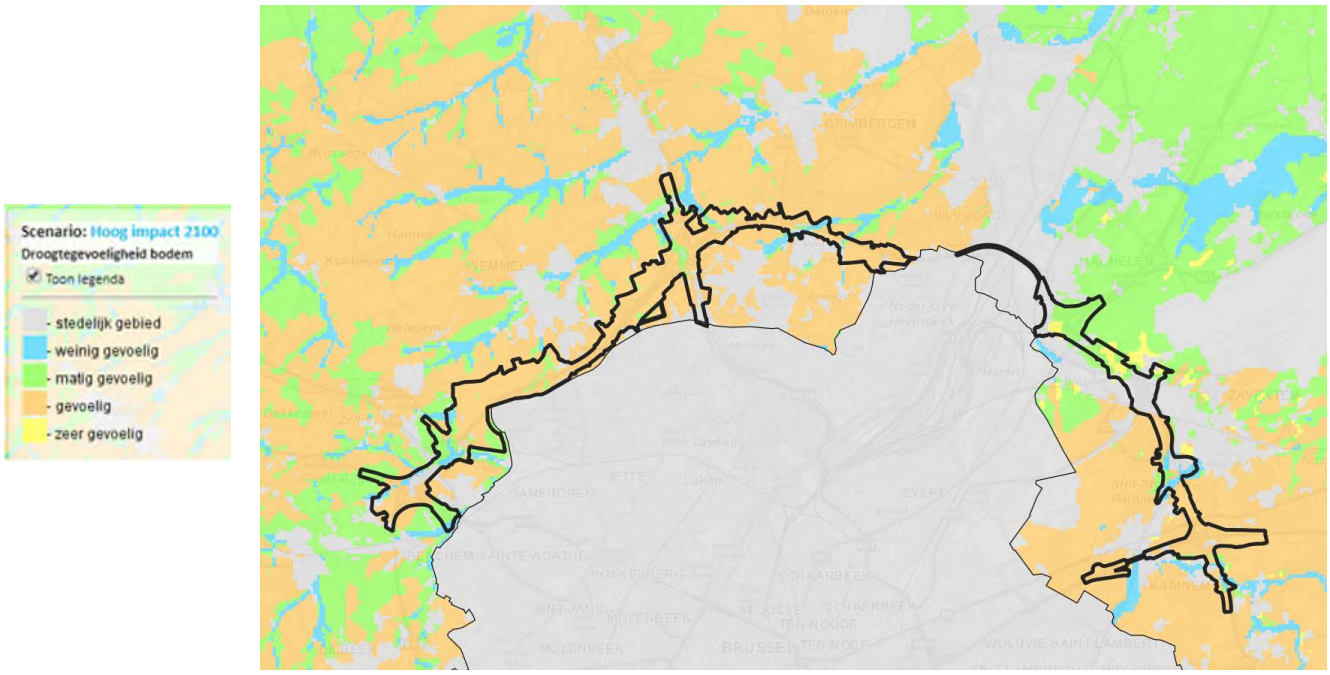
Figuur 13-17: Verhardingsgraad in Vlaanderen. Brussel heeft een verhardingsgraad van ongeveer 80% (Bron: statistiek Vlaanderen).

Dit leidt tot grote economische gevolgen in de landbouw, achteruitgang van natuur en problematische drinkwatervoorziening door zowel achteruitgang van waterkwantiteit als -kwaliteit. De veranderende neerslagpatronen ten gevolge van de klimaatverandering leiden tot meer frequent voorkomen van dergelijke problematische droogteperioden. In 2100 zal in de zomers tot 53% minder neerslag vallen en door hogere temperaturen zal hier bovenop veel meer evapotranspiratie plaatsvinden. Extreme

droogtes die vandaag een terugkeerperiode van 20 jaar hebben, zullen in 2100 om de twee jaar voorkomen. Zo is de lengte van een droogteperiode met terugkeerfrequentie van 20 jaar in 2017 nog 24 dagen, wat evolueert naar een verwachte waarde van 36, 42 en 57 dagen in respectievelijk 2030, 2050 en 2100.

Op schaal van het plangebied is dit een problematiek die slechts beperkte ruimtelijke variatie kent. Meer noordelijke delen (Strombeek, Vilvoorde, Machelen) van het plangebied worden iets harder getroffen dan zuidelijke (Zellik, Wemmel, Zaventem, Kraainem).

Het Klimaatportaal toont verder voor Vlaanderen nog dat de bodems in het plangebied veelal aangeduid worden als 'gevoelig' voor droogte.



Figuur 13-18: Droogtegevoeligheid bodem hoog impact scenario 2100 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

13.4 Effectbespreking

13.4.1 Adaptatie

Dicht bebouwde en verharde oppervlakken zijn duidelijke zones waar de problematieken rond hitte, wateroverlast en droogte het sterkst spelen. Het voorkomen van eender welke vorm van bijkomende verharding en het actief ontharden worden ten sterkste aangeraden om deze problematiek in te perken, samen met het adaptief inrichten van deze onverharde oppervlakken onder de vorm van een samenhangend groenblauw netwerk[14]. De rol van vegetatie en open ruimte in het bieden van oplossingen in deze thematiek, is bovendien multifunctioneel. Een welgeplaatste groenblauwe zone biedt zowel verkoeling, waterbuffering, infiltratie, luchtzuivering als een (onder specifieke omstandigheden) mogelijke geluidsbuffer. Verder heeft het ook aangetoonde positieve effecten op het mentaal en fysiek welzijn van de mens, mits het bereikbaar is en toegankelijk is voor recreatie (VITO kwantificering ecosysteemdienst recreatie, 2016).

Belangrijk voor een optimale invulling is dat er wordt uitgegaan van de potenties die lokaal aanwezig zijn, om van hier uit de noden en wensen te gaan invullen. Het planvoornemen zet vanuit deze optiek in op verschillende facetten van klimaatadaptatie, zoals (gedeeltelijke) ontharding[15] en voorkomen van bijkomende verharding, infiltratievoorzieningen, waterbufferstructuren en groenblauwe netwerken. Hiervoor wordt ook verwezen naar de deelrapporten van de disciplines water, biodiversiteit en mens – ruimtelijke aspecten.

Gedeeltelijke ontharding

Onderstaande tabel geeft de wegverharding mee binnen de verschillende alternatieven. Bijkomende verharding is veelal het gevolg van extra rijstroken en hun aansluitingen op de knopen. De ontharding is veelal het gevolg van een aantal verkeerswisselaars en aansluitingscomplexen die gecompacteerd of gesupprimeerd worden ten voordele van een groene invulling. Hieruit blijkt een vermindering van de totale verharde oppervlakte (t.o.v. de referentietoestand) voor de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal', en een globale toename in verharding (t.o.v. referentietoestand) voor de alternatievengroep 'parallel'.

Tabel 13-2: Wegverharding binnen het plangebied en de verschillende alternatieven[16]

	Behouden verharding[17]	**Nieuwe verharding**	**Verdwijnen verharding**	**Balans**
Alternatief G1A1	159,3 ha	32,4 ha	52,2 ha	-19,8 ha
Alternatief G1A2	159,2 ha	34,9 ha	52,3 ha	-17,4 ha
Alternatief G2A1	168 ha	57,5 ha	43,5 ha	14 ha
Alternatief G2A2	167,1 ha	56,5 ha	44,4 ha	12,1 ha
Alternatief G3A1	151,6 ha	54,8 ha	60,6 ha	-5,7 ha
Alternatief G3A2	150,7 ha	46 ha	61,2 ha	-15,2 ha
Alternatief G3A3	149,7 ha	55,2 ha	62,4 ha	-7,3 ha

[14] Een groenblauwe ruimte is een natuurlijk ingerichte open ruimte waarbinnen water aan het oppervlak komt (onder andere waterlopen, poelen, wadi's en seizoenaal natte depressies). Een groenblauw netwerk is het functioneel verbinden van deze ruimtes om dusdanig een optimaal potentieel te benutten en maximale mate van ecosysteemdiensten te vervullen.
[15] In de zin dat bepaalde alternatieven zorgen voor een afname van de verharde oppervlakte t.o.v. de referentietoestand, zie Tabel 13-2.
[16] Voor wat betreft de G3Ax alternatieven is in deze cijfers ook de oppervlakte van de laterale weg vervat alszijnde verharding.
[17] De bestaande lokale wegen binnen het plangebied zijn hierin eveneens meegeteld, ook indien deze in een toekomstige niet infra-bestemming komen te liggen.

Van de uitvoeringsvarianten werden in loop 1 van het plan-MER geen technische ontwerpen gemaakt, waardoor de feitelijke ruimtebalans enkel kwalitatief kan ingeschat worden (zie hiervoor §2.4.6.1.3 van het inleidende hoofdrapport). Daaruit blijkt dat:

- Het ruimtebeslag van de weginfrastructuur van de **varianten met verlaagd wegprofiel** niet significant verschilt van de overeenkomstige basisalternatieven;
- Het **supprimeren van één rijstrook per rijrichting** levert een vermindering van het dwarsprofiel van de R0 van slechts een 7-tal meter op (2 x 3,5m). In alle alternatieven is de ruimtewinst relatief beperkt (slechts 1,3 tot 2,5% reductie van de zone voor weginfrastructuur);
- De **variant met gedowngrade knopen** resulteert in ca. 6ha winst aan 'nuttige' gebruiksruimte per gedowngrade knoop (enkel relevant voor de 'light' en 'laterale' groep, want concept van gedowngrade knopen is niet compatibel met de groep 'parallel').

Inzetten op infiltratie, buffering en vertraagde afvoer

Ook op vlak van infiltratie voorziet het planvoornemen positieve elementen. Momenteel wordt het water over het grootste deel van de R0 opgevangen via leidingen en wordt het water afgevoerd naar bufferbekkens en/of waterlopen/rioleringen (zie discipline oppervlaktewater). Er wordt aangenomen dat het planvoornemen zoveel mogelijk inzet op een decentrale afwatering waarbij er infiltratie in de bermen wordt voorzien. Door dergelijk decentrale afwatering zal het afstromend hemelwater in de bermen infiltreren waardoor er meer infiltratie plaats zal vinden dan bij de bestaande situatie, ondanks het feit dat er bij de parallel alternatieven G2A1 en G2A2 meer wegverharding aanwezig zal zijn dan in de bestaande situatie. Verder worden in de zones waar infiltratie mogelijk is maar er onvoldoende ruimte voor een langsgracht is, infiltratieleidingen voorzien. Waterdichte rioleringsbuizen zijn verspreid over de drie zones mogelijk. Gezien het planvoornemen maximaal inzet op infiltratie, zal er bij al de uitvoeringsalternatieven meer infiltratie plaatsvinden dan in de huidige bestaande situatie. Er worden geen wijzigingen aan het hydrografische net voorzien. Wel kan aangenomen worden dat er enkele waterlopen heraangelegd en opengelegd zullen worden, met geschikte zomer- en winterbedding, waardoor respectievelijk droogte en wateroverlast geïnhibeerd worden. Deze zullen echter steeds hun bestaande locatie en afwateringsfunctie behouden en bijgevolg zal de doorstromingscapaciteit niet verminderen.

Gezien de wateroverlastproblematiek van de wijde omgeving van de R0 zijn er strenge eisen van toepassing voor de herinrichting van de Ring R0 Noord: er wordt 250m³/ha buffering gevraagd voor bestaande verhardingen en 600m³/ha buffering voor nieuwe verhardingen met een lozingsdebiet van 5l/s/ha (conform de vraag van de Provincie en de VMM). Gezien het planvoornemen inzet op zo veel mogelijk infiltratie, buffering en vertraagde afvoer, zal het water minder snel in de bufferbekkens en/of waterlopen terechtkomen. Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering kan er bijgevolg vanuit gegaan worden dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. Uit de discipline water blijken geen nieuwe knelpunten te ontstaan, gezien de huidige visie en bijhorende aannames inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Groene en blauwe netwerken

De geplande herinrichting van de R0 vormt een belangrijke opportuniteit om de samenhang tussen geïsoleerde natuurfragmenten te herstellen en de versnippering van het groenblauw ecologisch netwerk tegen te gaan. Hiertoe wordt het netwerk vanuit twee schalen versterkt. Enerzijds wordt ernaar gestreefd om grootschalige groenpolen langs weerszijde van de Ring met elkaar te verbinden. Anderzijds wordt ook bijgedragen tot het fijnmazige groennetwerk door in te zetten op de langse lineaire verbindingen op de bermen, de doorwaadbaarheid van de vier verkeerswisselaars en de microverbindingen op elke dwarse verbinding. Bij de lineaire verbindingen wordt gestreefd naar een optimale ecologische continuïteit langs de ring. Er wordt als aanname bij de effectbeoordeling rekening gehouden met een bufferzone van in totaal 40 m (15 m + 25 m) rond de eigenlijke weginfrastructuur,

waarbinnen alle voorzieningen, inclusief ecologische langsverbindingen en landschappelijke inpassing, kunnen ingepast worden. In zones waar "harde" functies (bedrijvigheid, bewoning,..) dichter tegen de R0 – en dus binnen de 40m-buffer – gelegen zijn, wordt ervan uitgegaan dat deze functies in de mate van het mogelijke behouden blijven en er dus plaatselijk minder ruimte voorhanden is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur.

Naast de langsverbindingen worden ook dwarsverbindingen voorzien (hiertoe worden op het grafisch plan van het GRUP verschillende groene verbindingen onder de vorm van 'groene pijlen' opgenomen en zijn deze bijgevolg verordenend vastgelegd.

Doorgaans wordt er maximaal ingezet op natuurlijke water-infiltrerende en –bufferende structuren, onder de vorm van vernatuurlijking van waterlopen (openleggen ingebuisde delen, verbreden oevers en introduceren winter- en zomerbed,…). Deze zorgen voor een goede ogenblikkelijke infiltratie alsook vertraagde infiltratie en afvoer. Het is aangeraden dat het afwateringssysteem van de R0 , mits de waterkwaliteit dit toelaat (dus mits eventueel nodige filtering of andere zuiveringsmaatregelen), gekoppeld wordt aan een dergelijk natuurlijk afwateringssysteem.

De structuur van het netwerk speelt ook een grote rol. Een verweven net van groenblauwe assen doorheen verharding brengt meer baten op vlak van klimaatadaptatie dan één groot vlak verhard en één groot vlak natuur. Hierdoor wordt gestreefd om zoveel mogelijk verharding in de verkeersknopen te vermijden, opdat deze structuren geen te grote aaneengesloten vlakken verharding zouden vormen. Zo lang het compacteren van de verkeersknopen de totale hoeveelheid verharde oppervlakte aanzienlijk vermindert, wat zo is in de 'light' (G1) en 'laterale' (G3) scenario's , wordt het als wenselijk gezien op vlak van groen-blauwe netwerken.

Uiteraard dient er wel op toe gezien te worden dat door het streven naar het zo compact mogelijk maken van de knopen, die momenteel weliswaar ruim zijn, maar daardoor ook grote niet-verharde oppervlaktes omvatten, door deze compacter te maken niet net leidt tot het sterker aan elkaar sluiten van verhardingen. Want dan wordt net het tegenovergestelde effect gecreëerd dan beoogd wordt vanuit klimaatadaptief oogpunt, nl. een schakel van aaneengesloten groenblauwe netwerken.

Wat betreft de varianten biedt deze met een maximale landschapsbrug t.h.v. Wemmel uiteraard nog wat meer potentie dan het basisalternatief (enkel verlaagd lengteprofiel t.h.v. Laarbeekbos met twee kleine landschapsbruggen), doordat de dakoppervlakte additionele ruimte biedt voor groene elementen alsook waterafvoersystemen die de groenblauwe buffersystemen voeden, waar het water alsnog gevaloriseerd kan worden. Deze bijkomende potentie kan echter niet overschat worden, zeker gezien de landschapsbrug ter hoogte van aangrenzende open ruimte gelegen is. Een dergelijke groene oppervlakte zou daarentegen een grotere adaptieve rol hebben in een vrijwel geheel verzegelde omgeving.

Vanuit het planvoornemen zijn dus alvast verschillende positieve elementen aangaande klimaatadaptief ontwerp te benoemen:

- Het voorzien van een groenblauw netwerk,
- Het voorzien van infiltratie en vertraagde afvoer via buffering (hetgeen een verbetering is tegenover de bestaande situatie waarbij water veelal wordt opgevangen via leidingen/rioleringsstelsel). De manier om dat te realiseren is af te stemmen op de lokale omstandigheden: via grachten of leidingen die ofwel zelf bufferen ofwel uitgeven op een grotere infiltratievoorziening (extra brede gracht of bufferbekken).
- Het veelal beperken van verharding in de knopen en aansluitingscomplexen, waarbij in de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal' zelfs een netto afname van de verharde oppervlakte (t.o.v. de

referentietoestand) te noteren is. Ten opzichte van de bestaande toestand tonen trouwens alle alternatieven (ook deze van de parallelgroep) een afname van de verharde wegoppervlakte[18].

Deze positieve elementen zijn aanwezig binnen alle drie de alternatievengroepen: zowel in het alternatief 'light', 'parallel' als 'lateraal' wordt ingezet op infiltratie en vertraagde afvoer, ontharding waar mogelijk en groenblauwe netwerken. Ontharding treedt op in de drie alternatievengroepen, maar de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal' kennen een netto afname van de verharding (t.o.v. de referentietoestand) , terwijl in de alternatievengroep 'parallel' een toename optreedt (t.o.v. de referentietoestand[19]), hoewel hierbij genaunceerd kan worden dat de toename gepaard gaat met een relatief gezien ook grotere toename van de oppervlakte ingesloten groen. Op vlak van water zal steeds aan de geldende normen voldaan worden (waarbij in de meer verharde alternatieven meer infiltratie- en buffervoorzieningen aangelegd zullen worden), waardoor geen significante verschillen tussen de alternatievengroepen optreden (zie ook discipline water §9.3.2)). Op vlak van groenverbindingen blijken overwegend positieve effecten voor de verschillende alternatievengroepen in de discipline biodiversiteit (zie §10.3.2). Ook voor de discipline klimaat worden door deze maatregelen positieve effecten verwacht. Vooral de alternatievengroep 'light', en in mindere mate ook de alternatievengroep 'lateraal', genieten een sterke voorkeur gekeken naar klimaatadaptieve karakteristieken.. Uiteraard dient er wel op toe gezien te worden dat door het streven naar het zo compact mogelijk maken van de knopen, die momenteel weliswaar ruim zijn, maar daardoor ook grote niet-verharde oppervlaktes omvatten, door deze compacter te maken niet net leidt tot het sterker aan elkaar sluiten van verhardingen. Want dan wordt net het tegenovergestelde effect gecreëerd dan hetgeen beoogd wordt vanuit klimaatadaptief oogpunt, nl. een aaneengesloten groenblauw netwerk. Vanuit deze optiek blijven de alternatievengroepen light en lateraal beter scoren dan de alternatievengroep parallel, maar kan de 'negatieve' beoordeling voor de alternatievengroep 'parallel' genuanceerd worden, aangezien hier de oppervlakte ingesloten groen relatief gezien ook sterker toeneemt.

Vanuit de invalshoek van klimaatadaptatie, waarin elementen ter beperking van hittestress, wateroverlast en droogte centraal staan, genieten achtereenvolgens de alternatievengroepen 'light', 'lateraal' en 'parallel' de voorkeur. De laagste oppervlakte aan verharding biedt namelijk de meeste potenties voor groene en blauwe invullingen, welke klimaatadaptatie faciliteren. Door het voorzien van parallelwegen, en in mindere mate ook de laterale wegen, wordt de weginfrastructuur breder[20]. Hierdoor is het mogelijk dat bij aanwezigheid van bebouwing en/of industrie langs de parallel- of laterale weg slechts een (zeer) smalle of zelfs geen langsverbinding mogelijk is. Dit resulteert in meer aaneengesloten oppervlaktes verharding, hetgeen slechter scoort op vlak van klimaat.

In dezelfde lijn genieten ook de varianten met een maximale landschapsbrug in deelzone Wemmel, gedowngrade knopen en een rijstrook minder, de voorkeur. Dit omdat de reductie in verharding opnieuw potenties biedt voor inrichting van groene en blauwe ruimtes, welke klimaatadaptatie faciliteren.

13.4.2 **Mitigatie**

13.4.2.1 *CO_2-voertuigemissies binnen het mesostudiegebied*

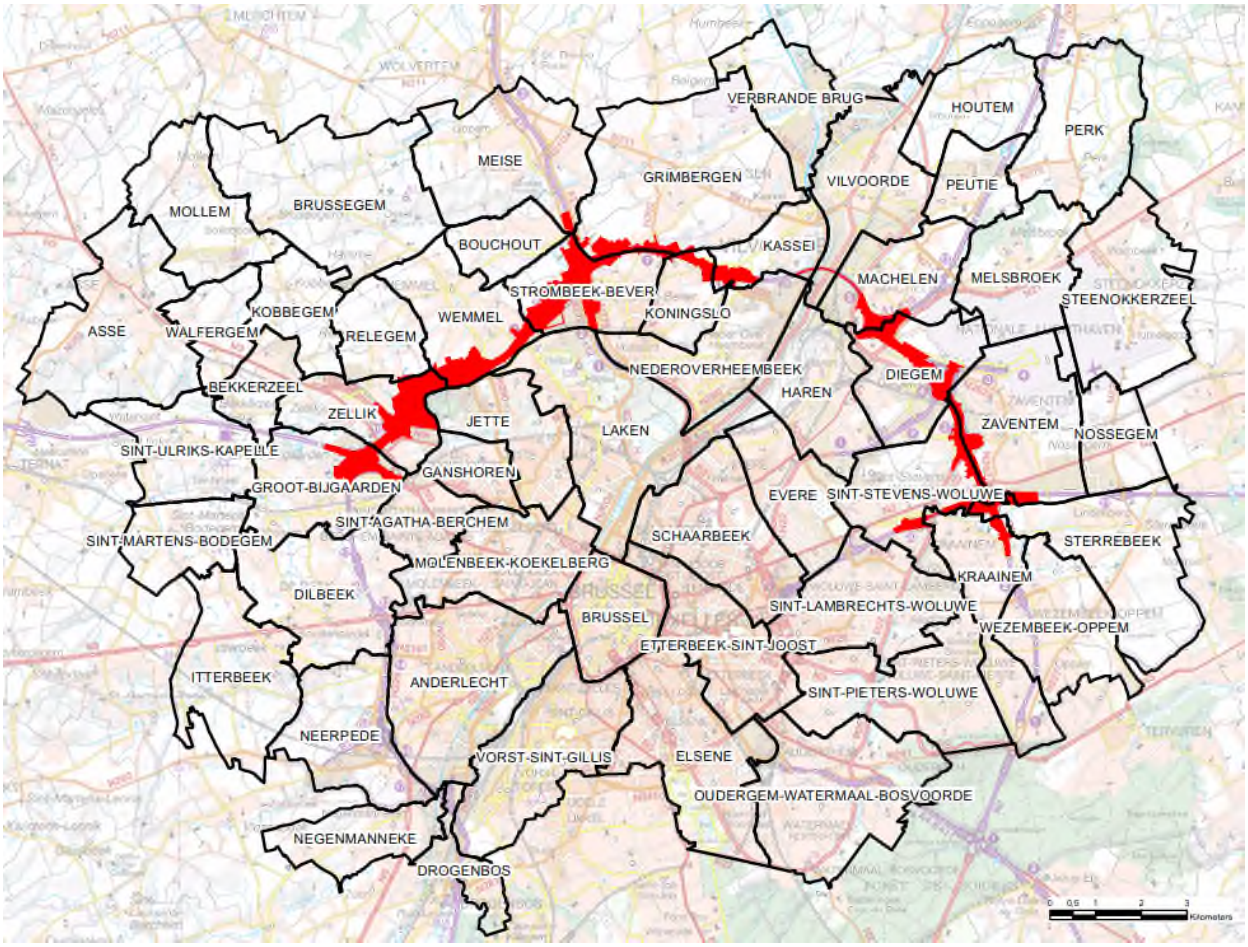
Vanuit het luchtmodel werden per scenario de CO_2-emissies berekend. Dit werd gedaan voor het (meso)studiegebied als geheel (zie figuur 13-19 en Tabel 13-4) en voor de drie grote deelzones "gecombineerd

[18] Aangezien in de bestaande toestand de zogenaamde quick wins (o.a. ter hoogte van de knoop A201 en Henneaulaan) nog niet gerealiseerd zijn, waarbij deze in de referentiesituatie reeds zullen zijn heringericht (en tevens compacter gemaakt).

[19] Ten opzichte van de bestaande toestand treedt ook in de alternatievengroep parallel een afname van de wegverharding op.

[20] Valt deels te nuanceren aangezien ook de parallelalternatieven compacter zullen zijn t.o.v. in de bestaande en referentietoestand, en in de laterale alternatieven de laterale wegen deels bestaan uit reeds bestaande weginfrastructuur.

plangebied loop 1" (verder benoemd als 'plangebied'), "rest Vlaanderen" en "Brussel" (zie Tabel 13-5). De som van de deelzones "plangebied" en "rest Vlaanderen" vormen hierbij het totaal inzake CO_2-emissies als gevolg van het planvoornemen dat wordt gegeneerd binnen het Vlaamse deel van het mesostudiegebied, uiteraard niet te verwarren met het volledige Vlaamse grondgebied.



Figuur 13-19: Afbakening mesostudiegebied cfr. disciplines mobiliteit en lucht, met aanduiding van het gecombineerd plangebied loop 1 (= rode markering)

Zoals aangegeven in §3.2 van het inleidend hoofdrapport, worden niet alle mogelijke scenario's (combinaties van alternatieven, uitvoerings- of exploitatievarianten en ontwikkelingsscenario's) doorgerekend in het luchtmodel, en zijn dus ook niet voor alle mogelijke scenario's CO_2-emissieberekeningen beschikbaar. Op basis van een afweging, waarbij de verkeersintensiteiten (pae) per wegsegment van vergelijkbare scenario's met elkaar vergeleken werden, werd ervoor gekozen om – naast het referentiescenario – volgende scenario's al dan niet door te rekenen in het luchtmodel:

Tabel 13-3: Overzicht al dan niet doorgerekende 'scenario's van alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

Volwaardige mobiliteitsbeoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	**Volwaardige luchtmodellering (kwantitatieve beoordeling)**	**Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling**
Scenario's met basisalternatieven		
G1A1 G1A2 G2A1	G1A1 …… G1A2 …… G2A1 ….	G2A2 …. G3A3 …..

Volwaardige mobiliteitsbeoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	Volwaardige luchtmodellering (kwantitatieve beoordeling)	Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling
G2A2 G3A1 G3A2 G3A3	G3A1 …. G3A2 …..	
Scenario's met uitvoerings- en exploitatievarianten		
Verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "sl", met maximale overbrugging = 'ov')		
Enkel kwalitatieve bespreking van de verlaging thv Wemmel	G2A1_sl G2A1_ov	sl- en ov-varianten van alle andere alternatieven
Rijstrook minder op R0		
G1A2_rm G2A1_rm G3A1_rm	G2A1_rm	rm-variant van alle andere alternatieven
Gedowngrade knopen		
G1A1_dg G1A2_dg G3A1_dg G3A2_dg G3A3_dg	G1A1_dg	dg-variant van alle andere alternatieven
Verlaagde snelheid op R0		
G1A2_sn	G1A2_sn	sn-variant van alle andere alternatieven
Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal split		
G1A2_ams G2A1_ams G3A1_ams	G2A1_ams	ams-variant van alle andere alternatieven

Tabel 13-4: CO_2-emissies per scenario[21] binnen het mesostudiegebied (som van deelzone 'Vlaanderen' + deelzone 'Brussel'), evenals het procentuele verschil t.o.v. de referentietoestand (REF 2030[22]).

CO_2-emissie	Vlaanderen		Brussel		totaal mesogebied	
	kton	% Δ	kton	% Δ	kton	% Δ
REF	725		671		1397	

[21] Waarvoor een volwaardige luchtmodellering is uitgevoerd en bijgevolg CO_2-emissiehoeveelheden berekend, zie Tabel 13-3**.**

[22] Zowel voor lucht als klimaat is 2030 het aangewende referentiejaar **voor de verkeerscijfers uit het verkeersmodel** die als input dienen voor de luchtmodellering, maar inzake de achtergrondconcentraties en luchtemissies per voertuig is **uitgegaan van het referentiejaar 2025**. Dit gebeurt vanuit het voorzorgsprincipe, omdat de achtergrondwaarden die voor 2030 in het luchtmodel van VITO zitten en een duidelijke verlaging inhouden t.o.v. 2025 (t.g.v. de stelselmatige verstrenging van emissienormen en algemene verbetering van de luchtkwaliteit), mogelijks te optimistisch zijn ingeschat.

CO_2-emissie	Vlaanderen		Brussel		totaal mesogebied	
	kton	% Δ	kton	% Δ	kton	% Δ
G1A1	733	1,1	673	0,3	1406	0,7
G1A2	755	4,2	681	1,4	1436	2,8
G2A1	764	5,3	683	1,7	1446	3,6
G3A1	725	0,0	684	1,9	1410	0,9
G3A2	725	0,0	685	2,1	1410	1,0
G2A1_sl	764	5,3	683	1,7	1446	3,6
G2A1_ov	764	5,3	683	1,7	1446	3,6
G2A1_rm	766	5,7	695	3,4	1461	4,6
G1A1_dg	727	0,3	677	0,8	1404	0,5
G1A2_sn	730	0,7	679	1,2	1410	0,9
G2A1_ams	715	*-1,4*	594	*-11,5*	1310	*-6,2*

De verhoudingen qua totale CO_2-emissies tussen de scenario's zijn binnen het mesostudiegebied (= modelgebied waar voor discipline lucht immissieberekeningen zijn uitgevoerd) gelijkaardig:

- Scenario G2A1 ("parallel") en de daarvan afgeleide scenario's _sl ('verdiepte ligging t.h.v. Wemmel'), _ov ('landschapsbrug t.h.v. Wemmel') en _rm (rijstrook minder) hebben de grootste CO_2-emissie[23]. G1A2 zit niet ver onder G2A1, alhoewel het tot de "light" groep behoort.
- Binnen de basisscenario's heeft G1A1 (het ander "light"-scenario) de laagste totale CO_2-emissie, gevolgd door de twee "laterale" scenario's G3A1 en G3A2.
- De uitvoeringsvarianten _dg ("gedowngrade knopen") en _sn ("lagere snelheid op de R0"), hebben een iets kleinere CO_2-emissie dan hun resp. basisscenario. Dit verschil (t.o.v. haar basisscenario) is groter bij de variant _sn dan bij de variant _dg.
- In alle scenario's is er een CO_2-emissietoename t.o.v. het referentiescenario t.g.v. bijkomend verkeer binnen het mesostudiegebied.

De CO2-emissie situeert zich in alle scenario's voornamelijk op Vlaams grondgebied, met een aandeel grosso modo van iets meer dan 50% in de totale emissie binnen het mesostudiegebied. Wanneer we de 3 "deel-"gebieden van het mesostudiegebied beschouwen (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel) blijkt het aandeel van de CO2-emissie in de verschillende scenario's binnen het plangebied zelf ongeveer 20 à 22% te bedragen, tegenover 30 à 31% in de rest van het Vlaamse gedeelte van het mesostudiegebied en 47 à 48% in Brussel (zie Tabel 13-5).

[23] De scenario's _sl en _ov met verdiepte ligging van de R0 t.h.v. Wemmel zijn qua verkeerscijfers identiek aan G2A1, en de emissies verschillen slechts marginaal t.g.v. de wijziging in hellingsgraad in de zone Wemmel.

Wat betreft het 'doorkijkscenario' G2A1_ams kan afgeleid worden dat mits aanvullende 'ams-maatregelen'[24] een verdere emissiereductie t.o.v. G2A1 kan bewerkstelligd worden van 136kton (in het mesostudiegebied). Ten opzichte van de referentietoestand resulteert dit in een afname van 6,2%[25].

Qua onderscheid tussen de drie grote gebieden (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel, zie Tabel 13-5), blijkt dat de relatieve effecten (procentuele wijziging t.o.v. de referentietoestand) van de scenario's aangaande CO_2- emissie (veel) groter zijn binnen het gecombineerd plangebied – dus op de R0 noord zelf en zijn aansluitingscomplexen – dan daarbuiten. Zo is er in het plangebied relatief gezien een hogere procentuele toename t.o.v. de referentietoestand inzake CO_2-emissie in de alternatieven van de light- (G1) en de parallelgroep (G2) in vergelijking met de procentuele toename in de rest van het Vlaams gedeelte van het mesostudiegebied en in Brussel. Dit geldt niet of is slechts in mindere mate het geval voor de laterale groep (G3), waar er binnen het plangebied net een afname is in CO_2-emissie in vergelijking met de referentietoestand, tegenover een toename in de rest van het Vlaams gedeelte van het mesostudiegebied en in Brussel. Dit geldt ook voor de gedowngrade variant (G1A1_dg).

Het AMS-scenario is wat dit betreft een bijzonder geval. Op niveau van het mesostudiegebied treedt er een belangrijke afname in CO_2-emissie op t.o.v. de referentietoestand (-6,2%), maar deze wordt vnl. gerealiseerd door het effect buiten het plangebied (afname van 5,5% en 11,5% t.o.v. de referentietoestand in 'rest Vlaanderen' respectievelijk Brussel, terwijl binnen het plangebied net een toename wordt vastgesteld (+4,8% t.o.v. de referentietoestand). Dit komt omdat de "modal shift" enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en op de ring ook veel doorgaand verkeer rijdt, en dit scenario bovendien gekoppeld is aan basisalternatief G2A1, dat de grootste verkeerstoename op de ring genereert.

Scenario's G3A1, G3A2 en G1A1_dg vertonen (trouwens niet alleen voor CO_2, maar ook voor alle andere polluenten, zie discipline lucht) een daling van de emissies binnen het plangebied, wat vnl. het gevolg is van de gebrekkige doorstroming op het ringsysteem en dus van het "wegduwen" van verkeer uit het plangebied naar het onderliggend wegennet. Scenario G2A1_rm leidt binnen het plangebied tot een toename van de CO_2-emissie met 6,6% t.o.v. de referentietoestand. Scenario G1A2_sn heeft binnen het plangebied een beperkte toename van 0,4% t.o.v. de referentietoestand.

Voor de meeste scenario's zijn de effecten op de emissie in gebieden "rest Vlaanderen" en "Brussel" gelijkaardig. Scenario G2A1_ams daarentegen zorgt voor een dubbel zo grote emissie-afname in Brussel dan in 'rest Vlaanderen', omdat de AMS zoals gezegd vooral het bestemmingsverkeer van en naar Brussel beïnvloedt, en dit verkeer binnen Brussel uiteraard een groter aandeel inneemt dan in de Vlaamse rand.

[24] Omdat er nog geen concrete maatregelen beslist zijn hoe deze AMS zal gerealiseerd worden, noemen we dit een 'doorkijkscenario'. Hoe deze 'Ambitieuze Modal Split' in de Vlaamse Rand benaderd wordt in functie van voorliggend plan-MER onderzoek 'loop 1' (definitie van de AMS, afbakening van de zone waar de AMS 'Vlaamse Rand' geldt,…) wordt verwezen naar het hoofdstuk 4.5 'effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario AMS' in deelrapport mobiliteit.

[25] De 'Ambitieuze Modal Split' maakt géén deel uit van de referentiesituatie, en er wordt ook geen apart referentiescenario mét AMS onderzocht in het MER. Immers, het MER heeft niet tot doel om de effecten van een ontwikkelingsscenario op zich te beoordelen, enkel de cumulatieve effecten van het ontwikkelingsscenario met de planalternatieven. De AMS-scenario's worden dus beoordeeld t.o.v. het scenario van de referentiesituatie (REF 2030) en t.o.v. de overeenkomstige scenario's zonder AMS, maar niet t.o.v. een referentiescenario met AMS.

Tabel 13-5: Totale CO_2-emissies per scenario binnen het (meso)studiegebied, het plangebied, 'rest Vlaanderen' en Brussel, evenals het procentuele verschil t.o.v. de referentietoestand.

CO2-emissie	**Gecombineerd plangebied "loop 1"**			**rest Vlaanderen**			**Brussel**			**totaal mesogebied**	
	kton	**% Δ**	**% aandeel plangebied t.o.v. totaal mesogebied**	**kton**	**% Δ**	**% aandeel Vlaanderen t.o.v. totaal mesogebied**	**kton**	**% Δ**	**% aandeel Brussel t.o.v. totaal mesogebied**	**kton**	**% Δ**
REF	292		20,92	433		31,02	671		48,07	1396	
G1A1	296	1,3	21,05	437	1,0	31,08	673	0,3	47,87	1406	0,7
G1A2	316	8,2	22,01	439	1,4	30,57	681	1,4	47,42	1436	2,8
G2A1	322	10,3	22,25	442	2,0	30,55	683	1,7	47,20	1447	3,6
G3A1	284	-2,7	20,16	441	1,9	31,30	684	1,9	48,55	1409	0,9
G3A2	284	-2,7	20,14	441	1,8	31,28	685	2,1	48,58	1410	1
G2A1_sl	322	10,3	22,25	442	2,0	30,55	683	1,7	47,20	1447	3,6
G2A1_ov	322	10,3	22,25	442	2,0	30,55	683	1,7	47,20	1447	3,6
G2A1_rm	311	6,6	21,29	455	5,1	31,14	695	3,4	47,57	1461	4,6
G1A1_dg	285	-2,3	20,30	442	2,1	31,48	677	0,8	48,22	1404	0,5
G1A2_sn	293	0,4	20,79	437	0,9	31,01	679	1,2	48,19	1409	0,9
G2A1_ams	306	4,8	23,38	409	-5,5	31,25	594	-11,5	45,38	1309	-6,2

Uit de voorgaande bespreking van de CO_2-emissies zou kunnen afgeleid worden dat scenario's G1A2 en G2A1 globaal de meest negatieve impact hebben op het klimaat (vanuit mitigatie-oogpunt), doordat ze tevens meer voertuigkilometers genereren. Wat echter kenmerkend is bij deze scenario's is een zogenaamd aanzuigeffect als gevolg van het feit dat de doorstroming van het verkeer in deze scenario's beduidend sterker verbetert dan in scenario's met minder negatieve effecten[26]. Zoals gezegd gaat de luchtmodellering uit van de "free flow" snelheden, die in alle scenario's quasi gelijk zijn, waardoor de luchteffecten op en rond de ring quasi louter gekoppeld zijn aan de verkeersintensiteit. Het luchtmodel houdt dus geen rekening met het effect op de luchtkwaliteit van congestie (verhoogde emissies t.g.v. voortdurend remmen en optrekken in de file), en dus ook niet met de mate waarin deze congestie verbetert of verslechtert per scenario. Om met dit aspect op een kwalitatieve manier rekening te houden bij de interpretatie van de luchteffecten o.b.v. het luchtmodel, werd in de discipline lucht (zie §5.3.7) per scenario en ringzone aangegeven in welke mate de zogenaamde verliestijden[27] toe- of afnemen t.o.v. het referentiescenario.

Daaruit blijkt dat scenario's G1A2, G2A1, G1A2_sn en G2A1_ams qua vermindering van de verliestijden veel beter scoren dan scenario's G1A1, G3A1, G3A2, G2A1_rm en G1A1_dg (die in bepaalde zones en spitsuren zelfs een verslechtering t.o.v. de (slechte) referentiesituatie opleveren). Deze verminderde uitstoot bij scenario's G1A2 en G2A1, waar de congestiefactor lager ligt tijdens de spitsuren zal wellicht in belangrijke mate de emissietoename t.g.v. het hoger aantal voertuigbewegingen compenseren. En aangezien de Brusselse ring gedurende een aanzienlijk deel van de dag congestie-gevoelig is, zou dit ook een relevante impact kunnenn hebben op de etmaal- en jaar-gemiddelde lucht-immissies.

Wanneer we kijken naar de CO_2-impact van het planvoornemen, stellen we vast dat een verder inspelen op een meer doorgedreven modal split (cfr. het 'ams_doorkijkscenario') wenselijk is, bovenop de voorziene herinrichting van de Ring rond Brussel. Alle scenario's leiden in het mesostudiegebied immers tot een toename in de CO_2-emissie t.o.v. de referentiesituatie (REF 2030). Mits een verdere modal shift te realiseren (bovenop deze zoals voorzien in de REF 2030) is een bijkomende CO_2-reductie van 94 tot 151 kton te bewerkstelligen.

13.4.2.2 *CO_2-voertuigemissies binnen het macrostudiegebied*

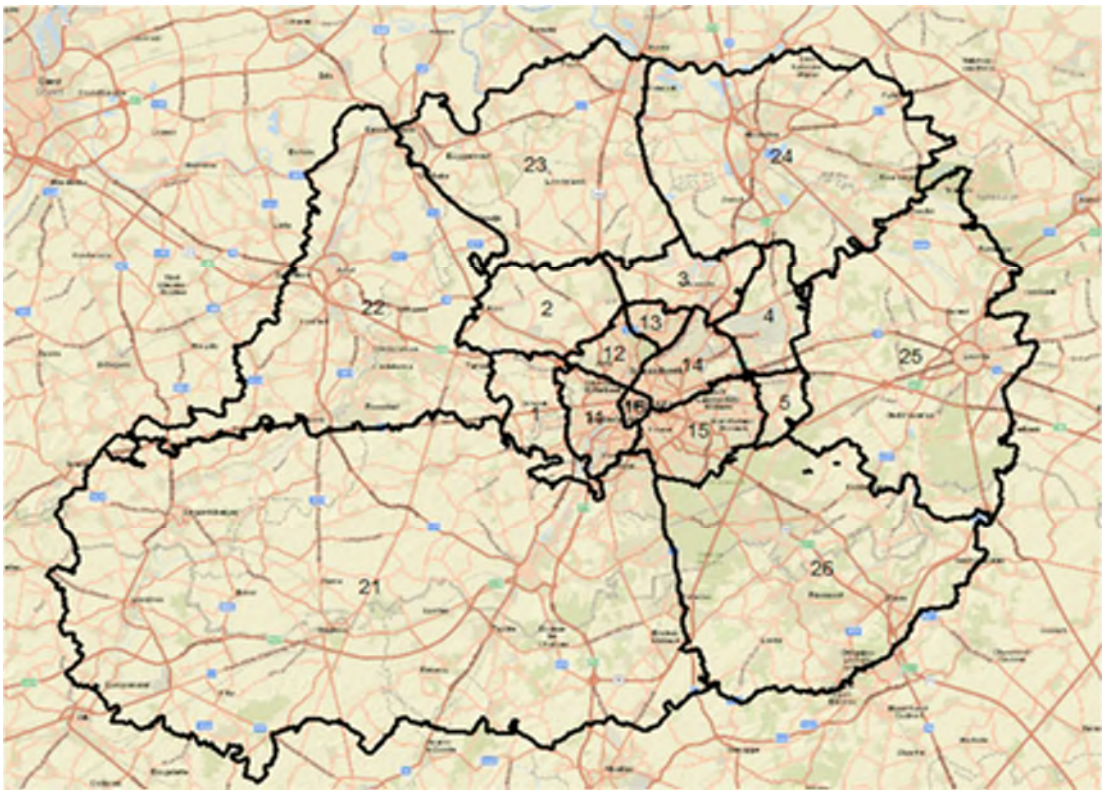
De resultaten van de luchtmodellering hebben enkel betrekking op het mesostudiegebied. Echter, het plan genereert ook mobiliteitseffecten en hiermee dus ook gepaard gaande CO_2-emissies in een (veel) ruimer gebied. Als proxy voor de verkeersemissies buiten het mesostudiegebied (waarvoor geen luchtmodelleringsresultaten beschikbaar zijn) wordt gekeken naar het aantal voertuigkilometers per scenario in de verschillende verkeerszones van het macrostudiegebied, dat samenvalt met het modelgebied van het verkeersmodel Vlaamse Rand[28] (zie discipline mobiliteit en figuur 13-20).

---

[26] In principe impliceert dit dat tevens op het onderliggend wegennet gelijktijdig maatregelen dienen genomen te worden die daar de capaciteit verminderen, teneinde een netto verhoging van de emissies te voorkomen. De aanpak van het onderliggend wegennet kan echter niet afgedwongen of geregeld worden via dit planvoornemen, maar betekent dat tevens op gemeentelijk niveau inspanningen dienen geleverd te worden.

[27] De verliestijd op een traject is het verschil tussen de effectieve rijtijd en de rijtijd in 'free flow' omstandigheden. De mate waarin de verliestijden toe- of afnemen is een goede indicator voor de mate waarin congestie toe- of afneemt per scenario, en dus van de mate waarin de positieve luchteffecten t.g.v. het verminderen van congestie worden onderschat door in het luchtmodel (enkel) met "free flow" snelheid te werken.

[28] Rond het mesostudiegebied (verkeerszones 1 tot 16) worden nog 6 verkeerszones onderscheiden, elk gecentreerd op één van de grote invalswegen van Brussel: E19 zuid (21), E40 west (22), A12 (23), E19 noord (24), E40 oost (25) en E411 (26).



Figuur 13-20: afbakening macrostudiegebied mobiliteit

Dit betreft cijfers per voertuigtype (personenwagens en vrachtwagens) op jaarbasis en opgedeeld naar gewest (Vlaanderen, Wallonië en Brussel). Deze opdeling naar gewest is nodig om het aandeel van de uitstoot van CO_2 als gevolg van verkeer op en rond de Ring rond Brussel in de verschillende scenario's (binnen het macrostudiegebied) af te zetten t.o.v. de CO_2 emissiereductiedoelstellingen die gelden voor België, Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

*Tabel 13-6: aantal voertuigkilometers (miljoen per jaar) **personenwagens** in het macrostudiegebied (bron: Mint o.b.v. het Verkeersmodel Vlaamse Rand)*

vtgkm/jaar personenwagens (in miljoen)	BR	VL	WAL	Totaal personenwagens (mio km/jaar)
REF	3.620	12.918	2.820	19.358
G1A1	3.575	12.818	2.801	19196
G1A2	3.617	13.022	2.802	19442
G2A1	3.642	13.109	2.807	19558
G3A1	3.623	12.881	2.820	19325
G3A2	3.636	12.885	2.825	19348
G2A1_rm	3.638	12.989	2.817	19445
G1A2_sn	3.597	12.912	2.804	19315
G1A1_dg	3.627	12.851	2.818	19298
G2A1_ams	3.106	11.921	2.586	17613
REF_ams	3.114	11.790	2.592	17497

*Tabel 13-7: aantal voertuigkilometers (miljoen per jaar) **vrachtwagens** in het macrostudiegebied (bron: Mint, op basis van het Verkeersmodel Vlaamse Rand)*

vtgkm/jaar vrachtwagens (in miljoen)	BR	VL	WAL	Totaal vrachtwagens (mio km /jaar)
REF	66,4	850,6	177,9	1094
G1A1	68,8	864,9	178,4	1112
G1A2	66,2	878,7	176,6	1121
G2A1	68,3	884,4	177,3	1130
G3A1	65,9	851,7	178,6	1096
G3A2	66,8	849,5	178,3	1094
G2A1_rm	68,2	862,8	178,1	1109
G1A2_sn	66,0	856,0	177,1	1099
G1A1_dg	67,1	854,0	179,2	1100
G2A1_ams	73,4	898,6	181,6	1153
REF_ams	71,8	868,0	182,3	1122

Vervolgens werden op de voertuigkilometers de luchtemissiefactoren voor CO_2 (2030[29]) toegepast (cfr. het ontwerp-richtlijnenboek lucht, juni 2019), bij een snelheid van 90km/u:

Emissie in g/km	CO_2
Personenwagens	134,0413
vrachtwagens	519,4783

Onderstaande tabel geeft de aldus berekende totale CO_2-emissies weer voor het macrostudiegebied, evenals de toe- of afname in % t.o.v. het referentiescenario REF 2030.

Tabel 13-8: totale CO_2-emissies (kton per jaar) in het macrostudiegebied

	CO_2-emissie personenwagens (kton/jaar)	CO_2-emissie vrachtwagens (kton/jaar)	CO_2-emissie totaal (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030
REF	2595	569	**3164**	
G1A1	2573	578	**3151**	-0,40
G1A2	2606	583	**3189**	0,79
G2A1	2622	587	**3209**	1,42
G3A1	2590	569	**3160**	-0,12

[29] Wat betreft de CO2-emissies binnen het macrostudiegebied is met de emissies van 2030 gerekend, aangezien 2030 het referentiejaar is van het klimaatplan. Dit in tegenstelling tot de emissies voor het mesostudiegebied, die gebaseerd zijn op de luchtmodellering en waar met emissiefactoren voor 2025 is gerekend (zie ook voetnoot 22).

	CO_2-emissie personenwagens (kton/jaar)	CO_2-emissie vrachtwagens (kton/jaar)	CO_2-emissie totaal (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030
G3A2	2593	569	**3162**	-0,05
G2A1_rm	2606	576	**3183**	0,60
G1A2_sn	2589	571	**3160**	-0,11
G1A1_dg	2587	572	**3158**	-0,17
G2A1_ams	2361	599	**2960**	-6,43

Uit de Tabel 13-8 blijkt dat er op macrogebiedsniveau niet louter in het ams-scenario (zoals het geval is voor de CO_2-emissies op mesostudiegebiedsniveau), maar ook in andere scenario's wél verbeteringen optreden inzake CO_2-emissie t.o.v. het referentiescenario. Zo treedt er een vermindering in CO_2-emissie (t.o.v. de referentietoestand) op in de scenario's G1A1, G3A1, G3A2, G1A2_sn, G1A1_dg en G2A1_ams. Op mesogebiedsniveau is dit enkel het geval in het ams-scenario. Het gaat weliswaar om zeer geringe procentuele verschillen (minder dan 1% t.o.v. de uitstoot in de referentietoestand), behalve voor het ams-scenario (min ruim 6%). Een verklaring hiervoor is dat verkeer verschuift van de "randzones" van het macrogebied naar het mesogebied, waardoor daar een sterkere toename optreedt, maar dat de totale CO2-emissie in het volledig macrogebied (mesogebied + "randzones") in meerdere scenario's effectief afneemt. Dat is juist de reden dat we ook de effecten buiten het mesogebied bekijken.

De absolute CO_2-uitstoot is op macrogebiedsniveau uiteraard wél hoger dan op mesogebiedsniveau, hetgeen logisch is omdat het mesogebied ongeveer 35% van het totaal aantal vtgkm van het macrogebied inneemt.

13.4.2.3 *Toetsing van het planvoornemen R0-Noord aan de beleidsplannen m.b.t. klimaat*

De CO_2-emissies voor Vlaanderen, Wallonië en Brussel (op basis van de berekeningen van de voertuigkilometers binnen het macrostudiegebied) worden in onderstaande Tabel 13-9 weergegeven.

Tabel 13-9: totale CO_2-emissies (kton per jaar) binnen het macrostudiegebied in Vlaanderen, Wallonië en Brussel

	CO_2-emissie totaal Vlaanderen (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Vlaanderen	CO_2-emissie totaal Wallonië (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Wallonië	CO_2-emissie totaal Brussel (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Brussel	CO_2-emissie totaal macrostudie-gebied (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 (macro-studiegebied)
REF	**2173**		**470**		**520**		**3164**	
G1A1	**2168**	-0,27	**468**	-0,47	**515**	-0,90	**3151**	-0,40
G1A2	**2202**	1,32	**467**	-0,66	**519**	-0,08	**3189**	0,79
G2A1	**2217**	1,98	**468**	-0,44	**524**	0,77	**3209**	1,42
G3A1	**2169**	-0,20	**471**	0,09	**520**	0,05	**3160**	-0,12
G3A2	**2169**	-0,23	**471**	0,21	**522**	0,47	**3162**	-0,05
G2A1_rm	**2189**	0,73	**470**	-0,06	**523**	0,65	**3183**	0,60
G1A2_sn	**2176**	0,09	**468**	-0,53	**517**	-0,61	**3160**	-0,11
G1A1_dg	**2166**	-0,33	**471**	0,10	**521**	0,27	**3158**	-0,17

	CO_2-emissie totaal Vlaanderen (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Vlaanderen	CO_2-emissie totaal Wallonië (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Wallonië	CO_2-emissie totaal Brussel (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Brussel	CO_2-emissie totaal macrostudie-gebied (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 (macro-studiegebied)
G2A1_ams	**2065**	-5,00	**441**	-6,25	**454**	-12,56	**2960**	-6,43

Aan de toe- of afnames van de emissies wordt geen effectscore toegekend omdat er geen significantiekader bestaat voor de mate van CO2-uitstoot als gevolg van een planvoornemen, maar ze worden wel gebruikt om de bijdrage van het plan aan de doelstellingen van de nationale en regionale lucht- en klimaatbeleidsplannen te toetsen (toetsing aan de non-ETS doelstellingen zoals ook beschreven bij discipline lucht (zie §5.2.4 van de scopingnota).

Toetsing aan het Nationaal energie- en klimaatplan (NEKP)

Het NEKP streeft naar een reductie van de CO_2-emissie in de niet-ETS sectoren van 35% in 2030 t.o.v. 2005. Dit komt neer op een emissie-afname van 125.662 kton CO_2-eq in 2005[30] naar 81.680 kton CO_2-eq in 2030. De uitstoot in het referentiescenario (REF2030) vertegenwoordigt hierin een aandeel van 3,87% (3.164kton) van de totale Belgische target van 81.680 kton CO_2-eq.

Uit Tabel 13-10 blijkt dat er t.o.v. het referentiescenario verschillende scenario's zijn die voor een beperkte toe- of afname zorgen van de CO_2-emissie binnen het totale macro-studiegebied (Vlaanderen + Brussel + Wallonië). In gevallen waar een afname wordt gerealiseerd kunnen we die afname beschouwen als bijdrage van het planvoornemen tot de emissiereductiedoelstelling, wanneer we ervan uit gaan dat de CO_2-uitstoot voor het referentiescenario (REF 2030) sowieso zal worden gerealiseerd op basis van autonome en gestuurde ontwikkelingen, maar zonder realisatie van het planvoornemen[31].

Tabel 13-10: bijdrage van het planvoornemen aan de nationale emissiereductiedoelstelling

	CO_2-emissie totaal macrostudie-gebied (kton/jaar)	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 (totaal macro-studiegebied)	Absoluut verschil (kton/jaar) t.o.v. REF 2030 (totaal macro-studiegebied)	Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling België
REF	**3164**			
G1A1	**3151**	-0,40	-12,76	0,03
G1A2	**3189**	0,79	25,09	Geen
G2A1	**3209**	1,42	45,06	Geen
G3A1	**3160**	-0,12	-3,71	<0,01

[30] Bron: https://klimaat.be/doc/trends2020-03-tabel-gassen.pdf

[31] De berekening van de procentuele bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling is gebaseerd op de mate van afname in CO_2-emissie tussen het betreffende scenario en het referentiescenario. Aangezien het referentiescenario als zichtjaar 2030 heeft, zal er tegen dan sowieso ook al een zekere mate van CO_2-reductie zijn opgetreden op basis van gestuurde ontwikkelingen. Het is enkel de bijdrage van het planvoornemen t.a.v. de referentiesituatie die in beschouwing genomen wordt als zijnde het aandeel in de emissiereductiedoelstelling van het planvoornemen.

	CO_2-emissie totaal macrostudie-gebied (kton/jaar)	**procentueel verschil t.o.v. REF 2030 (totaal macro-studiegebied)**	**Absoluut verschil (kton/jaar) t.o.v. REF 2030 (totaal macro-studiegebied)**	**Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling België**
G3A2	**3162**	-0,05	-1,54	< 0,01
G2A1_rm	**3183**	0,60	18,93	Geen
G1A2_sn	**3160**	-0,11	-3,58	<0,01
G1A1_dg	**3158**	-0,17	-5,34	0,01
G2A1_ams	**2960**	-6,43	-203,36	0,46

De toename t.o.v. de referentietoestand (REF 2030) is het grootst voor scenario's G2A1 (+ 1,42%, zie Tabel 13-10) en G1A2 (+0,79%), waarin het ring-systeem het best functioneert op vlak van doorstroming (en bijgevolg verkeersaantrekking). Een afname treedt op in de meeste andere scenario's, behalve in het scenario G2A1_rm. De afnames zijn, op uitzondering van het "ams-scenario", beperkt. Hoe dan ook dragen de scenario's G1A1, G3A1, G3A2, G1A2_sn, G1A1_dg en G2A1_ams bij tot de emissiereductiedoelstelling voor België, omwille van een gerealiseerde afname in CO_2-emissie t.o.v. de referentietoestand (REF 2030). De afname t.o.v. de referentietoestand is beperkt (variërend tussen -0,05 en -0,40%), net als de bijdrage van het planvoornemen aan de nationale emissiereductiedoelstelling (variërend van minder dan 0,01% tot maximaal 0,03%). Een uitzondering vormt het ams-scenario, waar een afname t.o.v. de referentietoestand (REF 2030) wordt gerealiseerd van -6,43%, goed voor een bijdrage aan de nationale emissiereductiedoelstelling van 0,46%.
In de scenario's G1A2, G2A1 en G2A1_rm is er geen bijdrage aan de nationale emissiereductiedoelstelling (wegens het optreden van een toename van de CO_2-emissie t.o.v. de referentietoestand). Het plan op zich draagt dus niet of slechts zeer beperkt bij aan de doelstellingen van het NEKP, maar het is evident dat dit ook niet kan verwacht worden van een 'zuiver' weginfrastructuurproject. Een écht relevante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen is enkel mogelijk mits een aanzienlijke daling van het totaal verkeersvolume door een modal shift naar duurzamere vervoersmodi (OV, fiets) en/of het totaal aantal verplaatsingen (bv. door meer thuiswerk). De potentiële effecten van modal shift worden geïllustreerd door de cijfers van het ams-scenario, maar met welke maatregelen deze 'ams' wordt gerealiseerd wordt geregeld binnen de Vervoersregio Vlaamse Rand (zie ook §4.5 'effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario AMS' in deelrapport mobiliteit) en kan niet verankerd worden in de voorschriften van het GRUP van de R0.. In deze scenario's kan er vanuit gegaan worden dat de verbeterde doorstroming op de R0 niet alleen verkeer onttrekt van het onderliggend wegennet uit de regio, maar ook doorgaand verkeer op grotere afstand, meer bepaald van de oost-west-route door Vlaanderen via Antwerpen. Bij de scenario's die geen wezenlijke verbetering van de doorstroming op de R0 opleveren (G3-groep, "dg"-varianten) is zo'n verkeersverschuiving op macroschaal niet te verwachten.

Tabel 13-11: bijdrage van het planvoornemen aan de Vlaamse emissiereductiedoelstelling

	CO_2-emissie totaal Vlaanderen	**procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Vlaanderen**	**Absoluut verschil t.o.v. REF 2030 (Vlaanderen) (kton/jaar)**	**Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling Vlaanderen**
	(kton/jaar)			
REF	**2173**			

	CO_2-emissie totaal Vlaanderen	procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Vlaanderen	Absoluut verschil t.o.v. REF 2030 (Vlaanderen) (kton/jaar)	Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling Vlaanderen
	(kton/jaar)			
G1A1	**2168**	-0,27	-5,91	0,04
G1A2	**2202**	1,32	28,59	Geen
G2A1	**2217**	1,98	43,12	Geen
G3A1	**2169**	-0,20	-4,39	0,03
G3A2	**2169**	-0,23	-4,96	0,03
G2A1_rm	**2189**	0,73	15,83	Geen
G1A2_sn	**2176**	0,09	2,06	Geen
G1A1_dg	**2166**	-0,33	-7,19	0,04
G2A1_ams	**2065**	-5,00	-108,67	0,67

Hoe dan ook dragen de scenario's G1A1, G3A1, G3A2, G1A1_dg en G2A1_ams bij tot de emissiereductiedoelstellingen voor Vlaanderen, omwille van een gerealiseerde afname in CO_2-emissie t.o.v. de referentietoestand (REF 2030). Uit Tabel 13-11 blijkt dat de afname beperkt is (variërend tussen 0,2 en 0,33% t.o.v. REF2030), op uitzondering van het ams-scenario (-5%). De bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling uit het VEKP varieert rond 0,03 à 0,04%, op uitzondering van het ams-scenario, waar de bijdrage 0,67% bedraagt. In de scenario's G1A2, G2A1, G2A1_rm en G1A2_sn is er geen bijdrage (wegens het optreden van een toename van de CO_2-emissie t.o.v. de referentietoestand). Het plan op zich draagt dus niet of slechts beperkt bij aan de doelstellingen van VEKP, omwille van dezelfde redenen zoals hiervoor aangehaald bij de toetsing aan het NEKP. Vermeldenswaardig is wel dat voor de scenario's die een bijdrage leveren, het procentuele aandeel in de emissiereductiebijdrage voor wat betreft de sector transport in het algemeen en het wegverkeer in het bijzonder uiteraard wél wat hoger zal liggen dan de bijdrage in het aandeel t.o.v. de totale niet-ETS sector.

Toetsing aan het Brusselse klimaatbeleidsplan

Voor de non-ETS sector streeft Brussel naar een daling van de CO_2-emissies met 40% tegen 2030 t.o.v. 2005 (zie Figuur 13-3), teneinde uit te komen op een uitstoot van ca. 2.750 kton CO2 eq. De uitstoot in het referentiescenario (REF2030) vertegenwoordigt hierin een aandeel van 18,9% (520kton) van het totale Brusselse target van 2.750kton CO_2-eq. Concrete cijfers inzake reductiedoelstelling of –prognose tegen 2030 voor de transportsector in het algemeen of het wegverkeer (personen + goederen) in het bijzonder worden niet vermeld in het Brusselse klimaatplan. Er kan aangenomen worden dat het aandeel van de CO_2-uistoot t.g.v. het verkeer op de Ring rond Brussel in het referentiescenario (REF 2030) binnen de sector transport in het algemeen en het wegverkeer in het bijzonder nog een beduidend hoger aandeel zal vertegenwoordigen dan de net geen 19% voor het totaal van de niet-ETS sector.

Voor de transportsector wordt voornamelijk gekeken naar het regionale mobiliteitsplan, zijnde de 'Good Move Plan'-maatregelen. In dit plan wordt een vermindering van het aantal gereden voertuigkilometers met 21% tegen 2030 t.o.v. 2018 vooropgesteld.

Wanneer we kijken naar Tabel 13-12 blijkt dat t.o.v. het referentiescenario het plan in verschillende scenario's voor een beperkte toe- of afname zorgt van de CO_2-emissies binnen het Brusselse deel van het macrostudiegebied. Ten opzichte van de situatie in Vlaanderen scoren nagenoeg alle scenario's (dus ook G1A1, G1A2 en G2A1) op Brussels grondgebied beter wat betreft hun evolutie in CO_2-uitstoot t.o.v. het referentiescenario. Enige uitzonderingen hierop zijn de laterale scenario's (G3Ax) en het scenario G1A1_dg. Er is een effectieve bijdrage aan de

emissiereductiedoelstellingen in de scenario's G1A1, G1A2, G1A2_sn en G2A1_ams. Net zoals in Vlaanderen zijn de bijdrages aan de emissiereductiedoelstellingen omwille van dezelfde redenen vrij beperkt, maar ze zijn desalniettemin wel hoger (tussen 0,02% tot 0,25% bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling voor Brussel in de niet-ams scenario's tot een bijdrage van 3,56% in het ams-scenario).

De potentiële effecten van modal shift leiden op Brussels grondgebied dus tot een sterkere bijdrage aan een reductie van de CO_2-emissies t.o.v. hetgeen het geval is in Vlaanderen (-12,5% CO_2 afname t.o.v. het referentiescenario in Brussel versus -5% in Vlaanderen). Dit uit zich ook in de bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling i.k.v. het Brusselse klimaatplan (bijdrage van 3,56% tegenover in Vlaanderen een bijdrage van 0,67% aan de emissiereductiedoelstelling i.k.v. het Vlaamse klimaatplan).

Tabel 13-12: bijdrage van het planvoornemen aan de Brusselse emissiereductiedoelstelling

	CO_2-emissie Brussel	**procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Brussel**	**Absoluut verschil t.o.v. REF 2030 (Brussel)**	**Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling Brussel**
	(kton/jaar)			
REF	**520**			
G1A1	**515**	-0,90	-4,66	0,25
G1A2	**519**	-0,08	-0,40	0,02
G2A1	**524**	0,77	4,00	Geen
G3A1	**520**	0,05	0,26	Geen
G3A2	**522**	0,47	2,45	Geen
G2A1_rm	**523**	0,65	3,37	Geen
G1A2_sn	**517**	-0,61	-3,15	0,17
G1A1_dg	**521**	0,27	1,38	Geen
G2A1_ams	**454**	-12,56	-65,26	3,56

Toetsing aan het Waalse klimaatbeleidsplan

Uit het Waalse klimaatbeleidsplan blijkt een nagestreefde daling tegen 2030 (t.o.v. 2005) van de CO_2-emissies voor de non-ETS sector van 37%, van net geen 30.000 kton CO_2 in 2005 tot ca. 18.000 kton in 2030 (zie Figuur 13-4). De uitstoot in het referentiescenario (REF2030) vertegenwoordigt hierin een aandeel van 2,68% (470 kton) van de totale Waalse target van 17,5 Mton CO_2-eq.

Wanneer gekeken wordt naar enkel de sector 'transport' vertegenwoordigt het referentiescenario een aandeel van 6,3% (470 kton t.o.v. de geprognosticeerde doelstelling cfr. het Plan Air-Climat-Energie van 7.420kton CO_2 uitstoot t.g.v. de sector transport in 2030). Concrete cijfers inzake reductiedoelstelling of –prognose tegen 2030 voor het wegverkeer (personen + goederen) afzonderlijk worden niet vermeld in het Waalse klimaatplan.

Tabel 13-13: bijdrage van het planvoornemen aan de Waalse emissiereductiedoelstelling

	CO_2-emissie Wallonië	**procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Wallonië**	**Absoluut verschil t.o.v. REF 2030 (Wallonië)**	**Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling Wallonië**
	(kton/jaar)			
REF	**470**			

	CO_2-emissie Wallonië	**procentueel verschil t.o.v. REF 2030 Wallonië**	**Absoluut verschil t.o.v. REF 2030 (Wallonië)**	**Procentuele bijdrage aan emissiereductiedoelstelling Wallonië**
	(kton/jaar)			
G1A1	**468**	-0,47	-2,19	0,02
G1A2	**467**	-0,66	-3,10	0,03
G2A1	**468**	-0,44	-2,07	0,02
G3A1	**471**	0,09	0,42	Geen
G3A2	**471**	0,21	0,97	Geen
G2A1_rm	**470**	-0,06	-0,27	<0,01
G1A2_sn	**468**	-0,53	-2,49	0,02
G1A1_dg	**471**	0,10	0,47	Geen
G2A1_ams	**441**	-6,25	-29,42	0,28

Wanneer we kijken naar Tabel 13-13 blijkt dat t.o.v. het referentiescenario het plan in verschillende scenario's voor een beperkte toe- of afname zorgt van de CO_2-emissies binnen het Waalse deel van het macrostudiegebied. De vaststellingen zijn in globo dezelfde als deze in Brussel. Ten opzichte van de situatie in Vlaanderen scoren nagenoeg alle scenario's (dus ook G1A1, G1A2 en G2A1) op Waals grondgebied beter wat betreft hun evolutie in CO_2-uitstoot t.o.v. het referentiescenario. Enige uitzonderingen hierop zijn eveneens de laterale scenario's (G3Ax) en het scenario G1A1_dg. Er is een effectieve bijdrage aan de emissiereductiedoelstellingen in de scenario's G1A1, G1A2, G1A2_sn en G2A1_ams, maar ook in de scenario's G2A1 en (zeer beperkt) G2A1_rm (in tegenstelling tot in Brussel). Net zoals in Vlaanderen (en Brussel) zijn de bijdrages aan de emissiereductiedoelstellingen omwille van dezelfde redenen vrij beperkt (schommelend rond 0,02 à 0,03% bijdrage aan de emissiereductiedoelstelling voor Wallonië), op uitzondering van het ams-scenario waarbij de bijdrage 0,28% bedraagt. De potentiële effecten van modal shift leiden op Waals grondgebied tot een iets sterkere reductie van de CO_2-emissies t.o.v. hetgeen het geval is in Vlaanderen (-6% afname t.o.v. het referentiescenario in Wallonië versus -5% in Vlaanderen), maar minder sterk dan in Brussel (-12,5%). Inzake bijdrage van het ams-scenario aan de emissiereductiedoelstellingen ligt de situatie in Wallonië (bijdrage van 0,28% aan het Waalse klimaatplan) tussen deze van Vlaanderen (bijdrage van 0,67% aan het Vlaamse klimaatplan) en Brussel (bijdrage van 3,56% aan het Brusselse klimaatplan).

13.4.3 Aanlegfase

Voorliggend deelrapport maakt onderdeel uit van het plan-MER voor het GRUP 'Ruimtelijke herinrichting van de R0 – deel Noord'. Aangezien het hier om een plan-MER gaat wordt de voorbereidings- en aanlegfase enkel behandeld voor zover het om permanente of zeer langdurige effecten gaat (zie ook scopingnota §5.1.1). Voorts is er momenteel weinig tot geen informatie gekend over de aanlegfase, bv. de uitvoeringstermijn en – wijze, faseringen, minder hinder maatregelen, omleidingen edm.

De aanlegfase kan weliswaar wél klimaateffecten genereren. Zo kan het rooien van (volgroeide) bomen en het vergraven of verstoren van gestabiliseerde bodems leiden tot een versnelde mineralisatie en vrijgave van langdurig gefixeerd CO_2. Die impact zal groter worden naargelang meer grondverzet en/of rooiwerkzaamheden optreden. Herstel vergt een zeer lange periode, zijnde minimaal enkele tientallen jaren tot zelfs eeuwen. Op voorliggend planniveau is het grondverzet van de maatregelen nog niet in detail ingeschat of gelokaliseerd, maar we stippen dit potentieel effect als aandachtspunt voor een latere project-mer reeds aan. Tijdens de uitvoeringswerken dient hier aandacht aan besteed te worden om te kunnen verzekeren dat er zorgzaam wordt omgesprongen met deze verstoringen en dat bij gevolg de impact ervan aanvaardbaar blijft. We denken bv. aan het zoveel mogelijk beperken

van grondverzet, minimaliseren van de omvang van werfzones, het ongemoeid laten van niet benodigde gronden. Op projectniveau kan dit verder geconcretiseerd worden via afbakening van werfzones en absoluut te sparen zones.

Omgekeerd kan hitte tijdens de aanlegfase zelf ook een invloed hebben op het thermaal comfort van constructiewerkers en de toepasbaarheid van eventuele uitvoeringstechnieken.

Dergelijke effecten die tijdens de aanlegfase plaats vinden worden in het latere project-MER verder onderzocht, dat ter voorbereiding van de omgevingsvergunningsaanvraag opgemaakt zal worden.

13.5 Conclusies en op te lossen knelpunten

13.5.1 Synthese van de effecten

Gekeken naar **adaptatie** van de omgeving met oog op het milderen van klimaateffecten, wordt er voornamelijk gekeken naar de wijze waarop er omgegaan wordt met het invullen van de open- en infrastructurele ruimte, en hoe deze zich verhouden ten opzichte van elkaar en de omgeving.

Een groot aandachtspunt in adaptatie is het minimaliseren van verharde oppervlakten. Verharde oppervlakten zijn zeer problematisch gekeken naar de voornaamste klimaatgerelateerde effecten, zijnde hitte, droogte en water-overlast. Het laat niet toe water te infiltreren of op te slaan, en de materialen slaan warmte in grote mate op. Gekeken naar dit aspect wordt er vanuit adaptatie een sterke voorkeur gegeven naar de inrichtingsvarianten met de laagste hoeveelheid verharde oppervlakten, mits ook gekeken wordt naar de structuur en aaneengeslotenheid van de verharde oppervlakten. Vanuit de invalshoek van klimaatadaptatie, waarin elementen ter beperking van hittestress, wateroverlast en droogte centraal staan, genieten achtereenvolgens de alternatievengroepen ‘light’, ‘lateraal’ en ‘parallel’ de voorkeur. Wat de varianten betreft genieten de varianten met een maximale landschaps-brug in deelzone Wemmel, gedowngrade knopen en een rijstrook minder, de voorkeur. Dit omdat de reductie in verharding opnieuw potenties biedt voor inrichting van groene en blauwe ruimtes, welke klimaatadaptatie faciliteren.

Betreffende infiltratie, wordt er gestreefd naar een maximalisatie van functioneel infiltrerende oppervlakten en systemen (zoals wadi’s). Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering wordt er nauw op toegezien dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. Uit de discipline water blijken geen nieuwe knelpunten te ontstaan, gezien de huidige visie en bijhorende aannames inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Belangrijk is ook dat er uitgegaan wordt van de natuurlijke potenties aanwezig in het gebied (watersysteem, topografie, vegetatiestructuur,…). Hierop dient de geplande herinrichting van de R0 op afgestemd te worden. Het vormt een belangrijke opportuniteit om de samenhang tussen geïsoleerde natuurfragmenten te herstellen en de versnippering van het groenblauw ecologisch netwerk tegen te gaan. Enerzijds wordt ernaar gestreefd om grootschalige groenpolen langs weerszijde van de Ring met elkaar te verbinden. Anderzijds wordt ook bijgedragen tot het fijnmazige groennetwerk door in te zetten op de langse lineaire verbindingen op de bermen, de doorwaadbaarheid van de vier verkeerswisselaars en de microverbindingen op elke dwarse verbinding. Niet louter de hoeveelheid oppervlakte maar met name ook de structuur en kwaliteit van deze groenblauwe oppervlakten dragen bij tot het geheel aan klimaatadaptieve baten die ze leveren. De nodige aandacht dient besteed te worden aan deze aspecten in eender welke inrichtingsvariant, door te kijken naar de verhouding vraag en aanbod van de regio naar verkoeling, waterinfiltratie, -captatie en – aan en afvoer.

Inzake **mitigatie** (CO_2-emissie) zijn de effecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten met name gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer per wegsegment. Daarnaast kan een wijziging in snelheids-regime uiteraard ook een rol van betekenis spelen.

Vanuit het luchtmodel werden per scenario de CO_2-emissies berekend. Dit werd gedaan voor het (meso)studiegebied als geheel en voor de drie deelzones “gecombineerd plangebied loop 1” (het ‘plangebied’ in kader van voorliggend MER), “rest Vlaanderen” en “Brussel”. Op mesogebiedsniveau blijkt dat alle scenario’s aanleiding geven tot een CO2-emissietoename t.o.v. de referentietoestand t.g.v. bijkomend verkeer, op uitzondering van het doorkijkscenario ‘ams’. De toename t.o.v. de referentietoestand is het grootste in scenario G2A1 en haar afgeleide varianten. De CO2-emissie situeert zich in alle scenario’s voornamelijk op Vlaams grondgebied, met een aandeel grosso modo van iets meer dan 50% in de totale emissie binnen het mesostudiegebied.

Wanneer we de 3 “deel”gebieden van het mesostudiegebied beschouwen (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel) blijkt het aandeel van de CO2-emissie in de verschillende scenario’s binnen het plangebied zelf ongeveer 20 à 22% te bedragen, tegenover 30 à 31% in de rest van het Vlaamse gedeelte van het mesostudiegebied en 47 à 48% in Brussel. In de basisscenario’s van de groepen ‘light’ en ‘parallel’ treedt in alle 3 de deelgebieden een toename in CO2-emissie (t.o.v. de referentietoestand) op. Dit is niet het geval in de ‘laterale’ groep, waar binnen het plangebied een CO2-reductie optreedt (tegenover een CO2-toename daarbuiten). Bij de varianten geldt dit ook voor de gedowngrade variant. Deze daling van de emissies binnen het plangebied is vnl. het gevolg van het slecht functioneren van het ringsysteem in de laterale scenario’s en de gedowngrade variant en dus van het ‘wegduwen’ van het verkeer uit het plangebied naar het onderliggende wegennet.

Het AMS-scenario is wat dit betreft een bijzonder geval. Op niveau van het mesostudiegebied treedt er een belangrijke afname in CO_2-emissie op t.o.v. de referentietoestand (-6,2%), maar deze wordt uitsluitend gerealiseerd door het effect buiten het plangebied, terwijl binnen het plangebied net een toename in CO2 reductie wordt vastgesteld. Dit komt omdat de “modal shift” enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en op de ring ook veel doorgaand verkeer rijdt, en dit scenario bovendien gekoppeld is aan basisalternatief G2A1, dat de grootste verkeerstoename op de ring genereert.

Puur beredeneerd op basis van CO2-emissie binnen het (gemodelleerde) mesostudiegebied kunnen de alternatieven en varianten als volgt ‘gerangschikt’ worden (in afnemende volgorde van CO2-emissie, dus gaande van grotere impact inzake mitigatieaspect voor klimaat naar geringere impact):

- G2A1_(met binnen deze groep de grootste CO2-emissie binnen het mesostudiegebied in de rijstrook minder variant tegenover het basisscenario én de varianten _sl en _ov)
- G1A2
- G3A2
- G3A1 en G1A2_sn
- G1A1
- G1A1_dg
- G2A1_ams

Binnen de discipline klimaat geschiedt geen beoordeling op basis van een significantiekader, maar er gebeurt wel een beoordeling van de bijdrage van het planvoornemen aan de emissiereductiedoelstellingen op nationaal, Vlaams, Brussels en Waals niveau. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de CO2-emissies die zich binnen het macrostudiegebied voordoen. Deze zijn niet gemodelleerd in het luchtmodel , maar wel afgeleid uit de afgelegde voertuigkilometers door personen- en vrachtwagens binnen het macrogebied (dat overeenkomst met het modelgebied van het Vervoersmodel Vlaamse Rand), én de hiermee vermenigvuldigde emissiefactoren (CO2-uitstoot per afgelegde km).

Uit deze oefening blijkt dat in absolute aantallen de grootste CO2-emissie binnen het macrostudiegebied gegenereerd wordt in het alternatief G2A1, gevolgd door G1A2 en G2A1_rm. De absolute CO_2-uitstoot is op macrogebiedsniveau uiteraard hoger dan op mesogebiedsniveau, hetgeen logisch is omdat het mesogebied

ongeveer 35% van het totaal aantal voertuigkm's van het macrogebied inneemt. In tegenstelling tot op mesogebiedniveau (enkel in het doorkijkscenario 'ams') treden er op macrogebiedniveau wél in meerdere scenario's (o.a. G1A1, G3A1, G3A2, G1A2_sn, G1A1_dg en uiteraard G2A1_ams) verbeteringen op t.o.v. het referentiescenario. Het gaat, op uitzondering van het ams-scenario, weliswaar om zeer geringe procentuele verschillen (minder dan 1% t.o.v. de uitstoot in de referentietoestand). Op macrogebiedsniveau kan gesteld worden dat (behoudens het ams-scenario) **alternatief G1A1** het meest bijdraagt tot een CO2-reductie (t.o.v. de referentiesituatie), gevolg door G1A1_dg en G3A1.

Wat betreft de bijdrage van de verschillende alternatieven en varianten aan de emissiesreductiedoelstellingen van de nationale en gewestelijke klimaatplannen, kan geconcludeerd worden dat alle alternatieven en varianten minstens aan één van de klimaatplannen een bijdrage leveren. Voor de alternatieven G2A1 en G2A1_rm is er enkel een (zeer beperkte) bijdrage aan de Waalse emissiereductiedoelstelling. Het alternatief G1A2 draagt bij aan de Brusselse en Waalse klimaatdoelstellingen inzake emissiereductie, maar niet aan deze van Vlaanderen en België (nationaal niveau). De alternatieven uit de G3-groep dragen bij aan de emissiereductiedoelstelling van Vlaanderen en hierdoor in zeer geringe mate ook aan deze op nationaal niveau. Dit geldt ook voor de variant G1A1_dg. De variant met snelheidsvermindering (G1A2_sn) draagt bij aan de Brusselse, Waalse en nationale emissiereductiedoelstelling, maar niet aan de Vlaamse. Enkel alternatief G1A1 en het doorkijkscenario met ams dragen bij aan zowel het nationale als de gewestelijke emissiereductiedoelstellingen. In de gevallen dat er geen bijdrage geleverd wordt door het planvoornemen aan de nationale of gewestelijke emissiereductiedoelstellingen, wil dat nog niet zeggen dat er ook geen bijdrage is aan de emissiereductiedoelstellingen die door de sector transport in het algemeen en het wegverkeer in het bijzonder dienen gerealiseerd te worden. De toetsing van de planbijdrage aan de emissiereductiedoelstellingen geschiedt immers t.o.v. de totale emissiereductiedoelstelling in de non-ETS sectoren. Een specifieke toetsing t.o.v. de emissiereductiedoelstellingen voor transport in het algemeen en wegverkeer in het bijzonder is echter niet mogelijk gebleken omdat de emissiereductiedoelstellingen niet tot op zulk detailniveau in de klimaatplannen worden gerapporteerd.

Tabel 13-14: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen

Alternatief	Bijdrage aan NEKP (%)	Bijdrage aan VEKP (%)	Bijdrage aan Brussels klimaatplan (%)	Bijdrage aan Waals klimaatplan (%)
G1A1	0,03	0,04	0,25	0,02
G1A2	Geen	Geen	0,02	0,03
G2A1	Geen	Geen	Geen	0,02
G3A1	<0,01	0,03	Geen	Geen
G3A2	<0,01	0,03	Geen	Geen
G2A1_rm	Geen	Geen	Geen	<0,01
G1A2_sn	<0,01	Geen	0,17	0,02
G1A1_dg	0,01	0,04	Geen	Geen
G2A1_ams	0,46	0,67	3,56	0,28

Hoewel er in elk alternatief en variant in één of meerdere regio's (nationaal of gewestelijk) bijdragen geleverd worden aan de emissiereductiedoelstellingen, is deze bijdrage echter zeer beperkt te noemen, hooguit enkele 10den procent. Het is echter evident dat dit ook niet kan verwacht worden van een 'zuiver' weginfrastructuurproject. Een écht relevante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen is enkel mogelijk mits een aanzienlijke daling van het totaal verkeersvolume door een modal shift naar duurzamere vervoersmodi (OV, fiets) en/of het totaal aantal verplaatsingen (bv. door meer thuiswerk). De potentiële effecten van modal shift worden geïllustreerd door de cijfers van het ams-scenario, waaruit bijdragen blijken die tot wel 15 keer groter zijn dan de

bijdragen die door andere alternatieven en varianten geleverd worden. Maar met welke maatregelen deze 'ams' wordt gerealiseerd wordt geregeld binnen de Vervoersregio Vlaamse Rand (zie ook §4.5 'effectvoorspelling en – beoordeling in ontwikkelingsscenario AMS' in deelrapport mobiliteit) en kan niet verankerd worden in de voorschriften van het GRUP van de R0.

Vanuit mitigatieoogpunt kan finaal geconcludeerd worden dat – behoudens het doorkijkscenario ams – het alternatief G1A1 , en in tweede orde de gedowngrade variant (G1A1_dg) voor klimaat er als beste uitkomen.

13.5.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Voor de discipline klimaat bestaat geen specifiek beoordelings- en significantiekader. De impact wordt in principe enerzijds beoordeeld binnen de ruimtelijke disciplines voor wat betreft de effecten die adaptatie faciliteren of anderzijds bemoeilijken (bv. evolutie in verhardingsgraad), en anderzijds binnen de discipline lucht voor wat betreft de vastgestelde CO2-emissies. In de 'integrerende' discipline klimaat vindt vnlk. een toetsing plaats in welke mate het planvoornemen adaptatie faciliteert of bemoeilijkt en in welke mate er een bijdrage optreedt als gevolg van het planvoornemen aan de emissiereductiedoelstellingen op nationaal en gewestelijk niveau. Omwille van deze redenen gelden voor wat betreft het **adaptatie-aspect** de oplossingen voor knelpunten die reeds geformuleerd zijn in de disciplines water en biodiversiteit, omdat deze bijdragen aan een klimaatadaptief ontwerp. Daar bovenop kunnen alsnog volgende aandachtspunten bijkomend geformuleerd worden:

- bij voorkeur hemelwatervoorzieningen overdimensioneren.
- Waterinfiltratie- en bufferingsstructuren realiseren daar waar topografie het toelaat en wateraanvoer en –afvoer het vraagt.
- Droogtebestendige en hitteminnende vegetatie overwegen bij aanplanten groenblauw netwerk.
- Schaduw op wegen nastreven door hoog opgaand groen (bomen) strategisch te plaatsen.
- Groenblauwe ruimten met hoog opgaand groen en water aan het oppervlak toegankelijk maken als koele ruimten, daar waar omvang en structuur het toelaat.

Wat betreft het **mitigatie-aspect** gelden de oplossingen voor knelpunten uit de discipline lucht (althans deze die aanleiding geven tot een vermindering van de CO_2-uitstoot). Dit betreft vnl. de oplossingen die ingrijpen aan de bron, nl. een beperking van de gemotoriseerde verkeerstoename en/of de snelheid.

Daar bovenop kunnen volgende aandachtspunten bijkomend nog geformuleerd worden:

- Uitvoeren van ingrepen die een bijdrage leveren aan het realiseren van een doorgedreven ambitieuze modale shift.
- vergroening van het wagenpark.

Deze aandachtspunten liggen echter buiten de scope van het planvoornemen en kunnen niet middels het GRUP verankerd worden. Ze zijn van uit deze optiek dan ook vooral als 'flankerend' te interpreteren.

Maatregelen die ingrijpen op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers, zoals schermen en bermen, hebben geen meerwaarde t.a.v. de CO_2-problematiek.

In de aanlegfase (met name relevant voor het latere projectniveau) geldt dat de impact van de aanlegwerkzaamheden op de klimaatproblematiek kan verminderd worden, meer specifiek door het minimaal verstoren van gestabiliseerde bodems waarin langdurig gefixeerd CO_2 aanwezig is. Dit kan middels het beperken van grondverzet van reeds langdurig ongemoeide gronden, het realiseren van een minimale oppervlakte aan werfzones en het ongemoeid laten van niet benodigde gronden in de werken. Op projectniveau kan dit verder geconcretiseerd te worden via afbakening van werfzones en absoluut te sparen zones.

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de R0’, deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – synthese

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Deelrapport Synthese

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Team van MER-deskundigen

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Juli 2020	Paul Arts Liesbet Van den Schoor	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
September 2020	Paul Arts MER-deskundigen	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
December 2020	Paul Arts MER-deskundigen	Ontwerp v3	Cedric Vervaet

Deskundige

Cedric Vervaet



Cathérine Cassan



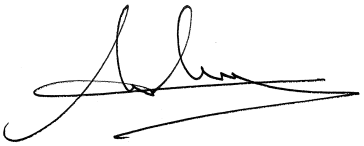
Deskundige lucht

Dirk Dermaux



Deskundige geluid en trillingen

Chris Neuteleers



Deskundige mens – gezondheid

Ulrik Van Soom



Deskundige bodem en water

Gert Pauwels



Deskundige biodiversiteit

Liesbet van den Schoor



Deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Cedric Vervaet



Deskundige mens – ruimtelijke aspecten

Paul Arts



Inhoudsopgave

		Blz
14	**Synthese**	**5**
14.1	Conclusies discipline mobiliteit	5
14.1.1	Synthese en conclusies	5
14.1.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	21
14.2	Conclusies disciplines lucht, geluid en mens – gezondheid	24
14.2.1	Discipline lucht	24
14.2.2	Discipline geluid	29
14.2.3	Discipline mens – gezondheid	34
14.3	Conclusies ruimtelijke disciplines	39
14.3.1	Discipline bodem en grondwater	39
14.3.2	Discipline oppervlaktewater	42
14.3.3	Discipline biodiversiteit	44
14.3.4	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	54
14.3.5	Discipline mens – ruimtelijke aspecten	70
14.4	Conclusies discipline klimaat	78
14.4.1	Synthese van de effecten	78
14.4.2	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	81
14.5	Eindsynthese loop 1	82
14.5.1	Samenvatting van de effectbeoordeling per alternatief, variant of scenario	82
14.5.2	Sensitiviteitstoets ruimte voor landschappelijke inpassing weginfrastructuur	88
14.5.3	Overzicht van op te lossen knelpunten en aandachtspunten voor loop 2	89
14.5.4	Leemten in de kennis	92
14.6	Grensoverschrijdende effecten	93
14.6.1	Effecten van het plan op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	93
14.6.2	Effecten op het Waals gewest	102

Tabellen

Tabel 14-1: Overzichtstabel met effectscores per doorgerekend scenario voor discipline mobiliteit 6
Tabel 14-2: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Wemmel 17
Tabel 14-3: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Vilvoorde 18
Tabel 14-4: Effectscores mobiliteit voor de doorgerekende scenario's – zone Zaventem 19
Tabel 14-5: Op te lossen knelpunten in loop 2 voor de doorgerekende scenario's (oranje) – overzichtstabel 22
Tabel 14-6: Locaties op te lossen knelpunten m.b.t. verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet voor de 7 basisalternatieven 23
Tabel 14-7: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic = niet oplosbaar met afscherming) 25
Tabel 14-8: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per doorgerekend scenario (excl. ams-scenario) 31
Tabel 14-9: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario 37
Tabel 14-10: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied 37

Tabel 14-11: Synthese effectscores discipline bodem en grondwater 40
Tabel 14-12: Synthese effectscores discipline oppervlaktewater 43
Tabel 14-13: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging) 44
Tabel 14-14: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring) 46
Tabel 14-15: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 46
Tabel 14-16: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 47
Tabel 14-17: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie 47
Tabel 14-18: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 48
Tabel 14-19: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie 48
Tabel 14-20: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 49
Tabel 14-21: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 49
Tabel 14-22: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie 49
Tabel 14-23: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring 50
Tabel 14-24: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring 51
Tabel 14-25: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 57
Tabel 14-26: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 58
Tabel 14-27: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 59
Tabel 14-28: Synthese effectscores in deelzone Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie 60
Tabel 14-29: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 61
Tabel 14-30: Synthese effectscores in deelzone Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie 61
Tabel 14-31: Synthese effectscores in deelzone Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie 62
Tabel 14-32: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 63
Tabel 14-33: Synthese effectscores in deelzone Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie 63
Tabel 14-34: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 70
Tabel 14-35: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 71
Tabel 14-36: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 71
Tabel 14-37: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie 72
Tabel 14-38: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 73
Tabel 14-39: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie 73
Tabel 14-40: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 74
Tabel 14-41: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 75
Tabel 14-42: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie 75
Tabel 14-43: Negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden 76
Tabel 14-44: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen 80
Tabel 14-45: Overzicht op te lossen knelpunten in loop 2 per discipline (indien alternatief/variant weerhouden wordt voor loop 2) 89
Tabel 14-46: Overzicht van generieke aandachtspunten voor ontwerpend onderzoek en planproces in loop 2 per discipline 91
Tabel 14-47: Overzicht van aandachtspunten voor de aanlegfase per discipline 92
Tabel 14-48: Effectscores mobiliteit op Brussels gewest 95
Tabel 14-49: Overzicht op te lossen negatieve effecten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario 96
Tabel 14-50: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 97
Tabel 14-51: Effectscores mobiliteit op Waals gewest 104
Tabel 14-52: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied 105

Figuren

Figuur 14-1: Voorgestelde afscherming vanuit discipline lucht 28
Figuur 14-2: Situering van de zones met op te lossen negatieve geluidseffecten (rood) 32
Figuur 14-3: Voorgestelde afscherming vanuit discipline geluid 33
Figuur 14-4: Locatie afscherming i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos 53
Figuur 14-5: Landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0) 55
Figuur 14-6: Schema van een potentieel toekomstbeeld inzake groenverbindingen en taluds; groene zones betreffen potenties voor bosuitbreiding (bron: ontwerpnota Mastervisie, Movero, mei 2019) 65
Figuur 14-7: schematische weergave 'versterking (zicht)relaties tussen erfgoedwaarden hoeves Hooghuis en Ronkelhof (bron: Ontwerpnota Mastervisie R0 Noord, THV Movero, mei 2019) 66
Figuur 14-8: Illustratie van een mogelijke overkraging bij begraafplaats Machelen (Bron: Ontwerpnota versie september 2016) 68
Figuur 14-9: laterale weg aan de oostzijde van de Ring, aansluitend op aansluitingscomplex 12 t.h.v. de Luchthavenlaan en Brucargo. 69
Figuur 14-10: situering laterale weg in alternatieven G3A1 en G3A3 t.h.v. het bouwkundig erfgoedelement 'Domein van Guillaume Lambert'. 69
Figuur 14-11: Mogelijke oplossing knelpunt laterale weg G3A1 en g3A3 in deelzone Machelen 77
Figuur 14-12: Afbakening macrostudiegebied mobiliteit met deelgebieden t.o.v. de gewestgrenzen 94
Figuur 14-13: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (groen: habitatrichtlijngebied) 98

14 Synthese

14.1 Conclusies discipline mobiliteit

14.1.1 Synthese en conclusies

14.1.1.1 *Conclusies per alternatief*

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de globale conclusies voor de basisalternatieven van alle alternatieven. Vervolgens worden voor de verschillende varianten de conclusies over de alternatieven heen gegeven. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. De tabel geeft de effectscores weer t.o.v. de referentiesituatie. In de hierna volgende bespreking wordt (daarnaast) ook vaak een onderlinge vergelijking gemaakt tussen de scenario's.

14.1.1.1.1 Alternatievengroep light

De **verkeersafwikkeling** binnen deze alternatievengroep verloopt steeds vlotter dan in de referentiesituatie (positief effect), behalve tijdens de ochtenspits in zone Zaventem (verwaarloosbare effecten). Voor alternatief G1A2 is het meest positieve effect te zien in Wemmel, voor G1A1 in zone Vilvoorde. De verkeers-afwikkeling verloopt voor beide alternatieven vlotter in de avondspits dan in de ochtendspits.

Op vlak van **verkeersveiligheid** scoren beide alternatieven aanzienlijk positief in zones Wemmel en Zaventem en voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal. Enkel in zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentiesituatie voldoen, behouden blijft. Doordat de functie van de doorgaande en stedelijke ringweg in deze alternatievengroep gecombineerd blijven op één infrastructuur, ligt het aantal discontinuïteiten dat elke bestuurder tegenkomt in deze alternatievengroep hoger dan in beide andere groepen.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Aangezien de knelpunten op kruispuntniveau kunnen opgelost worden door optimalisatie van de kruispunten op basis van de af te wikkelen verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect in de avondspits bij alternatief G1A2.

Voor wat betreft de **evolutie van het gebruik van het wegennet** zien we bij alternatief G1A2 beperkt negatief effect buiten de R0, in alternatief G1A1 is dit een beperkt positief effect. Binnen de R0 kennen beiden een verwaarloosbaar effect.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal, zowel binnen als buiten de R0. In alternatief G1A2 zien we wel een beperkt negatief effect ontstaan in zowel de ochtend- als de avondspits voor zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Voor alternatief G1A1 zien we beperkt positieve effecten in zone Wemmel in de ochtendspits en in zone Zaventem in de avondspits.

G1A2 heeft een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**, G1A1 een beperkt positief effect.

Tabel 14-1: Overzichtstabel met effectscores per doorgerekend scenario voor discipline mobiliteit

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A 2	G1A 1	G1A2_ DG	G1A2_ RM	G1A2_ SN	G1A1_ DG	G2A 1	G2A 2	G2A1_ RM	G3A 1	G3A 2	G3A 3	G3A1_ DG	G3A1_ RM	G3A2_ DG	G3A3_ DG
microschaal	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	1	1	0	3	1	3	2	1	0	1	1	0	-1	0	1
		ASP	2	2	3	-1	3	3	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		1	2	1	1/0	1/0	2	3	2	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	-1	/	-2	-2	-1	/	/	/	/
		ASP	0	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	0	/	/	/	/
	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
mesoschaal	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	-1	1	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0
macroschaal	evolutie gebruik wegennet		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A 2	G1A 1	G1A2_ DG	G1A2_ RM	G1A2_ SN	G1A1_ DG	G2A 1	G2A 2	G2A1_ RM	G3A 1	G3A 2	G3A 3	G3A1_ DG	G3A1_ RM	G3A2_ DG	G3A3_ DG
meso + macro	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	1	0	1	1
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		ASP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

Ook het effect op de **verkeersveiligheid** op het onderliggend wegennet is verwaarloosbaar in de meeste zones. Enkel G1A1 scoort beperkt negatief voor het geheel van het studiegebied op meso-schaal buiten de R0.

Op vlak van **verkeersleefbaarheid** zien we vooral positieve effecten voor alternatief G1A2, voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal (verwaarloosbaar voor de zone buiten de R0 in de ochtendspits). Het belangrijkste positieve effect (score +2) zien we in zone Wemmel in de avondspits. Alternatief G1A1 kent een globaal verwaarloosbaar effect, met enkel een beperkt positieve score voor zone Wemmel in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G1-groep gelijkaardig. Enkel voor het aspect functioneren openbaar vervoer scoort G1A1 in Wemmel licht beter, doordat de buslijnen over de N9 niet gehinderd worden door de kruispunten met ASC Zellik.

14.1.1.1.2 Alternatievengroep parallel

De alternatieven van de G2-groep kennen globaal de meest positieve effecten op de **verkeers-afwikkeling** binnen het studiegebied op mesoschaal. In de ochtendspits zien we een positief, in de avondspits een beperkt positief effect. Voor het studiegebied op macroschaal kennen beiden echter een verwaarloosbaar effect, de reistijdwinsten op de R0 worden hier gecompenseerd door bijkomende verliestijden op de toeleidende snelwegen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kent alternatief G2A1 globaal een aanzienlijk positief effect, alternatief G2A2 een positief effect. In zones Vilvoorde en Zaventem scoren beide alternatieven gelijk, het verschil tussen beide situeert zich voornamelijk in zone Wemmel. Hier kent alternatief G2A1 duidelijk minder discontinuïteit dan G2A2. In zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentie-situatie voldoen, behouden blijft. In zone Zaventem blijft het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) in dezelfde grootteorde en neemt het aandeel dat voldoet aan de ontwerpnormen sterk toe. In Wemmel zien we wel een verschil tussen beide alternatieven.

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Globaal voor het studiegebied op mesoschaal als geheel scoort alternatief G2A2 beperkt negatief voor beide spitsen, alternatief G2A1 scoort beperkt negatief voor de ochtend- en beperkt positief voor de avondspits. Aangezien de knelpunten op kruispuntniveau kunnen opgelost worden door optimalisatie op basis van de af te wikkelen verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect bij alternatief G2A1.

De **globale evolutie** van het wegverkeer kent een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect voor beide alternatieven. In zone Vilvoorde zien we een beperkt negatieve score ontstaan voor beide alternatieven. Dit heeft te maken met de toename van verkeer op de N277 en de N276 parallel aan de A12. Ook op macroschaal zien we een beperkt negatief effect. De toename van het verkeer op de

toeleidende snelwegen weegt hier zwaarder door dan de verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal buiten de R0, binnen de R0 zien we een beperkt positief effect in de avondspits. In beide alternatieven zijn de effecten verwaarloosbaar in zone Wemmel, maar zien we een beperkt negatief effect ontstaan voor zone Vilvoorde in de ochtendspits. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone. Voor alternatief G1A1 zien we beperkt positieve effecten in zone Wemmel in de ochtendspits en in zone Zaventem in de avondspits. Voor zone Zaventem zien we dan weer een beperkt positieve evolutie in beide spitsen.

Beide alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**. Hetzelfde geldt voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we globaal beperkt positieve effecten voor beide alternatieven. Dit effect is het sterkst in Wemmel, met een positief effect in de avondspits, en het kleinst in Zaventem, met een verwaarloosbaar effect in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G2-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

14.1.1.1.3 Alternatievengroep lateraal

De **verkeersafwikkeling** verloopt in de G3-groep duidelijk minder dan in de overige 2 groepen. Voor het studiegebied op meso- en macroschaal blijft het aantal verliesuren grosso modo gelijk aan de verliesuren in de referentiesituatie, enkel alternatief G3A2 kent een beperkte verbetering in de avondspits (score +1). Merk op dat aangezien het globaal verkeersvolume daalt, dit betekent dat de gemiddelde verliestijd per gereden kilometer zelfs stijgt ten opzichte van de referentiesituatie. In zone Zaventem zien we in de ochtendspits zelfs een toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de referentiesituatie voor G3A1 en G3A2. In zone Vilvoorde zien we dan weer tot aanzienlijk negatieve effecten voor alle drie de alternatieven.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we dat G3A1 net iets beter scoort dan beide andere alternatieven. De effecten zijn beperkt tot aanzienlijk negatief, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een positief effect (score +2) zien in de avondspits. Aangezien de kruispunten nog verder geoptimaliseerd moeten worden op basis van de berekende verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

We zien in alle alternatieven binnen de G3-groep een aanzienlijk positief effect op de globale **verkeers-veiligheid op het hoger wegennet**. Alternatief G3A3 scoort hier duidelijk het beste, aangezien in dit alternatief geen lokale aansluitingen voorzien zijn op de doorgaande ringweg, wat de veiligheid op deze (druk gebruikte) infrastructuur sterk verhoogd. Zowel dit alternatief als alternatief G3A1 kent een aanzienlijk positieve score in zones Wemmel en Vilvoorde en een positieve score in zone Zaventem. Alternatief G3A2 heeft de minste positieve effecten. We zien dat de situatie in Vilvoorde gelijk blijft aan deze in de bestaande toestand (score 0) en slechts beperkt verbetert in zone Zaventem (score +1), door een beperkte toename van het relatieve aantal discontinuïteiten (rekening houdend met de verhouding tussen doorgaande en parallelle/laterale ringweg) hier. In zone Wemmel is er een aanzienlijk positief effect.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken,

lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

We zien echter dat in zone Vilvoorde en zone Wemmel wel een toename te zien is van het aantal discontinuïteiten voor deze alternatievengroep. Aangezien het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt echter toe, waardoor er ook voor deze zones een positieve tot verwaarloosbare score gegeven wordt.

Voor de aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem** op ruimere schaal zien we voornamelijk verwaarloosbare tot beperkt negatieve effecten. De alternatieven uit de G3-groep scoren dus ook hier slechter dan de alternatieven uit de G1 en G2-groepen.

Bekijken we de **evolutie van het gebruik van het wegennet** dan zien we dat G3A1 en G3A3 zowel in zone Vilvoorde als in zone Zaventem en in het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 beperkt negatieve effecten. Alternatief G3A2 scoort verwaarloosbaar op dit vlak. In alle drie de alternatieven zien we een verschuiving van het hoofd- naar het onderliggend wegennet. Deze is in alternatief G3A2 echter kleiner, zodat de score verwaarloosbaar blijft.

We zien voor alle drie de alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten op het **volume doorgaand verkeer** in zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Dit effect is wel duidelijk groter dan voor de andere alternatievengroepen, zodat we toch kunnen stellen dat er wellicht meer doorgaand verkeer gebruik zal maken van het lokale wegennet dan voor de alternatieven uit de G1- en G2-groep. Voor G3A2 zien we aan de andere kant wel een beperkt positief effect in zone Vilvoorde.

Alle drie de alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**.

Voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** zien we beperkt negatieve effecten op het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 voor alle drie de alternatieven. Ook in de zone Vilvoorde geven alle G3-alternatieven een beperkt negatief effect. G3A3 tenslotte geeft ook een beperkt negatief effect in zone Zaventem.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we zowel beperkt positieve als beperkt negatieve effecten. G3A1 en G3A3 kennen beperkt positieve effecten in zones Wemmel en Zaventem, maar beperkt negatieve effecten in zone Vilvoorde. Alternatief G3A2 kent voornamelijk verwaarloosbare effecten, uitgezonderd voor zone Zaventem in de avondspits, waar een beperkt negatief effect optreed.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G3-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

14.1.1.1.4 Varianten met gedowngrade verkeerswisselaars

Voor alternatieven G1A2 en de alternatieven uit de G3-groep zijn reeds de meeste verkeerswisselaars gedowngraded, uitgezonderd de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. De alternatieven in de G2-groep hebben geen gedowngrade varianten. Om het effect van de gedowngrade verkeerswisselaars op het systeem als geheel te bekijken, focussen we dus best op alternatief G1A1. In het basisalternatief zijn de verkeerswisselaars allemaal volwaardig uitgewerkt, in de gedowngrade variant zijn de verkeerswisselaars E40/R0 Groot-Bijgaarden, A12/R0 Strombeek-Bever en E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe gedowngraded (verkeerwisselaar E19/R0 Machelen wordt in geen van de alternatieven en varianten gedowngraded, aangezien hier geen stadsboulevard richting Brussel aan gekoppeld is).

Op vlak van **verkeersafwikkeling** zien we dat de gedowngrade variant van G1A1 in de ochtendspits een slechter resultaat geeft dan het basisalternatief. Dit is logisch, aangezien de gedowngrade verkeerswisselaars minder capaciteit bieden. Een deel van deze vertragingen zal zich bovendien niet

langer op het hoofdwegennet, maar op het onderliggend wegennet voordoen. Voor de overige gedowngrade varianten zien we wisselende resultaten, met zowel betere als slechtere scores. Aangezien hier enkel de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe aangepast wordt, kan de stroevere afwikkeling hier zorgen voor een vlottere doorstroming op de rest van het systeem R0, wat tot een positief resultaat in de berekeningen leidt. Dit is echter duidelijk geen gewenst effect.

Het aantal aansluitingen op de R0 blijft gelijk of het nu gaat over een vierarmige of driearmige verkeerswisselaar. Het aantal en de inrichting van de discontinuïteiten en de turbulentielengtes blijven gelijk, dus ook de score voor **verkeersveiligheid**.

Bij de varianten met **gedowngrade complexen** worden telkens bijkomende kruispunten toegevoegd ten opzichte van hun basisalternatief. Aangezien elk bijkomend kruispunt een risico toevoegt op vertragingen, zullen deze een iets slechtere afwikkeling kennen dan hun basisalternatief.

Voor variant G1A1 met gedowngraded verkeerswisselaars zien we een negatievere score voor alle aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**. Deze variant scoort verwaarloosbaar voor 'evolutie gebruik wegennet' en beperkt negatief voor alle andere aspecten. We kunnen dus stellen dat deze variant meer druk veroorzaakt op het onderliggend wegennet en zodoende een negatiever effect heeft op alle aspecten die hiermee verband houden.

Voor de andere gedowngraded varianten zien we ook hier weer een meer gevarieerd beeld, aangezien de moeilijke doorstroming ter hoogte van de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe een vlottere doorstroming geeft op de rest van het hoofdwegennet in het studiegebied op mesoschaal. Hierdoor verschuift in deze zones verkeer naar het hoofdwegennet en wordt het onderliggend wegennet dus ontlast. In de directe omgeving van deze verkeerswisselaar zien we echter een toenemende verkeersdruk, met negatievere resultaten in Zaventem en Woluwe.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren de varianten met gedowngraded verkeerswisselaars gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

14.1.1.1.5 Varianten met verlaagd lengteprofiel

Deze varianten werden niet kwantitatief doorgerekend aangezien ze dezelfde verkeerscijfers hebben als hun basisalternatief, en de effecten van een gewijzigd lengteprofiel niet met het macromodel kunnen ingeschat worden. De onderstaande evaluatie is dus louter kwalitatief.

De varianten met verlaagd lengteprofiel hebben lokaal een positief effect door het wegvallen van de snelheidsterugval bij vrachtwagens ter hoogte van de hellingen in Wemmel. Dit effect kan echter niet met de gebruikte modelleringen gekwantificeerd worden. We kunnen stellen dat varianten met verlaagd lengteprofiel steeds een iets betere **verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet** zullen kennen dan hun basisalternatief, aangezien de snelheidsval van het vrachtverkeer hier niet zal voorkomen.

Het lengteprofiel is geen bepalende factor voor het aantal discontinuïteiten, maar mogelijks wel voor de locatie hiervan. In die zin kan het impact hebben op de **verkeersveiligheid**. Het verlaagd lengteprofiel wijkt af van het geoptimaliseerd lengteprofiel tussen Laarbeekbos en De Limburg Stirumlaan. De nieuwe locatie van ASC 9 (Jette) schuift op naar het westen, maar zal steeds boven de R0 gelegen zijn onafhankelijk van het lengteprofiel. Het niveau tussen ASC 9 en Romeinsesteenweg zou ongeveer gelijk moeten zijn, bij het verlaagd lengteprofiel moet er daarom een groter hoogteverschil worden overwonnen. Dit kan mogelijks zorgen voor het kleiner worden van de turbulentielengtes gelegen tussen ASC 9 en ASC 7a. Het aantal discontinuïteiten blijven gelijk. De turbulentielengtes worden waarschijnlijk kleiner. Deze varianten zullen dus iets beter scoren dan hun basisalternatief.

Deze variant heeft geen impact op de afwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen tussen hoger- en onderliggend wegennet**, noch op de verschillende aspecten binnen de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**.

Ter hoogte van Wemmel zorgt de variant met verlaagd lengteprofiel voor de omvorming van de onderdoorgangen naar overbruggingen. Hierdoor verhoogt de aantrekkelijkheid voor fietsers en voetgangers beperkt, wat een positief effect geeft naar de verschillende aspecten besproken onder **multimodale bereikbaarheid**. Een verdere verbreding met stedelijke dan wel groene inkleding zorgt voor een verdere toename van de ruimtelijke kwaliteit en een vermindering van de barrièrewerking. In de "laterale" groep zijn er wel bijkomende gelijkvloerse kruisingen van het fietsverkeer met de laterale weg, maar dit wijzigt de beoordeling inzake multimodale bereikbaarheid niet.

14.1.1.1.6 Varianten rijstrook minder

Alle alternatieven kunnen met een rijstrook minder worden uitgevoerd. Hiervan werden enkel de scenario's G1A2_rm, G2A1_rm en G3A1_rm doorgerekend; verder betreft het dus een kwalitatieve beoordeling.

De doorgerekende varianten met rijstrook minder scoren op vlak van **verkeersafwikkeling** voor de verschillende zones binnen het studiegebied op mesoschaal steeds slechter dan hun overeenkomstig basisalternatief en soms zelfs beperkt negatief t.o.v. de referentiesituatie. Dit is logisch, aangezien deze varianten steeds minder capaciteit hebben. We kunnen deze beoordeling dus doortrekken naar de niet doorgerekende rm-scenario's. Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal scoren deze telkens iets beter dan hun basisalternatief. Dit heeft wellicht te maken met de kleinere attractiviteit van de R0 in deze varianten, zodat de toeleidende snelwegen minder belast worden.

Op vlak van **verkeersveiligheid** heeft een rijstrookvermindering heeft zowel invloed op de discontinuïteiten als op de turbulentielengtes. Dit speelt voornamelijk een rol in de nabijheid van verkeerswisselaars. Hier komen verschillende (drukke) stromen samen, wat leidt tot een groot aantal rijstroken die geleidelijk aan afgebouwd moeten worden. Door nu één stroom een rijstrook minder te voorzien moet er ook later geen extra rijstrook worden afgestreept. Een rijstrook minder zorgt er ook voor dat een weefstrook minder ruimte nodig heeft om het verkeer veilig te laten weven. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes die niet voldoen worden kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren dan hun basisalternatieven

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Bij de varianten met rijstrook minder zal, gezien de lagere capaciteit, het **globaal verkeersvolume** steeds kleiner zijn dan bij het overeenkomstige basisalternatief (positief effect). Daar staat tegenover dat hierdoor telkens meer verkeer gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet (negatief effect). Aangezien deze positieve en negatieve effecten elkaar steeds ongeveer in evenwicht houden, zal dit niet leiden tot (sterk) afwijkende scores.

Deze verschuiving naar het onderliggend wegennet zal echter altijd leiden tot een slechtere situatie voor de aspecten **verkeersveiligheid** en **verkeersleefbaarheid** op het onderliggend wegennet.

De lagere capaciteit van deze varianten zal er voor zorgen dat een groter aandeel van het **doorgaand verkeer** gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet dan in het overeenkomstige basisalternatief. Deze varianten zullen dus altijd slechter scoren op dit vlak.

We zien dat de varianten met rijstrook minder telkens een iets positiever effect hebben op het **aandeel autoverkeer** dan hun basisalternatief (beperkt positief voor G1A2_rm en G3A1_rm, verwaarloosbaar effect voor G2A1_rm).

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers en dus op de aspecten die bestudeerd worden onder **multimodale**

bereikbaarheid. Aangezien de impact op de totale lengte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal dit niet leiden tot een wijziging in score.

14.1.1.1.7 Varianten met rijstrook met alternatieve invulling

Alle mogelijke alternatieven kunnen ook met een rijstrook met een andre invulling uitgevoerd worden. Deze varianten werden niet doorgerekend en hun effecten worden kwalitatief beoordeeld uitgaand van de basisalternatieven en de varianten met (fysiek) rijstrook minder.

Indien deze rijstrook een alternatieve invulling (b.v. OV-strook) krijgt zal de impact op de **verkeers-afwikkeling** kleiner zijn dan indien deze rijstrook weggenomen wordt. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de verliesuren voor het autoverkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kan dit niet bekeken worden als een rijstrookvermindering. Want deze rijstrook zal nog steeds gebruikt worden, dus het verkeer moet hier nog steeds op een veilige manier geraken. Echter kan de ligging van deze “alternatieve rijstrook” (meest linkse, centrale of rechtse rijstrook), maar ook het type van verkeer (openbaar vervoer, high-occupancy vehicles,…) zal bepalend zijn voor de ontwerprichtlijnen. Door de vele openstaande mogelijkheden is deze variant hier buiten beschouwing gelaten.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

De resultaten van deze variant op de aspecten besproken onder **globale werking van het verkeers-systeem** zullen steeds tussen deze van de basisalternatieven en deze van hun varianten met rijstrook minder in liggen. Deze aspecten worden immers gestuurd door de verkeersafwikkeling op het hoger wegennet en de verkeersafwikkeling in deze variant zal zich ook tussen die van het basisalternatief en de variant met rijstrook minder situeren.

De variant waarbij een rijstrook een alternatieve invulling krijgt, kan mogelijk wel bijdragen aan het verkleinen van het **aandeel autoverkeer**, maar enkel indien deze onderdeel uitmaakt van een veel ruimer beleid. Het is onwaarschijnlijk dat deze maatregel op zichzelf een voldoende grote impact zou hebben om een invloed te hebben op de scores van de “fysieke” rijstrook minder-varianten.

In die zin zal deze variant ook een positiever effect hebben op de **multimodale bereikbaarheid**, door ruimte te creëren voor de alternatieve modi, op de R0 zelf (indien ingezet voor openbaar vervoer) dan wel op het onderliggend wegennet (door bij te dragen aan de modal shift).

14.1.1.1.8 Varianten met snelheidsverlaging op de doorgaande ringweg

Voor de varianten met verlaagde snelheid kan vastgesteld worden dat inzake de effecten op de **verkeersafwikkeling** telkens een positiever resultaat bekomen wordt dan voor hun basisalternatief. Dit heeft echter niet direct te maken met betere prestaties van deze varianten op vlak van doorstroming op zich, maar met de lagere toegestane snelheid. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant met lagere snelheid, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereert, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflow snelheid dichter benadert.

Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal tenslotte, leidt dit voor de onderzochte variant (G1A2_sn) niet tot een wijziging in score. We gaan ervan uit dat dit ook voor andere varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Bij een snelheidsverlaging veranderen het aantal discontinuïteiten niet, maar de dimensionering van de discontinuïteiten kan wel lichtjes wijzigen. Hoe lager de snelheid, hoe compacter de discontinuïteit kan worden vormgegeven. De nodige turbulentielengtes zullen bovendien sterk dalen aangezien de turbulentielengtes afhankelijk zijn van de ontwerpsnelheid. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijft gelijk, maar het aandeel dat niet voldoet wordt kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren op vlak van **verkeersveiligheid** dan hun basisalternatief.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Voor de variant van G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het totale verkeersvolume duidelijk lager ligt dan in het basisalternatief en dat de verschuiving naar het onderliggend wegennet iets kleiner wordt. Wat leidt tot een iets positievere evaluatie de impact op het **gebruik van het wegennet** dan het basisalternatief. De afname van het globale verkeersvolume lijkt niet gekoppeld aan een slechtere afwikkeling, mogelijk spelen hier effecten op grotere schaal, aangezien de reistijd over de route via de R0 toeneemt door de lagere toegelaten snelheid. Ook lokaal zal verkeer minder winst halen uit een route via de R0, waardoor meer verkeer op het onderliggend wegennet blijft.

Ook voor de variant van G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het **volume doorgaand verkeer** op het onderliggend wegennet hoger blijft liggen dan voor het basisalternatief. Wellicht heeft dit te maken met een verminderde reistijdwinst van een route via het hoofdwegennet.

Aangezien geen van de kwantitatief onderzochte varianten een impact heeft op het **aandeel autoverkeer** kunnen we ervan uitgaan dat dit voor geen van de varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Variant G1A2_sn kent een duidelijke afname van het aandeel **autoverkeer** (bestuurder en passagier). Deze maatregel verlaagt immers het reistijdverschil tussen de auto en andere modi (fiets of openbaar vervoer), waardoor deze modi aantrekkelijker worden. Dit positief effect geldt voor alle (niet doorgerekende) varianten met verlaagde snelheid.

Een lagere snelheid op de R0 heeft geen significante impact op de beoordeling van de aspecten onder **multimodale bereikbaarheid.**

14.1.1.1.9 Ontwikkelingsscenario's met AMS

In de doorgerekende ontwikkelingsscenario's met AMS (G1A2_ams, G2A1_ams en G3A1_ams) zien we dat de **verkeersafwikkeling** op het hoofdwegennet sterk verbetert, waardoor het merendeel van de knelpunten op de R0 verdwijnt. Het aantal verliesuren zal in dit ontwikkelingsscenario sterk afnemen.

Lokaal, voornamelijk ter hoogte van de **aansluitingen op het onder-liggend wegennet** blijven wel vertragingen voorkomen. We kunnen echter aannemen dat een verdere optimalisatie van de kruispuntconfiguratie en lichtenregeling deze knelpunten grotendeels kan wegwerken. Deze conclusies zijn ook van toepassing op de niet doorgerekende AMS-scenario's.

Het ontwikkelingsscenario met AMS zorgt voor een globale afname van de verkeersintensiteiten, maar de intensiteiten op de R0 blijven echter in dezelfde grootteorde. Hierdoor wijzigt de verkeersveiligheidssituatie op de R0 zelf niet of slechts zeer beperkt ten opzichte van de beschrijving in het scenario zonder AMS. De eerder geformuleerde conclusies blijven dus gelden.

Aangezien de druk op het hoofdwegennet afneemt, neemt ook de verkeersdruk op het onderliggend wegennet af. We zien dus een sterke verbetering voor alle aspecten gerelateerd aan het **functioneren**

van het verkeerssysteem op ruimere schaal. Naast een globale afname van het verkeersvolume zien we bovendien dat het verkeersvolume in woonzones sterker afneemt dan elders, wat een bijkomend positief effect heeft op de verkeersleefbaarheid.

Een verlaging van de auto-intensiteiten zal automatisch een verbetering betekenen van de **multimodale bereikbaarheid** van de verschillende gebieden rondom de R0. Het effect van de maatregelen nodig om deze ambitieuze modal split te bereiken (hoogwaardig openbaar vervoer, kwalitatieve infrastructuur voor fietsers en voetgangers) zal wellicht veel groter zijn.

14.1.1.2 *Conclusies per zone*

14.1.1.2.1 Zone Wemmel

Voor de zone Wemmel kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep positieve effecten hebben. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter, waarbij de G3-variant met rijstrook minder duidelijk het meest negatief scoort.

Binnen de G1-groep zien we dat de varianten met gedowngrade complexen net iets beter scoren dan hun basisalternatieven. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten, waardoor het snelwegennet in zone Wemmel minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als een onverdeeld positief effect van deze alternatieven beschouwen.

Binnen de G2-alternatieven scoort G2A1 net iets beter dan G2A2, dit heeft voornamelijk te maken met de verkeersdoorstroming op het hoofdwegennet, die hier net iets beter verloopt.

We stellen daarnaast vast dat de varianten met rijstrook minder telkens slechter scoren dan hun basisalternatief. Dit effect is het kleinst in de G2-groep, waar de capaciteit op het hoofdwegennet voldoende blijkt om geen zware neveneffecten op het onderliggend wegennet te veroorzaken.

14.1.1.2.2 Zone Vilvoorde

Voor de zone Vilvoorde kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep de meest positieve effecten hebben. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter, waarbij de G3-variant met rijstrook minder duidelijk het slechtst scoort.

We merken daarbij wel op dat voor alle alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten voorkomen op het onderliggend wegennet, voornamelijk voor wat betreft het volume doorgaand verkeer en de globale evolutie van de verkeersintensiteiten. Deze effecten zijn groter in de G3-groep dan in de G1- en G2-groepen en telkens groter voor de varianten dan voor de basisalternatieven. Zoals eerder opgemerkt kan de impact van de omzetting van de A12 naar het onderliggend wegennet in de modelleringen echter een vertekening geven van deze resultaten. In realiteit zal het effect dus minder negatief zijn. Deze evaluatie wordt nog verder bijgestuurd in loop 2.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met gedowngrade complexen net iets beter scoort dan het basisalternatief. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten, waardoor het snelwegennet in zone Vilvoorde minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als onverdeeld positief beschouwen. G1A1 en G1A2 scoren gelijkaardig.

Voor de G2-basisalternatieven zien we positieve effecten op vlak van doorstroming en verkeersleefbaarheid en negatieve effecten op vlak van globale evolutie van de verkeersintensiteiten. In deze alternatieven neemt het globaal verkeersvolume immers toe, wat niet als wenselijk wordt gezien. Alternatief G2A2 scoort beperkt slechter op vlak van doorstroming dan alternatief G2A1.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het best in deze zone. We zien hier geen aanzienlijk negatieve effecten op de globale evolutie van het verkeer en de verkeersleefbaarheid, wat bij G3A1 en G3A3 wel het geval was.

14.1.1.2.3 Zone Zaventem

Voor de zone Zaventem kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep de meest positieve effecten hebben. Binnen de G3-groep scoort ook G3A2 goed. G3A1 en G3A3 doen het duidelijk slechter.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met verlaagde snelheid de beste resultaten geeft. De voordelen zitten hier voornamelijk op vlak van doorstroming op het hoofdwegennet. De berekende positieve effecten kunnen, zoals aangegeven in §14.1.1.1.8, als 'vals' positief beschouwd worden. Door een lagere free flow snelheid ligt het snelheidsverschil tussen het onbelast en het belast netwerk immers sowieso lager, waardoor minder verliestijd wordt berekend, terwijl het aantal voertuiguren in totaal wel hoger ligt dan in het basisalternatief. Bovendien zien we negatieve effecten op verkeersleefbaarheid die niet voorkomen bij de basisalternatieven, wellicht doordat het snelheidsvoordeel van een route via de R0 grotendeels wegvalt. Binnen de G1-groep heeft basisalternatief G1A1 een iets vlottere doorstroming dan G1A2 en een positief effect op het volume doorgaand verkeer in de avondspits.

Binnen de G2-groep scoren beide basisalternatieven gelijkaardig.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het beste in zone Zaventem. De verkeersveiligheid en doorstroming op de R0 zijn beter dan in beide andere alternatieven, en het volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet is lager. Hier staat tegenover dat dit alternatief iets slechter scoort op vlak globale evolutie van het verkeersvolume (beperkte toename van het globaal volume én verschuiving naar het onderliggend wegennet) en op vlak van verkeersleefbaarheid.

Tabel 14-2: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Wemmel

Zone Wemmel		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	3	1	3	3	3	2	3	2	3	0	0	1	0	0	0	1
	ASP	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	0	-1	2	0	2	2
verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-3	-3	/	/	/	/	-1	-1	/	-3	-2	-3	/	/	/	/
	ASP	-1	-3	/	/	/	/	-2	-3	/	-3	-3	-2	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	1	1	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
	ASP	2	0	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	-1	0	2
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 14-3: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Vilvoorde

Zone Vilvoorde		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_ dg	G1A2_ rm	G1A2_ sn	G1A1_ dg	G2A1	G2A2	G2A1_ rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_ dg	G3A1_ rm	G3A2_ dg	G3A3_ dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	3	3	0	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3
	ASP	3	3	3	-2	3	3	2	1	-1	3	3	3	2	1	3	3
verkeersveiligheid hoofdwegennet		0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0	3	0	3	3	3/2	0	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	-1	0	/	/	/	/
	ASP	-3	-3	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	-2	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	0	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	-1	0	0	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-3	-2	-3	0	-2
	ASP	-1	0	0	-2	-1	0	0	0	0	-2	-1	-3	-2	-3	0	-2
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	-1	1	-1	0	0
	ASP	1	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 14-4: Effectscores mobiliteit voor de doorgerekende scenario's – zone Zaventem

Zone Zaventem		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	0	0	-3	-3	2	-3	2	2	-2	-1	-1	0	-2	-3	-3	-2
	ASP	1	2	2	-2	2	2	3	3	2	2	3	2	0	1	2	1
verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3	2	2	3	2	2/1	2	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	0	0	/	/	/	/	0	-2	/	-1	-3	-1	/	/	/	/
	ASP	3	3	/	/	/	/	3	3	/	2	2	3	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	-2	0	-1	1	1	0	0	1	0	0	-1	1	0
	ASP	0	1	0	-1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-2	1	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	ASP	0	0	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	0	0	-1	0
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

14.1.1.3 *Globale conclusie*

In het algemeen kunnen we stellen dat alle onderzochte alternatieven en varianten, uitgezonderd de varianten binnen de G3-groep met rijstrook minder, een positief effect hebben voor het studiegebied op mesoschaal. Hierbij zien we dat alternatieven en varianten met meer capaciteit globaal beter scoren binnen het studiegebied op mesoschaal.

Op macroschaal zien we echter dat de effecten van een globaal hoger totale verkeersvolume bij alternatieven en varianten met een goede doorstroming op de R0, sterker doorwegen. Hierdoor neemt de verkeersafwikkeling op de toeleidende snelwegen af en ontstaan lokaal verschuivingen naar het onderliggend wegennet.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit resulteren globaal in een iets hoger verkeersvolume (in voertuigkilometers) in de regio. Dit kan het effect zijn van ongewenste evoluties (bijkomende verplaatsingen) maar ook van een hoger gebruik van het hoger wegennet (waarbij de lengte van de totale route toeneemt). Hoewel dit verkeer zich voornamelijk op het hoofdwegennet situeert en dus geen negatieve effecten veroorzaakt op vlak van mobiliteit, zijn er wel afgeleide negatieve resultaten te verwachten (lucht, geluid, gezondheid…). Hiervoor wordt verwezen naar de betreffende disciplines.

Beide alternatieven uit de G2-groep krijgen dan ook de beste scores voor het totaal van het studiegebied op mesoschaal, maar zien we eerder negatieve effecten voor het studiegebied op macroschaal. Het omgekeerde zien we voor de alternatieven uit de G3-groep, die slechter scoren binnen het studiegebied op mesoschaal, maar beperkt betere effecten laten zien voor het studiegebied op macroschaal. De alternatieven uit de G1-groep nemen een tussenpositie in, met een iets slechtere score voor het studiegebied op mesoschaal dan de alternatieven uit de G2-groep, maar een effect op macro-schaal dat positief blijft.

De gedowngrade wisselaars zorgen voor een lagere capaciteit en duwen dus telkens net iets meer verkeer naar het onderliggend wegennet in hun onmiddellijke omgeving. Elders kan een dergelijke variant wel voor positieve effecten zorgen: aangezien het verkeer vertraagt ter hoogte van de gedowngrade wisselaar, verloopt de doorstroming in de rest van het systeem iets vlotter.

Alle varianten met een rijstrook minder kennen duidelijk negatievere resultaten dan hun basisalternatief. De verminderde capaciteit op het hoofdwegennet zorgt voor een toename van de verliesuren en veroorzaakt een hogere druk op het onderliggend wegennet. Krijgt deze rijstrook **een andere invulling** dan zal, afhankelijk van de uiteindelijke invulling die gekozen wordt, de impact op de capaciteit iets beperkter zijn dan bij het eenvoudig wegnemen van de rijstrook. De omvang van dit effect hangt af van de gekozen modaliteiten.

Een verlaging van de snelheid op de R0 tenslotte heeft een positief effect op de veiligheid op het hoofdwegennet, maar zorgt globaal voor meer voertuiguren op het systeem R0 en een iets hoger gebruik van het onderliggend wegennet. De lagere toegelaten snelheid zorgt immers voor een beperking van de reistijdwinst bij gebruik van de R0, waardoor verkeer vaker gebruik maakt van het onderliggend wegennet. De lagere snelheid bij vlot verkeer is dan weer verantwoordelijk voor de globale toename van de voertuiguren. Wel is het aandeel voertuigverliesuren lager: ten opzichte van de lagere free flow wordt immers bij gelijke rijsnelheid toch minder tijd verloren door congestie.

In de AMS-scenario's, waarbij een modal split met een lager aandeel autoverkeer wordt aangenomen, verwachten we voor alle alternatieven en varianten beperkt tot aanzienlijk positieve resultaten t.o.v. het referentiescenario. Lokaal blijven wel vertragingen op het systeem R0 voorkomen, maar deze zijn beperkt en leiden niet tot bijkomende verkeersdruk op het onderliggend wegennet.

In het algemeen kunnen we stellen dat varianten met minder capaciteit (rijstrook minder, downgrade) globaal slechter scoren. Bij een betere doorstroming op het hoofdwegennet trekt verkeer immers weg van het onderliggend wegennet, wat een positief effect heeft op alle hieraan gerelateerde aspecten.

Een hogere capaciteit betekent echter ook een groter globaal verkeersvolume en een stimulatie van het autogebruik. Een vlotte afwikkeling op het hoofdwegennet wordt dan ook bij voorkeur gecombineerd met beperkende maatregelen voor autoverkeer op het onderliggend wegennet (circulatiemaatregelen, verkeersremmende maatregelen,…) en optimalisatie van de netwerken voor de overige modi.

Op vlak van zowel doorstroming als belasting van het onderliggend wegennet zijn voor alle alternatieven en varianten (ook met AMS) lokale knelpunten vastgesteld, waarvoor in het vervolgtraject (loop 2 van het plan-MER en/of project-MER) concrete optimalisaties dienen uitgewerkt te worden. Deze kunnen zowel aanpassingen aan de weginfrastructuur omvatten als ingrepen om het globaal verkeersvolume te beperken (evolutie naar situatie AMS) of een combinatie van beiden.

14.1.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Voor het geheel van het studiegebied op meso- of macroschaal zijn geen scores lager dan -1 gegeven, dus zijn er op dit niveau geen specifieke knelpunten. Ook voor de multimodale bereikbaarheid werden geen negatieve effecten genoteerd, maar zijn wel een aantal lokale aandachtspunten.

Zoomen we in op het systeem R0 en het onderliggend wegennet per zone dan zien we wel een aantal meer lokale knelpunten die opgelost moeten worden. Het gaat telkens om capaciteitsproblemen op de R0 zelf of op de kruispunten ter hoogte van de aansluitingscomplexen met het onderliggend wegennet. De tabel hieronder toont een overzicht van de op te lossen knelpunten per zone. Effectgroepen waarvoor in de betreffende zone geen knelpunten werden geformuleerd, werden niet opgenomen in de tabel.

De **in loop 2 op te lossen knelpunten** richten zich in grote lijnen op 2 zaken:

- Het optimaliseren van de infrastructuur: hieronder verstaan we het voorzien van extra rijstroken, het aanpassen van de lichtenregeling, het aanpassen van het kruispunttype,…
- Het verminderen van de verkeersdruk door het nemen van flankerende maatregelen gericht op het stimuleren van de overige vervoersmodi en/of het beperken van het aantal verplaatsingen.

Voor de N276 en de N277 (ventwegen A12) dient in loop 2 verder onderzoek te gebeuren naar de impact van de aanpassingen aan de A12 (zowel de downgrade als de aanpassingen aan op- en afritten) en andere op- en afritten (met name het afsluiten van ASC 8) op het doorgaand verkeer. Detailonderzoek moet uitwijzen of dit verkeer hier zijn correcte route volgt binnen de nieuwe configuratie van het hoger wegennet of dat het gaat om een ongewenst neveneffect.

Naast deze op te lossen knelpunten zijn er ook een aantal lokale **aandachtspunten** gedetecteerd die niet hebben geleid tot een globaal (aanzienlijk) negatieve score maar die in het vervolgtraject wel de nodige aandacht verdienen. Het gaat hier om:

- Voor het aspect **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**: Tussen E19 en E40 buiten de R0 (gebied 4) in de variant G1A1_DG, deze zijn wellicht gelieerd aan het ontwerp van de gedowngradede verkeerswisselaar. Er kan dus zowel gekozen worden voor een ander ontwerp van de verkeerswisselaar als voor verkeersremmende maatregelen op het onderliggend wegennet in deze zone.
- Voor het aspect **verkeersleefbaarheid**: De Brusselsesteenweg in Zellik vertoont een sterke toename van het verkeer. Hier moet gekeken worden naar circulatiemaatregelen die deze route minder aantrekkelijk maken voor het doorgaand verkeer

Tabel 14-5: Op te lossen knelpunten in loop 2 voor de doorgerekende scenario's (oranje) – overzichtstabel

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2 _DG	G1A2 _RM	G1A2 _SN	G1A1 _DG	G2A1	G2A2	G2A1 _RM	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1 _DG	G3A1 _RM	G3A2 _DG	G3A3 _DG
Zone Wemmel	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP																
		ASP																
Zone Vilvoorde	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP																
		ASP																
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP																
		ASP																
Zone Zaventem	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP																
		ASP																
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP																
		ASP																

Tabel 14-6: Locaties op te lossen knelpunten m.b.t. verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet voor de 7 basisalternatieven

	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden – binnenring	X	-	-	-	X	-	-
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden – buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan	-	X	-	-	-	-	X
ASC 10 Zellik binnenring	-	-	X	X	-	-	-
ASC 10 Zellik buitenring	X	-	X	X	-	-	-
laterale weg - N9 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N9 - buitenring	-	-	-	-	X	-	-
ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	X	X	X	X	X	-	-
ASC 9 Jette - buitenring	X	X	X	X	X	X	-
laterale weg - N290 - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	-	-	-	X	-	-	X
laterale weg - L. Stirumlaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	X
ASC Parking C - binnenring	-	-	X	X	-	-	-
Keizerin Charlottelaan - Verbindingsweg	X	X	X	X	-	-	-
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	X	-	-	-	X	X	X
ASC Strombeek Bever - kruispunt A12	X	X	-	-	X	-	X
ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	X	X	-	-	X	-	X
ASC 7 Grimbergen - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	-	-	-	-	X	-	-
laterale weg - N21 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N21 - buitenring	-	-	-	-	X	-	X
ASC 4 Leopold III-Laan	-	-	-	X	X	X	-
laterale weg - A201 - binnenring	-	-	-	-	X	X	-
laterale weg - A201 - buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg / R22 – 3 H. Henneaulaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC Kraainem zuid	-	-	X	X	-	-	-

Voor het aspect verk**eersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen met het onderliggend wegennet** zien we op verschillende kruispunten zware vertragingen ontstaan. Deze kruispunten dienen individueel bekeken te worden. Oplossingen kunnen onder andere bestaan uit een combinatie van:

- Aanpassing verkeerslichtenregeling
- Aanpassing rijstrookindeling
- Toevoegen bijkomende rijstroken
- …

14.2 Conclusies disciplines lucht, geluid en mens – gezondheid

14.2.1 Discipline lucht

14.2.1.1 *Synthese van de effecten*

De luchteffecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten zijn gekoppeld aan drie factoren:

- fysieke aanpassingen aan de weginfrastructuur (verbreden of verschuiven van wegenis, herinrichten/downgraden van knopen, toevoegen van een laterale weg,…);
- wijzigingen in snelheidsregime;
- toe- of afname van verkeer per wegsegment.

De gevolgen van de infrastructuuraanpassingen zelf zijn doorgaans vrij beperkt, behalve t.h.v. knoop A12, waar het omvormen van de huidige "reuzeovonde" naar een compactere, al dan niet gedowngrade "sterknoop" positieve luchteffecten heeft aan alle zijden van deze knoop. Ook het compacter maken van knopen E40 west en E40 oost heeft vnl. positieve, maar minder verreikende effecten. Het supprimeren van aansluitingscomplexen in een aantal alternatieven (N9 Asse, Henneaulaan,…) heeft logischerwijs positieve luchteffecten op hun directe omgeving, het inplanten van een nieuw complex (vooral UZ Jette) een negatief effect. Het effect van het opschuiven van de as van de R0 in de G2-alternatieven is vooral te zien t.h.v. Laarbeekbos.

De uitvoeringsvariant met verdiepte R0 in open sleuf t.h.v. Wemmel-Jette vertoont buiten de zate van de ring zelf geen significante effectverschillen met haar basisscenario. In de variant waarbij de R0 in deze zone volledig wordt ingetunneld, zijn er logischerwijs aanzienlijke positieve luchteffecten t.h.v. het tunneldak, maar ook aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden. Dit geldt ook voor de lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos.

Maar over het algemeen worden de effecten van de aanpassingen aan de autoweginfrastructuur zelf (buiten de knopen en aansluitingscomplexen) (ruimschoots) "overstemd" door de effecten van de toe- of afname van verkeer op de betreffende wegsegmenten. Zo zijn de op zich negatieve effecten van de laterale wegenis in de G3-alternatieveomzeggens niet waarneembaar, omdat ze meestal gecompenseerd worden door de positieve effecten van de verkeersafname op de ernaast gelegen R0 of E40.

De luchteffecten als gevolg van het verschuiven van verkeersstromen zijn dus dominant en hangen samen met het functioneren van het ringsysteem (al dan niet verbeteren van de doorstroming t.o.v. de referentiesituatie) in de verschillende scenario's (zie ook discipline mobiliteit), waarbij de R0 en de aansluitende autowegen enerzijds en het onderliggend wegennet anderzijds als "communicerende vaten" functioneren:

- In de scenario's waar de doorstroming op het ringsysteem sterk verbetert (G1A2, G1A2_sn, alle G2-scenario's behalve G2a1_rm) is er een sterke verkeerstoename op de ring en minder (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.
- In de scenario's waar de doorstroming gebrekkig blijft (de G3-scenario's en de scenario's met varianten "rijstrook minder" en "downgrade") is er op de ring slechts een beperkte verkeerstoename of zelfs een afname, maar (veel) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

Echter, omdat de negatieve luchteffecten van meer verkeer op de ring ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn, treden er voor de maatgevende polluent NO2 al snel hoge effectscores op die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2. De toename van verkeer op het onderliggend wegennet daarentegen is ruimtelijk sterk verspreid, waardoor de lokale luchteffecten vaak onder de significantiedrempel blijven. Niettemin komen in de extreme gevallen -2-scores voor op het lokaal wegennet, vnl. rond knoop E40 oost in de G3- en "downgrade"-scenario's. Ook komen in alle scenario's (m.u.v.

de “doorkijk”-scenario’s met ams) veel “street canyons” voor in Brussel, waar een -1-score gecombineerd wordt met een overschrijding van 80% van de Europese norm voor NO2.

De verlaging van de toegelaten snelheid op de doorgaande ring van 100 naar 70 km/u heeft een positief luchteffect (dankzij de lagere emissie per km per voertuig) dat in het grootste deel van de ringzone de negatieve effecten van de verkeerstoename volledig compenseert. Anderzijds genereert de snelheidsverlaging iets meer verkeer op het onderliggend wegennet (omdat de ring voor bepaalde routes minder tijdswinst oplevert), maar de luchteffecten hiervan blijven meestal onder de significantiedrempel.

De “doorkijk”-scenario’s met ambitieuze modal split (ams), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer aanzienlijk wordt beperkt (op kunstmatige wijze), vertonen t.o.v. het referentiescenario zonder ams logischerwijs een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit op en rond het lokaal wegennet (vooral binnen Brussel, waar het verkeersvolume door de ams het sterkst afneemt), maar op en rond de ring en de radiale snelwegen zijn de positieve effecten veel beperkter, omdat de ams enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en de snelwegen uiteraard ook veel doorgaand verkeer hebben, waardoor de verkeersafname beperkt blijft tot ca. 6% (op het viaduct van Vilvoorde). Hoewel de onderlinge verschillen tussen de ams-scenario’s op het onderliggend wegennet beperkt zijn, kan toch gesteld worden dat een goed, resp. slecht functionerend ringsysteem het positief effect van de ams nog enigszins versterkt, resp. afzwakt.

T.a.v. bovengenoemde effecten moet ook aangegeven worden dat de luchtmodellering, conform het richtlijnenboek lucht, uitgaat van zgn. “free flow”-snelheden, die in alle scenario’s quasi dezelfde zijn, en geen rekening houdt met verkeerscongestie, en het daaraan gekoppeld negatief luchteffect, en de mate waarin deze congestie naargelang het scenario vermindert of vermeerdert. Hierdoor worden de negatieve effecten van de scenario’s met een sterke verbetering van de doorstroming op het ringsysteem en de congestie aanzienlijk vermindert, overschat.

In onderstaande tabel wordt abstractie gemaakt van de overschatting van de negatieve luchteffecten in bepaalde scenario’s, en worden per deelzone van het plangebied de negatieve effecten volgens het luchtmodel (met “free flow”) t.h.v. bewoning opgesomd die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2 per scenario. De ams-scenario’s worden hier buiten beschouwing gelaten, omdat de “ambitieuze modal split” slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de luchteffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle oplossingen voor de effecten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn mét AMS.

Tabel 14-7: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic = niet oplosbaar met afscherming)

Deelzone	Bewoning (SC = “street canyon”)	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Zellik	SC N9c Zellik	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC sluiproute Asse-Gr-Bijg	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Laarbeekbos	Hoeve Hooghof									X			
Wemmel-Jette	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	SC Steenweg op Brussel	*X*	*X*	*X*	*X*				*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	Koningin Astridlaan app	X	X	X	X						X	X	

Deelzone	Bewoning (SC = "street canyon")	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	SC Koningin Astridlaan					*X*	*X*	*X*					
	Romeinse Steenweg oost									X			
Strombeek	---												
Vilvoorde	Wijk Hellebeek	X		X	X				X	X			
	Wijk Voor	X		X	X				X	X			
Machelen	Westrand Machelen	X		X	X		X		X	X			
	Wijk F. Timmersmanslaan[1]	X	(X)	X	X	X		X	X	X	X	(X)	
	Noordrand Diegem			X	X				X	X	X		
	Oostrand Machelen			X	X				X	X	X		
	Wijk Beaulieu						X						
Groen Hart	Wijk Diegem-Lo					X		X					
Henneaulaan	Wijk Bloemenveld	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
	SC Henneaulaan-N2	*X*		*X*	*X*		*X*		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC Henneaulaan-A201		*X*				*X*					*X*	
Kraainem	Wijk Laag-Kraainem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Acaciawijk	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	Weiveldlaan					X		X					
	SC Nossegem & Sterrebeek					*X*		*X*					
	SC Tramlaan e.a.											*X*	

Rond de R0 komen binnen het plangebied ook negatieve luchteffecten voor t.h.v. landbouwgebied, bedrijvigheid, luchthaventerrein, bos/natuur (met name Laarbeekbos), wegbermen en (voorlopig) onbestemde restgronden.

Daarnaast zijn er buiten het plangebied in alle scenario's – maar in sterk verschillende mate – ook negatieve effecten in "street canyons", vnl. in Brussel. In deelzone Zellik komen negatieve effecten voor in quasi alle scenario's, die gekoppeld zijn aan het slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse.

De uitvoerings- en exploitatievarianten kunnen ook gecombineerd worden met andere alternatieven dan diegene waarmee ze zijn doorgerekend, en zelfs met elkaar (b.v. combinatie van downgrade en snelheidsvermindering). De zones waar voor deze combinaties op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen ingeschat worden door vergelijking van de overeenkomstige zones van de variant en zijn basis-scenario. B.v.:

- "ov": overal dezelfde maatregelen als basisscenario, behalve t.h.v. Wemmel-Jette (geen maatregelen nodig naast tunneldak, maar bijkomend wel t.h.v. hoeve Hooghof en Romeinsesteenweg oost vanwege de impact van de tunnelmonden)

[1] Indien het negatief effect enkel betrekking heeft op de woningen die reeds verworven zijn en zullen afgebroken worden (Blaironstraat), wordt "(X)" vermeld, zo niet is er ook een negatief effect op de niet verworven woningen.

- "rm": overal dezelfde maatregelen als basisscenario behalve in deelzone Vilvoorde (geen maatregelen nodig, voor zover die al nodig waren in het basisscenario)

De luchteffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer).

14.2.1.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

Inzake op te lossen knelpunten moet een onderscheid gemaakt worden tussen de effecten t.h.v. de autoweginfrastructuur (infrastructuuraanpassingen + verkeerstoename) en de effecten van het extra (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

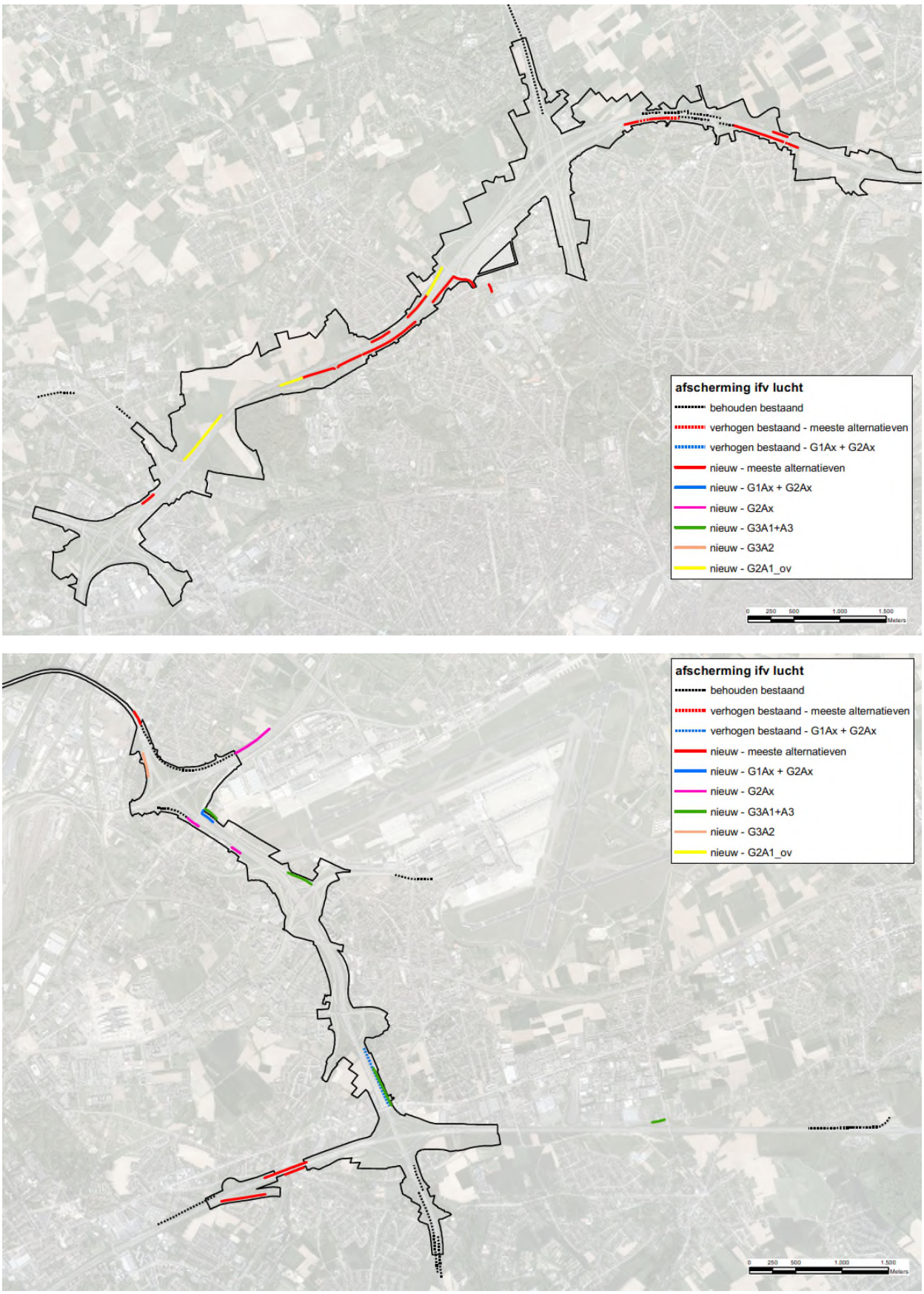
De effecten van het verkeer op de **autoweginfrastructuur** zouden kunnen opgelost worden door in te grijpen aan de bron, nl. door de verkeerstoename te beperken en/of de snelheid te verminderen. Deze oplossingen zijn echter vanaf een bepaald niveau contraproductief en strijdig met de mobiliteits-doelstellingen van het plan. Minder verkeer "toelaten" op het ringsysteem genereert immers (nog) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet, althans zonder ingrijpende circulatie- of verkeers-ontradende maatregelen op het onderliggend wegennet en/of relevante modal shift (verschuiving van autoverkeer naar openbaar vervoer en fietsverkeer). Een dergelijke modal shift is weliswaar wenselijk – de ams-scenario's werden precies mee onderzocht in dit MER om de potentie ervan in te schatten – maar kan niet gerealiseerd worden i.k.v. onderhavig plan van de herinrichting van de R0 (bijkomend OV- en/of fietsaanbod kan in principe wel gerealiseerd worden binnen het ruimer kader van "Werken aan de Ring"). Snelheidsvermindering levert positieve effecten op rond de ring zelf (zij het enkel voor personenverkeer), maar eveneens bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet (cfr. resultaten scenario G1A2_sn).

De oplossingen die overblijven grijpen in op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers:

- Vergroten van de afstand tussen verkeersstromen en bewoning door het compacter maken en eventueel downgraden van weginfrastructuur, in het bijzonder van de knopen (maar met als randvoorwaarde dat voldoende wegcapaciteit wordt behouden, zodat geen bijkomende congestie en verkeersverschuiving naar het onderliggend wegennet optreedt)
- Afscherming van de verkeersemissies door bermen of schermen

Onderstaande kaarten geven de locaties binnen de ringzone aan waar o.b.v. de effectbeoordeling voor lucht (NO2) afscherming wordt voorgesteld. Een aantal van deze afschermingsmaatregelen gelden voor de meeste scenario's (in ieder geval voor de scenario's waarin de doorstroming op het ring-systeem sterk verbetert), andere zijn enkel van toepassing op resp. de G2-alternatieven, G3A1 (en G3A3), G3A2 en G2A1_ov. In de G3-scenario's zijn de bijkomende afschermingsmaatregelen gekoppeld aan de effecten van de laterale weg, in de "ov"-scenario's aan de effecten t.h.v. de tunnel-monden (maar valt de afscherming t.h.v. de ingetunnelde delen van de ring uiteraard weg). Zie ook de tabel met de zones met op te lossen knelpunten: afscherming is de logische maatregel voor alle zones, behalve in de "street canyons" (aangeduid met "SC" en italic in de tabel).

Afscherming i.f.v. luchteffecten kan diverse fysieke vormen aannemen, maar logischerwijs gebeurt een afstemming op de discipline geluid, zodat een voorgestelde maatregel zowel tot een verbetering van de luchtkwaliteit als van het geluidsklimaat leidt. Geluidsschermen en –bermen zijn zowel voor lucht als (uiteraard) geluid effectief; een compact groenscherm kan wel afdoende zijn voor lucht, maar niet voor geluid.



Figuur 14-1: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld

Voor het oplossen van de negatieve effecten op het **onderliggend wegennet** is afscherming geen realistische optie (woningen op korte afstand van en met erfontsluiting op de betreffende wegen). Snelheidsverlaging (b.v. van 70 naar 50 of van 50 naar 30 km/u) is contraproductief omdat de voertuig-emissies per km aan lagere snelheid *hoger* liggen dan aan hogere snelheid, tenzij de snelheidsafname voor een verbetering van de doorstroming en een meer gelijkmatige verkeersstroom (minder sterk remmen en optrekken aan kruispunten) zou zorgen.

Maar de enige echt afdoende oplossing voor het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer zelf. Lokaal kunnen maatregelen getroffen worden om doorgaand (sluip)verkeer te ontraden of te verhinderen (knippen), maar hierbij moet opgelet worden dat het probleem zich niet eenvoudig verplaatst naar andere (en nog minder geschikte) assen. Op een hoger schaalniveau kan enkel een performant ringsysteem met zo weinig mogelijke files een oplossing bieden, aangezien automobilisten dan minder geneigd zijn om de ring te vermijden en sluiproutes te gebruiken.

Bepaalde verkeerstoenames op het onderliggend wegennet zijn onvermijdelijk en moeten aanvaard worden. Dit geldt voor de assen die direct aansluiting geven tot een nieuw of beter functionerend ASC, en ook voor een aantal grote invalswegen van Brussel (Keizer Karellaan, Leopold III-laan), waar de verkeerstoename juist het gevolg is van de betere autobereikbaarheid van Brussel-centrum dankzij het plan. Verkeerstoenames in zuivere woonstraten moeten uiteraard wel vermeden worden.

Het specifiek knelpunt in Zellik en Groot-Bijgaarden kan opgelost worden door de verkeersafwikkeling van ASC Asse te verbeteren door een aangepast ontwerp, en eventueel bijkomend door de doortocht van de N9d door Zellik te ontraden of te knippen.

Het is wenselijk dat in loop 2 een microsimulatie wordt uitgevoerd om de exacte impact van (verminderde) congestie op de lokale luchtkwaliteit te berekenen.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de aanlegfase:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk de voor de exploitatiefase opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase
- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden

14.2.2 **Discipline geluid**

14.2.2.1 *Synthese van de effecten*

Algemeen kan gesteld worden dat de geluidseffecten van het plan binnen het rekengebied (= modelgebied van het geluidsmodel, grosso modo de zone van 500m rond de R0 binnen het plangebied) in alle scenario's beperkt tot zeer beperkt zijn. Het overgrote deel van de woningen binnen het rekengebied heeft effectscore 0 in alle scenario's, inclusief het ontwikkelingsscenario met ambitieuze modal split.

Buiten het rekengebied zijn de effecten nog kleiner en niet significant in alle scenario's zonder ams (zo niet zouden de betreffende zones opgenomen geweest zijn in het rekengebied). In het ams-scenario is er op basis van de wijziging in verkeerscijfers t.o.v. de referentiesituatie plaatselijk wel een positief effect te verwachten, met name binnen Brussel. Maar de AMS is een ontwikkelingsscenario dat geen onderdeel vormt van het plan.

In onderstaande tabellen worden de zgn. gewogen beoordelingswaarden (cumulatieve gewogen score per woning) opgelijst per scenario voor het Vlaams, resp. Brussels gedeelte van het rekengebied, op twee manieren berekend:

- Basis: gewicht o.b.v. score cfr. significantiekader RLB geluid
- Variant: idem maar score -1 i.p.v. 0 bij significant negatieve effecten zonder overschrijding van GRW 60 dB(A) Lden

Vlaanderen (82.017 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-468	-981	-231	+615	-1097	+1168	+1830	-30	+513	+5258	+3345
Variant	-2312	-2494	-1312	-1040	-3075	-619	+63	-1807	-3204	+3414	+2422
Verschil	-1844	-1513	-1081	-1655	-1978	-1787	-1767	-1777	-3717	-1844	-923

Brussel (3.292 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-55	-74	-68	+19	+9	-3	+37	-51	-20	-22	+223
Variant	-89	-117	-122	+12	-15	-56	-13	-106	-116	-60	+185
Verschil	-34	-43	-54	-7	-24	-53	-50	-55	-96	-38	-38

Het verschil tussen beide scores zit dus in de woningen met een signficante geluidstoename maar nog steeds een vrij laag absoluut geluidsniveau, wat enkel voorkomt in rustige (woon)straten met toename van (sluip)verkeer. In het Vlaams deel van het studiegebied is het verschil tussen beide scores het grootst in scenario G1A1_dg (vooral door de sterke toename van verkeer op het onderliggend wegennet in een ruime zone rond de gedowngrade knoop E40 oost) en het kleinst in scenario's G2A1 en G2A1_ams (kleinste verkeerstoename op het onderliggend wegennet dankzij de goede doorstroming op de R0).

Hoe positiever het getal, hoe beter, hoe negatiever, hoe slechter. Op basis hiervan kan gesteld worden dat scenario's G1A2_sn en G2A1_ams het best en scenario's G1A2 en G3A2 het slechtst scoren binnen het Vlaams deel van het rekengebied. Voor het Brussels deel zijn dit resp. G2A1_ams (+) en G1A2 en G2A1 (-). Maar de gewogen scores zijn dusdanig klein dat geluid in feite als nauwelijks onderscheidend tussen de alternatieven en varianten kan beschouwd worden (de gemiddelde basisscore per woning van scenario G1A1 is b.v. -468 / 82.017 = -0,006 in Vlaanderen en -55 / 3.292 = -0,017 in Brussel).

De geluidseffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur en van werfmachines en werfverkeer).

14.2.2.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.2.2.2.1 Identificatie van de saneringszones voor geluid aan de hand van de significantiekaart

Ondanks de globaal beperkte geluidseffecten zijn er niettemin in alle scenario's één of meerdere zones met score -2 of -3 waar conform het significantiekader knelpunten voorkomen die moeten opgelost worden in loop 2. Er kan echter overwogen worden om dit ook al vanaf score -1 te doen, in het bijzonder wanneer het absoluut geluidsniveau boven de norm voor bestaande wegen komt of blijft.

Een in loop 2 op te lossen knelpunt komt voor in alle scenario's t.h.v. de Melkstraat in Machelen, en wordt veroorzaakt door het verleggen van de knooppuntarm E19 > R0 west en het mee opschuiven van het bestaand geluidsscherm in het geluidsmodel, waarbij echter de arm R22 > R0 west niet werd mee afgeschermd. In (vrijwel) alle scenario's is er ook een op te lossen knelpunt t.h.v. de Dikke Beuklaan in Jette en de Verregatstraat in Laken, gekoppeld aan de nieuwe ASC UZ Jette en Parking C. Een aantal negatieve effecten in scenario's G3A1 en G3A2 zijn gekoppeld aan de laterale weg die zeer

dicht (tot minder dan 10m) bij bewoning komt te liggen. De andere negatieve effecten tenslotte zijn het gevolg van bijkomend (sluip) verkeer op lokale wegen.

Tabel 14-8: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per doorgerekend scenario (excl. ams-scenario)

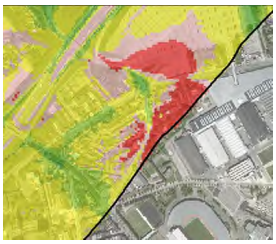
Zone	Bewoning	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G1A1_ov	G2A1_dg	G2A1_rm	G2A1_sn
Wemmel	Brusselsesteenweg (Zellik)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Dikke Beuklaan (Jette)	X	X	X			X	X	X	X	X
	Verregatstraat (Laken)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	J Bogemansstraat (Wemmel)					X	X				
Vilvoorde	J De Vleminckstr (Strombeek)				X						
	Landhuizenlaan (Strombeek)				X						
	Het Voorstraat (Strombeek)				X						
	Melkstraat (Machelen)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	P Schroonsstraat (Machelen)					X					
Zaventem	F Timmermanslaan (Diegem)				X						
	E Blaironstraat (Diegem)				X						
	Zaventemsesteenweg (Diegem)				X	X					
	Grote Daalstraat (Zaventem)		X	X			X	X		X	
	Bloemenveld (Zaventem)				X						



Brusselsesteenweg (Zellik) (G1A1)



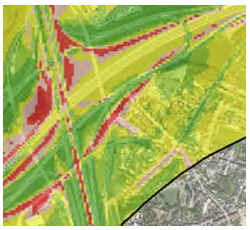
Dikke Beuklaan (Jette) (G1A1)



Verregatstraat (Laken) (G1A1)



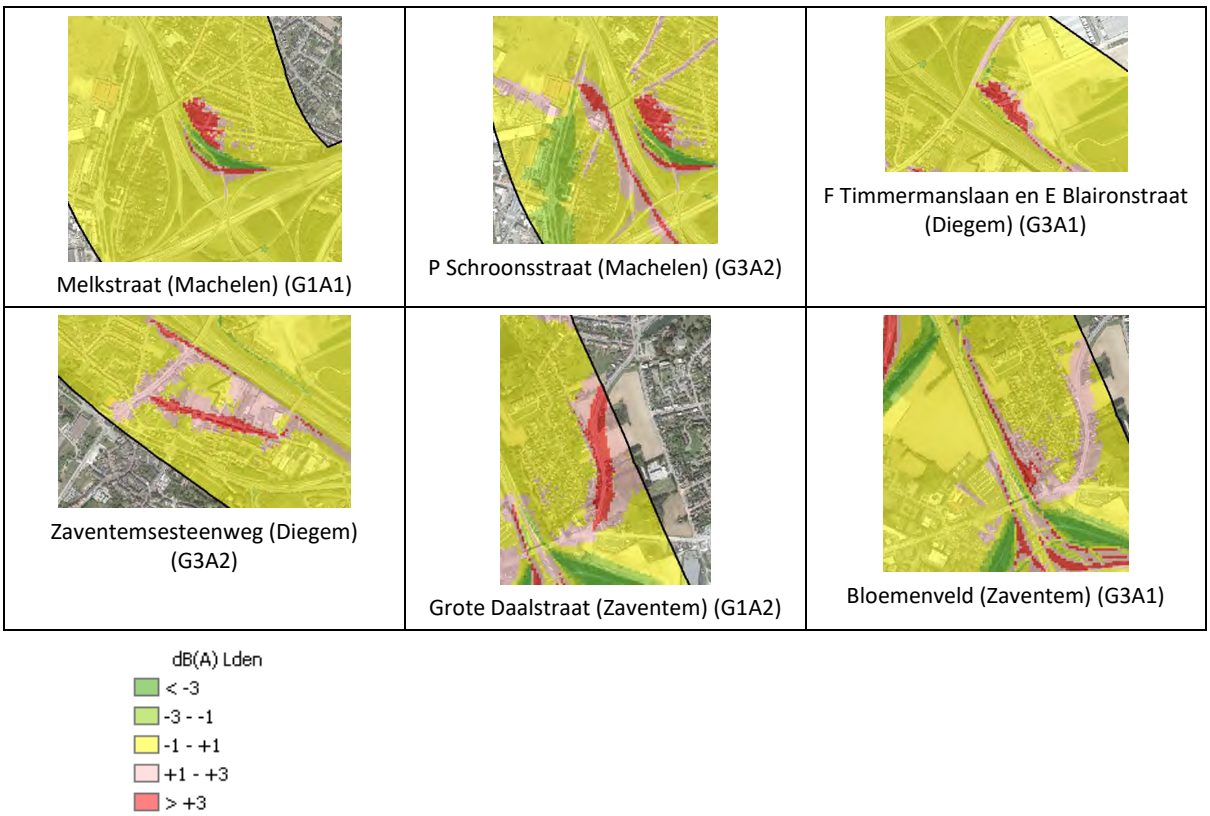
J Bogemansstraat (Wemmel) (G2A1_sl)



J De Vleminckstraat (Strombeek) (G3A1)



Landhuizenlaan en Het Voorstraat (Strombeek) (G3A1)



Figuur 14-2: Situering van de zones met op te lossen negatieve geluidseffecten (rood)

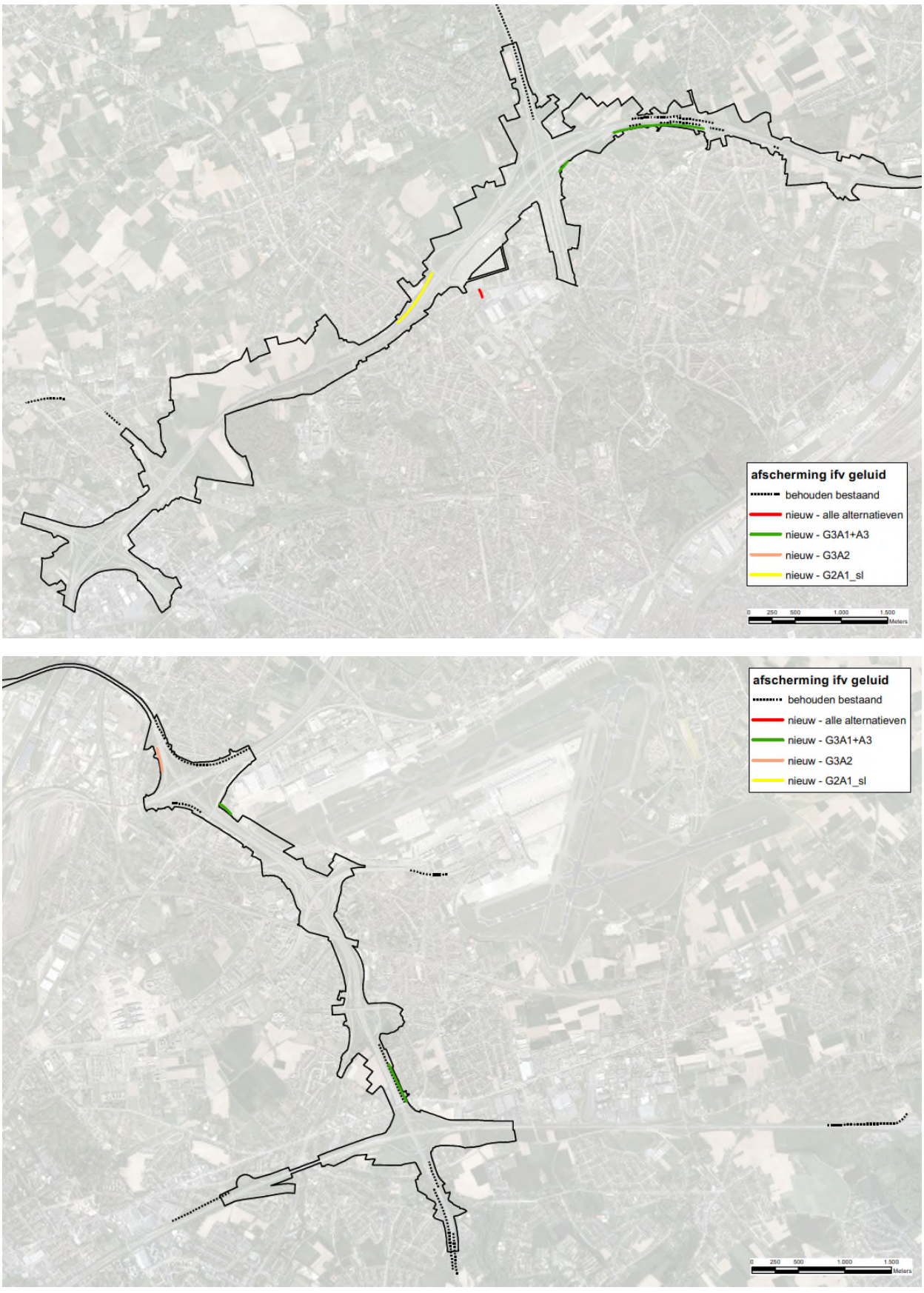
De ams-scenario's worden buiten beschouwing gelaten, omdat de "ambitieuze modal split" slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de geluidseffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle maatregelen die getroffen worden ter oplossing van de knelpunten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn met AMS.

14.2.2.2.2 Mogelijke oplossingen

De aard en de omvang van de mogelijke oplossingen is afhankelijk van de geluidsbron. Afhankelijk van het weerhouden scenario dienen maatregelen voorzien te worden opdat het aantal woningen in de risicovolle zones voor geluidshinder tot een absoluut minimum wordt teruggebracht, rekening houdende met de economische en technisch haalbare toepasbaarheid van de maatregelen.

De maatregelen kunnen betrekking hebben op de bronemissie en op de demping in de overdrachts-weg. Voor de autoweginfrastructuur en andere wegen zonder erfontsluitingen in de nabijheid van woningen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of -bermen, geintegreerd in het landschap. De zones met op te lossen knelpunten langs de R0 inzake geluid zijn per scenario aangeduid op onderstaande kaarten.

Met een landschappelijke integratiestudie kan in een latere studiefase de best mogelijke invulling van de oplossing van het knelpunt (scherm of berm) worden bepaald, teneinde de meest de optimale doeltreffendheid te bekomen.



Figuur 14-3: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline geluid waar afscherming wordt voorgesteld

Langsheen bestaande wegen waarbij de getroffen woningen langs de weg zelf staan is het moeilijker om de geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer te reduceren. Hier zijn – bij gelijk blijvende verkeersintensiteit – enkel maatregelen onder de vorm van snelheidsverlaging en/of een geluidsarm(er) type wegdek toepasbaar.

Het verlagen van de snelheid in een bestaande zone van 100 km/h naar 70 km/h levert eerder een beperkte geluidsreductie van maximaal 2 dB(A). Een verlaging van de snelheid van 70km/h naar 50km/h levert geen noemenswaardige geluidsreductie op omdat het rolgeluid dan minder dominant is in het totaal geluid.

Wat het wegdektype betreft: in het rekenmodel werd rekening gehouden met een referentiewegdek DAB 0/16 volgens de Nederlandse Rekenmethodiek SRMII. Dit wegdektype is overeenkomstig met de volgende Vlaamse wegdektypes: AB 1b, SMA-C, SMA-B,AB 4C en dubbellaags chemisch uitgewassen beton (0/6.3mm). Het gebruik van een geluidsarmer wegdek (type SMA-D) zou een beperkte geluidsreductie opleveren van ca. 1 dB(A) t.o.v. een wegdek type SMA-C. In het geluidsactieplan (onder actie WEG-2016-03) wordt wegdek type SMA-D verharding als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten bebouwde kom voor de bouwklassen B3 t.e.m. B541. Indien mogelijk zou dit ook gelden voor wegen met een minder hoge densiteit aan geluidblootgestelden.

Daarnaast kan ook getracht worden om de verkeersintensiteit op de betreffende wegen te beperken. Hierbij levert een halvering van het verkeer een geluidsreductie van ca. 3 dB(A) op. Een dergelijke reductie is uiteraard niet evident op autowegen en vaak ook niet wenselijk vanuit de mobiliteitsdoelstellingen van het plan. Het verbeteren van de doorstroming op de ring, één van de hoofddoelstellingen van het plan, levert immers juist *meer* verkeer op de ring op. Op het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer wel mogelijk en wenselijk, indien de negatieve geluidseffecten veroorzaakt worden door ongewenst bijkomend (sluip)verkeer.

14.2.3 **Discipline mens – gezondheid**

14.2.3.1 *Synthese van de effecten*

- NO2 is de maatgevende indicator voor de luchtgerelateerde gezondheidseffecten en "% gehinderden" is dat voor de geluidsgerelateerde effecten, omdat deze indicatoren voor alle scenario's de grootste en meest gedifferentieerde blootstellingsverschillen (zowel positieve als negatieve) vertonen t.o.v. de referentiesituatie.

- De effectscores gekoppeld aan luchtverontreiniging (eindscores voor blootstelling aan NO2) zijn in alle scenario's beduidend groter dan de effectscores gekoppeld aan geluidshinder.

- In zones waar op te lossen knelpunten voorkomen voor geluidshinder moet steeds ook een knelpunt t.g.v. de luchtverontreiniging (NO2-immissie) opgelost worden; omgekeerd is dit niet het geval.

- De effectscores (eindscores) voor de maatgevende indicator NO2 die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen (eindscore -2 of -3) worden niet alleen door de effectieve bijdrage van het plan bepaald, maar ook en vooral door de correctie als gevolg van het overschrijden van de GAW voor NO2 in het grootste deel van het studiegebied.

- Basisscenario's G1A2 en G2A1, waarin de doorstroming op de R0 het sterkst verbetert t.o.v. de referentiesituatie, hebben de sterkste verkeerstoename op de R0 en daardoor de meest negatieve, op te lossen knelpunten t.a.v. alle woonkernen die errond gelegen zijn. In scenario

G1A2 zet de zone met op te lossen knelpunten zich voort langs de ZW ring t.h.v. Dilbeek, in scenario G2A1 (en zijn varianten sl, ov en rm) langs de E19 t.h.v. Peutie.

- De scenario's waarin de doorstroming op de ring niet of slechts beperkt verbetert, hebben minder verkeer op de R0, en daardoor minder negatieve gezondheidseffecten in de ringzone, maar meer verkeer op het onderliggend wegennet. In scenario's G3A1, G3A2 en G2A1_dg leidt dit o.a. tot -2-scores voor NO2 in een oost-west-corridor doorheen heel het Brussels gewest.
- De kwetsbare locaties met een -2- of -3-score zijn allemaal gelegen in zones met minstens een -2-score t.a.v. bewoning
- T.a.v. het gezondheidsaspect "nabijheid tot groene ruimte" worden de "light" en "laterale" alternatieven globaal als positief (+2) beoordeeld en de "parallelle" alternatieven als neutraal (0). De uitvoeringsvarianten scoren op dit vlak niet significant verschillend van hun resp. basisalternatief.
- Potentieel negatieve effecten inzake lichthinder komen voor in zones die ook kritisch zijn inzake luchtverontreiniging en/of geluidshinder.

De woonkernen en stadsdelen waar in belangrijke mate op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen in een aantal groepen verdeeld worden:

- Ganshoren en Groot-Bijgaarden: negatieve effecten in vrijwel alle scenario's, vnl. als gevolg van extra verkeer op het onderliggend wegennet t.g.v. slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse
- Diegem, Kassei, Koningslo, Machelen en Zaventem: negatieve effecten in scenario's met sterk verbeterde doorstroming op de ring (G1A2 en G2Ax) door verkeerstoename op de R0-noord
- Jette en Wemmel: idem maar met minder negatieve effecten in de scenario's "sl" en "ov" dankzij insleuving, resp. intunneling van de R0
- Brussel (G3A2), Kraainem (meeste scenario's), Molenbeek-Koekelberg (G3A2), Nossegem (G3Ax) en Sint-Agatha-Berchem (G2A1, G3A2 en G1A1_dg): negatieve effecten t.g.v. extra verkeer op het onderliggend wegennet
- Dilbeek: negatieve effecten in G1A2 t.g.v. verkeerstoename op de R0 ten zuiden van knoop E40 west
- Peutie en Kraainem/Wezembeek-Oppem: negatieve effecten in G2A1 t.g.v. verkeerstoename op resp. E19-noord en R0 ten zuiden knoop E40 oost
- Zellik: negatieve effecten in alle scenario's als gevolg van extra verkeer op de N9d (doortocht)

Buiten bovenstaande woonkernen en stadsdelen komen zoals gezegd nog meer lokale -2-scores voor langs talrijke wegen in bebouwde kom als gevolg van bijkomend verkeer. Daarnaast komen -2-scores gekoppeld aan bijkomend verkeer op autowegen voor in Meise in scenario G1A2 (A12) en in Meise (A12), Bekkerzeel (E40 west), Sterrebeek (E40 oost) en Wezembeek-Oppem (R0 ten zuiden van knoop E40 oost) in de G2-scenario's.

De gezondheidseffecten tijdens de **aanlegfase** kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidings-wegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer en –machines).

Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2

De blootstelling aan NO2 is dus overduidelijk de maatgevende indicator voor de effectbeoordeling en –scores van het plan voor de discipline mens-gezondheid. Bij wijze van synthese geven onderstaande

tabellen per scenario het aantal inwoners weer binnen het (Vlaams en Brussels deel van het) meso-studiegebied per immissie- en verschilklasse voor NO2. Inzake absolute NO2-immissie wordt niet alleen getoetst aan de GAW van 20 µg/m³, maar ook aan de (hogere) toetsingswaarden vanuit de discipline lucht: de Europese/Vlaremnorm van 40 µg/m³ en 80% van deze norm.

Merk op dat bij de berekening van het aantal inwoners per immissie- en verschilklasse vertrokken wordt van de waarden vanuit het luchtmodel per cel van 10x10m; hier is dus geen sprake van uitmiddelingseffecten. Wel wordt per statistische sector (basiseenheid voor de bevolkingscijfers) het procentueel aandeel per klasse in de sectoroppervlakte omgerekend naar aantal inwoners (er wordt m.a.w. vanuit gegaan dat de bevolking binnen elke sector evenredig verdeeld).

De GAW wordt in alle scenario's in het overgrote deel van het studiegebied overschreden (93 à 94% van de populatie) en de wijziging in aantal overschrijdingen t.o.v. de Ref is – m.u.v. het (hypothetisch) ams-scenario – beperkt tot maximaal ca. 3000 inwoners op een totale populatie van 1,365 miljoen (<0,3%). Ook de toetsing aan de Vlaremnorm levert weinig onderscheid op: het % overschrijdingen varieert tussen 1,5 à 1,7% voor alle niet-ams-scenario's. De overschrijding van de Europese norm t.h.v. bewoning situeert zich immers vnl. in drukke "street canyons". Een aantal van deze "street canyons" – afhankelijk van het scenario – kennen wel een significante verkeerstoename, maar doorgaans niet in die mate dat er daardoor een verschuiving is van absolute NO2-immissieklasse[2].. De grootste verschuivingen situeren zich logischerwijs t.o.v. de tussenliggende toetsingswaarde van 32 µg/m³, maar zijn nog altijd beperkt tot <1,5% van de populatie (behalve bij het ams-scenario).

In de onderste tabellen wordt dezelfde oefening gemaakt, maar dan opgesplitst tussen het Vlaams en Brussels gedeelte van het studiegebied. Vanwege de lagere bebouwings- en verkeersdichtheid is de gemiddelde blootstelling aan NO2 beduidend lager in Vlaanderen (<80% overschrijding GAW) dan in Brussel (ca. 98,5% overschrijding GAW). Omdat de R0 grotendeels op Vlaams grondgebied ligt, zijn de *wijzigingen* in % overschrijdingen van de toetsingswaarden echter groter in Vlaanderen dan in Brussel. Maar omdat de directe omgeving van de R0, waar zich de sterkste NO2-effecten voordoen, relatief weinig bevolkt is, beperkt de wijziging in % overschrijdingen van de GAW zich ook in het Vlaams deel van het studiegebied tot <1% van de populatie voor alle niet-ams-scenario's en ook maar tot -2% in het ams-scenario. Alhoewel de AMS een beduidend sterker positief effect heeft in Brussel dan in Vlaanderen, is het effect onvoldoende groot om het % overschrijding van de GAW significant naar beneden te krijgen. Er is binnen Brussel wel een aanzienlijk positief effect t.a.v. de toetsingswaarde van 32 µg/m³ (van 26% naar 16% overschrijdingen; in Vlaanderen van 20% naar 13%).

Wanneer we naar het aantal inwoners per verschilklasse en de balans tussen positieve en negatieve effecten op NO2 per scenario kijken, zien we in alle scenario's zonder ams een negatieve balans. De significant negatieve effecten (vnl. t.h.v. de ring zelf) beïnvloeden dus beduidend meer inwoners dan de positieve effecten (vnl. lokale wegen die ontlast worden). Dit komt in belangrijke mate omdat de negatieve effecten ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn rond de R0 zelf, waardoor ze in een ruim gebied boven de significantiedrempel komen, en de positieve effecten "uitgesmeerd" worden over talrijke lokale assen en daarbij in grote mate onder de significantiedrempel blijven. Deze discrepantie speelt vooral bij scenario G1A2 en de meeste G2-scenario's, waarin er een forse verkeerstoename is op de R0 dankzij de aanzienlijk verbeterde doorstroming. Het overgrote deel van de significante effecten (vooral de negatieve) zit in tussenscore -1 (+0,2 tot +0,6 µg/m³). Maar in alle niet-ams-scenario's wordt het overgrote deel van de bevolking (81 à 94%) sowieso niet significant beïnvloed door het plan. Indien enkel rekening wordt gehouden met de scores +/- 2 en 3 (balans ++/--), heeft scenario G1A2_sn een (kleine) positieve balans.

[2] Een verkeerstoename heeft ook enkel een weerslag op het % overschrijdingen van de Vlaremnorm bij "street canyons" die in de referentiesituatie net onder de norm zitten en er door de verkeerstoename net boven komen te zitten.

Tabel 14-9: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario

NO2	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	81503	162008	398817	445336	215634	41151	14847	4176	1889	1365361	94,0	20,3	1,5
G1A1	80947	160126	399004	448266	214987	41082	14936	4082	1930	1365361	94,1	20,3	1,5
G1A2	78443	157793	391961	446805	225615	42910	15513	4307	2012	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1	78319	157314	391723	447233	226006	42874	15504	4335	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G3A1	80155	159012	392684	439468	227554	43699	16226	4491	2071	1365361	94,1	21,5	1,7
G3A2	79824	158627	391835	439539	228510	44148	16264	4588	2025	1365361	94,2	21,6	1,7
G2A1_sl	78339	157325	391834	447223	225872	42895	15502	4316	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1_ov	78405	157335	392734	446405	225739	42857	15513	4320	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G1A1_dg	80361	160111	395979	442387	221789	42963	15575	4308	1887	1365361	94,1	21,0	1,6
G2A1_rm	79070	157998	393001	439904	229787	43193	16014	4489	1905	1365361	94,2	21,6	1,6
G1A2_sn	81096	160400	397490	442325	220504	42066	15514	4107	1858	1365361	94,1	20,8	1,6
G2A1_ams	*91077*	*180445*	*454089*	*465626*	*135618*	*25753*	*9671*	*1842*	*1239*	*1365361*	*93,3*	*12,8*	*0,9*
	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3						
NO2	< -2	-2 - -0.6	-0.6 - -0.2	-0.2 - 0.2	0.2 - 0.6	0.6 - 2	> 2	totaal	balans +/-	balans ++/--	% nt sign		
G1A1	450	5873	22818	1286475	42373	6723	647	1365361	-20602	-1047	94,2		
G1A2	214	2911	9831	1177125	158111	16181	986	1365361	-162322	-14042	86,2		
G2A1	162	3626	10994	1155627	173329	20327	1296	1365361	-180170	-17835	84,6		
G3A1	342	9169	30901	1147011	163841	13280	816	1365361	-137525	-4585	84,0		
G3A2	519	8601	21585	1105440	209834	18385	996	1365361	-198510	-10261	81,0		
G2A1_sl	159	3631	11107	1157723	171212	20232	1296	1365361	-177843	-17738	84,8		
G2A1_ov	635	5466	12839	1168534	156623	19797	1467	1365361	-158947	-15163	85,6		
G1A1_dg	2500	17091	43198	1169019	119235	13080	1237	1365361	-70763	5274	85,6		
G2A1_rm	852	5859	10165	1175978	157401	14028	1077	1365361	-155630	-8394	86,1		
G1A2_sn	815	8357	26985	1275317	47966	5366	554	1365361	-17729	3252	93,4		
G2A1_ams	*27455*	*904090*	*370564*	*57616*	*3403*	*1848*	*384*	*1365361*	*1296474*	*929313*	*4,2*		

Tabel 14-10: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied

Vlaanderen	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	66001	100710	112818	26913	5804	680	324	7	0	313257	78,9	2,2	0,1
G1A1	65505	99289	113393	27703	6035	709	616	8	0	313257	79,1	2,4	0,2
G1A2	63535	97875	113701	29502	6716	1294	623	11	0	313257	79,7	2,8	0,2
G2A1	63532	97504	114397	29210	6811	1149	619	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G3A1	65240	98802	115075	28201	4844	762	328	6	0	313257	79,2	1,9	0,1
G3A2	65139	98281	115262	28207	5114	790	462	4	0	313257	79,2	2,0	0,1
G2A1_sl	63552	97505	114389	29200	6714	1245	618	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G2A1_ov	63617	97496	115580	28834	6071	998	625	38	0	313257	79,7	2,5	0,2
G1A1_dg	65166	98870	117858	24847	5501	644	360	10	0	313257	79,2	2,1	0,1
G2A1_rm	64241	98287	115331	27525	6346	903	601	24	0	313257	79,5	2,5	0,2
G1A2_sn	65603	99972	114217	26181	5943	736	599	7	0	313257	79,1	2,3	0,2
G2A1_ams	*72140*	*103971*	*110006*	*21621*	*4561*	*471*	*478*	*10*	*0*	*313257*	*77,0*	*1,8*	*0,2*
Brussel	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	15502	61298	285999	418423	209830	40471	14523	4169	1889	1052104	98,5	25,7	2,0
G1A1	15442	60837	285611	420563	208952	40373	14320	4074	1930	1052104	98,5	25,6	1,9
G1A2	14908	59918	278260	417303	218899	41616	14890	4296	2012	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1	14787	59810	277326	418023	219195	41725	14885	4300	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G3A1	14915	60210	277609	411267	222710	42937	15898	4485	2071	1052104	98,6	27,4	2,1
G3A2	14685	60346	276573	411332	223396	43358	15802	4584	2025	1052104	98,6	27,5	2,1
G2A1_sl	14787	59820	277445	418023	219158	41650	14884	4281	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1_ov	14788	59839	277154	417571	219668	41859	14888	4282	2054	1052104	98,6	26,9	2,0
G1A1_dg	15195	61241	278121	417540	216288	42319	15215	4298	1887	1052104	98,6	26,6	2,0
G2A1_rm	14829	59711	277670	412379	223441	42290	15413	4465	1905	1052104	98,6	27,3	2,1
G1A2_sn	15493	60428	283273	416144	214561	41330	14915	4100	1858	1052104	98,5	26,3	2,0
G2A1_ams	*18937*	*76474*	*344083*	*444005*	*131057*	*25282*	*9193*	*1832*	*1239*	*1052104*	*98,2*	*16,0*	*1,2*

14.2.3.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.2.3.2.1 Oplossing van knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) verkeer op autoweginfrastructuur

In discipline lucht worden ter oplossing van de knelpunten van de verschillende scenario's inzake NO2-concentratie in meerdere zones afschermingsmaatregelen voorgesteld (zie hiervoor).

Omdat de significantiedrempel voor mens-gezondheid, gekoppeld aan de GAW van 20 µg/m³, lager ligt dan die voor lucht, gekoppeld aan de Europese luchtkwaliteitsnorm/Vlaremnorm (40 µg/m³), zijn er voor mens-gezondheid echter enkele woonzones met -2-scores (zie opsomming hieronder) die voor lucht géén op te lossen knelpunt vormen (-2 of -1 in combinatie met overschrijding van 80% van de Vlaremnorm in de referentiesituatie), en dus niet afgedekt worden door bovenstaande afschermings-maatregelen vanuit discipline lucht.

Voor deze zones moet dus in principe bijkomend gezocht worden naar oplossingen. Hierbij moet in gedachten gehouden worden dat het om toenames van de gemiddelde NO2-immissie met amper 0,2 à 0,4 µg/m³ (verschil significantiedrempel o.b.v. GAW vs Vlaremnorm) gaat, en dat de GAW weliswaar wordt overschreden, maar de Vlaremnorm ruimschoots wordt gerespecteerd. Voorts moet ook gekeken worden naar de specifieke geografische situatie van de betreffende woonzones:

- Bekkerzeel (ten N van E40 west, G2Ax): beperkt aantal woningen, dicht begroeid talud R0
- Dilbeek (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig op plaatsen waar R0 het dichtst tegen bewoning komt, elders vaak groenbuffer aanwezig
- Groot-Bijgaarden (ten W van R0, G1A2 en G2Ax): reeds groenbuffer aanwezig tussen R0 en bewoning
- Kraainem en Wezembeek-Oppem (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidschermen aanwezig
- Meise (weerszijden van A12, G1A2 en G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig
- Peutie (ten W van E19, G2Ax): reeds brede groenbuffer aanwezig tussen E19 en bewoning

Het positief effect van groenbuffers werd niet verrekend in het luchtmodel, dat van de bestaande geluidsschermen wel (zie discipline lucht), maar dit zowel in de referentie- als de geplande situatie. Gezien de zeer beperkte effecten (< +0,4 µg/m³ NO2) en de reeds aanwezige afscherming t.h.v. deze woonzones, worden vanuit discipline mens-gezondheid geen bijkomende maatregelen opgelegd.

Inzake geluidshinder moet vanuit de discipline mens-gezondheid zoals gezegd slechts t.h.v. een beperkt aantal woonzones een oplossing gezocht worden, en deze zones hebben ook allemaal minstens een -2-score voor lucht (NO2). Ook in de discipline geluid zelf worden slechts voor een beperkt aantal woonzones afschermingsmaatregelen (geluidsschermen) opgelegd.

Afschermingsmaatregelen voor lucht kunnen diverse vormen aannemen (gesloten schermen, grond-bermen met voldoende steile taluds, compacte groenbuffers), die in meer of mindere mate ook een geluidsafschermend effect hebben (groenbuffers niet of nauwelijks). Anderzijds is uitgewezen dat volwaardige geluidsschermen en –bermen ook t.a.v. luchteffecten een duidelijk milderend effect hebben. Vanuit de vaststelling dat – ondanks het ontbreken van negatieve geluidseffecten in het grootste deel van het studiegebied – de absolute Lden- en Lnight-niveaus t.h.v. de bewoning die blootgesteld is aan het verkeersgeluid van de ring of andere autowegen in alle scenario's hoog tot zeer hoog zijn en blijven, wordt sterk aanbevolen om de afschermingsmaatregelen voor lucht dusdanig te kiezen dat ze ook een positief effect hebben op het geluidsklimaat.

Zoals blijkt uit de evaluatie van scenario G1A2_sn kan ook snelheidsvermindering op de R0 of andere autowegen in positieve zin bijdragen aan het milderen van lucht- en geluidseffecten. Hierbij moet er

wel over gewaakt worden dat dit niet tot een significante verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet leidt.

14.2.3.2.2 Oplossing van knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) sluipverkeer op het onderliggend wegennet

In tegenstelling tot de effecten t.h.v. autowegen, is afscherming geen realistische optie om negatieve lucht- of geluidseffecten langs lokale wegen op te lossen, aangezien de blootgestelde bewoning zich langs deze wegen zelf bevindt en erlangs ontsloten wordt. Deze knelpunten kunnen enkel opgelost worden door het verkeer zelf te beperken. Lokaal kan dit door zachte of harde verkeersontradende maatregelen (in het extreme geval "knippen"), maar hierbij loopt men het risico om het probleem enkel te verschuiven naar andere (nog minder geschikte) assen. Bijkomend (sluip)verkeer op het lokaal wegennet kan enkel structureel vermeden worden door een zo vlot mogelijke doorstroming op het ringsysteem in het algemeen en een vlotte verkeersafwikkeling op de aansluitingscomplexen in het bijzonder. Stap 1 in loop 2 is derhalve de verdere optimalisering van het ringsysteem en het oplossen van knelpunten m.b.t. het autowegverkeer d.m.v. afscherming, en pas indien er daarna nog negatieve resteffecten op het onderliggend wegennet overblijven, kan gekeken worden naar lokale verkeersontradende maatregelen (circulatie, verkeersremming,…).

14.2.3.2.3 Aandachtspunten

Lichthinder door wegverlichting kan beperkt worden door te kiezen voor lichtarmaturen die enkel de weg en niet de omgeving verlichten, LED-verlichting ingewerkt in het wegdek (dit laatste lijkt vooral aangewezen voor de laterale weg in de G3-alternatieven),… De afschermingsmaatregelen die voorzien worden voor lucht en/of geluid (zie hiervoor) dragen ook bij aan het beperken van de lichthinder door wegverkeer t.h.v. de bewoning.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de **aanlegfase**:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk de voor de exploitatiefase opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase
- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden

14.3 Conclusies ruimtelijke disciplines

14.3.1 Discipline bodem en grondwater

14.3.1.1 *Synthese van de effecten*

Op basis van de ingeschatte hoeveelheid grondverzet kan geconcludeerd worden dat de grondbalans niet gesloten is (de volumes uitgraving en ophoging/aanvulling zijn niet in evenwicht) en dat er een grote hoeveelheid grondverzet nodig is voor de verschillende alternatieven/varianten. Bij de variant met het verlaagde lengteprofiel zal het grondverzet (en afvoer) nog groter zijn.

Het effect inzake profielverstoring wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake profielverstoring verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep profielvernietiging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Het effect inzake structuurwijziging wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake verdichting verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. Wel wordt aanbevolen om de bodems gevoelig voor verdichting, met name in de valleien van de waterlopen, te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door bvb.

apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en de onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken. De effectgroep structuurwijziging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Het effect van wijziging van de bodemstabiliteit in het plangebied wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep stabiliteit werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Er wordt wel aanbevolen dit aspect verder te bestuderen bij de technische detailuitwerking van het project en de geplande werken.

Het effect van de wijziging van de grondwaterkwantiteit ten gevolge van eventuele bemaling in de aanlegfase ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor alle alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Gezien maximaal ingezet zal worden op infiltratie zal er bij al de alternatieven/varianten meer infiltratie plaats vinden dan in de huidige situatie. Wel zullen er meer infiltratievoorzieningen aangelegd moeten worden bij alternatieven/varianten met meer verharding. Het effect wordt voor de drie zones voor alle alternatieven/varianten beperkt positief (+1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Het effect van de barrièrewerking t.a.v. de grondwaterstroming ter hoogte van de zone Wemmel wordt voor alle alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor alle alternatieven/varianten.

Aantasting van de bodem- en grondwaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij het grondverzet is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Tabel 14-11: Synthese effectscores discipline bodem en grondwater

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Grondverzet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Profielvernietiging en structuur-wijziging	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Stabiliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Grondwater-kwantiteit - bemaling	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)

Grondwater-kwantiteit - infiltratie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Grondwater-kwantiteit - barrièrewerking	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)
Invloed op kwelgebied	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Wijziging bodem- en grondwater-kwaliteit	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	-1	-1	-1

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten; de doorslag naar het grondwater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

14.3.1.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.3.1.2.1 Op te lossen knelpunten

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

14.3.1.2.2 Aandachtspunten

Er worden doorheen de effectanalyse wel enkele aandachtspunten geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline Bodem en Grondwater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten eerder betrekking op de fase na de huidige planfase.

- Bij uitvoering van het project is het niet wenselijk om grondstockages voor langere tijd te voorzien in de verdichtingsgevoelige zones. De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden dat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door b.v. het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken.

- De risico's op een omvangrijke grondwaterstandswijziging en eventueel hieraan gerelateerde zettingen (en andere effecten) dienen beperkt en beheerst te worden, bij de verdere detail-uitwerking op projectniveau. Dit is zeker van belang voor die tracédelen die verdiept aangelegd worden.

- Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Er wordt ook aanbevolen, om bij de verdere detailuitwerking van het project en de waterhuishouding, nog verdere gerichte infiltratieproeven uit te voeren en kritisch te bekijken, om zo de mogelijkheid tot infiltratie nog verder te verhogen, aangezien infiltratie het uitgangsprincipe is.

- er werd momenteel 1 infiltratieproef uitgevoerd per locatie. Er wordt aangeraden om meerdere proeven per locatie (zeker ter hoogte van zones waar de resultaten net op de grens van wel/niet mogelijke infiltratie wijzen, 3 à 4 proeven).

- Deze resultaten dienen ook kritisch bekeken te worden: volgens de richtlijnen (code van goede praktijk) van VMM is infiltratie aangewezen bij snelheden boven 5 x 10^{-7} m/s. Bij infiltratie-snelheden onder 1 x 10^{-8} m/s is infiltratie nagenoeg niet mogelijk en moet er gebufferd worden met vertraagde doorvoer. Bij infiltratiesnelheden tussen 5 x 10^{-7} m/s en 1 x 10^{-8} m/s kan gekozen worden voor een combinatie infiltratie en buffering met vertraagde doorvoer (= vertraagde doorvoer niet op de bodem maar bvb. halverwege, de ideale hoogte voor vertraagde doorvoer wordt best bepaald aan de hand van een simulatieprogramma zoals sirio). In dit geval zal infiltratie waarschijnlijk dus mogelijk zijn, maar met een vertraagde doorvoer op bepaalde hoogte.

14.3.2 **Discipline oppervlaktewater**

14.3.2.1 *Synthese van de effecten*

Gezien de afwatering van de weginfrastructuur niet wijzigt (enkel mogelijks beperkt ter hoogte van de zones waar een (half)verdiepte ligging voorzien wordt, dit wil zeggen in deelzone Laarbeekbos bij al de alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette enkel bij de variant verdiepte ligging), en gezien er geen wijzigingen voorzien zijn aan het hydrografische net wordt het effect inzake wijziging in afwateringssysteem verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones bij al de alternatieven/ varianten.

Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering die in samenspraak met de bevoegde instanties werden vastgelegd, kan er vanuit gegaan worden dat bij alle alternatieven/varianten een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel dan in de referentiesituatie. De infiltratie- en buffermaatregelen worden zodanig uitgewerkt dat de impact van de R0 op het afwaarts systeem beperkt is, rekening houdend met de zeer grote hoeveelheid verharde oppervlakte van de ringinfrastructuur die afwatert naar de waterlopen. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld voor alle alternatieven/varianten

Algemeen kan gesteld worden dat de situatie t.a.v. overstromingsgevoeligheid verbetert en dat er geen nieuwe knelpunten gecreëerd worden. Bij het ontwerp wordt reeds rekening gehouden met strengere voorwaarden (zie hiervoor), zodat er, ook al is er effectieve inname door infrastructuur van effectief overstromingsgevoelig gebied, geen aanzienlijk effect optreedt.

De effectieve inname van effectief overstromingsgevoelig gebied door nieuwe infrastructuur (zowel door wegverharding als door bijvoorbeeld ophogingen binnen het plangebied dienen geremedieerd te worden. De huidige visie inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens beantwoordt hieraan en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Door het toepassen van het decentrale systeem, waarbij buffering en infiltratieper ringsectie lokaal wordt georganiseerd, zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties direct wordt afgevoerd. Het

verontreinigde hemelwater komt in de geplande situatie grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater en dus ook het oppervlaktewater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten, uiteraard uitgaand van goed onderhoud van de bermen/grachten. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Aangezien het wegwater van de ringinfrastructuur niet op een RWZI wordt geloosd, wijzigt de totale hoeveelheid water die naar het RWZI wordt afgevoerd niet ten opzichte van de huidige situatie waardoor er geen impact op de capaciteit van het RWZI is. Het effect wordt derhalve als niet significant (0) beoordeeld voor de drie zones voor alle alternatieven en varianten.

Tabel 14-12: Synthese effectscores discipline oppervlaktewater

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Wijziging afwateringsstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Structuurkwaliteit	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2
Wijziging capaciteit rioleringsnet en water-zuiveringsinfrastructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

14.3.2.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.3.2.2.1 Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

14.3.2.2.2 Aandachtspunten

Er worden wel enkele aandachtspunten geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline oppervlaktewater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten eerder betrekking op de fase na de huidige planfase. Er wordt algemeen aanbevolen om, bij de uitwerking ven de technische details, het project op dusdanige wijze te ontwerpen dat de doelstellingen en principes die in de effectenanalyse opgenomen zijn, ook in de praktijk bewerkstelligd kunnen worden. Dit betreffen:

- maximale inzet op infiltratie
- voldoende buffering, bij voorkeur in open bekkens en langsgrachten.
    - Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde inzake waterhuishouding, landschap en biodiversiteit kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

- Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt aanbevolen om te voorzien in een infrastructuur die het afstromend water bij hevige regenval tijdelijk kan bufferen en nadien vertraagd afvoeren, om zo de toevoer van oppervlakkig afstromend water doorheen het bos en aanliggende akker te beperken.

- garanderen en verbeteren van de groen-blauwe verbindingen, met hierin het open leggen van waterlopen waar mogelijk.

14.3.3 Discipline biodiversiteit

14.3.3.1 *Synthese van de effecten*

De effectgroepen van de discipline biodiversiteit kunnen in drie clusters gegroepeerd worden naargelang de aard en mate van differentiatie van hun effecten:

- Effectroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting /verdroging: deze effectgroepen hebben vrij homogene effecten en worden beoordeeld op het niveau van de drie grote planzones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem

- Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring: van deze effectgroepen kunnen de effecten lokaal aanzienlijk verschillen, en daarom worden deze beoordeeld op het niveau van de deelzones

- Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring: de effecten van deze effectgroepen verschillen niet alleen sterk per deelzone, maar ook tussen de (verkeers)scenario's per alternatief (b.v. G1A2 vs G1A2_sn), gekoppeld aan hun verkeersemissies (cfr. discipline geluid en lucht), en worden beoordeeld per deelzone en per (doorgerekend) scenario

14.3.3.1.1 Effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via watersysteem en vernatting/verdroging (per zone)

De effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via het watersysteem en vernatting/ verdroging zijn niet onderscheidend tussen de alternatieven en inrichtingsvarianten, en ook tussen de drie zones zijn er nauwelijks effectverschillen, behalve voor vernatting/verdroging in zone Wemmel, waar de verdieping van de ring t.h.v. het Laarbeekbos voor een beperkt negatief effect zorgt, terwijl er in de andere zones geen significante effecten optreden. Inzake bodemverstoring is het effect in alle alternatieven/varianten en in alle zones negatief (-2) vanwege de langdurige bodemcompactering en de grote vergraven oppervlakte. Voor de effectgroep "verstoring biotopen via wijziging watersysteem" is er een positief effect (+2) in alle alternatieven/varianten en zones inzake structuurkwaliteit van de waterlopen, cfr. open-leggen van waterlopen, langsgrachten met natuurlijke oevers,… i.k.v. het realiseren en versterken van de blauwgroene netwerken t.h.v. de ring.

Tabel 14-13: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zone Wemmel										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem								Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
- aanleg - exploitatie: hemelwater - exploitatie structuurkw.	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2	0/-1 0/-1 +2			
Vernatting/verdroging - aanleg - exploitatie	 -1 -1	 -1 -1	 -1 -1	 -1 -1	 -1 -1	 -1 -1	 -1 -1	Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
Zone Vilvoorde										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem - aanleg - exploitatie: hemelwater - exploitatie structuurkw.	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Vernatting/verdroging - aanleg - exploitatie	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Zone Zaventem										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem - aanleg - exploitatie: hemelwater - exploitatie structuurkw.	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	 0/-1 0/-1 +2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Vernatting/verdroging - aanleg - exploitatie	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	 0 0	Nvt	Idem als basis	Nvt

14.3.3.1.2 Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring (per deelzone)

Met betrekking tot de effectgroep “feitelijke ecotoopwijziging” gaat de effectbeoordeling uit van de effecten op (weliswaar soms zeer) lange termijn, waarbij verondersteld wordt dat herstel van de huidige, tijdelijk ingenomen vegetaties mogelijk is en dat gelijkwaardige biodiverse vegetaties zich zullen kunnen ontwikkelen, wat doorgaans leidt tot beperkte (positieve of negatieve) effectscores. Enkel indien herstel zelfs op zeer lange termijn niet mogelijk geacht wordt (b.v. door de complexe herkolonisatie van orchideeën), wordt dit doorvertaald in een strengere beoordeling (effectscore).

In deelzone Zellik wordt de planologische ecotoopwijziging negatief (-2) beoordeeld omdat een grote oppervlakte bufferzone op het gewestplan t.h.v. knoop E40 west wordt omgezet in zone voor weg-infrastructuurn maar qua feitelijke toe- of afname van ecotopen zal er een neutraal (groep G2) tot beperkt positief effect (groepen G1 en G3) optreden. Inzake versnippering en barrièrewerking is er een lichte verbetering t.o.v. de referentiesituatie, vooral in alternatief G1A2, dankzij het downgraden

van knoop E40 west. De effecten inzake lichtverstoring zijn verwaarloosbaar voor alle alternatieven en varianten (dit geldt ook voor alle andere deelzones).

Tabel 14-14: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1/+2	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In deelzone Laarbeekbos scoren alle alternatieven en varianten gelijkwaardig voor alle beschouwde effectgroepen. De effecten inzake ecotoopwijziging zijn beperkt omdat zich in deze deelzone geen aansluitingscomplexen bevinden. Inzake versnippering en barrièrewerking scoren alle alternatieven en varianten aanzienlijk positief (+3) dankzij de voorziene landschapsbrug(gen) over de verdiepte R0 die het Laarbeekbos verbinden met het openruimtegebied ten noorden van de ring.

Tabel 14-15: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Lange landschaps-brug	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

In deelzone Wemmel-Jette is er in alle alternatieven en varianten een negatief (-2) effect inzake planologische ecotoopinname, ook hier door de omzetting van bufferzone naar zone voor weginfra-structuur, o.a. t.h.v. de nieuwe ASC UZ Jette en Parking C. Qua feitelijke inname is het effect echter maximaal beperkt negatief (0/-1). Hetzelfde geldt voor de effectgroep versnippering en barrière-werking (cfr. lokaal smaller wordende ecologische langsverbindingen).

Tabel 14-16: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

In deelzone Strombeek is het effect inzake ecotoopwijziging negatief, niet alleen planologisch maar ook feitelijke, met name in de G2-alternatieven en varianten. Bij het omvormen van knoop A12 van een “reuze”-ovonde naar een “sterknoop” worden immers heel wat waardevolle ecotopen ingenomen (o.a. orchideeënvegetaties), en hier is de herkolonisiatie van het gebied met gelijkwaardige vegetaties moeilijk door de complexe herkolonisatie van de orchideeën. Inzake versnippering en barrièrewerking levert de herinrichting van de knoop daarentegen positieve effecten op dankzij het realiseren van heel wat nieuwe dwarsverbindingen. De G2-alternatieven, met de grootste oppervlakte weginfrastructuur, scoren iets negatiever/minder positief dan de “light” en “laterale” alternatieven en varianten.

Tabel 14-17: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	-1	-1	-1/-2	-1/-2	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In deelzone Vilvoorde is de beoordeling inzake ecotoopwijziging, zoals in alle andere deelzones, overal negatief door het omzetten van bufferzone in zone voor weginfrastructuur, maar qua feitelijke inname zijn de effecten (quasi) verwaarloosbaar. Ook in deze deelzone worden meerdere nieuwe dwarsverbindingen over/onder de ring voorzien, waaronder twee ecoducten. Dit levert voor alle alternatieven en varianten een positief effect op; G3A1 scoort iets minder gunstig omdat hier een laterale weg wordt voorzien langs weerszijden van de ring, waardoor de mogelijkheden voor het creëren van langsverbindingen kleiner is dan in de andere alternatieven.

Tabel 14-18: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0	0	0	0	0	0	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Ook in deelzone Machelen is er in alle alternatieven en varianten een negatief planologisch effect (-2) door het omzetten van bufferzone in zone voor weginfrastructuur (o.a. van knoop E19). Verder zijn de effecten in deze deelzone zeer beperkt en weinig onderscheidend. T.a.v. versnippering worden nieuwe dwarsverbindingen voorzien, maar worden de bestaande langsverbindingen tegelijk smaller, vooral in de “parallelle” alternatieven.

Tabel 14-19: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Groen Hart is het effect inzake planologische ecotoopwijziging zoals elders negatief, maar inzake feitelijke ecotoopwijziging positief. Dit komt voornamelijk omdat de groene inrichting van de gronden die vrijkomen door de compactering van het aansluitingscomplex als “quick win”, in tegenstelling tot de infrastructuuraanpassing zelf, die deel uitmaakt van de referentiesituatie, wél als onderdeel van onderhavig plan wordt beschouwd. Alternatieven G3A1 en G3A3 scoren iets minder positief door de inplanting van de laterale weg aan de buitenzijde van de ring. Qua versnippering wordt het positief effect van de nieuwe dwarsverbindingen (deels) teniet gedaan door het versmallen of deels verdwijnen van de bestaande langsverbindingen.

Tabel 14-20: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0	0/+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Henneaulaan zijn de effecten negatief qua planologische ecotoopwijziging, maar lichtjes positief qua feitelijke inname. Inzake versnippering en barrièrewerking is er in alle alternatieven, maar vooral in de “light” groep, een positief netto-effect dankzij enkele nieuwe dwarsverbindingen.

Tabel 14-21: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Kraainem zijn de effecten negatief qua planologische ecotoopwijziging, maar verwaarloosbaar tot beperkt positief qua feitelijke inname. Inzake versnippering en barrièrewerking is er in alle alternatieven, vooral in de “light” groep en in G3A2 (waar de laterale weg aan de binnenzijde van de ring ligt), een positief (netto) effect. G3A1 en G3A2 scoren het matigst omdat de laterale weg aan de buitenzijde van de ring de bestaande langsverbindingen doorbreekt.

Tabel 14-22: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1	+2	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

14.3.3.1.3 Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring

De effecten van alle doorgerekende scenario's met alternatieven en varianten qua rustverstoring van fauna door verkeersgeluid zijn in alle deelzones beperkt (variërend tussen 0/-1 en +1), behalve bij scenario G2A1_ov in deelzone Laarbeekbos. Daar zorgt de afscherming van het verkeersgeluid door de lange landschapsbrug over de verdiepte ring – in plaats van twee korte overbruggingen in alle andere scenario's – voor een geluidsafname tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde van het Laarbeekbos (score +2). Over gans de lijn zijn de effecten het meest positief (+1 voor alle scenario's) in deelzone Strombeek, dankzij het compacter maken van de knoop A12 en de geluidsdaling t.h.v. omliggende natuur die daarmee gepaard gaat.

Tabel 14-23: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0/+1	0	+1	0
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Machelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Henneaulaan	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0	0	0	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	+1	0/+1
Kraainem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0

T.a.v. het aspect eutrofiëring zijn de effecten van het plan, gekoppeld aan de stikstofdepositie t.g.v. wegverkeer, in alle scenario's en deelzones beperkt: de scores variëren tussen -1 en +1. Deze laatste score komt enkel voor in deelzone Strombeek (alle scenario's, cfr. compactere knoop A12) en deelzone Kraainem in scenario G1A1_dg (cfr. sterk verkeersafname op de E40 door het downgraden van knoop E40 oost, in combinatie met snelheidsvermindering) en G2A1_ams (cfr. algemene verkeersafname).

Voor de significante toename van de stikstofdepositie t.h.v. delen van het Laarbeekbos in scenario's G1A2, G2A1, G2A2, G2A1_sl en G2A1_ov moet vanwege de status van dit bos als habitatrichtlijngebied in loop 2 een oplossing gevonden worden. Hetzelfde geldt t.a.v. het negatief effect t.h.v. het Floordam-bos (langs de E19, buiten de deelzones van het plangebied) in de G2-scenario's (zie hierna onder "op te lossen knelpunten vanuit de passende beoordeling").

Tabel 14-24: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1
Laarbeekbos	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	-1	0	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	0/+1	0	0/+1	0/+1
Machelen	0/-1	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Groen Hart	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Henneaulaan	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Kraainem	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	+1	0/-1	+1

14.3.3.1.4 Effecten in de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zullen de negatieve effecten inzake ecotoopwijziging en versnippering/ barrièrewerking vergelijkbaar (“parallel”- en “lateraal”-groep) tot beperkt negatiever (“light”-groep) zijn dan tijdens de exploitatiefase (cfr. tijdelijke omleidingswegen, werfzones) en de positieve effecten kleiner. Inzake geluidsverstoring en eutrofiëring zijn tijdelijk ook negatievere effecten mogelijk dan in de exploitatiefase, met name bij de alternatieven met slechts beperkt negatieve effecten t.h.v. het Laarbeekbos.

14.3.3.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.3.3.2.1 Reeds in het project geïntegreerde oplossingen

Om enerzijds de impact (ruimte-inname) te beperken en anderzijds het herstel (creatie van vegetaties) te bevorderen, worden volgende elementen reeds in het RUP en het project verankerd:

- maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties en algemeen waardevolle en beschermde ecotopen en habitats (aandacht voor grote oppervlaktes historisch permanent grasland en bos en bijhorende leefgemeenschappen fauna) van waaruit de herkolonisatie kan beginnen, bijvoorbeeld zones aan de rand van verkeerswisselaars/aansluitingscomplexen die niet volledig heringericht moeten worden (de werf daar zodanig inrichten dat deze zones gevrijwaard kunnen blijven).

- Grote werfzones voor bijvoorbeeld opslag grond, materiaal dienen ingericht te worden buiten zones met waardevolle en beschermde vegetaties (zones zeer duidelijk afbakenen/ afspannen).

- Natuurtechnische heraanleg van de werfzones en bermen. Voor de meest waardevolle vegetaties moeten de best gekende technieken voor herstelmaatregelen toegepast worden, zoals het opzij houden en terug uitspreiden van de toplaag (zaadbank) van de bodem of het verplaatsen van de vegetatie na beëindiging werken en een aangepast beheer in functie van de doelvegetaties.

14.3.3.2.2 Op te lossen knelpunten

De -2- tot -3-scores vormen op te lossen knelpunten. Dit betreft voor de discipline biodiversiteit enkel ecotoopwijziging – planologische beoordeling aangezien er een grote oppervlakte zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde bestemming en bodemverstoring.

Inzake ecotoopwijziging wordt opgelegd dat – waar ruimtelijk en technisch mogelijk – de realisatie van weginfrastructuur gepaard moet gaan met de aanleg van geleidende beplantingen op bermen en natuurlijke structuren teneinde versnippering en barrièrewerking te vermijden en ecologische verbindingen te creëren. Bermen en natuurlijke structuren moeten aangelegd en beheerd worden op een wijze die gericht is op het creëren, herstellen, ontwikkelen of handhaven van de levensvoorwaarden voor de inheemse flora en fauna en hun levensgemeenschappen in onderlinge samenhang. Dit om zo een optimale ontwikkeling van de bermen/groene zones in verkeerswisselaars/aansluitingscomplexen te garanderen ondanks de harde bestemming die daar aanwezig is.

De negatieve score (-2) werd gegeven aan alle deelzones, behalve aan de deelzone Wemmel-Laarbeekbos gezien daar slechts beperkt een zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde. In deze deelzone wordt evenwel het bovengenoemd ecologisch beheer van de bermen als aanbeveling opgenomen aangezien dit ook daar van belang is voor het goed functioneren van de langsverbindingen en dwarsverbindingen.

Inzake bodemverstoring wordt opgelegd om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, alsook de goed ontwikkelde mesofiele hooilanden zoveel mogelijk te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). Verder wordt opgelegd om ter hoogte van alle zones waar natuur/groen voorzien wordt in het planvoornemen de nodige maatregelen te voorzien om verdichting tegen te gaan (bvb. het gebruik van rijplaten) en de grondwerken op dergelijke wijze uit te voeren zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/ doorlatendheid mogelijk is in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van de teelaardelaag (en onderliggende lagen) en het bewerken/ loswoelen van de bodem na uitvoeting van de werken.

In de deelzone Zaventem-Kraainem ligt het natuurverwevingsgebied (IVON-gebied) zeer beperkt binnen de zone voor weginfrastructuur (bij alle alternatieven). Gezien dit geen compatibele bestemming is, dient het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur opgeheven te worden (grenscorrectie).

Vanuit de **passende beoordeling** komen volgende op te lossen knelpunten naar voor:

Laarbeekbos

Met betrekking tot verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging tijdens de aanlegfase kan een impact door bemalingen plaats vinden. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven (en geen verontreiniging aangetrokken zal worden). Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

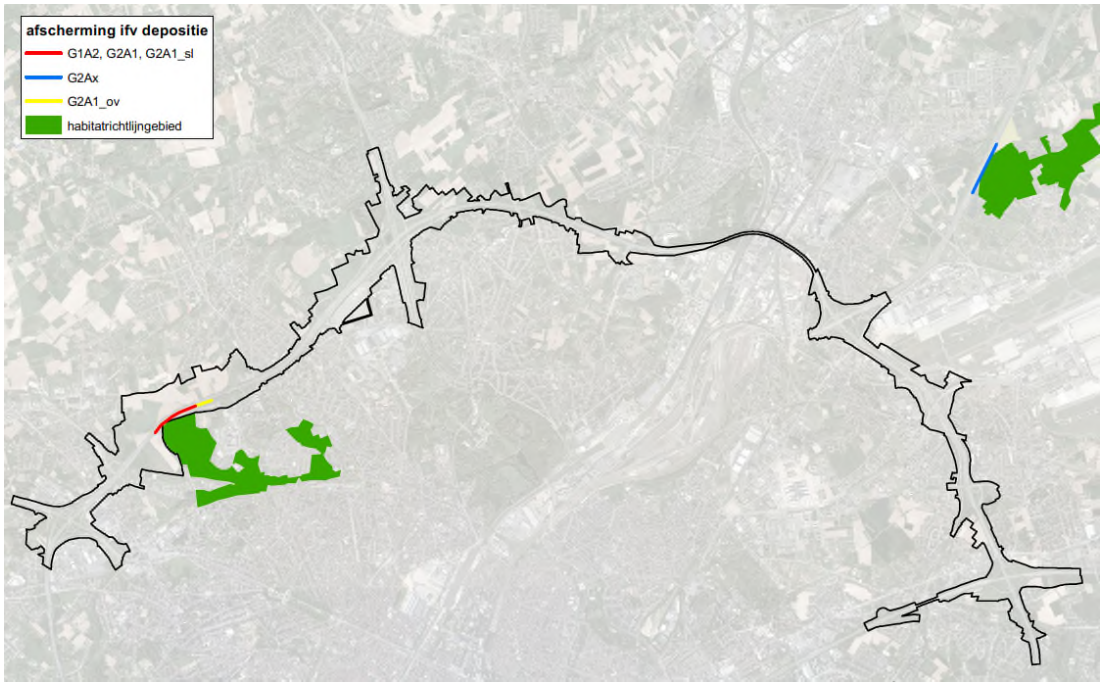
Met betrekking tot vernatting/verdroging in de exploitatiefase dienen (indien dit nodig blijkt op projectniveau) bij knelpunten inzake infiltratie/barrièrewerking technische oplossingen gehanteerd te worden (bijvoorbeeld drainage en afleiding grondwater; de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

Met betrekking tot geluidsverstoring dienen bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en bij ontwikkelingsscenario G2A1_ams geluidsschermen geplaatst te worden ter hoogte van de noordoosthoek van het Laarbeekbos.

Met betrekking tot eutrofiëring dienen oplossingen gevonden te worden voor alternatieven G1A2, G2A1 en G2A2 en varianten G2A1_sl en G2A1_ov (bij deze laatste met zicht op implementatie op korte termijn). Deze oplossing betreft het plaatsen van afscherming.

Floordambos

Met betrekking tot eutrofiëring dient gezocht te worden naar oplossingen voor alle alternatieven/ varianten van groep 2 (behalve bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Deze oplossing betreft het plaatsen van afscherming.



Figuur 14-4: Locatie afscherming i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos

14.3.3.2.3 Aandachtspunten

Effectgroep ecotoopwijziging

Volgende specifieke aanbevelingen worden gedaan:

- Wemmel-Jette (voor alle alternatieven): Er wordt aanbevolen om geen omvorming naar landbouwgebied door te voeren waardoor 4,4 ha groen gevrijwaard kan blijven.
- Wemmel Jette (variant verlaagd lengteprofiel): Er wordt aanbevolen om deze landschapsbrug (deels) groen in te richten.
- Zaventem-Machelen: Er wordt aanbevolen (zie soortentoets) om geschikte biotopen voor de eikelmuis in de verkeerswisselaar te behouden en eventueel uit te breiden (deels open landschap, deels struiken/struweel).

Effectgroep versnippering en barrièrewerking

Ook bij deze effectgroep zijn de te verwachten effecten grotendeels positief gezien de geplande ontsnippering en aanleg van dwarsverbindingen. Voornamelijk het behoud en de ontwikkeling van langsverbindingen vormt een aandachtspunt. Volgende algemene aanbevelingen worden gedaan:

- zoveel mogelijk inzetten op gescheiden passage (ecopassage loskoppelen van oversteken voor auto's, openbaar vervoer,…)
- optimaal inrichten langsverbindingen, zeker in de zones waar de bufferzone van 40 m niet beschikbaar is en een smalle verbinding goed zal moeten functioneren. Zo wordt aanbevolen waar voorzieningen (vaak parking) in deze bufferzone vallen, deze om te vormen naar groen opdat de langsverbinding hier breder kan aangelegd worden (bij industrie/bewoning is dit minder evident.

Verder worden volgende specifieke aanbevelingen gedaan:

- Wemmel-Laarbeekbos (alternatieven G3A1 en G3A3): Er wordt aanbevolen om ook aan de buitenzijde van de laterale weg een langsverbinding te voorzien.
- Wemmel-Jette (G1A2-G1A1): Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de noordzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen).
- Zaventem-Machelen E19: G2A1 en G2A2: Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen/onteigende bewoning). / G3A1: Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen en kruising laterale weg).
- Zaventem-Groen Hart A201: Er wordt aanbevolen om de weginfrastructuur (niet autosnelweg) zo dicht mogelijk bij de autosnelweg zelf aan te leggen.

Effectgroep lichtverstoring (avi)fauna

Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van de bosgebieden Laarbeekbos, Kasteelpark Kasteel Bever en Tangebeekbos alsook ter hoogte van de bestaande op geplande beboste buffer-zones/bermen te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken. In het sleufgedeelte van de ring t.h.v. het Laarbeekbos komt de wegverlichting best niet boven de sleuf (brugdek landschaps-brug(gen)) uit.

Aanlegfase

Naast de eerder vermelde aandachtspunten m.b.t. werfzones en bemaling, worden volgende aanbevelingen gedaan voor de aanlegfase:

- Geen tijdelijke omleidingsweg aan de zijde van het Laarbeekbos
- (al dan niet tijdelijke) afschermingsmaatregelen langs de R0 t.h.v. het Laarbeekbos tijdens de werken

14.3.4 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

14.3.4.1 *Synthese van de effecten*

De effectgroepen van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen in drie clusters gegroepeerd worden naargelang de aard en mate van differentiatie van hun effecten:

- **impact op landschappelijke structuur**: de effectgroep 'impact op landschapsstructuur' vormt een uitgebreide en gevarieerde groep van effecten. Het betreft effecten op de (relaties tussen) fysische componenten van het landschap. Directe effecten treden op door fysische verstoringen zoals bijvoorbeeld het verlies van landschapselementen zoals hagen, taluds, bomen, enz… Indirecte effecten onderscheiden zich door een ruimtelijke of temporele scheiding van de verstoringsbron, bijvoorbeeld veranderingen in stroomafwaarts gesitueerde vegetatie, als gevolg van een gewijzigde oppervlaktewaterafstroming in een stroomgebied. De landschapsstructuur wordt gevormd door landschappelijke eenheden die vanwege bepaalde kwaliteiten van grote waarde zijn voor het landschap. Het spreekt voor zich dat deze eenheden over een minimale omvang of oppervlakte moeten beschikken teneinde op meso- of macroschaalniveau van enige betekenis te zijn voor de landschapsstructuur. De momenteel voorkomende grazige taluds en bermen met opgaand groen langs de R0 functioneren weliswaar op microniveau enigszins landschapsstructurerend, maar op meso- en macroniveau zijn het met name het aanliggende open ruimtelandschap, de parkruimtes en het overige stadsgroen van bovenlokaal niveau die landschapsstructurerend werken en slechts in mindere mate de bermen en taluds van de R0 zelf. Het groen (buffergroen, taluds en bermen) langs de R0 als geheel wordt momenteel dus niet als structuurbepalend element op bovenlokaal schaalniveau benoemd. De landschappelijk-morfologische structuur die maatgevend is i.f.v. de beoordeling van de effectgroep 'impact op landschappelijke structuur' wordt weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 14-5: Landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0)

De beoordeling van de impact van het planvoornemen t.a.v. de landschapsstructuur geschiedt dan ook vnl. ten opzichte van de impact op meso- en macroschaalniveau. Een verbreding van de weginfrastructuur binnen een (antropogeen sterk beïnvloede) zone die momenteel geen bepalende rol speelt in de landschapsstructuur op meso- of macroschaal wordt dan ook slechts beperkt negatief beoordeeld, uiteraard voor zover dit de potenties niet verhindertvan het bermen- en taludlandschap langsheen de R0 om geïntegreerd te worden in de landschapsstructuur op hoger schaalniveau.

- **Impact op erfgoedwaarden**: Dit heeft betrekking op het geheel van de directe en indirecte impact op cultuurhistorische (landschappelijke en geomorfologische) erfgoedwaarden, de impact op bouwkundige erfgoedwaarden en de impact op archeologie.

- **perceptieve kenmerken**: De effectgroep 'perceptieve kenmerken' heeft betrekking op de waardering van kwaliteit en gebruikswaarde van landschappen. De interpretatie van deze waarden steunt op de perceptieve (visuele) analyse van landschappen. Hierbij geschiedt de beoordeling met name vanuit het oogpunt van de landschapelijke omgeving naar de Ring toe en op welke manier de R0 geïntegreerd wordt in het landschap (bv. al dan niet aan het oog onttrokken)[3]. Vanuit deze optiek speelt de vraag van wat precies het landschappelijk functioneren is van de R0 met zijn omhullende vandaag een cruciale rol, evenals de mate van wijziging in de toekomstige situatie. Hierbij gaat de beoordeling vanuit landschapsbeeld er vanuit dat van zodra er een minimale bufferbreedte (pakweg 10m) behouden kan blijven of worden gerealiseerd, dit geen noemenswaardige wijziging zal betekenen van het visuele aspect van de R0 in zijn omgeving. Dit betekent dat in sommige gevallen hiervoor zal moeten worden 'teruggevallen' op de buitenzijde van omgevende functies om een gelijk(w)aardige (of betere) landschappelijke inpassing t.o.v. vandaag te verwezenlijken. Er wordt hierbij dus ingeschat dat ook in de op sommige locaties in sommige alternatieven toekomstige beperktere ruimte voor groenbuffering de (weinige) kwaliteiten van het huidige beeld ook gerealiseerd kunnen worden. Insteek hierbij is wel het functioneren van de R0 in de referentiesituatie als 'landschappelijke eenheid'. Deze wordt momenteel niet als 'zeer sterk' gewaardeerd, maar veeleer als technisch van aard met een sterke focus op de functionele eisen van de snelweg. Aan landschappelijke inpassing werd bij de aanleg van de Ring destijds wel (enige) aandacht besteed; zo werd vrijwel alle opgaand groen in de onmiddellijke omgeving van de R0 bij de aanleg aangeplant als bufferstroken. Echter, sommige bufferstroken werden bij aanpassingen aan de R0 vanaf de jaren 1980 verwijderd en vervangen door grazige bermen. De gefaseerde bouw van de R0 zorgde er eveneens voor dat verschillende woonkernen, open ruimte- en groengebieden werden doorsneden. Hierdoor vormde de R0 meer en meer een ruimtelijke en visuele barrière in het landschap. Vooral de laatste decennia heeft een snelle ruimtelijke transformatie van zowel woon- als tewerkstellingspolen rondom en nabij de R0 plaats gevonden. Het feit dat het infrastructureel bouwwerk van de Ring in fasen is gebouwd en over meerdere decennia is aangepast en geëvolueerd (met elk hun tijdsgeest) heeft er toe geleid dat de samenhang van de Ring in haar landschappelijke omgeving momenteel enigszins zoek is. De ring in haar huidig functioneren wordt dus vooral gezien als een element dat de landschapswaarden die de Ring omgeven heeft doorsneden en versnipperd, veeleer dan dat de Ring zelf als een waardevolle landschappelijke eenheid wordt gezien. Aangaande het functioneren vanuit beeldkwaliteit betekent dit dat met name de omgevende ruimte langs de R0 vanuit die optiek beeldbepalend is. Dit betekent dus ook dat het landschapsbeeld als gevolg van een verbreding of compactering van de Ring vnl. beïnvloed zal worden door de mate van desgevallende impact op de buitenruimten langsheen de Ring en

[3] Een beoordeling vanuit het standpunt van de gebruiker van de Ring naar de omgeving toe (belevingsaspect) geschiedt in de discipline mens, evenals vanuit het standpunt van de mens vanuit de bebouwde omgeving (woon-, werk- en recreatiegebieden) naar de R0 toe.

niet zozeer door de impact op de (grazige of beboste) bermen en taluds van de Ring zelf, omdat deze momenteel over een beperkte beeldwaarde beschikken. Zolang echter een zekere mate van minimale bufferbreedte wordt aangehouden zullen de bermen en taluds langs de Ring functioneren in hun toekomstige omgeving alszijnde 'onderdeel' van het aangrenzende groen. Dit heeft tot gevolg dat waar de snelweg b.v. zal worden verbreed, dat hij toch nog altijd even goed kan weggestopt worden door een voldoende brede groenbuffer te voorzien, hetgeen de overwegend 'neutrale beoordeling' t.a.v. de effectgroep landschapsbeeld in de meeste deelzones (zie tabellen hieronder) verklaart.

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillend naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone. Enige uitzondering hierop is de impact op de effectgroep '**archeologie**', waar de verschillende varianten en alternatieven niet onderscheidend zijn en het globaal effect beperkt negatief (-1) wordt beoordeeld. In de regelgeving zijn immers voldoende garanties om archeologie een plaats te geven in het infrastructuurontwerp, en indien nodig op projectniveau maatregelen te treffen. Bovendien werd reeds een archeologisch onderzoek opgestart.

In **deelzone Zellik** is er een overwegend verwaarloosbare (niet-significante) impact op de **landschapsstructuur**. Er is weliswaar een toename van de barrièrewerking tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9 (behalve in alternatief G1A1), doch de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het uitwisselcomplex N9 (Zellik) worden compacter. In alternatief G1A2 en de laterale alternatieven wordt bovendien een parkway richting Brussel ingericht. De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag en een iets kleinere barrièrewerking, doch dit is verwaarloosbaar t.o.v. de 'basisuitvoering' en resulteert bijgevolg niet in een wijziging van beoordeling. Hetzelfde geldt voor de gedowngrade variant (weliswaar beperkt minder ruimtebeslag, maar behoud van barrièrewerking, dus geen wijziging in beoordeling).

Aangaande de impact op **erfgoedwaarden** treedt een verwaarloosbare (indirecte) impact op de beschermde landschappen 'kasteeldomein van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' op. Een potentieel negatief effect treedt op indien het beschermd monument 'Signaal van Zellik' zou verdwijnen. In de gedowngrade variant zijn de potenties tot behoud van het Signaal van Zellik op de arm richting Brussel iets groter dan in de basisuitvoering.

Aangaande de impact op het **landschapsbeeld** treden overwegend niet significante tot beperkt positieve effecten op. De knopen Groot-Bijgaarden en Zellik worden compacter met meer ruimte voor groen. In alternatief G1A2 en de laterale alternatieven zorgt de inrichting van een parkway of stadsboulevard richting Brussel bovendien voor potenties aangaande groeninrichting langs de parkway. Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor meer ruimte vrijkomt voor landschappelijke inkleding. Gezien de blijvende dominantie van weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsbeeld' niet tot een wezenlijk andere beoordeling cfr. de beoordelingen bij de 'basisalternatieven'.

Tabel 14-25: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	Nvt	Idem als basis	0 tot -1/-2

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsbeeld	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Laarbeekbos** treedt t.a.v. de **landschapsstructuur** barrièrewerking en impact op de groenstructuur op t.g.v. verbreding van snelweginfrastructuur en herinrichting van het aansluitings-complex met N290. Afhankelijk van het alternatief en het feit of de impact al dan niet langs de buiten-ring optreedt, varieert de impact van niet-significant tot een (beperkt) negatief effect. Als positief element kunnen de landschappelijke verbinding (ecoverbindingen) genoemd worden, maar deze zijn niet onderscheidend tussen de alternatieven. De variant met een brede landschapsbrug resulteertin een significante opwaardering van de impact op de landschapsstructuur, weliswaar bij een groene kwalitatieve invulling.

Wat betreft de impact op de **erfgoedwaarden** treedt slechts een verwaarloosbare indirecte impact op in de alternatievengroep 'light' en alternatief G3A2. In de andere alternatieven treden variabele effecten op, o.a. op de erfgoedwaarden van de Hoeve Hooghof met omgeving en de Hoeve Hooghof met omgeving – uitbreiding. Op het Laarbeekbos is er hooguit een beperkte indirecte impact. De variant met 1 rijstrook minder op doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag waardoor mogelijks geen of minder directe impact op erfgoedwaarden optreedt. Door extra ruimte voor groenbuffer wijzigt in dat geval de contextwaarde nagenoeg niet, waardoor deze variant iets beter wordt beoordeeld. De variant met een maximale landschapsbrug resulteert in een beperkte opwaardering van de (lokale) impact op de erfgoedwaarde.

Aangaande de impact op landschapsbeeld zorgen het verlaagd lengteprofiel en de landschappelijke verbindingen voor een beperkt positief effect t.a.v. de referentiesituatie. Een variant met een rijstrook minder resulteert in eenn potentieel beperkter ruimtebeslag, doch echter zonder noemenswaardige wijziging in beoordeling van de impact op het landschapsbeeld. De variant met een maximale landschapsbrug resulteert wel in een significante opwaardering van de (lokale) impact op landschaps-beeld bij groene kwalitatieve invulling t.h.v. het Laarbeekbos.

Tabel 14-26: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	maximale landschaps-brug Laarbeek-bos	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/-1	0/-1	-1/-2	-1/-2	-1/-2	0/-1	-1/-2	+2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1/-2	-1	-2	0/-1	-1/-2	-1 tot 0/+1	-1/-2 tot 0	Nvt
Landschapsbeeld	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	Idem als basis	Nvt

Aangaande **landschapsstructuur** treden in **deelzone Wemmel-Jette** overwegend niet-significante (groepen 'light' en 'parallel') tot beperkt negatieve (groep 'lateraal') effecten op. Het behoud en de lokale versterking van het gefragmenteerde landschap en de barrièrewerking zijn negatief. Daar

tegenover staat de compactere inrichting van de knopen, hetgeen potenties biedt voor groeninrichting, landbouw en landschapsherstel. Wel is er de inname van huidig onaangeroerd open ruimte-/landbouwgebied t.h.v. het complex aan de bowling in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 . De varianten met een verlaagd lengteprofiel resultern in een vermindering van de barrièrewerking en de creatie van een landschappelijk geheel, hetgeen resulteert in een positievere beoordeling (+1 in geval van één landschapsbrug, +2 in geval van een serie van landschapsbruggen). De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag, maar verwaarloosbaar t.o.v. de basisalternatieven en bijgevolg zonder wijziging in de beoordeling.

Wat betreft de impact op **erfgoed** in de deelzone Wemmel-Jette treden met name (beperkte) indirecte visuele effecten op ten gevolge van het verdwijnen van de groene bufferberm zijn ten aanzien van het beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving'. Er zijn nagenoeg geen directe effecten op erfgoedwaarden. Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied, zodat daar geen effecten optreden. De variant 1 rijstrook minder resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag, maar contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal niet significant wijzigen en bijgevolg is er geen wijziging in de beoordeling t.o.v de basisalternatieven.

De impact op het **landschapsbeeld** is in de deelzone Wemmel-Jette overwegend niet-significant te noemen. Het verdwijnen van delen van de groenbuffer wordt gecompenseerd door een compactere inrichting van de knopen hetgeen potenties biedt voor landschappelijke inpassing. De varianten met een verlaagd lengteprofiel scoren beter dankzij het 'verdwijnen' van de beperkte beeldwaarde van de snelweg, de creatie van een landschappelijk geheel en de potenties voor kwalitatieve invulling. De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag met meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar zonder wijziging in beoordeling t.o.v. de basisalternatieven.

Tabel 14-27: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	0	0	-1	0	-1	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	-1	nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0/-1	0	0	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt

De impact op de **landschapsstructuur** in **deelzone Strombeek-Bever** is overwegend verwaarloosbaar tot beperkt positief te noemen. Enerzijds is er wel behoud van het gefragmenteerde landschap en behoud en versterking van de barrièrewerking, maar de compactere inrichting van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groeninrichting met een potentiële aanzet tot ontwikkeling van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau waarbij de nieuwe ecologische groenverbindingen de groene ruimtes in de omgeving van de verkeerswisselaar met elkaar verbinden, zoals bijvoorbeeld het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise. In de alternatievengroep 'light' wordt bovendien de arm richting Brussel ingericht als stadsboulevard.

Wat betreft de impact op **erfgoedwaarden** blijft er een dominantie van verkeersinfrastructuur, maar deze heeft nauwelijks visuele linken met erfgoedwaarden door aanwezigheid van opgaand groen. Er

treden geen directe effecten op, met een compactere infrastructuur ter hoogte van het erfgoedelemente 'Nieuwe begraafplaats', met potenties tot bijkomende buffering. In de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 komt de laterale weg wel tot vlak naast de Nieuwe begraafplaats te liggen hetgeen resulteert in een beperkt negatief effect (weliswaar geen direct effect want geen effectieve inname).

De impact op het **landschapsbeeld** is overwegen niet-significant tot beperkt positief te noemen. De zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is. Enerzijds blijft er een dominantie van de weginfrastructuur, anderzijds biedt een compactere inrichting van de verkeerswisselaar potenties voor open ruimtes en groene verbindingen met een opwaardering van de huidige weinig waardevolle landschapswaarde tot gevolg.

Tabel 14-28: Synthese effectscores in deelzone Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	-1	0 tot +1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschapsbeeld	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Vilvoorde** is de impact op de **landschapsstructuur** veeleer niet-significant tot beperkt positief te noemen, behalve in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3. Enerzijds is er het behoud van het gefragmenteerde landschap en behoud en versterking van de barrièrewerking, anderzijds biedt de compactere inrichting van het op- en afrittencomplex Sint-Annalaan potenties voor landschappelijke inrichting en wordt de Tangebeek lokaal open gelegd. Het bijkomend rooien van bermvegetatie voor de laterale wegen resulteert in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 weliswaar in een negatieve impact, hoewel ook hier de impact op de landschapsstructuur (op macroniveau) eerder beperkt te noemen is. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Populierendal, Tangebeekbos, open ruimte Hoogveld te Koningslo).

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn **geen erfgoedwaarden** gelegen in of nabij de plancontour, zodat er geen relevante effecten zijn op erfgoedwaarden. Ook niet op bv. de erfgoedwaarden die zich t.h.v. de omgeving van het viaduct van Vilvoorde en Buda bevinden, zoals o.a. het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Domein 3 Fonteinen' en het 'ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen (Lenterik)', aangezien hier geen fysieke ingrepen, noch (andere) herbestemmingen voorzien worden.

Wat betreft de impact op het **landschapsbeeld** is dit in de deelzone Vilvoorde niet-significant te noemen, behalve in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3. Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuidoosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweginfrastructuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in de alternatievengroep lateraal (G3A1 en G3A3) immers verdwijnen. Hierdoor zal de snelweginfrastructuur sterk zichtbaar zijn, vnl. in de zone tussen de R0 en de wijk 'Het Voor'.

Tabel 14-29: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0	0	0	0	-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

De impact op de **landschapsstructuur** in **deelzone Machelen – E19** is overwegend (beperkt) negatief te noemen, vnlk. ten gevolge van het grotere ruimtebeslag waardoor ook de topografie dient aangepast te worden, behalve in de alternatievengroep 'light' (waar de impact niet significant is).

Aangaande de **erfgoedwaarden** in de deelzone Machelen – E19 treden in de alternatievengroep 'light' geen directe effecten op en zijn de voorkomende erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groenbuffers. In de alternatievengroep 'parallel' zorgt de prominente aanwezigheid van snelweginfrastructuur tot indirecte aantasting van de contextwaarde van het aanwezige erfgoed ('Villa' en 'omhaagde begraafplaats'), hoeweel de 'Villa' weliswaar reeds afgeschermd is van de snelweginfrastructuur door groen. In de alternatievengroep lateraal treden er in de alternatieven G3A1 en G3A3 geen wijzigingen op ter hoogte van de begraafplaats, maar wordt de 'Villa' ingesloten door snelweginfrastructuur en treedt er een indirecte aantasting van de contextwaarde op. In alternatief G3A2 zijn er weliswaar geen wijzigingen ter hoogte van de Villa, maar treden wel directe en indirecte effecten op ter hoogte van de omhaagde begraafplaats.

Betreffende de impact op het **landschapsbeeld** treden in de alternatievengroep 'light' overwegen niet-significante tot beperkt positieve effecten op. In de alternatievengroepen 'parallel' en 'lateraal' is de impact veeleer (beperkt) negatief te noemen. Dit is met name het gevolg van de bijkomende ruimte-inname door respectievelijk de parallelle en laterale wegen en de gewijzigde topografie dewelke niet volledig opwegen t.o.v. de beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf en de ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'.

Tabel 14-30: Synthese effectscores in deelzone Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0	0	-1	-1	-1	-2	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Groen Hart (A201)** is de impact op de **landschapsstructuur** overwegend verwaarloosbaar (laterale groep) tot beperkt positief (groepen 'light' en 'parallel') te noemen. Enerzijds is er een bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, maar anderzijds treedt er ruimtewinst op in de

verkeerswisselaar zelf en ter hoogte van de ringinfrastructuur en wordt de Woluwe deels opgengelegd. In de laterale alternatieven is er tevens ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar beperkter in vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel', waardoor een grotere fragmentatie optreedt.

De impact op de **erfgoedwaarden** wordt overwegend beperkt positief ingeschat. Er treden geen directe effecten op, er is ruimtewinst (bijkomende buffering en groen) ter hoogte van de erfgoedwaarden te Diegem-Lo hetgeen zorgt voor het doorbreken van de visuele effecten van de snelweg en de erfgoedwaarden blijven goeddeels afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen. In de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 is wel een blijvende dominantie van de snelweginfrastructuur op de contextwaarde.

Aangaande de impact op het **landschapsbeeld** is deze overwegend (beperkt) positief te noemen. Er treedt ruimtewinst op ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding, de Woluwe wordt deels opgengelegd en er worden ecologische verbindingen voorzien.

Tabel 14-31: Synthese effectscores in deelzone Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone **Henneaulaan** treden t.a.v. de **landschapsstructuur** overwegend niet-significante tot beperkt positieve effecten op. Enerzijds treedt een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg op en wordt bermvegetatie gerooid, anderzijds wordt het ruimtebeslag overwegend bestendigd (en dus niet vergroot) en is er een herstel van de historische beekvallei van de Woluwe.

Aangaande de effecten op de **erfgoedwaarde** is het beeld enigszins variabel. In de alternatievengroep 'light' is de impact overwegend beperkt positief. Er is een sterk verminderd ruimtebeslag in de zone ter hoogte van het domein Guillaume Lambert en er zijn potenties tot integratie van het domein in het landschapspark van de Woluwevallei. Bovendien blijft het domein visueel afgeschermd. In de alternatievengroep 'parallel' reiken de parallelbanen tot vlak naast het domein en verdwijnt eveneens de huidige buffer (al blijft de randzone van het domein volledig begroeid). In de alternatieven G3A1 en G3A3 treden er directe effecten op ten gevolge van overlappen van de laterale weg met het park in het domein. Er treden echter geen indirecte (visuele) effecten op het landhuis of de uilentoren op.

Wat betreft de impact op het **landschapsbeeld** tenslotte is deze overwegend niet-significant tot beperkt positief te noemen, vooral door de potenties tot herstel van de historische beekvallei van de Woluwe. In alternatief G3A2 is er wel het verlies van een bufferende bomenrij ten zuiden van de H. Henneaulaan.

Tabel 14-32: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	0/-1	0/-1	-1	0	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1	0	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Kraainem –E40** tenslotte is de impact op de **landschapsstructuur** in de alternatievengroep 'light' niet-significant (t.h.v. de nieuwe op en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar) tot beperkt positief (ter hoogte van de verkeerswisselaar en de armen) te noemen. In de alternatievengroep parallel is er het verdwijnen van een flankerende bomenrij, waardoor de impact t.h.v. de verkeerswisselaar globaal wat minder postief uitvalt dan in de alternatievengroep 'light'. In het laterale alternatief G3A2 is er een verplaatsing van de nieuwe op- en afrit Kraainem met als gevolg een toename van ruimtebeslag in momenteel groene, doch ook reeds door weginfrastructuur versnipperde zones.

Wat de impact op **erfgoedwaarden** betreft is er een beperkt negatieve impact t.h.v. de verkeerswisselaar door de beperkte overlap met het park Jourdain, ondanks het maximaal hergebruik van de bestaande verharding en behoud van de aanwezige groenbuffer t.h.v. de begraafplaats. In de zone ten westen van de verkeerswisselaar waar de nieuwe op- en afrit Kraainem wordt voorzien situeren zich geen erfgoedwaarden in de directe omgeving en is de impact bijgevolg verwaarloosbaar.

Wat de impact op het **landschapsbeeld** betreft is er een verschil in beoordeling van de zone t.h.v. de verkeerswisselaar t.o.v. de omgeving van de nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar. In de 'light' alternatieven is er t.h.v. de armen weliswaar een beperkt groter ruimtebeslag, maar rest nog voldoende ruimte voor landschappelijke inkleding. De compactere uitvoering van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding, hetgeen leidt tot een eerder positieve beoordeling. In de zone van de nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar zorgt dit voor een beperkte toename van het ruimtebeslag en versnippering van groene ruimte, in een weliswaar momenteel ook al door weginfrastructuur versnipperd gebied. In de alternatieven groep 'parallel' zorgt het bijkomend ruimtebeslag door de parallelwegen voor minder ruimte voor landschappelijke inkleding, waardoor de balans negatiever uitvalt dan in de 'light' groep. Hetzelfde geldt voor de laterale alternatieven, waar het vooral in de armen buiten de verkeers-wisselaar is dat er een impact optreedt.

Tabel 14-33: Synthese effectscores in deelzone Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0 tot +1	0 tot +1	0	0	0	0 tot 0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsbeeld	0/+1 tot 0/-1	0/+1 tot 0/-1	0/-1	0/-1	0 tot -1	0 tot 0/-1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Zowel inzake impact op landschappelijke structuren als op erfgoedwaarden kan dus gesteld worden dat de negatieve effecten van de aanlegfase niet significant zullen verschillen dan die van de exploitatiefase. Inzake perceptieve kenmerken scoren grootschalige en langdurige wegwerkzaamheden per definitie negatief.

14.3.4.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

14.3.4.2.1 Knelpunten en aandachtspunten van toepassing op het volledige plangebied

Op te lossen knelpunten:

Er zijn geen op te lossen knelpunten die voor het volledige plangebied van toepassing zijn.

Aandachtspunten:

- Bufferbekkens: In functie van de landschappelijke inpassing, kwaliteit en natuurvriendelijkheid wordt aanbevolen om de bufferbekkens niet buiten de zone voor weginfrastructuur te voorzien.
- Groenbuffers: daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zeer smal worden (minder dan 10m breed), dient in de mate van het mogelijke voorzien te worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen.
- De ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en zo mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschapsstructurerende functie op microschaal (van belang voor de Ring-omgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen die voorzien worden in kader van het planvoornemen.

14.3.4.2.2 Zone Wemmel

14.3.4.2.2.1 Landschapsstructuur

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Er kan naar gestreefd worden om in de toekomst een groene verbinding de connectie te laten maken tussen het kasteel van Groot-Bijgaarden en de Brusselsesteenweg. Dit kan de landschapsstructurerende potentie van de R0 aanzienlijk verhogen, zeker wanneer ook aangrenzende terreinen mee in deze groenstructuur worden opgenomen (zie figuur).
- In de variant “maximale landschapsbrug” in de zone Laarbeekbos zijn er potenties voor verbinding van de dorpsgezichten en voor een invulling die beter aansluit bij het historische landgebruik en de erfgoedwaarden in de omgeving. Er zijn echter op dit moment geen garanties hoe deze brede landschapsbrug eruit zal zien. Daarom wordt aanbevolen dat het toekomstige landgebruik op de brede landschapsbrug zal aansluiten bij de erfgoedwaarden

in de omgeving (bijvoorbeeld door een agrarische invulling of door middel van een invulling als overgangsgebied van bos naar kouter).

- In geval van twee ecoducten in de zone Laarbeekbos (basisalternatieven) wordt aanbevolen om de ecoducten vorm te geven in lijn met het historische landgebruik: zo wordt het grazige ecoduct bij voorkeur in het zuiden/westen voorzien, en het bosachtige ecoduct bij voorkeur in het noorden/oosten.



Figuur 14-6: Schema van een potentieel toekomstbeeld inzake groenverbindingen en taluds; groene zones betreffen potenties voor bosuitbreiding (bron: ontwerpnota Mastervisie, Movero, mei 2019)

- Deelzone Strombeek – Bever – A12: de ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en waar mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschaps-structurerende functie op microschaal (van belang voor de ringomgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen die voorzien worden in kader van het planvoornemen. Bv. de ecologische groenverbinding ter hoogte van de verkeerswisselaar A12 moet een landschappelijke afmeting krijgen zodat een verbinding wordt gemaakt vanaf het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise. Hetzelfde geldt voor de parkways in aansluiting op de verkeerswisselaar.

14.3.4.2.2.2 Erfgoedwaarden

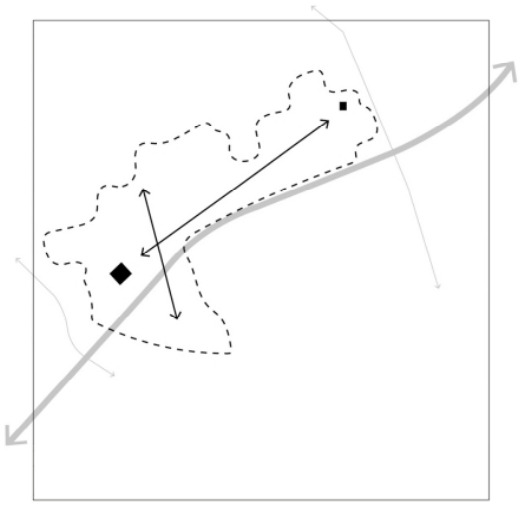
Op te lossen knelpunten:

Er worden negatieve effecten verwacht in de deelzones Wemmel – Zellik en Laarbeekbos, welke aanleiding geven tot (het zoeken naar) een oplossing:

- Het beschermd monument 'Signaal van Zellik' kan geaffecteerd worden door het planvoor-nemen. Het behoud van het monument, desnoods mits verplaatsing op een locatie binnen de invloedssfeer van de knoop, wordt voorgesteld als oplossing.

- Er treden directe effecten, in casu inname van beschermd dorpsgezicht (Hoeve Hooghof en omgeving), op in de alternatieven G2A1 en G2A2 (groep 'parallel'), G3A1 en G3A3 (groep 'lateraal'). De inname leidt tot onherroepelijke inkrimping van areaal beschermd erfgoed

(variërend van 1,2 tot 2,2 ha afhankelijk van het alternatief). Naar het ontwerpend onderzoek in loop 2 toe wordt gevraagd om de (zicht)relatie tussen het beschermd gedeelte van het Hooghof en omgeving ten N van de R0 met het gedeelte (uitbreiding) omgeving hoeve Hooghof ten Z van de R0, zoveel als mogelijk te versterken. De betrokken percelen behoren tot de oorspronkelijke landerijen van het Hooghof. Dit versterken kan door te voorzien in ontsnippering van landschappelijke structuren. Hetzelfde geldt feitelijk ook voor de (zicht)relatie tussen het Hooghof en het Ronkelhof. De zichten aan beide hoeves (Hooghof en Ronkel) zijn beschermde zichten. Ontsnippering van landschappelijke structuren kan het meest tastbaar door in te spelen op de (zicht)relatie (zicht vanaf Hooghof in de richting naar de overzijde van de R0 (Hooghof-uitbreiding)) en die te herstellen waar mogelijk, bijvoorbeeld door een verlaagde ligging van de R0 of door hier een landschapsbrug te voorzien met als toekomstig landgebruik weiland of akkerland (geen bos). De relatie herstellen kan ook 'minder tastbaar', door bv. uitbouw van een fiets- of wandelnetwerk dat de landerijen langsheen de historische veldwegen over de kouters met elkaar verbindt. Er kan hierbij aangehaakt worden op het strategisch project 'Groene Noordrand' waarbij het Regionaal Landschap Brabantse Koutes (RLBK), samen met de VLM en de gemeenten Wemmel, Meise, Grimbergen en recent ook Asse, werk maken van de Maalbeekvallei via een 'Strategisch project'.



Figuur 14-7: schematische weergave 'versterking (zicht)relaties tussen erfgoedwaarden hoeves Hooghuis en Ronkelhof (bron: Ontwerpnota Mastervisie R0 Noord, THV Movero, mei 2019)

Aandachtspunten:

- Daar waar de bestaande bufferende werking van het opgaande groen tussen de R0 en erfgoedwaarden verdwijnt, wordt aanbevolen om – waar technisch en ruimtegewijs mogelijk – opnieuw een groenscherm te voorzien. Dit is onder andere mogelijk in de zone tussen de snelweginfrastructuur en de parking van de bowling (deelzone Laarbeekbos) nabij de N290 in de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal'.
- Er wordt aanbevolen om waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde van de Nieuwe Begraafplaats in de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever (bijvoorbeeld door buffering, overkraging, …). Deze aanbeveling geldt voor alternatieven G3A1 en G3A3.

14.3.4.2.2.3 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep 'light': Bij de landschappelijke inrichting van de omhullende[4] langs de R0 stelt zich de vraag of bij invulling van alternatief G1A1 (dus zonder parallelweg tussen complex Groot-Bijgaarden en Zellik) naar een minimale, compacte omhullende wordt gegaan, of een breder talud met bijkomende visuele buffering door groen. Vanuit landschapsbeeld gaat de voorkeur naar een breder talud met bijkomende visuele buffering.
- Groep 'parallel': De infrastructuurbundel is groter, en de vraag naar beperking van visuele effecten in de omhullende wordt daardoor ook sterker. Gezien de beoordeling slechts beperkt negatief was, kan in principe een steil talud met een geluidsscherm volstaan, en moet in het alternatief G2A2 niet per definitie gezocht worden naar een bredere omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering, maar als aanbeveling kan wel gesteld worden dat – waar mogelijk – een zo breed mogelijk omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering wordt nagestreefd.

14.3.4.2.3 Zone Vilvoorde

14.3.4.2.3.1 Landschapsstructuur

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

14.3.4.2.3.2 Erfgoedwaarden

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij de plancontour. Het effect wordt voor alle alternatieven bijgevolg als niet significant beoordeeld (0) en er zijn geen op te lossen knelpunten of aandachtspunten.

14.3.4.2.3.3 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde voor de alternatievengroep 'lateraal' negatief ingeschat (-2) (behalve bij alternatief G3A2). Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuid-oosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweginfra-structuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in de alternatievengroep lateraal

[4] De omhullende is het 'landschappelijk' sleutelelement dat het raakvlak tussen omgeving en infraruimte regelt en vorm geeft. Een continue, rechtstreekse relatie tussen infraruimte en omgeving is op vele plaatsen in conflict met de vooropgestelde leefbaarheid. Het raakvlak tussen infrastructuur en omgeving dient aldus ontworpen te worden. Hiervoor werd, in de vorm van bermen, taluds, geluidswallen en -schermen, 'de omhullende' geconcipieerd. Het element 'omhullende' doelt precies op de interactie tussen infrastructuur en omgeving. Met de omhullende wordt specifieke aandacht gevraagd voor de manier waarop de infrastructuur communiceert met haar omgeving. Op sommige plaatsen zal de omhullende een fysieke materialisatie krijgen waarbij de aandacht wordt gevestigd op de dualiteit van de omhullende (interieur en exterieur). Op andere plaatsen wordt de fysieke component van de omhullende sterk gereduceerd en slaat het begrip omhullende voornamelijk op de manier waarop de infrastructuur rechtstreeks communiceert met de omgeving. Als membraan met wisselende dikte definieert het zowel de omgeving als de infraruimte. Het exterieur van de omhullende wordt gekneed door zijn omgeving, het interieur definieert een samenhangend wegbeeld. De conceptuele en vormelijke uitwerking van de omhullende speelt een directe en concrete rol in de globale inbedding van de snelwegknoop in het omliggende landschap (Bron: Ontwerpnota R0 Noord: bouwstenen, THV Movero, mei 2019).

(G3A1 en G3A3) verdwijnen. Visuele buffering ter hoogte van de wijk 'Het Voor' wordt opgelegd.

Aandachtspunten:

- Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

14.3.4.2.4 Zone Zaventem

14.3.4.2.4.1 Landschapsstructuur

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep lateraal: In de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om te onderzoeken of de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring inpasbaar is tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'villa' en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3). Deze aanbeveling geldt ook voor de impact op de landschapsstructuur t.h.v. 'villa'.

14.3.4.2.4.2 Erfgoedwaarden

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: Er treedt een negatief effect (-2) op t.a.v. het vastgestelde bouwkundig erfgoedelement 'omhaagde begraafplaats' te Machelen in alternatief G3A2. Als oplossing wordt opgelegd om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (b.v. door middel van buffering, overkraging,….).

Aandachtspunten:

- Groep parallel: Er wordt aanbevolen om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (bijvoorbeeld door middel van buffering, overkraging, ….). Deze aanbeveling geldt voor de alternatieven G2A1 en G2A2.



Figuur 14-8: Illustratie van een mogelijke overkraging bij begraafplaats Machelen (Bron: Ontwerpnota versie september 2016)

- Groep lateraal:
    - in de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om, indien mogelijk, de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring in te passen tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement ‘villa’ en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3).



Figuur 14-9: laterale weg aan de oostzijde van de Ring, aansluitend op aansluitingscomplex 12 t.h.v. de Luchthavenlaan en Brucargo.

    - Er wordt aanbevolen om in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in de alternatieven G3A1 en G3A3 de laterale weg maximaal op te schuiven richting het westen, zodat ingrepen in het vastgesteld bouwkundig erfgoed Domein van Guillaume Lambert tot een minimum beperkt kunnen worden (zie figuur).



Figuur 14-10: situering laterale weg in alternatieven G3A1 en G3A3 t.h.v. het bouwkundig erfgoedelement ‘Domein van Guillaume Lambert’.

14.3.4.2.4.3 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zeer smal worden (minder dan 10m breed), dient in de mate van het mogelijke voorzien te worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in alternatief G3A2: groenbuffer voorzien ten zuiden van de H. Henneaulaan waar de momenteel bestaande buffer tussen de Ring en de akkerzone verdwijnt als gevolg van aanleg van de laterale weg ten westen van de doorgaande ringweg.

14.3.5 Discipline mens – ruimtelijke aspecten

14.3.5.1 *Synthese van de effecten*

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillen naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone. Ruimtebeleving betreft hier het aspect visuele impact; andere belevingsaspecten worden algemeen beoordeeld (zie verder) of in andere disciplines (b.v. geluidshinder).

In deelzone Zellik vermindert de barrièrewerking van de ring niet significant, ook niet in de alternatoeven en varianten met gedowngrade knoop. Er is geen significante impact op de ruimtegebruiksfuncties landbouw, wonen en voorzieningen, maar in de “paralelle” en “laterale” alternatieven is er wel inname van delen van bedrijfspercelen op BT Neerzellik. Anderzijds zijn er in alle alternatieven positieve effecten op de functie recreatie en de ruimtebeleving, vnl. aan de westzijde van de ring en (behalve in de G2-groep) t.h.v. het gecompacteerde of gesupprimeerde ASC N9 Asse, waar nieuwe parkzones worden gecreëerd.

Tabel 14-34: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: Knoop E40 (west) ASC N9 (west)	 +1 +2	 +1 +1/+2	 +1 0	 +1 0	 +1 +1/+2	 +1 +2	 +1 +2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In deelzone Laarbeekbos heeft het plan wel een positief effect inzake ruimtelijke structuur (barrière-werking) dankzij de verdieping van de ring en de twee voorziene landschapsbruggen in alle alternatieven en varianten (+2), dat nog versterkt wordt in de variant met één lange landschapsbrug (+2/+3). Het verdiepen van de ring (verkeer niet meer zichtbaar buiten de sleuf) en het verbinden van het Laarbeekbos met het openruimtegebied ten noorden van de ring door de landschapsbrug(gen) heeft ook een aanzienlijke positief effect op de belevingswaarde. De beperkte verbreding van de wegzate in alle alternatieven heeft wel een (maximaal) beperkt negatief effect op de functies landbouw en recreatie (Laarbeekbos). Er is in deze deelzone geen impact op wonen of bedrijvigheid.

Tabel 14-35: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	Lange landsch brug: +2/+3	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0/-1	0/-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0	Lange landsch brug: +1	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	Lange landsch brug: +3	Idem als basis	Nvt

In deelzone Wemmel-Jette zijn de onderlinge effectverschillen tussen de alternatieven en de rijstrook minder-varianten beperkt. Qua ruimtebeleving en impact op landbouw en recreatie zijn de effecten vooral gekoppeld aan het verschuiven van de op- en afritten (nieuw ASC UZ Jette vs supprimeren ASC Parking C). Het verbreden van de wegzate heeft beperkt negatieve effecten op bedrijvigheid en beleving (Koningin Astridlaan). Maar in deze deelzone zijn vooral de varianten met verdiept lengte-profiel, met name de variant met een volledig ingetunnelde ring, onderscheidend. Het barrière-effect van de ring valt in deze variant grotendeels weg en er komt bovenop en naast de tunnel ruimte vrij voor wonen, bedrijvigheid en/of recreatie (maar niet voor allemaal tegelijk), en uiteraard heeft het "wegstoppen" van de ring ook een aanzienlijk positief effect op de visuele beleving vanuit Wemmel en Jette.

Tabel 14-36: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf: +1	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
								Tunnel: +3		
Functie landbouw	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf : 0 Tunnel: 0/+2	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Open sleuf: -1 Tunnel: -1/+2	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Open sleuf: +1 Tunnel: +1/+2	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: West (UZ jette) Kon. Astridlaan Oost (parking C)	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 0 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +2	 +1/+2 -1/-2 +2	Open sleuf: +1/-2 Tunnel: +2/+3	Idem als basis	Nvt

In deelzone Strombeek heeft het compacteren van knoop A12 (die al dan niet gedownloaded wordt) een beperkt positief effect inzake barrièrewerking en een sterker positief effect inzake recreatie en ruimtebeleving (bijkomende groene ruimte aan de buitenzijden van de knoop). Er is wel een beperkt negatief effect op landbouw door de herbestemming van landbouwpercelen naar park- of natuur-gebied. In de G3-varianten zijn er bijkomend (beperkt) negatieve effecten t.g.v. de laterale weg op wonen en beleving (G3A1 en G3A3) of bedrijvigheid (G3A2).

Tabel 14-37: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: NW (Bever) ZO (Strombeek)	 +2 +1	 +2 +1	 0/+1 +1	 0/+1 +1	 +2 -1/-2	 +2 +1	 +2 -1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In deelzone Vilvoorde zijn de effecten in de meeste alternatieven en varianten zeer beperkt, omdat er weinig of geen infrastructurele aanpassingen worden voorzien. Uitzondering zijn alternatieven G3A1 en G3A2 met laterale wegenis in deze deelzone (resp. 1x1 aan beide zijden en 2x1 aan de zuidzijde), waarbij de laterale weg in G3A3 zeer dicht bij de bewoning komt en een hoek van een kerkhof inneemt.

Tabel 14-38: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0/-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Machelen zijn de effecten van alle alternatieven en varianten verwaarloosbaar voor alle effectgroepen en functies, behalve voor de “laterale” alternatieven. Bij alternatief G3A2 is er daarbij enkel een beperkt negatief effect van de laterale weg (aan de binnenzijde van de ring) op bedrijvigheid, maar bij G3A1 en G3A3 is er een beduidend sterker negatief effect op bewoning – meer bepaald door de inname van een deel van de wooncluster F. Timmermanslaan door de laterale weg (aan de buiten-zijde van de ring), waarbij de reeds onteigende woningen van de Blaironstraat nog buiten beschouwing werden gelaten – en op de belevingswaarde van de resterende woningen van deze wooncluster.

Tabel 14-39: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-2/-3	0	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Groen Hart zijn de effecten op de ruimtelijke structuur en op de meeste ruimtegebruiksfuncties verwaarloosbaar in alle alternatieven en varianten. Inzake recreatie is er in alle alternatieven een positief effect door het effectief of potentieel herbestemmen tot parkzone van de ruimte rond de als "quick win" reeds gecompacteerde knoop A201[5]. Inzake ruimtebeleving is er in alle alternatieven en varianten een nuleffect (t.o.v. de "quick win"), behalve in alternatieven G3A1 en G3A3, waar de laterale weg dicht bij de wooncluster Diegem-Lo komt te liggen (effectscore -2).

Tabel 14-40: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: Diegem-Lo	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone Henneaulaan zijn er geen significante effecten op landbouw, wonen of voorzieningen, maar voor de andere functies en effectgroepen is er een vrij sterke differentiatie in effectscores. Dit hangt vooral samen met de uiteenlopende herinrichting van ASC Henneaulaan. In alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 wordt dit ASC gesupprimeerd, maar wordt tegelijk de R22, die in de andere alternatieven deels wordt gesupprimeerd, vervangen door een nieuwe lokale weg, met een minder gunstige score voor barrièrewerking en ruimtebeleving ("R22") tot gevolg. In G3A1 en G3A3 heeft de laterale weg bovendien een negatief effect op bedrijvigheid en op de beleving vanuit woonwijk Bloemenveld (volledige inname van bestaande groenbuffer langs de R0). Algemeen positief tot slot zijn de effecten op recreatie en beleving in het Park van Zaventem dankzij de compactere ringinfrastructuur.

[5] De infrastructuuraanpassingen i.k.v. de "quick win" maken wel deel uit van de referentiesituatie voor het plan-MER, maar de (groene) inrichting van de terreinen errond en zeker de herbestemming tot parkzone niet. Deze worden dus wel als deel van het plan beoordeeld.

Tabel 14-41: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+2	+1/+2	+1/+2	0/+1	+2	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0/-1	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving:								Nvt	Idem als basis	Nvt
R22	0	+2	+1/+2	+1/+2	0	+1/+2	0			
Park Zaventem	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1			
OR Lozenberg	0	0	-1	-1	0	-1	0			
Bloemenveld	0	0	-1	-1	-2	0	-2			

In deelzone Kraainem zijn de effecten beperkt en weinig onderscheidend tussen de alternatieven en varianten inzake impact op ruimtelijke structuur en landbouw. De effecten op recreatie en beleving rond de autoweginfrastructuur zijn in alle alternatieven (beperkt) positief dankzij de groene ruimte die vrijkomt rond de gecompacteerde knoop E40 en het heringericht ASC Kraainem. Voor de andere aspecten scoren de “laterale” alternatieven negatiever dan de “light” en “parallelle” alternatieven vanwege de impact van hun laterale wegenis: een aanzienlijke inname van oppervlakte bedrijvigheid, negatieve visuele impact op de aanpalende bewoning, en bij G3A2 (wellicht) ook fysieke inname van enkele woningen van Laag-Kraainem.

Tabel 14-42: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	-1/-2	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-1	-1	-2/-3	-2/-3	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1	Nvt	Idem als basis	(+1/)+2
Ruimtebeleving:								Nvt	Idem als basis	Idem als basis
ZW knoop E40	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
ASC Kraainem	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
Laterale weg	nvt	nvt	nvt	nvt	-2	-2	-2			

Volgende aspecten werden algemeen beoordeeld voor alle alternatieven en varianten:

- Indirecte impact op landbouw (connectiviteit van het landbouwareaal): geen significante effecten (weinig landbouw binnen de ring, dwarsverbindingen gegarandeerd)
- Lichthinder door wegverlichting en verkeer: sterk gekoppeld aan visuele impact
- Sociale beleving: weinig impact van herinrichting R0 zelf, mogelijk wel van laterale weg in G3-alternatieven

Effecten tijdens de aanlegfase

Qua ruimtebeleving hebben grootschalige infrastructuurwerken per definitie een tijdelijke negatieve impact, maar qua ruimtelijke structuur en gebruiksfuncties zullen de negatieve effecten in de aanleg-fase, uitgaande van de aannames in het inleidend hoofdrapport, niet significant negatiever zijn dan de permanente effecten van de exploitatiefase.

14.3.5.2 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

De -2- tot -3-scores geven aanleiding tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2. Dit betreft dus volgende effecten:

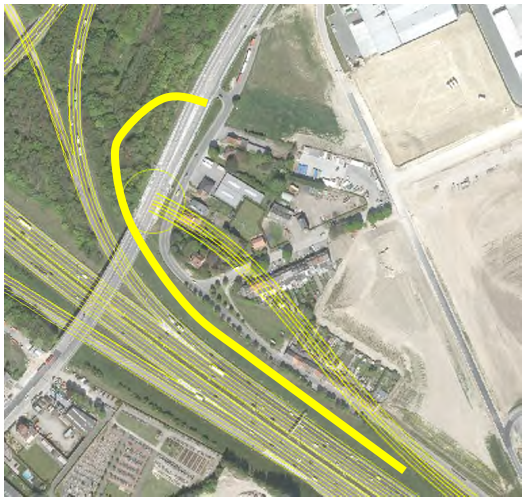
Tabel 14-43: Negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden

Deelzone	Alternatieven	Negatief effect
Zellik	G2A1, G2A2, G3A1, G3A2, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Neerzellik door parallelweg / laterale weg
Laarbeekbos	---	---
Wemmel-Jette	---	---
A12 – Strombeek	G3A1, G3A3	Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg
Vilvoorde	G3A3	Inname hoek kerkhof en visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg
E19 – Machelen	G3A1, G3A3	Inname van / visuele impact op woningen van wooncluster Felix Timmermanslaan door laterale weg
A201 – Groen Hart	G3A1, G3A3	Visuele impact op woningen van wooncluster Diegem-Lo door laterale weg
Henneaulaan	G3A1, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Zaventem door laterale weg; visuele impact op woonwijk Bloemenveld door laterale weg
E40 – Kraainem	G3A1, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Weiveld door laterale weg; visuele impact op woningen van wooncluster Weiveldlaan door laterale weg
	G3A2	Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Laag-Kraainem door laterale weg; inname van bedrijvigheid in BT Lozenberg door laterale weg

Met uitzondering van deelzone Zellik, waar ook de parallelle alternatieven een knelpunt vormen voor bedrijvigheid, zijn alle negatieve effecten gekoppeld aan de fysieke of visuele impact van de laterale weg in de laterale alternatieven. Bij alternatieven G3A1 en G3A3 doen zich op te lossen knelpunten voor in resp. 6 en 7 van de 9 deelzones; bij alternatief G3A2 “slechts” in deelzones Zellik en Kraainem. De “light” alternatieven leveren nergens in het projectgebied op te lossen knelpunten op.

Knelpunten t.g.v. **fysieke inname van woningen en/of bedrijvigheid** door weginfrastructuur kunnen enkel opgelost worden door de weginfrastructuur op te schuiven. Het is niet evident is om het geheel van weginfrastructuur integraal te verschuiven zonder nieuwe knelpunten te creëren qua ruimtebeslag aan de andere zijde van de infrastructuur en/of qua wegalignement (as R0, cfr. dwangpunten t.h.v. knopen). Derhalve zal het opschuiven van weginfrastructuur aan de zijde van de bewoning/ bedrijven noodgedwongen gepaard moeten gaan met het compacter maken van de gehele weginfrastructuur, wat mogelijks betekent dat dat geen oplossing mogelijk is binnen het betreffend wegconcept. Indien fysieke inname niet kan vermeden worden, dient uiteraard een billijke onteigeningsvergoeding te worden voorzien.

T.h.v. wooncluster Felix Timmermanslaan (deelzone E19-Machelen) kan de laterale weg van alternatieven G3A1 en G3A3 normaliter wel verschoven worden zonder te raken aan de R0 zelf. In plaats van aan de oostzijde aan te sluiten op het talud van de Haachtsesteenweg (N21), waarbij de wooncluster moet doorsneden worden, kan de laterale weg, net als de R0, onder de N21 doorgetrokken worden en met een lus aan de westzijde van de N21 aangesloten worden.



Figuur 14-11: Mogelijke oplossing knelpunt laterale weg G3A1 en g3A3 in deelzone Machelen

Merk overigens op dat inmiddels reeds op één na alle woningen van de Blaironstraat (nrs 35-77) en de twee hoekwoningen van de Felix Timmermanslaan verworven zijn door DWV en reeds grotendeels leegstaan. Deze verwerving gebeurde niet omwille van de fysieke inname door een laterale weg (aangezien de beslissing tot verwerving gekop-peld is aan het parallelconcept), maar omwille van de lucht- en geluidsimpact van de (verbrede) R0. Deze verwerving neemt overigens wel de effecten van de laterale weg op de woningen van de Blaironstraat “preventief” weg, maar niet die op de getroffen woningen van de Felix Timmermanslaan, die immers niet tot de onteigende woningen behoren.

Wat de zones met negatieve **visuele impact op bewoning** betreft, werd er bij de beoordeling reeds vanuit gegaan dat in het kader van het planonderdeel “landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur” t.h.v. bewoning de bestaande groenbuffers worden behouden en waar mogelijk extra afscherming wordt voorzien (b.v. t.h.v. de woningen van de Koningin Astridlaan in Wemmel). Er werd enkel een -2- of -3-score toegekend in de zones waar op basis van het indicatief ontwerp geoordeeld werd dat onvoldoende ruimte beschikbaar is voor visuele buffering. M.a.w.: in deze zones zullen de negatieve visuele effecten van het betreffend alternatief moeilijk opgelost kunnen worden. Elders moet in loop 2 effectief getracht worden om de bestaande afscherming maximaal te behouden.

Aandachtspunten voor de aanlegfase

- Maximaal vermijden van werfzones (grondopslag,…) in de nabijheid van woningen of in open ruimtegebieden met hoge belevingswaarde en/of landbouwkundig belang
- Maximaal vermijden van tijdelijke omleidingswegen nabij bewoning of andere gevoelige functies
- Maximaal vermijden van (bijkomende) inname van grond in professioneel landbouwgebruik door tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur (voor zover dit niet conflicteert met voorgaande aanbeveling)

14.4 Conclusies discipline klimaat

14.4.1 Synthese van de effecten

M.b.t. **adaptatie** van de omgeving met oog op het milderen van klimaateffecten, wordt voornamelijk gekeken naar de wijze waarop er omgegaan wordt met het invullen van de open- en infrastructurele ruimte, en hoe deze zich verhouden ten opzichte van elkaar en de omgeving.

Een groot aandachtspunt in adaptatie is het minimaliseren van verharde oppervlakten. Verharde oppervlakten zijn zeer problematisch gekeken naar de voornaamste klimaatgerelateerde effecten, zijnde hitte, droogte en wateroverlast. Het laat niet toe water te infiltreren of op te slaan, en de materialen slaan warmte in grote mate op. Gekeken naar dit aspect wordt er vanuit adaptatie een sterke voorkeur gegeven naar de inrichtingsvarianten met de laagste hoeveelheid verharde oppervlakten, mits ook gekeken wordt naar de structuur en aaneengeslotenheid van de verharde oppervlakten. Vanuit de invalshoek van klimaatadaptatie, waarin elementen ter beperking van hittestress, wateroverlast en droogte centraal staan, genieten achtereenvolgens de alternatievengroepen ‘light’, ‘lateraal’ en ‘parallel’ de voorkeur. Wat de varianten betreft genieten de varianten met een maximale landschapsbrug in deelzone Wemmel, gedowngrade knopen en een rijstrook minder, de voorkeur. Dit omdat de reductie in verharding opnieuw potenties biedt voor inrichting van groene en blauwe ruimtes, welke klimaatadaptatie faciliteren.

Betreffende infiltratie, wordt er gestreefd naar een maximalisatie van functioneel infiltrerende oppervlakten en systemen (zoals wadi’s). Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering wordt er nauw op toegezien dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. Uit de discipline water blijken geen nieuwe knelpunten te ontstaan, gezien de huidige visie en bijhorende aannames inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Belangrijk is ook dat er uitgegaan wordt van de natuurlijke potenties aanwezig in het gebied (watersysteem, topografie, vegetatiestructuur,…). Hierop dient de geplande herinrichting van de R0 op afgestemd te worden. Het vormt een belangrijke opportuniteit om de samenhang tussen geïsoleerde natuurfragmenten te herstellen en de versnippering van het groenblauw ecologisch netwerk tegen te gaan. Enerzijds wordt ernaar gestreefd om grootschalige groenpolen langs weerszijde van de Ring met elkaar te verbinden. Anderzijds wordt ook bijgedragen tot het fijnmazige groennetwerk door in te zetten op de langse lineaire verbindingen op de bermen, de doorwaadbaarheid van de vier verkeerswisselaars en de microverbindingen op elke dwarse verbinding. Niet louter de hoeveelheid oppervlakte maar met name ook de structuur en kwaliteit van deze groenblauwe oppervlakten dragen bij tot het geheel aan klimaatadaptieve baten die ze leveren. De nodige aandacht dient besteed te worden aan deze aspecten in eender welke inrichtingsvariant, door te kijken naar de verhouding vraag en aanbod van de regio naar verkoeling, waterinfiltratie, -captatie en – aan en afvoer.

Inzake **mitigatie** (CO2-emissie) zijn de effecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten met name gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer per wegsegment. Daarnaast kan een wijziging in snelheidsregime uiteraard ook een rol van betekenis spelen.

Vanuit het luchtmodel werden per scenario de CO_2-emissies berekend. Dit werd gedaan voor het (meso)studiegebied als geheel en voor de drie deelzones "gecombineerd plangebied loop 1" (het 'plangebied' in kader van voorliggend MER), "rest Vlaanderen" en "Brussel". Op mesogebiedsniveau blijkt dat alle scenario's aanleiding geven tot een CO2-emissietoename t.o.v. de referentietoestand t.g.v. bijkomend verkeer, op uitzondering van het doorkijkscenario 'ams'. De toename t.o.v. de referentie-toestand is het grootste in scenario G2A1 en haar afgeleide varianten. De CO2-emissie situeert zich in alle scenario's voornamelijk op Vlaams grondgebied, met een aandeel grosso modo van iets meer dan 50% in de totale emissie binnen het mesostudiegebied.

Wanneer we de 3 "deel"gebieden van het mesostudiegebied beschouwen (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel) blijkt het aandeel van de CO2-emissie in de verschillende scenario's binnen het plangebied zelf ongeveer 20 à 22% te bedragen, tegenover 30 à 31% in de rest van het Vlaamse gedeelte van het mesostudiegebied en 47 à 48% in Brussel. In de basisscenario's van de groepen 'light' en 'parallel' treedt in alle 3 de deelgebieden een toename in CO2-emissie (t.o.v. de referentietoestand) op. Dit is niet het geval in de 'laterale' groep, waar binnen het plangebied een CO2-reductie optreedt (tegenover een CO2-toename daarbuiten). Bij de varianten geldt dit ook voor de gedowngrade variant. Deze daling van de emissies binnen het plangebied is vnl. het gevolg van het slecht functioneren van het ringsysteem in de laterale scenario's en de gedowngrade variant en dus van het 'wegduwen' van het verkeer uit het plangebied naar het onderliggende wegennet.

Het AMS-scenario is wat dit betreft een bijzonder geval. Op niveau van het mesostudiegebied treedt er een belangrijke afname in CO_2-emissie op t.o.v. de referentietoestand (-6,2%), maar deze wordt uitsluitend gerealiseerd door het effect buiten het plangebied, terwijl binnen het plangebied net een toename in CO2 reductie wordt vastgesteld. Dit komt omdat de "modal shift" enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en op de ring ook veel doorgaand verkeer rijdt, en dit scenario bovendien gekoppeld is aan basisalternatief G2A1, dat de grootste verkeerstoename op de ring genereert.

Puur beredeneerd op basis van CO2-emissie binnen het (gemodelleerde) mesostudiegebied kunnen de alternatieven en varianten als volgt 'gerangschikt' worden (in afnemende volgorde van CO2-emissie, dus gaande van grotere impact inzake mitigatieaspect voor klimaat naar geringere impact):

- G2A1_(met binnen deze groep de grootste CO2-emissie binnen het mesostudiegebied in de rijstrook minder variant tegenover het basisscenario én de varianten _sl en _ov)
- G1A2
- G3A2
- G3A1 en G1A2_sn
- G1A1
- G1A1_dg
- G2A1_ams

Binnen de discipline klimaat geschiedt geen beoordeling op basis van een significantiekader, maar er gebeurt wel een beoordeling van de bijdrage van het planvoornemen aan de emissiereductiedoelstellingen op nationaal, Vlaams, Brussels en Waals niveau. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de CO2-emissies die zich binnen het macrostudiegebied voordoen. Deze zijn niet gemodelleerd in het luchtmodel , maar wel afgeleid uit de afgelegde voertuigkilometers door personen- en vrachtwagens binnen het macrogebied

(dat overeenkomst met het modelgebied van het Vervoersmodel Vlaamse Rand), én de hiermee vermenigvuldigde emissiefactoren (CO2-uitstoot per afgelegde km).

Uit deze oefening blijkt dat in absolute aantallen de grootste CO2-emissie binnen het macrostudiegebied gegenereerd wordt in het alternatief G2A1, gevolgd door G1A2 en G2A1_rm. De absolute CO_2-uitstoot is op macrogebiedsniveau uiteraard hoger dan op mesogebiedsniveau, hetgeen logisch is omdat het mesogebied ongeveer 35% van het totaal aantal voertuigkm's van het macrogebied inneemt. In tegenstelling tot op mesogebiedniveau (enkel in het doorkijkscenario 'ams') treden er op macrogebied-niveau wél in meerdere scenario's (o.a. G1A1, G3A1, G3A2, G1A2_sn, G1A1_dg en uiteraard G2A1_ams) verbeteringen op t.o.v. het referentiescenario. Het gaat, op uitzondering van het ams-scenario, weliswaar om zeer geringe procentuele verschillen (minder dan 1% t.o.v. de uitstoot in de referentietoestand). Op macrogebiedsniveau kan gesteld worden dat (behoudens het ams-scenario) **alternatief G1A1** het meest bijdraagt tot een CO2-reductie (t.o.v. de referentiesituatie), gevolg door G1A1_dg en G3A1.

Wat betreft de bijdrage van de verschillende alternatieven en varianten aan de emissiesreductie-doelstellingen van de nationale en gewestelijke klimaatplannen, kan geconcludeerd worden dat alle alternatieven en varianten minstens aan één van de klimaatplannen een bijdrage leveren. Voor de alter-natieven G2A1 en G2A1_rm is er enkel een (zeer beperkte) bijdrage aan de Waalse emissiereductie-doelstelling. Het alternatief G1A2 draagt bij aan de Brusselse en Waalse klimaatdoelstellingen inzake emissiereductie, maar niet aan deze van Vlaanderen en België (nationaal niveau). De alternatieven uit de G3-groep dragen bij aan de emissiereductiedoelstelling van Vlaanderen en hierdoor in zeer geringe mate ook aan deze op nationaal niveau. Dit geldt ook voor de variant G1A1_dg. De variant met snelheids-vermindering (G1A2_sn) draagt bij aan de Brusselse, Waalse en nationale emissiereductiedoelstelling, maar niet aan de Vlaamse. Enkel alternatief G1A1 en het doorkijkscenario met ams dragen bij aan zowel het nationale als de gewestelijke emissiereductiedoelstellingen. In de gevallen dat er geen bijdrage geleverd wordt door het planvoornemen aan de nationale of gewestelijke emissiereductie-doelstellingen, wil dat nog niet zeggen dat er ook geen bijdrage is aan de emissiereductiedoelstellingen die door de sector transport in het algemeen en het wegverkeer in het bijzonder dienen gerealiseerd te worden. De toetsing van de planbijdrage aan de emissiereductiedoelstellingen geschiedt immers t.o.v. de totale emissie-reductiedoelstelling in de non-ETS sectoren. Een specifieke toetsing t.o.v. de emissiereductiedoelstellingen voor transport in het algemeen en wegverkeer in het bijzonder is echter niet mogelijk gebleken omdat de emissiereductiedoelstellingen niet tot op zulk detailniveau in de klimaatplannen worden gerapporteerd.

Tabel 14-44: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen

Alternatief	Bijdrage aan NEKP (%)	Bijdrage aan VEKP (%)	Bijdrage aan Brussels klimaatplan (%)	Bijdrage aan Waals klimaatplan (%)
G1A1	0,03	0,04	0,25	0,02
G1A2	Geen	Geen	0,02	0,03
G2A1	Geen	Geen	Geen	0,02
G3A1	<0,01	0,03	Geen	Geen
G3A2	<0,01	0,03	Geen	Geen
G2A1_rm	Geen	Geen	Geen	<0,01
G1A2_sn	<0,01	Geen	0,17	0,02
G1A1_dg	0,01	0,04	Geen	Geen
G2A1_ams	0,46	0,67	3,56	0,28

Hoewel er in elk alternatief en variant in één of meerdere regio's (nationaal of gewestelijk) bijdragen geleverd worden aan de emissiereductiedoelstellingen, is deze bijdrage echter zeer beperkt te noemen, hooguit enkele 10den procent. Het is echter evident dat dit ook niet kan verwacht worden van een 'zuiver' weginfrastructuurproject. Een écht relevante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen is enkel mogelijk mits een aanzienlijke daling van het totaal verkeersvolume door een modal shift naar duurzamere vervoersmodi (OV, fiets) en/of het totaal aantal verplaatsingen (bv. door meer thuiswerk). De potentiële effecten van modal shift worden geïllustreerd door de cijfers van het ams-scenario, waaruit bijdragen blijken die tot wel 15 keer groter zijn dan de bijdragen die door andere alternatieven en varianten geleverd worden. Maar met welke maatregelen deze 'ams' wordt gerealiseerd wordt geregeld binnen de Vervoersregio Vlaamse Rand (zie ook §4.5 'effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario AMS' in deelrapport mobiliteit) en kan niet verankerd worden in de voorschriften van het GRUP van de R0.

Vanuit mitigatieoogpunt kan finaal geconcludeerd worden dat – behoudens het doorkijkscenario ams – het alternatief G1A1 , en in tweede orde de gedowngrade variant (G1A1_dg) voor klimaat er als beste uitkomen.

14.4.2 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Aangezien er voor de discipline klimaat geen specifiek beoordelings- en significantiekader bestaat (de impact wordt in principe enerzijds beoordeeld binnen de ruimtelijke disciplines voor wat betreft de effecten die adaptatie faciliteren of anderzijds bemoeilijken, bv. evolutie in verhardingsgraad en anderzijds binnen de discipline lucht voor wat betreft de vastgestelde CO2-emissies). In de 'integrerende' discipline klimaat vindt vnl. een toetsing plaats in welke mate het planvoornemen adaptatie faciliteert of bemoeilijkt en in welke mate er een bijdrage optreedt als gevolg van het planvoornemen aan de emissiereductiedoelstellingen op nationaal en gewestelijk niveau. Omwille van deze redenen gelden voor wat betreft het **adaptatie-aspect** de aanbevelingen die reeds geformuleerd zijn in de disciplines water en biodiversiteit, omdat deze bijdragen aan een klimaatadaptief ontwerp. Daar bovenop kunnen alsnog volgende aanbevelingen bijkomend geformuleerd worden:

- bij voorkeur hemelwatervoorzieningen overdimensioneren.
- Waterinfiltratie- en bufferingsstructuren realiseren daar waar topografie het toelaat en wateraanvoer en –afvoer het vraagt.
- Droogtebestendige en hitteminnende vegetatie overwegen bij aanplanten groenblauw netwerk.
- Schaduw op wegen nastreven door hoog opgaand groen (bomen) strategisch te plaatsen.
- Groenblauwe ruimten met hoog opgaand groen en water aan het oppervlak toegankelijk maken als koele ruimten, daar waar omvang en structuur het toelaat.

Wat betreft het **mitigatie-aspect** gelden de maatregelen uit de discipline lucht (althans de maatregelen die aanleiding geven tot een vermindering van de CO_2-uitstoot). Dit betreft vnl. de maatregelen die ingrijpen aan de bron, nl. een beperking van de gemotoriseerde verkeerstoename en/of de snelheid.

Daar bovenop kunnen volgende aanbevelingen bijkomend nog geformuleerd worden:

- Uitvoeren van maatregelen die een bijdrage leveren aan het realiseren van een doorgedreven ambitieuze modale shift.
- vergroening van het wagenpark.

Deze aanbevelingen liggen echter buiten de scope van het planvoornemen en kunnen niet middels het GRUP verankerd worden. Ze zijn van uit deze optiek dan ook vooral als 'flankerend' te interpreteren.

Maatregelen die ingrijpen op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers, zoals schermen en bermen, hebben geen meerwaarde t.a.v. de CO_2-problematiek.

In de aanlegfase (met name relevant voor het latere projectniveau) geldt dat de impact van de aanlegwerkzaamheden op de klimaatproblematiek kan verminderd worden, meer specifiek door het minimaal verstoren van gestabiliseerde bodems waarin langdurig gefixeerd CO_2 aanwezig is. Dit kan middels het beperken van grondverzet van reeds langdurig ongemoeide gronden, het realiseren van een minimale oppervlakte aan werfzones en het ongemoeid laten van niet benodigde gronden in de werken. Op projectniveau (en deels al op planniveau in loop 2) kan dit verder geconcretiseerd te worden via afbakening van werfzones en absoluut te sparen zones.

14.5 Eindsynthese loop 1

14.5.1 Samenvatting van de effectbeoordeling per alternatief, variant of scenario

Onderstaande samenvatting begint met enkele algemene vaststellingen en effecten/effectgroepen die (quasi) niet onderscheidend zijn tussen de verschillende alternatieven, varianten en scenario's. Bij de daaropvolgende bespreking per alternatievengroep, variant en ontwikkelingsscenario ligt de focus op de milieuaspecten die onderscheidend zijn en uitgesproken positief of negatief.

Relatie tussen mobiliteits- en leefbaarheidseffecten

Over alle scenario's heen is er in de zone van de R0-noord een tegengesteld verband tussen de mobiliteits- en de leefbaarheidseffecten: hoe sterker de doorstroming op het ringsysteem verbetert, hoe positiever voor mobiliteit, maar ook hoe meer verkeer erop rijdt en hoe negatiever de lucht- en geluidseffecten in de omgeving van de ring. Voor lucht wordt de negatieve beoordeling nog versterkt door het feit dat de luchtmodellering rekent aan "free flow" snelheden en geen rekening houdt met het positief effect van het verminderen van congestie. Buiten de ringzone daarentegen is er een positief verband tussen mobiliteits- en leefbaarheidseffecten: hoe beter de doorstroming op het ring-systeem, hoe minder (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet en dus hoe positiever of minder negatief de effecten inzake verkeersleefbaarheid, luchtkwaliteit en geluidshinder.

Niet onderscheidende effecten

Voorts zijn er heel wat effectgroepen waarin de alternatieven of variant niet of weinig onderscheidend zijn qua milieueffecten (hoogstens een paar alternatieven/varianten/scenario's met andere globale score en weinig differentiatie tussen de (deel)zones):

- Mobiliteit:
  - Verkeersveiligheid hoofdwegennet: positief (+2, cfr. oplossen huidige knelpunten inzake weeflengtes etc.)
  - Bereikbaarheid bebouwde deelgebieden: niet significant (0)
  - Functioneren openbaar vervoer: niet significant (0)
  - Functioneren fietsroutenetwerk: beperkt positief (+1, cfr. nieuwe fietsverbindingen)
  - Evolutie volume doorgaand verkeer: niet significant (0)
  - Evolutie aandeel autoverkeer (modal split): niet significant (0, uiteraard m.u.v. de AMS-scenario's)
  - Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet: niet significant (0)
- Lucht en geluid: negatieve effecten t.g.v. verkeerstoename in doortocht N9 door Zellik in alle scenario's (-2/-3)
- Bodem en grondwater:
  - Profielvernietiging, stabiliteit, grondwaterkwantiteit – bemaling en barrièrewerking, bodem- en grondwaterkwaliteit: niet significant tot beperkt negatief (0/-1)
  - Grondwaterkwaliteit – infiltratie: beperkt positief (+1)

- Oppervlaktewater:
    - Afwateringsstructuur, capaciteit rioleringsnet: niet significant (0)
    - Oppervlaktewaterwaterkwantiteit: positief (+2, cfr. strenge eisen inzake infiltratie en buffering)
    - Oppervlaktewaterkwaliteit: niet significant tot beperkt negatief (0/-1)

- Biodiversiteit:
    - Bodemverstoring: negatief (-2, cfr. langdurige compactering, vergraven oppervlakte)
    - Verstoring biotopen via watersysteem: niet significant tot beperkt negatief (0/-1), behalve voor structuurkwaliteit (+2, cfr. groen-blauwe verbindingen)
    - Vernatting/verdroging: beperkt negatief (-1) in zone Wemmel (cfr. verdiept tracé t.h.v. Laarbeekbos), niet significant (0) in zones Vilvoorde en Zaventem
    - Ecotoopwijziging – planologisch: vrijwel overal negatief (-2, cfr. omzetting van oppervlakte “groene” bufferzone naar zone voor weginfrastructuur)
    - Lichtverstoring: niet significant (0)
    - Rustverstoring en eutrofiëring: beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1) (status van SBZ-H buiten beschouwing gelaten >> zie verder)

- Landschap en erfgoed – impact op archeologie: beperkt negatief (-1)

- Mens-ruimtelijke aspecten – impact op landbouw: direct effect (inname) beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), indirect effect (bereikbaarheid) niet significant (0)

Alternatievengroep G1 “light”

Inzake verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet (doorstroming) vertonen de G1-basisalternatieven een positief effect t.o.v. de referentiesituatie, en nemen daarmee een tussenpositie in tussen de “parallelle” en de “laterale” basisalternatieven. In deelzones Wemmel en Vilvoorde scoren de G1-alternatieven bijna even goed als de G2-groep, maar in zone Zaventem scoren ze beduidend zwakker. Alternatief G1A2 scoort in zone Wemmel iets beter dan G1A1 (met name t.h.v. knoop E40 west). Qua verkeersafwikkeling op de aansluitingen op het onderliggend wegennet blijven echter aanzienlijke knelpunten voorkomen op ASC in zones Wemmel en Vilvoorde; in zone Zaventem is er daarentegen een aanzienlijk positief effect t.h.v. de aansluitingen. De effecten inzake verkeersleefbaarheid zijn positief in zone Wemmel en verwaarloosbaar in de andere zones. Ook voor deze aspecten liggen de “light” basisalternatieven tussen de “parallelle” en de “laterale” in.

In scenario G1A2 zorgt de sterke verkeerstoename op de ring voor een ruime corridor met negatieve scores voor polluent NO2; in G1A1 zijn er ook negatieve effecten maar minder uitgesproken. Scenario G1A1 genereert anderzijds iets meer verkeer op het onderliggend wegennet en scoort daar iets slechter. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit:
    - Feitelijke ecotoopwijziging: in meeste deelzones niet significant tot beperkt positief (0/+1), beperkt negatief in deelzone Strombeek (-1, cfr. orchideeën), positief in Groen Hart (+2, cfr. groene inrichting rond knoop A201)
    - Versnippering en barrièrewerking: aanzienlijk positief in deelzone Laarbeekbos (+3, cfr. landschapsbruggen), (beperkt) positief (+1/+2) in Zellik, Strombeek, Vilvoorde, Machelen, Groen Hart, Henneaulaan en Zaventem (cfr. nieuwe/versterkte dwars- en langsverbindingen), beperkt negatief (-1) in Wemmel-Jette (smallere langs-verbindingen)
    - Rustverstoring en eutrofiëring: negatief effect t.h.v. SBZ Laarbeekbos in alternatief G1A2

- Landschap en erfgoed:
    - Landschapsstructuur: meestal niet significant (0), beperkt positief in deelzones Zellik (enkel G1A1), Strombeek, Groen Hart en Henneaulaan (+1, cfr. compactere complexen), maximaal beperkt negatief in Laarbeekbos (0/-1, cfr. verbreding van de ring)
    - Erfgoed: overal beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), behalve potentieel in deelzone Zellik in geval van verdwijnen van "Signaal van Zellik" (-2)
    - Landschapsbeeld: meestal niet significant tot beperkt positief (0/+1), tot positief in deelzone Groen Hart (+1/+2, cfr. groene invulling, openleggen Woluwe)

- Mens-ruimtelijke aspecten:
    - Ruimtelijke structuur en context: meestal niet significant (0), behalve in deelzones Laarbeekbos (+2, cfr. landschapsbruggen), Strombeek (+1, compactere knoop A12) en Henneaulaan (+1/+2, supprimeren ASC in G1A1, resp. deel R22 in G1A2)
    - Ruimtegebruik: beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), behalve voor functie recreatie (tot +2) in deelzones Zellik, Strombeek, Groen Hart, Henneaulaan en Kraainem dankzij nieuwe/uitgebreide parkzones rond de ring
    - Ruimtebeleving: sterk uiteenlopende scores, afhankelijk van de mate waarin nieuw /bijkomend groen wordt gecreëerd rond de (gecompacteerde) weginfrastructuur, maar enkel (beperkt) negatief (-1) in deelzone Wemmel-Jette (Koningin Astridlaan); meest positief (+2/+3) in deelzone Laarbeekbos (cfr. verdieping ring en aanleg landschapsbruggen)

Alternatievengroep G2 "parallel"

De basisalternatieven van groep G2 scoren globaal het meest positief qua verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet. Daardoor hebben deze alternatieven echter ook het grootste verkeersaantrekkend effect op macroschaal. Ook op de aansluitingen op het onderliggend wegennet scoren de "parallelle" alternatieven duidelijk het best, al blijven ook hier knelpunten bestaan in zone Wemmel. De effecten inzake verkeersleefbaarheid zijn (beperkt) positief in de drie zones. Alternatief G2A1 scoort globaal lichtjes beter op mobiliteitsvlak dan G2A2.

In de G2-scenario's is er, zoals in G1A2, een sterke verkeerstoename met de daaraan gekoppelde negatieve luchteffecten in de ringzone. In deze scenario's is er bovendien ook een negatief luchteffect rond het aansluitend deel van de E19. Anderzijds genereren de "parallel"-scenario's het minst verkeer op het onderliggend wegennet (vooral in zone Zaventem). De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit
    - Feitelijke ecotoopwijziging: analoog aan G1-alternatieven, maar quasi overal iets negatiever wegens groter ruimtebeslag door parallel ringsysteem
    - Versnippering en barrièrewerking: analoog aan G1-alternatieven, maar overal (iets) negatiever, behalve in deelzones Laarbeekbos en Vilvoorde, vanwege de beperktere ruimte voor langsverbindingen t.g.v. het breder ringsysteem
    - Eutrofiëring: negatief effect t.h.v. SBZ Laarbeekbos en Floordambos
    - Rustverstoring: negatief effect t.h.v. NO hoek van Laarbeekbos

- Landschap en erfgoed:
    - Landschapsstructuur: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Zellik, Strombeek, Machelen, Henneaulaan en Kraainem en aanzienlijk negatiever in deelzone Laarbeekbos vanwege grotere barrièrewerking door parallel ringsysteem

- Erfgoed: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Wemmel-Jette, Machelen en Henneaulaan en aanzienlijk negatiever in deelzone Laarbeekbos vanwege de kleinere afstand tussen ringinfrastructuur en bouwkundig erfgoed
- Landschapsbeeld: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Zellik, Strombeek, Machelen en Kraainem vanwege minder ruimte voor landschappelijke inpassing

- Mens-ruimtelijke aspecten:
  - Ruimtelijke structuur en context: analoog aan G1-alternatieven
  - Ruimtegebruik: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets negatiever/ minder positief door het groter ruimtebeslag van het parallelsysteem; negatief (-2) t.a.v. bedrijvigheid in deelzone Zellik
  - Ruimtebeleving: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets minder positief door de beperktere oppervlakte bijkomend groen; negatief (-1/-2) t.h.v. Koningin Astridlaan (Wemmel-Jette) en Lozenberg/Bloemenveld (Henneaulaan)

Alternatievengroep G3 "lateraal"

Qua verkeersafwikkeling scoren de "laterale" basisalternatieven globaal beduidend zwakker dan die van de "light"- en "parallel"-groep, en niet of nauwelijks beter dan de (slechte) referentiesituatie. Dit ligt vooral aan de gebrekkige doorstroming op de aansluitingen van het lateraal systeem op de R0, met terugslageffecten op de ring zelf. Door het gebrekkig functioneren van het ringsysteem rijdt beduidend minder verkeer op de R0 dan in de G1- en G2-alternatieven en beduidend meer op het onderliggend wegennet (vooral binnen de ring). De onderlinge verschillen tussen de drie "laterale" alternatieven zijn beperkt.

De beperkte(re) verkeerstoename op de ring in de G3-scenario's, in vergelijking met de G1- en G2-scenario's, zorgt voor veel kleinere, dikwijls niet significante luchteffecten in de ringzone, maar voor beduidend meer negatieve luchteffecten in de "street canyons" van het onderliggend wegennet. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn (nog) beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit:
  - Feitelijke ecotoopwijziging: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Groen Hart en Kraainem vanwege het ruimtebeslag van de laterale weg
  - Versnippering en barrièrewerking: analoog aan G1-alternatieven, maar (iets) negatiever in deelzones Vilvoorde (G3A1), Machelen, Groen Hart en Kraainem (G3A1, G3A3) en Henneaulaan (alle drie de alternatieven) vanwege het doorsnijden van langsverbindingen door de laterale wegenis

- Landschap en erfgoed:
  - Landschapsstructuur: analoog aan G1-alternatieven, maar vrijwel overal iets negatiever vanwege de bijkomende barrièrewerking door de laterale weg
  - Erfgoed: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in meerdere deelzones vanwege de kleinere afstand tussen ringinfrastructuur (incl. laterale weg) en bouwkundig erfgoed; negatief (-2) voor G3A1 in deelzone Laarbeekbos (Hoeve Hooghof) en G3A2 in Machelen ("Villa", "omhaagde begraafplaats")
  - Landschapsbeeld: analoog aan G1-alternatieven, maar iets nega-tiever (vooral in G3A1 en G3A3) in deelzones Strombeek, Vilvoorde, Machelen, Groen Hart en Kraainem vanwege minder ruimte voor landschappelijke inpassing

- Mens-ruimtelijke aspecten:
    - Ruimtelijke structuur en context: analoog aan G1-alternatieven, behalve bij G3A1 en G3A3 in deelzone Henneaulaan (minder positief door barrière-effect van laterale weg)
    - Ruimtegebruik: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets negatiever/ minder positief door het extra ruimtebeslag door de laterale weg; negatief (-2/-3) t.a.v. wonen en voorzieningen in deelzones Strombeek, Machelen (G3A1, G3A3), Vilvoorde (G3A3) en Kraainem (G3A2) en t.a.v. bedrijvigheid in deelzones Zellik en Kraainem (alle alternatieven)
    - Ruimtebeleving: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets minder positief door de beperktere oppervlakte bijkomend groen; negatief (-1/-2) in deelzones Wemmel-Jette, Henneaulaan en Kraainem (alle alternatieven), Strombeek en Groen Hart (G3A1, G3A3) en Vilvoorde (G3A3), tot aanzienlijk negatief (-2/-3) in deelzone Machelen in G3A1 en G3A3 (impact op wijkje F. Timmermanslaan)

Inrichtingsvarianten met verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette (+ lange landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos)

Qua verkeersafwikkeling verschillen deze varianten niet significant van hun basisalternatief; er is enkel mogelijks een effect van de gewijzigde hellingsgraden. De insleuving van de ring tussen Wemmel en Jette is wel duidelijk positief voor fietsers en voetgangers (aantrekkelijkere oversteek van de ring).

De uitvoeringsvariant met verdiepte R0 in open sleuf t.h.v. Wemmel-Jette vertoont buiten de zate van de ring zelf voor lucht geen significante effectverschillen met haar basisscenario. In de variant waarbij de R0 in deze zone volledig wordt ingetunneld, zijn er logischerwijs aanzienlijke positieve luchteffecten t.h.v. het tunneldak, maar ook aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden. Dit geldt ook voor de lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos. De geluidseffecten van het verdiepen van de R0 zijn positief over gans de lijn, zowel met open sleuf als (en nog sterker) met volledige intunneling.

De effecten inzake biodiversiteit van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief, behalve voor rustverstoring (+2 in variant met lange landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos) en eutrofiëring (variant met lange landschapsbrug scoort veel beter t.h.v. de landschapsbrug zelf, maar slechter aan de tunnelmonden, waardoor er op andere plaatsen mildering nodig is).

De variant met lange overkapping scoort in deelzone Laarbeekbos beduidend positiever dan de basisalternatieven qua landschapsstructuur en landschapsbeeld (+2) en in beperkte mate ook t.a.v. bouwkundig erfgoed. In deelzone Wemmel-Jette scoren beide verdiepte varianten goed (+1/+2) voor landschapsstructuur en landschapsbeeld.

Wat de discipline mens-ruimtelijke aspecten betreft, scoort de variant met lange landschapsbrug in deelzone Laarbeekbos beter dan het basisalternatief inzake ruimtelijk structuur, functie recreatie en ruimtebeleving. In deelzone Wemmel-Jette scoort de verdiepte variant met open sleuf iets beter dan het basisalternatief inzake barrièrewerking en ruimtebeleving; de variant met volledig ingetunnelde ring scoort op deze aspecten nog beduidend beter, en biedt ook potentie voor nieuwe ruimtegebruiksfuncties bovenop of naast de tunnel.

Inrichtingsvarianten met rijstrook minder op de R0

Ten gevolge van de verminderde wegcapaciteit scoren de varianten met fysiek een rijstrook minder op de doorgaande ringweg steeds slechter dan hun basisalternatief qua verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet, soms zelfs slechter dan de referentiesituatie. Daardoor wordt ook veel verkeer naar het onderliggend wegennet geduwd, met negatieve gevolgen inzake verkeersleefbaarheid en –veiligheid aldaar. Deze varianten leveren wel een beperkte verlaging van het aandeel autoverkeer (modal shift) op. De varianten waarbij de rijstrook niet fysiek wordt verwijderd maar als “high occupancy

vehicle lane" wordt ingevuld, nemen inzake mobiliteit (en alle daarvan afgeleide effecten) een tussenpositie in tussen de resp. fysieke "rijstrook minder"-varianten en basisalternatieven.

De luchteffecten van de "rijstrook minder"-scenario's zijn, door de verschuiving van verkeer van de ring naar het onderliggend wegennet, maximaal beperkt negatief in de ringzone maar negatief in tal van "street canyons". De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Inrichtingsvarianten met gedowngrade knopen (niet toegepast op alternatievengroep G2)

Het downgraden van de verkeerswisselaars zorgt voor een lagere capaciteit op het ringsysteem t.o.v. hun basisalternatief, waardoor meer verkeer naar het onderliggend wegennet wordt geduwd. Daarbij is er wel een aanzienlijk verschil tussen knopen E40 west en A12 enerzijds, waar de negatieve effecten relatief beperkt blijven (in G1A2 en de G3-alternatieven zijn deze twee knopen ten andere reeds gedowngraded in het basisalternatief), en knoop E40 oost anderzijds, waar het downgraden voor een zeer sterke verkeersafname op de E40 en de aansluitende delen van de R0 zorgt, en een enorme toename van het (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet in de ruime omgeving.

De luchteffecten van de "downgrade"-scenario's zijn, in vergelijking met hun basisscenario, beperkt rond knopen E40 west en A12, maar zeer aanzienlijk rond knoop E40 oost (positief rond de E40 en R0 zelf, negatief in talrijke "street canyons" in de wijde omgeving van deze knoop). De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten inzake van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Exploitatievarianten met lagere toegelaten snelheid op de doorgaande ringweg

De varianten met snelheidsvermindering scoren qua verliestijden op de ring (als indicator voor doorstroming) steeds positiever dan hun basisalternatief, maar dit is vooral het gevolg van het feit dat het snelheidsverschil tussen de congestieuren en de "free flow" per definitie veel lager is. De effectieve reistijd op de ring ligt echter iets hoger dan in de basisalternatieven en er maakt meer verkeer gebruik van het onderliggend wegennet, omdat de potentiële tijdswinst via het ringsysteem kleiner wordt. De verlaagde snelheid zorgt wel voor een verhoogde verkeersveiligheid en een beperkte modal shift.

De luchteffecten van de scenario's met verlaagde snelheid zijn positief, enerzijds t.g.v. de snelheidsverlaging zelf (lagere emissies per voertuig), anderzijds door de beperkte verkeersafname op de ring. De effecten van de beperkte verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet vallen grotendeels onder de significantiedrempel. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief, behalve voor rustverstoring en eutrofiëring t.h.v. Laarbeekbos.

Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal split (AMS)

In deze ontwikkelingsscenario's wordt het % autogebruik voor het bestemmingsverkeer binnen de vervoersregio kunstmatig verlaagd in het verkeersmodel. Logischerwijs zorgt dit voor een aanzienlijke afname van het totaal verkeersvolume, en derhalve voor positieve effecten op de verkeersafwikkeling en de verkeersleefbaarheid en –veiligheid in heel het studiegebied. De verkeersafname op de R0 zelf t.g.v. AMS is echter niet van die omvang dat een (relevante) capaciteitsvermindering verantwoord is.

De luchteffecten van de forse verkeersafname (absoluut op het hoofdwegennet, relatief op het onderliggend wegennet, vooral in Brussel) zijn navenant positief. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van de ontwikkelingsscenario's met AMS verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Effecten op klimaat

T.a.v. het aspect adaptatie sluit de effectbeoordeling voor klimaat aan bij de beoordeling inzake oppervlaktewater en biodiversiteit (verhardingsgraad, invulling van de zone voor landschappelijke inpassing), t.a.v. het aspect mitigatie bij de vaststellingen i.k.v. de disciplines mobiliteit (verkeersvolume, modal split) en lucht (CO_2-emissies).

14.5.2 Sensitiviteitstoets ruimte voor landschappelijke inpassing weginfrastructuur

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat in principe een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies. Dit wordt als volgt beoordeeld in de verschillende ruimtelijke disciplines:

Bodem en grondwater: Voor geen van de effectgroepen leidt dit tot wijziging in effectscores of onderscheid tussen de alternatieven en varianten. Sowieso zal minstens moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties.

Oppervlaktewater: Voor de effectgroepen "oppervlaktewaterkwantiteit" en "structuurkwaliteit van de waterlopen" kan dit mogelijks leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscore (+2), maar omdat sowieso minstens zal moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties, blijft het resteffect nog altijd positief t.o.v. de referentiesituatie. Voor de andere effectgroepen is er geen wijziging in effectscores, en de discipline oppervlaktewater blijft niet onderscheidend tussen de alternatieven en varianten.

Biodiversiteit: Er is geen relevante invloed op de effectscores of het onderscheidend vermogen tussen alternatieven en varianten van de effectgroepen "bodemverstoring", "vernatting/verdroging", "lichtverstoring", "rustverstoring" of "eutrofiëring". Inzake effectgroepen "ecotoopwijziging", "verstoring van ecotopen door wijziging watersysteem" (in het bijzonder aspect structuurkwaliteit waterlopen) en "versnippering en barrièrewerking" leidt een smallere buffer mogelijks tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscores, vanwege minder beschikbare ruimte voor kwaliteitsvol groen (naast de ruimtebehoefte voor afscherming, fietsinfrastructuur, waterbuffering,…), minder ruimte voor kwalitatieve langsverbindingen,… Maar het resteffect blijft positief omdat sowieso minstens moet voldaan worden aan de opgelegde hemelwatereisen en aan de eigen plandoelstellingen. De "parallelle" en "laterale" alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de "light" alternatieven.

Landschap en erfgoed: Er is geen relevante invloed op de effectscores inzake landschappelijke structuur (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal) noch op de directe impact op bouwkundig of archeologisch erfgoed. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effecten inzake landschapsbeeld en contextwaarde van bouwkundig erfgoed (mogelijks minder visuele afscherming), maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De "parallelle" en "laterale" alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de "light" alternatieven.

Mens – ruimtelijke aspecten: Er is geen relevante invloed inzake ruimtelijke structuur en context (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal). Een smallere buffer heeft evenmin

impact op de effecten op de “harde” ruimtegebruiksfuncties zoals wonen, bedrijvigheid en voorzieningen, aangezien deze in principe waar mogelijk steeds gevrijwaard blijven. Indien de inkrimping van de strook voor landschappelijke inpassing niet louter een “ruiloperatie” is met weginfrastructuur, maar tot minder inname van landbouwgrond leidt, worden de (beperkt) negatieve effecten inzake landbouw marginaal verkleind. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effecten t.a.v. ruimtebeleving (mogelijks minder visuele afscherming) en de gebruiksfunctie (zachte) recreatie, maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De “parallelle” en “laterale” alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

14.5.3 Overzicht van op te lossen knelpunten en aandachtspunten voor loop 2

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de op te lossen knelpunten en aandachtspunten voor loop 2. Zoals aangegeven in §3.1.7 van het inleidend hoofdrapport wordt in loop 1 nog niet gesproken over “milderende maatregelen” of “aanbevelingen”, omdat loop 1 slechts een tussenfase is en haar conclusies (nog) niet rechtstreeks gekoppeld zijn aan het GRUP.

In de plaats worden volgende drie categorieën onderscheiden:

- Op te lossen knelpunten in loop 2 (gekoppeld aan concrete alternatieven/varianten, voor zover deze meegenomen worden in loop 2)
- Generieke aandachtspunten voor het verder ontwerpend onderzoek, niet gekoppeld aan een specifiek alternatief/variant en mogelijks ook na loop 2 nog altijd van toepassing en door te vertalen in het GRUP
- Aandachtspunten voor de aanlegfase (idem, slechts ten dele doorvertaalbaar in het GRUP)

Per voorstel wordt ook aangegeven of er er een potentieel effect is op andere disciplines en zo ja, in positieve of negatieve zin.

Tabel 14-45: Overzicht op te lossen knelpunten in loop 2 per discipline (indien alternatief/variant weerhouden wordt voor loop 2)

Discipline	Oplossing voor knelpunt	Effect op andere disciplines
Mobiliteit	Optimaliseren van verkeersinfrastructuur (aanpassen aansluitingscomplexen en kruispunten, lichtenregeling,…) per alternatief/variant (zie tabel 14-5 en 14-6)	Lucht, geluid en gezondheid: meer verkeer op het ringsysteem (-), minder verkeer op het onderliggend wegennet (+) Biodiversiteit: meer N-depositie t.h.v. Laarbeekbos en/of Floordambos (-)
Mobiliteit	Downgrade-varianten: aanpassen knoop E40 oost, verkeersremmende maatregelen op onderliggend wegennet	Lucht en geluid: meer verkeer op het ringsysteem (-), minder verkeer op het onderliggend wegennet (+)
Lucht	Afschermingsmaatregelen (bermen of schermen) in talrijke zones rond de R0 per alternatief/variant (zie tabel 14-7 en figuur 14-1)	Geluid, gezondheid: minder geluidshinder (+) Ruimtelijke disciplines (+ tot -, afhankelijk van vormgeving, ruimtebeslag en landschappelijke inpassing)

Discipline	Oplossing voor knelpunt	Effect op andere disciplines
Lucht	Verminderen van de verkeersdruk in talrijke “street canyons” per alternatief/variant (zie tabel 14-7 en verschilkaarten in deelrapport lucht)	Mobiliteit: verhoging verkeersleefbaar-heid en –veiligheid (+), doorstroming op R0 (0 of -)
Geluid	Afschermingsmaatregelen (bermen of schermen) in enkele zones rond de R0 per alternatief/variant (zie tabel 14-8 en figuur 14-3)	Lucht, gezondheid: minder luchtimmissies (+) Ruimtelijke disciplines (+ tot -, afhankelijk van vormgeving, ruimte-beslag en landschappelijke inpassing)
Geluid	Verminderen van de verkeersdruk in enkele lokale wegen per alternatief/variant (zie tabel 14-8 en figuur 14-2)	Mobiliteit: verhoging verkeersleefbaar-heid en –veiligheid (+), doorstroming op R0 (0 of -)
Gezondheid	Zie lucht en geluid	
Biodiversiteit	Passende Beoordeling: - Laarbeekbos: vermijden verstoring water-systeem, afscherming ifv geluidsverstoring en eutrofiëring (G1A2, G2Ax) - Floordambos: afschemring ifv eutrofiëring (G2Ax)	---
Landschap en erfgoed	G2-groep: landschappelijke inpassing ring t.h.v. erfgoed “Omhaagde begraafplaats”	---
Landschap en erfgoed	G3A2: vermijden directe impact op erfgoedelement “Omhaagde begraafplaats”	Lucht, geluid, visuele beleving (eventueel) (+)
Landschap en erfgoed	G3A1/G3A3: landschappelijke inpassing ring t.h.v. erfgoed “Nieuwe begraafplaats”	Lucht, geluid, visuele beleving (eventueel) (+)
Landschap en erfgoed	G3A1/G3A3: inpassing laterale weg t.h.v. erfgoed “Villa” en “domein Guillaume Lambert”	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Maximaal behouden van bestaande groen-buffers tussen bewoning en R0 (alle alternatieven)	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden van inname van bedrijvigheid in BT Neerzellik (G2- en G3-groep), BT Weiveld en BT Zaventem (G3A1, G3A3) en BT Lozenberg (G3A2)	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden van inname van woningen/ tuinen in Het Voor en F. Timmermanslaan (G3A1, G3A3) en Laag-Kraainem (G3A2)	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Visuele afscherming t.h.v. woningen van Het Voor, F Timmermanslaan, Diegem-Lo, Bloemenveld en Weiveldlaan (G3A1, G3A3) en Laag-Kraainem (G3A2)	Landschapsbeeld (+) Mogelijks lucht, geluid, gezondheid (+)
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden inname hoekje kerkhof Koningslo (G3A3)	Erfgoed (+)

Tabel 14-46: Overzicht van generieke aandachtspunten voor ontwerpend onderzoek en planproces in loop 2 per discipline

Discipline	Oplossing voor aandachtspunt	Effect op andere disciplines
Mobiliteit	Doortocht Zellik: verkeersontradende maatregelen	Lucht en geluid: minder verkeer (+)
Mobiliteit	Verder onderzoek naar impact autoweg-infrastructuur op N276 en N277(Strombeek)	---
Lucht	Microsimulatie van impact congestie op lokale luchtkwaliteit	---
Geluid	Onderzoek naar mogelijkheden van geluidsarmer wegdektype	Gezondheid: minder geluidshinder (+)
Bodem en grondwater	Natuurtechnische uitwerking van infiltratie- en buffervoorzieningen	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Oppervlaktewater	Natuurtechnische uitwerking van infiltratie- en buffervoorzieningen	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Oppervlaktewater	T.h.v. Laarbeekbos: beperken oppervlakkig afstromend water doorheen het bos	Ecotopen (+)
Biodiversiteit	Maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties	---
Biodiversiteit	Geen bestemming als werfzone van zones met waardevolle vegetaties of van verdichtingsgevoelige zones	---
Biodiversiteit	Ecologisch beheer van bermen binnen huidige bufferzones	Waterhuishouding, landschaps-perceptie, visuele beleving (+)
Biodiversiteit	Opheffen IVON-gebied binnen zone voor weginfrastructuur in deelzone Zaventem	---
Biodiversiteit	Geen omzetting naar agrarisch gebied van bestaand groen t.h.v. ASC Parking C	Landschapsbeeld, visuele beleving (+), functie landbouw (-)
Biodiversiteit	(Deels) groene inrichting landschapsbrug Wemmel-Jette	Landschapsbeeld, visuele beleving (+), “harde” landgebruiksfuncties (-)
Biodiversiteit	Behoud eikelmuisbiotopen in knoop E19	---
Biodiversiteit	Ecologische verbindingen maximaal loskoppelen van verkeer	---
Biodiversiteit	Overal waar mogelijk (zo breed mogelijke) ecologische langsverbindingen voorzien	Andere landgebruiksfuncties (-) Landschapsbeeld, erfgoed (+)
Biodiversiteit	Wegverlichting beperken t.h.v. boszones, in sleufgedeelte thv Laarbeekbos geen verlichting boven sleuf	Lichthinder (+)
Biodiversiteit	Natuurtechnische heraanleg van werfzones en bermen	Waterhuishouding, landschaps-perceptie, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Behoud (eventueel mits verplaatsing) van monument “Signaal van Zellik”	---
Landschap en erfgoed	Versterken zichtrelatie tussen beschermd landschap Hooghof langs weerszijden van de ring e ntussen Hooghof en Ronkelhof	Visuele beleving (+) Mogelijke interferentie met afschermingsmaatregelen (-)
Landschap en erfgoed	Visuele buffering t.h.v. wijk Het Voor	Lucht, geluid (eventueel), visuele beleving (+)

Discipline	Oplossing voor aandachtspunt	Effect op andere disciplines
Landschap en erfgoed	Bufferbekkens niet buiten de zone voor weginfrastructuur voorzien	---
Landschap en erfgoed	Voldoende brede (minimaal ca. 10m) groenbuffers rond de ring	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Groene verbinding langs de ring tussen kasteel van Groot-Bijgaarden en N9 in Zellik	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Invulling landschapsbrug(gen) afstemmen op ergoedwaarden/historisch landgebruik	---
Landschap en erfgoed	Verbinden parkzones rond knoop A12 (park Koninklijk Paleis Ossegempark, Plantentuin,…)	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Klimaat	Adaptatie >> zie oppervlaktewater en biodiversiteit Mitigatie >> zie mobiliteit en lucht	

Tabel 14-47: Overzicht van aandachtspunten voor de aanlegfase per discipline

Discipline	Aanbeveling	Effect op andere disciplines
Lucht	- tijdelijke omleidingswegen thv bewoning vermijden - waar mogelijk opgelegde afscherming reeds voorzien in aanlegfase - werfzones en -routes thv bewoning maximaal vermijden	---
Geluid	- geluidsarme machines en technieken - werfzones en -routes thv bewoning maximaal vermijden	---
Bodem en grondwater	Vermijden van langdurige grondstocakge in verdichtingsgevoelige zones	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Bodem en grondwater	Beheersen van risico's op omvangrijke grondwaterstandswijzigingen	Ecotopen (+)
Biodiversiteit	- geen tijdelijke omleidingsweg aan zijde Laarbeekbos - afscherming Laarbeekbos tijdens werken	---
Mens-ruimtelijke aspecten	- werfzones maximaal vermijden thv bewoning en in open ruimte met hoge belevings- en/of landbouwkundige waarde - tijdelijke omleidingswegen thv bewoning/ gevoelige functies en op landbouwgrond maximaal vermijden	Lucht en geluid (+)

14.5.4 Leemten in de kennis

In een MER, in zeker in een plan-MER, zijn er altijd bepaalde leemten in de kennis op diverse vlakken:

- Omtrent de (toekomstige) referentiesituatie waartegen de effecten van het plan beoordeeld worden;
- Omtrent de nauwkeurigheid/foutenmarges van kwantitatieve analyses en modelleringen;

- Omtrent de concrete invulling van het plan in zijn diverse alternatieven (aangezien het plan in een geïntegreerd planproces verder wordt uitgewerkt parallel aan het MER-proces, staan er hieromtrent bij de opmaak van het MER doorgaans nog heel wat opties open)

In §3.3 van het inleidend hoofdrapport wordt een overzicht gegeven van alle aannames die gebruikt werden bij de effectbeoordeling per MER-discipline. Hierbij dient benadrukt te worden dat de hieraan gekoppelde onzekerheden ofwel te beperkt zijn om een invloed te hebben op de (globale) effectbeoordeling van het plan (geen wijziging in effectscores), en zeker niet op de onderlinge verhoudingen tussen de alternatieven en varianten, ofwel mee vervat zit in de effectbeoordeling (b.v. door het toekennen van een vork in effectscore, b.v. -1/-2).

14.6 Grensoverschrijdende effecten

14.6.1 Effecten van het plan op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

14.6.1.1 *Discipline mobiliteit*

Merk hierbij op dat alle berekeningen gebeurden met onderscheid binnen/buiten de R0 en dus niet in Vlaams/Brussels Gewest. Voor het verplaatsingsgedrag zal het onderscheid binnen/buiten R0 immers relevanter zijn dan het onderscheid Vlaams/Brussels Gewest. Maar op hoofdlijnen kunnen de effecten op het Brussels gewest gelijk gesteld worden aan de effecten in het mesostudiegebied binnen de R0 (deelgebieden 11-16, zie onderstaande figuur). Enkel de gemeente Ukkel en het Zoniënwoud liggen buiten het mesostudiegebied.

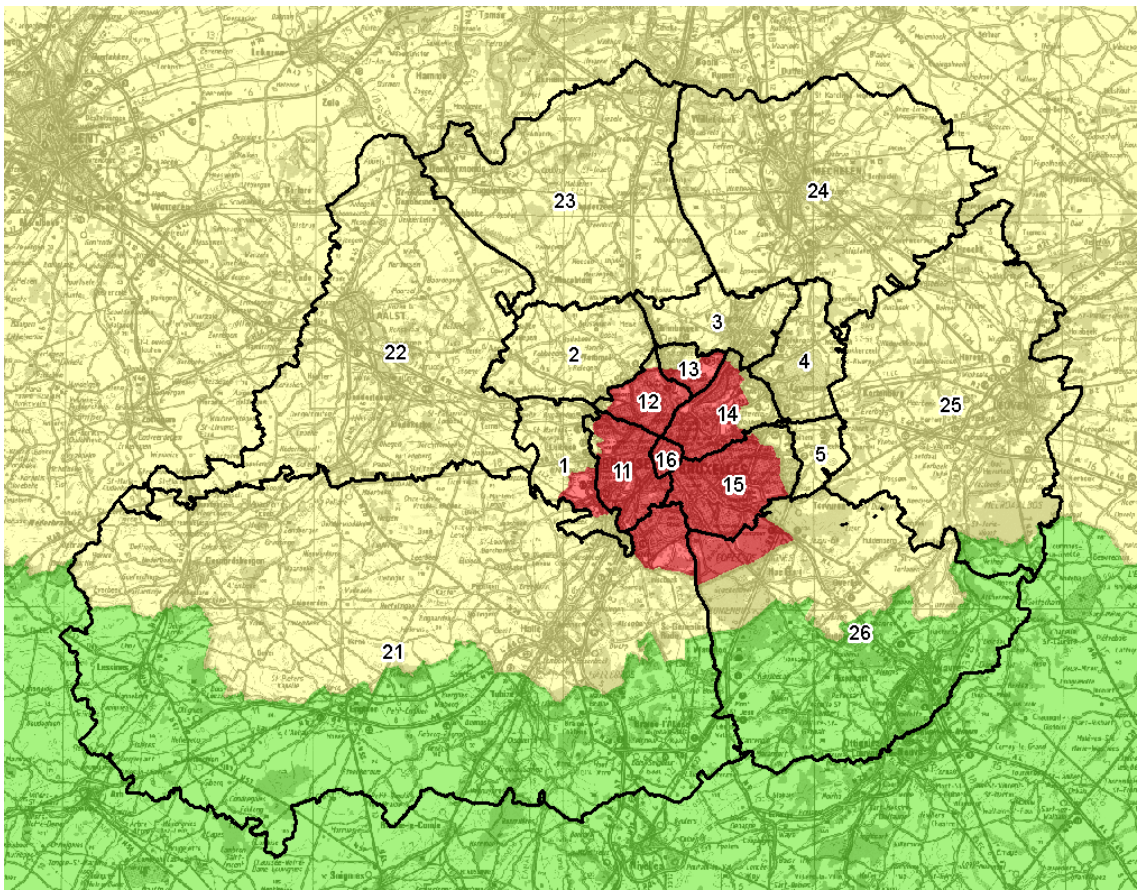
De effecten van het **functioneren hoofdwegennet en verkeerswisselaars** zijn eigen aan de R0 als structuur en verschillen niet voor het Vlaams dan wel het Brussels Gewest. Alternatievengroepen G1 “light” en G2 “parallel” scoren dus ook t.a.v. Brussel op dit vlak beter dan groep G3 “lateraal”, en de varianten met capaciteitsbeperking (rijstrook minder, gedowngrade knopen) slechter dan hun resp. basisalternatieven. In bepaalde zones scoren de “laterale” alternatieven en de varianten met capaciteitsbeperking verkeerskundig zelfs slechter dan het referentiescenario.

De afgeleide effecten, die impact hebben op de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** doen zich uiteraard wel voor binnen het Brussels Gewest. Een overzicht van de scores per criterium voor de verschillende alternatieven en varianten wordt weergegeven in onder-staande tabel.

Voor het volledige gebied binnen de R0 zien we dat er zich in deze categorie enkel verwaarloosbare tot beperkt positieve effecten voordoen (scores 0 tot +1). Enkel voor de variant G3A1 met rijstrook minder komen voor alle criteria (uitgezonderd aandeel autoverkeer) beperkt negatieve effecten voor (score -1). De meest positieve scores komen voor bij de G2-alternatieven, met een verbetering van de leefbaarheid in beide spitsen en een afname van het doorgaand verkeer in de avondspits.

Hoewel de globale evolutie neutraal tot positief is, zien we wel lokaal een negatief effect, met name in de zone tussen A12 en E19. Hier speelt echter vooral de statuswijziging van de A12 binnen de ring, van het hoofd- naar het onderliggend wegennet (omvorming tot stadsboulevard), waardoor het verkeer op de A12 meegeteld wordt als behorend bij het onderliggend wegennet van deze zone. Dit geeft uiteraard een vertekend beeld, wat rechtgezet zal worden in de volgende fase van het MER-proces. De *reële* impact in de zone tussen A12 en E19 situeert zich voornamelijk op de N277 en N276 ten noorden van de Romeinsesteenweg, dus op Vlaams grondgebied.

De effecten op de **multimodale bereikbaarheid** werden bekeken ter hoogte van de R0 zelf (studiegebied op microschaal) en tussen de gemeenten en deelgemeenten die zich aan weerszijden van de R0 bevinden. Deze criteria zijn dus niet relevant voor het Brussels grondgebied.



Geel = Vlaanderen, rood = Brussel, groen = Wallonië

Figuur 14-12: Afbakening macrostudiegebied mobiliteit met deelgebieden t.o.v. de gewestgrenzen

Tabel 14-48: Effectscores mobiliteit op Brussels gewest

		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
evolutie gebruik wegennet		0	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	-1	+1	+1
evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	-1	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	+1	0	+1	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	+1	0	+1	0	+1	0	+1	+1	0	+1	0	0	0	-1	0	0

14.6.1.2 *Disciplines lucht, geluid en gezondheid*

De lucht-, geluids- en gezondheidseffecten van de verschillend scenario's op het Brussels gewest kunnen twee vormen aannemen: enerzijds de impact van het verkeer dat binnen het plangebied zelf rijdt, anderzijds de effecten van de toe- of afname van (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

14.6.1.2.1 Lucht- en geluidseffecten veroorzaakt door de ringzone zelf

Een significante impact van de ring zelf binnen Brussel beperkt zich logischerwijs tot de zones waar de R0 dicht bij de grens van het Brussels gewest gelegen is én waar relevante bewoning voorkomt in deze grenszone. De effecten in de grenszone van Nederoverheembeek, waar de R0 nochtans deels op Brussels grondgebied loopt, zijn b.v. niet relevant naar blootstelling toe omdat dit een industriezone betreft. De stadsdelen die blootgesteld zijn aan negatieve lucht- en geluidseffecten vanuit het plangebied zijn vooral Laken en Jette en in mindere mate Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem. In volgende zones die (deels) op Brussels grondgebied gelegen zijn, treden in bepaalde scenario's (vaak in de meeste, soms zelfs in allemaal) negatieve lucht- en/of geluidseffecten op die aanleiding geven tot het zoeken naar oplossingen:

Tabel 14-49: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario

	Bewoning	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Lucht	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg oost									X			
Geluid	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

De belangrijkste positieve effecten op Brussels grondgebied zijn gekoppeld aan het downgraden van de A12 binnen de ring en het verlagen van de snelheid van 120 naar 70 km/u. Deze ingrepen vinden volledig plaats op Vlaams grondgebied maar hun positieve effecten stralen uit tot binnen het Brussels gewest (deelgebieden Laken en Nederoverheembeek).

14.6.1.2.2 Lucht- en geluidseffecten buiten de ringzone / in het Brussels gewest als geheel

Buiten de directe invloedssfeer van de ringzone zijn de effecten van het plan op Brussels grondgebied gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer op het Brussels wegennet t.g.v. de herinrichting van de ring. Hoewel het totaal verkeersvolume binnen het Brussels gewest in een aantal scenario's afneemt (zie hieronder), zijn er in alle scenario's verkeersassen met een significante toename van de NO2-immissie. Voor de andere luchtpolluenten en voor verkeersgeluid zijn de immissiewijzigingen vrijwel overal te klein om een significant effect te genereren (behalve in het ams-scenario).

Op een aantal grotere assen (invalswegen van Brussel-centrum zoals de Keizer Karellaan, de Leopold III-laan en de Louizalaan) komen significante verkeerstoenames voor in de scenario's waarin de autobereikbaarheid van Brussel-centrum verhoogt dankzij het beter functioneren van het ringsysteem (scenario's G1A2 en de G2-groep), wat als een aanvaardbaar effect wordt beschouwd. In scenario's waarin het ringsysteem beduidend slechter functioneert – de G3-groep en de varianten met capaciteitsvermindering op de ring ("rm"- en "dg"-varianten) – gaat het daarentegen om een ongewenste toename van sluipverkeer, vooral op de grote oost-west-as tussen knopen E40 west en E40 oost.

Een beperkt deel van het Brussels gewest valt buiten het modelgebied voor lucht (Ukkel en Zoniënwoud) en het overgrote deel van het gewest valt buiten het modelgebied voor geluid. Als proxy voor de lucht- en geluidseffecten op het Brussels gewest als geheel kijken we daarom ook naar de wijziging in het aantal voertuigkilometers per scenario t.o.v. de referentiesituatie. Uit onderstaande tabel blijkt dat de scenario's in de "light"-groep (behalve de downgrade-variant) een (zeer) beperkte afname van het totaal verkeer binnen het Brussels gewest genereren, terwijl de "parallel" en "laterale" scenario's voor een beperkte verkeerstoename zorgen. De verkeersafname is uiteraard veruit het grootst in het ams-scenario (-13% pae), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer kunstmatig verlaagd wordt, maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenverkeer (+14%); het vrachtverkeer neemt in het ams-scenario met ca. 8% *toe* in Brussel. Ook bij scenario G1A1 zien we deze tegenstelling, zij het minder uitgesproken.

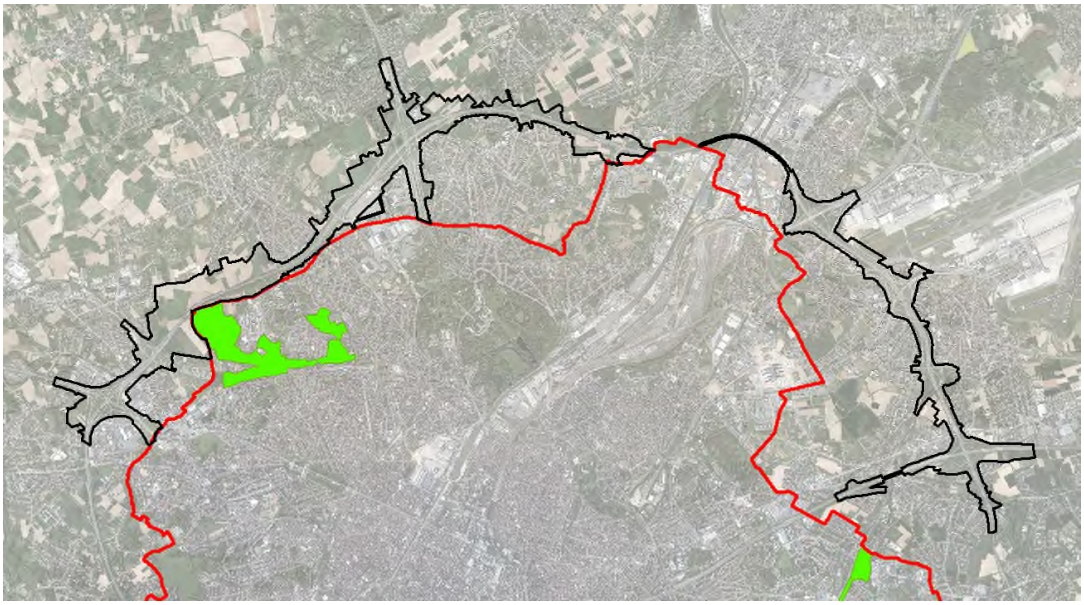
Tabel 14-50: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussel						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	10806,1		231,3		11268,7	
G1A1	10674,2	-1,22	239,8	3,67	11153,7	-1,02
G1A2	10799,4	-0,06	230,6	-0,29	11260,6	-0,07
G2A1	10872,7	0,62	238,1	2,94	11348,9	0,71
G3A1	10817,2	0,10	229,7	-0,68	11276,6	0,07
G3A2	10855,4	0,46	232,9	0,68	11321,1	0,47
G2A1_rm	10860,6	0,50	237,5	2,69	11335,6	0,59
G1A2_sn	10739,8	-0,61	230,1	-0,51	11200,0	-0,61
G1A1_dg	10829,0	0,21	233,7	1,04	11296,3	0,25
G2A1_ams	*9296,6*	*-13,97*	*250,1*	*8,14*	*9796,9*	*-13,06*

14.6.1.3 *Ruimtelijke disciplines*

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate.

Indirecte ruimtelijke effecten op Brussels grondgebied zijn wel te verwachten, meer bepaald in deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien. De visuele impact (disciplines landschap en mens-ruimtelijke aspecten) van het plan is in principe positief, omdat de ring (gedeeltelijk) ingesneden wordt en landschappelijk beter ingepast zal worden, maar ook de huidige visuele impact op Brussel is vrij beperkt door de aanwezigheid van schermgroen. In deelzones Zellik en Strombeek wordt de E40, resp. de A12 in meerdere alternatieven en varianten gedowngraded tot een stadsboulevard tot aan de grens van het Brussels gewest, maar het effect hiervan binnen Brussel kan als verwaarloosbaar beschouwd worden. Aan het meest beeldbepalend onderdeel van de Brusselse ring, het viaduct van Vilvoorde, wordt niets ten gronde gewijzigd door het plan.



Figuur 14-13: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (groen: habitatrichtlijngebied)

Veruit de belangrijkste (potentiële) ruimtelijke effecten van het plan op Brussels grondgebied betreffen de discipline **biodiversiteit**, en meer bepaalde de effecten op het Brussels habitatrichtlijngebied (SBZ-H) Laarbeekbos (cfr. Passende Beoordeling). We geven hier de belangrijkste conclusies weer:

14.6.1.3.1 Tijdelijke effecten aanlegfase

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door bemaling tijdens de aanlegfase kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Bij bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

14.6.1.3.2 Permanente effecten in de exploitatiefase

Ecotoopwijziging

Er vindt geen rechtstreekse biotoopinname plaats in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Wel zullen tussen het Laarbeekbos en de R0 bij een aantal alternatieven vegetaties/wegbermen (tijdelijk) verdwijnen die aansluiten op het Laarbeekbos.

Versnippering en barrièrewerking

De R0 vormt momenteel een harde barrière waardoor er geen verbinding aanwezig is tussen het Laarbeekbos en de open kouters en groengebieden ten noorden van de R0. De omgeving van het Laarbeekbos vormt bovendien de schakel tussen de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek. Om de gebieden ten noorden en ten zuiden van de R0 met elkaar te verbinden, worden overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en bosverbinding naar de Wemmelse Motte (ten noorden van Laarbeekbos, aan de oostzijde van het bos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). Hierdoor wordt de natuur in het Laarbeekbos verbonden met open kouters en groengebieden ten noorden van de R0 (Vlaanderen), wat als zeer positief wordt beoordeeld t.a.v. versnippering en barrièrewerking.

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Gezien het wegprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen kunnen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen naar decentrale infiltratiezones. Hierdoor komen geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos (meer) terecht waardoor een positief effect op Brussels grondgebied verwacht wordt.

Via het grondwater kan de verontreiniging terecht komen in het oppervlaktewatersysteem. Aandacht gaat uit naar de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendrik) waar via doorsijpeling van het grondwater de verontreiniging in de bronnen terecht kan komen, alsook naar het SBZ-H ‘Laarbeekbos’ in zijn geheel, maar het risico hierop wordt zeer beperkt ingeschat.

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door een gewijzigde infiltratie en barrièrewerking door de verdiepte ligging van de R0 kan een wijziging in de grondwater-kwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Wijziging infiltratie: Ter hoogte van Laarbeekbos zal door het half verdiepte lengteprofiel geen recht-streekse infiltratie in de bermen plaats kunnen vinden waardoor hier lokaal wel een beperkte

vermindering van infiltratie optreedt. Het water afkomstig van de verharding dat momenteel in de bermen terecht komt en kan infiltreren, zal worden afgevoerd.

Barrièrewerking: Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon aquitardsysteem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor de aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn te noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo-Paniseliaan/Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen waterscheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5 in het deelrapport discipline bodem en water) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd.

Conclusie: Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven, kan ter hoogte van het Laarbeekbos het water niet infiltreren door de verdiepte ligging van het wegdek waardoor hier minder infiltratie plaats vindt. Tevens vindt er mogelijk beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrièrewerking als beperkt te beschouwen. Op basis van de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op ca. 5 - 10 %. Gezien de impact op de grondwater-huishouding beperkt wordt ingeschat, wordt geoordeeld dat ook de impact op de aanwezige vegetaties beperkt wordt ingeschat. Dit enerzijds gezien er onmiddellijk ten zuiden van de R0 voornamelijk iets drogere bostypes voorkomen (habitat 9160 en niet de grondwatergevoelige natte bossen van habitattype 91E0) zodat de impact van de verminderde infiltratie langs de R0 beperkt zal zijn. En anderzijds omdat de bronnen en de daarbij horende grondwatergevoelige natte bossen van habitat type 91E0 hun voedingsgebied nagenoeg volledig behouden (zie bespreking discipline water waarin gesteld wordt dat de laag waarin de bronnen gelegen zijn niet afgesloten wordt door de verdiepte ligging van de R0 waardoor het water hier van de zone ten noorden van de R0 naar de bronnen kan blijven stromen).

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte huidige grondwaterstanden in het gebied. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone (er werden eind 2019 peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal de beoordeling bijgesteld worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake infiltratie/barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding grondwater) om dit op te lossen.

Gezien het effect beperkt wordt ingeschat en gezien er technische mogelijkheden zijn om een eventueel effect te beperken (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau), wordt er geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht.

Geluidsverstoring

De grote verschillen in geluidsbelasting (verhoging) bij alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-20 m, ter hoogte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Laarbeekbos) vindt dergelijke verhoging niet plaats.

Lokaal vindt verder een beperkte daling plaats, tot 3 dB(A), bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams in de noordwesthoek van het Laarbeekbos. Bij varianten G2A1_sn en G2A1_rm is er ter hoogte van het volledige respectievelijk de noordwestelijke helft Laarbeekbos een daling van de geluidsverstoring te verwachten van ca. 2 - 3 dB(A). Bij variant G2A1_ov vindt er een daling van de geluidsverstoring plaats tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde (tot nagenoeg gelijke verstoring aan de zuidzijde).

Verder vindt er bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelings-scenario G2A1_ams een beperkte verhoging plaats in de NO hoek van het Laarbeekbos (maximaal een zone van ca. 200m op ca. 70 m). De verhoging blijft beperkt tot ca. 2 dB(A). Gezien de verhoging van geluidsbelasting wordt opgelegd bij deze alternatieven/varianten dat hier geluidsschermen geplaatst moeten worden.

Bij alle andere alternatieven/varianten blijft de geluidsverstoring ter hoogte van Laarbeekbos quasi gelijk (verschil max 1 dB(A)).

Menselijke activiteiten/presentie (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos worden twee ecoducten voorzien (of een volledige landschapsbrug bij variant _ov), ter hoogte van deze ecoducten is medegebruik voorzien voor recreanten en fietsen (fiets-snelweg). Het principe van medegebruik kan echter steeds samengaan met een functionele ecoverbinding. Hierbij dient de ecoduct aangelegd de te worden waarbij het medegebruik volledig afgescheiden is van het gebruik voor fauna om zo de functionaliteit te verzekeren.

Door deze beperkte verstoring wordt geen betekenisvolle aantasting van SBZ-H deelgebied Laarbeekbos verwacht.

Lichtverstoring

Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied en vermindert de lichtverstoring ten opzichte van de huidige situatie. Bij de variant “ov” met lange landschapsbrug is bovendien het deel van het tracé ter hoogte van Laarbeekbos in tunnel gelegen waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt.

Er wordt bijgevolg geen significante impact verwacht op het Laarbeekbos. Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk is om de huidige impact verder te beperken ter hoogte van het Laarbeekbos. Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van het Laarbeekbos te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken (bij alle alternatieven/varianten behalve bij variant G2A1_ov).

Eutrofiëring

Door de verzurende emissies die door wegverkeer veroorzaakt worden (voornamelijk NOx) dient in de onmiddellijke omgeving van weginfrastructuur met een verhoogde zure depositie rekening gehouden te worden. Algemeen kan gesteld worden dat in de mate dat de NOx-concentratie hoger is op een bepaalde locatie, ook de zure impact hoger zal zijn. In die zin kan men stellen dat een verplaatsing van relevante

emissies in de richting van natuurgebieden ertoe zal leiden dat de zure depositie op die locaties zal toenemen.

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos kan het Laarbeekbos als (zeer) kwetsbaar beschouwd worden voor eutrofiëring. Bij alternatieven G1A2 en G2A1 en G2A2 en G2A1_sl wordt ter hoogte van deze (zeer) kwetsbare percelen een verhoogde stikstofdepositie verwacht ten gevolge van het bijkomende verkeer, lokaal langs de R0 tot meer dan 1 kg N/ha, ter hoogte van het Laarbeekbos maximum 1 kg N/ha/jaar. Het plaatsen van afscherming wordt opgelegd.

De lange landschapsbrug in alternatief G2A1_ov levert positieve luchteffecten langs weerszijden hiervan op, o.a. in het SBZ Laarbeekbos. Ter hoogte van de tunnelmonden zijn echter verhoogde depositiewaarden waarneembaar, die aan de oostzijde nog net binnen het SBZ vallen. Het plaatsen van afscherming wordt opgelegd.

Bij de alternatieven/varianten G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm, G1A1_dg, G1A2_sn en G1A2_ams vallen door beduidend minder verkeer op de R0 de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg. Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie en in het noordelijk deel zelfs een verlaging van de stikstofdepositie waargenomen tot ca. 1 kg N ha/jaar. De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft wel hoog.

14.6.2 Effecten op het Waals gewest

14.6.2.1 *Discipline mobiliteit*

De ring rond Brussel is een weg met bovenlokaal karakter en aanpassingen op deze ringweg kunnen dan ook een impact hebben tot (ver) buiten de Vlaamse Rand. Aangezien de R0 zich gedeeltelijk ook op Waals grondgebied bevindt, kunnen we zeker ook effecten verwachten in het Waals Gewest.

Het Waals Gewest behoort slechts voor een klein deel tot het studiegebied, namelijk het zuidelijke deel van de zones 21 en 26 van het macrostudiegebied, waarvan het noordelijk deel tot Vlaanderen en Brussel behoort. De som van de effecten uit beide zones is echter een goede indicator voor de grensoverschrijdende effecten binnen het Waals Gewest. Concreet zien we in het Waals Gewest in zone 21 de snelwegen E19, vanaf ASC 22 te Brain-le-Château tot voorbij verkeerswisselaar R0 x Ittre, en de E429, vanaf ASC 23 Tubize tot net voorbij ASC 30 Ath. In zone 26 behoort de E411 vanaf ASC 4 Genval tot ASC 8 Wavre tot het Waals Gewest.

Niet alle effecten uit het hoofdstuk Mobiliteit van de Plan MER werden onderzocht over het hele studiegebied op macroschaal, aangezien deze effecten zich typisch op micro of mesoniveau voordoen. We bekijken dus enkel het aspect verkeersafwikkeling op het hoofwegennet enerzijds en de effecten binnen 'globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal' anderzijds.

De effecten op **de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet** zijn hoofdzakelijk verwaarloosbaar tijdens de ochtendspits, met uitzondering van een beperkt positief effect bij de downgrade varianten van G1A2, G3A2 en G3A3. Tijdens de avondspits merken we verwaarloosbare tot positieve effecten. Hier scoort de G3-groep hoofdzakelijk positief, met uitzondering van een verwaarloosbare score voor de variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur. We zien dus dat de effecten van de bijkomende capaciteit op de noordzijde van de Ring, met meer verkeersattractie naar deze wegenis, niet of slechts zeer beperkt doorwerken tot op het Waals grondgebied. De varianten met minder capaciteit (downgrade en G3-varianten) geven wel een significante afname van de intensiteiten op de betrokken snelwegen, met een positief effect op de doorstroming hier.

De effecten op **het gebruik wegennet, het aandeel autoverkeer en de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** zijn voor alle alternatieven verwaarloosbaar op het Waals grondgebied. Deze effecten rijken op macroschaal dus niet ver genoeg om invloed te hebben op de wegen binnen het Waals Gewest.

De **verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet** vertoont tijdens de ochtendspits beperkt negatieve effecten voor alle downgrade varianten en tijdens de avondspits verwaarloosbare tot beperkt positieve effecten. Deze effecten doen zich echter vooral voor aan de noordzijde van gebieden 21 en 26, direct aansluitend op de verkeerwisselaars Groot-Bijgaarden en Sint-Stevens-Woluwe. Ook hier is er dus geen effectief effect op Waals grondgebied.

Globaal kan geconcludeerd worden dat de grensoverschrijdende effecten in het Waals Gewest verwaarloosbaar tot beperkt positief zullen zijn. De effecten van het plan zullen slechts zeer beperkt doorwerken op het onderliggend wegennet in het Waals Gewest. Enkel op het snelwegennet kan een significant (positief) effect voorkomen.

Tabel 14-51: Effectscores mobiliteit op Waals gewest

		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
evolutie gebruik wegennet		0	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1
evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	+1	0	+1	+2	0	0	+1	+1	0	+1	+1	+1	+2	0	+1	+2
	ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1
	ASP	+1	0	+1	+1	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1

14.6.2.2 *Disciplines lucht, geluid en gezondheid*

Wallonië valt volledig buiten het mesostudiegebied en dus ook buiten het modelgebied van de lucht- en geluidsmodellering. De lucht-, geluids- en gezondheidseffecten van de verschillende scenario's kunnen wel indirect ingeschat worden o.b.v. de wijziging in aantal voertuigkilometers binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de impact van de herinrichting van de R0-noord in alle scenario's behalve het scenario met ambitieuze modal split (ams) op Waals grondgebied (logischerwijs) beperkt is (wijziging aantal voertuigkilometers < +/- 1%), waardoor ook de effecten op de lokale lucht- en geluidskwaliteit beperkt zullen zijn. En, zoals hiervoor aangegeven in discipline mobiliteit, indien er toch significante effecten zouden zijn, situeren deze zich op het hoofdwegennet, en niet op het onderliggend wegennet t.h.v. bewoning.

Niettemin kan er toch een onderscheid gemaakt worden tussen de scenario's: in G1A1, G1A2, G2A1 en G1A2_sn neemt het totaal verkeersvolume in het Waals gedeelte van het macrostudiegebied merkbaar af, in de andere niet-ams-scenario's niet of nauwelijks (G3A2 scoort het slechtst met een toename van +0,2%). De alternatieven met de beste doorstroming en grootste capaciteit op de ring (zie discipline mobiliteit) hebben dus het meest positief effect op Wallonië, wellicht omdat ze verkeer onttrekken aan het zuidelijk deel van de R0 en/of aan lokale routes op Waals grondgebied.

In het ams-scenario is er logischerwijs wel een duidelijke afname van het totaal verkeer op Waals grondgebied (-7% pae), maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenwagens (+8%). Het aantal vrachtwagenkms neemt toe met 2,4%, wellicht door de grotere restcapaciteit op het (auto)wegennet door het dalen van het personenverkeer.

Tabel 14-52: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied

Wallonië						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	8418,8		620,0		9658,7	
G1A1	8364,2	-0,65	621,7	0,29	9607,6	-0,53
G1A2	8364,3	-0,65	615,6	-0,71	9595,4	-0,66
G2A1	8379,6	-0,47	617,9	-0,33	9615,5	-0,45
G3A1	8419,9	0,01	622,4	0,40	9664,8	0,06
G3A2	8435,7	0,20	621,4	0,23	9678,5	0,20
G2A1_rm	8410,7	-0,10	620,6	0,11	9651,9	-0,07
G1A2_sn	8372,7	-0,55	617,2	-0,45	9607,1	-0,53
G1A1_dg	8414,8	-0,05	624,3	0,70	9663,3	0,05
G2A1_ams	*7738,8*	*-8,08*	*635,1*	*2,44*	*9009,0*	*-6,73*

14.6.2.3 *Ruimtelijke disciplines*

De afstand tussen het plangebied en de Waalse grens bedraagt minstens 15 km, en het plan heeft derhalve geen ruimtelijke effecten, noch direct noch indirect, op Waals grondgebied.

GRUP ‘Ruimtelijke herinrichting van de R0’, deel Noord

Ontwerp plan-MER loop 1 – niet-technische samenvatting

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Colofon

Opdracht

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel Noord'
Ontwerp plan-MER
Deelrapport Niet-technische samenvatting

Opdrachtgever

De Werkvennootschap
Botanic Tower,
Sint-Lazaruslaan 4-10
1210 Brussel

Opdrachthouder

THV Antea - Tractebel
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
BTW: BE 0671.655.813

Identificatienummer

4213613079

Projectmedewerkers

Cedric Vervaet, MER-coördinator

Team van MER-deskundigen

Datum	Auteur	Status/revisie	Vrijgave
September 2020	Paul Arts MER-deskundigen	Ontwerp v1	Cedric Vervaet
December 2020	Paul Arts MER-deskundigen	Ontwerp v2	Cedric Vervaet
April 2021	Paul Arts MER-deskundigen	Ontwerp def	Cedric Vervaet

Deskundige

Cedric Vervaet



Cathérine Cassan



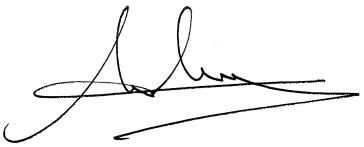
Deskundige lucht

Dirk Dermaux



Deskundige geluid en trillingen

Chris Neuteleers



Deskundige mens – gezondheid

Ulrik Van Soom



Deskundige bodem en water

Gert Pauwels



Deskundige biodiversiteit

Liesbet van den Schoor



Deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Cedric Vervaet



Deskundige mens – ruimtelijke aspecten

Paul Arts



Inhoudsopgave

		Blz
15	**Niet-technische samenvatting**	**5**
15.1	Plandoelstellingen en –visie	5
15.2	Beschrijving alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's	7
15.2.1	Alternatieven	7
15.2.2	Varianten	9
15.2.3	Ontwikkelingsscenario's	10
15.2.4	Overzicht van (combinaties van) alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's	11
15.2.5	Studiegebied	13
15.3	Discipline mobiliteit	15
15.3.1	Referentiesituatie	15
15.3.2	Geplande situatie en effecten	16
15.3.3	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	31
15.4	Leefbaarheidsdisciplines (lucht, geluid en mens – gezondheid)	35
15.4.1	Discipline lucht	35
15.4.2	Discipline geluid	42
15.4.3	Discipline mens – gezondheid	48
15.5	Ruimtelijke disciplines	54
15.5.1	Discipline bodem en grondwater	54
15.5.2	Discipline oppervlaktewater	57
15.5.3	Discipline biodiversiteit	59
15.5.4	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	70
15.5.5	Discipline mens – ruimtelijke aspecten	85
15.6	Discipline klimaat	93
15.6.1	Referentiesituatie	93
15.6.2	Geplande situatie en effecten	93
15.6.3	Op te lossen knelpunten en aandachtspunten	96
15.7	Eindsynthese loop 1	97
15.7.1	Samenvatting van de effectbeoordeling per alternatief, variant of scenario	97
15.7.2	Sensitiviteitstoets ruimte voor landschappelijke inpassing weginfrastructuur	103
15.7.3	Overzicht op te lossen knelpunten en aandachtspunten	104
15.7.4	Leemten in de kennis	108
15.8	Grensoverschrijdende effecten	108
15.8.1	Effecten van het plan op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest	108
15.8.2	Effecten op het Waals gewest	117

Tabellen

Tabel 15-1: Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario AMS 11
Tabel 15-2: Overzicht al dan niet doorgerekende scenario's 12
Tabel 15-3: Overzichtstabel met effectscores per doorgerekend scenario voor discipline mobiliteit 17
Tabel 15-4: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Wemmel 27

Tabel 15-5: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Vilvoorde 28
Tabel 15-6: Effectscores mobiliteit voor de doorgerekende scenario's – zone Zaventem 29
Tabel 15-7: Op te lossen knelpunten in loop 2 voor de doorgerekende scenario's (oranje) – overzichtstabel 33
Tabel 15-8: Locaties op te lossen knelpunten m.b.t. verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet voor de 7 basisalternatieven 34
Tabel 15-9: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic = niet oplosbaar met afscherming) 38
Tabel 15-10: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per doorgerekend scenario (excl. ams-scenario) 44
Tabel 15-11: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario 51
Tabel 15-12: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied 51
Tabel 15-13: Synthese effectscores discipline bodem en grondwater 56
Tabel 15-14: Synthese effectscores discipline oppervlaktewater 58
Tabel 15-15: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging) 61
Tabel 15-16: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring) 62
Tabel 15-17: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 62
Tabel 15-18: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 63
Tabel 15-19: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie 63
Tabel 15-20: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 64
Tabel 15-21: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie 64
Tabel 15-22: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 65
Tabel 15-23: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 65
Tabel 15-24: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie 65
Tabel 15-25: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring 66
Tabel 15-26: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring 67
Tabel 15-27: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 74
Tabel 15-28: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 75
Tabel 15-29: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 76
Tabel 15-30: Synthese effectscores in deelzone Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie 77
Tabel 15-31: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 77
Tabel 15-32: Synthese effectscores in deelzone Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie 78
Tabel 15-33: Synthese effectscores in deelzone Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie 79
Tabel 15-34: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 79
Tabel 15-35: Synthese effectscores in deelzone Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie 80
Tabel 15-36: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie 86
Tabel 15-37: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie 86
Tabel 15-38: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie 87
Tabel 15-39: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie 88
Tabel 15-40: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie 88
Tabel 15-41: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie 89
Tabel 15-42: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie 89
Tabel 15-43: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie 90
Tabel 15-44: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie 91
Tabel 15-45: Negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden 91
Tabel 15-46: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen 95
Tabel 15-47: Overzicht op te lossen knelpunten in loop 2 per discipline (indien alternatief/variant weerhouden wordt voor loop 2) 104

Tabel 15-48: Overzicht van generieke aandachtspunten voor ontwerpend onderzoek en planproces in loop 2 per discipline 106
Tabel 15-49: Overzicht van aandachtspunten voor de aanlegfase per discipline 107
Tabel 15-50: Effectscores mobiliteit op Brussels gewest 110
Tabel 15-51: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario 111
Tabel 15-52: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest 112
Tabel 15-53: Effectscores mobiliteit op Waals gewest 119
Tabel 15-54: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied 120

Figuren

Figuur 15-1: Te garanderen groenblauwe verbindingen 5
Figuur 15-2: Te garanderen fietsverbindingen 6
Figuur 15-3: Te garanderen openbaar vervoer verbindingen 6
Figuur 15-4: Afbakening “gecombineerd plangebied” (buitenste contour plangebied van de 7 alternatieven) 6
Figuur 15-5: Legende lijnschema's redelijke onderscheidende alternatieven 7
Figuur 15-6: Indicatieve inrichting knopen A201 en Henneaulaan als “quick win” (deel referentiesituatie) 10
Figuur 15-7: Afbakening microstudiegebied: gecombineerd plangebied met deelzones + zone van 200 m errond 13
Figuur 15-8: Afbakening mesostudiegebied met deelgebieden (rode contouren) o.b.v. statistische sectoren (grijze contouren); roze = rekengebied geluidsmodellering 13
Figuur 15-9: Afbakening macrostudiegebied (= modelgebied regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand) met deelgebieden en zones gekoppeld aan microstudiegebied 14
Figuur 15-10: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde 35
Figuur 15-11: Verschil NO2 jaargemiddelde t.o.v. Ref voor scenario G1A2 (bij wijze van voorbeeld) 37
Figuur 15-12: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld 41
Figuur 15-13: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lden binnen het rekengebied 42
Figuur 15-14: Verschil Lden (dB(A)) t.o.v. Ref voor scenario G1A2 (bij wijze van voorbeeld) 43
Figuur 15-15: Situering van de zones met te milderende geluidseffecten (rood) 45
Figuur 15-16: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld 47
Figuur 15-17: Bevolkingsdichtheid per statistische (sub)sector binnen het studiegebied (blauw = gecombineerd plangebied loop 1) 48
Figuur 15-18: Locatie milderende maatregelen (afscherming) i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos 69
Figuur 15-19: Landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0) 72
Figuur 15-21: Afbakening macrostudiegebied mobiliteit met deelgebieden 109
Figuur 15-22: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (groen: habitatrichtlijngebied) 113

15 Niet-technische samenvatting

15.1 Plandoelstellingen en –visie

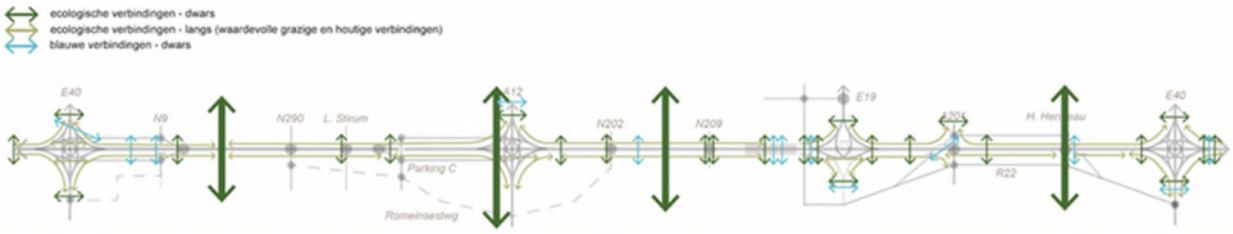
Het GRUP voor de herinrichting van de R0-noord past binnen het ruimere project “Werken aan de Ring”. De plandoelstellingen van het op te maken GRUP worden beschreven in de scopingnota (versie dd. 28/06/2019, §3.1.3, pagina 131):

“Voor het plan ‘Ruimtelijke herinrichting van de Ring rond Brussel (R0) - deel noord’ worden de onderstaande 4 plandoelstellingen vooropgesteld. Voor de verschillende alternatieven en varianten die zijn geselecteerd en waarvoor de effectenbeoordelingen worden gemaakt, zal beschreven worden in welke mate ze aan elk van deze plandoelstellingen voldoen.

- *Het herinrichten van oude en verouderde infrastructuur volgens het principe van het scheiden van doorgaand en lokaal verkeer om op die manier te komen tot een beter leesbare, meer logische, en verkeersveiligere infrastructuur met minder incidenten en een verbeterde doorstroming.*
- *Het verhogen van de leefbaarheid rond de R0 door rekening te houden met aspecten van leefkwaliteit in de omgeving zoals geluid, lucht, gezondheid, klimaat, biodiversiteit, water, etc. In de nabijgelegen dorpskernen wordt o.a. naar de vermindering van het sluipverkeer dankzij de herinrichting van de R0 gestreefd.*
- *Bij de herinrichting van de R0 worden over, onder en langs de R0 bepaalde potenties voor fietsverkeer en openbaar vervoer mee ontwikkeld. Oversteken en onderdoorgangen worden veiliger en multimodaal gemaakt, en bijkomende verbindingen en/of doorstromingsmaatregelen voor zachte weggebruikers en openbaar vervoer worden voorzien. De barrièrewerking van de Ring voor voetgangers, fietsers, en openbaar vervoer wordt verminderd om op die manier de multi-modale bereikbaarheid van de regio te verhogen.*
- *Over het hele plangebied wordt ingezet op de landschappelijke inpassing van de infrastructuur in de omgeving (zowel R0 als onderliggende wegenis) om de ruimtelijke en landschappelijke barrièrewerking van de Ring te verminderen en zo de leefbaarheid in de onmiddellijke omgeving te verbeteren en bij te dragen tot het herstel en de versterking van de groene, blauwe en ecologische verbindingen. Zo zal de barrièrewerking van de Ring niet alleen voor de mens, maar ook voor de natuur en de dieren verminderen.”*

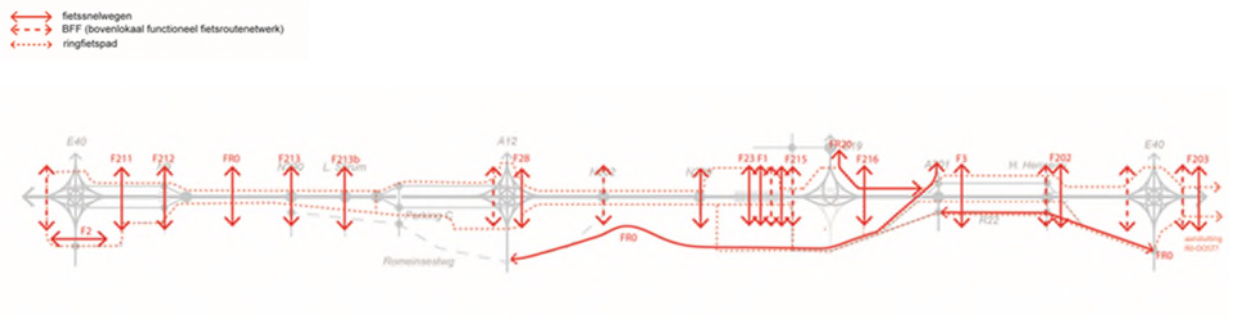
Deze plandoelstellingen werden doorvertaald naar het uitgangspunt dat steeds een aantal dwars- en langsverbindingen moeten gegarandeerd en/of verbeterd worden, ongeacht het alternatief. De te garanderen dwarsverbindingen worden vertaald in het verordenend grafisch plan, terwijl het realiseren van langsverbindingen mogelijk gemaakt wordt via de voorschriften van de verschillende bestemmingszones.

Te garanderen groenblauwe verbindingen:



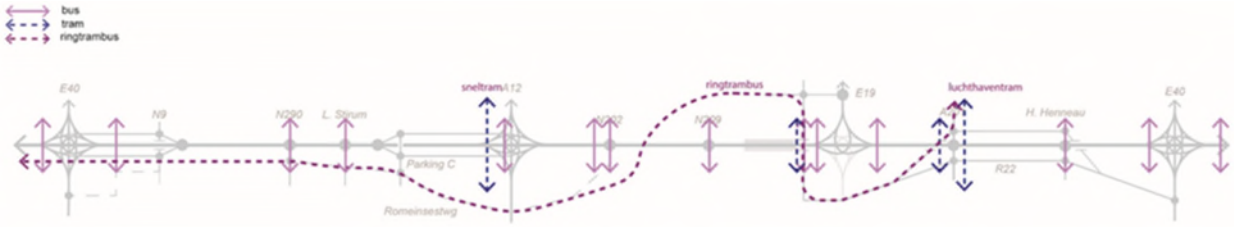
Figuur 15-1: Te garanderen groenblauwe verbindingen

Te garanderen fietsverbindingen:



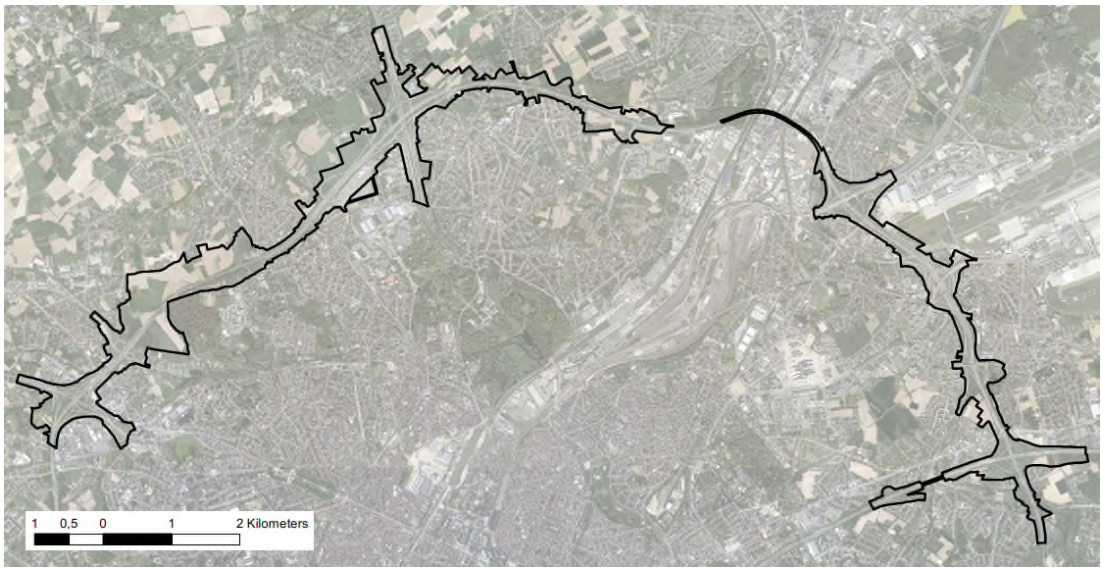
Figuur 15-2: Te garanderen fietsverbindingen

Te garanderen openbaarvervoerverbindingen:



Figuur 15-3: Te garanderen openbaar vervoer verbindingen

Het voorwerp van de milieubeoordeling betreft het zogenaamde planvoornemen, in casu de juridisch-planologische doorvertaling van de plandoelstellingen in het GRUP. Per onderzocht alternatief (zie verder) werd een concept grafisch plan uitgewerkt, met bijhorende concept stedenbouwkundige voorschriften. Het belangrijkste verschil tussen de alternatieven is de bestemmingszone “gebied voor weginfrastructuur”. Daarnaast bevatten de concept grafische plannen ook een overdruk “zone voor landschappelijke en functionele inpassing” en een aantal specifieke herbestemmingen. De belangrijkste te garanderen dwarsverbindingen worden symbolisch en indicatief (als pijlen) opgenomen op elk plan.



Figuur 15-4: Afbakening “gecombineerd plangebied” (buitenste contour plangebied van de 7 alternatieven)

15.2 Beschrijving alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

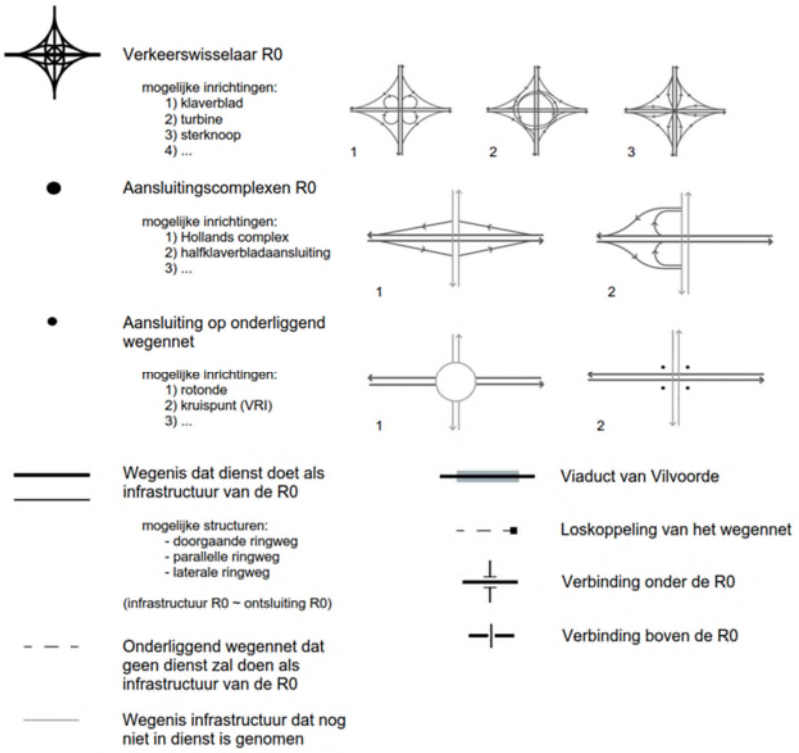
Alternatieven en varianten hebben betrekking op het plan zelf (het zogenaamde 'planvoornemen'), terwijl ontwikkelingsscenario's betrekking hebben op externe ontwikkelingen. Ontwikkelingsscenario's die beslist beleid zijn en voldoende concreet gekend zijn, maken i.k.v. het plan-MER deel uit van de referentiesituatie. Vagere of betwiste ontwikkelingsscenario's worden niet meegenomen als onderdeel van de referentiesituatie.

15.2.1 Alternatieven

De onderzochte alternatieven voor de herinrichting van de R0-noord kunnen ondergebracht worden in drie groepen (zie §3.3.3.1 van de scopingnota, versie dd. 28/06/2019):

- De **"light" groep (G1)** gaat uit van de optimalisatie van de bestaande ringinfrastructuur zonder parallelwegen. Bepaalde aansluitingscomplexen worden verantwoord afgekoppeld of er wordt gezocht naar manieren om, daar waar aansluitingscomplexen te dicht bij elkaar liggen, deze te bundelen en verzameld op de R0 aan te sluiten. Dit resulteert de facto in een scheiding van doorgaand en lokaal verkeer gezien er minder aansluitingscomplexen zijn.
- In de **"parallel" groep (G2)** wordt er een scheiding van de weginfrastructuur nagestreefd voor doorgaand en lokaal verkeer, waarbij de lokale structuur symmetrisch/parallel, langs binnen- en buitenring wordt voorzien. Deze parallelwegen worden aanzien als onderdeel van de hoofdweg.
- De **"lateraal" groep (G3)** bevat alternatieven waarbij het lokaal verkeer gescheiden wordt van het doorgaand verkeer door middel van lokale wegstructuur asymmetrisch/lateraal aan de doorgaande structuur. Laterale wegen hebben het karakter van een lokale of stedelijke weg en kunnen toegankelijk zijn voor voetgangers, fietsers en bussen.

Daaruit werden 7 onderscheidende "basisalternatieven" bekomen door het combineren van types verkeerswisselaar, aansluitingscomplex of kruispunt op het onderliggend wegennet:



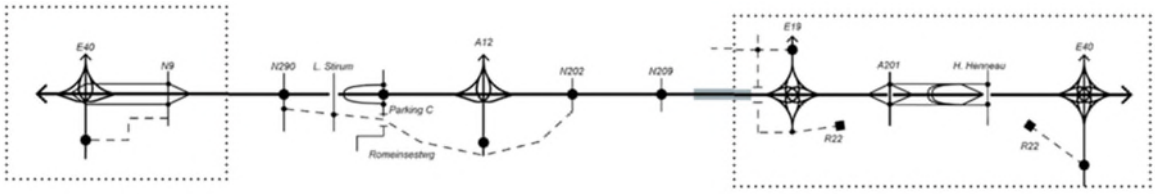
Figuur 15-5: Legende lijnschema's redelijke onderscheidende alternatieven

De 7 alternatieven worden hieronder schematisch voorgesteld. In functie van de milieubeoordeling werden deze schema's op basis van ontwerpend onderzoek uitgewerkt tot concept wegontwerpen (weginfrastructuur) en ruimtelijke conceptschetsen (potentiële landschappelijke invulling van de plan-contour).

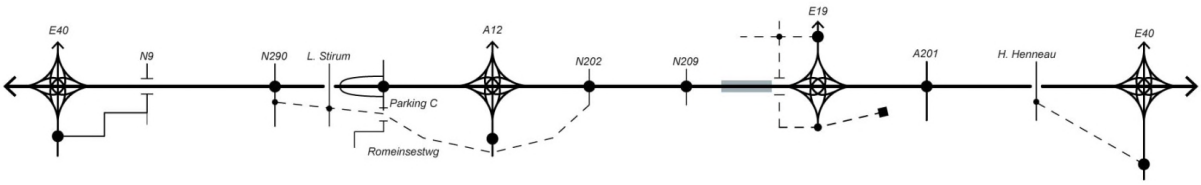
15.2.1.1 *Groep 1 – "Light" – groep*

Voor G1 light zijn er twee redelijke onderscheidende alternatieven, nl. G1A1 en G1A2.

G1A2



G1A1

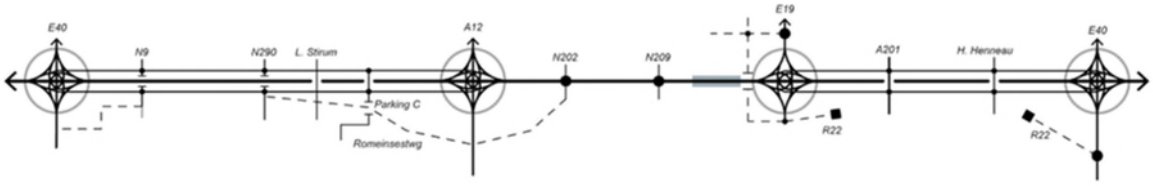


Aangezien het tweede alternatief van groep 1 (G1A2) een optimalisatie betreft ter mildering van te verwachten knel-punten uit het eerste alternatief van deze groep (G1A1), wordt alternatief G1A2 in het plan-MER als zogenaamd "hoofdalternatief" binnen de light-groep beschouwd en daarom in de verschillende disciplines besproken vóór alternatief G1A1. Als uitgangspunt inzake aantal rijstroken en snelheidsregime op de doorgaande/hoofdweg wordt uitgegaan van 2x4 rijstroken op doorgaande/ hoofdweg en een snelheidsregime van 100km/u

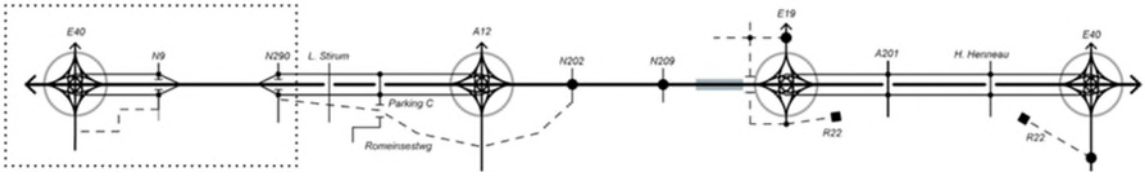
15.2.1.2 *Groep 2 – "Parallel" groep*

Binnen de parallel groep wordt G2A1 als "hoofdalternatief" beschouwd.

G2A1



G2A2

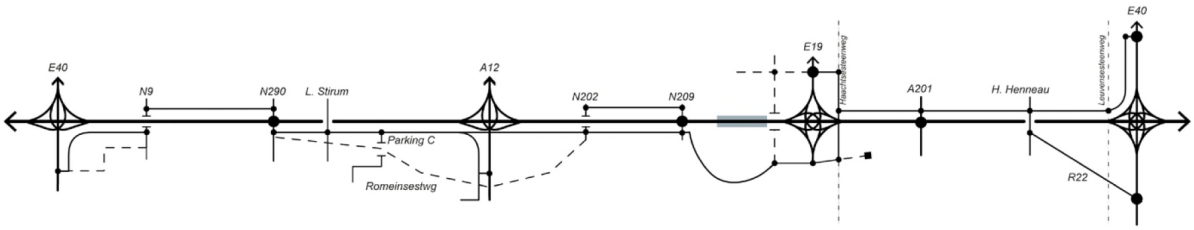


Volgende uitgangspunten worden gehanteerd: 2x3 rijstroken op de doorgaande wegen met een snelheidsregime van 100km/u en 2x2 op de parallelwegen met een snelheidsregime van 70km/u

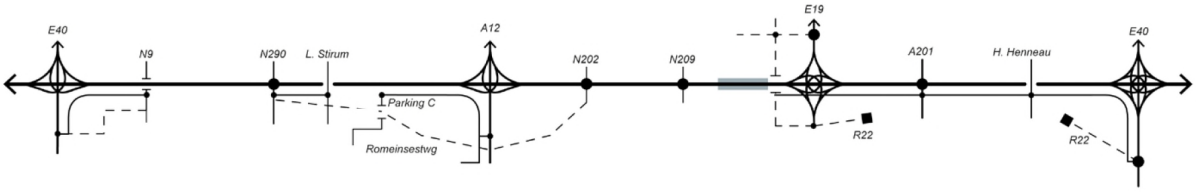
15.2.1.3 *Groep 3 – "Lateraal" groep*

Binnen de lateraal groep wordt G3A1 als "hoofdalternatief" beschouwd. Merk op dat de laterale wegen als lokale wegenis wordt beschouwd en op het grafisch plan daarom niet wordt opgenomen binnen het "gebied voor weginfrastructuur".

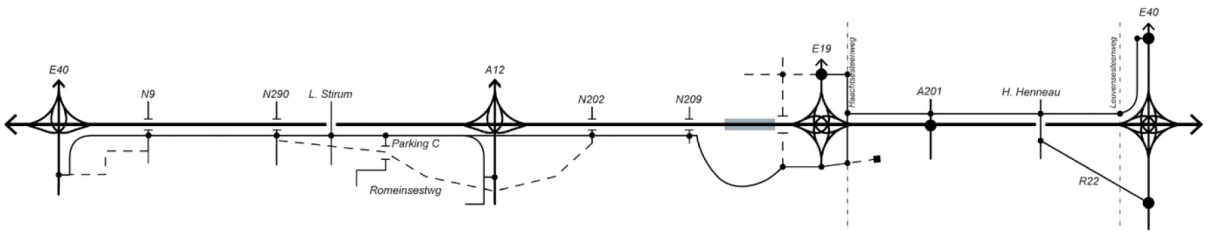
G3A1



G3A2



G3A3



Volgend uitgangspunt wordt gehanteerd voor wat betreft het aantal rijstroken en snelheidsregime:

- 2x3 rijstroken op de doorgaande en 2x2 op de laterale weg
- 100km/u op de doorgaande en 70km/u op de laterale weg

15.2.2 **Varianten**

Op deze basisalternatieven werden volgende redelijke varianten zijn gedefinieerd:

- Variant "downgrade" (dg): Driearmige verkeerswisselaars in functie van een doorgedreven "parkway" aan de zijde van Brussel en asymmetrische knoop (inrichtingsvariant):
    - G1A1: downgrading van knopen E40 Groot-Bijgaarden, A12 Strombeek-Bever en E40 Sint-Stevens-Woluwe
    - G1A2, G3A1, G3A2 en G3A3: enkel downgrading van knoop E40 Sint-Stevens-Woluwe (de andere twee knopen zijn reeds 'gedowngraded' in hun basisontwerp)
    - G2A1 en G2A2: geen downgrade-variant
- Variant "verlaagd lengteprofiel": Wijzigingen in lengteprofiel van de ringinfrastructuur en de mogelijkheden tot maximale landschapsbruggen t.h.v. Laarbeekbos en/of Wemmel (inrichtingsvarianten);
- Variant "rijstrook minder" (rm): Een fysieke rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur (inrichtingsvariant), dan wel het gebruik van één rijstrook anders invullen (exploitatievariant);

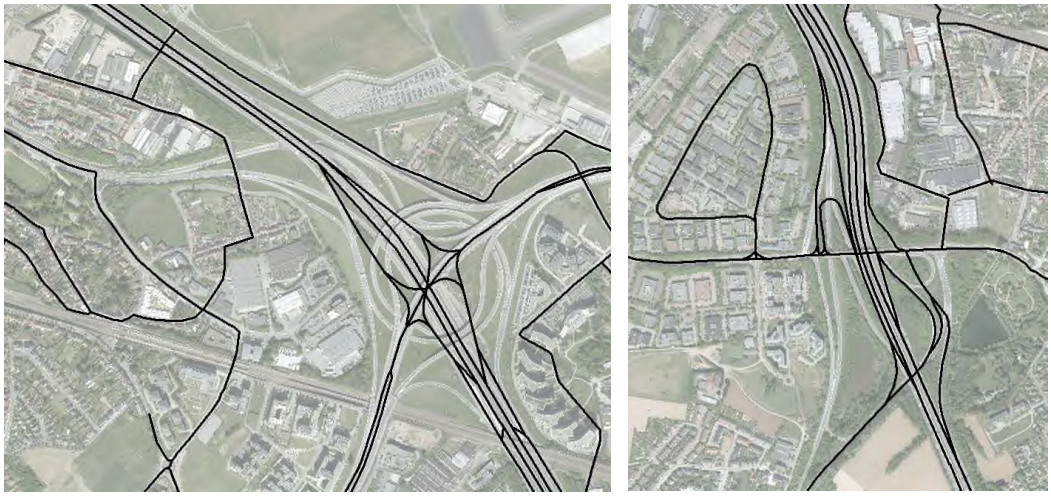
- Variant “snelheidsverlaging” (sn): Snelheidsverlaging van 100 naar 70 km/u op de doorgaande ringstructuur (exploitatievariant).

15.2.3 Ontwikkelingsscenario’s

Ontwikkelingsscenario’s zijn ontwikkelingen die een invloed kunnen hebben op het studiegebied en cumulatieve effecten kunnen hebben met het plan, maar los staan van het plan zelf en zich autonoom kunnen voordoen of op basis van beslist beleid gerealiseerd worden. Ontwikkelingsscenario’s worden in een MER meegenomen in functie van het onderzoek naar hun cumulatieve effecten met het onderzochte plan of in functie van de hypotheek die het plan kan leggen op deze ontwikkelingen. De milieueffecten van de ontwikkelingsscenario’s zelf worden als dusdanig niet onderzocht in het MER.

De geplande/gekende ontwikkelingen die normaliter gerealiseerd zullen zijn tegen het referentiejaar van het plan en plan-MER (2030) zijn op zich ook ontwikkelingsscenario’s, maar worden niet als dusdanig behandeld, omdat ze reeds deel uitmaken van de **referentiesituatie**. De milieueffecten van de ontwikkelingsscenario’s die deel uitmaken van de referentiesituatie worden NIET beoordeeld in dit MER. Tot de referentiesituatie behoren ook de zgn. **quick wins R0 – fase 1**. Dit zijn onderdelen van het ruimere project “Werken aan de Ring”, die voorafgaand aan de realisatie van onderhavig plan zullen uitgevoerd worden. Het gaat onder meer om:

- “Ringtrambus”, inclusief beperkte aanpassingen aan ASC Medialaan en Sint-Annalaan i.f.v. de doorstroming van deze OV-verbinding
- Herinrichting van knooppunt A201 “Groen Hart” (omvorming tot Hollands complex)
- Herinrichting van ASC Henneaulaan (met o.a. verschuiving van de westelijke arm van de R22 Woluwelaan tot tegen de R0)



Figuur 15-6: Indicatieve inrichting knopen A201 en Henneaulaan als “quick win” (deel referentiesituatie)

Naast ruimtelijke en socio-economische gestuurde en autonome ontwikkelingen, wordt in § 3.3.5.2 van de scopingnota (versie dd. 28/06/2019) ook het ontwikkelingsscenario **‘Ambitieuze Modal Split’** (AMS) beschreven. Dit ontwikkelingsscenario wordt op basis van een aantal aannames kwantitatief meegenomen, maar omdat er nog geen concrete maatregelen beslist zijn hoe deze AMS zal gerealiseerd worden, noemen we dit een ‘doorkijkscenario’.

15.2.4 Overzicht van (combinaties van) alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario's

In tabel 15-1 wordt een overzicht gegeven van de 7 (basis)alternatieven en bij welke alternatieven de verschillende varianten en het ontwikkelingsscenario 'ambitieuze modal shift' (AMS) van toepassing zijn. De verkeerskundige combinatie van een alternatief met een variant of ontwikkelingsscenario noemen we een (verkeers)scenario.

Tabel 15-1: Overzicht alternatieven, varianten en ontwikkelingsscenario AMS

ALTERNATIEVEN B - basis Dit is de basis situatie voor de doorrekeningsscenario's. V - varianten Dit zijn mogelijke varianten die op bepaalde elementen van de basis situatie kunnen worden toegepast. O - ontwikkelingen		VARIANTEN Verkeerswisselaars (VW)								Lengteprofiel (LP)			Snelheids (KM)		Rijstroken (RIJ)	ONTWIKKELINGSSCENARIO'S Ambitieuze modal shift (AMS)
		R0/E40 Groot-Bijgaarden		*R0/A12 Strombeek-Bever*		*R0/E19 Machelen*		*R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe*								
		Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	Direct & conflict vrij	BXL down gelijk kruisingen	*optim. BT*	*verlaagd t.h.v. Wemmel-Jette*	*Maximale overbrugging*	*100km/u - 70km/u*	70km/u	1 rijstrook minder of voor ander gebruik	*BeGoodMove/ Vlaanderen 50*
Light																
	G1A1	B	V	B	V	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G1A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
Parallel																
	G2A1	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
	G2A2	B		B		B		B		B	V	V	B	V	V	O
Lateraal																
	G3A1		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A2		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O
	G3A3		B		B	B		B	V	B	V	V	B	V	V	O

Al deze combinaties/scenario's worden gelijkwaardig beoordeeld in het MER, wat niet betekent dat ze allemaal doorgerekend werden in het verkeers-, lucht- en/of geluidsmodel. Op basis van hun onderlinge verschillen in verkeerskundige structuur werd beslist welke scenario's werden doorgerekend in het regionaal verkeersmodel. Van deze die werden doorgerekend in het verkeersmodel, werd vervolgens op basis van de onderlinge vergelijking van de bekomen verkeerscijfers beslist om volgende scenario's door te rekenen in het lucht- en geluidsmodel. Alle andere combinaties/scenario's worden kwalitatief beoordeeld op basis van vergelijking met aanverwante, wel doorgerekende scenario's.

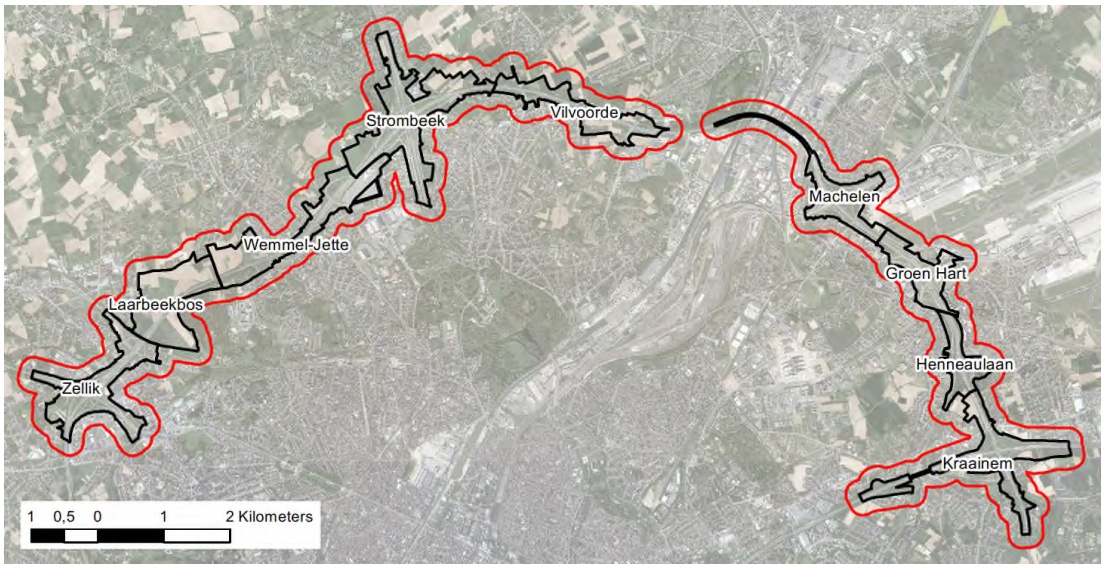
Tabel 15-2: Overzicht al dan niet doorgerekende scenario's

Volwaardige mobiliteits-beoordeling (doorrekening in verkeersmodel)	**Volwaardige lucht- en geluidsmodellering (kwantitatieve beoordeling)**	**Semi-kwantitatieve (o.b.v. pae-vergelijking) of kwalitatieve beoordeling**
Referentiescenario		
Ref	Ref	
Scenario's basisalternatieven		
G1A1 G1A2 G2A1 G2A2 G3A1 G3A2 G3A3	G1A1 G1A2 G2A1 G3A1 G3A2	G2A2 G3A3
Scenario's uitvoerings- en exploitatievarianten		
Verdiepte ligging R0 t.h.v. Wemmel (verlaagd = "_sl", met maximale overbrugging = '_ov')		
Enkel kwalitatieve bespreking van de verlaging thv Wemmel	G2A1_sl G2A1_ov	sl- en ov-varianten van alle andere alternatieven
Rijstrook minder op R0		
G1A2_rm G2A1_rm G3A1_rm	G2A1_rm	rm-variant van alle andere alternatieven
Gedowngrade knopen		
G1A1_dg G1A2_dg G3A1_dg G3A2_dg G3A3_dg	G1A1_dg	dg-variant van alle andere alternatieven
Verlaagde snelheid op R0		
G1A2_sn	G1A2_sn	sn-variant van alle andere alternatieven
Ambitieuze modal split		
G1A2_ams G2A1_ams G3A1_ams	G2A1_ams	ams-variant van alle andere alternatieven

15.2.5 Studiegebied

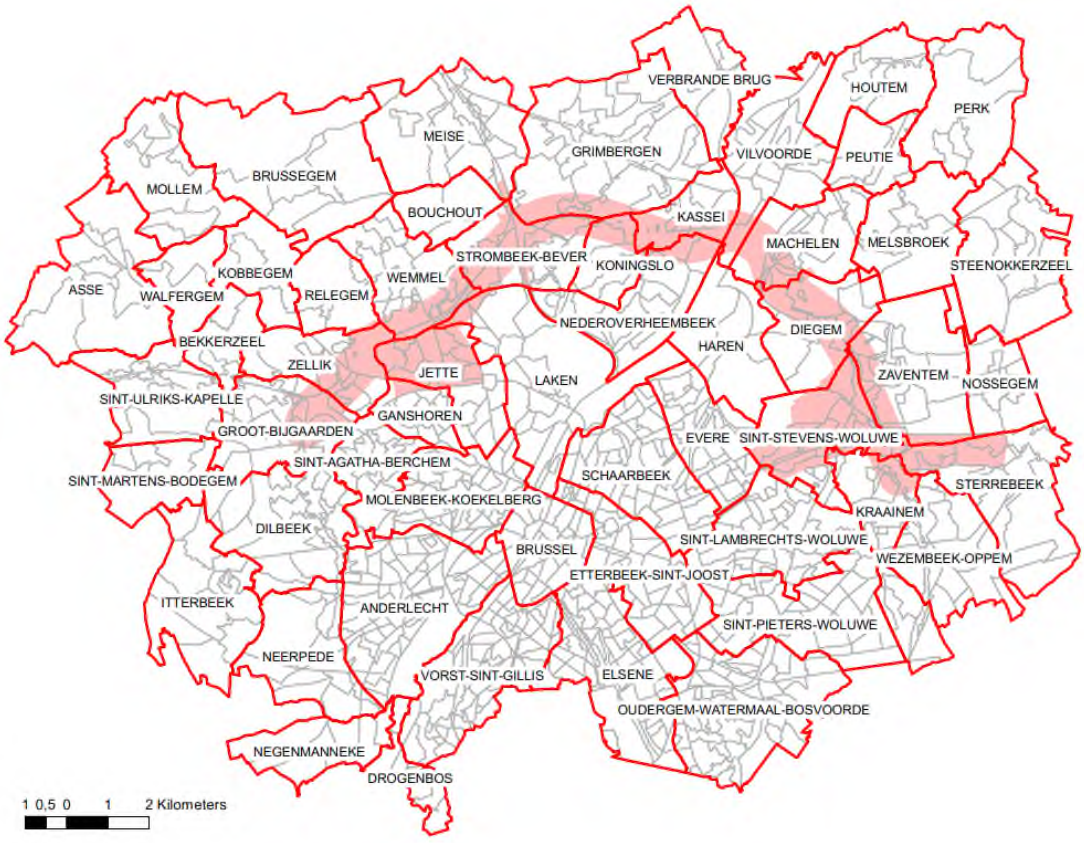
Afhankelijk van de discipline wordt het studiegebied van het milieuonderzoek afgebakend op meerdere schaalniveaus, telkens met hun eigen gebiedsindeling:

Microstudiegebied (ruimtelijke disciplines)



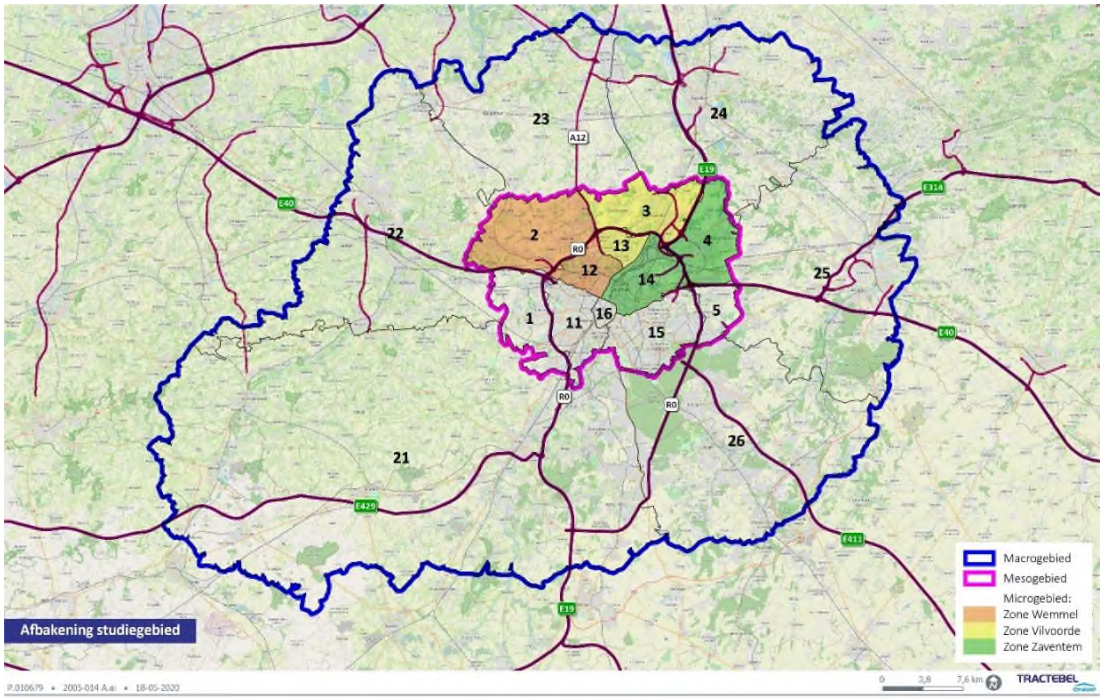
Figuur 15-7: Afbakening microstudiegebied: gecombineerd plangebied met deelzones + zone van 200 m errond

Mesostudiegebied (mobiliteit, lucht, geluid, gezondheid)



Figuur 15-8: Afbakening mesostudiegebied met deelgebieden (rode contouren) o.b.v. statistische sectoren (grijze contouren); roze = rekengebied geluidsmodellering

Macrostudiegebied (mobiliteit)



Figuur 15-9: Afbakening macrostudiegebied (= modelgebied regionaal verkeersmodel Vlaamse Rand) met deelgebieden en zones gekoppeld aan microstudiegebied

15.3 Discipline mobiliteit

15.3.1 Referentiesituatie

Zoals voor de verschillende scenario's van de geplande situatie, wordt de referentiesituatie in grote mate beoordeeld op basis van doorrekeningen in het regionaal verkeersmodel van de Vlaamse Rand met als referentiejaar 2030.

De **verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet** wordt beoordeeld o.b.v. de zgn. voertuigverliestijden (verschil reistijd tijdens congestieperiodes (ochtend- en avondspits) – reistijd in "freeflow" tijdens de daluren). Uit deze analyse blijkt dat er op de R0 (binnen- en buitenring samen) in 2030 aanzienlijke congestie zal optreden tijdens de spitsuren (factor 1,66 tijdens de ochtendspits, factor 1,86 tijdens de avondspits). In de ochtendspits kent zone Wemmel de sterkste vertragingen (factor 1,80), tijdens de avondspits is dit zone Zaventem (factor 2,25). De congestie op de ring slaat ook terug op de erop aansluitende snelwegen tot ver buiten Brussel. In de buitenste "schil" van het macrostudiegebied (deelzones 21-26 op figuur 15-9) bedraagt de verliestijdfactor 1,73 tijdens de ochtendspits (sterkst in deelgebied 22 rond de E40 vanuit Gent) en 1,62 tijdens de avondspits (sterkst in deelgebied 23 rond de A12 richting Antwerpen).

De **verkeersveiligheid op het hoofdwegennet** wordt beoordeeld a.h.v. het aantal discontinuïteiten op het snelwegennet (incl. laterale wegen) en de beschikbare turbulentielengtes. In de referentiesituatie wordt zoals gezegd reeds rekening gehouden met de herinrichting van complexen A201 en Henneaulaan als "quick win". De belangrijke discontinuïteiten met problematische turbulentielengtes bevinden zich tussen ASC Jette en ASC Wemmel, tussen knoop E19 en ASC Koningslo en tussen knoop E40 oost en ASC Henneaulaan op zowel binnen- als buitenring, en bijkomend op de binnenring tussen knoop E40 west en ASC Zellik. De parallelstructuur in Zellik voldoet meestal niet aan de ontwerpnormen.

Op de **aansluitingen van het hoofdwegennet op het onderliggend wegennet** zijn er heel wat kruispunten met een problematische verkeersafwikkeling, vooral tijdens de avondspits, met name t.h.v. complexen E40 west, A201, Henneaulaan en E40 oost.

Het **volume doorgaand verkeer** binnen het mesostudiegebied, berekend in voertuigkilometers op het niveau van de deelgebieden[1], loopt sterk uiteen. De doorgaande voertuigkilometers bedragen minder dan 25% van het totaal verkeer in deelgebied 3 (Vilvoorde) in de avondspits, tot bijna 64% in deelgebied 16 (Brussel-Vijfhoek) in de ochtendspits.

Inzake **modal split** gebeurt binnen de vervoerregio Vlaamse Rand (macrostudiegebied) volgens het verkeersmodel in 2030 76,7% van het totaal aantal verplaatsingen met de auto (bestuurder + passagier), 5,0% met de trein, 5,8% met bus, tram of metro, 7,9% met de fiets en 4,7% te voet.

De **verkeersleefbaarheid in de woonzones** wordt beoordeeld op basis van het aantal voertuigkilometers (in pae) gereden op de N- en lokale wegen binnen de woonzones. Naast de absolute verkeersdruk is daarbij ook het aandeel vrachtverkeer een belangrijke parameter. Het aandeel vrachtverkeer is globaal vrij laag binnen het macrostudiegebied (3% tijdens de ochtendspits, 2% tijdens de avondspits), en vooral zeer laag (slechts ca. 1%) in het mesogebied binnen de ring (grosso modo overeenkomend met het Brussels gewest). Het aandeel vrachtverkeer ligt het hoogst (6 à 7%) in deelgebied 2 (mesogebied buiten de R0 tussen E40 west en A12, zijnde de zone Asse-Wemmel-Meise).

De **bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen** wordt kwalitatief beoordeeld en hangt vooral af van de wijze waarop kernen of wijken van eenzelfde gemeente binnen en buiten de ring met elkaar verbonden zijn. De kritische relaties zijn daarbij die van Horing (Neerzellik) met Asse en Zellik,

[1] Al het verkeer dat geen herkomst of bestemming heeft binnen elk deelgebied wordt als doorgaand beschouwd (b.v. verkeer van deelgebied 22 naar deelgebied 12 doorheen deelgebied 2 is doorgaand verkeer voor deelgebied 2).

de Romeinsesteenweg met Wemmel, Strombeek en Treft met Grimbergen, Koningslo en Het Voor met Vilvoorde, Diegem met Machelen en Sint-Stevens-Woluwe met Zaventem.

15.3.2 Geplande situatie en effecten

15.3.2.1 *Conclusies per alternatief*

In deze paragraaf wordt eerst ingegaan op de globale conclusies voor de basisalternatieven van alle alternatieven. Vervolgens worden voor de verschillende varianten de conclusies over de alternatieven heen gegeven. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de scores voor de kwantitatief onderzochte alternatieven en varianten. De overige mogelijke varianten werden op basis hiervan kwalitatief geëvalueerd. De tabel geeft de effectscores weer t.o.v. de referentiesituatie. In de hierna volgende bespreking wordt (daarnaast) ook vaak een onderlinge vergelijking gemaakt tussen de scenario's.

15.3.2.1.1 Alternatievengroep light

De **verkeersafwikkeling** binnen deze alternatievengroep verloopt steeds vlotter dan in de referentiesituatie (positief effect), behalve tijdens de ochtenspits in zone Zaventem (verwaarloosbare effecten). Voor alternatief G1A2 is het meest positieve effect te zien in Wemmel, voor G1A1 in zone Vilvoorde. De verkeersafwikkeling verloopt voor beide alternatieven vlotter in de avondspits dan in de ochtendspits.

Op vlak van **verkeersveiligheid** scoren beide alternatieven aanzienlijk positief in zones Wemmel en Zaventem en voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal. Enkel in zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentiesituatie voldoen, behouden blijft. Doordat de functie van de doorgaande en stedelijke ringweg in deze alternatievengroep gecombineerd blijven op één infrastructuur, ligt het aantal discontinuïteiten dat een bestuurder tegenkomt in deze alternatievengroep hoger dan in beide andere groepen.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Aangezien de knelpunten op kruispuntniveau kunnen opgelost worden door optimalisatie van de kruispunten op basis van de af te wikkelen verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect in de avondspits bij alternatief G1A2.

Voor wat betreft de **evolutie van het gebruik van het wegennet** zien we bij alternatief G1A2 beperkt negatief effect buiten de R0, in alternatief G1A1 is dit een beperkt positief effect. Binnen de R0 kennen beiden een verwaarloosbaar effect.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal, zowel binnen als buiten de R0. In alternatief G1A2 zien we wel een beperkt negatief effect ontstaan in zowel de ochtend- als de avondspits voor zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Voor alternatief G1A1 zien we beperkt positieve effecten in zone Wemmel in de ochtendspits en in zone Zaventem in de avondspits.

G1A2 heeft een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**, G1A1 een beperkt positief effect.

Tabel 15-3: Overzichtstabel met effectscores per doorgerekend scenario voor discipline mobiliteit

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A 2	G1A 1	G1A2_ DG	G1A2_ RM	G1A2_ SN	G1A1_ DG	G2A 1	G2A 2	G2A1_ RM	G3A 1	G3A 2	G3A 3	G3A1_ DG	G3A1_ RM	G3A2_ DG	G3A3_ DG
microschaal	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	1	1	0	3	1	3	2	1	0	1	1	0	-1	0	1
		ASP	2	2	3	-1	3	3	3	2	1	2	2	1	1	1	2	2
	verkeersveiligheid hoofdwegennet		1	2	1	1/0	1/0	2	3	2	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	-1	/	-2	-2	-1	/	/	/	/
		ASP	0	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	0	/	/	/	/
	bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
mesoschaal	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	-1	1	1	0	0	-1	0	0	-1	-1	0
macroschaal	evolutie gebruik wegennet		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A 2	G1A 1	G1A2_ DG	G1A2_ RM	G1A2_ SN	G1A1_ DG	G2A 1	G2A 2	G2A1_ RM	G3A 1	G3A 2	G3A 3	G3A1_ DG	G3A1_ RM	G3A2_ DG	G3A3_ DG
meso + macro	evolutie gebruik wegennet		0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	1	0	1	1
	evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		ASP	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	evolutie aandeel autoverkeer		0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
	verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ASP	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	-1	0	0

Ook het effect op de **verkeersveiligheid** op het onderliggend wegennet is verwaarloosbaar in de meeste zones. Enkel G1A1 scoort beperkt negatief voor het geheel van het studiegebied op meso-schaal buiten de R0.

Op vlak van **verkeersleefbaarheid** zien we vooral positieve effecten voor alternatief G1A2, voor het geheel van het studiegebied op mesoschaal (verwaarloosbaar voor de zone buiten de R0 in de ochtendspits). Het belangrijkste positieve effect (score +2) zien we in zone Wemmel in de avondspits. Alternatief G1A1 kent een globaal verwaarloosbaar effect, met enkel een beperkt positieve score voor zone Wemmel in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G1-groep gelijkaardig. Enkel voor het aspect functioneren openbaar vervoer scoort G1A1 in Wemmel licht beter, doordat de buslijnen over de N9 niet gehinderd worden door de kruispunten met ASC Zellik.

15.3.2.1.2 Alternatievengroep parallel

De alternatieven van de G2-groep kennen globaal de meest positieve effecten op de **verkeers-afwikkeling** binnen het studiegebied op mesoschaal. In de ochtendspits zien we een positief, in de avondspits een beperkt positief effect. Voor het studiegebied op macroschaal kennen beiden echter een verwaarloosbaar effect, de reistijdwinsten op de R0 worden hier gecompenseerd door bijkomende verliestijden op de toeleidende snelwegen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kent deze alternatievengroep globaal een aanzienlijk positief effect. Ook voor de zones Wemmel en Zaventem zien we een aanzienlijk positief effect. Enkel in zone Vilvoorde zien we een verwaarloosbare score, aangezien de locatie van aansluitingscomplexen Grimbergen en Koningslo-Vilvoorde, die reeds in de referentiesituatie voldoen, behouden blijft

We merken wel op dat in de G2-groep de doorgaande voertuigen op de R0 meer rijstrookwissels moeten uitvoeren om op de meest rechtste rijstrook van de doorgaande ringweg te blijven. Aangezien in dit alternatief wordt gekozen voor samenvoegingen en splitsingen eerder dan voor in- en uitvoegstroken of weefzones, wisselt het aantal rijstroken op de doorgaande ringweg immers frequent. Aangezien deze samenvoegingen en splitsingen reeds meegeteld werden in het aantal discontinuïteiten, werd hier wel al rekening mee gehouden in de scores.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we voor beide alternatieven verwaarloosbare tot aanzienlijk negatieve effecten, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een aanzienlijk positief effect zien in de avondspits. Globaal voor het studiegebied op mesoschaal als geheel scoort alternatief G2A2 beperkt negatief voor beide spitsen, alternatief G2A1 scoort beperkt negatief voor de ochtend- en beperkt positief voor de avondspits. Aangezien de knelpunten op kruispuntniveau kunnen opgelost worden door optimalisatie op basis van de af te wikkelen verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

Voor alle aspecten die verband houden met de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** zien we maximaal beperkt positieve tot beperkt negatieve scores voor beide alternatieven. Enkel de verkeersleefbaarheid in zone Wemmel kent een positief effect bij alternatief G2A1.

De **globale evolutie** van het wegverkeer kent een verwaarloosbaar tot beperkt negatief effect voor beide alternatieven. In zone Vilvoorde zien we een beperkt negatieve score ontstaan voor beide alternatieven. Dit heeft te maken met de toename van verkeer op de N277 en de N276 parallel aan de A12. Ook op macroschaal zien we een beperkt negatief effect. De toename van het verkeer op de toeleidende snelwegen weegt hier zwaarder door dan de verschuiving van het onderliggend naar het hoofdwegennet.

Het **volume doorgaand verkeer** kent een globaal verwaarloosbaar effect voor het studiegebied op mesoschaal buiten de R0, binnen de R0 zien we een beperkt positief effect in de avondspits. In beide alternatieven zijn de effecten verwaarloosbaar in zone Wemmel, maar zien we een beperkt negatief

effect ontstaan voor zone Vilvoorde in de ochtendspits. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone. Voor alternatief G1A1 zien we beperkt positieve effecten in zone Wemmel in de ochtendspits en in zone Zaventem in de avondspits. Voor zone Zaventem zien we dan weer een beperkt positieve evolutie in beide spitsen.

Beide alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**. Hetzelfde geldt voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we globaal beperkt positieve effecten voor beide alternatieven. Dit effect is het sterkst in Wemmel, met een positief effect in de avondspits, en het kleinst in Zaventem, met een verwaarloosbaar effect in de ochtendspits.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G2-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

15.3.2.1.3 Alternatievengroep lateraal

De **verkeersafwikkeling** verloopt in de G3-groep duidelijk minder dan in de overige 2 groepen. Voor het studiegebied op meso- en macroschaal blijft het aantal verliesuren grosso modo gelijk aan de verliesuren in de referentiesituatie, enkel alternatief G3A2 kent een beperkte verbetering in de avondspits (score +1). Merk op dat aangezien het globaal verkeersvolume daalt, dit betekent dat de gemiddelde verliestijd per gereden kilometer zelfs stijgt ten opzichte van de referentiesituatie. In zone Zaventem zien we in de ochtendspits zelfs een toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de referentiesituatie voor G3A1 en G3A2. In zone Vilvoorde zien we dan weer tot aanzienlijk negatieve effecten voor alle drie de alternatieven.

Voor de verkeersafwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet** zien we dat G3A1 net iets beter scoort dan beide andere alternatieven. De effecten zijn beperkt tot aanzienlijk negatief, uitgezonderd in zone Zaventem waar we een positief effect (score +2) zien in de avondspits. Aangezien de kruispunten nog verder geoptimaliseerd moeten worden op basis van de berekende verkeersstromen, mogen deze scores niet als bepalend gezien worden voor een keuze tussen de alternatieven.

We zien in alle alternatieven binnen de G3-groep een aanzienlijk positief effect op de **verkeers-veiligheid op het hoger wegennet**. Alternatief G3A3 scoort hier duidelijk het beste, aangezien in dit alternatief geen lokale aansluitingen voorzien zijn op de doorgaande ringweg, wat de veiligheid op deze (druk gebruikte) infrastructuur sterk verhoogd.

Voor de G3-groep zien we dat vooral de verkeersveiligheid op de doorgaande ring sterk toeneemt, door de sterke afname van het aantal discontinuïteiten hier. De verkeersveiligheid op de laterale weg zal sterk afhankelijk zijn van de finale uitwerking van de kruispunten (aantal rijstroken, oversteken, lichtenregeling,…). Doordat slechts een zeer beperkt aandeel van het verkeer van deze infrastructuur gebruik maakt, weegt dit echter slechts bepekt door in de beoordeling.

We zien echter dat in zone Vilvoorde en zone Wemmel wel een toename te zien is van het aantal discontinuïteiten voor deze alternatievengroep. Aangezien het aandeel van de discontinuïteiten dat voldoet neemt echter toe, waardoor er ook voor deze zones een positieve tot verwaarloosbare score gegeven wordt.

Voor de aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem** op ruimere schaal zien we voornamelijk verwaarloosbare tot beperkt negatieve effecten. De alternatieven uit de G3-groep scoren dus ook hier slechter dan de alternatieven uit de G1 en G2-groepen.

Bekijken we de **evolutie van het gebruik van het wegennet** dan zien we dat G3A1 en G3A3 zowel in zone Vilvoorde als in zone Zaventem en in het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 beperkt

negatieve effecten. Alternatief G3A2 scoort verwaarloosbaar op dit vlak. In alle drie de alternatieven zien we een verschuiving van het hoofd- naar het onderliggend wegennet. Deze is in alternatief G3A2 echter kleiner, zodat de score verwaarloosbaar blijft.

We zien voor alle drie de alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten op het **volume doorgaand verkeer** in zone Vilvoorde. Dit effect is wellicht (deels) terug te brengen tot het effect van de omzetting van de A12 naar stadsboulevard, waardoor het verkeer op de A12 als doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet wordt beschouwd voor deze zone (zie eerder). Dit effect is wel duidelijk groter dan voor de andere alternatievengroepen, zodat we toch kunnen stellen dat er wellicht meer doorgaand verkeer gebruik zal maken van het lokale wegennet dan voor de alternatieven uit de G1- en G2-groep. Voor G3A2 zien we aan de andere kant wel een beperkt positief effect in zone Vilvoorde.

Alle drie de alternatieven hebben een verwaarloosbaar effect op het **aandeel autoverkeer**.

Voor de **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** zien we beperkt negatieve effecten op het studiegebied op mesoschaal buiten de R0 voor alle drie de alternatieven. Ook in de zone Vilvoorde geven alle G3-alternatieven een beperkt negatief effect. G3A3 tenslotte geeft ook een beperkt negatief effect in zone Zaventem.

Voor de **verkeersleefbaarheid** zien we zowel beperkt positieve als beperkt negatieve effecten. G3A1 en G3A3 kennen beperkt positieve effecten in zones Wemmel en Zaventem, maar beperkt negatieve effecten in zone Vilvoorde. Alternatief G3A2 kent voornamelijk verwaarloosbare effecten, uitgezonderd voor zone Zaventem in de avondspits, waar een beperkt negatief effect optreed.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren beide alternatieven binnen de G3-groep gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

15.3.2.1.4 Varianten met gedowngrade verkeerswisselaars

Voor alternatieven G1A2 en de alternatieven uit de G3-groep zijn reeds de meeste verkeerswisselaars gedowngraded, uitgezonderd de verkeerswisselaar R0/E40 Sint-Stevens-Woluwe. De alternatieven in de G2-groep hebben geen gedowngrade varianten. Om het effect van de gedowngrade verkeerswisselaars op het systeem als geheel te bekijken, focussen we dus best op alternatief G1A1. In het basisalternatief zijn de verkeerswisselaars allemaal volwaardig uitgewerkt, in de gedowngrade variant zijn de verkeerswisselaars E40/R0 Groot-Bijgaarden, A12/R0 Strombeek-Bever en E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe gedowngraded (verkeerwisselaar E19/R0 Machelen wordt in geen van de alternatieven en varianten gedowngraded, aangezien hier geen stadsboulevard richting Brussel aan gekoppeld is).

Op vlak van **verkeersafwikkeling** zien we dat de gedowngrade variant van G1A1 in de ochtendspits een slechter resultaat geeft dan het basisalternatief. Dit is logisch, aangezien de gedowngrade verkeerswisselaars minder capaciteit bieden. Een deel van deze vertragingen zal zich bovendien niet langer op het hoofdwegennet, maar op het onderliggend wegennet voordoen. Voor de overige gedowngrade varianten zien we wisselende resultaten, met zowel betere als slechtere scores. Aangezien hier enkel de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe aangepast wordt, kan de stroevere afwikkeling hier zorgen voor een vlottere doorstroming op de rest van het systeem R0, wat tot een positief resultaat in de berekeningen leidt. Dit is echter duidelijk geen gewenst effect.

Het aantal aansluitingen op de R0 blijft gelijk of het nu gaat over een vierarmige of driearmige verkeerswisselaar. Het aantal en de inrichting van de discontinuïteiten en de turbulentielengtes blijven gelijk, dus ook de score voor **verkeersveiligheid**.

Bij de varianten met **gedowngrade complexen** worden telkens bijkomende kruispunten toegevoegd ten opzichte van hun basisalternatief. Aangezien elk bijkomend kruispunt een risico toevoegt op vertragingen, zullen deze een iets slechtere afwikkeling kennen dan hun basisalternatief.

Voor variant G1A1 met gedowngraded verkeerswisselaars zien we een negatievere score voor alle aspecten onder **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**. Deze variant scoort verwaarloosbaar voor 'evolutie gebruik wegennet' en beperkt negatief voor alle andere aspecten. We kunnen dus stellen dat deze variant meer druk veroorzaakt op het onderliggend wegennet en zodoende een negatiever effect heeft op alle aspecten die hiermee verband houden.

Voor de andere gedowngraded varianten zien we ook hier weer een meer gevarieerd beeld, aangezien de moeilijke doorstroming ter hoogte van de verkeerswisselaar E40/R0 Sint-Stevens-Woluwe een vlottere doorstroming geeft op de rest van het hoofdwegennet in het studiegebied op mesoschaal. Hierdoor verschuift in deze zones verkeer naar het hoofdwegennet en wordt het onderliggend wegennet dus ontlast. In de directe omgeving van deze verkeerswisselaar zien we echter een toenemende verkeersdruk, met negatievere resultaten in Zaventem en Woluwe.

Op vlak van **multimodale bereikbaarheid** scoren de varianten met gedowngraded verkeerswisselaars gelijkaardig. We zien verwaarloosbare effecten voor de bereikbaarheid van deelgemeenten en woonkernen en openbaar vervoer en een beperkt positief effect voor het fietsroutenetwerk.

15.3.2.1.5 Varianten met verlaagd lengteprofiel

Deze varianten werden niet kwantitatief doorgerekend aangezien ze dezelfde verkeerscijfers hebben als hun basisalternatief, en de effecten van een gewijzigd lengteprofiel niet met het macromodel kunnen ingeschat worden. De onderstaande evaluatie is dus louter kwalitatief.

De varianten met verlaagd lengteprofiel hebben lokaal een positief effect door het wegvallen van de snelheidsterugval bij vrachtwagens ter hoogte van de hellingen in Wemmel. Dit effect kan echter niet met de gebruikte modelleringen gekwantificeerd worden. We kunnen stellen dat varianten met verlaagd lengteprofiel steeds een iets betere **verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet** zullen kennen dan hun basisalternatief, aangezien de snelheidsval van het vrachtverkeer hier niet zal voorkomen.

Het lengteprofiel is geen bepalende factor voor het aantal discontinuïteiten, maar mogelijks wel voor de locatie hiervan. In die zin kan het impact hebben op de **verkeersveiligheid**. Het verlaagd lengteprofiel wijkt af van het geoptimaliseerd lengteprofiel tussen Laarbeekbos en De Limburg Stirumlaan. De nieuwe locatie van ASC 9 (Jette) schuift op naar het westen, maar zal steeds boven de R0 gelegen zijn onafhankelijk van het lengteprofiel. Het niveau tussen ASC 9 en Romeinsesteenweg zou ongeveer gelijk moeten zijn, bij het verlaagd lengteprofiel moet er daarom een groter hoogteverschil worden overwonnen. Dit kan mogelijks zorgen voor het kleiner worden van de turbulentielengtes gelegen tussen ASC 9 en ASC 7a. Het aantal discontinuïteiten blijven gelijk. De turbulentielengtes worden waarschijnlijk kleiner. Deze varianten zullen dus iets beter scoren dan hun basisalternatief.

Deze variant heeft geen impact op de afwikkeling ter hoogte van de **aansluitingen tussen hoger- en onderliggend wegennet**, noch op de verschillende aspecten binnen de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal**.

Ter hoogte van Wemmel zorgt de variant met verlaagd lengteprofiel voor de omvorming van de onderdoorgangen naar overbruggingen. Hierdoor verhoogt de aantrekkelijkheid voor fietsers en voetgangers beperkt, wat een positief effect geeft naar de verschillende aspecten besproken onder **multimodale bereikbaarheid**. Een verdere verbreding met stedelijke dan wel groene inkleding zorgt voor een verdere toename van de ruimtelijke kwaliteit en een vermindering van de barrièrewerking. In de "laterale" groep zijn er wel bijkomende gelijkvloerse kruisingen van het fietsverkeer met de laterale weg, maar dit wijzigt de beoordeling inzake multimodale bereikbaarheid niet.

15.3.2.1.6 Varianten rijstrook minder

Alle alternatieven kunnen met een rijstrook minder worden uitgevoerd. Hiervan werden enkel de scenario's G1A2_rm, G2A1_rm en G3A1_rm doorgerekend; verder betreft het dus een kwalitatieve beoordeling.

De doorgerekende varianten met rijstrook minder scoren op vlak van **verkeersafwikkeling** voor de verschillende zones binnen het studiegebied op mesoschaal steeds slechter dan hun overeenkomstig basisalternatief en soms zelfs beperkt negatief t.o.v. de referentiesituatie. Dit is logisch, aangezien deze varianten steeds minder capaciteit hebben. We kunnen deze beoordeling dus doortrekken naar de niet doorgerekende rm-scenario's. Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal scoren deze telkens iets beter dan hun basisalternatief. Dit heeft wellicht te maken met de kleinere attractiviteit van de R0 in deze varianten, zodat de toeleidende snelwegen minder belast worden.

Op vlak van **verkeersveiligheid** heeft een rijstrookvermindering heeft zowel invloed op de discontinuïteiten als op de turbulentielengtes. Dit speelt voornamelijk een rol in de nabijheid van verkeerswisselaars. Hier komen verschillende (drukke) stromen samen, wat leidt tot een groot aantal rijstroken die geleidelijk aan afgebouwd moeten worden. Door nu één stroom een rijstrook minder te voorzien moet er ook later geen extra rijstrook worden afgestreept. Een rijstrook minder zorgt er ook voor dat een weefstrook minder ruimte nodig heeft om het verkeer veilig te laten weven. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes die niet voldoen worden kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren dan hun basisalternatieven

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Bij de varianten met rijstrook minder zal, gezien de lagere capaciteit, het **globaal verkeersvolume** steeds kleiner zijn dan bij het overeenkomstige basisalternatief (positief effect). Daar staat tegenover dat hierdoor telkens meer verkeer gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet (negatief effect). Aangezien deze positieve en negatieve effecten elkaar steeds ongeveer in evenwicht houden, zal dit niet leiden tot (sterk) afwijkende scores.

Deze verschuiving naar het onderliggend wegennet zal echter altijd leiden tot een slechtere situatie voor de aspecten **verkeersveiligheid** en **verkeersleefbaarheid** op het onderliggend wegennet.

De lagere capaciteit van deze varianten zal er voor zorgen dat een groter aandeel van het **doorgaand verkeer** gebruik zal (blijven) maken van het onderliggend wegennet dan in het overeenkomstige basisalternatief. Deze varianten zullen dus altijd slechter scoren op dit vlak.

We zien dat de varianten met rijstrook minder telkens een iets positiever effect hebben op het **aandeel autoverkeer** dan hun basisalternatief (beperkt positief voor G1A2_rm en G3A1_rm, verwaarloosbaar effect voor G2A1_rm).

De vermindering van de breedte van de R0 met 1 rijstrook heeft een impact op de lengte van de brug/tunnel voor fietsers en voetgangers en dus op de aspecten die bestudeerd worden onder **multimodale bereikbaarheid**. Aangezien de impact op de totale lengte verhoudingsgewijs zeer beperkt is, zal dit niet leiden tot een wijziging in score.

15.3.2.1.7 Varianten met rijstrook met alternatieve invulling

Alle mogelijke alternatieven kunnen ook met een rijstrook met een andre invulling uitgevoerd worden. Deze varianten werden niet doorgerekend en hun effecten worden kwalitatief beoordeeld uitgaand van de basisalternatieven en de varianten met (fysiek) rijstrook minder.

Indien deze rijstrook een alternatieve invulling (b.v. OV-strook) krijgt zal de impact op de **verkeersafwikkeling** kleiner zijn dan indien deze rijstrook weggenomen wordt. Een deel van het verkeer zal immers wél gebruik mogen maken van deze rijstrook (al dan niet met een andere modus). De resultaten van deze variant op de verliesuren voor het autoverkeer zullen dus tussen deze van de basisalternatieven en deze van de alternatieven met rijstrook minder in liggen.

Op vlak van **verkeersveiligheid** kan dit niet bekeken worden als een rijstrookvermindering. Want deze rijstrook zal nog steeds gebruikt worden, dus het verkeer moet hier nog steeds op een veilige manier geraken. Echter kan de ligging van deze "alternatieve rijstrook" (meest linkse, centrale of rechtse rijstrook), maar ook het type van verkeer (openbaar vervoer, high-occupancy vehicles,…) zal bepalend zijn voor de ontwerprichtlijnen. Door de vele openstaande mogelijkheden is deze variant hier buiten beschouwing gelaten.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

De resultaten van deze variant op de aspecten besproken onder **globale werking van het verkeers-systeem** zullen steeds tussen deze van de basisalternatieven en deze van hun varianten met rijstrook minder in liggen. Deze aspecten worden immers gestuurd door de verkeersafwikkeling op het hoger wegennet en de verkeersafwikkeling in deze variant zal zich ook tussen die van het basisalternatief en de variant met rijstrook minder situeren.

De variant waarbij een rijstrook een alternatieve invulling krijgt, kan mogelijk wel bijdragen aan het verkleinen van het **aandeel autoverkeer**, maar enkel indien deze onderdeel uitmaakt van een veel ruimer beleid. Het is onwaarschijnlijk dat deze maatregel op zichzelf een voldoende grote impact zou hebben om een invloed te hebben op de scores van de "fysieke" rijstrook minder-varianten.

In die zin zal deze variant ook een positiever effect hebben op de **multimodale bereikbaarheid**, door ruimte te creëren voor de alternatieve modi, op de R0 zelf (indien ingezet voor openbaar vervoer) dan wel op het onderliggend wegennet (door bij te dragen aan de modal shift).

15.3.2.1.8 Varianten met snelheidsverlaging op de doorgaande ringweg

Voor de varianten met verlaagde snelheid kan vastgesteld worden dat inzake de effecten op de **verkeersafwikkeling** telkens een positiever resultaat bekomen wordt dan voor hun basisalternatief. Dit heeft echter niet direct te maken met betere prestaties van deze varianten op vlak van doorstroming op zich, maar met de lagere toegestane snelheid. Tijdens de spitsperiodes zal er in beide gevallen immers file ontstaan. Als in deze file bijvoorbeeld 60km/u gereden wordt, geeft dit een verschil van 10km/u ten opzichte van de variant met lagere snelheid, terwijl er een verschil van 40km/u is ten opzichte van het basisalternatief. De toename van de voertuigverliesuren ten opzichte van de freeflow is dus veel groter in het basisalternatief, terwijl in realiteit even snel gereden wordt. In totaal zien we zelfs dat de variant met verlaagde snelheid net meer voertuiguren genereert, terwijl de voertuigkilometers lager liggen (zie aspect evolutie gebruik wegennet). Gemiddeld is een voertuig dus langer onderweg per kilometer. Daar staat tegenover dat de variabiliteit van de reisduur afneemt, doordat de snelheid op het belast wegennet de freeflow snelheid dichter benadert.

Voor de zones in de buitenste schil van het studiegebied op macroschaal tenslotte, leidt dit voor de onderzochte variant (G1A2_sn) niet tot een wijziging in score. We gaan ervan uit dat dit ook voor andere varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Bij een snelheidsverlaging veranderen het aantal discontinuïteiten niet, maar de dimensionering van de discontinuïteiten kan wel lichtjes wijzigen. Hoe lager de snelheid, hoe compacter de discontinuïteit kan worden vormgegeven. De nodige turbulentielengtes zullen bovendien sterk dalen aangezien de turbulentielengtes afhankelijk zijn van de ontwerpsnelheid. Het aantal discontinuïteiten en turbulentielengtes blijft gelijk, maar het aandeel dat niet voldoet wordt kleiner. Deze varianten zullen dus beperkt beter scoren op vlak van **verkeersveiligheid** dan hun basisalternatief.

Deze variant zal wellicht zorgen voor een verschuiving van de verkeersstromen ter hoogte van de **aansluitingen op het onderliggend wegennet**. Deze verschuivingen kunnen zowel positieve als

negatieve effecten hebben op de kruispuntafwikkeling op individuele kruispunten. Er kan dus moeilijk een globaal effect bepaald worden ten opzichte van de basisalternatieven.

Voor de variant van G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het totale verkeersvolume duidelijk lager ligt dan in het basisalternatief en dat de verschuiving naar het onderliggend wegennet iets kleiner wordt. Wat leidt tot een iets positievere evaluatie de impact op het **gebruik van het wegennet** dan het basisalternatief. De afname van het globale verkeersvolume lijkt niet gekoppeld aan een slechtere afwikkeling, mogelijk spelen hier effecten op grotere schaal, aangezien de reistijd over de route via de R0 toeneemt door de lagere toegelaten snelheid. Ook lokaal zal verkeer minder winst halen uit een route via de R0, waardoor meer verkeer op het onderliggend wegennet blijft.

Ook voor de variant van G1A2 met verlaagde snelheid zien we dat het **volume doorgaand verkeer** op het onderliggend wegennet hoger blijft liggen dan voor het basisalternatief. Wellicht heeft dit te maken met een verminderde reistijdwinst van een route via het hoofdwegennet.

Aangezien geen van de kwantitatief onderzochte varianten een impact heeft op het **aandeel autoverkeer** kunnen we ervan uitgaan dat dit voor geen van de varianten met verlaagde snelheid het geval zal zijn.

Variant G1A2_sn kent een duidelijke afname van het aandeel **autoverkeer** (bestuurder en passagier). Deze maatregel verlaagt immers het reistijdverschil tussen de auto en andere modi (fiets of openbaar vervoer), waardoor deze modi aantrekkelijker worden. Dit positief effect geldt voor alle (niet doorgerekende) varianten met verlaagde snelheid.

Een lagere snelheid op de R0 heeft geen significante impact op de beoordeling van de aspecten onder **multimodale bereikbaarheid.**

15.3.2.1.9 Ontwikkelingsscenario's met AMS

In de doorgerekende ontwikkelingsscenario's met AMS (G1A2_ams, G2A1_ams en G3A1_ams) zien we dat de **verkeersafwikkeling** op het hoofdwegennet sterk verbetert, waardoor het merendeel van de knelpunten op de R0 verdwijnt. Het aantal verliesuren zal in dit ontwikkelingsscenario sterk afnemen.

Lokaal, voornamelijk ter hoogte van de **aansluitingen op het onder-liggend wegennet** blijven wel vertragingen voorkomen. We kunnen echter aannemen dat een verdere optimalisatie van de kruispuntconfiguratie en lichtenregeling deze knelpunten grotendeels kan wegwerken. Deze conclusies zijn ook van toepassing op de niet doorgerekende AMS-scenario's.

Het ontwikkelingsscenario heeft geen effect op de intrinsieke **verkeersveiligheid** van het ontwerp van de R0, maar de lagere intensiteiten zorgen uiteraard wel voor een sterk verlaagd ongevalsrisico. Lokaal kunnen door de lagere intensiteiten bepaalde discontinuïteiten en turbulentielengtes die in de huidige analyses niet voldoen wel volstaan in het ontwikkelingsscenario.

Aangezien de druk op het hoofdwegennet afneemt, neemt ook de verkeersdruk op het onderliggend wegennet af. We zien dus tot aanzienlijk positieve effecten voor alle aspecten gerelateerd aan het **functioneren van het verkeerssysteem op ruimere schaal**.

Een verlaging van de auto-intensiteiten zal automatisch een verbetering betekenen van de **multimodale bereikbaarheid** van de verschillende gebieden rondom de R0. Het effect van de maatregelen nodig om deze ambitieuze modal split te bereiken (hoogwaardig openbaar vervoer, kwalitatieve infrastructuur voor fietsers en voetgangers) zal wellicht veel groter zijn.

15.3.2.2 *Conclusies per zone*

15.3.2.2.1 Zone Wemmel

Voor de zone Wemmel kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep positieve effecten hebben. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter, waarbij de G3-variant met rijstrook minder duidelijk het meest negatief scoort.

Binnen de G1-groep zien we dat de varianten met gedowngrade complexen net iets beter scoren dan hun basisalternatieven. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten, waardoor het snelwegennet in zone Wemmel minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als een onverdeeld positief effect van deze alternatieven beschouwen.

Binnen de G2-alternatieven scoort G2A1 net iets beter dan G2A2, dit heeft voornamelijk te maken met de verkeersdoorstroming op het hoofdwegennet, die hier net iets beter verloopt.

We stellen daarnaast vast dat de varianten met rijstrook minder telkens slechter scoren dan hun basisalternatief. Dit effect is het kleinst in de G2-groep, waar de capaciteit op het hoofdwegennet voldoende blijkt om geen zware neveneffecten op het onderliggend wegennet te veroorzaken.

15.3.2.2.2 Zone Vilvoorde

Voor de zone Vilvoorde kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep de meest positieve effecten hebben. De alternatieven van de G3-groep scoren beduidend slechter, waarbij de G3-variant met rijstrook minder duidelijk het slechtst scoort.

We merken daarbij wel op dat voor alle alternatieven beperkt tot aanzienlijk negatieve effecten voorkomen op het onderliggend wegennet, voornamelijk voor wat betreft het volume doorgaand verkeer en de globale evolutie van de verkeersintensiteiten. Deze effecten zijn groter in de G3-groep dan in de G1- en G2-groepen en telkens groter voor de varianten dan voor de basisalternatieven. Zoals eerder opgemerkt kan de impact van de omzetting van de A12 naar het onderliggend wegennet in de modelleringen echter een vertekening geven van deze resultaten. In realiteit zal het effect dus minder negatief zijn. Deze evaluatie wordt nog verder bijgestuurd in loop 2.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met gedowngrade complexen net iets beter scoort dan het basisalternatief. Deze score is echter gekoppeld aan een lagere afwikkeling in zone Zaventem voor deze varianten, waardoor het snelwegennet in zone Vilvoorde minder belast wordt. We kunnen dit dus niet als onverdeeld positief beschouwen. G1A1 en G1A2 scoren gelijkaardig.

Voor de G2-basisalternatieven zien we positieve effecten op vlak van doorstroming en verkeersleefbaarheid en negatieve effecten op vlak van globale evolutie van de verkeersintensiteiten. In deze alternatieven neemt het globaal verkeersvolume immers toe, wat niet als wenselijk wordt gezien. Alternatief G2A2 scoort beperkt slechter op vlak van doorstroming dan alternatief G2A1.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het best in deze zone. We zien hier geen aanzienlijk negatieve effecten op de globale evolutie van het verkeer en de verkeersleefbaarheid, wat bij G3A1 en G3A3 wel het geval was.

15.3.2.2.3 Zone Zaventem

Voor de zone Zaventem kunnen we stellen dat zowel de alternatieven uit de G1-groep als de alternatieven uit de G2-groep de meest positieve effecten hebben. Binnen de G3-groep scoort ook G3A2 goed. G3A1 en G3A3 doen het duidelijk slechter.

Binnen de G1-groep zien we dat de variant van G1A2 met verlaagde snelheid de beste resultaten geeft. De voordelen zitten hier voornamelijk op vlak van doorstroming op het hoofdwegennet. De berekende positieve effecten kunnen, zoals aangegeven in §14.1.1.1.8, als ‘vals’ positief beschouwd worden. Door een lagere free flow snelheid ligt het snelheidsverschil tussen het onbelast en het belast netwerk immers sowieso lager, waardoor minder verliestijd wordt berekend, terwijl het aantal voertuiguren in totaal wel hoger ligt dan in het basisalternatief. Bovendien zien we negatieve effecten op verkeersleefbaarheid die niet voorkomen bij de basisalternatieven, wellicht doordat het snelheidsvoordeel van een route via de R0 grotendeels wegvalt. Binnen de G1-groep heeft basisalternatief G1A1 een iets vlottere doorstroming dan G1A2 en een positief effect op het volume doorgaand verkeer in de avondspits.

Tabel 15-4: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Wemmel

Zone Wemmel		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	3	1	3	3	3	2	3	2	3	0	0	1	0	0	0	1
	ASP	3	2	3	1	3	3	3	3	2	1	0	-1	2	0	2	2
verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3/2	3	3	3	3	3/2	3	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-3	-3	/	/	/	/	-1	-1	/	-3	-2	-3	/	/	/	/
	ASP	-1	-3	/	/	/	/	-2	-3	/	-3	-3	-2	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	1	1	3	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
	ASP	2	0	1	1	2	1	2	2	1	1	0	1	1	-1	0	2
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 15-5: Effectscores mobiliteit van de doorgerekende scenario's – zone Vilvoorde

Zone Vilvoorde		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_ dg	G1A2_ rm	G1A2_ sn	G1A1_ dg	G2A1	G2A2	G2A1_ rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_ dg	G3A1_ rm	G3A2_ dg	G3A3_ dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	2	3	3	0	3	3	3	3	2	2	3	3	3	1	3	3
	ASP	3	3	3	-2	3	3	2	1	-1	3	3	3	2	1	3	3
verkeersveiligheid hoofdwegennet		0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0	3	0	3	3	3/2	0	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	-1	-1	/	/	/	/	0	0	/	-1	-1	0	/	/	/	/
	ASP	-3	-3	/	/	/	/	0	0	/	-1	0	-2	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		0	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	0	0	0	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	-1	0	0	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-2	-1	-3	-2	-3	0	-2
	ASP	-1	0	0	-2	-1	0	0	0	0	-2	-1	-3	-2	-3	0	-2
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	-1	1	-1	0	0
	ASP	1	0	1	0	0	0	1	1	0	-1	0	-1	-1	-2	0	-1
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 15-6: Effectscores mobiliteit voor de doorgerekende scenario's – zone Zaventem

Zone Zaventem		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP	0	0	-3	-3	2	-3	2	2	-2	-1	-1	0	-2	-3	-3	-2
	ASP	1	2	2	-2	2	2	3	3	2	2	3	2	0	1	2	1
verkeersveiligheid hoofdwegennet		2	2	2	2/1	2/3	2	3	3	3	2	2	3	2	2/1	2	3
verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	0	0	/	/	/	/	0	-2	/	-1	-3	-1	/	/	/	/
	ASP	3	3	/	/	/	/	3	3	/	2	2	3	/	/	/	/
evolutie gebruik wegennet		-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0
evolutie volume doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	-2	0	-1	1	1	0	0	1	0	0	-1	1	0
	ASP	0	1	0	-1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	-2	1	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0	-1	0	-1
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	ASP	0	0	-1	-1	-1	-1	1	1	0	1	-1	1	0	0	-1	0
bereikbaarheid bebouwde deelgebieden		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren OV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
functioneren fietsroutenetwerk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Binnen de G2-groep scoren beide basisalternatieven gelijkaardig.

Binnen de G3-alternatieven scoort G3A2 het beste in zone Zaventem. De verkeersveiligheid en doorstroming op de R0 zijn beter dan in beide andere alternatieven, en het volume doorgaand verkeer op het onderliggend wegennet is lager. Hier staat tegenover dat dit alternatief iets slechter scoort op vlak globale evolutie van het verkeersvolume (beperkte toename van het globaal volume én verschuiving naar het onderliggend wegennet) en op vlak van verkeersleefbaarheid.

15.3.2.3 *Globale conclusie*

In het algemeen kunnen we stellen dat alle onderzochte alternatieven en varianten, uitgezonderd de varianten binnen de G3-groep met rijstrook minder, een positief effect hebben voor het studiegebied op mesoschaal. Hierbij zien we dat alternatieven en varianten met meer capaciteit globaal beter scoren binnen het studiegebied op mesoschaal.

Op macroschaal zien we echter dat de effecten van een globaal hoger totale verkeersvolume bij alternatieven en varianten met een goede doorstroming op de R0, sterker doorwegen. Hierdoor neemt de verkeersafwikkeling op de toeleidende snelwegen af en ontstaan lokaal verschuivingen naar het onderliggend wegennet.

Alternatieven en varianten met een hogere capaciteit resulteren globaal in een iets hoger verkeersvolume (in voertuigkilometers) in de regio. Dit kan het effect zijn van ongewenste evoluties (bijkomende verplaatsingen) maar ook van een hoger gebruik van het hoger wegennet (waarbij de lengte van de totale route toeneemt). Hoewel dit verkeer zich voornamelijk op het hoofdwegennet situeert en dus geen negatieve effecten veroorzaakt op vlak van mobiliteit, zijn er wel afgeleide negatieve resultaten te verwachten (lucht, geluid, gezondheid…). Hiervoor wordt verwezen naar de betreffende disciplines.

Beide alternatieven uit de G2-groep krijgen dan ook de beste scores voor het totaal van het studiegebied op mesoschaal, maar zien we eerder negatieve effecten voor het studiegebied op macroschaal. Het omgekeerde zien we voor de alternatieven uit de G3-groep, die slechter scoren binnen het studiegebied op mesoschaal, maar beperkt betere effecten laten zien voor het studiegebied op macroschaal. De alternatieven uit de G1-groep nemen een tussenpositie in, met een iets slechtere score voor het studiegebied op mesoschaal dan de alternatieven uit de G2-groep, maar een effect op macro-schaal dat positief blijft.

De gedowngrade wisselaars zorgen voor een lagere capaciteit en duwen dus telkens net iets meer verkeer naar het onderliggend wegennet in hun onmiddellijke omgeving. Elders kan een dergelijke variant wel voor positieve effecten zorgen: aangezien het verkeer vertraagt ter hoogte van de gedowngrade wisselaar, verloopt de doorstroming in de rest van het systeem iets vlotter.

Alle varianten met een rijstrook minder kennen duidelijk negatievere resultaten dan hun basisalternatief. De verminderde capaciteit op het hoofdwegennet zorgt voor een toename van de verliesuren en veroorzaakt een hogere druk op het onderliggend wegennet. Krijgt deze rijstrook **een andere invulling** dan zal, afhankelijk van de uiteindelijke invulling die gekozen wordt, de impact op de capaciteit iets beperkter zijn dan bij het eenvoudig wegnemen van de rijstrook. De omvang van dit effect hangt af van de gekozen modaliteiten.

Een verlaging van de snelheid op de R0 tenslotte heeft een positief effect op de veiligheid op het hoofdwegennet, maar zorgt globaal voor meer voertuiguren op het systeem R0 en een iets hoger gebruik van het onderliggend wegennet. De lagere toegelaten snelheid zorgt immers voor een beperking van de reistijdwinst bij gebruik van de R0, waardoor verkeer vaker gebruik maakt van het onderliggend wegennet. De lagere snelheid bij vlot verkeer is dan weer verantwoordelijk voor de globale toename van de voertuiguren. Wel is het aandeel voertuigverliesuren lager: ten opzichte van de lagere free flow wordt immers bij gelijke rijsnelheid toch minder tijd verloren door congestie.

In de AMS-scenario's, waarbij een modal split met een lager aandeel autoverkeer wordt aangenomen, verwachten we voor alle alternatieven en varianten beperkt tot aanzienlijk positieve resultaten t.o.v. het referentiescenario. Lokaal blijven wel vertragingen op het systeem R0 voorkomen, maar deze zijn beperkt en leiden niet tot bijkomende verkeersdruk op het onderliggend wegennet.

In het algemeen kunnen we stellen dat varianten met minder capaciteit (rijstrook minder, downgrade) globaal slechter scoren. Bij een betere doorstroming op het hoofdwegennet trekt verkeer immers weg van het onderliggend wegennet, wat een positief effect heeft op alle hieraan gerelateerde aspecten. Een hogere capaciteit betekent echter ook een groter globaal verkeersvolume en een stimulatie van het autogebruik. Een vlotte afwikkeling op het hoofdwegennet wordt dan ook bij voorkeur gecombineerd met beperkende maatregelen voor autoverkeer op het onderliggend wegennet (circulatiemaatregelen, verkeersremmende maatregelen,…) en optimalisatie van de netwerken voor de overige modi.

Op vlak van zowel doorstroming als belasting van het onderliggend wegennet zijn voor alle alternatieven en varianten (ook met AMS) lokale knelpunten vastgesteld, waarvoor in het vervolgtraject (loop 2 van het plan-MER en/of project-MER) concrete optimalisaties dienen uitgewerkt te worden. Deze kunnen zowel aanpassingen aan de weginfrastructuur omvatten als ingrepen om het globaal verkeersvolume te beperken (evolutie naar situatie AMS) of een combinatie van beiden.

15.3.3 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Voor het geheel van het studiegebied op meso- of macroschaal zijn geen scores lager dan -1 gegeven, dus zijn er op dit niveau geen specifieke knelpunten. Ook voor de multimodale bereikbaarheid werden geen negatieve effecten genoteerd, maar zijn wel een aantal lokale aandachtspunten.

Zoomen we in op het systeem R0 en het onderliggend wegennet per zone dan zien we wel een aantal meer lokale knelpunten die opgelost moeten worden. Het gaat telkens om capaciteitsproblemen op de R0 zelf of op de kruispunten ter hoogte van de aansluitingscomplexen met het onderliggend wegennet. De tabel hieronder toont een overzicht van de op te lossen knelpunten per zone. Effectgroepen waarvoor in de betreffende zone geen knelpunten werden geformuleerd, werden niet opgenomen in de tabel.

De **in loop 2 op te lossen knelpunten** richten zich in grote lijnen op 2 zaken:

- Het optimaliseren van de infrastructuur: hieronder verstaan we het voorzien van extra rijstroken, het aanpassen van de lichtenregeling, het aanpassen van het kruispunttype,…
- Het verminderen van de verkeersdruk door het nemen van flankerende maatregelen gericht op het stimuleren van de overige vervoersmodi en/of het beperken van het aantal verplaatsingen.

Voor de N276 en de N277 (ventwegen A12) dient in loop 2 verder onderzoek te gebeuren naar de impact van de aanpassingen aan de A12 (zowel de downgrade als de aanpassingen aan op- en afritten) en andere op- en afritten (met name het afsluiten van ASC 8) op het doorgaand verkeer. Detailonderzoek moet uitwijzen of dit verkeer hier zijn correcte route volgt binnen de nieuwe configuratie van het hoger wegennet of dat het gaat om een ongewenst neveneffect.

Naast deze op te lossen knelpunten zijn er ook een aantal lokale **aandachtspunten** gedetecteerd die niet hebben geleid tot een globaal (aanzienlijk) negatieve score maar die in het vervolgtraject wel de nodige aandacht verdienen. Het gaat hier om:

- Voor het aspect **verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet**: Tussen E19 en E40 buiten de R0 (gebied 4) in de variant G1A1_DG, deze zijn wellicht gelieerd aan het ontwerp van de gedowngradede verkeerswisselaar. Er kan dus zowel gekozen worden voor een ander

ontwerp van de verkeerswisselaar als voor verkeersremmende maatregelen op het onderliggend wegennet in deze zone.

- Voor het aspect **verkeersleefbaarheid**: De Brusselsesteenweg in Zellik vertoont een sterke toename van het verkeer. Hier moet gekeken worden naar circulatiemaatregelen die deze route minder aantrekkelijk maken voor het doorgaand verkeer

Voor het aspect verk**eersafwikkeling ter hoogte van de aansluitingen met het onderliggend wegennet** zien we op verschillende kruispunten zware vertragingen ontstaan. Deze kruispunten dienen individueel bekeken te worden. Oplossingen kunnen onder andere bestaan uit een combinatie van:

- Aanpassing verkeerslichtenregeling
- Aanpassing rijstrookindeling
- Toevoegen bijkomende rijstroken
- …

Tabel 15-7: Op te lossen knelpunten in loop 2 voor de doorgerekende scenario's (oranje) – overzichtstabel

			LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
			G1A2	G1A1	G1A2 _DG	G1A2 _RM	G1A2 _SN	G1A1 _DG	G2A1	G2A2	G2A1 _RM	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1 _DG	G3A1 _RM	G3A2 _DG	G3A3 _DG
Zone Wemmel	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP	MM	MM	MM	MM	MM	MM				MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM
		ASP		MM				MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM
Zone Vilvoorde	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP																
		ASP				MM												
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP																
		ASP	MM	MM	MM	MM	MM	MM						MM				MM
Zone Zaventem	verkeersafwikkeling hoofdwegennet	OSP			MM	MM		MM			MM				MM	MM	MM	MM
		ASP				MM												
	verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennnet	OSP								MM			MM					
		ASP																

Tabel 15-8: Locaties op te lossen knelpunten m.b.t. verkeersafwikkeling aansluiting hoofdwegennet voor de 7 basisalternatieven

	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden – binnenring	X	-	-	-	X	-	-
VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden – buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg - VWS R0/E40 Groot-Bijgaarden / aansluiting E40 - Keizer Karellaan	-	X	-	-	-	-	X
ASC 10 Zellik binnenring	-	-	X	X	-	-	-
ASC 10 Zellik buitenring	X	-	X	X	-	-	-
laterale weg - N9 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N9 - buitenring	-	-	-	-	X	-	-
ASC 9 Jette - binnenring Tentoonstellingslaan / laterale weg	X	X	X	X	X	-	-
ASC 9 Jette - buitenring	X	X	X	X	X	X	-
laterale weg - N290 - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
Romeinse steenweg - N290 - binnenring (incl ASC 9 Jette)	-	-	-	X	-	-	X
laterale weg - L. Stirumlaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	X
ASC Parking C - binnenring	-	-	X	X	-	-	-
Keizerin Charlottelaan - Verbindingsweg	X	X	X	X	-	-	-
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - binnenring	-	-	-	-	X	X	X
VWS R0/A12 Strombeek-Bever - buitenring	X	-	-	-	X	X	X
ASC Strombeek Bever - kruispunt A12	X	X	-	-	X	-	X
ASC R0/A12 Strombeek-Bever oost / kruispunt N276	X	X	-	-	X	-	X
ASC 7 Grimbergen - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC 6 Vilvoorde-Koningslo - binnenring	-	-	-	-	X	-	-
laterale weg - N21 - binnenring	-	-	-	-	X	-	X
laterale weg - N21 - buitenring	-	-	-	-	X	-	X
ASC 4 Leopold III-Laan	-	-	-	X	X	X	-
laterale weg - A201 - binnenring	-	-	-	-	X	X	-
laterale weg - A201 - buitenring	-	-	-	-	-	-	X
laterale weg / R22 – 3 H. Henneaulaan - binnenring	-	-	-	-	-	X	-
ASC Kraainem zuid	-	-	X	X	-	-	-

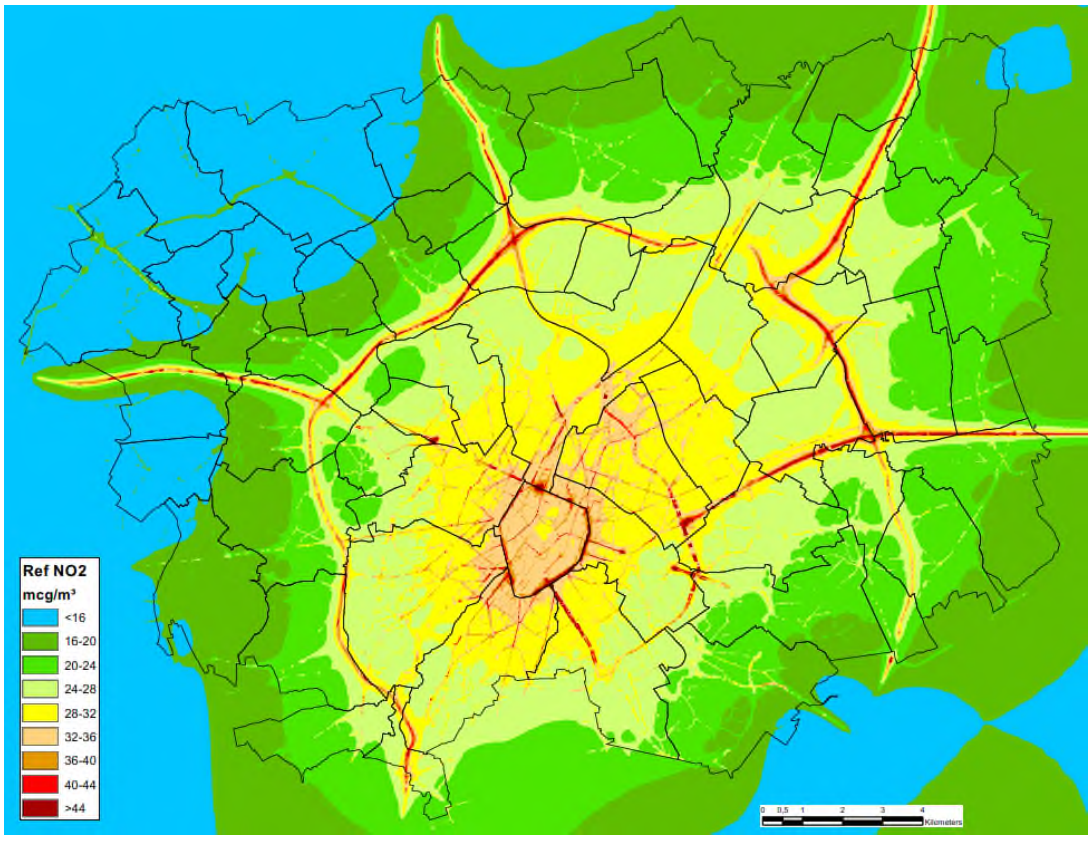
15.4 Leefbaarheidsdisciplines (lucht, geluid en mens – gezondheid)

15.4.1 Discipline lucht

15.4.1.1 *Referentiesituatie*

De effectbeoordeling voor lucht vertrekt van een luchtmodellering van de verschillende scenario's met de verkeerscijfers van 2030 uit het regionaal verkeersmodel (zie discipline mobiliteit) maar met de achtergrondwaarden en voertuigemissieparameters voor 2025[2]. De luchtimmissies werden berekend voor de polluenten NO2, PM10, PM2,5 en EC (elementair koolstoof = roet). Het jaargemiddelde NO2 vertoont daarbij veruit de sterkste ruimtelijke differentiatie (omdat de bijdrage van het lokaal verkeer in de totale immissie het grootst is), de meest problematische situatie qua normoverschrijdingen én de grootste effectverschillen van de scenario's van de geplande situatie t.o.v. de referentiesituatie. NO2 is dan ook maatgevend voor de effectbeoordeling voor lucht en de milderende maatregelen.

Het ruimtelijk patroon van het NO2-jaargemiddelde wordt enerzijds bepaald door de aanwezigheid van de Brusselse ring en de hierop aansluitende autowegen, en anderzijds door de drukke "street canyons", met name binnen het Brussels gewest, waar de Europese norm wordt overschreden. De beste luchtkwaliteit komt voor in het NW openruimtegebied en in het Zoniënwoud in het ZO van het studiegebied. Globaal liggen de NO2-immissies in 2025 iets lager dan in de huidige toestand. Voor de andere luchtparameters (jaargemiddelde PM10 en PM2,5, aantal overschrijdingen van de uurnorm voor NO2 en de dagnorm voor PM10) komen in 2025 enkel normoverschrijdingen voor rond de tunnelmonden in Brussel en in de zate van de drukste autowegsegmenten. Voor EC bestaan nog geen normen.



Figuur 15-10: Referentiescenario – NO2 jaargemiddelde

[2] Dit omdat de achtergrondconcentraties die in het luchtmodel zitten voor 2030 mogelijks te optimistisch zijn ingeschat (bron: VITO).

15.4.1.2 *Geplande situatie en effecten*

De luchteffecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten zijn gekoppeld aan drie factoren:

- fysieke aanpassingen aan de weginfrastructuur (verbreden of verschuiven van wegenis, herinrichten/downgraden van knopen, toevoegen van een laterale weg,…);
- wijzigingen in snelheidsregime;
- toe- of afname van verkeer per wegsegment.

De gevolgen van de infrastructuuraanpassingen zelf zijn doorgaans vrij beperkt, behalve t.h.v. knoop A12, waar het omvormen van de huidige "reuzeovonde" naar een compactere, al dan niet gedowngrade "sterknoop" positieve luchteffecten heeft aan alle zijden van deze knoop. Ook het compacter maken van knopen E40 west en E40 oost heeft vnl. positieve, maar minder verreikende effecten. Het supprimeren van aansluitingscomplexen in een aantal alternatieven (N9 Asse, Henneaulaan,…) heeft logischerwijs positieve luchteffecten op hun directe omgeving, het inplanten van een nieuw complex (vooral UZ Jette) een negatief effect. Het effect van het opschuiven van de as van de R0 in de G2-alternatieven is vooral te zien t.h.v. Laarbeekbos.

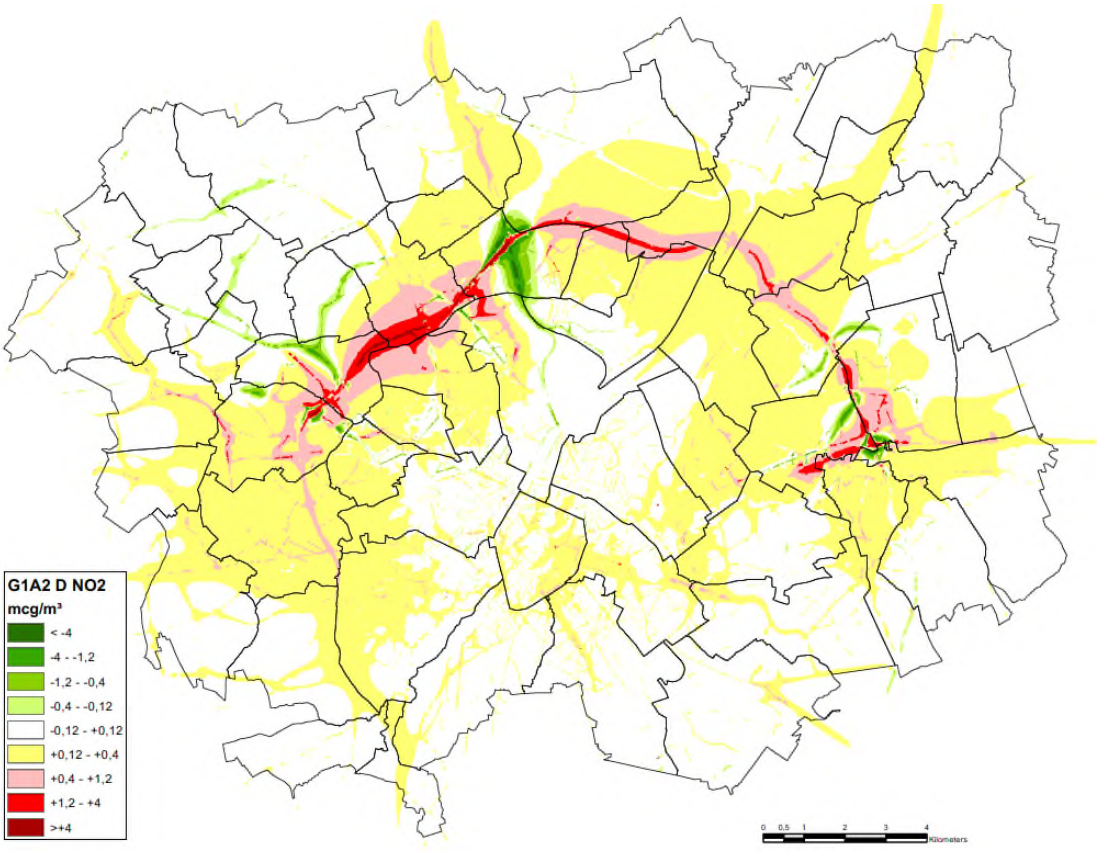
De uitvoeringsvariant met verdiepte R0 in open sleuf t.h.v. Wemmel-Jette vertoont buiten de zate van de ring zelf geen significante effectverschillen met haar basisscenario. In de variant waarbij de R0 in deze zone volledig wordt ingetunneld, zijn er logischerwijs aanzienlijke positieve luchteffecten t.h.v. het tunneldak, maar ook aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden. Dit geldt ook voor de lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos.

Maar over het algemeen worden de effecten van de aanpassingen aan de autoweginfrastructuur zelf (buiten de knopen en aansluitingscomplexen) (ruimschoots) "overstemd" door de effecten van de toe- of afname van verkeer op de betreffende wegsegmenten. Zo zijn de op zich negatieve effecten van de laterale wegenis in de G3-alternatieveomzeggens niet waarneembaar, omdat ze meestal gecompenseerd worden door de positieve effecten van de verkeersafname op de ernaast gelegen R0 of E40.

De luchteffecten als gevolg van het verschuiven van verkeersstromen zijn dus dominant en hangen samen met het functioneren van het ringsysteem (al dan niet verbeteren van de doorstroming t.o.v. de referentiesituatie) in de verschillende scenario's (zie ook discipline mobiliteit), waarbij de R0 en de aansluitende autowegen enerzijds en het onderliggend wegennet anderzijds als "communicerende vaten" functioneren:

- In de scenario's waar de doorstroming op het ringsysteem sterk verbetert (G1A2, G1A2_sn, alle G2-scenario's behalve G2a1_rm) is er een sterke verkeerstoename op de ring en minder (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.
- In de scenario's waar de doorstroming gebrekkig blijft (de G3-scenario's en de scenario's met varianten "rijstrook minder" en "downgrade") is er op de ring slechts een beperkte verkeerstoename of zelfs een afname, maar (veel) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

Echter, omdat de negatieve luchteffecten van meer verkeer op de ring ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn, treden er voor de maatgevende polluent NO2 al snel hoge effectscores op die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2. De toename van verkeer op het onderliggend wegennet daarentegen is ruimtelijk sterk verspreid, waardoor de lokale luchteffecten vaak onder de significantiedrempel blijven. Niettemin komen in de extreme gevallen -2-scores voor op het lokaal wegennet, vnl. rond knoop E40 oost in de G3- en "downgrade"-scenario's. Ook komen in alle scenario's (m.u.v. de "doorkijk"-scenario's met ams) veel "street canyons" voor in Brussel, waar een -1-score gecombineerd wordt met een overschrijding van 80% van de Europese norm voor NO2.



Figuur 15-11: Verschil NO2 jaargemiddelde t.o.v. Ref voor scenario G1A2 (bij wijze van voorbeeld)

De verlaging van de toegelaten snelheid op de doorgaande ring van 100 naar 70 km/u heeft een positief luchteffect (dankzij de lagere emissie per km per voertuig) dat in het grootste deel van de ringzone de negatieve effecten van de verkeerstoename volledig compenseert. Anderzijds genereert de snelheidsverlaging iets meer verkeer op het onderliggend wegennet (omdat de ring voor bepaalde routes minder tijdswinst oplevert), maar de luchteffecten hiervan blijven meestal onder de significantiedrempel.

De “doorkijk”-scenario’s met ambitieuze modal split (ams), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer aanzienlijk wordt beperkt (op kunstmatige wijze), vertonen t.o.v. het referentiescenario zonder ams logischerwijs een duidelijke verbetering van de luchtkwaliteit op en rond het lokaal wegennet (vooral binnen Brussel, waar het verkeersvolume door de ams het sterkst afneemt), maar op en rond de ring en de radiale snelwegen zijn de positieve effecten veel beperkter, omdat de ams enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en de snelwegen uiteraard ook veel doorgaand verkeer hebben, waardoor de verkeersafname beperkt blijft tot ca. 6% (op het viaduct van Vilvoorde). Hoewel de onderlinge verschillen tussen de ams-scenario’s op het onderliggend wegennet beperkt zijn, kan toch gesteld worden dat een goed, resp. slecht functionerend ringsysteem het positief effect van de ams nog enigszins versterkt, resp. afzwakt.

T.a.v. bovengenoemde effecten moet ook aangegeven worden dat de luchtmodellering, conform het richtlijnenboek lucht, uitgaat van zgn. “free flow”-snelheden, die in alle scenario’s quasi dezelfde zijn, en geen rekening houdt met verkeerscongestie, en het daaraan gekoppeld negatief luchteffect, en de mate waarin deze congestie naargelang het scenario vermindert of vermeerdert. Hierdoor worden de

negatieve effecten van de scenario's met een sterke verbetering van de doorstroming op het ring-systeem en de congestie aanzienlijk vermindert, overschat.

In onderstaande tabel wordt abstractie gemaakt van de overschatting van de negatieve luchteffecten in bepaalde scenario's, en worden per deelzone van het plangebied de negatieve effecten volgens het luchtmodel (met "free flow") t.h.v. bewoning opgesomd die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2 per scenario.

Tabel 15-9: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per scenario (italic = niet oplosbaar met afscherming)

Deelzone	Bewoning (SC = "street canyon")	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Zellik	SC N9c Zellik	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC sluiproute Asse-Gr-Bijg	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
Laarbeekbos	Hoeve Hooghof									X			
Wemmel-Jette	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	SC Steenweg op Brussel	*X*	*X*	*X*	*X*				*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	Koningin Astridlaan app	X	X	X	X						X	X	
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	SC Koningin Astridlaan					*X*	*X*	*X*					
	Romeinse Steenweg oost									X			
Strombeek	---												
Vilvoorde	Wijk Hellebeek	X		X	X				X	X			
	Wijk Voor	X		X	X				X	X			
Machelen	Westrand Machelen	X		X	X		X		X	X			
	Wijk F. Timmersmanslaan[3]	X	(X)	X	X	X		X	X	X	X	(X)	
	Noordrand Diegem			X	X				X	X	X		
	Oostrand Machelen			X	X				X	X	X		
	Wijk Beaulieu						X						
Groen Hart	Wijk Diegem-Lo					X		X					
Henneaulaan	Wijk Bloemenveld	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
	SC Henneaulaan-N2	*X*		*X*	*X*		*X*		*X*	*X*	*X*	*X*	*X*
	SC Henneaulaan-A201		*X*				*X*					*X*	
Kraainem	Wijk Laag-Kraainem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Acaciawijk	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
	Weiveldlaan					X		X					
	SC Nossegem & Sterrebeek					*X*		*X*					
	SC Tramlaan e.a.											*X*	

[3] Indien het negatief effect enkel betrekking heeft op de woningen die reeds verworven zijn en zullen afgebroken worden (Blaironstraat), wordt "(X)" vermeld, zo niet is er ook een negatief effect op de niet verworven woningen.

De ams-scenario's worden hier buiten beschouwing gelaten, omdat de "ambitieuze modal split" slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de luchteffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle oplossingen voor de effecten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn met AMS.

Rond de R0 komen binnen het plangebied ook negatieve luchteffecten voor t.h.v. landbouwgebied, bedrijvigheid, luchthaventerrein, bos/natuur (met name Laarbeekbos), wegbermen en (voorlopig) onbestemde restgronden.

Daarnaast zijn er buiten het plangebied in alle scenario's – maar in sterk verschillende mate – ook negatieve, te milderen effecten in "street canyons", vnl. in Brussel. In deelzone Zellik komen negatieve effecten voor in quasi alle scenario's, die gekoppeld zijn aan het slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse.

De uitvoerings- en exploitatievarianten kunnen ook gecombineerd worden met andere alternatieven dan diegene waarmee ze zijn doorgerekend, en zelfs met elkaar (b.v. combinatie van downgrade en snelheidsvermindering). De zones waar voor deze combinaties op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen ingeschat worden door vergelijking van de overeenkomstige zones van de variant en zijn basisscenario. B.v.:

- "ov": overal dezelfde maatregelen als basisscenario, behalve t.h.v. Wemmel-Jette (geen maatregelen nodig naast tunneldak, maar bijkomend wel t.h.v. hoeve Hooghof en Romeinsesteenweg oost vanwege de impact van de tunnelmonden)
- "rm": overal dezelfde maatregelen als basisscenario behalve in deelzone Vilvoorde (geen maatregelen nodig, voor zover die al nodig waren in het basisscenario)

De luchteffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer).

15.4.1.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

Inzake op te lossen knelpunten moet een onderscheid gemaakt worden tussen de effecten t.h.v. de autoweginfrastructuur (infrastructuuraanpassingen + verkeerstoename) en de effecten van het extra (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

De effecten van het verkeer op de **autoweginfrastructuur** zouden kunnen gemilderd worden door in te grijpen aan de bron, nl. door de verkeerstoename te beperken en/of de snelheid te verminderen. Deze oplossingen zijn echter vanaf een bepaald niveau contraproductief en strijdig met de mobiliteitsdoelstellingen van het plan. Minder verkeer "toelaten" op het ringsysteem genereert immers (nog) meer (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet, althans zonder ingrijpende circulatie- of verkeersontradende maatregelen op het onderliggend wegennet en/of relevante modal shift (verschuiving van autoverkeer naar openbaar vervoer en fietsverkeer). Een dergelijke modal shift is weliswaar wenselijk – de ams-scenario's werden precies mee onderzocht in dit MER om de potentie ervan in te schatten – maar kan niet gerealiseerd worden i.k.v. onderhavig plan van de herinrichting van de R0 (bijkomend OV- en/of fietsaanbod kan in principe wel gerealiseerd worden binnen het ruimer kader van "Werken aan de Ring"). Snelheidsvermindering levert positieve effecten op rond de ring zelf (zij het enkel voor personenverkeer), maar eveneens bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet (cfr. resultaten scenario G1A2_sn).

De oplossingen die overblijven grijpen in op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers:

- Vergroten van de afstand tussen verkeersstromen en bewoning door het compacter maken en eventueel downgraden van weginfrastructuur, in het bijzonder van de knopen (maar met als randvoorwaarde dat voldoende wegcapaciteit wordt behouden, zodat geen bijkomende congestie en verkeersverschuiving naar het onderliggend wegennet optreedt)

- Afscherming van de verkeersemissies door bermen of schermen

Onderstaande kaarten geven de locaties binnen de ringzone aan waar o.b.v. de effectbeoordeling voor lucht (NO2) afscherming wordt voorgesteld. Een aantal van deze afschermingsmaatregelen gelden voor de meeste scenario's (in ieder geval voor de scenario's waarin de doorstroming op het ring-systeem sterk verbetert), andere zijn enkel van toepassing op resp. de G2-alternatieven, G3A1 (en G3A3), G3A2 en G2A1_ov. In de G3-scenario's zijn de bijkomende afschermingsmaatregelen gekoppeld aan de effecten van de laterale weg, in de "ov"-scenario's aan de effecten t.h.v. de tunnel-monden (maar valt de afscherming t.h.v. de ingetunnelde delen van de ring uiteraard weg). Zie ook de tabel met de zones met op te lossen knelpunten: afscherming is de logische maatregel voor alle zones, behalve in de "street canyons" (aangeduid met "SC" en italic in de tabel).

Afscherming i.f.v. luchteffecten kan diverse fysieke vormen aannemen, maar logischerwijs gebeurt een afstemming op de discipline geluid, zodat een voorgestelde maatregel zowel tot een verbetering van de luchtkwaliteit als van het geluidsklimaat leidt. Geluidsschermen en –bermen zijn zowel voor lucht als (uiteraard) geluid effectief; een compact groenscherm kan wel afdoende zijn voor lucht, maar niet voor geluid.

Voor het milderen van de negatieve effecten op het **onderliggend wegennet** is afscherming geen realistische optie (woningen op korte afstand van en met erfontsluiting op de betreffende wegen). Snelheidsverlaging (b.v. van 70 naar 50 of van 50 naar 30 km/u) is contraproductief omdat de voertuig-emissies per km aan lagere snelheid *hoger* liggen dan aan hogere snelheid, tenzij de snelheidsafname voor een verbetering van de doorstroming en een meer gelijkmatige verkeersstroom (minder sterk remmen en optrekken aan kruispunten) zou zorgen.

Maar de enige echt afdoende maatregel voor het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer zelf. Lokaal kunnen maatregelen getroffen worden om doorgaand (sluip)verkeer te ontraden of te verhinderen (knippen), maar hierbij moet opgelet worden dat het probleem zich niet eenvoudig verplaatst naar andere (en nog minder geschikte) assen. Op een hoger schaalniveau kan enkel een performant ringsysteem met zo weinig mogelijke files een oplossing bieden, aangezien automobilisten dan minder geneigd zijn om de ring te vermijden en sluiproutes te gebruiken.

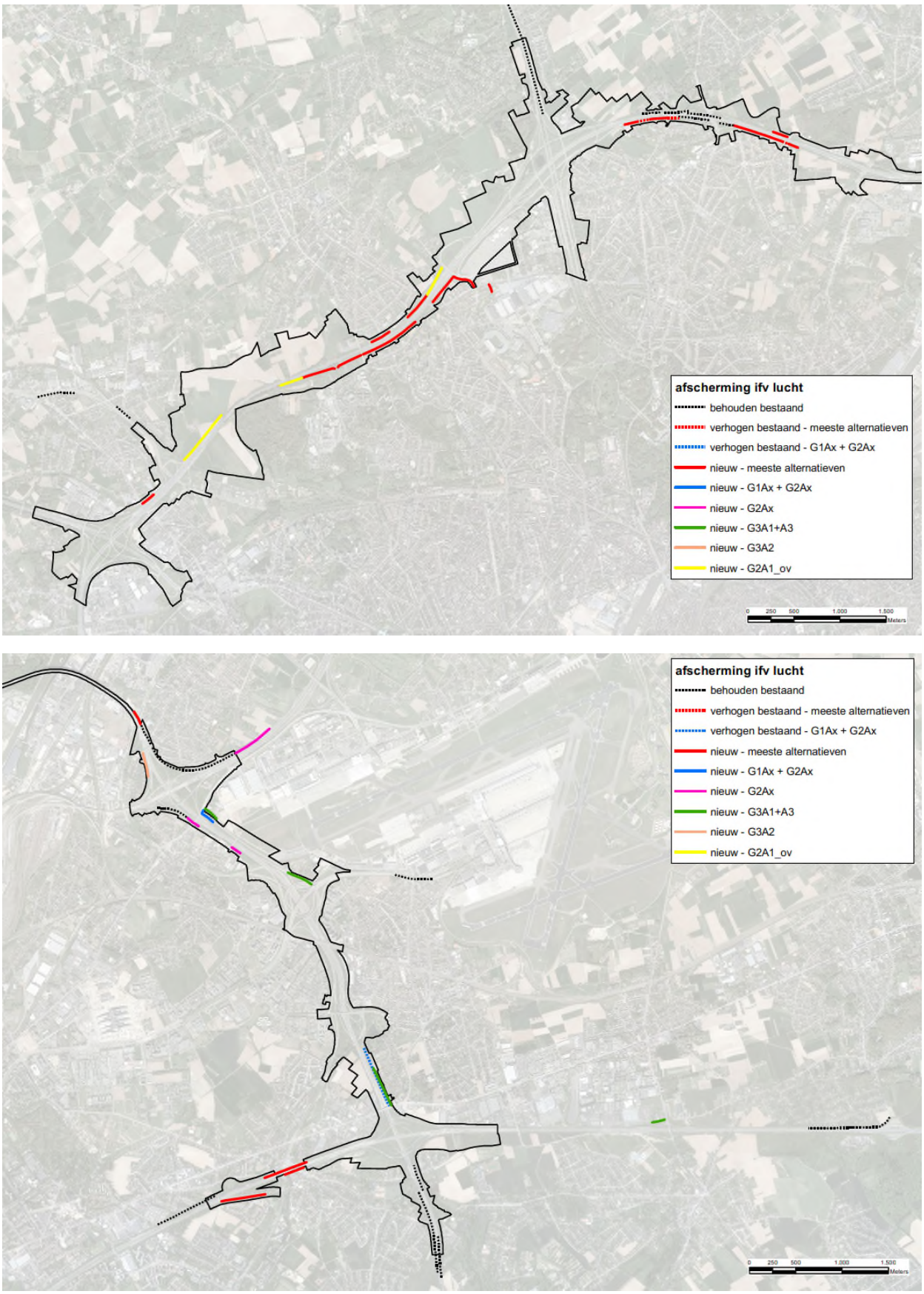
Bepaalde verkeerstoenames op het onderliggend wegennet zijn onvermijdelijk en moeten aanvaard worden. Dit geldt voor de assen die direct aansluiting geven tot een nieuw of beter functionerend ASC, en ook voor een aantal grote invalswegen van Brussel (Keizer Karellaan, Leopold III-laan), waar de verkeerstoename juist het gevolg is van de betere autobereikbaarheid van Brussel-centrum dankzij het plan. Verkeerstoenames in zuivere woonstraten moeten uiteraard wel vermeden worden.

Het specifiek knelpunt in Zellik en Groot-Bijgaarden kan opgelost worden door de verkeersafwikkeling van ASC Asse te verbeteren door een aangepast ontwerp, en eventueel bijkomend door de doortocht van de N9d door Zellik te ontraden of te knippen.

Het is wenselijk dat in loop 2 een microsimulatie wordt uitgevoerd om de exacte impact van (verminderde) congestie op de lokale luchtkwaliteit te berekenen.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de aanlegfase:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk als milderende maatregel opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase
- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden



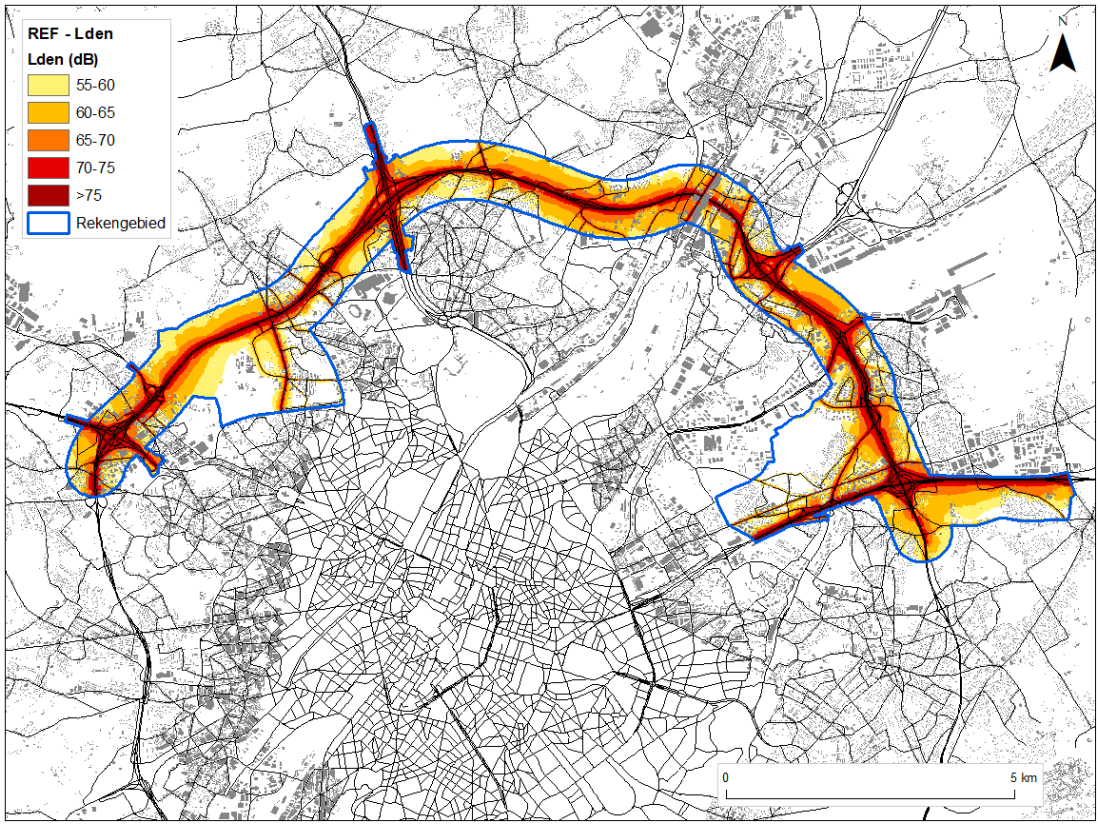
Figuur 15-12*: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld*

15.4.2 Discipline geluid

15.4.2.1 *Referentiesituatie*

De huidige geluidskwaliteit in het studiegebied/rekengebied wordt in beeld gebracht op basis van de bestaande geluidsbelastingskaarten (toestand 2016) voor weg-, spoor- en vliegverkeersgeluid (luchthaven van Zaventem)[4], evenals op basis van langdurige geluidsmetingen (1 week) in 19 meetpunten t.h.v. geluidsgevoelige receptoren (mens en/of natuur) langsheen de R0 binnen het plangebied. In alle meetpunten op Vlaams grondgebied wordt de milieukwaliteitsnorm volgens Vlarem voor de betreffende bestemmingszone (ruimschoots) overschreden. De (veel minder strenge) gedifferentieerde referentiewaarden voor bestaande hoofdwegen (70 dB(A) Lden, 60 dB(A) Ldnight) worden overschreden t.h.v. de bewoonde zones rond de aansluitingsscomplexen A201 in Diegem, A12 in Strombeek-Bever en E40/N9 in Zellik. Voor de Brusselse meetpunten werd getoetst aan de zgn. interventiedrempels voor wegverkeer. Deze worden overschreden t.h.v. de Romeinsesteenweg.

De sterke geluidsbelasting door wegverkeer in de omgeving van de R0 wordt bevestigd door de resultaten van de geluidsmodellering van de referentiesituatie binnen het zgn. rekengebied op basis van de verkeerscijfers van het regionaal verkeersmodel 2030. Uit het geluidsmodel werd de maximale gevelbelasting afgeleid van de bewoonde gebouwen binnen het rekengebied. Van de 82017 bewoonde gebouwen op Vlaams grondgebied zijn er 17678 met een gevelbelasting tussen 60 en 70 dB(A) en 1743 met een gevelbelasting boven de 70 dB(A).

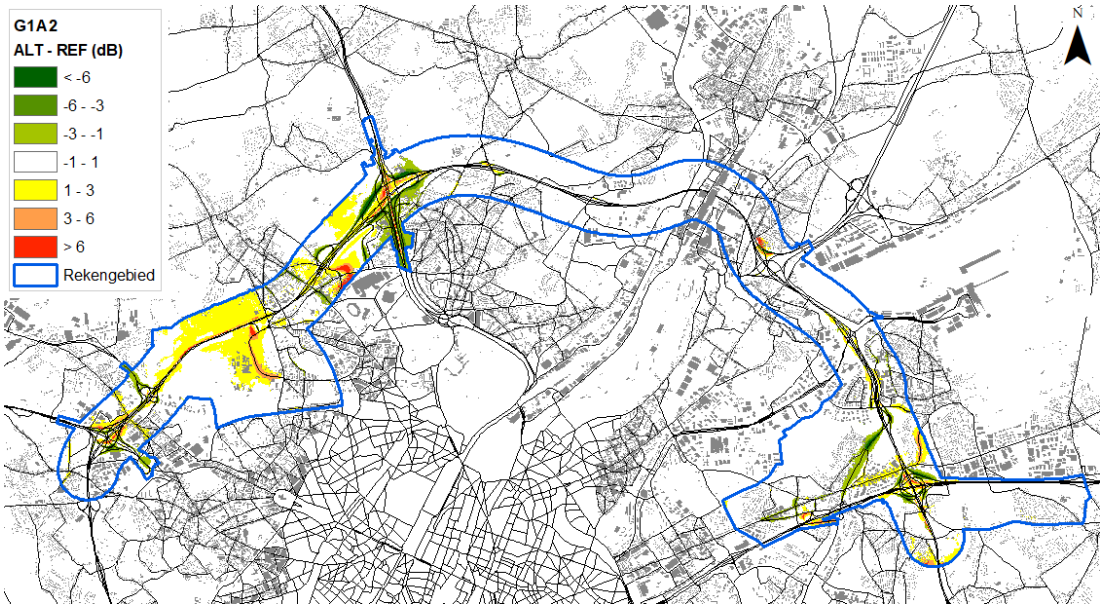


Figuur 15-13: Geluidscontourenkaart wegverkeer Referentiesituatie Lden binnen het rekengebied

[4] De kaarten van het spoor- en vliegverkeersgeluid worden enkel gebruikt om in te schatten in welke zones ze relevante geluidsbronnen zijn naast het wegverkeer; de geluidsmodellering i.k.v. dit MER houdt immers enkel rekening met wegverkeersgeluid.

15.4.2.2 *Geplande situatie en effecten*

Algemeen kan gesteld worden dat de geluidseffecten van het plan binnen het rekengebied (= modelgebied van het geluidsmodel, grosso modo de zone van 500m rond de R0 binnen het plangebied) in alle scenario's beperkt tot zeer beperkt zijn. Het overgrote deel van de woningen binnen het rekengebied heeft effectscore 0 in alle scenario's, inclusief het ontwikkelingsscenario met ambitieuze modal split.



Figuur 15-14: Verschil Lden (dB(A)) t.o.v. Ref voor scenario G1A2 (bij wijze van voorbeeld)

Buiten het rekengebied zijn de effecten nog kleiner en niet significant in alle scenario's zonder ams (zo niet zouden de betreffende zones opgenomen geweest zijn in het rekengebied). In het ams-scenario is er op basis van de wijziging in verkeerscijfers t.o.v. de referentiesituatie plaatselijk wel een positief effect te verwachten, met name binnen Brussel. Maar de AMS is een ontwikkelingsscenario dat geen onderdeel vormt van het plan.

In onderstaande tabellen worden de zgn. gewogen beoordelingswaarden (cumulatieve gewogen score per woning) opgelijst per scenario voor het Vlaams, resp. Brussels gedeelte van het rekengebied, op twee manieren berekend:

- Basis: gewicht o.b.v. score cfr. significantiekader RLB geluid
- Variant: idem maar score -1 i.p.v. 0 bij significant negatieve effecten zonder overschrijding van GRW 60 dB(A) Lden

Vlaanderen (82.017 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-468	-981	-231	+615	-1097	+1168	+1830	-30	+513	+5258	+3345
Variant	-2312	-2494	-1312	-1040	-3075	-619	+63	-1807	-3204	+3414	+2422
Verschil	-1844	-1513	-1081	-1655	-1978	-1787	-1767	-1777	-3717	-1844	-923

Brussel (3.292 woningen):

Scenario	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G2A1_ov	G1A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_am
Basis	-55	-74	-68	+19	+9	-3	+37	-51	-20	-22	+223

Variant	-89	-117	-122	+12	-15	-56	-13	-106	-116	-60	+185
Verschil	-34	-43	-54	-7	-24	-53	-50	-55	-96	-38	-38

Het verschil tussen beide scores zit dus in de woningen met een signficante geluidstoename maar nog steeds een vrij laag absoluut geluidsniveau, wat enkel voorkomt in rustige (woon)straten met toename van (sluip)verkeer. In het Vlaams deel van het studiegebied is het verschil tussen beide scores het grootst in scenario G1A1_dg (vooral door de sterke toename van verkeer op het onderliggend wegennet in een ruime zone rond de gedowngrade knoop E40 oost) en het kleinst in scenario's G2A1 en G2A1_ams (kleinste verkeerstoename op het onderliggend wegennet dankzij de goede doorstroming op de R0).

Hoe positiever het getal, hoe beter, hoe negatiever, hoe slechter. Op basis hiervan kan gesteld worden dat scenario's G1A2_sn en G2A1_ams het best en scenario's G1A2 en G3A2 het slechtst scoren binnen het Vlaams deel van het rekengebied. Voor het Brussels deel zijn dit resp. G2A1_ams (+) en G1A2 en G2A1 (-). Maar de gewogen scores zijn dusdanig klein dat geluid in feite als nauwelijks onderscheidend tussen de alternatieven en varianten kan beschouwd worden (de gemiddelde basisscore per woning van scenario G1A1 is b.v. -468 / 82.017 = -0,006 in Vlaanderen en -55 / 3.292 = -0,017 in Brussel).

De geluidseffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur en van werfmachines en werfverkeer).

15.4.2.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.4.2.3.1 Identificatie van de saneringszones voor geluid aan de hand van de significantiekaart

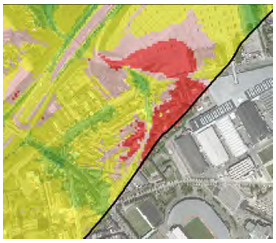
Ondanks de globaal beperkte geluidseffecten zijn er niettemin in alle scenario's één of meerdere zones met score -2 of -3 waar conform het significantiekader knelpunten voorkomen die moeten opgelost worden in loop 2. Er kan echter overwogen worden om dit ook al vanaf score -1 te doen, in het bijzonder wanneer het absoluut geluidsniveau boven de norm voor bestaande wegen komt of blijft.

Tabel 15-10: Overzicht op te lossen knelpunten t.h.v. bewoning in en rond het plangebied per doorgerekend scenario (excl. ams-scenario)

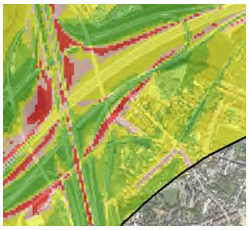
Zone	Bewoning	G1A1	G1A2	G2A1	G3A1	G3A2	G2A1_sl	G1A1_ov	G2A1_dg	G2A1_rm	G2A1_sn
Wemmel	Brusselsesteenweg (Zellik)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Dikke Beuklaan (Jette)	X	X	X			X	X	X	X	X
	Verregatstraat (Laken)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	J Bogemansstraat (Wemmel)					X	X				
Vilvoorde	J De Vleminckstr (Strombeek)				X						
	Landhuizenlaan (Strombeek)				X						
	Het Voorstraat (Strombeek)				X						
	Melkstraat (Machelen)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	P Schroonsstraat (Machelen)					X					
Zaventem	F Timmermanslaan (Diegem)				X						
	E Blaironstraat (Diegem)				X						
	Zaventemsesteenweg (Diegem)				X	X					
	Grote Daalstraat (Zaventem)		X	X			X	X		X	
	Bloemenveld (Zaventem)				X						


Brusselsesteenweg (Zellik) (G1A1)


Dikke Beuklaan (Jette) (G1A1)


Verregatstraat (Laken) (G1A1)


J Bogemansstraat (Wemmel) (G2A1_sl)


J De Vleminckstraat (Strombeek) (G3A1)


Landhuizenlaan en Het Voorstraat (Strombeek) (G3A1)


Melkstraat (Machelen) (G1A1)


P Schroonsstraat (Machelen) (G3A2)


F Timmermanslaan en E Blaironstraat (Diegem) (G3A1)


Zaventemsesteenweg (Diegem) (G3A2)


Grote Daalstraat (Zaventem) (G1A2)


Bloemenveld (Zaventem) (G3A1)



Figuur 15-15: Situering van de zones met te milderende geluidseffecten (rood)

Een in loop 2 op te lossen knelpunt komt voor in alle scenario's t.h.v. de Melkstraat in Machelen, en wordt veroorzaakt door het verleggen van de knooppuntarm E19 > R0 west en het mee opschuiven van het bestaand geluidsscherm in het geluidsmodel, waarbij echter de arm R22 > R0 west niet werd mee afgeschermd. In (vrijwel) alle scenario's is er ook een op te lossen knelpunt t.h.v. de Dikke Beuklaan in Jette en de Verregatstraat in Laken, gekoppeld aan de nieuwe ASC UZ Jette en Parking C. Een

aantal negatieve effecten in scenario's G3A1 en G3A2 zijn gekoppeld aan de laterale weg die zeer dicht (tot minder dan 10m) bij bewoning komt te liggen. De andere negatieve effecten tenslotte zijn het gevolg van bijkomend (sluip) verkeer op lokale wegen.

De ams-scenario's worden buiten beschouwing gelaten, omdat de "ambitieuze modal split" slechts een (hypothetisch) ontwikkelingsscenario is, dat zich onafhankelijk van het plan kan ontwikkelen en niet (rechtstreeks) kan gerealiseerd worden door het plan (al heeft het plan hier wel een beperkte invloed op). Merk op dat, aangezien de geluidseffecten met AMS minder negatief zijn dan zonder AMS, alle maatregelen die getroffen worden ter mildering van de effecten van het plan zonder AMS, per definitie ook afdoende zullen zijn met AMS.

De geluidseffecten tijdens de aanlegfase kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur en van werfmachines en werfverkeer).

15.4.2.3.2 Mogelijke oplossingen

De aard en de omvang van de mogelijke oplossingen is afhankelijk van de geluidsbron. Afhankelijk van het weerhouden scenario dienen milderende maatregelen voorzien te worden opdat het aantal woningen in de risicovolle zones voor geluidshinder tot een absoluut minimum wordt teruggebracht, rekening houdende met de economische en technisch haalbare toepasbaarheid van de maatregelen.

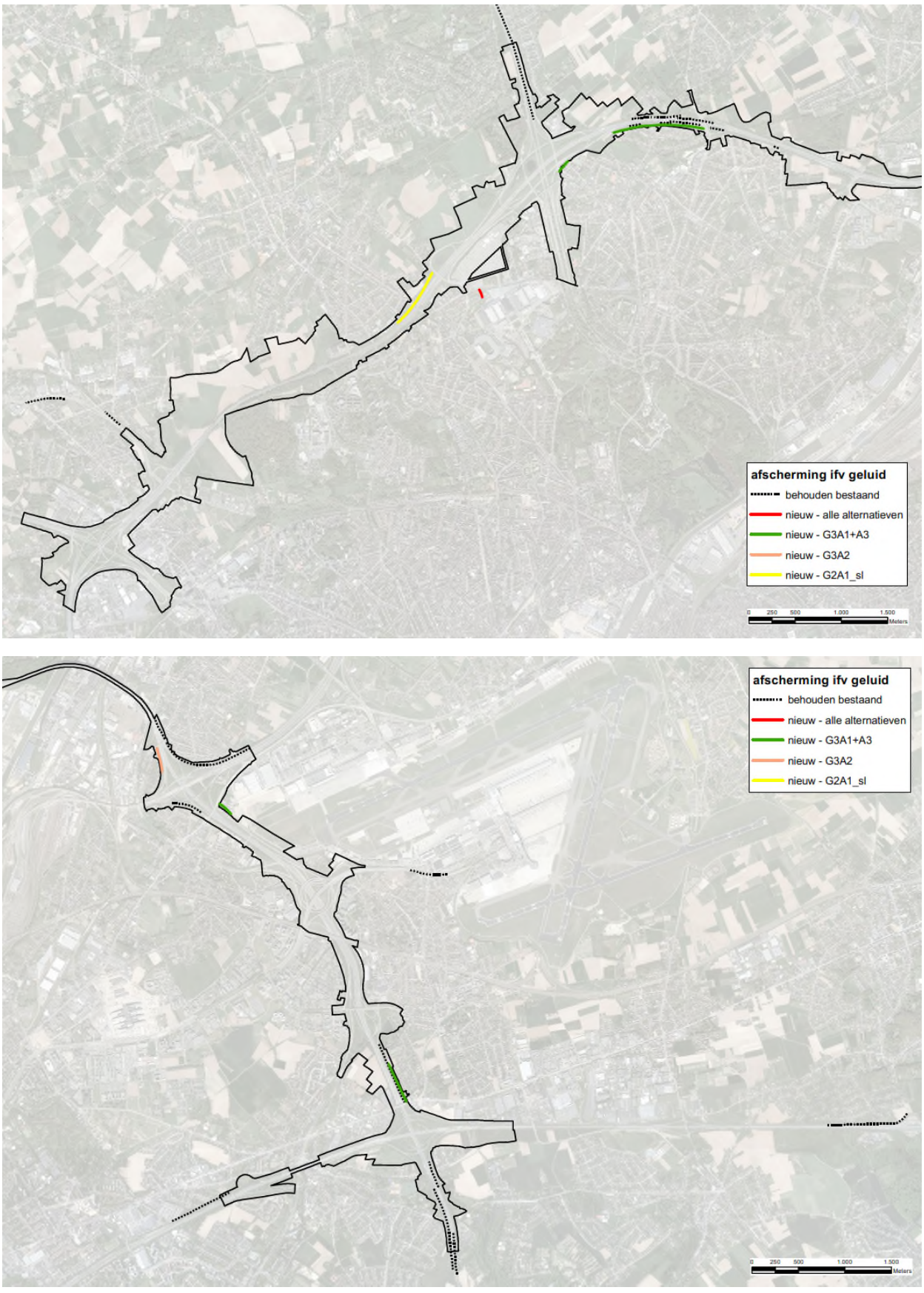
De maatregelen kunnen betrekking hebben op de bronemissie en op de demping in de overdrachts-weg. Voor de autoweginfrastructuur en andere wegen zonder erfontsluitingen in de nabijheid van woningen kan gedacht worden aan het plaatsen van geluidsschermen of -bermen, geintegreerd in het landschap. De zones met op te lossen knelpunten langs de R0 inzake geluid zijn per scenario aangeduid op onderstaande kaarten.

Met een landschappelijke integratiestudie kan in een latere studiefase de best mogelijke invulling van de oplossing van het knelpunt (scherm of berm) worden bepaald, teneinde de meest de optimale doeltreffendheid te bekomen.

Langsheen bestaande wegen waarbij de getroffen woningen langs de weg zelf staan is het moeilijker om de geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer te reduceren. Hier zijn – bij gelijk blijvende verkeers-intensiteit – enkel maatregelen onder de vorm van snelheidsverlaging en/of een geluidsarm(er) type wegdek toepasbaar.

Het verlagen van de snelheid in een bestaande zone van 100 km/h naar 70 km/h levert eerder een beperkte geluidsreductie van maximaal 2 dB(A). Een verlaging van de snelheid van 70km/h naar 50km/h levert geen noemenswaardige geluidsreductie op omdat het rolgeluid dan minder dominant is in het totaal geluid.

Wat het wegdektype betreft: in het rekenmodel werd rekening gehouden met een referentiewegdek DAB 0/16 volgens de Nederlandse Rekenmethodiek SRMII. Dit wegdektype is overeenkomstig met de volgende Vlaamse wegdektypes: AB 1b, SMA-C, SMA-B,AB 4C en dubbellaags chemisch uitgewassen beton (0/6.3mm). Het gebruik van een geluidsarmer wegdek (type SMA-D) zou een beperkte geluids-reductie opleveren van ca. 1 dB(A) t.o.v. een wegdek type SMA-C. In het geluidsactieplan (onder actie WEG-2016-03) wordt wegdek type SMA-D verharding als standaardoplossing voorgesteld voor toplagen in asfalt op hoofd-, primaire wegen, en secundaire of lokale wegen buiten bebouwde kom voor de bouwklassen B3 t.e.m. B541. Indien mogelijk zou dit ook gelden voor wegen met een minder hoge densiteit aan geluidblootgestelden.



Figuur 15-16*: Indicatieve aanduiding van de knelpuntzones rond de R0 vanuit discipline lucht waar afscherming wordt voorgesteld*

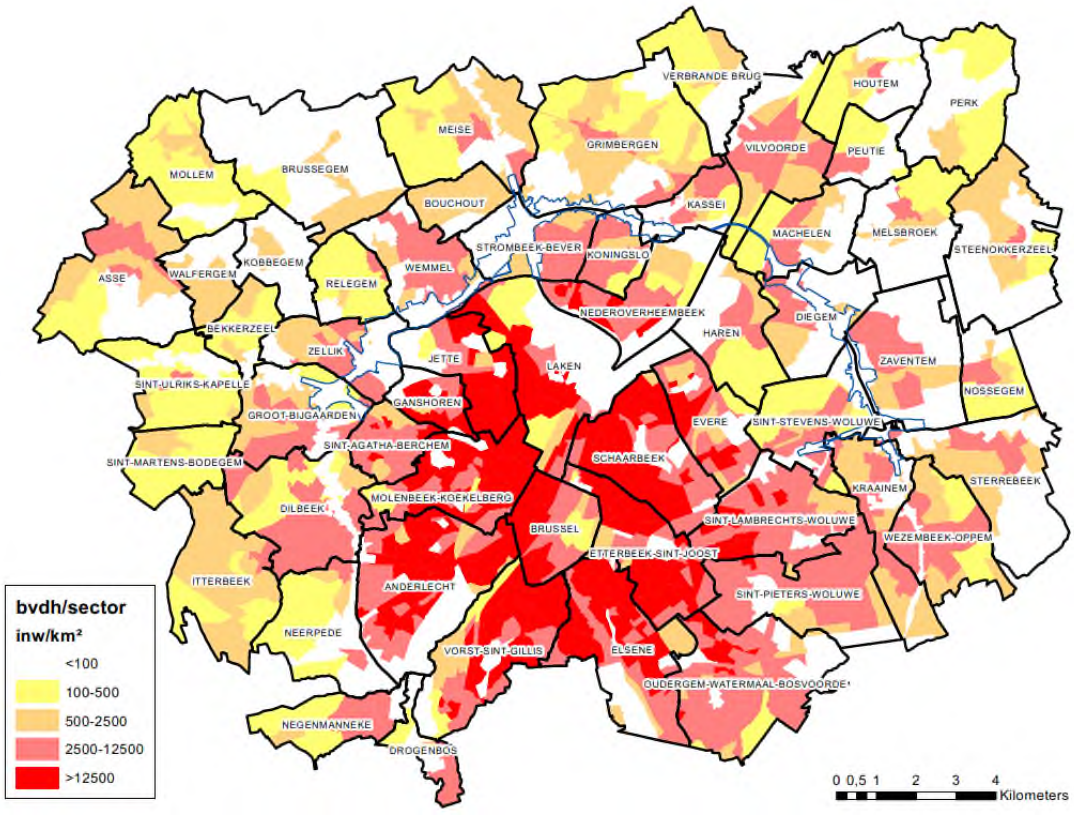
Daarnaast kan ook getracht worden om de verkeersintensiteit op de betreffende wegen te beperken. Hierbij levert een halvering van het verkeer een geluidsreductie van ca. 3 dB(A) op. Een dergelijke reductie is uiteraard niet evident op autowegen en vaak ook niet wenselijk vanuit de mobiliteits-doelstellingen van het plan. Het verbeteren van de doorstroming op de ring, één van de hoofddoelstellingen van het plan, levert immers juist *meer* verkeer op de ring op. Op het onderliggend wegennet is het verminderen van het verkeer wel mogelijk en wenselijk, indien de negatieve geluidseffecten veroorzaakt worden door ongewenst bijkomend (sluip)verkeer.

15.4.3 Discipline mens – gezondheid

15.4.3.1 *Referentiesituatie*

Het totaal mesostudiegebied heeft een oppervlakte van ca. 354 km² en telde in 2016 ca. 1.365.000 inwoners (ca. 3850 inw/km²). Inzake bevolkingsdichtheid is er een groot contrast tussen het gedeelte van het studiegebied op Vlaams grondgebied (ca. 226 km², 262.000 inw, 1159 inw/km²) en het deel binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ca. 128 km², 1.103.000 inw, 8603 inw/km²). Onderstaande kaart geeft de bevolkingsdichtheid weer per statistische (sub)sector, met als overdruk de grenzen en namen van de deelgebieden. Het plangebied zelf vormt een groot contrast met het grootste deel van het studiegebied errond, door het quasi ontbreken van bewoning.

Binnen het plangebied bevinden zich geen kwetsbare locaties, maar binnen de 2 km perimeter errond bevinden zich we l heel wat kwetsbare locaties: 244 scholen, 149 kinderopvanglocaties, 41 bejaarden-zorglocaties en 18 ziekenhuizen en psychiatrische instellingen.



Figuur 15-17: Bevolkingsdichtheid per statistische (sub)sector binnen het studiegebied (blauw = gecombineerd plangebied loop 1)

Op basis van de resultaten van de luchtmodellering (raster 10x10m) en de bevolkingscijfers per sector werd de blootstelling van de bevolking berekend per sector en deelgebied en voor het volledig meso-studiegebied. De gemiddelde immissie per inwoner bedraagt 28,36 µg/m³ voor NO2, 18,92 µg/m³ voor PM10, 13,56 µg/m³ voor PM2,5 en 1,076 µg/m³ voor EC, maar deze gemiddelden verbergen uiteraard grote interne verschillen, waarbij NO2 de maatgevende indicator is (zie discipline lucht).

Inzake gezondheidseffecten t.g.v. verkeersgeluid is de maatgevende indicator het "% gehinderden", berekend o.b.v. Lden. Binnen het rekengebied van het geluidsmodel, dat ca. 50.000 inwoners telt, bedraagt het % gehinderden in de referentiesituatie 21,75%. Voor het mesostudiegebied werd het % gehinderden ingeschat o.b.v. de geluidsbelastingskaarten voor 2016 en berekend op 12,65%, uiteenlopend van minder dan 2% in deelgebied Mollem tot meer dan 25% in deelgebied Diegem.

15.4.3.2 *Geplande situatie en effecten*

De effectbeoordeling voor de discipline mens-gezondheid kan als volgt samengevat worden:

- NO2 is de maatgevende indicator voor de luchtgerelateerde gezondheidseffecten en "% gehinderden" is dat voor de geluidsgerelateerde effecten, omdat deze indicatoren voor alle scenario's de grootste en meest gedifferentieerde blootstellingsverschillen (zowel positieve als negatieve) vertonen t.o.v. de referentiesituatie.
- De effectscores gekoppeld aan luchtverontreiniging (eindscores voor blootstelling aan NO2) zijn in alle scenario's beduidend groter dan de effectscores gekoppeld aan geluidshinder.
- In zones waar op te lossen knelpunten voorkomen voor geluidshinder moet steeds ook een knelpunt t.g.v. de luchtverontreiniging (NO2-immissie) opgelost worden; omgekeerd is dit veel minder het geval.
- De effectscores (eindscores) voor de maatgevende indicator NO2 die aanleiding geven tot (het zoeken naar) oplossingen (eindscore -2 of -3) worden niet alleen door de effectieve bijdrage van het plan bepaald, maar ook en vooral door de correctie als gevolg van het overschrijden van de GAW voor NO2 in het grootste deel van het studiegebied.
- Basisscenario's G1A2 en G2A1, waarin de doorstroming op de R0 het sterkst verbetert t.o.v. de referentiesituatie, hebben de sterkste verkeerstoename op de R0 en daardoor de meest negatieve, op te lossen knelpunten in alle woonkernen die errond gelegen zijn. In scenario G1A2 zet de zone met op te lossen knelpunten zich voort langs de ZW ring t.h.v. Dilbeek, in scenario G2A1 (en zijn varianten sl, ov en rm) langs de E19 t.h.v. Peutie.
- De scenario's waarin de doorstroming op de ring niet of slechts beperkt verbetert, hebben minder verkeer op de R0, en daardoor minder negatieve gezondheidseffecten in de ringzone, maar meer verkeer op het onderliggend wegennet. In scenario's G3A1, G3A2 en G2A1_dg leidt dit o.a. tot -2-scores voor NO2 in een oost-west-corridor doorheen heel het Brussels gewest.
- De kwetsbare locaties met een -2- of -3-score zijn allemaal gelegen in statistische sectoren met minstens een -2-score op sectorniveau.
- T.a.v. het gezondheidsaspect "nabijheid tot groene ruimte" worden de "light" en "laterale" alternatieven globaal als positief (+2) beoordeeld en de "parallelle" alternatieven als neutraal (0). De uitvoeringsvarianten scoren op dit vlak niet significant verschillend van hun resp. basisalternatief.
- Potentieel negatieve effecten inzake lichthinder komen voor in zones die ook kritisch zijn inzake luchtverontreiniging en/of geluidshinder.

De woonkernen en stadsdelen waar in belangrijke mate op te lossen knelpunten voorkomen, kunnen in een aantal groepen verdeeld worden:

- Ganshoren en Groot-Bijgaarden: negatieve effecten in vrijwel alle scenario's, vnl. als gevolg van extra verkeer op het onderliggend wegennet t.g.v. slecht functioneren of supprimeren van ASC N9 Asse
- Diegem, Kassei, Koningslo, Machelen en Zaventem: negatieve effecten in scenario's met sterk verbeterde doorstroming op de ring (G1A2 en G2Ax) door verkeerstoename op de R0-noord
- Jette en Wemmel: idem maar met minder negatieve effecten in de scenario's "sl" en "ov" dankzij insleuving, resp. intunneling van de R0
- Brussel (G3A2), Kraainem (meeste scenario's), Molenbeek-Koekelberg (G3A2), Nossegem (G3Ax) en Sint-Agatha-Berchem (G2A1, G3A2 en G1A1_dg): negatieve effecten t.g.v. extra verkeer op het onderliggend wegennet
- Dilbeek: negatieve effecten in G1A2 t.g.v. verkeerstoename op de R0 ten zuiden van knoop E40 west
- Peutie en Kraainem/Wezembeek-Oppem: negatieve effecten in G2A1 t.g.v. verkeerstoename op resp. E19-noord en R0 ten zuiden knoop E40 oost
- Zellik: negatieve effecten in alle scenario's als gevolg van extra verkeer op de N9d (doortocht)

Buiten bovenstaande deelgebieden komen zoals gezegd nog -2-scores voor in talrijke bewoonde sectoren als gevolg van bijkomend verkeer op het onderliggend wegennet. Daarnaast komen -2-scores gekoppeld aan bijkomend verkeer op autowegen voor in Meise in scenario G1A2 (A12) en in Meise (A12), Bekkerzeel (E40 west), Sterrebeek (E40 oost) en Wezembeek-Oppem (R0 ten zuiden van knoop E40 oost) in de G2-scenario's.

De gezondheidseffecten tijdens de **aanlegfase** kunnen nog niet betrouwbaar ingeschat worden, maar zijn mogelijks beperkt negatiever dan tijdens de exploitatiefase (cfr. effect van tijdelijke omleidings-wegen buiten de zone voor weginfrastructuur, meer congestie, werfverkeer en –machines).

Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2

De blootstelling aan NO2 is dus overduidelijk de maatgevende indicator voor de effectbeoordeling en –scores van het plan voor de discipline mens-gezondheid. Bij wijze van synthese geven onderstaande tabellen per scenario het aantal inwoners weer binnen het mesostudiegebied per immissie- en verschilklasse voor NO2. Inzake absolute NO2-immissie wordt niet alleen getoetst aan de GAW van 20 µg/m³, maar ook aan de (hogere) toetsingswaarden vanuit discipline lucht: de Europese/Vlaremnorm van 40 µg/m³ en 80% van deze norm.

Merk op dat bij de berekening van het aantal inwoners per immissie- en verschilklasse vertrokken wordt van de waarden vanuit het luchtmodel per cel van 10x10m; hier is dus geen sprake van uitmiddelingseffecten. Wel wordt per statistische sector (basiseenheid voor de bevolkingscijfers) het procentueel aandeel per klasse in de sectoroppervlakte omgerekend naar aantal inwoners (er wordt m.a.w. vanuit gegaan dat de bevolking binnen elke sector evenredig verdeeld).

De GAW wordt in alle scenario's in het overgrote deel van het studiegebied overschreden (93 à 94% van de populatie) en de wijziging in aantal overschrijdingen t.o.v. de Ref is – m.u.v. het (hypothetisch) ams-scenario – beperkt tot maximaal ca. 3000 inwoners op een totale populatie van 1,365 miljoen (<0,3%). Ook de toetsing aan de Vlaremnorm levert weinig onderscheid op: het % overschrijdingen varieert tussen 1,5 à 1,7% voor alle niet-ams-scenario's.

Tabel 15-11: Aantal inwoners per immissie- en verschilklasse voor NO2 per scenario

NO2	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	81503	162008	398817	445336	215634	41151	14847	4176	1889	1365361	94,0	20,3	1,5
G1A1	80947	160126	399004	448266	214987	41082	14936	4082	1930	1365361	94,1	20,3	1,5
G1A2	78443	157793	391961	446805	225615	42910	15513	4307	2012	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1	78319	157314	391723	447233	226006	42874	15504	4335	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G3A1	80155	159012	392684	439468	227554	43699	16226	4491	2071	1365361	94,1	21,5	1,7
G3A2	79824	158627	391835	439539	228510	44148	16264	4588	2025	1365361	94,2	21,6	1,7
G2A1_sl	78339	157325	391834	447223	225872	42895	15502	4316	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G2A1_ov	78405	157335	392734	446405	225739	42857	15513	4320	2054	1365361	94,3	21,3	1,6
G1A1_dg	80361	160111	395979	442387	221789	42963	15575	4308	1887	1365361	94,1	21,0	1,6
G2A1_rm	79070	157998	393001	439904	229787	43193	16014	4489	1905	1365361	94,2	21,6	1,6
G1A2_sn	81096	160400	397490	442325	220504	42066	15514	4107	1858	1365361	94,1	20,8	1,6
G2A1_ams	*91077*	*180445*	*454089*	*465626*	*135618*	*25753*	*9671*	*1842*	*1239*	*1365361*	*93,3*	*12,8*	*0,9*
	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3						
NO2	< -2	-2 - -0.6	-0.6 - -0.2	-0.2 - 0.2	0.2 - 0.6	0.6 - 2	> 2	totaal	balans +/-	balans ++/--	% nt sign		
G1A1	450	5873	22818	1286475	42373	6723	647	1365361	-20602	-1047	94,2		
G1A2	214	2911	9831	1177125	158111	16181	986	1365361	-162322	-14042	86,2		
G2A1	162	3626	10994	1155627	173329	20327	1296	1365361	-180170	-17835	84,6		
G3A1	342	9169	30901	1147011	163841	13280	816	1365361	-137525	-4585	84,0		
G3A2	519	8601	21585	1105440	209834	18385	996	1365361	-198510	-10261	81,0		
G2A1_sl	159	3631	11107	1157723	171212	20232	1296	1365361	-177843	-17738	84,8		
G2A1_ov	635	5466	12839	1168534	156623	19797	1467	1365361	-158947	-15163	85,6		
G1A1_dg	2500	17091	43198	1169019	119235	13080	1237	1365361	-70763	5274	85,6		
G2A1_rm	852	5859	10165	1175978	157401	14028	1077	1365361	-155630	-8394	86,1		
G1A2_sn	815	8357	26985	1275317	47966	5366	554	1365361	-17729	3252	93,4		
G2A1_ams	*27455*	*904090*	*370564*	*57616*	*3403*	*1848*	*384*	*1365361*	*1296474*	*929313*	*4,2*		

Tabel 15-12: Aantal inwoners per immissieklasse voor NO2 per scenario in Vlaams en Brussels deel studiegebied

Vlaanderen	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	66001	100710	112818	26913	5804	680	324	7	0	313257	78,9	2,2	0,1
G1A1	65505	99289	113393	27703	6035	709	616	8	0	313257	79,1	2,4	0,2
G1A2	63535	97875	113701	29502	6716	1294	623	11	0	313257	79,7	2,8	0,2
G2A1	63532	97504	114397	29210	6811	1149	619	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G3A1	65240	98802	115075	28201	4844	762	328	6	0	313257	79,2	1,9	0,1
G3A2	65139	98281	115262	28207	5114	790	462	4	0	313257	79,2	2,0	0,1
G2A1_sl	63552	97505	114389	29200	6714	1245	618	35	0	313257	79,7	2,7	0,2
G2A1_ov	63617	97496	115580	28834	6071	998	625	38	0	313257	79,7	2,5	0,2
G1A1_dg	65166	98870	117858	24847	5501	644	360	10	0	313257	79,2	2,1	0,1
G2A1_rm	64241	98287	115331	27525	6346	903	601	24	0	313257	79,5	2,5	0,2
G1A2_sn	65603	99972	114217	26181	5943	736	599	7	0	313257	79,1	2,3	0,2
G2A1_ams	*72140*	*103971*	*110006*	*21621*	*4561*	*471*	*478*	*10*	*0*	*313257*	*77,0*	*1,8*	*0,2*
Brussel	< 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 45	45 - 50	> 50	totaal	% >20	% >32	% >40
REF	15502	61298	285999	418423	209830	40471	14523	4169	1889	1052104	98,5	25,7	2,0
G1A1	15442	60837	285611	420563	208952	40373	14320	4074	1930	1052104	98,5	25,6	1,9
G1A2	14908	59918	278260	417303	218899	41616	14890	4296	2012	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1	14787	59810	277326	418023	219195	41725	14885	4300	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G3A1	14915	60210	277609	411267	222710	42937	15898	4485	2071	1052104	98,6	27,4	2,1
G3A2	14685	60346	276573	411332	223396	43358	15802	4584	2025	1052104	98,6	27,5	2,1
G2A1_sl	14787	59820	277445	418023	219158	41650	14884	4281	2054	1052104	98,6	26,8	2,0
G2A1_ov	14788	59839	277154	417571	219668	41859	14888	4282	2054	1052104	98,6	26,9	2,0
G1A1_dg	15195	61241	278121	417540	216288	42319	15215	4298	1887	1052104	98,6	26,6	2,0
G2A1_rm	14829	59711	277670	412379	223441	42290	15413	4465	1905	1052104	98,6	27,3	2,1
G1A2_sn	15493	60428	283273	416144	214561	41330	14915	4100	1858	1052104	98,5	26,3	2,0
G2A1_ams	*18937*	*76474*	*344083*	*444005*	*131057*	*25282*	*9193*	*1832*	*1239*	*1052104*	*98,2*	*16,0*	*1,2*

De overschrijding van de Europese norm t.h.v. bewoning situeert zich immers vnl. in drukke “street canyons”. Een aantal van deze “street canyons” – afhankelijk van het scenario – kennen wel een significante verkeerstoename, maar doorgaans niet in die mate dat er daardoor een verschuiving is

van absolute NO2-immissieklasse[5].. De grootste verschuivingen situeren zich logischerwijs t.o.v. de tussenliggende toetsingswaarde van 32 µg/m³, maar zijn nog altijd beperkt tot <1,5% van de populatie (behalve bij het ams-scenario).

In de onderste tabellen wordt dezelfde oefening gemaakt, maar dan opgesplitst tussen het Vlaams en Brussels gedeelte van het studiegebied. Vanwege de lagere bebouwings- en verkeersdichtheid is de gemiddelde blootstelling aan NO2 beduidend lager in Vlaanderen (<80% overschrijding GAW) dan in Brussel (ca. 98,5% overschrijding GAW). Omdat de R0 grotendeels op Vlaams grondgebied ligt, zijn de *wijzigingen* in % overschrijdingen van de toetsingswaarden echter groter in Vlaanderen dan in Brussel. Maar omdat de directe omgeving van de R0, waar zich de sterkste NO2-effecten voordoen, relatief weinig bevolkt is, beperkt de wijziging in % overschrijdingen van de GAW zich ook in het Vlaams deel van het studiegebied tot <1% van de populatie voor alle niet-ams-scenario's en ook maar tot -2% in het ams-scenario. Alhoewel de AMS een beduidend sterker positief effect heeft in Brussel dan in Vlaanderen, is het effect onvoldoende groot om het % overschrijding van de GAW significant naar beneden te krijgen. Er is binnen Brussel wel een aanzienlijk positief effect t.a.v. de toetsingswaarde van 32 µg/m³ (van 26% naar 16% overschrijdingen; in Vlaanderen van 20% naar 13%).

Wanneer we naar het aantal inwoners per verschilklasse en de balans tussen positieve en negatieve effecten op NO2 per scenario kijken, zien we in alle scenario's zonder ams een negatieve balans. De significant negatieve effecten (vnl. t.h.v. de ring zelf) beïnvloeden dus beduidend meer inwoners dan de positieve effecten (vnl. lokale wegen die ontlast worden). Dit komt in belangrijke mate omdat de negatieve effecten ruimtelijk sterk geconcentreerd zijn rond de R0 zelf, waardoor ze in een ruim gebied boven de significantiedrempel komen, en de positieve effecten "uitgesmeerd" worden over talrijke lokale assen en daarbij in grote mate onder de significantiedrempel blijven. Deze discrepantie speelt vooral bij scenario G1A2 en de meeste G2-scenario's, waarin er een forse verkeerstoename is op de R0 dankzij de aanzienlijk verbeterde doorstroming. Het overgrote deel van de significante effecten (vooral de negatieve) zit in tussenscore -1 (+0,2 tot +0,6 µg/m³). Maar in alle niet-ams-scenario's wordt het overgrote deel van de bevolking (81 à 94%) sowieso niet significant beïnvloed door het plan. Indien enkel rekening wordt gehouden met de scores +/- 2 en 3 (balans ++/--), heeft scenario G1A2_sn een (kleine) positieve balans.

15.4.3.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.4.3.3.1 Oplossing knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) verkeer op autoweginfrastructuur

In discipline lucht worden ter oplossing van de knepunten van de verschillende scenario's inzake NO2-concentratie in meerdere zones afschermingsmaatregelen voorgesteld (zie hiervoor).

Omdat de significantiedrempel voor mens-gezondheid, gekoppeld aan de GAW van 20 µg/m³, lager ligt dan die voor lucht, gekoppeld aan de Europese luchtkwaliteitsnorm/Vlaremnorm (40 µg/m³), zijn er voor mens-gezondheid echter enkele woonzones met -2-scores (zie opsomming hieronder) die voor lucht géén op te lossen knelpunt (-2 of -1 in combinatie met overschrijding van 80% van de Vlarem-norm in de referentiesituatie), en dus niet afgedekt worden door bovenstaande afschermings-maatregelen vanuit discipline lucht.

Voor deze zones moet dus in principe bijkomend gezocht worden naar oplossingen. Hierbij moet in gedachten gehouden worden dat het om toenames van de gemiddelde NO2-immissie met amper 0,2 à 0,4 µg/m³ (verschil significantiedrempel o.b.v. GAW vs Vlaremnorm) gaat, en dat de GAW weliswaar wordt overschreden, maar de Vlaremnorm ruimschoots wordt gerespecteerd. Voorts moet ook gekeken worden naar de specifieke geografische situatie van de betreffende woonzones:

- Bekkerzeel (ten N van E40 west, G2Ax): beperkt aantal woningen, dicht begroeid talud R0

[5] Een verkeerstoename heeft ook enkel een weerslag op het % overschrijdingen van de Vlaremnorm bij "street canyons" die in de referentiesituatie net onder de norm zitten en er door de verkeerstoename net boven komen te zitten.

- Dilbeek (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig op plaatsen waar R0 het dichtst tegen bewoning komt, elders vaak groenbuffer aanwezig
- Groot-Bijgaarden (ten W van R0, G1A2 en G2Ax): reeds groenbuffer aanwezig tussen R0 en bewoning
- Kraainem en Wezembeek-Oppem (langs weerszijden van R0, G2Ax): reeds geluidschermen aanwezig
- Meise (weerszijden van A12, G1A2 en G2Ax): reeds geluidsschermen aanwezig
- Peutie (ten W van E19, G2Ax): reeds brede groenbuffer aanwezig tussen E19 en bewoning

Het positief effect van groenbuffers werd niet verrekend in het luchtmodel, dat van de bestaande geluidsschermen wel (zie discipline lucht), maar dit zowel in de referentie- als de geplande situatie. Gezien de zeer beperkte effecten (< +0,4 µg/m³ NO2) en de reeds aanwezige afscherming t.h.v. deze woonzones, worden vanuit discipline mens-gezondheid geen bijkomende maatregelen opgelegd.

Inzake geluidshinder moet vanuit de discipline mens-gezondheid zoals gezegd slechts t.h.v. een beperkt aantal woonzones naar een oplossing gezocht worden, en deze zones hebben ook allemaal minstens een -2-score voor lucht (NO2). Ook in de discipline geluid zelf worden slechts voor een beperkt aantal woonzones afschermingsmaatregelen (geluidsschermen) opgelegd.

Afschermingsmaatregelen voor lucht kunnen diverse vormen aannemen (gesloten schermen, grondbermen met voldoende steile taluds, compacte groenbuffers), die in meer of mindere mate ook een geluidsafschermend effect hebben (groenbuffers niet of nauwelijks). Anderzijds is uitgewezen dat volwaardige geluidsschermen en –bermen ook t.a.v. luchteffecten een duidelijk milderend effect hebben. Vanuit de vaststelling dat – ondanks het ontbreken van negatieve geluidseffecten in het grootste deel van het studiegebied – de absolute Lden- en Lnight-niveaus t.h.v. de bewoning die blootgesteld is aan het verkeersgeluid van de ring of andere autowegen in alle scenario's hoog tot zeer hoog zijn en blijven, wordt sterk aanbevolen om de afschermingsmaatregelen voor lucht dusdanig te kiezen dat ze ook een positief effect hebben op het geluidsklimaat.

Zoals blijkt uit de evaluatie van scenario G1A2_sn kan ook snelheidsvermindering op de R0 of andere autowegen in positieve zin bijdragen aan het milderen van lucht- en geluidseffecten. Hierbij moet er wel over gewaakt worden dat dit niet tot een significante verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet leidt.

15.4.3.3.2 Oplossing knelpunten gekoppeld aan (bijkomend) sluipverkeer op het onderliggend wegennet

In tegenstelling tot de effecten t.h.v. autowegen, is afscherming geen realistische optie om negatieve lucht- of geluidseffecten langs lokale wegen te milderen, aangezien de blootgestelde bewoning zich langs deze wegen zelf bevindt en erlangs ontsloten wordt. Deze effecten kunnen enkel gemilderd worden door het verkeer zelf te beperken. Lokaal kan dit door zachte of harde verkeersontradende maatregelen (in het extreme geval "knippen"), maar hierbij loopt men het risico om het probleem enkel te verschuiven naar andere (nog minder geschikte) assen. Bijkomend (sluip)verkeer op het lokaal wegennet kan enkel structureel vermeden worden door een zo vlot mogelijke doorstroming op het ringsysteem in het algemeen en een vlotte verkeersafwikkeling op de aansluitingscomplexen in het bijzonder. Stap 1 in loop 2 is derhalve de verdere optimalisering van het ringsysteem en de mildering van effecten van het autowegverkeer d.m.v. afscherming, en pas indien er daarna nog te milderen negatieve resteffecten op het onderliggend wegennet zijn, kan gekeken worden naar lokale verkeersontradende maatregelen (circulatie, verkeersremming,…).

15.4.3.3.3 Aandachtspunten

Lichthinder door wegverlichting kan beperkt worden door te kiezen voor lichtarmaturen die enkel de weg en niet de omgeving verlichten, LED-verlichting ingewerkt in het wegdek (dit laatste lijkt vooral aangewezen voor de laterale weg in de G3-alternatieven),… De afschermingsmaatregelen die voorzien

worden voor lucht en/of geluid (zie hiervoor) dragen ook bij aan het beperken van de lichthinder door wegverkeer t.h.v. de bewoning.

Indicatieve aanbevelingen tijdens de **aanlegfase**:

- Tijdelijke omleidingswegen vermijden aan de kant van bewoning
- Waar mogelijk de voor de exploitatiefase opgelegde afscherming (bermen/schermen) reeds voorzien in de aanlegfase
- Werfroutes door woonzones en stofhinder van grondopslag maximaal vermijden

15.5 Ruimtelijke disciplines

15.5.1 Discipline bodem en grondwater

15.5.1.1 *Referentiesituatie*

Het studiegebied valt uiteen in drie zones: een oostelijke en een westelijke heuvelzone, met daartussen de vallei van de Zenne. De oostelijke heuvelzone wordt t.h.v. de R0 ook doorsneden door de vallei van de Woluwe, terwijl het westelijk uiteinde van het plangebied doorsneden wordt door de Molenbeekvallei. De R0 moet dan ook vrij aanzienlijke hoogteverschillen overwinnen (tussen minder dan 20m TAW in de Zennevallei en meer dan 80m op de kam t.h.v. Laarbeekbos).

De tertiaire zand- en kleilagen worden afgedekt door een Quartaire deklaag met een dikte van slechts ca. 1m t.h.v. Laarbeekbos en Machelen tot meer dan 10m. T.h.v. de zones waar de R0 (mogelijks) verdiept wordt aangelegd is een quartaire aquifer aanwezig bovenop een aquitard in Bartoonklei. De aquifer is 1 à 5m dik t.h.v. het Laarbeekbos en 9 à 13m t.h.v. Wemmel-Jette.

De quartaire deklaag bestaat uit fijne leemafzettingen (löss), waarin zich droge leembodems hebben ontwikkeld op de heuvelruggen en nattere leembodems in de valleien. T.h.v. Machelen komen meer zandige bodems voor. In de zone van de R0 en in de bebouwde zones zijn de oorspronkelijke bodems logischerwijs sterk vergraven/verstoord. T.h.v. het plangebied zijn de bodems niet tot matig gevoelig voor profielverstoring. De drogere bodems zijn matig gevoelig voor verdichting, de nattere gevoelig. Door het uitgesproken reliëf is een groot deel van de leembodems erosiegevoelig.

Vanwege het reliëf zijn er grote verschillen in de diepte van de grondwatertafel, van minder dan 2m in de Zennevallei tot meer dan 15m op de heuvelkam t.h.v. Wemmel-Jette. De grondwaterstroming loopt logischerwijs van de heuvelkammen richting de rivier- en beekvalleien. T.h.v. Wemmel-Jette is de R0 ongeveer op de waterscheidingskam tussen de Maalbeek en de Molenbeek gelegen. De kwetsbaarheid van het grondwater is beperkte in het westen en hoger in het oosten, evenals in de valleien van de Tangebeek en de Maalbeek. De grondwaterstromingsgevoeligheid is dan weer groter (matig gevoelig) in het westen dan in het oosten (weinig gevoelig). Leembodems zijn niet infiltratiegevoelig, de zandigere bodems t.h.v. Machelen wel. Infiltratie is dan ook maar in een beperkt deel van de ringzone mogelijk.

In en rond het plangebied zijn heel wat bodemonderzoeken gekend bij OVAM en BIM, vnl. gekoppeld aan bedrijvigheid, vooral in de omgeving van Zellik, Vilvoorde en Zaventem. Binnen het plangebied zijn geen grondwaterwinningen gelegen; 6 winningen liggen binnen de 200m van de plancontour.

15.5.1.2 *Geplande situatie en effecten*

Op basis van de ingeschatte hoeveelheid grondverzet kan geconcludeerd worden dat de grondbalans niet gesloten is (de volumes uitgraving en ophoging/aanvulling zijn niet in evenwicht) en dat er een grote hoeveelheid grondverzet nodig is voor de verschillende alternatieven/varianten. Bij de variant met het verlaagde lengteprofiel zal het grondverzet (en afvoer) nog groter zijn.

Het effect inzake profielverstoring wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake profielverstoring verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/ varianten. De effectgroep profielvernietiging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Het effect inzake structuurwijziging wordt gezien de beperkte gevoeligheid inzake verdichting verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/ varianten. Wel wordt aanbevolen om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door bvb. apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en de onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken. De effectgroep structuurwijziging werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Het effect van wijziging van de bodemstabiliteit in het plangebied wordt als verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep stabiliteit werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Er wordt wel aanbevolen dit aspect verder te bestuderen bij de technische detailuitwerking van het project en de geplande werken.

Het effect van de wijziging van de grondwaterkwantiteit ten gevolge van eventuele bemaling in de aanlegfase ter hoogte van de zone Wemmel wordt bijgevolg voor alle alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor al de alternatieven/varianten.

Gezien maximaal ingezet zal worden op infiltratie zal er bij al de alternatieven/varianten meer infiltratie plaats vinden dan in de huidige situatie. Wel zullen er meer infiltratievoorzieningen aangelegd moeten worden bij alternatieven/varianten met meer verharding. Het effect wordt voor de drie zones voor alle alternatieven/varianten beperkt positief (+1) beoordeeld. Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers,…).

Het effect van de barrièrewerking t.a.v. de grondwaterstroming ter hoogte van de zone Wemmel wordt voor alle alternatieven/varianten beperkt negatief (-1) beoordeeld. In de zone Vilvoorde en Zaventem worden geen verdiepte constructies voorzien waardoor het effect hier niet significant (0) beoordeeld wordt voor alle alternatieven/varianten.

Aantasting van de bodem- en grondwaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt als verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij het grondverzet is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Door het toepassen van het decentrale systeem zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten; de doorslag naar het grondwater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor alle alternatieven/varianten. De effectgroep wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Tabel 15-13: Synthese effectscores discipline bodem en grondwater

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Grondverzet	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Profielvernietiging en structuur-wijziging	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Stabiliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0-/1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Grondwater-kwantiteit - bemaling	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)
Grondwater-kwantiteit - infiltratie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Grondwater-kwantiteit - barrièrewerking	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wem-mel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)	0 / -1 (zone Wemmel)
Invloed op kwelgebied	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Wijziging bodem- en grondwater-kwaliteit	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	0 / -1	-1	-1	-1

15.5.1.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.5.1.3.1 Op te lossen knelpunten

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

15.5.1.3.2 Aandachtspunten

Er worden doorheen de effectanalyse wel enkele aandachtspunten en aanbevelingen geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline Bodem en Grondwater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aandachtspunten eerder betrekking op de fase na de huidige planfase.

- Bij uitvoering van het project dient vermeden te worden om grondstockages voor langere tijd te voorzien in de verdichtingsgevoelige zones. De grondwerken dienen op dusdanige wijze uitgevoerd te worden dat herstel van de bodemstructuur/opbouw/doorlatendheid mogelijk is, dit in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door b.v. het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van teelaardelaag, zaadbank en onderliggende lagen, en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoering van de werken.

- De risico's op een omvangrijke grondwaterstandswijziging en eventueel hieraan gerelateerde zettingen (en andere effecten) dienen beperkt en beheerst te worden, bij de verdere detailuitwerking op projectniveau. Dit is zeker van belang voor die tracédelen die verdiept aangelegd worden.

- Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie, in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde (waterhuishouding, landschap, biodiversiteit) kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).

Er wordt ook aanbevolen, om bij de verdere detailuitwerking van het project en de waterhuishouding, nog verdere gerichte infiltratieproeven uit te voeren en kritisch te bekijken, om zo de mogelijkheid tot infiltratie nog verder te verhogen, aangezien infiltratie het uitgangsprincipe is.

- er werd momenteel 1 infiltratieproef uitgevoerd per locatie. Er wordt aangeraden om meerdere proeven per locatie (zeker ter hoogte van zones waar de resultaten net op de grens van wel/niet mogelijke infiltratie wijzen, 3 à 4 proeven).

- Deze resultaten dienen ook kritisch bekeken te worden: volgens de richtlijnen (code van goede praktijk) van VMM is infiltratie aangewezen bij snelheden boven 5 x 10^{-7} m/s. Bij infiltratie-snelheden onder 1 x 10^{-8} m/s is infiltratie nagenoeg niet mogelijk en moet er gebufferd worden met vertraagde doorvoer. Bij infiltratiesnelheden tussen 5 x 10^{-7} m/s en 1 x 10^{-8} m/s kan gekozen worden voor een combinatie infiltratie en buffering met vertraagde doorvoer (= vertraagde doorvoer niet op de bodem maar bvb. halverwege, de ideale hoogte voor vertraagde doorvoer wordt best bepaald aan de hand van een simulatieprogramma zoals sirio). In dit geval zal infiltratie waarschijnlijk dus mogelijk zijn, maar met een vertraagde doorvoer op bepaalde hoogte.

15.5.2 Discipline oppervlaktewater

15.5.2.1 *Referentiesituatie*

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Schelde, het bekken van de Dijle-Zenne en de deelbekkens Neerpedebeek-Broekbeek-Kleine Maalbeek (ZW), Zenne-Maalbeek-Aabeek (centraal) en Woluwe (oost). Het ZW van het plangebied wordt doorsneden door de Molenbeek en haar zijbeken. NO-waarts ligt de R0 grotendeels op de waterscheidingslijn van het bekken van de Molenbeek ten zuiden en dat van de Maalbeek ten noorden. De Laarbeek, een zijbeek van de Molenbeek, ontspringt in het Laarbeekbos. De Maalbeek kruist de A12 net ten noorden van de knoop R0-A12. Ten oosten van deze knoop kruist de R0 de Tangebeek, en vervolgens de Zenne en het kanaal Brussel-Willebroek (viaduct van Vilvoorde). Het oostelijk deel van het ringtracé volgt in belangrijke mate de vallei van de Woluwe, die hier in grote mate is ingebuisd (net als veel andere waterlopen t.h.v. de R0).

De rivier- en beekvalleien zijn mogelijk tot effectief overstromingsgevoelig, waarbij de Woluwevallei het meest kritisch is vanwege de hoge verhardingsgraad. Langs de R0 bevinden zich een aantal bufferbekkens die (uiteraard) overstromingsgevoelig zijn.

De R0 is op de meeste plaatsen voorzien van riolering, die afwateren naar de bufferbekkens en vervolgens naar de omliggende waterlopen. Er zijn nagenoeg geen langsgrachten aanwezig. T.h.v. het Laarbeekbos bevinden zich twee kokers onder de R0 die water (maar ook sediment) afvoeren van de akker ten noorden van de R0 naar het zuiden. Het plangebied hoort inzake afvalwaterafvoer tot de zuiveringsgebieden van de RWZI's Brussel-Noord en Grimbergen.

De Maalbeek (t.h.v. A12), het kanaal Brussel-Willebroek, de Zenne, de Woluwe en de Kleine Maalbeek zijn verontreinigd, de andere beken hebben een betere waterkwaliteit.

15.5.2.2 *Geplande situatie en effecten*

Gezien de afwatering van de weginfrastructuur niet wijzigt (enkel mogelijks beperkt ter hoogte van de zones waar een (half)verdiepte ligging voorzien wordt, dit wil zeggen in deelzone Laarbeekbos bij al de alternatieven en in de deelzone Wemmel-Jette enkel bij de variant verdiepte ligging), en gezien er

geen wijzigingen voorzien zijn aan het hydrografische net wordt het effect inzake wijziging in afwateringssysteem verwaarloosbaar (0) beoordeeld voor de drie zones bij al de alternatieven/ varianten.

Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering die in samenspraak met de bevoegde instanties werden vastgelegd, kan er vanuit gegaan worden dat bij alle alternatieven/varianten een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel dan in de referentiesituatie. De infiltratie- en buffermaatregelen worden zodanig uitgewerkt dat de impact van de R0 op het afwaarts systeem beperkt is, rekening houdend met de zeer grote hoeveelheid verharde oppervlakte van de ringinfrastructuur die afwatert naar de waterlopen. Het effect wordt positief (+2) beoordeeld voor alle alternatieven/varianten

Algemeen kan gesteld worden dat de situatie t.a.v. overstromingsgevoeligheid verbetert en dat er geen nieuwe knelpunten gecreëerd worden. Bij het ontwerp wordt reeds rekening gehouden met strengere voorwaarden (zie hiervoor), zodat er, ook al is er effectieve inname door infrastructuur van effectief overstromingsgevoelig gebied, geen aanzienlijk effect optreedt.

De effectieve inname van effectief overstromingsgevoelig gebied door nieuwe infrastructuur (zowel door wegverharding als door bijvoorbeeld ophogingen binnen het plangebied dienen geremedieerd te worden. De huidige visie inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens beantwoordt hieraan en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Aantasting van de oppervlaktewaterkwaliteit tijdens de aanlegfase wordt bijgevolg als verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief (0/-1) beoordeeld. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de aanlegfase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten. Het volgen van de wettelijke bepalingen met betrekking tot het optreden bij calamiteiten en bij werken met waterbodems is vanzelfsprekend een geldende randvoorwaarde die van toepassing is bij alle alternatieven en varianten.

Door het toepassen van het decentrale systeem, waarbij buffering en infiltratieper ringsectie lokaal wordt georganiseerd, zal er verontreiniging in de bodem terecht komen, dit in tegenstelling tot de huidige situatie waarbij het verontreinigde water op de meeste locaties direct wordt afgevoerd. Het verontreinigde hemelwater komt in de geplande situatie grotendeels in de bermen terecht waar het merendeel van de verontreiniging blijft zitten, de doorslag naar het grondwater en dus ook het oppervlaktewater is beperkt. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt negatief (0/-1) beoordeeld voor de drie zones en voor al de alternatieven/varianten, uiteraard uitgaand van goed onderhoud van de bermen/grachten. De effectgroep wijziging oppervlaktewaterkwaliteit bij de exploitatiefase werkt niet onderscheidend tussen de verschillende alternatieven/varianten.

Aangezien het wegwater van de ringinfrastructuur niet op een RWZI wordt geloosd, wijzigt de totale hoeveelheid water die naar het RWZI wordt afgevoerd niet ten opzichte van de huidige situatie waardoor er geen impact op de capaciteit van het RWZI is. Het effect wordt derhalve als niet significant (0) beoordeeld voor de drie zones voor alle alternatieven en varianten.

Tabel 15-14: Synthese effectscores discipline oppervlaktewater

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Wijziging afwateringsstructuur	0	0	0	0	0	0	0	0 / -1	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2
Oppervlaktewaterkwaliteit	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Structuurkwaliteit	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2	0 / +2
Wijziging capaciteit rioleringsnet en water-zuiveringsinfrastructuur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

15.5.2.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.5.2.3.1 Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen voor knelpunten.

15.5.2.3.2 Aandachtspunten

Er worden wel enkele aandachtspunten en aanbevelingen geformuleerd. Gezien het feit dat de mogelijke impact ten aanzien van de discipline oppervlaktewater veelal samenhangt met de technische details van het effectieve project en de uitvoeringstechnieken, hebben deze aanbevelingen eerder betrekking op de fase na de huidige planfase. Er wordt algemeen aanbevolen om, bij de uitwerking ven de technische details, het project op dusdanige wijze te ontwerpen dat de doelstellingen en principes die in de effectenanalyse opgenomen zijn, ook in de praktijk bewerkstelligd kunnen worden. Dit betreffen:

- maximale inzet op infiltratie
- voldoende buffering, bij voorkeur in open bekkens en langsgrachten.
    - Er wordt aanbevolen om bij de verdere uitwerking van de infiltratie in te zetten op infrastructuur die een meerwaarde inzake waterhuishouding, landschap en biodiversiteit kan betekenen. Dit kan door infiltratie bij voorkeur te realiseren in open waterlichamen, en dit bij voorkeur gebruik makend van de technieken van de natuurtechnische milieubouw (bvb. voorzien van bredere, ondiepe wadi's waar mogelijk i.p.v. grachten, aanleggen van zachthellende, onverharde oevers, …).
    - Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt aanbevolen om te voorzien in een infrastructuur die het afstromend water bij hevige regenval tijdelijk kan bufferen en nadien vertraagd afvoeren, om zo de toevoer van oppervlakkig afstromend water doorheen het bos en aanliggende akker te beperken.
- garanderen en verbeteren van de groen-blauwe verbindingen, met hierin het open leggen van waterlopen waar mogelijk.

15.5.3 **Discipline biodiversiteit**

15.5.3.1 *Referentiesituatie*

Er zijn twee speciale beschermingszones (Natura 2000, habitatrichtlijngebied) waar een (indirecte) impact te verwachten is van het plan:

- Brussels gewest: "Bosgebieden en vochtige gebieden van de Molenbeekvallei in het NW van het Brussels gewest", deelgebied "Laarbeekbos": beukenbos op kalkrijk substraat met bos-vijver, vooral belangrijk voor voorjaarsbloeiers en voor vogelsoorten en vleermuizen die in boomholten nesten

- Vlaams gewest: “Valleigebied tussen Melsbroek, Kampenhout, Kortenberg en Veltem”, deelgebied “Floordambos”: gemengd loofbos op deels kalkrijke, deels zure ondergrond, met aangelegde amfibieënpoel

In zone Zaventem bevinden zich twee IVON-gebieden[6] (vnl. bestemd als agrarisch gebied) rond knoop R0-E40 oost. Er zijn geen VEN-gebieden in de directe omgeving van het plangebied. Een deel van het Laarbeekbos is aangeduid als natuurreservaat. Verder zijn er nog enkele natuurreservaten nabij de R0. Relevante niet beschermde, maar niettemin waardevolle natuurgebieden zijn o.a. het kasteelpark van Groot-Bijgaarden, het kasteelpark van Bever, het Hoogveld, het Tangebeekbos, domein Drie Fonteinen en het kasteelpark Jourdan.

Volgens de BWK (biologische waarderingskaart, update door MoVeR0) komen met name rond de verkeerswisselaars waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen voor t.h.v. de R0 (o.a. orchideeën). Knoop A12 omvat ca. 34 ha bermen met habitattype “laaggelegen schraal hooiland” en is zeer belangrijk voor het behoud van dit habitattype in Vlaanderen. Ook vele andere bermen en restruimtes in de knopen bestaan uit waardevolle graslanden en bosvegetaties. De bermen van de R0 worden met een wisselende frequentie gemaaid. Vegetaties die (zeer) kwetsbaar zijn voor eutrofiëring komen voor t.h.v. Groot-Bijgaarden, Laarbeekbos, knoop A12, Drie Fonteinen en Kraainem.

In deelzone Laarbeekbos komen reeën voor langs weerszijden van de R0. In de omgeving van de R0 zijn enkele akkervogelgebieden gelegen, o.a. t.h.v. knoop E40 west. Nagenoeg de hele R0 is aangeduid als zone met mogelijke aanwezigheid van vleermuizen (cfr. opgaande begroeiing langs grote delen van de R0). De bermen van de R0 zijn ook belangrijk voor tal van invertebraten.

De R0 vormt een harde barrière die het blauw-groen netwerk tussen de bovengenoemde natuurgebieden versnippert. De R0 doorsnijdt de vallei van de Molenbeek, de Tangebeek en de Woluwe en het openruimtegebied rond hoeve Hooghof, raakt aan het Laarbeekbos en scheidt het park van Laken van de Plantentuin in Meise. Het viaduct van Vilvoorde overspant het domein Drie Fonteinen.

15.5.3.2 *Geplande situatie en effecten*

De effectgroepen van de discipline biodiversiteit kunnen in drie clusters gegroepeerd worden naargelang de aard en mate van differentiatie van hun effecten:

- Effectroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting /verdroging: deze effectgroepen hebben vrij homogene effecten en worden beoordeeld op het niveau van de drie grote planzones Wemmel, Vilvoorde en Zaventem
- Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring: van deze effectgroepen kunnen de effecten lokaal aanzienlijk verschillen, en daarom worden deze beoordeeld op het niveau van de deelzones
- Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring: de effecten van deze effectgroepen verschillen niet alleen sterk per deelzone, maar ook tussen de (verkeers)scenario’s per alternatief (b.v. G1A2 vs G1A2_sn), gekoppeld aan hun verkeersemissies (cfr. discipline geluid en lucht), en worden beoordeeld per deelzone en per (doorgerekend) scenario

15.5.3.2.1 Effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via watersysteem en vernatting/verdroging (per zone)

De effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via het watersysteem en vernatting/ verdroging zijn niet onderscheidend tussen de alternatieven en inrichtingsvarianten, en ook tussen de drie zones zijn er nauwelijks effectverschillen, behalve voor vernatting/verdroging in zone Wemmel, waar de verdieping van de ring t.h.v. het Laarbeekbos voor een beperkt negatief effect zorgt, terwijl er in de andere zones geen significante effecten optreden. Inzake bodemverstoring is het effect in alle

[6] IVON = integraal verwevings- en ondersteunend netwerk

alternatieven/varianten en in alle zones negatief (-2) vanwege de langdurige bodemcompactering en de grote vergraven oppervlakte. Voor de effectgroep "verstoring biotopen via wijziging watersysteem" is er een positief effect (+2) in alle alternatieven/varianten en zones inzake structuurkwaliteit van de waterlopen, cfr. open-leggen van waterlopen, langsgrachten met natuurlijke oevers,… i.k.v. het realiseren en versterken van de blauwgroene netwerken t.h.v. de ring.

Tabel 15-15: Synthese effectscores per zone (effectgroepen bodemverstoring, verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Zone Wemmel										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem								Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
- aanleg	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie: hemelwater	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie structuurkw.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2			
Vernatting/verdroging								Idem als basis	Idem als basis	Idem als basis
- aanleg	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			
- exploitatie	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			
Zone Vilvoorde										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem								Nvt	Idem als basis	Nvt
- aanleg	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie: hemelwater	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie structuurkw.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2			
Vernatting/verdroging								Nvt	Idem als basis	Nvt
- aanleg	0	0	0	0	0	0	0			
- exploitatie	0	0	0	0	0	0	0			
Zone Zaventem										
bodemverstoring	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Verstoring biotopen via wijziging watersysteem								Nvt	Idem als basis	Nvt
- aanleg	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie: hemelwater	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1			
- exploitatie structuurkw.	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2			
Vernatting/verdroging								Nvt	Idem als basis	Nvt
- aanleg	0	0	0	0	0	0	0			
- exploitatie	0	0	0	0	0	0	0			

15.5.3.2.2 Effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering/barrièrewerking en lichtverstoring (per deelzone)

Met betrekking tot de effectgroep "feitelijke ecotoopwijziging" gaat de effectbeoordeling uit van de effecten op (weliswaar soms zeer) lange termijn, waarbij verondersteld wordt dat herstel van de huidige, tijdelijk ingenomen vegetaties mogelijk is en dat gelijkwaardige biodiverse vegetaties zich zullen kunnen ontwikkelen, wat doorgaans leidt tot beperkte (positieve of negatieve) effectscores. Enkel indien herstel zelfs op zeer lange termijn niet mogelijk geacht wordt (b.v. door de complexe herkolonisatie van orchideeën), wordt dit doorvertaald in een strengere beoordeling (effectscore).

In **deelzone Zellik** wordt de planologische ecotoopwijziging negatief (-2) beoordeeld omdat een grote oppervlakte bufferzone op het gewestplan t.h.v. knoop E40 west wordt omgezet in zone voor weg-infrastructuurn maar qua feitelijke toe- of afname van ecotopen zal er een neutraal (groep G2) tot beperkt positief effect (groepen G1 en G3) optreden. Inzake versnippering en barrièrewerking is er een lichte verbetering t.o.v. de referentiesituatie, vooral in alternatief G1A2, dankzij het downgraden van knoop E40 west. De effecten inzake lichtverstoring zijn verwaarloosbaar voor alle alternatieven en varianten (dit geldt ook voor alle andere deelzones).

Tabel 15-16: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie (effectgroepen ecotoopwijziging, versnippering en barrièrewerking en lichtverstoring)

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+1	+1	0	0	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1/+2	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Laarbeekbos** scoren alle alternatieven en varianten gelijkwaardig voor alle beschouwde effectgroepen. De effecten inzake ecotoopwijziging zijn beperkt omdat zich in deze deelzone geen aansluitingscomplexen bevinden. Inzake versnippering en barrièrewerking scoren alle alternatieven en varianten aanzienlijk positief (+3) dankzij de voorziene landschapsbrug(gen) over de verdiepte R0 die het Laarbeekbos verbinden met het openruimtegebied ten noorden van de ring.

Tabel 15-17: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Lange landschaps-brug	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Lange landschaps-brug	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Wemmel-Jette** is er in alle alternatieven en varianten een negatief (-2) effect inzake planologische ecotoopinname, ook hier door de omzetting van bufferzone naar zone voor weginfrastructuur, o.a. t.h.v. de nieuwe ASC UZ Jette en Parking C. Qua feitelijke inname is het effect echter maximaal beperkt negatief (0/-1). Hetzelfde geldt voor de effectgroep versnippering en barrièrewerking (cfr. lokaal smaller wordende ecologische langsverbindingen).

Tabel 15-18: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	0/-1	-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Strombeek** is het effect inzake ecotoopwijziging negatief, niet alleen planologisch maar ook feitelijke, met name in de G2-alternatieven en varianten. Bij het omvormen van knoop A12 van een “reuze”-ovonde naar een “sterknoop” worden immers heel wat waardevolle ecotopen ingenomen (o.a. orchideeënvegetaties), en hier is de herkolonisiatie van het gebied met gelijkwaardige vegetaties moeilijk door de complexe herkolonisatie van de orchideeën. Inzake versnippering en barrièrewerking levert de herinrichting van de knoop daarentegen positieve effecten op dankzij het realiseren van heel wat nieuwe dwarsverbindingen. De G2-alternatieven, met de grootste oppervlakte weginfrastructuur, scoren iets negatiever/minder positief dan de “light” en “laterale” alternatieven en varianten.

Tabel 15-19: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	-1	-1	-1/-2	-1/-2	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Vilvoorde** is de beoordeling inzake ecotoopwijziging, zoals in alle andere deelzones, overal negatief door het omzetten van bufferzone in zone voor weginfrastructuur, maar qua feitelijke inname zijn de effecten (quasi) verwaarloosbaar. Ook in deze deelzone worden meerdere nieuwe dwarsverbindingen over/onder de ring voorzien, waaronder twee ecoducten. Dit levert voor alle alternatieven en varianten een positief effect op; G3A1 scoort iets minder gunstig omdat hier een laterale weg wordt voorzien langs weerszijden van de ring, waardoor de mogelijkheden voor het creëren van langsverbindingen kleiner is dan in de andere alternatieven.

Tabel 15-20: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0	0	0	0	0	0	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

Ook in **deelzone Machelen** is er in alle alternatieven en varianten een negatief planologisch effect (-2) door het omzetten van bufferzone in zone voor weginfrastructuur (o.a. van knoop E19). Verder zijn de effecten in deze deelzone zeer beperkt en weinig onderscheidend. T.a.v. versnippering worden nieuwe dwarsverbindingen voorzien, maar worden de bestaande langsverbindingen tegelijk smaller, vooral in de “parallelle” alternatieven.

Tabel 15-21: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Groen Hart** is het effect inzake planologische ecotoopwijziging zoals elders negatief, maar inzake feitelijke ecotoopwijziging positief. Dit komt voornamelijk omdat de groene inrichting van de gronden die vrijkomen door de compactering van het aansluitingscomplex als “quick win”, in tegenstelling tot de infrastructuuraanpassing zelf, die deel uitmaakt van de referentiesituatie, wél als onderdeel van onderhavig plan wordt beschouwd. Alternatieven G3A1 en G3A3 scoren iets minder positief door de inplanting van de laterale weg aan de buitenzijde van de ring. Qua versnippering wordt het

positief effect van de nieuwe dwarsverbindingen (deels) teniet gedaan door het versmallen of deels verdwijnen van de bestaande langsverbindingen.

Tabel 15-22: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+1	+1	0	0	0	0/+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Henneaulaan** zijn de effecten negatief qua planologische ecotoopwijziging, maar lichtjes positief qua feitelijke inname. Inzake versnippering en barrièrewerking is er in alle alternatieven, maar vooral in de “light” groep, een positief netto-effect dankzij enkele nieuwe dwarsverbindingen.

Tabel 15-23: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Kraainem** zijn de effecten negatief qua planologische ecotoopwijziging, maar verwaarloosbaar tot beperkt positief qua feitelijke inname. Inzake versnippering en barrièrewerking is er in alle alternatieven, vooral in de “light” groep en in G3A2 (waar de laterale weg aan de binnenzijde van de ring ligt), een positief (netto) effect. G3A1 en G3A2 scoren het matigst omdat de laterale weg aan de buitenzijde van de ring de bestaande langsverbindingen doorbreekt.

Tabel 15-24: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging feitelijk	0/+1	0/+1	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ecotoopwijziging planologisch	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Versnippering en barrièrewerking	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1	+2	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Lichtverstoring	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

15.5.3.2.3 Effectgroepen rustverstoring en eutrofiëring

De effecten van alle doorgerekende scenario's met alternatieven en varianten qua rustverstoring van fauna door verkeersgeluid zijn in alle deelzones beperkt (variërend tussen 0/-1 en +1), behalve bij scenario G2A1_ov in deelzone Laarbeekbos. Daar zorgt de afscherming van het verkeersgeluid door de lange landschapsbrug over de verdiepte ring – in plaats van twee korte overbruggingen in alle andere scenario's – voor een geluidsafname tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde van het Laarbeekbos (score +2). Over gans de lijn zijn de effecten het meest positief (+1 voor alle scenario's) in deelzone Strombeek, dankzij het compacter maken van de knoop A12 en de geluidsdaling t.h.v. omliggende natuur die daarmee gepaard gaat.

Tabel 15-25: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep rustverstoring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laarbeekbos	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0/+1	0	+1	0
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Machelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Groen Hart	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0/+1	0
Henneaulaan	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0	0	0	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	+1	0/+1
Kraainem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0	0

T.a.v. het aspect eutrofiëring zijn de effecten van het plan, gekoppeld aan de stikstofdepositie t.g.v. wegverkeer, in alle scenario's en deelzones beperkt: de scores variëren tussen -1 en +1. Deze laatste score komt enkel voor in deelzone Strombeek (alle scenario's, cfr. compactere knoop A12) en deelzone Kraainem in scenario G1A1_dg (cfr. sterk verkeersafname op de E40 door het downgraden van knoop E40 oost, in combinatie met snelheidsvermindering) en G2A1_ams (cfr. algemene verkeersafname).

Voor de significante toename van de stikstofdepositie t.h.v. delen van het Laarbeekbos in scenario's G1A2, G2A1, G2A2, G2A1_sl en G2A1_ov moet vanwege de status van dit bos als habitatrichtlijngebied in loop 2 een oplossing gevonden worden. Hetzelfde geldt t.a.v. het negatief effect t.h.v. het Floordam-

bos (langs de E19, buiten de deelzones van het plangebied) in de G2-scenario's (zie hierna onder "op te lossen knelpunten vanuit de passende beoordeling").

Tabel 15-26: Synthese effectscores per alternatief/variant en per deelzone voor de effectgroep eutrofiëring

Deelzone	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn	G2A1_ams
Zellik	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1
Laarbeekbos	-1	0/+1	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1
Jette	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1
Strombeek	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Vilvoorde	-1	0	-1	-1	0/+1	0/+1	0/+1	-1	-1	0/+1	0	0/+1	0/+1
Machelen	0/-1	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Groen Hart	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Henneaulaan	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0/-1	0/-1	0	0	0	0
Kraainem	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	+1	0/-1	+1

15.5.3.2.4 Effecten in de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase zullen de negatieve effecten inzake ecotoopwijziging en versnippering/ barrièrewerking vergelijkbaar ("parallel"- en "lateraal"-groep) tot beperkt negatiever ("light"-groep) zijn dan tijdens de exploitatiefase (cfr. tijdelijke omleidingswegen, werfzones) en de positieve effecten kleiner. Inzake geluidsverstoring en eutrofiëring zijn tijdelijk ook negatievere effecten mogelijk dan in de exploitatiefase, met name bij de alternatieven met slechts beperkt negatieve effecten t.h.v. het Laarbeekbos.

15.5.3.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.5.3.3.1 Reeds in het project geïntegreerde oplossingen

Om enerzijds de impact (ruimte-inname) te beperken en anderzijds het herstel (creatie van vegetaties) te bevorderen, worden volgende elementen reeds in het RUP en het project verankerd:

- maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties en algemeen waardevolle en beschermde ecotopen en habitats (aandacht voor grote oppervlaktes historisch permanent grasland en bos en bijhorende leefgemeenschappen fauna) van waaruit de herkolonisatie kan beginnen, bijvoorbeeld zones aan de rand van verkeerswisselaars/ aansluitingscomplexen die niet volledig heringericht moeten worden (de werf daar zodanig inrichten dat deze zones gevrijwaard kunnen blijven).

- Grote werfzones voor bijvoorbeeld opslag grond, materiaal dienen ingericht te worden buiten zones met waardevolle en beschermde vegetaties (zones zeer duidelijk afbakenen/ afspannen).

- Natuurtechnische heraanleg van de werfzones en bermen. Voor de meest waardevolle vegetaties moeten de best gekende technieken voor herstelmaatregelen toegepast worden, zoals het opzij houden en terug uitspreiden van de toplaag (zaadbank) van de bodem of het verplaatsen van de vegetatie na beëindiging werken en een aangepast beheer in functie van de doelvegetaties.

15.5.3.3.2 Op te lossen knelpunten

De -2- tot -3-scores vormen op te lossen knelpunten. Dit betreft voor de discipline biodiversiteit enkel ecotoopwijziging – planologische beoordeling aangezien er een grote oppervlakte zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde bestemming en bodemverstoring.

Inzake ecotoopwijziging wordt opgelegd dat – waar ruimtelijk en technisch mogelijk – de realisatie van weginfrastructuur gepaard moet gaan met de aanleg van geleidende beplantingen op bermen en natuurlijke structuren teneinde versnippering en barrièrewerking te vermijden en ecologische verbindingen te creëren. Bermen en natuurlijke structuren moeten aangelegd en beheerd worden op een wijze die gericht is op het creëren, herstellen, ontwikkelen of handhaven van de levensvoorwaarden voor de inheemse flora en fauna en hun levensgemeenschappen in onderlinge samenhang. Dit om zo een optimale ontwikkeling van de bermen/groene zones in verkeerswisselaars/aansluitingscomplexen te garanderen ondanks de harde bestemming die daar aanwezig is.

De negatieve score (-2) werd gegeven aan alle deelzones, behalve aan de deelzone Wemmel-Laarbeekbos gezien daar slechts beperkt een zachte bestemming omgevormd wordt naar een harde. In deze deelzone wordt evenwel het bovengenoemd ecologisch beheer van de bermen als aanbeveling opgenomen aangezien dit ook daar van belang is voor het goed functioneren van de langsverbindingen en dwarsverbindingen.

Inzake bodemverstoring wordt als milderende maatregel opgelegd om de bodems gevoelig voor verdichting, met name de valleien van de waterlopen, alsook de goed ontwikkelde mesofiele hooilanden zoveel mogelijk te vrijwaren als werfzone (stockage van grondoverschotten). Verder wordt opgelegd om ter hoogte van alle zones waar natuur/groen voorzien wordt in het planvoornemen de nodige maatregelen te voorzien om verdichting tegen te gaan (bvb. het gebruik van rijplaten) en de grondwerken op dergelijke wijze uit te voeren zodat herstel van de bodemstructuur/opbouw/ doorlatendheid mogelijk is in functie van de latere bestemming. Dit kan gerealiseerd worden door het apart uitgraven, stockeren en terugplaatsen van de teelaardelaag (en onderliggende lagen) en het bewerken/loswoelen van de bodem na uitvoeting van de werken.

In de deelzone Zaventem-Kraainem ligt het natuurverwevingsgebied (IVON-gebied) zeer beperkt binnen de zone voor weginfrastructuur (bij alle alternatieven). Gezien dit geen compatibele bestemming is, dient het IVON-gebied binnen de zone voor weginfrastructuur opgeheven te worden (grenscorrectie).

Vanuit de **passende beoordeling** komen volgende milderende op te lossen knelpunten naar voor:

Laarbeekbos

Met betrekking tot verstoring biotopen via wijziging watersysteem en vernatting/verdroging tijdens de aanlegfase kan een impact door bemalingen plaats vinden. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven (en geen verontreiniging aangetrokken zal worden). Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

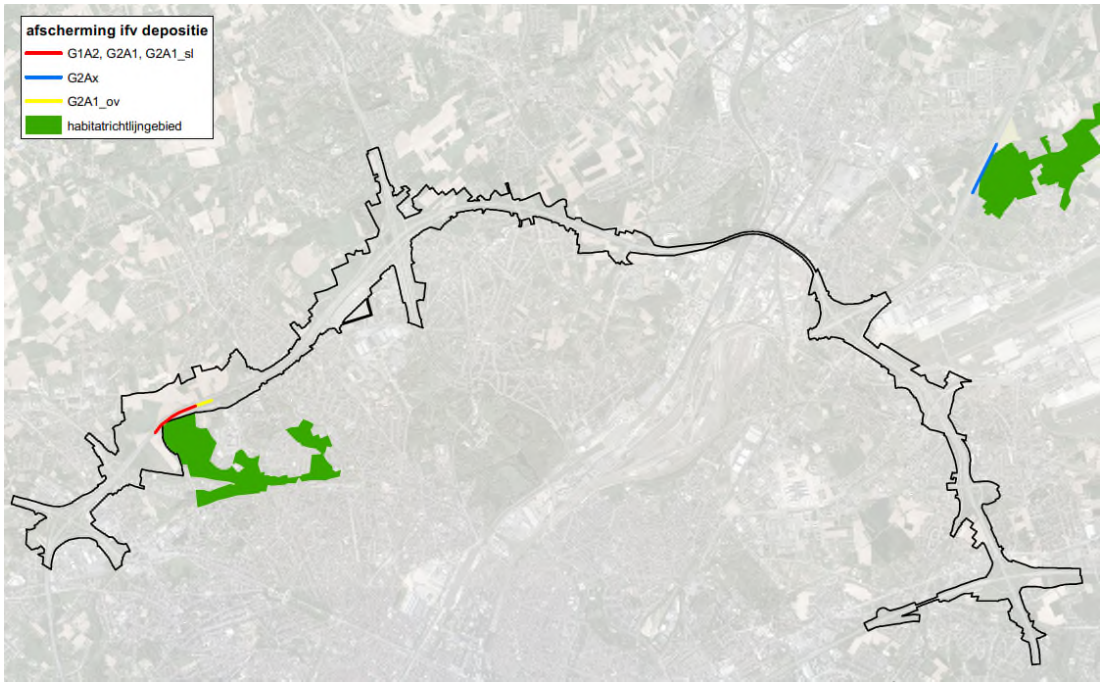
Met betrekking tot vernatting/verdroging in de exploitatiefase dienen (indien dit nodig blijkt op projectniveau) bij knelpunten inzake infiltratie/barrièrewerking technische oplossingen gehanteerd te worden (bijvoorbeeld drainage en afleiding grondwater); de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau.

Met betrekking tot geluidsverstoring dienen bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en bij ontwikkelingsscenario G2A1_ams geluidsschermen geplaatst te worden ter hoogte van de noordoosthoek van het Laarbeekbos.

Met betrekking tot eutrofiëring dienen oplossingen gevonden te worden voor alternatieven G1A2, G2A1 en G2A2 en varianten G2A1_sl en G2A1_ov (bij deze laatste met zicht op implementatie op korte termijn). Deze oplossing betreft het plaatsen van afscherming.

Floordambos

Met betrekking tot eutrofiëring dient gezocht te worden naar oplossingen voor alle alternatieven/ varianten van groep 2 (behalve bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams). Deze oplossing betreft het plaatsen van afscherming en wordt als milderende maatregel opgelegd.



Figuur 15-18: Locatie milderende maatregelen (afscherming) i.f.v. depositie t.h.v. Laarbeekbos en Floordambos

15.5.3.3.3 Aandachtspunten

Effectgroep ecotoopwijziging

Volgende specifieke aanbevelingen worden gedaan:

- Wemmel-Jette (alle alternatieven): Er wordt aanbevolen om geen omvorming naar landbouwgebied door te voeren waardoor 4,4 ha groen gevrijwaard kan blijven.
- Wemmel-Jette (variant verlaagd lengteprofiel): Er wordt aanbevolen om deze landschapsbrug (deels) groen in te richten.
- Machelen: Er wordt aanbevolen (zie soortentoets) om geschikte biotopen voor de eikelmuis in de verkeerswisselaar te behouden en eventueel uit te breiden (deels open landschap, deels struiken/struweel).

Effectgroep versnippering en barrièrewerking

Ook bij deze effectgroep zijn de te verwachten effecten grotendeels positief gezien de geplande ontsnippering en aanleg van dwarsverbindingen. Voornamelijk het behoud en de ontwikkeling van langsverbindingen vormt een aandachtspunt. Volgende aanbevelingen worden geformuleerd.

- zoveel mogelijk inzetten op gescheiden passage (ecopassage loskoppelen van oversteken voor auto's, openbaar vervoer,…)
- optimaal inrichten langsverbindingen, zeker in de zones waar de bufferzone van 40 m niet beschikbaar is en een smalle verbinding goed zal moeten functioneren. Zo wordt aanbevolen waar voorzieningen (vaak parking) in deze bufferzone vallen, deze om te vormen naar groen opdat de langsverbinding hier breder kan aangelegd worden (bij industrie/bewoning is dit minder evident.

Verder worden volgende specifieke aanbevelingen gedaan:

- Laarbeekbos (alternatieven G3A1 en G3A3): Er wordt aanbevolen om ook aan de buitenzijde van de laterale weg een langsverbinding te voorzien.
- Wemmel-Jette (G1A2 en G1A1): Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de noordzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen).
- Machelen E19 (G2A1 en G2A2): Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen/onteigende bewoning). / G3A1: Er wordt aanbevolen om te onderzoeken of de aanleg van een voldoende robuuste langsverbinding aan de oostzijde van de R0 mogelijk is (ter hoogte van onder meer de voorzieningen en kruising laterale weg).
- Groen Hart A201: Er wordt aanbevolen om de weginfrastructuur (niet autosnelweg) zo dicht mogelijk bij de autosnelweg zelf aan te leggen.

Effectgroep lichtverstoring (avi)fauna

Er wordt aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van de bosgebieden Laarbeekbos, Kasteelpark Kasteel Bever en Tangebeekbos alsook ter hoogte van de bestaande op geplande beboste buffer-zones/bermen te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken. In het sleufgedeelte van de ring t.h.v. het Laarbeekbos komt de wegverlichting best niet boven de sleuf (brugdek landschaps-brug(gen)) uit.

Aanlegfase

Naast de eerder vermelde aandachtspunten m.b.t. werfzones en bemaling, worden volgende aanbevelingen gedaan voor de aanlegfase:

- Geen tijdelijke omleidingsweg aan de zijde van het Laarbeekbos
- (al dan niet tijdelijke) afschermingsmaatregelen langs de R0 t.h.v. het Laarbeekbos tijdens de werken

15.5.4 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

15.5.4.1 *Referentiesituatie*

De omgeving van de R0-noord was tot ver in de 20ste eeuw een agrarisch landschap, met open akkers op de heuvelruggen en weiland in de valleien. Qua grote infrastructuren werd het plangebied in de

19de eeuw enkel doorsneden door het kanaal Brussel-Willebroek en enkele spoorlijnen. In de 20ste eeuw breidde de verstedelijking en industrialisering van Brussel zich stelselmatig uit in alle richtingen, te beginnen met de Zennevallei richting Vilvoorde. De R0 werd aangelegd in de jaren 1960-1970.

In de Landschapsatlas zijn grote delen van het plangebied aangeduid als “stedelijke agglomeratie of (lucht)havengebied”. Het plangebied ten westen van het kanaal ligt deels in het traditioneel landschap “Land van Asse”, terwijl de R0 t.h.v. Machelen raakt aan het “Rubensland” en t.h.v. Kraainem aan het “Land van Bertem-Kortenberg”. Morfologisch valt het studiegebied uiteen in een grootschalig en open NW deel (buiten de ring), een sterk verstedelijkt ZW en centraal deel met landschappelijke fragmenten (binnen de ring) en een sterk verstedelijkt én versnipperd oostelijk deel.

Op microniveau zijn de bermen van de ring, deels grazig, deels met opgaand groen, structurerend, evenals het Viaduct van Vilvoorde, waarmee de Zennevallei wordt overbrugd, en het feit dat de R0 in deelzone Wemmel-Jette asymmetrisch ingeplant is op de noordflank van de heuvelrug. Belangrijke landschapsfragmenten rond de R0 zijn het kasteelpark van Groot-Bijgaarden, het Laarbeekbos, het openruimtegebied rond hoeves Hooghof en Ronkelhof, het kasteelpark van Bever, het Tangebeekbos, het Hoogveld, domein Drie Fonteinen, de Woluwevallei en kasteelpark Jourdain.

Inzake beschermd en/of vastgesteld erfgoed op Vlaams grondgebied zijn vooral van belang:

- Deelzone Zellik: “Pelgrimslaan” (landschap), “kasteel van Groot-Bijgaarden en omgeving” (landschap), “Signaal van Zellik” (monument)
- Deelzone Laarbeekbos: “Hoeve Hooghof en omgeving” en “Hoeve Hooghof: uitbreiding omgeving” (dorpsgezicht), “Hoeve Hooghof” (monument)
- Deelzone Wemmel-Jette: “Hoeve Ronkelhof en omgeving” (monument), “Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel” (monument), “Industrieel complex van Warnimont” (erfgoedrelict)
- Deelzone Strombeek: “Kasteel van Bever” (erfgoedelement), “Hoeve De Dry-Pikkel” (erfgoedelement), “Nieuwe Begraafplaats” (erfgoedelement), “Psychiatrische kliniek Sint-Alexius” (erfgoedelement), “Maalbeekvallei ten westen van Grimbergen” (landschappelijk erfgoedgeheel, waarbinnen dorpsgezichten “Hof ter Weerde” en “Maalbeekvallei”) en enkel bouwkundige erfgoedelementen (hoeve Potaardehof, 2 landhuizen en een herenhuis)
- Deelzone Vilvoorde: “Domein Drie Fonteinen” (landschap)
- Deelzone Machelen: “Villa” (erfgoedobject), “Omhaagde begraafplaats” (erfgoedelement)
- Deelzone Groen Hart: meerdere woningen in Diegem-Lo en Sint-Katarinastraat
- Deelzone Henneaulaan: “Domein Guillaume Lambert” (erfgoedelement)
- Deelzone Kraainem: “Park Jourdain” (landschap) en “Begraafplaats met zone voor Joodse gemeenschap” (erfgoedelement)

Relevante erfgoedwaarden op Brussels grondgebied zijn het Laarbeekbos (beschermd landschap), het Domein Drie Fonteinen (erfgoedgebied) en enkele elementen opgenomen in de “Inventaris Iris-monument”.

Inzake landschapsbeeld wordt het westelijk deel van het plangebied gedomineerd door open ruimte en het oostelijk deel door stedelijke ruimte. In de zones waar opgaand groen aanwezig is, is de R0 niet zichtbaar vanuit de omgeving en omgekeerd. De R0 vormt (met of zonder opgaande begroeiing) bijna overal een ruimtelijke en visuele barrière in het landschap. In meerdere deelzones (Zellik, Zaventem,…) wordt de ring “ingekapseld” door bedrijventerreinen. T.h.v. het Laarbeekbos ligt de R0 enigszins verdiept tussen het bos enerzijds en het open kouterlandschap rond hoeve Hooghof anderzijds. In deelzone Wemmel-Jette komen de woonkernen van Wemmel, Jette en Laken tot vlak tegen de R0.

Aangaande het functioneren vanuit beeldkwaliteit is met name de ruimte rond de R0 (de kouters, de bosgehelen en de valleien) beeldbepalend. De (grazige of beboste) bermen en taluds van de ring zelf beschikken over een beperkte beeldwaarde.

Er zijn geen vastgestelde archeologische zones binnen of nabij het plangebied. De CAI (Centrale Archeologische Inventaris) bevat 16 archeologische vindplaatsen binnen de plancontour, daterend van de prehistorie tot de nieuwste tijd, maar met dominantie van middeleeuwse vondsten.

15.5.4.2 *Geplande situatie en effecten*

De effectgroepen van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen in drie clusters gegroepeerd worden naargelang de aard en mate van differentiatie van hun effecten:

- **impact op landschappelijke structuur**: de effectgroep 'impact op landschapsstructuur' vormt een uitgebreide en gevarieerde groep van effecten. Het betreft effecten op de (relaties tussen) fysische componenten van het landschap. Directe effecten treden op door fysische verstoringen zoals bijvoorbeeld het verlies van landschapselementen zoals hagen, taluds, bomen, enz… Indirecte effecten onderscheiden zich door een ruimtelijke of temporele scheiding van de verstoringsbron, bijvoorbeeld veranderingen in stroomafwaarts gesitueerde vegetatie, als gevolg van een gewijzigde oppervlaktewaterafstroming in een stroomgebied. De landschapsstructuur wordt gevormd door landschappelijke eenheden die vanwege bepaalde kwaliteiten van grote waarde zijn voor het landschap. Het spreekt voor zich dat deze eenheden over een minimale omvang of oppervlakte moeten beschikken teneinde op meso- of macroschaalniveau van enige betekenis te zijn voor de landschapsstructuur. De momenteel voorkomende grazige taluds en bermen met opgaand groen langs de R0 functioneren weliswaar op microniveau enigszins landschapsstructurerend, maar op meso- en macroniveau zijn het met name het aanliggende open ruimtelandschap, de parkruimtes en het overige stadsgroen van bovenlokaal niveau die landschapsstructurerend werken en slechts in mindere mate de bermen en taluds van de R0 zelf. Het groen (buffergroen, taluds en bermen) langs de R0 als geheel wordt momenteel dus niet als structuurbepalend element op bovenlokaal schaalniveau benoemd. De landschappelijk-morfologische structuur die maatgevend is i.f.v. de beoordeling van de effectgroep 'impact op landschappelijke structuur' wordt weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 15-19: Landschappelijk-morfologische structuur (Bron: MoVeR0)

De beoordeling van de impact van het planvoornemen t.a.v. de landschapsstructuur geschiedt dan ook vnl. ten opzichte van de impact op meso- en macroschaalniveau. Een verbreding van de weginfrastructuur binnen een (antropogeen sterk beïnvloede) zone die momenteel geen bepalende rol speelt in de landschapsstructuur op meso- of macroschaal wordt dan ook slechts beperkt negatief beoordeeld, uiteraard voor zover dit de potenties niet verhindertvan het bermen- en taludlandschap langsheen de R0 om geïntegreerd te worden in de landschapsstructuur op hoger schaalniveau.

- **Impact op erfgoedwaarden**: Dit heeft betrekking op het geheel van de directe en indirecte impact op cultuurhistorische (landschappelijke en geomorfologische) erfgoedwaarden, de impact op bouwkundige erfgoedwaarden en de impact op archeologie.

- **perceptieve kenmerken**: De effectgroep 'perceptieve kenmerken' heeft betrekking op de waardering van kwaliteit en gebruikswaarde van landschappen. De interpretatie van deze waarden steunt op de perceptieve (visuele) analyse van landschappen. Hierbij geschiedt de beoordeling met name vanuit het oogpunt van de landschapelijke omgeving naar de Ring toe en op welke manier de R0 geïntegreerd wordt in het landschap (bv. al dan niet aan het oog onttrokken)[7]. Vanuit deze optiek speelt de vraag van wat precies het landschappelijk functioneren is van de R0 met zijn omhullende vandaag een cruciale rol, evenals de mate van wijziging in de toekomstige situatie. Hierbij gaat de beoordeling vanuit landschapsbeeld er vanuit dat van zodra er een minimale bufferbreedte (pakweg 10m) behouden kan blijven of worden gerealiseerd, dit geen noemenswaardige wijziging zal betekenen van het visuele aspect van de R0 in zijn omgeving. Dit betekent dat in sommige gevallen hiervoor zal moeten worden 'teruggevallen' op de buitenzijde van omgevende functies om een gelijk(w)aardige (of betere) landschappelijke inpassing t.o.v. vandaag te verwezenlijken. Er wordt hierbij dus ingeschat dat ook in de op sommige locaties in sommige alternatieven toekomstige beperktere ruimte voor groenbuffering de (weinige) kwaliteiten van het huidige beeld ook gerealiseerd kunnen worden. Insteek hierbij is wel het functioneren van de R0 in de referentiesituatie als 'landschappelijke eenheid'. Deze wordt momenteel niet als 'zeer sterk' gewaardeerd, maar veeleer als technisch van aard met een sterke focus op de functionele eisen van de snelweg. Aan landschappelijke inpassing werd bij de aanleg van de Ring destijds wel (enige) aandacht besteed; zo werd vrijwel alle opgaand groen in de onmiddellijke omgeving van de R0 bij de aanleg aangeplant als bufferstroken. Echter, sommige bufferstroken werden bij aanpassingen aan de R0 vanaf de jaren 1980 verwijderd en vervangen door grazige bermen. De gefaseerde bouw van de R0 zorgde er eveneens voor dat verschillende woonkernen, open ruimte- en groengebieden werden doorsneden. Hierdoor vormde de R0 meer en meer een ruimtelijke en visuele barrière in het landschap. Vooral de laatste decennia heeft een snelle ruimtelijke transformatie van zowel woon- als tewerkstellingspolen rondom en nabij de R0 plaats gevonden. Het feit dat het infrastructureel bouwwerk van de Ring in fasen is gebouwd en over meerdere decennia is aangepast en geëvolueerd (met elk hun tijdsgeest) heeft er toe geleid dat de samenhang van de Ring in haar landschappelijke omgeving momenteel enigszins zoek is. De ring in haar huidig functioneren wordt dus vooral gezien als een element dat de landschapswaarden die de Ring omgeven heeft doorsneden en versnipperd, veeleer dan dat de Ring zelf als een waardevolle landschappelijke eenheid wordt gezien. Aangaande het functioneren vanuit beeldkwaliteit betekent dit dat met name de omgevende ruimte langs de R0 vanuit die optiek beeldbepalend is. Dit betekent dus ook dat het landschapsbeeld als gevolg van een verbreding of compactering van de Ring vnl. beïnvloed zal worden door de mate van desgevallende impact op de buitenruimten langsheen de Ring en niet zozeer door de impact op de (grazige of beboste) bermen en taluds van de Ring zelf, omdat deze momenteel over een beperkte beeldwaarde beschikken. Zolang echter een

[7] Een beoordeling vanuit het standpunt van de gebruiker van de Ring naar de omgeving toe (belevingsaspect) geschiedt in de discipline mens, evenals vanuit het standpunt van de mens vanuit de bebouwde omgeving (woon-, werk- en recreatiegebieden) naar de R0 toe.

zekere mate van minimale bufferbreedte wordt aangehouden zullen de bermen en taluds langs de Ring functioneren in hun toekomstige omgeving alszijnde 'onderdeel' van het aangrenzende groen. Dit heeft tot gevolg dat waar de snelweg b.v. zal worden verbreed, dat hij toch nog altijd even goed kan weggestopt worden door een voldoende brede groenbuffer te voorzien, hetgeen de overwegend 'neutrale beoordeling' t.a.v. de effectgroep landschapsbeeld in de meeste deelzones (zie tabellen hieronder) verklaart.

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillend naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone. Enige uitzondering hierop is de impact op de effectgroep '**archeologie**', waar de verschillende varianten en alternatieven niet onderscheidend zijn en het globaal effect beperkt negatief (-1) wordt beoordeeld. In de regelgeving zijn immers voldoende garanties om archeologie een plaats te geven in het infrastructuurontwerp, en indien nodig op projectniveau maatregelen te treffen. Bovendien werd reeds een archeologisch onderzoek opgestart.

In **deelzone Zellik** is er een overwegend verwaarloosbare (niet-significante) impact op de landschapsstructuur. Er is weliswaar een toename van de barrièrewerking tussen de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en de N9 (behalve in alternatief G1A1), doch de verkeerswisselaar Groot-Bijgaarden en het uitwisselcomplex N9 (Zellik) worden compacter. In alternatief G1A2 en de laterale alternatieven wordt bovendien een parkway richting Brussel ingericht. De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag en een iets kleinere barrièrewerking, doch dit is verwaarloosbaar t.o.v. de 'basisuitvoering' en resulteert bijgevolg niet in een wijziging van beoordeling. Hetzelfde geldt voor de gedowngrade variant (weliswaar beperkt minder ruimtebeslag, maar behoud van barrièrewerking, dus geen wijziging in beoordeling).

Aangaande de impact op erfgoedwaarden treedt een verwaarloosbare (indirecte) impact op de beschermde landschappen 'kasteeldomein van Groot-Bijgaarden' en 'Pelgrimslaan' op. Een potentieel negatief effect treedt op indien het beschermd monument 'Signaal van Zellik' zou verdwijnen. In de gedowngrade variant zijn de potenties tot behoud van het Signaal van Zellik op de arm richting Brussel iets groter dan in de basisuitvoering.

Aangaande de impact op het landschapsbeeld treden overwegend niet significante tot beperkt positieve effecten op. De knopen Groot-Bijgaarden en Zellik worden compacter met meer ruimte voor groen. In alternatief G1A2 en de laterale alternatieven zorgt de inrichting van een parkway of stadsboulevard richting Brussel bovendien voor potenties aangaande groeninrichting langs de parkway. Een rijstrook minder betekent een potentieel beperkter ruimtebeslag, waardoor meer ruimte vrijkomt voor landschappelijke inkleding. Gezien de blijvende dominantie van weginfrastructuur leidt dit voor de effectgroep 'landschapsbeeld' niet tot een wezenlijk andere beoordeling cfr. de beoordelingen bij de 'basisalternatieven'.

Tabel 15-27: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	0 tot -2	Nvt	Idem als basis	0 tot -1/-2
Landschapsbeeld	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Laarbeekbos** treedt t.a.v. de landschapsstructuur barrièrewerking en impact op de groenstructuur op t.g.v. verbreding van snelweginfrastructuur en herinrichting van het aansluitingscomplex met N290. Afhankelijk van het alternatief en het feit of de impact al dan niet langs de buitenring optreedt, varieert de impact van niet-significant tot een (beperkt) negatief effect. Als positief element kunnen de landschappelijke verbinding (ecoverbindingen) genoemd worden, maar deze zijn niet onderscheidend tussen de alternatieven. De variant met een brede landschapsbrug resulteertin een significante opwaardering van de impact op de landschapsstructuur, weliswaar bij een groene kwalitatieve invulling.

Wat betreft de impact op de erfgoedwaarden treedt slechts een verwaarloosbare indirecte impact op in de alternatievengroep 'light' en alternatief G3A2. In de andere alternatieven treden variabele effecten op, o.a. op de erfgoedwaarden van de Hoeve Hooghof met omgeving en de Hoeve Hooghof met omgeving – uitbreiding. Op het Laarbeekbos is er hooguit een beperkte indirecte impact. De variant met 1 rijstrook minder op doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag waardoor mogelijks geen of minder directe impact op erfgoedwaarden optreedt. Door extra ruimte voor groenbuffer wijzigt in dat geval de contextwaarde nagenoeg niet, waardoor deze variant iets beter wordt beoordeeld. De variant met een maximale landschapsbrug resulteert in een beperkte opwaardering van de (lokale) impact op de erfgoedwaarde.

Aangaande de impact op landschapsbeeld zorgen het verlaagd lengteprofiel en de landschappelijke verbindingen voor een beperkt positief effect t.a.v. de referentiesituatie. Een variant met een rijstrook minder resulteert in eenn potentieel beperkter ruimtebeslag, doch echter zonder noemenswaardige wijziging in beoordeling van de impact op het landschapsbeeld. De variant met een maximale landschapsbrug resulteert wel in een significante opwaardering van de (lokale) impact op landschapsbeeld bij groene kwalitatieve invulling t.h.v. het Laarbeekbos.

Tabel 15-28: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	maximale landschaps-brug Laarbeek-bos	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/-1	0/-1	-1/-2	-1/-2	-1/-2	0/-1	-1/-2	+2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1/-2	-1	-2	0/-1	-1/-2	-1 tot 0/+1	-1/-2 tot 0	Nvt
Landschapsbeeld	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	Idem als basis	Nvt

Aangaande landschapsstructuur treden in **deelzone Wemmel-Jette** overwegend niet-significante (groepen 'light' en 'parallel') tot beperkt negatieve (groep 'lateraal') effecten op. Het behoud en de lokale versterking van het gefragmenteerde landschap en de barrièrewerking zijn negatief. Daar tegenover staat de compactere inrichting van de knopen, hetgeen potenties biedt voor groeninrichting, landbouw en landschapsherstel. Wel is er de inname van huidig onaangeroerd openruimte-/landbouwgebied t.h.v. het complex aan de bowling in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 . De varianten met een verlaagd lengteprofiel resultern in een vermindering van de barrièrewerking en de creatie van een landschappelijk geheel, hetgeen resulteert in een positievere beoordeling (+1 in geval van één landschapsbrug, +2 in geval van een serie van landschapsbruggen). De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag, maar verwaarloosbaar t.o.v. de basisalternatieven en bijgevolg zonder wijziging in de beoordeling.

Wat betreft de impact op erfgoed in de deelzone Wemmel-Jette treden met name (beperkte) indirecte visuele effecten op ten gevolge van het verdwijnen van de groene bufferberm zijn ten aanzien van het beschermd monument en vastgesteld bouwkundig erfgoed 'Clubhuis Cercle Sportif Saint-Michel' en beschermd monument 'Hoeve Ronkelhof en omgeving'. Er zijn nagenoeg geen directe effecten op erfgoedwaarden. Ter hoogte van de verlaagde zone zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij het plangebied, zodat daar geen effecten optreden. De variant 1 rijstrook minder resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag, maar contextwaarde van de erfgoedwaarden in de omgeving zal niet significant wijzigen en bijgevolg is er geen wijziging in de beoordeling t.o.v de basisalternatieven.

De impact op het landschapsbeeld is in de deelzone Wemmel-Jette overwegend niet-significant te noemen. Het verdwijnen van delen van de groenbuffer wordt gecompenseerd door een compactere inrichting van de knopen hetgeen potenties biedt voor landschappelijke inpassing. De varianten met een verlaagd lengteprofiel scoren beter dankzij het 'verdwijnen' van de beperkte beeldwaarde van de snelweg, de creatie van een landschappelijk geheel en de potenties voor kwalitatieve invulling. De variant met 1 rijstrook minder op de doorgaande weg resulteert in een potentieel beperkter ruimtebeslag met meer ruimte voor landschappelijke inkleding, maar zonder wijziging in beoordeling t.o.v. de basisalternatieven.

Tabel 15-29: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	0	0	-1	0	-1	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	-1	nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0/-1	0	0	+1 tot +2	Idem als basis	Nvt

De impact op de landschapsstructuur in **deelzone Strombeek-Bever** is overwegend verwaarloosbaar tot beperkt positief te noemen. Enerzijds is er wel behoud van het gefragmenteerde landschap en behoud en versterking van de barrièrewerking, maar de compactere inrichting van de verkeers-wisselaar biedt potenties voor groeninrichting met een potentiële aanzet tot ontwikkeling van een landschapsstructurerende eenheid op bovenlokaal niveau waarbij de nieuwe ecologische groen-verbindingen de groene ruimtes in de omgeving van de verkeerswisselaar met elkaar verbinden, zoals bijvoorbeeld het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise. In de alternatievengroep 'light' wordt bovendien de arm richting Brussel ingericht als stadsboulevard.

Wat betreft de impact op erfgoedwaarden blijft er een dominantie van verkeersinfrastructuur, maar deze heeft nauwelijks visuele linken met erfgoedwaarden door aanwezigheid van opgaand groen. Er treden geen directe effecten op, met een compactere infrastructuur ter hoogte van het erfgoedelemente 'Nieuwe begraafplaats', met potenties tot bijkomende buffering. In de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 komt de laterale weg wel tot vlak naast de Nieuwe begraafplaats te liggen hetgeen resulteert in een beperkt negatief effect (weliswaar geen direct effect want geen effectieve inname).

De impact op het landschapsbeeld is overwegen niet-significant tot beperkt positief te noemen. De zone wordt qua landschapsbeeld momenteel reeds gedomineerd door de huidige weginfrastructuur, waardoor de huidige waarde van het landschap eerder beperkt te noemen is. Enerzijds blijft er een

dominantie van de weginfrastructuur, anderzijds biedt een compactere inrichting van de verkeerswisselaar potenties voor open ruimtes en groene verbindingen met een opwaardering van de huidige weinig waardevolle landschapswaarde tot gevolg.

Tabel 15-30: Synthese effectscores in deelzone Strombeek-Bever per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	0 tot +1	-1	0 tot +1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschapsbeeld	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Vilvoorde** is de impact op de landschapsstructuur veeleer niet-significant tot beperkt positief te noemen, behalve in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3. Enerzijds is er het behoud van het gefragmenteerde landschap en behoud en versterking van de barrièrewerking, anderzijds biedt de compactere inrichting van het op- en afrittencomplex Sint-Annalaan potenties voor landschappelijke inrichting en wordt de Tangebeek lokaal open gelegd. Het bijkomend rooien van bermvegetatie voor de laterale wegen resulteert in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 weliswaar in een negatieve impact, hoewel ook hier de impact op de landschapsstructuur (op macroniveau) eerder beperkt te noemen is. Er worden immers geen waardevolle landschapsstructurerende eenheden op meso- of macroschaal geaffecteerd of ze worden niet in hun integriteit aangetast (o.a. Populierendal, Tangebeekbos, open ruimte Hoogveld te Koningslo).

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij de plancontour, zodat er geen relevante effecten zijn op erfgoedwaarden. Ook niet op bv. de erfgoedwaarden die zich t.h.v. de omgeving van het viaduct van Vilvoorde en Buda bevinden, zoals o.a. het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Domein 3 Fonteinen' en het 'ensemble van neotraditioneel getinte stadswoningen (Lenterik)', aangezien hier geen fysieke ingrepen, noch (andere) herbestemmingen voorzien worden.

Wat betreft de impact op het landschapsbeeld is dit in de deelzone Vilvoorde niet-significant te noemen, behalve in de laterale alternatieven G3A1 en G3A3. Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuidoosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweginfrastructuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in de alternatievengroep lateraal (G3A1 en G3A3) immers verdwijnen. Hierdoor zal de snelweginfrastructuur sterk zichtbaar zijn, vnl. in de zone tussen de R0 en de wijk 'Het Voor'.

Tabel 15-31: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/-1	0/+1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	Nvt	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsbeeld	0	0	0	0	-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

De impact op de landschapsstructuur in **deelzone Machelen** is overwegend (beperkt) negatief te noemen, vnlk. ten gevolge van het grotere ruimtebeslag waardoor ook de topografie dient aangepast te worden, behalve in de alternatievengroep 'light' (waar de impact niet significant is).

Aangaande de erfgoedwaarden in de deelzone Machelen – E19 treden in de alternatievengroep 'light' geen directe effecten op en zijn de voorkomende erfgoedwaarden reeds afgeschermd van de snelweg-infrastructuur door groenbuffers. In de alternatievengroep 'parallel' zorgt de prominente aanwezigheid van snelweginfrastructuur tot indirecte aantasting van de contextwaarde van het aanwezige erfgoed ('Villa' en 'omhaagde begraafplaats'), hoeweel de 'Villa' weliswaar reeds afgeschermd is van de snelweginfrastructuur door groen. In de alternatievengroep lateraal treden er in de alternatieven G3A1 en G3A3 geen wijzigingen op ter hoogte van de begraafplaats, maar wordt de 'Villa' ingesloten door snelweginfrastructuur en treedt er een indirecte aantasting van de contextwaarde op. In alternatief G3A2 zijn er weliswaar geen wijzigingen ter hoogte van de Villa, maar treden wel directe en indirecte effecten op ter hoogte van de omhaagde begraafplaats.

Betreffende de impact op het landschapsbeeld treden in de alternatievengroep 'light' overwegen niet-significante tot beperkt positieve effecten op. In de alternatievengroepen 'parallel' en 'lateraal' is de impact veeleer (beperkt) negatief te noemen. Dit is met name het gevolg van de bijkomende ruimte-inname door respectievelijk de parallelle en laterale wegen en de gewijzigde topografie dewelke niet volledig opwegen t.o.v. de beperkte ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf en de ecologische verbindingen dewelke het landschapsbeeld 'verzachten'.

Tabel 15-32: Synthese effectscores in deelzone Machelen – E19 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	0	0	-1	-1	-1	-2	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	0/+1	0/+1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Groen Hart** is de impact op de landschapsstructuur overwegend verwaarloosbaar (laterale groep) tot beperkt positief (groepen 'light' en 'parallel') te noemen. Enerzijds is er een bestendiging van de barrièrewerking van de snelweg, maar anderzijds treedt er ruimtewinst op in de verkeerswisselaar zelf en ter hoogte van de ringinfrastructuur en wordt de Woluwe deels opgengelegd. In de laterale alternatieven is er tevens ruimtewinst in de verkeerswisselaar zelf, maar beperkter in vergelijking met de alternatieven 'light' en 'parallel', waardoor een grotere fragmentatie optreedt.

De impact op de erfgoedwaarden wordt overwegend beperkt positief ingeschat. Er treden geen directe effecten op, er is ruimtewinst (bijkomende buffering en groen) ter hoogte van de erfgoed-

waarden te Diegem-Lo hetgeen zorgt voor het doorbreken van de visuele effecten van de snelweg en de erfgoedwaarden blijven goeddeels afgeschermd van de snelweginfrastructuur door groen. In de laterale alternatieven G3A1 en G3A3 is wel een blijvende dominantie van de snelweginfrastructuur op de contextwaarde.

Aangaande de impact op het landschapsbeeld is deze overwegend (beperkt) positief te noemen. Er treedt ruimtewinst op ten voordele van groene invulling en landschappelijke inkleding, de Woluwe wordt deels opgengelegd en er worden ecologische verbindingen voorzien.

Tabel 15-33: Synthese effectscores in deelzone Groen Hart (A201) per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	+1	+1	0	+1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Landschapsbeeld	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In deelzone **Henneaulaan** treden t.a.v. de landschapsstructuur overwegend niet significante tot beperkt positieve effecten op. Enerzijds treedt een bestendiging en versterking van de barrièrewerking van de snelweg op en wordt bermvegetatie gerooid, anderzijds wordt het ruimtebeslag overwegend bestendigd (en dus niet vergroot) en is er een herstel van de historische beekvallei van de Woluwe.

Aangaande de effecten op de erfgoedwaarde is het beeld enigszins variabel. In de alternatievengroep 'light' is de impact overwegend beperkt positief. Er is een sterk verminderd ruimtebeslag in de zone ter hoogte van het domein Guillaume Lambert en er zijn potenties tot integratie van het domein in het landschapspark van de Woluwevallei. Bovendien blijft het domein visueel afgeschermd. In de alternatievengroep 'parallel' reiken de parallelbanen tot vlak naast het domein en verdwijnt eveneens de huidige buffer (al blijft de randzone van het domein volledig begroeid). In de alternatieven G3A1 en G3A3 treden er directe effecten op ten gevolge van overlappen van de laterale weg met het park in het domein. Er treden echter geen indirecte (visuele) effecten op het landhuis of de uilentoren op.

Wat betreft de impact op het landschapsbeeld tenslotte is deze overwegend niet-significant tot beperkt positief te noemen, vooral door de potenties tot herstel van de historische beekvallei van de Woluwe. In alternatief G3A2 is er wel het verlies van een bufferende bomenrij ten zuiden van de H. Henneaulaan.

Tabel 15-34: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	+1	+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Erfgoed	+1	+1	0/-1	0/-1	-1	0	-1	Nvt	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsbeeld	+1	0	0	0	0/+1	0/-1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Kraainem** tenslotte is de impact op de landschapsstructuur in de alternatievengroep 'light' niet-significant (t.h.v. de nieuwe op en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar) tot beperkt positief (ter hoogte van de verkeerswisselaar en de armen) te noemen. In de alternatieven-groep parallel is er het verdwijnen van een flankerende bomenrij, waardoor de impact t.h.v. de verkeerswisselaar globaal wat minder postief uitvalt dan in de alternatievengroep 'light'. In het laterale alternatief G3A2 is er een verplaatsing van de nieuwe op- en afrit Kraainem met als gevolg een toename van ruimtebeslag in momenteel groene, doch ook reeds door weginfrastructuur versnip-perde zones.

Wat de impact op erfgoedwaarden betreft is er een beperkt negatieve impact t.h.v. de verkeerswisselaar door de beperkte overlap met het park Jourdain, ondanks het maximaal hergebruik van de bestaande verharding en behoud van de aanwezige groenbuffer t.h.v. de begraafplaats. In de zone ten westen van de verkeerswisselaar waar de nieuwe op- en afrit Kraainem wordt voorzien situeren zich geen erfgoedwaarden in de directe omgeving en is de impact bijgevolg verwaarloosbaar.

Wat de impact op het landschapsbeeld betreft is er een verschil in beoordeling van de zone t.h.v. de verkeerswisselaar t.o.v. de omgeving van de nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar. In de 'light' alternatieven is er t.h.v. de armen weliswaar een beperkt groter ruimtebeslag, maar rest nog voldoende ruimte voor landschappelijke inkleding. De compactere uitvoering van de verkeerswisselaar biedt potenties voor groen en inkleding, hetgeen leidt tot een eerder positieve beoordeling. In de zone van de nieuwe op- en afrit Kraainem ten westen van de verkeerswisselaar zorgt dit voor een beperkte toename van het ruimtebeslag en versnippering van groene ruimte, in een weliswaar momenteel ook al door weginfrastructuur versnipperd gebied. In de alternatieven groep 'parallel' zorgt het bijkomend ruimtebeslag door de parallelwegen voor minder ruimte voor landschappelijke inkleding, waardoor de balans negatiever uitvalt dan in de 'light' groep. Hetzelfde geldt voor de laterale alternatieven, waar het vooral in de armen buiten de verkeers-wisselaar is dat er een impact optreedt.

Tabel 15-35: Synthese effectscores in deelzone Kraainem – E40 per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Landschapsstructuur	0 tot +1	0 tot +1	0	0	0	0 tot 0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Erfgoed	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Landschapsbeeld	0/+1 tot 0/-1	0/+1 tot 0/-1	0/-1	0/-1	0 tot -1	0 tot 0/-1	0 tot -1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

Zowel inzake impact op landschappelijke structuren als op erfgoedwaarden kan gesteld worden dat de negatieve effecten van de **aanlegfase** niet significant zullen verschillen dan die van de exploitatie-

fase. Inzake perceptieve kenmerken scoren grootschalige en langdurige wegwerkzaamheden per definitie negatief.

15.5.4.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

15.5.4.3.1 Knelpunten en aandachtspunten van toepassing op het volledige plangebied

Op te lossen knelpunten:

Er zijn geen op te lossen knelpunten die voor het volledige plangebied van toepassing zijn.

Aandachtspunten:

- Bufferbekkens: In functie van de landschappelijke inpassing wordt aanbevolen om de bufferbekkens niet buiten de zone voor weginfrastructuur te voorzien.
- Groenbuffers: daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zeer smal worden (minder dan 10m breed), dient in de mate van het mogelijke voorzien te worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen.
- De ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en zo mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschapsstructurerende functie op microschaal (van belang voor de Ring-omgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen die voorzien worden in kader van het planvoornemen.

15.5.4.3.2 Zone Wemmel

15.5.4.3.2.1 Landschapsstructuur

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Er kan naar gestreefd worden om in de toekomst een groene verbinding de connectie te laten maken tussen het kasteel van Groot-Bijgaarden en de Brusselsesteenweg. Dit kan de landschapsstructurerende potentie van de R0 aanzienlijk verhogen, zeker wanneer ook aangrenzende terreinen mee in deze groenstructuur worden opgenomen.
- In de variant “maximale landschapsbrug” in de zone Laarbeekbos zijn er potenties voor verbinding van de dorpsgezichten en voor een invulling die beter aansluit bij het historische landgebruik en de erfgoedwaarden in de omgeving. Er zijn echter op dit moment geen garanties hoe deze brede landschapsbrug eruit zal zien. Daarom wordt aanbevolen dat het toekomstige landgebruik op de brede landschapsbrug zal aansluiten bij de erfgoedwaarden in de omgeving (bijvoorbeeld door een agrarische invulling of door middel van een invulling als overgangsgebied van bos naar kouter).
- In geval van twee ecoducten in de zone Laarbeekbos (basisalternatieven) wordt aanbevolen om de ecoducten vorm te geven in lijn met het historische landgebruik: zo wordt het grazige ecoduct bij voorkeur in het zuiden/westen voorzien, en het bosachtige ecoduct bij voorkeur in het noorden/oosten.
- Deelzone Strombeek: de ecologische verbindingen ter hoogte waarvan er mogelijkheden zijn om het landschapsbeeld (en bij voorkeur tevens de landschapsstructuur op microschaal en waar mogelijk zelfs op mesoschaal) te versterken, krijgen bij voorkeur ook daadwerkelijk die functie. De groene ruimtes langsheen de Ring met een landschapsstructurerende functie op

microschaal (van belang voor de ringomgeving zelf) kunnen het best zoveel mogelijk verbonden worden met de nieuwe ecologische verbindingen die voorzien worden in kader van het planvoornemen. Bv. de ecologische groenverbinding ter hoogte van de verkeerswisselaar A12 moet een landschappelijke afmeting krijgen zodat een verbinding wordt gemaakt vanaf het Park van het Koninklijk Paleis, het Ossegempark, het Beverbos en zo verder naar de plantentuin van Meise. Hetzelfde geldt voor de parkways in aansluiting op de verkeerswisselaar.

15.5.4.3.2.2 Erfgoedwaarden

Op te lossen knelpunten:

Er worden negatieve effecten verwacht in de deelzones Wemmel – Zellik en Laarbeekbos, welke aanleiding geven tot (het zoeken naar) een oplossing:

- Het beschermd monument 'Signaal van Zellik' kan geaffecteerd worden door het planvoornemen. Het behoud van het monument, desnoods mits verplaatsing op een locatie binnen de invloedssfeer van de knoop, wordt voorgesteld als oplossing.

- Er treden directe effecten, in casu inname van beschermd dorpsgezicht (Hoeve Hooghof en omgeving), op in de alternatieven G2A1 en G2A2 (groep 'parallel'), G3A1 en G3A3 (groep 'lateraal'). De inname leidt tot onherroepelijke inkrimping van areaal beschermd erfgoed (variërend van 1,2 tot 2,2 ha afhankelijk van het alternatief). Naar het ontwerpend onderzoek in loop 2 toe wordt gevraagd om de (zicht)relatie tussen het beschermd gedeelte van het Hooghof en omgeving ten N van de R0 met het gedeelte (uitbreiding) omgeving hoeve Hooghof ten Z van de R0, zoveel als mogelijk te versterken. De betrokken percelen behoren tot de oorspronkelijke landerijen van het Hooghof. Dit versterken kan door te voorzien in ontsnippering van landschappelijke structuren. Hetzelfde geldt feitelijk ook voor de (zicht)relatie tussen het Hooghof en het Ronkelhof. De zichten aan beide hoeves (Hooghof en Ronkel) zijn beschermde zichten. Ontsnippering van landschappelijke structuren kan het meest tastbaar door in te spelen op de (zicht)relatie (zicht vanaf Hooghof in de richting naar de overzijde van de R0 (Hooghof-uitbreiding)) en die te herstellen waar mogelijk, bijvoorbeeld door een verlaagde ligging van de R0 of door hier een landschapsbrug te voorzien met als toekomstig landgebruik weiland of akkerland (geen bos). De relatie herstellen kan ook 'minder tastbaar', door bv. uitbouw van een fiets- of wandelnetwerk dat de landerijen langsheen de historische veldwegen over de kouters met elkaar verbindt. Er kan hierbij aangehaakt worden op het strategisch project 'Groene Noordrand' waarbij het Regionaal Landschap Brabantse Koutes (RLBK), samen met de VLM en de gemeenten Wemmel, Meise, Grimbergen en recent ook Asse, werk maken van de Maalbeekvallei via een 'Strategisch project'.

Aandachtspunten:

- Daar waar de bestaande bufferende werking van het opgaande groen tussen de R0 en erfgoedwaarden verdwijnt, wordt aanbevolen om – waar technisch en ruimtegewijs mogelijk – opnieuw een groenscherm te voorzien. Dit is onder andere mogelijk in de zone tussen de snelweginfrastructuur en de parking van de bowling (deelzone Laarbeekbos) nabij de N290 in de alternatievengroepen 'light' en 'lateraal'.

- Er wordt aanbevolen om waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde van de Nieuwe Begraafplaats in de deelzone Wemmel – Strombeek-Bever (bijvoorbeeld door buffering, overkraging, …). Deze aanbeveling geldt voor alternatieven G3A1 en G3A3.

15.5.4.3.2.3 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep 'light': Bij de landschappelijke inrichting van de omhullende[8] langs de R0 stelt zich de vraag of bij invulling van alternatief G1A1 (dus zonder parallelweg tussen complex Groot-Bijgaarden en Zellik) naar een minimale, compacte omhullende wordt gegaan, of een breder talud met bijkomende visuele buffering door groen. Vanuit landschapsbeeld gaat de voorkeur naar een breder talud met bijkomende visuele buffering.

- Groep 'parallel': De infrastructuurbundel is groter, en de vraag naar beperking van visuele effecten in de omhullende wordt daardoor ook sterker. Gezien de beoordeling slechts beperkt negatief was kan in principe een steil talud met een geluids-scherm volstaan, en moet in het alternatief G2A2 niet per definitie gezocht worden naar een bredere omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering, maar als aanbeveling kan wel gesteld worden dat – waar mogelijk – een zo breed mogelijk omhullende met meer kritische massa ter (visuele) buffering wordt nagestreefd.

15.5.4.3.3 Zone Vilvoorde

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot (het zoeken naar) oplossingen.

Aandachtspunten:

Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

15.5.4.3.3.1 Erfgoedwaarden

Binnen de deelzone Vilvoorde zijn geen erfgoedwaarden gelegen in of nabij de plancontour. Het effect wordt voor alle alternatieven bijgevolg als niet significant beoordeeld (0) en er zijn geen op te lossen knelpunten of aandachtspunten.

15.5.4.3.3.2 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: In globo wordt het effect aangaande het landschapsbeeld in de zone Vilvoorde voor de alternatievengroep 'lateraal' negatief ingeschat (-2) (behalve bij alternatief G3A2). Waar het stedelijke (ten zuiden) en het open landschap (ten noorden en ten zuid-oosten) voorheen nog visueel en landschappelijk gescheiden werden van de snelweginfra-structuur door de opgaande groene berm, zal deze berm in de alternatievengroep lateraal

[8] De omhullende is het 'landschappelijk' sleutelelement dat het raakvlak tussen omgeving en infraruimte regelt en vorm geeft. Een continue, rechtstreekse relatie tussen infraruimte en omgeving is op vele plaatsen in conflict met de vooropgestelde leefbaarheid. Het raakvlak tussen infrastructuur en omgeving dient aldus ontworpen te worden. Hiervoor werd, in de vorm van bermen, taluds, geluidswallen en -schermen, 'de omhullende' geconcipieerd. Het element 'omhullende' doelt precies op de interactie tussen infrastructuur en omgeving. Met de omhullende wordt specifieke aandacht gevraagd voor de manier waarop de infrastructuur communiceert met haar omgeving. Op sommige plaatsen zal de omhullende een fysieke materialisatie krijgen waarbij de aandacht wordt gevestigd op de dualiteit van de omhullende (interieur en exterieur). Op andere plaatsen wordt de fysieke component van de omhullende sterk gereduceerd en slaat het begrip omhullende voornamelijk op de manier waarop de infrastructuur rechtstreeks communiceert met de omgeving. Als membraan met wisselende dikte definieert het zowel de omgeving als de infraruimte. Het exterieur van de omhullende wordt gekneed door zijn omgeving, het interieur definieert een samenhangend wegbeeld. De conceptuele en vormelijke uitwerking van de omhullende speelt een directe en concrete rol in de globale inbedding van de snelwegknoop in het omliggende landschap (Bron: Ontwerpnota R0 Noord: bouwstenen, THV Movero, mei 2019).

(G3A1 en G3A3) verdwijnen. Visuele buffering ter hoogte van de wijk 'Het Voor' wordt opgelegd als milderende maatregel.

Aandachtspunten:

- Er zijn geen aandachtspunten specifiek voor de zone Vilvoorde.

15.5.4.3.4 Zone Zaventem

15.5.4.3.4.1 Landschapsstructuur

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Groep lateraal: In de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om te onderzoeken of de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring inpasbaar is tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'villa' en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3). Deze aanbeveling geldt ook voor de impact op de landschapsstructuur t.h.v. 'villa'.

15.5.4.3.4.2 Erfgoedwaarden

Op te lossen knelpunten:

- Groep lateraal: Er treedt een negatief effect (-2) op t.a.v. het vastgestelde bouwkundig erfgoedelement 'omhaagde begraafplaats' te Machelen in alternatief G3A2. Als oplossing wordt opgelegd om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (b.v. door middel van buffering, overkraging,...).

Aandachtspunten:

- Groep parallel: Er wordt aanbevolen om het direct ruimtebeslag ter hoogte van de begraafplaats maximaal te beperken en waar mogelijk landschappelijke inpassing te voorzien ter beperking van de indirecte effecten op de contextwaarde (bijvoorbeeld door middel van buffering, overkraging, ….). Deze aanbeveling geldt voor de alternatieven G2A1 en G2A2.
- Groep lateraal:
  - in de deelzone Machelen – E19 wordt aanbevolen om, indien mogelijk, de laterale weg die wordt toegevoegd aan de oostzijde van de Ring in te passen tussen het vastgesteld bouwkundig erfgoedelement 'villa' en de snelweg (in alternatieven G3A1 en G3A3).
  - Er wordt aanbevolen om in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in de alternatieven G3A1 en G3A3 de laterale weg maximaal op te schuiven richting het westen, zodat ingrepen in het vastgesteld bouwkundig erfgoed Domein van Guillaume Lambert tot een minimum beperkt kunnen worden (zie figuur).

15.5.4.3.4.3 Landschapsbeeld

Op te lossen knelpunten:

Er treden geen aanzienlijke milieueffecten (score -2 of -3) op, waardoor er geen noodzaak is tot formulering van oplossingen.

Aandachtspunten:

- Daar waar als gevolg van de herinrichting van de R0 de bestaande groene buffers met opgaand groen verdwijnen of zodanig smal worden (minder dan 10m breed) dient te voorzien

worden in heraanleg van buffergroen met een minimale breedte van ca. 10m teneinde de ingroening van de Ringinfrastructuur te garanderen. Dit is bijvoorbeeld het geval in de deelzone Zaventem – H. Henneaulaan in alternatief G3A2: groenbuffer voorzien ten zuiden van de H. Henneaulaan waar de momenteel bestaande buffer tussen de Ring en de akkerzone verdwijnt als gevolg van aanleg van de laterale weg ten westen van de doorgaande ringweg.

15.5.5 Discipline mens – ruimtelijke aspecten

15.5.5.1 *Referentiesituatie*

Het plan- en studiegebied maken deel uit van het Brussels stadsgewest, waarbij de R0 in grote mate de fysieke grens vormt tussen de eigenlijke stedelijke agglomeratie en het suburbaan randgebied. Op een aantal plaatsen vormt de R0 een barrière tussen dezelfde gebiedstypes langs weerszijden van de ring: woongebieden (Zellik/Neerzellik, Wemmel/Laken/Jette, Machelen/Diegem, Zaventem/Sint-Stevens-Woluwe, Wezembeek-Oppem/Kraainem), bedrijvigheid (kanaalzone, Lozenberg/Weiveld) of open ruimte (t.h.v. Laarbeekbos en Tangebeek/Drie Fonteinen). Tussen Wemmel en Kassei vormt de R0 een duidelijke fysieke grens tussen stedelijk gebied binnen en openruimtegebied buiten de ring. Het barrière-effect van de ring is het grootst t.h.v. de delen die in ophoging liggen (Zellik en Wemmel/ Jette/Laken) (het Viaduct van Vilvoorde vormt door zijn hoogte geen fysieke barrière).

Qua planologische ruimtegebruik is “bufferzone” op heden veruit de grootste bestemming binnen het plangebied (363/869 ha), maar een groot deel hiervan wordt fysiek ingenomen door autoweginfrastructuur. Daarna volgen landbouw, park en bedrijvigheid. Slechts ca. 25 ha heeft een woonbestemming. De grootste feitelijke ruimtegebruiksfuncties zijn groen (ca. 369 ha, waarvan ca. 76 ha ingesloten in een verkeerswisselaar of aansluitingscomplex), weginfrastructuur (211 ha) en landbouw (210 ha). Wonen en bedrijvigheid nemen resp. maar ca. 17 en 25 ha in.

Woonkernen en stadsdelen die grenzen aan het plangebied zijn Groot-Bijgaarden, Zellik, Wemmel, Jette/Laken, Strombeek, Koningslo (Het Voor), Machelen, Diegem, Zaventem, Sint-Stevens-Woluwe en Kraainem en een wijkje van Sterrebeek. Bedrijvigheid rond de R0 komt vooral voor t.h.v. Zellik, Vilvoorde/Machelen en Zaventem/Sint-Stevens-Woluwe. In het NO van het plangebied grenst de R0 bijna aan het terrein van de luchthaven van Zaventem. Belangrijke groenzones met recreatieve waarde rond de R0 zijn Laarbeekbos, Tangebeekbos, Hoogveld, Drie Fonteinen en Woluwevallei.

Ondanks het sterk verstedelijkt karakter komen toch nog vrij uitgestrekte landbouwgebieden voor rond de R0, met name ten NW, noorden en ZO, deels gelegen in HAG (herbevestigd agrarisch gebied). Binnen het plangebied komt volgens de LIS (landbouwimpactstudie) ca. 190 ha geregistreerde landbouw voor, waarvan ca. 80% tot een hoge of zeer hoge impactklasse behoort (cfr. vruchtbare leembodem, vooral akkerbouw), zij het verspreid over bijna 50 landbouwbedrijven. Er is ook slechts één landbouwbedrijfszetel binnen het plangebied (m.b. in deelzone Machelen).

Inzake ruimtebeleving kan gesteld worden dat open ruimte domineert in het westelijk deel van het plangebied en stedelijk gebied in het oostelijk deel. Door zijn breedte en talrijke knooppunten en aansluitingscomplexen heeft de ring over zijn ganse lengte een aanzienlijk visuele impact. Vanwege het golvend reliëf ligt het grootste deel van het tracé ofwel in ophoging ofwel in uitgraving en weinig op maaiveld. Het viaduct van Vilvoorde is veruit het meest beeldbepalend onderdeel van de R0.

15.5.5.2 *Geplande situatie en effecten*

Omdat de ruimtelijke effecten aanzienlijk kunnen verschillen naargelang de deelzone, worden in onderstaande tabellen de effectbeoordelingen per effectgroep/functie en alternatief samengevat per deelzone. Ruimtebeleving betreft hier het aspect visuele impact; andere belevingsaspecten worden algemeen beoordeeld (zie verder) of in andere disciplines (b.v. geluidshinder).

In **deelzone Zellik** vermindert de barrièrewerking van de ring niet significant, ook niet in de alternatieven en varianten met gedowngrade knoop. Er is geen significante impact op de ruimtegebruiks-

functies landbouw, wonen en voorzieningen, maar in de “paralelle” en “laterale” alternatieven is er wel inname van delen van bedrijfspercelen op BT Neerzellik. Anderzijds zijn er in alle alternatieven positieve effecten op de functie recreatie en de ruimtebeleving, vnl. aan de westzijde van de ring en (behalve in de G2-groep) t.h.v. het gecompacteerde of gesupprimeerde ASC N9 Asse, waar nieuwe parkzones worden gecreëerd.

Tabel 15-36: Synthese effectscores in deelzone Zellik per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-2	-2	-2	-2	-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: Knoop E40 (west) ASC N9 (west)	 +1 +2	 +1 +1/+2	 +1 0	 +1 0	 +1 +1/+2	 +1 +2	 +1 +2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Laarbeekbos** heeft het plan wel een positief effect inzake ruimtelijke structuur (barrière-werking) dankzij de verdieping van de ring en de twee voorziene landschapsbruggen in alle alternatieven en varianten (+2), dat nog versterkt wordt in de variant met één lange landschapsbrug (+2/+3). Het verdiepen van de ring (verkeer niet meer zichtbaar buiten de sleuf) en het verbinden van het Laarbeekbos met het openruimtegebied ten noorden van de ring door de landschapsbrug(gen) heeft ook een aanzienlijke positief effect op de belevingswaarde. De beperkte verbreding van de wegzate in alle alternatieven heeft wel een (maximaal) beperkt negatief effect op de functies landbouw en recreatie (Laarbeekbos). Er is in deze deelzone geen impact op wonen of bedrijvigheid.

Tabel 15-37: Synthese effectscores in deelzone Laarbeekbos per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+2	+2	+2	+2	+2	+2	+2	Lange landsch brug: +2/+3	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	-1	-1	-1	-1	0/-1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Idem als basis	Idem als basis	Nvt

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Functie recreatie	0/-1	0/-1	-1	-1	0/-1	0/-1	0	Lange landsch brug: +1	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	+2/+3	Lange landsch brug: +3	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Wemmel-Jette** zijn de onderlinge effectverschillen tussen de alternatieven en de rijstrook minder-varianten beperkt. Qua ruimtebeleving en impact op landbouw en recreatie zijn de effecten vooral gekoppeld aan het verschuiven van de op- en afritten (nieuw ASC UZ Jette vs supprimeren ASC Parking C). Het verbreden van de wegzate heeft beperkt negatieve effecten op bedrijvigheid en beleving (Koningin Astridlaan). Maar in deze deelzone zijn vooral de varianten met verdiept lengte-profiel, met name de variant met een volledig ingetunnelde ring, onderscheidend. Het barrière-effect van de ring valt in deze variant grotendeels weg en er komt bovenop en naast de tunnel ruimte vrij voor wonen, bedrijvigheid en/of recreatie (maar niet voor allemaal tegelijk), en uiteraard heeft het "wegstoppen" van de ring ook een aanzienlijk positief effect op de visuele beleving vanuit Wemmel en Jette.

Tabel 15-38: Synthese effectscores in deelzone Wemmel-Jette per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf: +1 Tunnel: +3	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	-1/+1	Idem als basis	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Open sleuf : 0 Tunnel: 0/+2	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Open sleuf: -1 Tunnel: -1/+2	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	Open sleuf: +1 Tunnel: +1/+2	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: West (UZ jette) Kon. Astridlaan Oost (parking C)	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +1/+2	 0 -1/-2 +1/+2	 +1 -1/-2 +2	 +1/+2 -1/-2 +2	Open sleuf: +1/-2 Tunnel: +2/+3	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Strombeek** heeft het compacteren van knoop A12 (die al dan niet gedownloaded wordt) een beperkt positief effect inzake barrièrewerking en een sterker positief effect inzake recreatie en ruimtebeleving (bijkomende groene ruimte aan de buitenzijden van de knoop). Er is wel een beperkt negatief effect op landbouw door de herbestemming van landbouwpercelen naar park- of natuurgebied. In de G3-varianten zijn er bijkomend (beperkt) negatieve effecten t.g.v. de laterale weg op wonen en beleving (G3A1 en G3A3) of bedrijvigheid (G3A2).

Tabel 15-39: Synthese effectscores in deelzone A12 – Strombeek per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+1	0/+1	0/+1	+1	+1	+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+2	+1	+1	+2	+2	+2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Ruimtebeleving: NW (Bever) ZO (Strombeek)	 +2 +1	 +2 +1	 0/+1 +1	 0/+1 +1	 +2 -1/-2	 +2 +1	 +2 -1/-2	Nvt	Idem als basis	Idem als basis

In **deelzone Vilvoorde** zijn de effecten in de meeste alternatieven en varianten zeer beperkt, omdat er weinig of geen infrastructurele aanpassingen worden voorzien. Uitzondering zijn alternatieven G3A1 en G3A2 met laterale wegenis in deze deelzone (resp. 1x1 aan beide zijden en 2x1 aan de zuidzijde), waarbij de laterale weg in G3A3 zeer dicht bij de bewoning komt en een hoek van een kerkhof inneemt.

Tabel 15-40: Synthese effectscores in deelzone Vilvoorde per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0/-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-1	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Machelen** zijn de effecten van alle alternatieven en varianten verwaarloosbaar voor alle effectgroepen en functies, behalve voor de "laterale" alternatieven. Bij alternatief G3A2 is er daarbij enkel een beperkt negatief effect van de laterale weg (aan de binnenzijde van de ring) op bedrijvigheid, maar bij G3A1 en G3A3 is er een beduidend sterker negatief effect op bewoning – meer bepaald door de inname van een deel van de woncluster F. Timmermanslaan door de laterale weg (aan de buitenzijde van de ring), waarbij de reeds onteigende woningen van de Blaironstraat nog buiten beschouwing werden gelaten – en op de belevingswaarde van de resterende woningen van deze woncluster.

Tabel 15-41: Synthese effectscores in deelzone E19 – Machelen per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	-2	0	-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	-1	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving	0	0	0	0	-2/-3	0	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Groen Hart** zijn de effecten op de ruimtelijke structuur en op de meeste ruimtegebruiksfuncties verwaarloosbaar in alle alternatieven en varianten. Inzake recreatie is er in alle alternatieven een positief effect door het effectief of potentieel herbestemmen tot parkzone van de ruimte rond de als "quick win" reeds gecompacteerde knoop A201[9]. Inzake ruimtebeleving is er in alle alternatieven en varianten een nuleffect (t.o.v. de "quick win"), behalve in alternatieven G3A1 en G3A3, waar de laterale weg dicht bij de woncluster Diegem-Lo komt te liggen (effectscore -2).

Tabel 15-42: Synthese effectscores in deelzone A201 – Groen Hart per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt

[9] De infrastructuuraanpassingen i.k.v. de "quick win" maken wel deel uit van de referentiesituatie voor het plan-MER, maar de (groene) inrichting van de terreinen errond en zeker de herbestemming tot parkzone niet. Deze worden dus wel als deel van het plan beoordeeld.

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Functie bedrijvigheid	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+2	+2	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: Diegem-Lo	 0	 0	 0	 0	 -2	 0	 -2	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Henneaulaan** zijn er geen significante effecten op landbouw, wonen of voorzieningen, maar voor de andere functies en effectgroepen is er een vrij sterke differentiatie in effectscores. Dit hangt vooral samen met de uiteenlopende herinrichting van ASC Henneaulaan. In alternatieven G1A1, G3A1 en G3A3 wordt dit ASC gesupprimeerd, maar wordt tegelijk de R22, die in de andere alternatieven deels wordt gesupprimeerd, vervangen door een nieuwe lokale weg, met een minder gunstige score voor barrièrewerking en ruimtebeleving ("R22") tot gevolg. In G3A1 en G3A3 heeft de laterale weg bovendien een negatief effect op bedrijvigheid en op de beleving vanuit woonwijk Bloemenveld (volledige inname van bestaande groenbuffer langs de R0). Algemeen positief tot slot zijn de effecten op recreatie en beleving in het Park van Zaventem dankzij de compactere ringinfrastructuur.

Tabel 15-43: Synthese effectscores in deelzone Henneaulaan per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	+1	+2	+1/+2	+1/+2	0/+1	+2	0/+1	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie landbouw	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	0	0	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie bedrijvigheid	0	0/-1	0	0	-1/-2	0	-1/-2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Functie recreatie	+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+1/+2	+2	+1/+2	Nvt	Idem als basis	Nvt
Ruimtebeleving: R22 Park Zaventem OR Lozenberg Bloemenveld	 0 +1/+2 0 0	 +2 +1/+2 0 0	 +1/+2 +1 -1 -1	 +1/+2 +1 -1 -1	 0 +1 0 -2	 +1/+2 +1/+2 -1 0	 0 +1 0 -2	Nvt	Idem als basis	Nvt

In **deelzone Kraainem** zijn de effecten beperkt en weinig onderscheidend tussen de alternatieven en varianten inzake impact op ruimtelijke structuur en landbouw. De effecten op recreatie en beleving rond de autoweginfrastructuur zijn in alle alternatieven (beperkt) positief dankzij de groene ruimte die vrijkomt rond de gecompacteerde knoop E40 en het heringericht ASC Kraainem. Voor de andere aspecten scoren de "laterale" alternatieven negatiever dan de "light" en "parallelle" alternatieven vanwege de impact van hun laterale wegenis: een aanzienlijke inname van oppervlakte bedrijvigheid, negatieve visuele impact op de aanpalende bewoning, en bij G3A2 (wellicht) ook fysieke inname van enkele woningen van Laag-Kraainem.

Tabel 15-44: Synthese effectscores in deelzone E40 – Kraainem per alternatief/variant en effectgroep/functie

Effectgroep / functie	G1A1	G1A2	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	Verdiept lengte-profiel	Rijstrook minder	Gedown-grade knopen
Ruimtelijke structuur en context	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	0/+1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie landbouw	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	0/-1	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functies wonen en voorzieningen	0	0	0	0	0	-1/-2	0	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie bedrijvigheid	0	0	-1	-1	-2/-3	-2/-3	-2/-3	Nvt	Idem als basis	Idem als basis
Functie recreatie	+1/+2	+1/+2	+1	+1	+1	+1/+2	+1	Nvt	Idem als basis	(+1/)+2
Ruimtebeleving:								Nvt	Idem als basis	Idem als basis
ZW knoop E40	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
ASC Kraainem	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1			
Laterale weg	nvt	nvt	nvt	nvt	-2	-2	-2			

Volgende aspecten werden algemeen beoordeeld voor alle alternatieven en varianten:

- Indirecte impact op landbouw (connectiviteit van het landbouwareaal): geen significante effecten (weinig landbouw binnen de ring, dwarsverbindingen gegarandeerd)
- Lichthinder door wegverlichting en verkeer: sterk gekoppeld aan visuele impact
- Sociale beleving: weinig impact van herinrichting R0 zelf, mogelijk wel van laterale weg in G3-alternatieven

Effecten tijdens de aanlegfase

Qua ruimtebeleving hebben grootschalige infrastructuurwerken per definitie een tijdelijke negatieve impact, maar qua ruimtelijke structuur en gebruiksfuncties zullen de negatieve effecten in de aanleg-fase, uitgaande van de aannames in het inleidend hoofdrapport, niet significant negatiever zijn dan de permanente effecten van de exploitatiefase.

15.5.5.3 *Op te lossen knelpunten en aandachtspunten*

De -2- tot -3-scores geven aanleiding tot (het zoeken naar) oplossingen in loop 2:

Tabel 15-45: Negatieve effecten waarvoor in loop 2 een oplossing moet gezocht worden

Deelzone	Alternatieven	Negatief effect
Zellik	G2A1, G2A2, G3A1, G3A2, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Neerzellik door parallelweg / laterale weg
Laarbeekbos	---	---
Wemmel-Jette	---	---
A12 – Strombeek	G3A1, G3A3	Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg
Vilvoorde	G3A3	Inname hoek kerkhof en visuele impact op woningen van Strombeek door laterale weg

Deelzone	Alternatieven	Negatief effect
E19 – Machelen	G3A1, G3A3	Inname van / visuele impact op woningen van wooncluster Felix Timmermanslaan door laterale weg
A201 – Groen Hart	G3A1, G3A3	Visuele impact op woningen van wooncluster Diegem-Lo door laterale weg
Henneaulaan	G3A1, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Zaventem door laterale weg; visuele impact op woonwijk Bloemenveld door laterale weg
E40 – Kraainem	G3A1, G3A3	Inname van bedrijvigheid in BT Weiveld door laterale weg; visuele impact op woningen van wooncluster Weiveldlaan door laterale weg
	G3A2	Mogelijke inname van / visuele impact op woningen van Laag-Kraainem door laterale weg; inname van bedrijvigheid in BT Lozenberg door laterale weg

Met uitzondering van deelzone Zellik, waar ook de parallelle alternatieven een knelpunt vormen voor bedrijvigheid, zijn alle negatieve effecten gekoppeld aan de fysieke of visuele impact van de laterale weg in de laterale alternatieven. Bij alternatieven G3A1 en G3A3 doen zich op te lossen knelpunten voor in resp. 6 en 7 van de 9 deelzones; bij alternatief G3A2 “slechts” in deelzones Zellik en Kraainem. De “light” alternatieven leveren nergens in het projectgebied op te lossen knelpunten op.

Knelpunten t.g.v. **fysieke inname van woningen en/of bedrijvigheid** door weginfrastructuur kunnen enkel opgelost worden door de weginfrastructuur op te schuiven. Het is niet evident is om het geheel van weginfrastructuur integraal te verschuiven zonder nieuwe knelpunten te creëren qua ruimte-beslag aan de andere zijde van de infrastructuur en/of qua wegalignement (as R0, cfr. dwangpunten t.h.v. knopen). Derhalve zal het opschuiven van weginfrastructuur aan de zijde van de bewoning/ bedrijven noodgedwongen gepaard moeten gaan met het compacter maken van de gehele weginfra-structuur, wat mogelijks betekent dat dat geen oplossing mogelijk is binnen het betreffend weg-concept. Indien fysieke inname niet kan vermeden worden, dient uiteraard een billijke onteigenings-vergoeding te worden voorzien.

T.h.v. wooncluster Felix Timmermanslaan (deelzone E19-Machelen) kan de laterale weg van alterna-tieven G3A1 en G3A3 normaliter wel verschoven worden zonder te raken aan de R0 zelf. In plaats van aan de oostzijde aan te sluiten op het talud van de Haachtsesteenweg (N21), waarbij de wooncluster moet doorsneden worden, kan de laterale weg, net als de R0, onder de N21 doorgetrokken worden en met een lus aan de westzijde van de N21 aangesloten worden.

Merk overigens op dat inmiddels reeds op één na alle woningen van de Blaironstraat (nrs 35-77) en de twee hoekwoningen van de Felix Timmermanslaan verworven zijn door DWV en reeds grotendeels leegstaan. Deze verwerving gebeurde niet omwille van de fysieke inname door een laterale weg (aangezien de beslissing tot verwerving gekop-peld is aan het parallelconcept), maar omwille van de lucht- en geluidsimpact van de (verbrede) R0. Deze verwerving neemt overigens wel de effecten van de laterale weg op de woningen van de Blaironstraat “preventief” weg, maar niet die op de getroffen woningen van de Felix Timmermanslaan, die immers niet tot de onteigende woningen behoren.

Wat de zones met negatieve **visuele impact op bewoning** betreft, werd er bij de beoordeling reeds vanuit gegaan dat in het kader van het planonderdeel “landschappelijke inpassing van de weginfra-structuur” t.h.v. bewoning de bestaande groenbuffers worden behouden en waar mogelijk extra afscherming wordt voorzien (b.v. t.h.v. de woningen van de Koningin Astridlaan in Wemmel). Er werd enkel een -2- of -3-score toegekend in de zones waar op basis van het indicatief ontwerp geoordeeld werd dat onvoldoende ruimte beschikbaar is voor visuele buffering. M.a.w.: in deze zones zullen de negatieve visuele effecten van het betreffend alternatief moeilijk opgelost kunnen worden. Elders moet in loop 2 effectief getracht worden om de bestaande afscherming maximaal te behouden.

Aandachtspunten voor de aanlegfase

- Maximaal vermijden van werfzones (grondopslag,…) in de nabijheid van woningen of in open ruimtegebieden met hoge belevingswaarde en/of landbouwkundig belang
- Maximaal vermijden van tijdelijke omleidingswegen nabij bewoning of andere gevoelige functies
- Maximaal vermijden van (bijkomende) inname van grond in professioneel landbouwgebruik door tijdelijke omleidingswegen buiten de zone voor weginfrastructuur (voor zover dit niet conflicteert met voorgaande aanbeveling)

15.6 Discipline klimaat

15.6.1 Referentiesituatie

Bekeken vanuit de hoofdproblematieken die voortkomen uit klimaatverandering kan het plangebied en omgeving als volgt beoordeeld worden in een “business as usual”-scenario:

- Hittestress: Het studiegebied in het algemeen en de meest verstedelijkte gebieden in het bijzonder zijn op korte en lange termijn zeer gevoelig voor hittestress, als gevolg van de hoge verhardingsgraad van het gebied. Het “hitte-eilandeffect” speelt zeer sterk in de dicht bevolkte en sterk verharde Brusselse agglomeratie.
- Wateroverlast: Het veranderende klimaat, met minder frequente maar intensere regenval, zorgt voor een zwaardere belasting van het waterlopen- en rioleringsnetwerk. Dit is binnen het studiegebied vooral problematisch in de laaggelegen en sterk verharde Zenne- en Woluwevallei, die reeds in de huidige toestand overstromingsproblemen kent. Door zijn hoogteligging is het gebied niet kwetsbaar voor zeespiegelstijging.
- Droogte: Langdurige droge periodes zorgen in onze streken, in zeker in het studiegebied, voor waterschaarste, vanwege het hoog grondwaterverbruik (cfr. hoge bevolkingsdichtheid) en de hoge verhardingsgraad (te weinig infiltratie).

15.6.2 Geplande situatie en effecten

M.b.t. **adaptatie** van de omgeving met oog op het milderen van klimaateffecten, wordt voornamelijk gekeken naar de wijze waarop er omgegaan wordt met het invullen van de open- en infrastructurele ruimte, en hoe deze zich verhouden ten opzichte van elkaar en de omgeving.

Een groot aandachtspunt in adaptatie is het minimaliseren van verharde oppervlakten. Verharde oppervlakten zijn zeer problematisch gekeken naar de voornaamste klimaatgerelateerde effecten, zijnde hitte, droogte en wateroverlast. Het laat niet toe water te infiltreren of op te slaan, en de materialen slaan warmte in grote mate op. Gekeken naar dit aspect wordt er vanuit adaptatie een sterke voorkeur gegeven naar de inrichtingsvarianten met de laagste hoeveelheid verharde oppervlakten, mits ook gekeken wordt naar de structuur en aaneengeslotenheid van de verharde oppervlakten. Vanuit de invalshoek van klimaatadaptatie, waarin elementen ter beperking van hittestress, wateroverlast en droogte centraal staan, genieten achtereenvolgens de alternatievengroepen ‘light’, ‘lateraal’ en ‘parallel’ de voorkeur. Wat de varianten betreft genieten de varianten met een maximale landschapsbrug in deelzone Wemmel, gedowngrade knopen en een rijstrook minder, de voorkeur. Dit omdat de reductie in verharding opnieuw potenties biedt voor inrichting van groene en blauwe ruimtes, die klimaatadaptatie faciliteren.

Betreffende infiltratie wordt gestreefd naar een maximalisatie van functioneel infiltrerende oppervlakten en systemen (zoals wadi’s). Gezien de strenge opgelegde eisen inzake infiltratie/buffering

wordt er nauw op toegezien dat bij al de alternatieven/varianten er een betere infiltratie en buffering aanwezig zal zijn en bijgevolg een beperktere afstroom naar het afwaartse waterlopenstelsel. Uit de discipline water blijken geen nieuwe knelpunten te ontstaan, gezien de huidige visie en bijhorende aannames inzake open grachten, infiltratie (leidingen), bufferbekkens en deze dienen bij het technisch detailontwerp hierop begroot te worden.

Belangrijk is ook dat uitgegaan wordt van de natuurlijke potenties aanwezig in het gebied (watersysteem, topografie, vegetatiestructuur,…). Hierop dient de geplande herinrichting van de R0 op afgestemd te worden. Het vormt een belangrijke opportuniteit om de samenhang tussen geïsoleerde natuur-fragmenten te herstellen en de versnippering van het groenblauw ecologisch netwerk tegen te gaan. Enerzijds wordt ernaar gestreefd om grootschalige groenpolen langs weerszijde van de Ring met elkaar te verbinden. Anderzijds wordt ook bijgedragen tot het fijnmazige groennetwerk door in te zetten op de langse lineaire verbindingen op de bermen, de doorwaadbaarheid van de vier verkeerswisselaars en de microverbindingen op elke dwarse verbinding. Niet louter de hoeveelheid oppervlakte maar met name ook de structuur en kwaliteit van deze groenblauwe oppervlakten dragen bij tot het geheel aan klimaatadaptieve baten die ze leveren. De nodige aandacht dient besteed te worden aan deze aspecten in eender welke inrichtingsvariant, door te kijken naar de verhouding vraag en aanbod van de regio naar verkoeling, waterinfiltratie, -captatie en – aan en afvoer.

Inzake **mitigatie** (CO2-emissie) zijn de effecten van het plan in zijn verschillende alternatieven en varianten met name gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer per wegsegment. Daarnaast kan een wijziging in snelheidsregime uiteraard ook een rol van betekenis spelen.

Vanuit het luchtmodel werden per scenario de CO_2-emissies berekend. Dit werd gedaan voor het (meso)studiegebied als geheel en voor de drie deelzones “gecombineerd plangebied loop 1”, “rest Vlaanderen” en “Brussel”. Op mesogebiedsniveau blijkt dat alle scenario’s aanleiding geven tot een CO2-emissietoename t.o.v. de referentietoestand t.g.v. bijkomend verkeer, op uitzondering van het doorkijkscenario ‘ams’. De toename t.o.v. de referentietoestand is het grootste in scenario G2A1 en haar afgeleide varianten. De CO2-emissie situeert zich in alle scenario’s voornamelijk op Vlaams grondgebied, met een aandeel grosso modo van iets meer dan 50% in de totale emissie binnen het mesostudiegebied.

Wanneer we de 3 “deel”gebieden van het mesostudiegebied beschouwen (plangebied, rest Vlaanderen en Brussel) blijkt het aandeel van de CO2-emissie in de verschillende scenario’s binnen het plangebied zelf ongeveer 20 à 22% te bedragen, tegenover 30 à 31% in de rest van het Vlaamse gedeelte van het mesostudiegebied en 47 à 48% in Brussel. In de basisscenario’s van de groepen ‘light’ en ‘parallel’ treedt in alle 3 de deelgebieden een toename in CO2-emissie (t.o.v. de referentietoestand) op. Dit is niet het geval in de ‘laterale’ groep, waar binnen het plangebied een CO2-reductie optreedt (tegenover een CO2-toename daarbuiten). Bij de varianten geldt dit ook voor de gedowngrade variant. Deze daling van de emissies binnen het plangebied is vnl. het gevolg van het slecht functioneren van het ringsysteem in de laterale scenario’s en de gedowngrade variant en dus van het ‘wegduwen’ van het verkeer uit het plangebied naar het onderliggende wegennet.

Het AMS-scenario is wat dit betreft een bijzonder geval. Op niveau van het mesostudiegebied treedt er een belangrijke afname in CO_2-emissie op t.o.v. de referentietoestand (-6,2%), maar deze wordt uitsluitend gerealiseerd door het effect buiten het plangebied, terwijl binnen het plangebied net een toename in CO2 reductie wordt vastgesteld. Dit komt omdat de “modal shift” enkel invloed heeft op het bestemmingsverkeer en op de ring ook veel doorgaand verkeer rijdt, en dit scenario bovendien gekoppeld is aan basisalternatief G2A1, dat de grootste verkeerstoename op de ring genereert.

Puur beredeneerd op basis van CO2-emissie binnen het (gemodelleerde) mesostudiegebied kunnen de alternatieven en varianten als volgt ‘gerangschikt’ worden (in afnemende volgorde van CO2-emissie, dus gaande van grotere impact inzake mitigatieaspect voor klimaat naar geringere impact):

- G2A1_(met binnen deze groep de grootste CO2-emissie binnen het mesostudiegebied in de rijstrook minder variant tegenover het basisscenario én de varianten _sl en _ov)
- G1A2
- G3A2
- G3A1 en G1A2_sn
- G1A1
- G1A1_dg
- G2A1_ams

Binnen de discipline klimaat geschiedt geen beoordeling op basis van een significantiekader, maar er gebeurt wel een beoordeling van de bijdrage van het planvoornemen aan de emissiereductie-doelstellingen op nationaal, Vlaams, Brussels en Waals niveau. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de CO2-emissies die zich binnen het macrostudiegebied voordoen. Deze zijn niet gemodelleerd in het luchtmodel , maar wel afgeleid uit de afgelegde voertuigkilometers door personen- en vrachtwagens binnen het macrogebied (dat overeenkomst met het modelgebied van het Vervoersmodel Vlaamse Rand), én de hiermee vermenigvuldigde emissiefactoren (CO2-uitstoot per afgelegde km).

Uit deze oefening blijkt dat in absolute aantallen de grootste CO2-emissie binnen het macrostudie-gebied gegenereerd wordt in het alternatief G2A1, gevolgd door G1A2 en G2A1_rm. De absolute CO_2-uitstoot is op macrogebiedsniveau uiteraard hoger dan op mesogebiedsniveau, hetgeen logisch is omdat het mesogebied ongeveer 35% van het totaal aantal voertuigkm's van het macrogebied inneemt. In tegenstelling tot op mesogebiedniveau (enkel in het doorkijkscenario 'ams') treden er op macrogebied-niveau wél in meerdere scenario's (o.a. G1A1, G3A1, G3A2, G1A2_sn, G1A1_dg en uiteraard G2A1_ams) verbeteringen op t.o.v. het referentiescenario. Het gaat, op uitzondering van het ams-scenario, weliswaar om zeer geringe procentuele verschillen (minder dan 1% t.o.v. de uitstoot in de referentietoestand). Op macrogebiedsniveau kan gesteld worden dat (behoudens het ams-scenario) alternatief G1A1 het meest bijdraagt tot een CO2-reductie (t.o.v. de referentiesituatie), gevolg door G1A1_dg en G3A1.

Wat betreft de bijdrage van de verschillende alternatieven en varianten aan de emissiesreductie-doelstellingen van de nationale en gewestelijke klimaatplannen, kan geconcludeerd worden dat alle alternatieven en varianten minstens aan één van de klimaatplannen een bijdrage leveren. Voor de alternatieven G2A1 en G2A1_rm is er enkel een (zeer beperkte) bijdrage aan de Waalse emissie-reductiedoelstelling. Het alternatief G1A2 draagt bij aan de Brusselse en Waalse klimaatdoelstellingen inzake emissiereductie, maar niet aan deze van Vlaanderen en België (nationaal niveau). De alterna-tieven uit de G3-groep dragen bij aan de emissiereductiedoelstelling van Vlaanderen en hierdoor in zeer geringe mate ook aan deze op nationaal niveau. Dit geldt ook voor de variant G1A1_dg. De variant met snelheidsvermindering (G1A2_sn) draagt bij aan de Brusselse, Waalse en nationale emissie-reductiedoelstelling, maar niet aan de Vlaamse. Enkel alternatief G1A1 en het doorkijkscenario met ams dragen bij aan zowel het nationale als de gewestelijke emissiereductiedoelstellingen. In de gevallen dat er geen bijdrage geleverd wordt door het planvoornemen aan de nationale of gewestelijke emissiereductie-doelstellingen, wil dat nog niet zeggen dat er ook geen bijdrage is aan de emissie-reductiedoelstellingen die door de sector transport in het algemeen en het wegverkeer in het bijzonder dienen gerealiseerd te worden. De toetsing van de planbijdrage aan de emissiereductie-doelstellingen geschiedt immers t.o.v. de totale emissie-reductiedoelstelling in de non-ETS sectoren. Een specifieke toetsing t.o.v. de emissiereductiedoelstellingen voor transport in het algemeen en wegverkeer in het bijzonder is echter niet mogelijk gebleken omdat de emissiereductiedoelstellingen niet tot op zulk detailniveau in de klimaatplannen worden gerapporteerd.

Tabel 15-46: Bijdrage scenario's aan klimaatdoelstellingen

Alternatief	Bijdrage aan NEKP (%)	Bijdrage aan VEKP (%)	Bijdrage aan Brussels klimaatplan (%)	Bijdrage aan Waals klimaatplan (%)
G1A1	0,03	0,04	0,25	0,02
G1A2	Geen	Geen	0,02	0,03
G2A1	Geen	Geen	Geen	0,02
G3A1	<0,01	0,03	Geen	Geen
G3A2	<0,01	0,03	Geen	Geen
G2A1_rm	Geen	Geen	Geen	<0,01
G1A2_sn	<0,01	Geen	0,17	0,02
G1A1_dg	0,01	0,04	Geen	Geen
G2A1_ams	0,46	0,67	3,56	0,28

Hoewel er in elk alternatief en variant in één of meerdere regio's (nationaal of gewestelijk) bijdragen geleverd worden aan de emissiereductiedoelstellingen, is deze bijdrage echter zeer beperkt te noemen, hooguit enkele 10den procent. Het is echter evident dat dit ook niet kan verwacht worden van een 'zuiver' weginfrastructuurproject. Een écht relevante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen is enkel mogelijk mits een aanzienlijke daling van het totaal verkeersvolume door een modal shift naar duurzamere vervoersmodi (OV, fiets) en/of het totaal aantal verplaatsingen (bv. door meer thuiswerk). De potentiële effecten van modal shift worden geïllustreerd door de cijfers van het ams-scenario, waaruit bijdragen blijken die tot wel 15 keer groter zijn dan de bijdragen die door andere alternatieven en varianten geleverd worden. Maar met welke maatregelen deze 'ams' wordt gerealiseerd wordt geregeld binnen de Vervoersregio Vlaamse Rand (zie ook §4.5 'effectvoorspelling en –beoordeling in ontwikkelingsscenario AMS' in deelrapport mobiliteit) en kan niet verankerd worden in de voorschriften van het GRUP van de R0.

Vanuit mitigatieoogpunt kan finaal geconcludeerd worden dat – behoudens het doorkijkscenario ams – het alternatief G1A1 , en in tweede orde de gedowngrade variant (G1A1_dg) voor klimaat er als beste uitkomen.

15.6.3 Op te lossen knelpunten en aandachtspunten

Aangezien er voor de discipline klimaat geen specifiek beoordelings- en significantiekader bestaat (de impact wordt in principe enerzijds beoordeeld binnen de ruimtelijke disciplines voor wat betreft de effecten die adaptatie faciliteren of anderzijds bemoeilijken, bv. evolutie in verhardingsgraad en anderzijds binnen de discipline lucht voor wat betreft de vastgestelde CO2-emissies). In de 'integrerende' discipline klimaat vindt vnl. een toetsing plaats in welke mate het planvoornemen adaptatie faciliteert of bemoeilijkt en in welke mate er een bijdrage optreedt als gevolg van het plan-voornemen aan de emissiereductiedoelstellingen op nationaal en gewestelijk niveau. Omwille van deze redenen gelden voor wat betreft het **adaptatie-aspect** de aanbevelingen die reeds geformuleerd zijn in de disciplines water en biodiversiteit, omdat deze bijdragen aan een klimaatadaptief ontwerp. Daar bovenop kunnen alsnog volgende aanbevelingen bijkomend geformuleerd worden:

- Bij voorkeur hemelwatervoorzieningen overdimensioneren.
- Waterinfiltratie- en bufferingsstructuren realiseren daar waar topografie het toelaat en wateraanvoer en –afvoer het vraagt.
- Droogtebestendige en hitteminnende vegetatie overwegen bij aanplanten groenblauw netwerk.
- Schaduw op wegen nastreven door hoog opgaand groen (bomen) strategisch te plaatsen.

- Groenblauwe ruimten met hoog opgaand groen en water aan het oppervlak toegankelijk maken als koele ruimten, daar waar omvang en structuur het toelaat.

Wat betreft het **mitigatie-aspect** gelden de maatregelen uit de discipline lucht (althans de maatregelen die aanleiding geven tot een vermindering van de CO_2-uitstoot). Dit betreft vnl. de maatregelen die ingrijpen aan de bron, nl. een beperking van de gemotoriseerde verkeerstoename en/of de snelheid.

Daar bovenop kunnen volgende aanbevelingen bijkomend nog geformuleerd worden:

- Maatregelen die een bijdrage leveren aan het realiseren van een doorgedreven ambitieuze modale shift.
- Vergroening van het wagenpark.

Deze aanbevelingen liggen echter buiten de scope van het planvoornemen en kunnen niet middels het GRUP verankerd worden. Ze zijn vanuit deze optiek dan ook vooral als 'flankerend' te interpreteren. Maatregelen die ingrijpen op de overdracht van de emissies tussen de verkeersbron en de ontvangers, zoals schermen en bermen, hebben geen meerwaarde t.a.v. de CO_2-problematiek.

In de aanlegfase (met name relevant voor het latere projectniveau) geldt dat de impact van de aanlegwerkzaamheden op de klimaatproblematiek kan verminderd worden, meer specifiek door het minimaal verstoren van gestabiliseerde bodems waarin langdurig gefixeerd CO_2 aanwezig is. Dit kan middels het beperken van grondverzet van reeds langdurig ongemoeide gronden, het realiseren van een minimale oppervlakte aan werfzones en het ongemoeid laten van niet benodigde gronden in de werken. Op projectniveau (en deels al op planniveau in loop 2) kan dit verder geconcretiseerd te worden via afbakening van werfzones en absoluut te sparen zones.

15.7 Eindsynthese loop 1

15.7.1 Samenvatting van de effectbeoordeling per alternatief, variant of scenario

Onderstaande samenvatting begint met enkele algemene vaststellingen en effecten/effectgroepen die (quasi) niet onderscheidend zijn tussen de verschillende alternatieven, varianten en scenario's. Bij de daaropvolgende bespreking per alternatievengroep, variant en ontwikkelingsscenario ligt de focus op de milieuaspecten die onderscheidend zijn en uitgesproken positief of negatief.

Relatie tussen mobiliteits- en leefbaarheidseffecten

Over alle scenario's heen is er in de zone van de R0-noord een tegengesteld verband tussen de mobiliteits- en de leefbaarheidseffecten: hoe sterker de doorstroming op het ringsysteem verbetert, hoe positiever voor mobiliteit, maar ook hoe meer verkeer erop rijdt en hoe negatiever de lucht- en geluidseffecten in de omgeving van de ring. Voor lucht wordt de negatieve beoordeling nog versterkt door het feit dat de luchtmodellering rekent aan "free flow" snelheden en geen rekening houdt met het positief effect van het verminderen van congestie. Buiten de ringzone daarentegen is er een positief verband tussen mobiliteits- en leefbaarheidseffecten: hoe beter de doorstroming op het ringsysteem, hoe minder (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet en dus hoe positiever of minder negatief de effecten inzake verkeersleefbaarheid, luchtkwaliteit en geluidshinder.

Niet onderscheidende effecten

Voorts zijn er heel wat effectgroepen waarin de alternatieven of variant niet of weinig onderscheidend zijn qua milieueffecten (hoogstens een paar alternatieven/varianten/scenario's met andere globale score en weinig differentiatie tussen de (deel)zones):

- Mobiliteit:
    - Verkeersveiligheid hoofdwegennet: positief (+2, cfr. oplossen huidige knelpunten inzake weeflengtes etc.)
    - Bereikbaarheid bebouwde deelgebieden: niet significant (0)
    - Functioneren openbaar vervoer: niet significant (0)
    - Functioneren fietsroutenetwerk: beperkt positief (+1, cfr. nieuwe fietsverbindingen)
    - Evolutie volume doorgaand verkeer: niet significant (0)
    - Evolutie aandeel autoverkeer (modal split): niet significant (0, uiteraard m.u.v. de AMS-scenario's)
    - Verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet: niet significant (0)

- Lucht en geluid: negatieve effecten t.g.v. verkeerstoename in doortocht N9 door Zellik in alle scenario's (-2/-3)

- Bodem en grondwater:
    - Profielvernietiging, stabiliteit, grondwaterkwantiteit – bemaling en barrièrewerking, bodem- en grondwaterkwaliteit: niet significant tot beperkt negatief (0/-1)
    - Grondwaterkwaliteit – infiltratie: beperkt positief (+1)

- Oppervlaktewater:
    - Afwateringsstructuur, capaciteit rioleringsnet: niet significant (0)
    - Oppervlaktewaterkwantiteit: positief (+2, cfr. strenge eisen inzake infiltratie en buffering)
    - Oppervlaktewaterkwaliteit: niet significant tot beperkt negatief (0/-1)

- Biodiversiteit:
    - Bodemverstoring: negatief (-2, cfr. langdurige compactering, vergraven oppervlakte)
    - Verstoring biotopen via watersysteem: niet significant tot beperkt negatief (0/-1), behalve voor structuurkwaliteit (+2, cfr. groen-blauwe verbindingen)
    - Vernatting/verdroging: beperkt negatief (-1) in zone Wemmel (cfr. verdiept tracé t.h.v. Laarbeekbos), niet significant (0) in zones Vilvoorde en Zaventem
    - Ecotoopwijziging – planologisch: vrijwel overal negatief (-2, cfr. omzetting van oppervlakte "groene" bufferzone naar zone voor weginfrastructuur)
    - Lichtverstoring: niet significant (0)
    - Rustverstoring en eutrofiëring: beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1) (status van SBZ-H buiten beschouwing gelaten >> zie verder)

- Landschap en erfgoed – impact op archeologie: beperkt negatief (-1)

- Mens-ruimtelijke aspecten – impact op landbouw: direct effect (inname) beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), indirect effect (bereikbaarheid) niet significant (0)

Alternatievengroep G1 "light"

Inzake verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet (doorstroming) vertonen de G1-basisalternatieven een positief effect t.o.v. de referentiesituatie, en nemen daarmee een tussenpositie in tussen de "parallelle" en de "laterale" basisalternatieven. In deelzones Wemmel en Vilvoorde scoren de G1-alternatieven bijna even goed als de G2-groep, maar in zone Zaventem scoren ze beduidend zwakker. Alternatief G1A2 scoort in zone Wemmel iets beter dan G1A1 (met name t.h.v. knoop E40 west). Qua verkeersafwikkeling op de aansluitingen op het onderliggend wegennet blijven echter aanzienlijke knelpunten voorkomen op ASC in zones Wemmel en Vilvoorde; in zone Zaventem is er daarentegen een aanzienlijk positief effect t.h.v. de aansluitingen. De effecten inzake verkeersleefbaarheid zijn positief in zone Wemmel en verwaarloosbaar in de andere zones. Ook voor deze aspecten liggen de "light" basisalternatieven tussen de "parallelle" en de "laterale" in.

In scenario G1A2 zorgt de sterke verkeerstoename op de ring voor een ruime corridor met negatieve scores voor polluent NO2; in G1A1 zijn er ook negatieve effecten maar minder uitgesproken. Scenario G1A1 genereert anderzijds iets meer verkeer op het onderliggend wegennet en scoort daar iets slechter. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit:
  - Feitelijke ecotoopwijziging: in meeste deelzones niet significant tot beperkt positief (0/+1), beperkt negatief in deelzone Strombeek (-1, cfr. orchideeën), positief in Groen Hart (+2, cfr. groene inrichting rond knoop A201)
  - Versnippering en barrièrewerking: aanzienlijk positief in deelzone Laarbeekbos (+3, cfr. landschapsbruggen), (beperkt) positief (+1/+2) in Zellik, Strombeek, Vilvoorde, Machelen, Groen Hart, Henneaulaan en Zaventem (cfr. nieuwe/versterkte dwars- en langsverbindingen), beperkt negatief (-1) in Wemmel-Jette (smallere langs-verbindingen)
  - Rustverstoring en eutrofiëring: negatief effect t.h.v. SBZ Laarbeekbos in alternatief G1A2

- Landschap en erfgoed:
  - Landschapsstructuur: meestal niet significant (0), beperkt positief in deelzones Zellik (enkel G1A1), Strombeek, Groen Hart en Henneaulaan (+1, cfr. compactere complexen), maximaal beperkt negatief in Laarbeekbos (0/-1, cfr. verbreding van de ring)
  - Erfgoed: overal beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), behalve potentieel in deelzone Zellik in geval van verdwijnen van “Signaal van Zellik” (-2)
  - Landschapsbeeld: meestal niet significant tot beperkt positief (0/+1), tot positief in deelzone Groen Hart (+1/+2, cfr. groene invulling, openleggen Woluwe)

- Mens-ruimtelijke aspecten:
  - Ruimtelijke structuur en context: meestal niet significant (0), behalve in deelzones Laarbeekbos (+2, cfr. landschapsbruggen), Strombeek (+1, compactere knoop A12) en Henneaulaan (+1/+2, supprimeren ASC in G1A1, resp. deel R22 in G1A2)
  - Ruimtegebruik: beperkt negatief tot beperkt positief (-1/+1), behalve voor functie recreatie (tot +2) in deelzones Zellik, Strombeek, Groen Hart, Henneaulaan en Kraainem dankzij nieuwe/uitgebreide parkzones rond de ring
  - Ruimtebeleving: sterk uiteenlopende scores, afhankelijk van de mate waarin nieuw /bijkomend groen wordt gecreëerd rond de (gecompacteerde) weginfrastructuur, maar enkel (beperkt) negatief (-1) in deelzone Wemmel-Jette (Koningin Astridlaan); meest positief (+2/+3) in deelzone Laarbeekbos (cfr. verdieping ring en aanleg landschapsbruggen)

Alternatievengroep G2 “parallel”

De basisalternatieven van groep G2 scoren globaal het meest positief qua verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet. Daardoor hebben deze alternatieven echter ook het grootste verkeersaantrekkend effect op macroschaal. Ook op de aansluitingen op het onderliggend wegennet scoren de “parallelle” alternatieven duidelijk het best, al blijven ook hier knelpunten bestaan in zone Wemmel. De effecten inzake verkeersleefbaarheid zijn (beperkt) positief in de drie zones. Alternatief G2A1 scoort globaal lichtjes beter op mobiliteitsvlak dan G2A2.

In de G2-scenario’s is er, zoals in G1A2, een sterke verkeerstoename met de daaraan gekoppelde negatieve luchteffecten in de ringzone. In deze scenario’s is er bovendien ook een negatief luchteffect rond het aansluitend deel van de E19. Anderzijds genereren de “parallel”-scenario’s het minst verkeer

op het onderliggend wegennet (vooral in zone Zaventem). De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit
  - Feitelijke ecotoopwijziging: analoog aan G1-alternatieven, maar quasi overal iets negatiever wegens groter ruimtebeslag door parallel ringsysteem
  - Versnippering en barrièrewerking: analoog aan G1-alternatieven, maar overal (iets) negatiever, behalve in deelzones Laarbeekbos en Vilvoorde, vanwege de beperktere ruimte voor langsverbindingen t.g.v. het breder ringsysteem
  - Eutrofiëring: negatief effect t.h.v. SBZ Laarbeekbos en Floordambos
  - Rustverstoring: negatief effect t.h.v. NO hoek van Laarbeekbos

- Landschap en erfgoed:
  - Landschapsstructuur: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Zellik, Strombeek, Machelen, Henneaulaan en Kraainem en aanzienlijk negatiever in deelzone Laarbeekbos vanwege grotere barrièrewerking door parallel ringsysteem
  - Erfgoed: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Wemmel-Jette, Machelen en Henneaulaan en aanzienlijk negatiever in deelzone Laarbeekbos vanwege de kleinere afstand tussen ringinfrastructuur en bouwkundig erfgoed
  - Landschapsbeeld: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Zellik, Strombeek, Machelen en Kraainem vanwege minder ruimte voor landschappelijke inpassing

- Mens-ruimtelijke aspecten:
  - Ruimtelijke structuur en context: analoog aan G1-alternatieven
  - Ruimtegebruik: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets negatiever/ minder positief door het groter ruimtebeslag van het parallelsysteem; negatief (-2) t.a.v. bedrijvigheid in deelzone Zellik
  - Ruimtebeleving: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets minder positief door de beperktere oppervlakte bijkomend groen; negatief (-1/-2) t.h.v. Koningin Astridlaan (Wemmel-Jette) en Lozenberg/Bloemenveld (Henneaulaan)

Alternatievengroep G3 “lateraal”

Qua verkeersafwikkeling scoren de “laterale” basisalternatieven globaal beduidend zwakker dan die van de “light”- en “parallel”-groep, en niet of nauwelijks beter dan de (slechte) referentiesituatie. Dit ligt vooral aan de gebrekkige doorstroming op de aansluitingen van het lateraal systeem op de R0, met terugslageffecten op de ring zelf. Door het gebrekkig functioneren van het ringsysteem rijdt beduidend minder verkeer op de R0 dan in de G1- en G2-alternatieven en beduidend meer op het onderliggend wegennet (vooral binnen de ring). De onderlinge verschillen tussen de drie “laterale” alternatieven zijn beperkt.

De beperkte(re) verkeerstoename op de ring in de G3-scenario’s, in vergelijking met de G1- en G2-scenario’s, zorgt voor veel kleinere, dikwijls niet significante luchteffecten in de ringzone, maar voor beduidend meer negatieve luchteffecten in de “street canyons” van het onderliggend wegennet. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn (nog) beperkter.

Onderscheidende ruimtelijke effecten zijn:

- Biodiversiteit:
  - Feitelijke ecotoopwijziging: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in deelzones Groen Hart en Kraainem vanwege het ruimtebeslag van de laterale weg

- Versnippering en barrièrewerking: analoog aan G1-alternatieven, maar (iets) negatiever in deelzones Vilvoorde (G3A1), Machelen, Groen Hart en Kraainem (G3A1, G3A3) en Henneaulaan (alle drie de alternatieven) vanwege het doorsnijden van langsverbindingen door de laterale wegenis

- Landschap en erfgoed:
  - Landschapsstructuur: analoog aan G1-alternatieven, maar vrijwel overal iets negatiever vanwege de bijkomende barrièrewerking door de laterale weg
  - Erfgoed: analoog aan G1-alternatieven, maar iets negatiever in meerdere deelzones vanwege de kleinere afstand tussen ringinfrastructuur (incl. laterale weg) en bouwkundig erfgoed; negatief (-2) voor G3A1 in deelzone Laarbeekbos (Hoeve Hooghof) en G3A2 in Machelen ("Villa", "omhaagde begraafplaats")
  - Landschapsbeeld: analoog aan G1-alternatieven, maar iets nega-tiever (vooral in G3A1 en G3A3) in deelzones Strombeek, Vilvoorde, Machelen, Groen Hart en Kraainem vanwege minder ruimte voor landschappelijke inpassing

- Mens-ruimtelijke aspecten:
  - Ruimtelijke structuur en context: analoog aan G1-alternatieven, behalve bij G3A1 en G3A3 in deelzone Henneaulaan (minder positief door barrière-effect van laterale weg)
  - Ruimtegebruik: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets negatiever/ minder positief door het extra ruimtebeslag door de laterale weg; negatief (-2/-3) t.a.v. wonen en voorzieningen in deelzones Strombeek, Machelen (G3A1, G3A3), Vilvoorde (G3A3) en Kraainem (G3A2) en t.a.v. bedrijvigheid in deelzones Zellik en Kraainem (alle alternatieven)
  - Ruimtebeleving: analoog aan G1-alternatieven, maar meestal iets minder positief door de beperktere oppervlakte bijkomend groen; negatief (-1/-2) in deelzones Wemmel-Jette, Henneaulaan en Kraainem (alle alternatieven), Strombeek en Groen Hart (G3A1, G3A3) en Vilvoorde (G3A3), tot aanzienlijk negatief (-2/-3) in deelzone Machelen in G3A1 en G3A3 (impact op wijkje F. Timmermanslaan)

Inrichtingsvarianten met verlaagd lengteprofiel t.h.v. Wemmel-Jette (+ lange landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos)

Qua verkeersafwikkeling verschillen deze varianten niet significant van hun basisalternatief; er is enkel mogelijks een effect van de gewijzigde hellingsgraden. De insleuving van de ring tussen Wemmel en Jette is wel duidelijk positief voor fietsers en voetgangers (aantrekkelijkere oversteek van de ring).

De uitvoeringsvariant met verdiepte R0 in open sleuf t.h.v. Wemmel-Jette vertoont buiten de zate van de ring zelf voor lucht geen significante effectverschillen met haar basisscenario. In de variant waarbij de R0 in deze zone volledig wordt ingetunneld, zijn er logischerwijs aanzienlijke positieve luchteffecten t.h.v. het tunneldak, maar ook aanzienlijk negatieve effecten aan de tunnelmonden. Dit geldt ook voor de lange landschapsbrug t.h.v. het Laarbeekbos. De geluidseffecten van het verdiepen van de R0 zijn positief over gans de lijn, zowel met open sleuf als (en nog sterker) met volledige intunneling.

De effecten inzake biodiversiteit van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief, behalve voor rustverstoring (+2 in variant met lange landschapsbrug t.h.v. Laarbeekbos) en eutrofiëring (variant met lange landschapsbrug scoort veel beter t.h.v. de landschapsbrug zelf, maar slechter aan de tunnelmonden, waardoor er op andere plaatsen mildering nodig is).

De variant met lange overkapping scoort in deelzone Laarbeekbos beduidend positiever dan de basisalternatieven qua landschapsstructuur en landschapsbeeld (+2) en in beperkte mate ook t.a.v. bouwkundig erfgoed. In deelzone Wemmel-Jette scoren beide verdiepte varianten goed (+1/+2) voor landschapsstructuur en landschapsbeeld.

Wat de discipline mens-ruimtelijke aspecten betreft, scoort de variant met lange landschapsbrug in deelzone Laarbeekbos beter dan het basisalternatief inzake ruimtelijk structuur, functie recreatie en ruimtebeleving. In deelzone Wemmel-Jette scoort de verdiepte variant met open sleuf iets beter dan het basisalternatief inzake barrièrewerking en ruimtebeleving; de variant met volledig ingetunnelde ring scoort op deze aspecten nog beduidend beter, en biedt ook potentie voor nieuwe ruimtegebruiksfuncties bovenop of naast de tunnel.

Inrichtingsvarianten met rijstrook minder op de R0

Ten gevolge van de verminderde wegcapaciteit scoren de varianten met fysiek een rijstrook minder op de doorgaande ringweg steeds slechter dan hun basisalternatief qua verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet, soms zelfs slechter dan de referentiesituatie. Daardoor wordt ook veel verkeer naar het onderliggend wegennet geduwd, met negatieve gevolgen inzake verkeersleefbaarheid en –veiligheid aldaar. Deze varianten leveren wel een beperkte verlaging van het aandeel autoverkeer (modal shift) op. De varianten waarbij de rijstrook niet fysiek wordt verwijderd maar als “high occupancy vehicle lane” wordt ingevuld, nemen inzake mobiliteit (en alle daarvan afgeleide effecten) een tussenpositie in tussen de resp. fysieke “rijstrook minder”-varianten en basisalternatieven.

De luchteffecten van de “rijstrook minder”-scenario’s zijn, door de verschuiving van verkeer van de ring naar het onderliggend wegennet, maximaal beperkt negatief in de ringzone maar negatief in tal van “street canyons”. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Inrichtingsvarianten met gedowngrade knopen (niet toegepast op alternatievengroep G2)

Het downgraden van de verkeerswisselaars zorgt voor een lagere capaciteit op het ringsysteem t.o.v. hun basisalternatief, waardoor meer verkeer naar het onderliggend wegennet wordt geduwd. Daarbij is er wel een aanzienlijk verschil tussen knopen E40 west en A12 enerzijds, waar de negatieve effecten relatief beperkt blijven (in G1A2 en de G3-alternatieven zijn deze twee knopen ten andere reeds gedowngraded in het basisalternatief), en knoop E40 oost anderzijds, waar het downgraden voor een zeer sterke verkeersafname op de E40 en de aansluitende delen van de R0 zorgt, en een enorme toename van het (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet in de ruime omgeving.

De luchteffecten van de “downgrade”-scenario’s zijn, in vergelijking met hun basisscenario, beperkt rond knopen E40 west en A12, maar zeer aanzienlijk rond knoop E40 oost (positief rond de E40 en R0 zelf, negatief in talrijke “street canyons” in de wijde omgeving van deze knoop). De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten inzake van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Exploitatievarianten met lagere toegelaten snelheid op de doorgaande ringweg

De varianten met snelheidsvermindering scoren qua verliestijden op de ring (als indicator voor doorstroming) steeds positiever dan hun basisalternatief, maar dit is vooral het gevolg van het feit dat het snelheidsverschil tussen de congestieuren en de “free flow” per definitie veel lager is. De effectieve reistijd op de ring ligt echter iets hoger dan in de basisalternatieven en er maakt meer verkeer gebruik van het onderliggend wegennet, omdat de potentiële tijdswinst via het ringsysteem kleiner wordt. De verlaagde snelheid zorgt wel voor een verhoogde verkeersveiligheid en een beperkte modal shift.

De luchteffecten van de scenario’s met verlaagde snelheid zijn positief, enerzijds t.g.v. de snelheidsverlaging zelf (lagere emissies per voertuig), anderzijds door de beperkte verkeersafname op de ring. De effecten van de beperkte verschuiving van verkeer naar het onderliggend wegennet vallen grotendeels onder de significantiedrempel. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van deze varianten verschillen niet significant van hun basisalternatief, behalve voor rustverstoring en eutrofiëring t.h.v. Laarbeekbos.

Ontwikkelingsscenario's met ambitieuze modal split (AMS)

In deze ontwikkelingsscenario's wordt het % autogebruik voor het bestemmingsverkeer binnen de vervoersregio kunstmatig verlaagd in het verkeersmodel. Logischerwijs zorgt dit voor een aanzienlijke afname van het totaal verkeersvolume, en derhalve voor positieve effecten op de verkeersafwikkeling en de verkeersleefbaarheid en –veiligheid in heel het studiegebied. De verkeersafname op de R0 zelf t.g.v. AMS is echter niet van die omvang dat een (relevante) capaciteitsvermindering verantwoord is.

De luchteffecten van de forse verkeersafname (absoluut op het hoofdwegennet, relatief op het onderliggend wegennet, vooral in Brussel) zijn navenant positief. De geluidseffecten liggen in dezelfde lijn als de luchteffecten, maar zijn veel beperkter.

De ruimtelijke effecten van de ontwikkelingsscenario's met AMS verschillen niet significant van hun basisalternatief.

Effecten op klimaat

T.a.v. het aspect adaptatie sluit de effectbeoordeling voor klimaat aan bij de beoordeling inzake oppervlaktewater en biodiversiteit (verhardingsgraad, invulling van de zone voor landschappelijke inpassing), t.a.v. het aspect mitigatie bij de vaststellingen i.k.v. de disciplines mobiliteit (verkeersvolume, modal split) en lucht (CO_2-emissies).

15.7.2 Sensitiviteitstoets ruimte voor landschappelijke inpassing weginfrastructuur

Bij de effectbeoordeling wordt ervan uitgegaan dat in principe een buffer van 40m (15m binnen zone voor weginfrastructuur + 25m errond) beschikbaar is voor de landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur (schermen en bermen i.f.v. leefbaarheid, grachten en bufferbekkens, ecologische verbindingen, fietspaden,…). In de praktijk zal deze ruimte mogelijks niet (overal) beschikbaar zijn vanwege een groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur of ruimteclaims door andere functies. Dit wordt als volgt beoordeeld in de verschillende ruimtelijke disciplines:

Bodem en grondwater: Voor geen van de effectgroepen leidt dit tot wijziging in effectscores of onderscheid tussen de alternatieven en varianten. Sowieso zal minstens moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties.

Oppervlaktewater: Voor de effectgroepen "oppervlaktewaterkwantiteit" en "structuurkwaliteit van de waterlopen" kan dit mogelijks leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscore (+2), maar omdat sowieso minstens zal moeten voldaan worden aan de eisen inzake infiltratie en buffering van hemelwater opgelegd door de bevoegde instanties, blijft het resteffect nog altijd positief t.o.v. de referentiesituatie. Voor de andere effectgroepen is er geen wijziging in effectscores, en de discipline oppervlaktewater blijft niet onderscheidend tussen de alternatieven en varianten.

Biodiversiteit: Er is geen relevante invloed op de effectscores of het onderscheidend vermogen tussen alterna-tieven en varianten van de effectgroepen bodemverstoring, vernatting/verdroging, lichtverstoring, rustverstoring of eutrofiëring. Inzake effectgroepen "ecotoopwijziging", "verstoring van ecotopen door wijziging watersysteem" (in het bijzonder het aspect structuurkwaliteit waterlopen) en "versnippering en barrièrewerking" leidt een smallere buffer mogelijks tot een beperkte afzwakking van de positieve effectscores, vanwege minder beschikbare ruimte voor kwaliteitsvol groen (naast de ruimtebehoefte voor afscherming, fietsinfrastructuur, waterbuffering,…), minder ruimte voor kwalitatieve langsverbindingen,… Maar het resteffect blijft positief omdat sowieso minstens moet voldaan worden aan de opgelegde hemelwatereisen en aan de eigen plandoelstellingen. De "parallelle" en "laterale" alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter

ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

Landschap en erfgoed: Er is geen relevante invloed op de effectscores inzake landschappelijke structuur (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal) noch op de directe impact op bouwkundig of archeologisch erfgoed. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperk-te afzwakking van de positieve effecten inzake landschapsbeeld en contextwaarde van bouwkundig erfgoed (mogelijks minder visuele afscherming), maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De “parallelle” en “laterale” alternatieven, waar de beschikbare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

Mens – ruimtelijke aspecten: Er is geen relevante invloed inzake ruimtelijke structuur en context (deze effectgroep speelt immers eerder op meso- of macroschaal). Een smallere buffer heeft evenmin impact op de effecten op de “harde” ruimtegebruiksfuncties zoals wonen, bedrijvigheid en voorzieningen, aangezien deze in principe waar mogelijk steeds gevrijwaard blijven. Indien de inkrimping van de strook voor landschappelijke inpassing niet louter een “ruiloperatie” is met weginfrastructuur, maar tot minder inname van landbouwgrond leidt, worden de (beperkt) negatieve effecten inzake landbouw marginaal verkleind. Een smallere buffer kan mogelijks wel leiden tot een beperkte afzwakking van de positieve effecten t.a.v. ruimtebeleving (mogelijks minder visuele afscherming) en de gebruiksfunctie (zachte) recreatie, maar het resteffect blijft normaliter positief, ervan uitgaand dat sowieso zal moeten voldaan worden aan de eigen plandoelstellingen. De “parallelle” en “laterale” alternatieven, waar de beschik-bare ruimte op vele plaatsen al beperkter is door het groter ruimtebeslag van de weginfrastructuur, zijn iets gevoeliger voor een (verdere) inkrimping van de buffer voor landschappelijke inpassing dan de “light” alternatieven.

15.7.3 Overzicht van op te lossen knelpunten en aandachtspunten

In onderstaande tabellen wordt een overzicht gegeven van de op te lossen knelpunten en aandachtspunten voor loop 2. Zoals aangegeven in §3.1.7 van het inleidend hoofdrapport wordt in loop 1 nog niet gesproken over “milderende maatregelen” of “aanbevelingen”, omdat loop 1 slechts een tussenfase is en haar conclusies (nog) niet rechtstreeks gekoppeld zijn aan het GRUP.

In de plaats worden volgende drie categorieën onderscheiden:

- Op te lossen knelpunten in loop 2 (gekoppeld aan concrete alternatieven/varianten, voor zover deze meegenomen worden in loop 2)
- Generieke aandachtspunten voor het verder ontwerpend onderzoek, niet gekoppeld aan een specifiek alternatief/variant en mogelijks ook na loop 2 nog altijd van toepassing en door te vertalen in het GRUP
- Aandachtspunten voor de aanlegfase (idem, slechts ten dele doorvertaalbaar in het GRUP)

Per voorstel wordt ook aangegeven of er er een potentieel effect is op andere disciplines en zo ja, in positieve of negatieve zin.

Tabel 15-47: Overzicht op te lossen knelpunten in loop 2 per discipline (indien alternatief/variant weerhouden wordt voor loop 2)

Discipline	Oplossing voor knelpunt	Effect op andere disciplines
Mobiliteit	Optimaliseren van verkeersinfrastructuur (aanpassen aansluitingscomplexen en kruispunten, lichtenregeling,…) per alternatief/variant (zie tabel 14-5 en 14-6)	Lucht, geluid en gezondheid: meer verkeer op het ringsysteem (-), minder verkeer op het onderliggend wegennet (+)

Discipline	Oplossing voor knelpunt	Effect op andere disciplines
		Biodiversiteit: meer N-depositie t.h.v. Laarbeekbos en/of Floordambos (-)
Mobiliteit	Downgrade-varianten: aanpassen knoop E40 oost, verkeersremmende maatregelen op onderliggend wegennet	Lucht en geluid: meer verkeer op het ringsysteem (-), minder verkeer op het onderliggend wegennet (+)
Lucht	Afschermingsmaatregelen (bermen of schermen) in talrijke zones rond de R0 per alternatief/variant (zie tabel 14-7 en figuur 14-1)	Geluid, gezondheid: minder geluidshinder (+) Ruimtelijke disciplines (+ tot -, afhankelijk van vormgeving, ruimte-beslag en landschappelijke inpassing)
Lucht	Verminderen van de verkeersdruk in talrijke “street canyons” per alternatief/variant (zie tabel 14-7 en verschilkaarten in deelrapport lucht)	Mobiliteit: verhoging verkeersleefbaar-heid en –veiligheid (+), doorstroming op R0 (0 of -)
Geluid	Afschermingsmaatregelen (bermen of schermen) in enkele zones rond de R0 per alternatief/variant (zie tabel 14-8 en figuur 14-3)	Lucht, gezondheid: minder luchtimmissies (+) Ruimtelijke disciplines (+ tot -, afhankelijk van vormgeving, ruimte-beslag en landschappelijke inpassing)
Geluid	Verminderen van de verkeersdruk in enkele lokale wegen per alternatief/variant (zie tabel 14-8 en figuur 14-2)	Mobiliteit: verhoging verkeersleefbaar-heid en –veiligheid (+), doorstroming op R0 (0 of -)
Gezondheid	Zie lucht en geluid	
Biodiversiteit	Passende Beoordeling: - Laarbeekbos: vermijden verstoring water-systeem, afscherming ifv geluidsverstoring en eutrofiëring (G1A2, G2Ax) - Floordambos: afschemring ifv eutrofiëring (G2Ax)	---
Landschap en erfgoed	G2-groep: landschappelijke inpassing ring t.h.v. erfgoed “Omhaagde begraafplaats”	---
Landschap en erfgoed	G3A2: vermijden directe impact op erfgoedelement “Omhaagde begraafplaats”	Lucht, geluid, visuele beleving (eventueel) (+)
Landschap en erfgoed	G3A1/G3A3: landschappelijke inpassing ring t.h.v. erfgoed “Nieuwe begraafplaats”	Lucht, geluid, visuele beleving (eventueel) (+)
Landschap en erfgoed	G3A1/G3A3: inpassing laterale weg t.h.v. erfgoed “Villa” en “domein Guillaume Lambert”	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Maximaal behouden van bestaande groen-buffers tussen bewoning en R0 (alle alternatieven)	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden van inname van bedrijvigheid in BT Neerzellik (G2- en G3-groep), BT Weiveld en BT Zaventem (G3A1, G3A3) en BT Lozenberg (G3A2)	---
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden van inname van woningen/ tuinen in Het Voor en F. Timmermanslaan (G3A1, G3A3) en Laag-Kraainem (G3A2)	---

Discipline	Oplossing voor knelpunt	Effect op andere disciplines
Mens-ruimtelijke aspecten	Visuele afscherming t.h.v. woningen van Het Voor, F Timmermanslaan, Diegem-Lo, Bloemenveld en Weiveldlaan (G3A1, G3A3) en Laag-Kraainem (G3A2)	Landschapsbeeld (+) Mogelijks lucht, geluid, gezondheid (+)
Mens-ruimtelijke aspecten	Vermijden inname hoekje kerkhof Koningslo (G3A3)	Erfgoed (+)

Tabel 15-48: Overzicht van generieke aandachtspunten voor ontwerpend onderzoek en planproces in loop 2 per discipline

Discipline	Oplossing voor aandachtspunt	Effect op andere disciplines
Mobiliteit	Doortocht Zellik: verkeersontradende maatregelen	Lucht en geluid: minder verkeer (+)
Mobiliteit	Verder onderzoek naar impact autoweg-infrastructuur op N276 en N277(Strombeek)	---
Lucht	Microsimulatie van impact congestie op lokale luchtkwaliteit	---
Geluid	Onderzoek naar mogelijkheden van geluidsarmer wegdektype	Gezondheid: minder geluidshinder (+)
Bodem en grondwater	Natuurtechnische uitwerking van infiltratie- en buffervoorzieningen	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Oppervlaktewater	Natuurtechnische uitwerking van infiltratie- en buffervoorzieningen	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Oppervlaktewater	T.h.v. Laarbeekbos: beperken oppervlakkig afstromend water doorheen het bos	Ecotopen (+)
Biodiversiteit	Maximaal vermijden van inname van verboden te wijzigen vegetaties	---
Biodiversiteit	Geen bestemming als werfzone van zones met waardevolle vegetaties of van verdichtingsgevoelige zones	---
Biodiversiteit	Ecologisch beheer van bermen binnen huidige bufferzones	Waterhuishouding, landschaps-perceptie, visuele beleving (+)
Biodiversiteit	Opheffen IVON-gebied binnen zone voor weginfrastructuur in deelzone Zaventem	---
Biodiversiteit	Geen omzetting naar agrarisch gebied van bestaand groen t.h.v. ASC Parking C	Landschapsbeeld, visuele beleving (+), functie landbouw (-)
Biodiversiteit	(Deels) groene inrichting landschapsbrug Wemmel-Jette	Landschapsbeeld, visuele beleving (+), “harde” landgebruiksfuncties (-)
Biodiversiteit	Behoud eikelmuisbiotopen in knoop E19	---
Biodiversiteit	Ecologische verbindingen maximaal loskoppelen van verkeer	---
Biodiversiteit	Overal waar mogelijk (zo breed mogelijke) ecologische langsverbindingen voorzien	Andere landgebruiksfuncties (-) Landschapsbeeld, erfgoed (+)
Biodiversiteit	Wegverlichting beperken t.h.v. boszones, in sleufgedeelte thv Laarbeekbos geen verlichting boven sleuf	Lichthinder (+)

Discipline	Oplossing voor aandachtspunt	Effect op andere disciplines
Biodiversiteit	Natuurtechnische heraanleg van werfzones en bermen	Waterhuishouding, landschaps-perceptie, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Behoud (eventueel mits verplaatsing) van monument “Signaal van Zellik”	---
Landschap en erfgoed	Versterken zichtrelatie tussen beschermd landschap Hooghof langs weerszijden van de ring e ntussen Hooghof en Ronkelhof	Visuele beleving (+) Mogelijke interferentie met afschermingsmaatregelen (-)
Landschap en erfgoed	Visuele buffering t.h.v. wijk Het Voor	Lucht, geluid (eventueel), visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Bufferbekkens niet buiten de zone voor weginfrastructuur	---
Landschap en erfgoed	Voldoende brede (minimaal ca. 10m) groenbuffers rond de ring	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Groene verbinding langs de ring tussen kasteel van Groot-Bijgaarden en N9 in Zellik	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Landschap en erfgoed	Invulling landschapsbrug(gen) afstemmen op ergoedwaarden/historisch landgebruik	---
Landschap en erfgoed	Verbinden parkzones rond knoop A12 (park Koninklijk Paleis Ossegempark, Plantentuin,…)	Ecologische connectiviteit, visuele beleving (+)
Klimaat	Adaptatie >> zie oppervlaktewater en biodiversiteit Mitigatie >> zie mobiliteit en lucht	

Tabel 15-49: Overzicht van aandachtspunten voor de aanlegfase per discipline

Discipline	Aanbeveling	Effect op andere disciplines
Lucht	- tijdelijke omleidingswegen thv bewoning vermijden - waar mogelijk opgelegde afscherming reeds voorzien in aanlegfase - werfzones en -routes thv bewoning maximaal vermijden	---
Geluid	- geluidsarme machines en technieken - werfzones en -routes thv bewoning maximaal vermijden	---
Bodem en grondwater	Vermijden van langdurige grondstocakge in verdichtingsgevoelige zones	Ecotopen, landschapsbeeld, visuele beleving (+)
Bodem en grondwater	Beheersen van risico’s op omvangrijke grondwaterstandswijzigingen	Ecotopen (+)
Biodiversiteit	- geen tijdelijke omleidingsweg aan zijde Laarbeekbos - afscherming Laarbeekbos tijdens werken	---
Mens-ruimtelijke aspecten	- werfzones maximaal vermijden thv bewoning en in open ruimte met hoge belevings- en/of landbouwkundige waarde	Lucht en geluid (+)

Discipline	Aanbeveling	Effect op andere disciplines
	- tijdelijke omleidingswegen thv bewoning/ gevoelige functies en op landbouwgrond maximaal vermijden	

15.7.4 Leemten in de kennis

In een MER, in zeker in een plan-MER, zijn er altijd bepaalde leemten in de kennis op diverse vlakken:

- Omtrent de (toekomstige) referentiesituatie waartegen de effecten van het plan beoordeeld worden;
- Omtrent de nauwkeurigheid/foutenmarges van kwantitatieve analyses en modelleringen;
- Omtrent de concrete invulling van het plan in zijn diverse alternatieven (aangezien het plan in een geïntegreerd planproces verder wordt uitgewerkt parallel aan het MER-proces, staan er hieromtrent bij de opmaak van het MER doorgaans nog heel wat opties open)

In §3.3 van het inleidend hoofdrapport wordt een overzicht gegeven van alle aannames die gebruikt werden bij de effectbeoordeling per MER-discipline. Hierbij dient benadrukt te worden dat de hieraan gekoppelde onzekerheden ofwel te beperkt zijn om een invloed te hebben op de (globale) effect-beoordeling van het plan (geen wijziging in effectscores), en zeker niet op de onderlinge verhoudingen tussen de alternatieven en varianten, ofwel mee vervat zit in de effectbeoordeling (b.v. door het toekennen van een vork in effectscore, b.v. -1/-2).

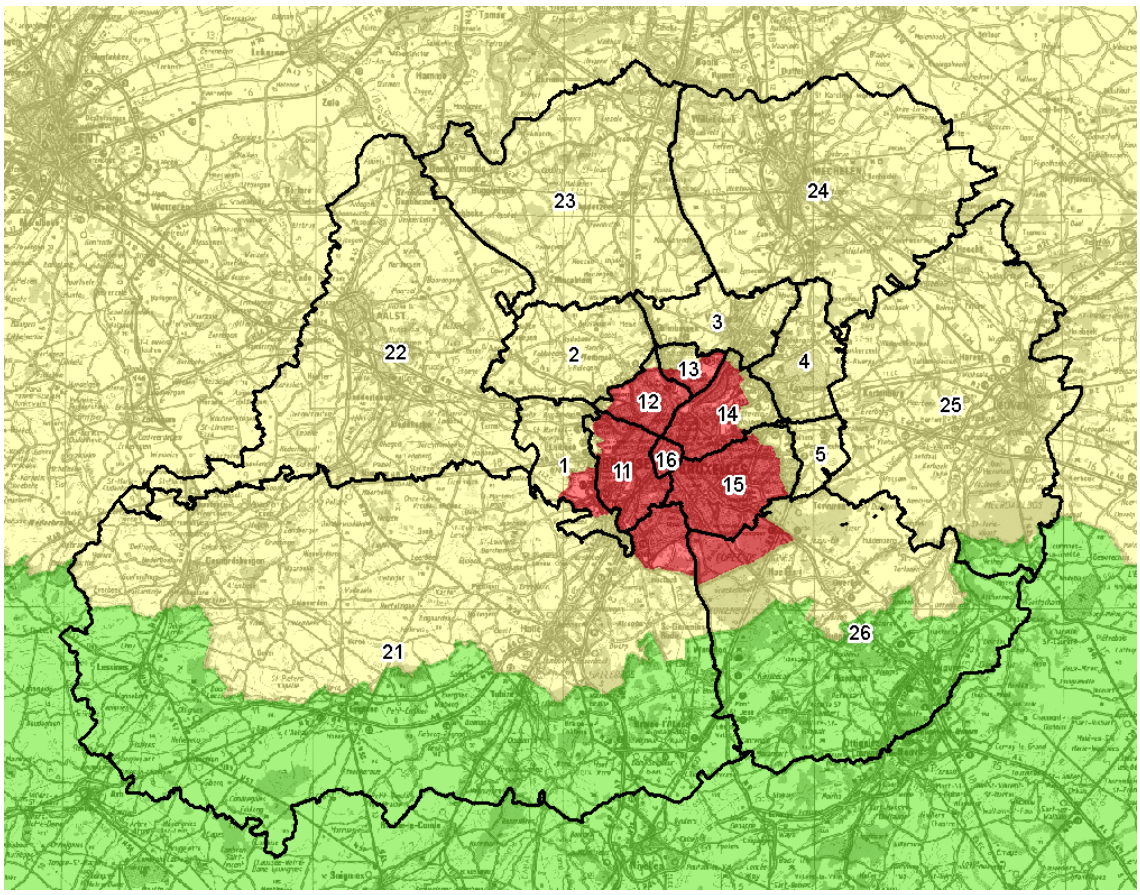
15.8 Grensoverschrijdende effecten

15.8.1 Effecten van het plan op het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

15.8.1.1 *Discipline mobiliteit*

Merk hierbij op dat alle berekeningen gebeurden met onderscheid binnen/buiten de R0 en dus niet in Vlaams/Brussels Gewest. Voor het verplaatsingsgedrag zal het onderscheid binnen/buiten R0 immers relevanter zijn dan het onderscheid Vlaams/Brussels Gewest. Maar op hoofdlijnen kunnen de effecten op het Brussels gewest gelijk gesteld worden aan de effecten in het mesostudiegebied binnen de R0 (deelgebieden 11-16, zie onderstaande figuur). Enkel de gemeente Ukkel en het Zoniënwoud liggen buiten het mesostudiegebied.

De effecten van het **functioneren hoofdwegennet en verkeerswisselaars** zijn eigen aan de R0 als structuur en verschillen niet voor het Vlaams dan wel het Brussels Gewest. Alternatievengroepen G1 “light” en G2 “parallel” scoren dus ook t.a.v. Brussel op dit vlak beter dan groep G3 “lateraal”, en de varianten met capaciteitsbeperking (rijstrook minder, gedowngrade knopen) slechter dan hun resp. basisalternatieven. In bepaalde zones scoren de “laterale” alternatieven en de varianten met capaciteitsbeperking verkeerskundig zelfs slechter dan het referentiescenario.



Geel = Vlaanderen, rood = Brussel, groen = Wallonië

Figuur 15-20: Afbakening macrostudiegebied mobiliteit met deelgebieden

De afgeleide effecten, die impact hebben op de **globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal** doen zich uiteraard wel voor binnen het Brussels Gewest. Een overzicht van de scores per criterium voor de verschillende alternatieven en varianten wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Voor het volledige gebied binnen de R0 zien we dat er zich in deze categorie enkel verwaarloosbare tot beperkt positieve effecten voordoen (scores 0 tot +1). Enkel voor de variant G3A1 met rijstrook minder komen voor alle criteria (uitgezonderd aandeel autoverkeer) beperkt negatieve effecten voor (score -1). De meest positieve scores komen voor bij de G2-alternatieven, met een verbetering van de leefbaarheid in beide spitsen en een afname van het doorgaand verkeer in de avondspits.

Tabel 15-50: Effectscores mobiliteit op Brussels gewest

		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
evolutie gebruik wegennet		0	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	-1	+1	+1
evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	-1	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	+1	0	+1	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	-1	0	0
	ASP	+1	0	+1	0	+1	0	+1	+1	0	+1	0	0	0	-1	0	0

Hoewel de globale evolutie neutraal tot positief is, zien we wel lokaal een negatief effect, met name in de zone tussen A12 en E19. Hier speelt echter vooral de statuswijziging van de A12 binnen de ring, van het hoofd- naar het onderliggend wegennet (omvorming tot stadsboulevard), waardoor het verkeer op de A12 meegeteld wordt als behorend bij het onderliggend wegennet van deze zone. Dit geeft uiteraard een vertekend beeld, wat rechtgezet zal worden in de volgende fase van het MER-proces. De *reële* impact in de zone tussen A12 en E19 situeert zich voornamelijk op de N277 en N276 ten noorden van de Romeinsesteenweg, dus op Vlaams grondgebied.

De effecten op de **multimodale bereikbaarheid** werden bekeken ter hoogte van de R0 zelf (studie-gebied op microschaal) en tussen de gemeenten en deelgemeenten die zich aan weerszijden van de R0 bevinden. Deze criteria zijn dus niet relevant voor het Brussels grondgebied.

15.8.1.2 *Disciplines lucht, geluid en gezondheid*

De lucht-, geluids- en gezondheidseffecten van de verschillend scenario's op het Brussels gewest kunnen twee vormen aannemen: enerzijds de impact van het verkeer dat binnen het plangebied zelf rijdt, anderzijds de effecten van de toe- of afname van (sluip)verkeer op het onderliggend wegennet.

15.8.1.2.1 Lucht- en geluidseffecten veroorzaakt door de ringzone zelf

Een significante impact van de ring zelf binnen Brussel beperkt zich logischerwijs tot de zones waar de R0 dicht bij de grens van het Brussels gewest gelegen is én waar relevante bewoning voorkomt in deze grenszone. De effecten in de grenszone van Nederoverheembeek, waar de R0 nochtans deels op Brussels grondgebied loopt, zijn b.v. niet relevant naar blootstelling toe omdat dit een industriezone betreft. De stadsdelen die blootgesteld zijn aan negatieve lucht- en geluidseffecten vanuit het plangebied zijn vooral Laken en Jette en in mindere mate Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem. In volgende zones die (deels) op Brussels grondgebied gelegen zijn, treden in bepaalde scenario's (vaak in de meeste, soms zelfs in allemaal) negatieve lucht- en/of geluidseffecten op die aanleiding geven tot het zoeken naar oplossingen:

Tabel 15-51: Overzicht op te lossen knelpunten op Brussels grondgebied in de ringzone per scenario

	Bewoning	G1A2	G1A1	G2A1	G2A2	G3A1	G3A2	G3A3	G2A1_sl	G2A1_ov	G2A1_rm	G1A1_dg	G1A2_sn
Lucht	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg west	X	X	X	X				X		X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
	Romeinse Steenweg oost									X			
Geluid	Dikke Beuklaan	X	X	X	X				X	X	X	X	X
	Verregatstraat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

De belangrijkste positieve effecten op Brussels grondgebied zijn gekoppeld aan het downgraden van de A12 binnen de ring en het verlagen van de snelheid van 120 naar 70 km/u. Deze ingrepen vinden volledig plaats op Vlaams grondgebied maar hun positieve effecten stralen uit tot binnen het Brussels gewest (deelgebieden Laken en Nederoverheembeek).

15.8.1.2.2 Lucht- en geluidseffecten buiten de ringzone / in het Brussels gewest als geheel

Buiten de directe invloedssfeer van de ringzone zijn de effecten van het plan op Brussels grondgebied gekoppeld aan de toe- of afname van verkeer op het Brussels wegennet t.g.v. de herinrichting van de ring. Hoewel het totaal verkeersvolume binnen het Brussels gewest in een aantal scenario's afneemt (zie

hieronder), zijn er in alle scenario's verkeersassen met een significante toename van de NO2-immissie. Voor de andere luchtpolluenten en voor verkeersgeluid zijn de immissiewijzigingen vrijwel overal te klein om een significant effect te genereren (behalve in het ams-scenario).

Op een aantal grotere assen (invalswegen van Brussel-centrum zoals de Keizer Karellaan, de Leopold III-laan en de Louizalaan) komen significante verkeerstoenames voor in de scenario's waarin de autobereikbaarheid van Brussel-centrum verhoogt dankzij het beter functioneren van het ringsysteem (scenario's G1A2 en de G2-groep), wat als een aanvaardbaar effect wordt beschouwd. In scenario's waarin het ringsysteem beduidend slechter functioneert – de G3-groep en de varianten met capaciteitsvermindering op de ring ("rm"- en "dg"-varianten) – gaat het daarentegen om een ongewenste toename van sluipverkeer, vooral op de grote oost-west-as tussen knopen E40 west en E40 oost.

Een beperkt deel van het Brussels gewest valt buiten het modelgebied voor lucht (Ukkel en Zoniënwoud) en het overgrote deel van het gewest valt buiten het modelgebied voor geluid. Als proxy voor de lucht- en geluidseffecten op het Brussels gewest als geheel kijken we daarom ook naar de wijziging in het aantal voertuigkilometers per scenario t.o.v. de referentiesituatie. Uit onderstaande tabel blijkt dat de scenario's in de "light"-groep (behalve de downgrade-variant) een (zeer) beperkte afname van het totaal verkeer binnen het Brussels gewest genereren, terwijl de "parallel" en "laterale" scenario's voor een beperkte verkeerstoename zorgen. De verkeersafname is uiteraard veruit het grootst in het ams-scenario (-13% pae), waarin de hoeveelheid bestemmingsverkeer kunstmatig verlaagd wordt, maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenverkeer (+14%); het vrachtverkeer neemt in het ams-scenario met ca. 8% *toe* in Brussel. Ook bij scenario G1A1 zien we deze tegenstelling, zij het minder uitgesproken.

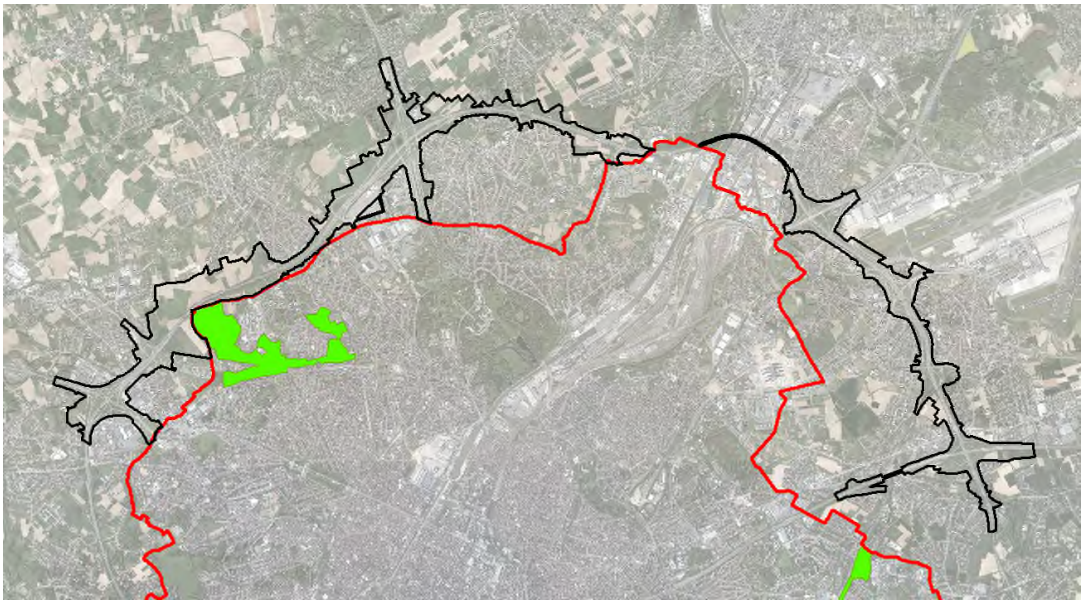
Tabel 15-52: Voertuigkilometers per scenario binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Brussel						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	10806,1		231,3		11268,7	
G1A1	10674,2	-1,22	239,8	3,67	11153,7	-1,02
G1A2	10799,4	-0,06	230,6	-0,29	11260,6	-0,07
G2A1	10872,7	0,62	238,1	2,94	11348,9	0,71
G3A1	10817,2	0,10	229,7	-0,68	11276,6	0,07
G3A2	10855,4	0,46	232,9	0,68	11321,1	0,47
G2A1_rm	10860,6	0,50	237,5	2,69	11335,6	0,59
G1A2_sn	10739,8	-0,61	230,1	-0,51	11200,0	-0,61
G1A1_dg	10829,0	0,21	233,7	1,04	11296,3	0,25
G2A1_ams	*9296,6*	*-13,97*	*250,1*	*8,14*	*9796,9*	*-13,06*

15.8.1.3 *Ruimtelijke disciplines*

Het gecombineerd plangebied loop 1 van het GRUP ligt (uiteraard) volledig op Vlaams grondgebied, dus zijn er geen directe ruimtelijke effecten (ruimte-inname) van het plan op Brussels grondgebied. Een klein segment van de R0-noord ligt wel op Brussels grondgebied (t.h.v. viaduct van Vilvoorde), maar buiten het plangebied en in dit segment worden geen fysieke aanpassingen aan de R0 voorzien buiten de bestaande wegzate.

Indirecte ruimtelijke effecten op Brussels grondgebied zijn wel te verwachten, meer bepaald in deelzones Laarbeekbos en Wemmel-Jette, waar de R0 dicht tegen de gewestgrens gelegen en in alle (verdiept profiel t.h.v. Laarbeekbos) of sommige alternatieven of varianten aanzienlijke fysieke ingrepen worden voorzien. De visuele impact (disciplines landschap en mens-ruimtelijke aspecten) van het plan is in principe positief, omdat de ring (gedeeltelijk) ingesneden wordt en landschappelijk beter ingepast zal worden, maar ook de huidige visuele impact op Brussel is vrij beperkt door de aanwezigheid van schermgroen. In deelzones Zellik en Strombeek wordt de E40, resp. de A12 in meerdere alternatieven en varianten gedowngraded tot een stadsboulevard tot aan de grens van het Brussels gewest, maar het effect hiervan binnen Brussel kan als verwaarloosbaar beschouwd worden. Aan het meest beeldbepalend onderdeel van de Brusselse ring, het viaduct van Vilvoorde, wordt niets ten gronde gewijzigd door het plan.



Figuur 15-21: Situering gecombineerd plangebied loop 1 t.o.v. grens Brussels gewest (groen: habitatrichtlijngebied)

Veruit de belangrijkste (potentiële) ruimtelijke effecten van het plan op Brussels grondgebied betreffen de discipline **biodiversiteit**, en meer bepaalde de effecten op het Brussels habitatrichtlijngebied (SBZ-H) Laarbeekbos (cfr. Passende Beoordeling). We geven hier de belangrijkste conclusies weer:

15.8.1.3.1 Tijdelijke effecten aanlegfase

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Bij de bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. In de deelzone Laarbeekbos bevinden er zich aan de noordzijde enkele percelen met een oriënterend bodemonderzoek nabij de plancontour, maar deze zijn op ruime afstand (> 300 m) van de R0 gelegen. Aan zuidelijke zijde wordt de site van het UZ Brussel (op ca. 100 m van de R0) als mogelijk verontreinigd perceel beschouwd. In de deelzone Wemmel-Jette bevinden er zich zowel aan noordelijke als zuidelijke zijde percelen die als mogelijk verontreinigd beschouwd worden. Er kan een wijziging in de grondwaterkwaliteit optreden door bemalingen. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of

duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven en geen verontreiniging aangetrokken zal worden. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door bemaling tijdens de aanlegfase kan een wijziging in de grondwaterkwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Bij bemaling in functie van de verdiepte ligging van de R0 ter hoogte van het Laarbeekbos kan het, indien geen rekening wordt gehouden met specifieke uitvoeringstechnieken, voorkomen dat de bemalingsstraal zich ver uitstrekt. Er zijn in de praktijk echter technische middelen ter beschikking (zoals bijvoorbeeld het gebruik van een gesloten bouwkuip, de methodiek en/of duurtijd van de bemaling aanpassen) om dit tegen te gaan, zodat er kan aangenomen worden dat, indien nodig, gebruik gemaakt zal worden van deze middelen zodanig dat de invloedssfeer van de bemalingen beperkt zal blijven. Er wordt bijgevolg geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht, mits (indien nodig) implementatie van deze technische middelen (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau).

15.8.1.3.2 Permanente effecten in de exploitatiefase

Ecotoopwijziging

Er vindt geen rechtstreekse biotoopinname plaats in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Wel zullen tussen het Laarbeekbos en de R0 bij een aantal alternatieven vegetaties/wegbermen (tijdelijk) verdwijnen die aansluiten op het Laarbeekbos.

Versnippering en barrièrewerking

De R0 vormt momenteel een harde barrière waardoor er geen verbinding aanwezig is tussen het Laarbeekbos en de open kouters en groengebieden ten noorden van de R0. De omgeving van het Laarbeekbos vormt bovendien de schakel tussen de valleien van de Molenbeek en de Maalbeek. Om de gebieden ten noorden en ten zuiden van de R0 met elkaar te verbinden, worden overbruggingen met ecopassage voorzien, met name een overbrugging op de gradiënt tussen bos en open ruimte (ten westen van Laarbeekbos) in functie van kleinere dieren (insecten, egels,…) en bosverbinding naar de Wemmelse Motte (ten noorden van Laarbeekbos, aan de oostzijde van het bos) in functie van grotere dieren (reeën, vossen,…). Hierdoor wordt de natuur in het Laarbeekbos verbonden met open kouters en groengebieden ten noorden van de R0 (Vlaanderen), wat als zeer positief wordt beoordeeld t.a.v. versnippering en barrièrewerking.

Verstoring biotopen via wijziging watersysteem

Gezien het wegprofiel ter hoogte van het Laarbeekbos half verdiept (5-8 m dieper) wordt aangelegd, zal het water niet in de bermen kunnen infiltreren, maar afgevoerd worden via leidingen naar decentrale infiltratiezones. Hierdoor komen geen verontreinigingen (inclusief strooizout) via het grondwater in het Laarbeekbos (meer) terecht waardoor een positief effect op Brussels grondgebied verwacht wordt.

Via het grondwater kan de verontreiniging terecht komen in het oppervlaktewatersysteem. Aandacht gaat uit naar de bronzones (Laarbeekbos en Sint-Lendrik) waar via doorsijpeling van het grondwater de verontreiniging in de bronnen terecht kan komen, alsook naar het SBZ-H 'Laarbeekbos' in zijn geheel, maar het risico hierop wordt zeer beperkt ingeschat.

Vernatting/verdroging

Ter hoogte van het Laarbeekbos zijn grondwaterafhankelijke vegetaties en een bron aanwezig en het gebied wordt deels gevoed door grondwater afkomstig van de omgeving van de R0. Door een gewijzigde infiltratie en barrièrewerking door de verdiepte ligging van de R0 kan een wijziging in de grondwater-kwantiteit optreden die een impact kan hebben op de vegetaties/bron in het Laarbeekbos.

Wijziging infiltratie: Ter hoogte van Laarbeekbos zal door het half verdiepte lengteprofiel geen rechtstreekse infiltratie in de bermen plaats kunnen vinden waardoor hier lokaal wel een beperkte vermindering van infiltratie optreedt. Het water afkomstig van de verharding dat momenteel in de bermen terecht komt en kan infiltreren, zal worden afgevoerd.

Barrièrewerking: Ter hoogte van het Laarbeekbos is een verlaging van ca. 5-8 m voorzien bij alle alternatieven. Hierdoor komt de verlaagde weg aan de oostzijde van het Laarbeekbos tot in het Bartoon aquitardsysteem (of laag HE3 – klei van Ursel en Asse, aquiclude, volgens het Brussels indelingssysteem) te liggen waardoor de bovenste aquifer afgesneden wordt (ook wellicht door de bouwkuip voor de aanleg van de weg). Aan de westelijke zijde van het Laarbeekbos bevindt de verlaagde weg zich nog net boven de top van de aquitard. Gezien de waterscheidingslijn te noorden van deze zone gelegen is, zal er grondwater van het noorden van de R0 richting zuiden/zuidwesten stromen waardoor het grondwater in deze laag barrièrewerking zou kunnen ondervinden. De grondwaterstand is hier echter deels diep gelegen gezien de ligging op een heuvelkam waardoor het grondwater onder dit aquitard systeem, via het onderliggende Ledo-Paniseliaan/Brusseliaan aquifersysteem, onder de R0 kan stromen. Lokaal kan het grondwater ondieper aanwezig zijn, waardoor hier lokaal wel barrièrewerking kan plaats vinden en dus een beperkte opstuwing aan de noordzijde en daling aan de zuidzijde van de R0 in het bovenste aquifersysteem. Gezien de beperkte oppervlakte die afwatert richting R0 (zone tussen waterscheidingslijn en R0) wordt de potentiële impact beperkt beoordeeld. Ook gelet op de beperkte omvang van de mogelijke zone ten noorden van de R0 die als voedingszone van het grondwater (zie beschrijving in §8.2.1 en § 8.2.5 in het deelrapport discipline bodem en water) kan dienen van het zuidelijke deel met bronnen, wordt de verstoring van de grondwaterstroming als beperkt beschouwd.

Conclusie: Zoals in bovenstaande paragrafen beschreven, kan ter hoogte van het Laarbeekbos het water niet infiltreren door de verdiepte ligging van het wegdek waardoor hier minder infiltratie plaats vindt. Tevens vindt er mogelijk beperkt barrièrewerking plaats (enkel in het bovenste aquifersysteem) waardoor beperkt minder grondwater kan toestromen (zone ten noorden van R0 wordt tegen gehouden). Zoals in vorige paragraaf reeds gesteld is deze potentiële barrièrewerking als beperkt te beschouwen. Op basis van de verhouding van het afstroomgebied ten noorden en ten zuiden van de R0, als mogelijk brongebied van de bron, wordt de eventuele reductie ingeschat op ca. 5 - 10 %. Gezien de impact op de grondwater-huishouding beperkt wordt ingeschat, wordt geoordeeld dat ook de impact op de aanwezige vegetaties beperkt wordt ingeschat. Dit enerzijds gezien er onmiddellijk ten zuiden van de R0 voornamelijk iets drogere bostypes voorkomen (habitat 9160 en niet de grondwatergevoelige natte bossen van habitattype 91E0) zodat de impact van de verminderde infiltratie langs de R0 beperkt zal zijn. En anderzijds omdat de bronnen en de daarbij horende grondwatergevoelige natte bossen van habitat type 91E0 hun voedingsgebied nagenoeg volledig behouden (zie bespreking discipline water waarin gesteld wordt dat de laag waarin de bronnen gelegen zijn niet afgesloten wordt door de verdiepte ligging van de R0 waardoor het water hier van de zone ten noorden van de R0 naar de bronnen kan blijven stromen).

Bovenstaande analyse is gebaseerd op de verwachte huidige grondwaterstanden in het gebied. Op basis van de gedetailleerde meetcampagne in deze zone (er werden eind 2019 peilbuizen geplaatst) zullen op basis van de info over de grondwaterstand de bovenstaande principes/aannames in detail getoetst kunnen worden en zal de mogelijke impact verder verfijnd worden. Indien nodig, zal de beoordeling bijgesteld worden. In het geval er toch een mogelijk knelpunt inzake infiltratie/barrièrewerking kan optreden, zijn er technische oplossingen voorhanden (drainage en afleiding grondwater) om dit op te lossen.

Gezien het effect beperkt wordt ingeschat en gezien er technische mogelijkheden zijn om een eventueel effect te beperken (de concrete noodzaak en mogelijk de keuze en effectiviteit van de technische middelen is uit te klaren op projectniveau), wordt er geen betekenisvolle aantasting van het SBZ-H verwacht.

Geluidsverstoring

De grote verschillen in geluidsbelasting (verhoging) bij alle alternatieven/varianten ten opzichte van de referentiesituatie (meer dan 3 dB(A)) blijven beperkt tot de snelweg zelf en de omliggende 10-20 m, ter hoogte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (Laarbeekbos) vindt dergelijke verhoging niet plaats.

Lokaal vindt verder een beperkte daling plaats, tot 3 dB(A), bij alternatieven/varianten G2A1, G2A2, G2A1_sl en bij het ontwikkelingsscenario G2A1_ams in de noordwesthoek van het Laarbeekbos. Bij varianten G2A1_sn en G2A1_rm is er ter hoogte van het volledige respectievelijk de noordwestelijke helft Laarbeekbos een daling van de geluidsverstoring te verwachten van ca. 2 - 3 dB(A). Bij variant G2A1_ov vindt er een daling van de geluidsverstoring plaats tot ca. 10 dB(A) aan de noordzijde (tot nagenoeg gelijke verstoring aan de zuidzijde).

Verder vindt er bij de alternatieven/varianten G1A2, G2A1, G2A1_sl, G2A1_rm en ontwikkelings-scenario G2A1_ams een beperkte verhoging plaats in de NO hoek van het Laarbeekbos (maximaal een zone van ca. 200m op ca. 70 m). De verhoging blijft beperkt tot ca. 2 dB(A). Gezien de verhoging van geluidsbelasting wordt opgelegd bij deze alternatieven/varianten dat hier geluidsschermen geplaatst moeten worden.

Bij alle andere alternatieven/varianten blijft de geluidsverstoring ter hoogte van Laarbeekbos quasi gelijk (verschil max 1 dB(A)).

Menselijke activiteiten/presentie (Laarbeekbos)

Ter hoogte van het Laarbeekbos worden twee ecoducten voorzien (of een volledige landschapsbrug bij variant _ov), ter hoogte van deze ecoducten is medegebruik voorzien voor recreanten en fietsen (fiets-snelweg). Het principe van medegebruik kan echter steeds samengaan met een functionele ecoverbinding. Hierbij dient de ecoduct aangelegd de te worden waarbij het medegebruik volledig afgescheiden is van het gebruik voor fauna om zo de functionaliteit te verzekeren.

Door deze beperkte verstoring wordt geen betekenisvolle aantasting van SBZ-H deelgebied Laarbeekbos verwacht.

Lichtverstoring

Door de verdiepte ligging van het tracé ter hoogte van het Laarbeekbos (bij alle alternatieven/varianten) zal verlichting niet reiken tot ver buiten het plangebied en vermindert de lichtverstoring ten opzichte van de huidige situatie. Bij de variant “ov” met lange landschapsbrug is bovendien het deel van het tracé ter hoogte van Laarbeekbos in tunnel gelegen waardoor hier geen impact van verlichting naar de omgeving plaats vindt.

Er wordt bijgevolg geen significante impact verwacht op het Laarbeekbos. Dit neemt niet weg dat er verbetering mogelijk is om de huidige impact verder te beperken ter hoogte van het Laarbeekbos. Er wordt

aanbevolen om de wegverlichting ter hoogte van het Laarbeekbos te beperken tot het strikt noodzakelijke in functie van veiligheid en dat aangepaste armaturen en verlichtingstypes met minimale lichtverstrooiing te gebruiken (bij alle alternatieven/varianten behalve bij variant G2A1_ov).

Eutrofiëring

Door de verzurende emissies die door wegverkeer veroorzaakt worden (voornamelijk NOx) dient in de onmiddellijke omgeving van weginfrastructuur met een verhoogde zure depositie rekening gehouden te worden. Algemeen kan gesteld worden dat in de mate dat de NOx-concentratie hoger is op een bepaalde locatie, ook de zure impact hoger zal zijn. In die zin kan men stellen dat een verplaatsing van relevante emissies in de richting van natuurgebieden ertoe zal leiden dat de zure depositie op die locaties zal toenemen.

In de deelzone Wemmel-Laarbeekbos kan het Laarbeekbos als (zeer) kwetsbaar beschouwd worden voor eutrofiëring. Bij alternatieven G1A2 en G2A1 en G2A2 en G2A1_sl wordt ter hoogte van deze (zeer) kwetsbare percelen een verhoogde stikstofdepositie verwacht ten gevolge van het bijkomende verkeer, lokaal langs de R0 tot meer dan 1 kg N/ha, ter hoogte van het Laarbeekbos maximum 1 kg N/ha/jaar. Het plaatsen van afscherming wordt opgelegd.

De lange landschapsbrug in alternatief G2A1_ov levert positieve luchteffecten langs weerszijden hiervan op, o.a. in het SBZ Laarbeekbos. Ter hoogte van de tunnelmonden zijn echter verhoogde depositiewaarden waarneembaar, die aan de oostzijde nog net binnen het SBZ vallen. Milderende maatregelen (het plaatsen van schermen) is nodig.

Bij de alternatieven/varianten G1A1, G3A1, G3A2, G3A3, G2A1_rm, G1A1_dg, G1A2_sn en G1A2_ams vallen door beduidend minder verkeer op de R0 de negatieve effecten t.h.v. Laarbeekbos volledig weg. Ter hoogte van het Laarbeekbos wordt een gelijkaardige hoeveelheid stikstofdepositie en in het noordelijk deel zelfs een verlaging van de stikstofdepositie waargenomen tot ca. 1 kg N ha/jaar. De totale hoeveelheid stikstofdepositie blijft wel hoog.

15.8.2 Effecten op het Waals gewest

15.8.2.1 *Discipline mobiliteit*

De ring rond Brussel is een weg met bovenlokaal karakter en aanpassingen op deze ringweg kunnen dan ook een impact hebben tot (ver) buiten de Vlaamse Rand. Aangezien de R0 zich gedeeltelijk ook op Waals grondgebied bevindt, kunnen we zeker ook effecten verwachten in het Waals Gewest.

Het Waals Gewest behoort slechts voor een klein deel tot het studiegebied, namelijk het zuidelijke deel van de zones 21 en 26 van het macrostudiegebied, waarvan het noordelijk deel tot Vlaanderen en Brussel behoort. De som van de effecten uit beide zones is echter een goede indicator voor de grensoverschrijdende effecten binnen het Waals Gewest. Concreet zien we in het Waals Gewest in zone 21 de snelwegen E19, vanaf ASC 22 te Brain-le-Château tot voorbij verkeerswisselaar R0 x Ittre, en de E429, vanaf ASC 23 Tubize tot net voorbij ASC 30 Ath. In zone 26 behoort de E411 vanaf ASC 4 Genval tot ASC 8 Wavre tot het Waals Gewest.

Niet alle effecten uit het hoofdstuk Mobiliteit van de Plan MER werden onderzocht over het hele studiegebied op macroschaal, aangezien deze effecten zich typisch op micro of mesoniveau voordoen. We bekijken dus enkel het aspect verkeersafwikkeling op het hoofwegennet enerzijds en de effecten binnen 'globale werking van het verkeerssysteem op ruimere schaal' anderzijds.

De effecten op **de verkeersafwikkeling van het hoofdwegennet** zijn hoofdzakelijk verwaarloosbaar tijdens de ochtendspits, met uitzondering van een beperkt positief effect bij de downgrade varianten van G1A2, G3A2 en G3A3. Tijdens de avondspits merken we verwaarloosbare tot positieve effecten. Hier scoort de G3-groep hoofdzakelijk positief, met uitzondering van een verwaarloosbare score voor de variant van alternatief G3A1 met een rijstrook minder op de doorgaande ringstructuur. We zien dus dat de effecten van de bijkomende capaciteit op de noordzijde van de Ring, met meer verkeersattractie naar deze wegenis, niet of slechts zeer beperkt doorwerken tot op het Waals grondgebied. De varianten met minder capaciteit (downgrade en G3-varianten) geven wel een significante afname van de intensiteiten op de betrokken snelwegen, met een positief effect op de doorstroming hier.

De effecten op **het gebruik wegennet, het aandeel autoverkeer en de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet** zijn voor alle alternatieven verwaarloosbaar op het Waals grondgebied. Deze effecten rijken op macroschaal dus niet ver genoeg om invloed te hebben op de wegen binnen het Waals Gewest.

De **verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet** vertoont tijdens de ochtendspits beperkt negatieve effecten voor alle downgrade varianten en tijdens de avondspits verwaarloosbare tot beperkt positieve effecten. Deze effecten doen zich echter vooral voor aan de noordzijde van gebieden 21 en 26, direct aansluitend op de verkeerwisselaars Groot-Bijgaarden en Sint-Stevens-Woluwe. Ook hier is er dus geen effectief effect op Waals grondgebied.

Globaal kan geconcludeerd worden dat de grensoverschrijdende effecten in het Waals Gewest verwaarloosbaar tot beperkt positief zullen zijn. De effecten van het plan zullen slechts zeer beperkt doorwerken op het onderliggend wegennet in het Waals Gewest. Enkel op het snelwegennet kan een significant (positief) effect voorkomen.

Tabel 15-53: Effectscores mobiliteit op Waals gewest

		LIGHT						PARALLEL			LATERAAL						
		G1A2	G1A1	G1A2_dg	G1A2_rm	G1A2_sn	G1A1_dg	G2A1	G2A2	G2A1_rm	G3A1	G3A2	G3A3	G3A1_dg	G3A1_rm	G3A2_dg	G3A3_dg
evolutie gebruik wegennet		0	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1
evolutie aandeel doorgaand verkeer	OSP	+1	0	+1	+2	0	0	+1	+1	0	+1	+1	+1	+2	0	+1	+2
	ASP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
evolutie aandeel autoverkeer		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	OSP	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	-1	-1
	ASP	+1	0	+1	+1	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1

15.8.2.2 *Disciplines lucht, geluid en gezondheid*

Wallonië valt volledig buiten het mesostudiegebied en dus ook buiten het modelgebied van de lucht- en geluidsmodellering. De lucht-, geluids- en gezondheidseffecten van de verschillende scenario's kunnen wel indirect ingeschat worden o.b.v. de wijziging in aantal voertuigkilometers binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied.

Uit onderstaande tabel blijkt dat de impact van de herinrichting van de R0-noord in alle scenario's behalve het scenario met ambitieuze modal split (ams) op Waals grondgebied (logischerwijs) beperkt is (wijziging aantal voertuigkilometers < +/- 1%), waardoor ook de effecten op de lokale lucht- en geluidskwaliteit beperkt zullen zijn. En, zoals hiervoor aangegeven in discipline mobiliteit, indien er toch significante effecten zouden zijn, situeren deze zich op het hoofdwegennet, en niet op het onderliggend wegennet t.h.v. bewoning.

Niettemin kan er toch een onderscheid gemaakt worden tussen de scenario's: in G1A1, G1A2, G2A1 en G1A2_sn neemt het totaal verkeersvolume in het Waals gedeelte van het macrostudiegebied merkbaar af, in de andere niet-ams-scenario's niet of nauwelijks (G3A2 scoort het slechtst met een toename van +0,2%). De alternatieven met de beste doorstroming en grootste capaciteit op de ring (zie discipline mobiliteit) hebben dus het meest positief effect op Wallonië, wellicht omdat ze verkeer onttrekken aan het zuidelijk deel van de R0 en/of aan lokale routes op Waals grondgebied.

In het ams-scenario is er logischerwijs wel een duidelijke afname van het totaal verkeer op Waals grondgebied (-7% pae), maar opvallend genoeg geldt dit enkel voor personenwagens (+8%). Het aantal vrachtwagenkms neemt toe met 2,4%, wellicht door de grotere restcapaciteit op het (auto)wegennet door het dalen van het personenverkeer.

Tabel 15-54: Voertuigkilometers per scenario binnen het Waals gedeelte van het macrostudiegebied

Wallonië						
(x1000 vtgkm/etm)	pw	Δ Ref %	vw	Δ Ref %	pae	Δ Ref %
REF	8418,8		620,0		9658,7	
G1A1	8364,2	-0,65	621,7	0,29	9607,6	-0,53
G1A2	8364,3	-0,65	615,6	-0,71	9595,4	-0,66
G2A1	8379,6	-0,47	617,9	-0,33	9615,5	-0,45
G3A1	8419,9	0,01	622,4	0,40	9664,8	0,06
G3A2	8435,7	0,20	621,4	0,23	9678,5	0,20
G2A1_rm	8410,7	-0,10	620,6	0,11	9651,9	-0,07
G1A2_sn	8372,7	-0,55	617,2	-0,45	9607,1	-0,53
G1A1_dg	8414,8	-0,05	624,3	0,70	9663,3	0,05
G2A1_ams	*7738,8*	*-8,08*	*635,1*	*2,44*	*9009,0*	*-6,73*

15.8.2.3 *Ruimtelijke disciplines*

De afstand tussen het plangebied en de Waalse grens bedraagt minstens 15 km, en het plan heeft derhalve geen ruimtelijke effecten, noch direct noch indirect, op Waals grondgebied.