

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.



CONCEPT

Colofon

Opdracht

Ontwerp-MER GRUP 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst'

Opdrachtgever

Departement Omgeving
Koning Albert II-laan 20, bus 8
1000 Brussel

Opdrachthouder

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB
Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer

4232183106

Datum	Auteur	Status/ revisie	Vrijgave
Juli 2023	Marijke Verhasselt MER-deskundigen	Ontwerp-MER	Cedric Vervaet, MER- coördinator

1 Inleiding, alternatieven en planvoornemen

1.1 Aanleiding en algemene doelstelling plan

Voor meer informatie wordt verwezen naar § 1.1 en §2.1 in de scopingnota van het GRUP.

De realisatie van een Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf (LFPC) in Aalst kadert in het Federale Masterplan 2008-2012-2016 voor detentie en internering in humane omstandigheden. Op 4 september 2020 gaf de Vlaamse Regering het departement Omgeving de opdracht om een geïntegreerd planproces op te starten voor de opmaak van een GRUP (gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan) om een LFPC in Aalst mogelijk te maken.

Het doel van het voorgenomen plan is in Aalst een locatie te voorzien voor de ontwikkeling van een Forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf/longstay (hierna LFPC), met een capaciteit van 180 plaatsen.



Figuur 1-1: Situering onderzoeksgebieden

1.2 Toepassingsgebied m.e.r.

RUP's vallen onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het DABM. Omdat ze het kader vormen voor de toekenning van een vergunning vallen ze eveneens onder het toepassingsgebied van het DABM.

Het decreet verplicht dat bepaalde plannen van administratieve overheden van gewestelijk, provinciaal of lokaal niveau worden onderworpen aan een milieueffectenonderzoek, vooraleer zij definitief worden goedgekeurd. Wie een plan met mogelijk aanzienlijke milieueffecten wil opmaken, moet eerst de milieueffecten en de eventuele redelijke alternatieven in kaart brengen.

Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het RUP worden opgemaakt omdat het een plan betreft inzake o.a. ruimtelijke ordening, het geen klein gebied op lokaal niveau of een kleine wijziging betreft, aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn en dat het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning voor projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit (Besluit VR 10 december 2004 en latere wijzigingen):

Het RUP vormt mogelijk het kader voor de toekenning van een vergunning voor projecten opgesomd in bijlage II en/of III van het project-m.e.r.-besluit. Volgende rubrieken zijn mogelijk van toepassing:

- Bijlage III rubriek 10 b) stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- Bijlage III rubriek 10 j) werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater, die niet zijn opgenomen in bijlage I of II
- Bijlage II rubriek 10 o) Werken voor het onttrekken of kunstmatig aanvullen van grondwater:
 - o Onttrekken van grondwater, met inbegrip van terugpompingen van onbehandeld en niet-verontreinigd grondwater in dezelfde watervoerende laag, als het netto onttrokken debiet 2500 m³ per dag of meer bedraagt.
 - o Kunstmatige aanvullingen van grondwater als het debiet 2500 m³ per dag of meer bedraagt.
 - o Onttrekken van grondwater als het debiet 1.000 m³ per dag of meer bedraagt en de activiteit gelegen is in of een aanzienlijke invloed kan hebben op een gebied zoals aangeduid in uitvoering van het decreet houdende maatregelen ter bescherming van de kustduinen van 14 juli 1993 of als de activiteit een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone kan veroorzaken.

Departement Omgeving laat voor dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan een plan-MER opmaken volgens de bepalingen van het DABM.

1.3 Planvoornemen en alternatieven

Voor meer informatie wordt verwezen naar §2.2 en §2.3 in de scopingnota van het GRUP.

1.3.1 Planvoornemen

Het plan (GRUP) zal de gekozen locatie herbestemmen naar een gebied voor openbare nutsvoorzieningen en gemeenschapsvoorzieningen. Binnen die bestemming wordt het mogelijk een omgevingsvergunning te bekomen en kan het LFPC worden gerealiseerd.

Het ontwerp van het LFPC is een integraal ontwerp van gebouwen en buitenruimten die in onderlinge interactie staan. Waar nodig wordt er een ruime en gevarieerde groenbuffer voorzien. De groenbuffer heeft 2 functies. Eén functie is die van inpassing in de omgeving en dit zowel op ecologisch, ruimtelijk en landschappelijk vlak. Het vermijden van inkijk vanuit aanpalende woningen en/of gebouwen en het beperken van de impact van het LFPC op zijn omgeving kan eveneens aanleiding geven tot het aanduiden van een groenbuffer en/of andere groene lijnelementen. Indien nodig wordt er bijkomend een landschappelijke overgangszone voorzien. De groenzones en de nabije omgeving van het LFPC

dienen zodanig ontworpen te worden zodat een meerwaarde voor de bewoners en de omwonenden ontstaat.

De zone voor bebouwing zal worden aangeduid, alsook de bouwhoogte. De lagere bouwdelen situeren zich nabij de woningen en hogere delen op maximale afstand. In de stedenbouwkundige voorschriften worden eveneens principes opgenomen met betrekking tot de zonering van functies waarbij gebouwen kunnen fungeren als buffer t.o.v. de omgeving; met betrekking tot een landschappelijke integratie van de gebouwen in de omgeving en met betrekking tot een integratie van de vormtaal van de omgeving in het architectuurontwerp.

Ontsluitingen en parkeerzones worden zo nodig ook aangeduid op het grafisch plan.

1.3.2 Aannames in functie van de milieubeoordeling

De Regie der Gebouwen geeft aan dat bij de toekomstige overheidsopdrachtenprocedure de inschrijvers een maximale ontwerpvrijheid geboden wordt opdat een kwaliteitsvol en prijsgunstig evenwicht tussen alle randvoorwaarden van het LFPC gevonden kan worden.

In functie van de milieubeoordeling worden volgende gefundeerde aannames gemaakt:

- Voor alle onderzoeksgebieden wordt voorzien in de aanwezigheid van een groenbuffer in functie van inpassing in de omgeving en het vermijden van inkijk. Voor de onderzoeksgebieden Siesegem Noord en Siesegem Zuid is deze buffering reeds voorzien binnen het GRUP en het Masterplan voor het volledige bedrijventerrein, waardoor geen bijkomende groenbuffer nodig is op eigen terrein (binnen het plangebied van het LFPC). Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld wordt een buffer voorzien op eigen terrein (binnen het plangebied van het voorliggende GRUP) naargelang de noodzaak tot landschappelijke en functionele inpassing.
- Het aantal bouwlagen is afgestemd op de omgeving en de praktische werking van het LFPC. Hoogbouw¹ is evenwel uitgesloten.
- Uit de uitsluitende criteria van het locatieonderzoek komt naar voor dat bouwblokken mogelijk zijn binnen een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m. Het onderzoek in kader van het MER is worst-case uitgevoerd en houdt rekening met een oppervlakte-inname van ca. 4ha binnen de plancontour van het (ruimere) onderzoeksgebied.

1.3.3 (Overwogen)Alternatieven

1.3.3.1 Planalternatieven

Er worden geen planalternatieven onderzocht. De doelstelling van dit plan is de realisatie van een LFPC in Aalst. De plandoelstelling past in het federale justitiebeleid dat is uitgewerkt in het Masterplan III Detentie en internering in humane omstandigheden. Eventuele planalternatieven zijn dus afgewogen in het Masterplan. Binnen het planproces voor de opmaak van het GRUP LFPC in Aalst worden dus geen planalternatieven overwogen. Het zogenaamde nul-alternatief zou er in bestaan om het LFPC niet te realiseren. In dat geval wordt er geen GRUP opgemaakt.

1.3.3.2 Locatiealternatieven

Locatiealternatieven zijn het resultaat van het locatieonderzoek. Doel van het locatieonderzoek is de evaluatie van alle mogelijk geschikte locaties voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. In het uitgevoerde locatieonderzoek werden 65 potentiële locaties op het grondgebied van Aalst beoordeeld

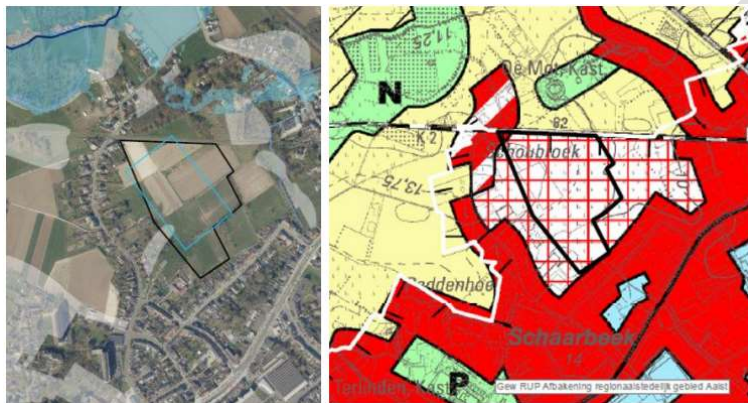
¹ Gebouwen met een hoogte van 25m of hoger

op basis van 9 criteria. De volledige beschrijving, de werkwijze en de resultaten van het locatieonderzoek zijn terug te vinden in bijlage 3 bij de scopingnota.

Uit het locatieonderzoek komen, op basis van de hierboven beschreven 9 criteria, 5 locaties in aanmerking voor de ontwikkeling van een LFPC in Aalst. Deze vijf locaties worden in de volgende stap grondig verder onderzocht op geschiktheid en hun milieueffecten. Op basis van de resultaten van het milieu- en ontwerpend onderzoek wordt daarna de meeste geschikte locatie gekozen. In het uiteindelijke GRUP wordt dus één locatie aangeduid.

Volgende 5 locaties worden onderzocht in het plan-MER:

- Site Biekorfstraat



- Site Horebekeveld



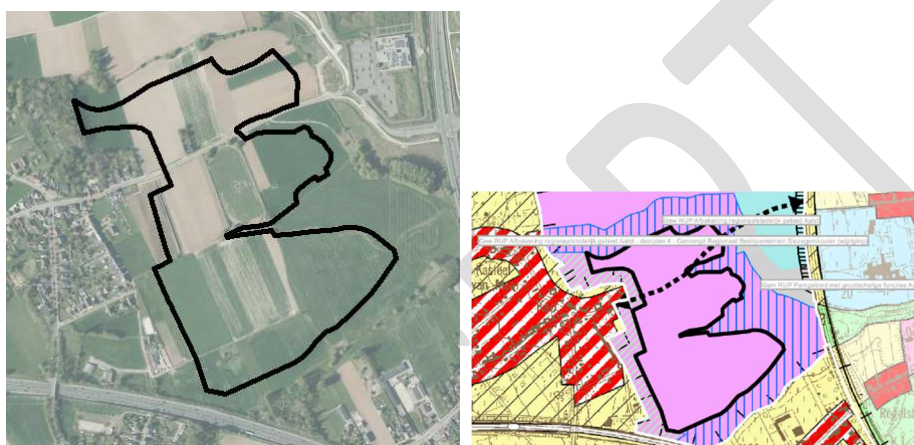
- Site Gates



- Siesegemkouter Noord



- Siesegemkouter Zuid



1.3.3.3 Inrichtings- en programma-alternatieven

In het geval uit de verdere onderzoeken blijkt dat de site Biekorfstraat niet in aanmerking zou komen voor de ontwikkeling van een LFPC of andere bebouwing, wordt een inrichtingsalternatief als open ruimte onderzocht.

Indien het plangebied ruimer is dan nodig voor de ontwikkeling van het LFPC wordt onderzocht op welke manier dat gebied invulling kan krijgen. Voor de site Gates is bijvoorbeeld in het verkennend ruimtelijk onderzoek nagegaan wat de mogelijkheden zijn voor wonen of lokale bedrijvigheid. Ook het bestendigen en versterken van de open ruimte kan invulling krijgen in de verschillende plangebieden. Voor de deelgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid wordt vertrokken van het bestaande inrichtingsplan voor de volledige bedrijfzone.

2 Scoping en methodiek

In de scopingnota is een bijlage 5 'scoping en m.e.r.-methodologie' opgenomen. Dit is een uitgebreide beschrijving van de scoping waarin reeds een eerste inzicht in de (scores van) milieueffecten is opgenomen. Deze eerste beoordeling maakt onderdeel uit van het milieueffectenonderzoek en dus van het MER. Voor de leesbaarheid van het MER wordt deze bijlage bij de scopingnota ook als bijlage bij dit MER toegevoegd.

2.1 Afbakening plangebied, studiegebied, referentiesituatie en cumulatieve ontwikkelingen

Zie ook § 1.2, §1.3 en §1.4 in bijlage 5 bij de scopingnota van het RUP. Voor de leesbaarheid van het MER worden de passages hier zeer beknopt herhaald en verijnd.

2.1.1 Plangebied/Onderzoeksgebied

Onder de term plangebied/onderzoeksgebied in het MER-rapport verstaat men het voorgenomen plangebied of het gebied dat in eerste instantie aan een milieueffectenonderzoek wordt onderworpen, meer bepaald het voorgenomen plan dat naar (her)bestemming wordt onderzocht.

In deze fase van het proces ligt de plancontour echter nog niet definitief vast. Vanuit het vooronderzoek liggen namelijk nog 5 locaties voor die aan een milieubeoordeling worden onderworpen. Hierdoor zal in de eerste fase van dit RUP gewerkt worden met een indicatieve contour en spreken we i.p.v. plangebied over 5 'onderzoeksgebieden'. De onderzoeksgebieden zijn weergegeven op Figuur 1-1 in § 1.11.2.

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, binnen een straal van 3 km van de Grote Markt. Ze liggen alle vijf op de rand van het stedelijke weefsel en vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Ze behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.

Op basis van verder onderzoek zal in latere processtappen het plangebied concreter afgebakend worden, waarbij het mogelijk is dat de contour van de onderzoeksgebieden nog (beperkt) kan wijzigen.

2.1.2 Studiegebied

Het studiegebied wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

In principe wordt voor iedere discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Maar voor heel wat (deel)disciplines beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied zelf en haar directe omgeving. Het algemeen studiegebied kan aldus ongeveer bepaald worden tot op ca. 200 m van de grens van het onderzoeksgebied. Voornamelijk wat betreft landschappelijke en visuele effecten kan het studiegebied verder reiken dan deze 'standaardafstand' van 200m rondom elk onderzoeksgebied.

2.1.3 Grensoverschrijdende effecten

De 5 onderzoeksgebieden bevinden zich op minstens 10 km van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens.

Gelet op de aard van het plan, de verwachte omvang van de effecten en de grote afstand tot een lands- of gewestgrens worden geen grensoverschrijdende effecten verwacht.

2.1.4 Referentiesituatie voor de milieubeoordeling

De referentiesituatie voor de milieubeoordeling kan enerzijds de feitelijke toestand van het onderzoeksgebied betreffen en anderzijds de juridisch planologische toestand.

- Het onderzoeksgebied 'Biekorfstraat' (site 01) kent momenteel een agrarisch gebruik (= feitelijke referentietoestand). Hoewel ingesloten door residentiële bebouwing wordt het als een landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Dit onderzoeksgebied heeft echter een harde bestemming, zijnde woonuitbreidingsgebied² (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Horebekeveld' (site 02) is een open ruimtegebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (residentiële bebouwing) (= feitelijke referentietoestand). Dit gebied is bestemd als stedelijk woongebied (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Gates' (site 03) wordt momenteel gebruikt voor bedrijvigheid (= feitelijke referentietoestand). Volgens het BPA 'Erembodegem-centrum' (16/10/2003) is het perceel ingekleurd als 'gemengd regionaal bedrijventerrein' (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Noord' (site 04) is een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Dit onderzoeksgebied is echter bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein (= planologische referentietoestand).
- Het onderzoeksgebied 'Siesegemkouter Zuid' (site 05) is eveneens een open landbouwgebied dat aansluit op het stedelijk weefsel van de stad Aalst (= feitelijke referentietoestand). Dit onderzoeksgebied heeft echter gemengd regionaal bedrijventerrein als bestemming (= planologische referentietoestand).

De feitelijke toestand en de (huidige) juridisch planologische toestand voor dit GRUP zijn, behalve voor het onderzoeksgebied 'Gates', niet gelijkaardig. De milieubeoordeling zal in eerste instantie gebeuren ten aanzien van het feitelijk gebruik (= meest kwetsbare situatie). Het verschil met de invloed ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt waar relevant wel kwalitatief geëvalueerd.

2.1.5 Cumulatieve ontwikkelingen

Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

Onderzoeksgebied Horebekeveld

Geen relevante cumulatieve ontwikkelingen gekend.

² Op 24/05/2023 is het Decreet Woonreservegebieden goedgekeurd door het Vlaams Parlement. Dit decreet, dat weliswaar minstens tot 2040 een 'stolp' zet over alle niet ontwikkelde woonuitbreidingsgebieden, wijzigt echter de bestemming niet. Deze is en blijft voor het WUG Biekorfstaat dus weldegelijk een harde bestemming. Het decreet voegt wel een (bijkomende) rem toe op mogelijke ontwikkeling door die afhankelijk te maken van een beleidsbeslissing (zijnde het vrijgavebesluit). Het decreet zal er dus in bepaalde gevallen toe leiden dat een woongebied kan ontwikkeld worden (= ontwikkeling van een harde bestemming) en in andere gevallen dat een gebied niet wordt ontwikkeld. In het MER wordt t.a.v. de planologische referentietoestand voor het WUG Biekorfstaat uitgegaan van een mogelijke ontwikkeling tot woongebied.

Onderzoeksgebied Gates

- Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het oosten is het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' gesitueerd.

In het natuurinrichtingsproject 'Wellemeersen' staan herstel en ontwikkeling van natuur centraal. Wellemeersen is rijk aan kansen, maar kende de laatste decennia een achteruitgang op vlak van Europese natuurwaarden omdat de watertoestand veranderde. De Rijt, die ook huishoudelijk afvalwater bevat, stroomt gedeeltelijk de Wellemeersen in, waardoor het gebied steeds natter wordt. Enkele decennia geleden stond het gebied alleen in de winter onder water, nu het hele jaar rond. Hierdoor wijzigt de plantengroei (Bron: Vlaamse Landmaatschappij, VLM).

De uitdaging bestaat er in om terug een waterdoorstroming te krijgen in het gebied. Door het oppervlaktewater af te voeren, kan grondwater terug opborrelen en groeien er ook specifieke planten zoals dotterbloem, waterviolier of moesdistel.

De natuurinrichting is tweeledig. In eerste instantie worden grond- en waterwerken uitgevoerd. Er wordt gestreefd om in 2022 de vergunning hiervoor te krijgen en te starten met de werken in 2023. In tweede instantie wordt het recreatieaanbod verder ontwikkeld. Hiermee wordt gestart na het beëindigen van de grond- en waterwerken.

Het natuurgebied ten noorden van de E40 heeft als inrichtingsvisie:

- Ontwikkelen van een mozaïeklandschap van bos en halfopen struwelen: dit is van toepassing op de hoger gelegen valleigronden ten oosten van de Wildebeek.
- Behoud en ontwikkelen van een halfopen moeras- en graslandcomplex, waarbij een specifieke zone is voorzien in functie van weide- en moerasvogels. Om de abiotische condities voor de vegetatie en/of faunistische waarden te optimaliseren, zorgen de lokale afgravingen (waaronder deze ten noorden van E40) ervoor dat de vereiste grondwatercondities bereikt worden. Hierdoor komt het grondwater gedurende een lange periode van het jaar vlak onder of tot aan het maaiveld.

Ten zuidoosten van de vogelkijkhut wordt het maaiveld verlaagd en wordt de moeraszone uitgebreid door afgravingen. De bestaande depressie is deels verland en wordt opnieuw gheprofileerd. Dit natuurtechnisch grondverzet buiten het habitatgebied verbetert de abiotische condities i.f.v. foerageer- en broedgebied van vogels. Dit zorgt voor meer geschikter biotoop- en habitatwinst voor de totale populatie van de moeras- en weidevogels die ook binnen het habitatgebied voorkomt. Dit gebied ten noorden van de E40 kan niet los van het habitatgebied gezien worden op vlak van moeras- en weidevogels.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER. De vergunningsaanvraag voor de wegen is lopende.

Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

- Het onderzoeksgebied ligt ter hoogte van het te ontwikkelen regionaal bedrijventerrein 'Siesegemkouter'. Voor de invulling van het volledige gebied is er een goedgekeurd inrichtingsplan met project-MER.

2.2.1 Reeds beoordeelde effecten

Zie ook bijlage 5 ('scoping en m.e.r.-methodologie') bij de scopingnota

Uit de scoping van milieueffecten (opgenomen in de scopingnota, bijlage 5) kwamen volgende conclusies:

- Bodem: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
- Water:
 - Voor wat betreft grond- en oppervlaktewaterkwantiteit is verder onderzoek nodig op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Er worden geen effecten verwacht op locatie Gates.
 - geen effecten t.a.v. overige effectgroepen
- Biodiversiteit:
 - voortoets Passende Beoordeling én verscherpte natuurtoets nodig t.h.v. locaties Biekorfstraat en Gates
 - biotoopwijziging:
 - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
 - beperkt negatieve effecten t.h.v. locatie Siesegem Noord
 - verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegem Zuid
 - grondwaterstandswijzigingen: verder onderzoek nodig op alle locaties
 - overige effectgroepen (rustverstoring, eutrofiëring en verzuring, connectiviteit en migratie): geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
 - Landschapsstructuur, landschapsbeeld en erfgoedwaarden: verder onderzoek nodig op alle locaties
 - Archeologie: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties (hoewel hier onderscheid kan gemaakt worden tussen reeds bebouwde en dus verstoorde locatie Gates versus de overige nog niet bebouwde locaties).
- Mens-ruimtelijke aspecten
 - Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context:
 - geen aanzienlijke effecten t.h.v. locatie Gates
 - verder onderzoek nodig op locaties Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegem Noord en Siesegem Zuid
 - ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: verder onderzoek nodig op alle locaties
 - ruimtebeleving:
 - geen aanzienlijke effecten t.a.v. onderzoeksaspecten licht, wind, schaduw en privacy

- verder onderzoek nodig op alle locaties t.a.v. onderzoeksaspect visuele beleving en onveiligheidsgevoel
- Mens-mobiliteit: verder onderzoek nodig voor alle locaties
- Lucht: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties. Verkeersemissies in relatie tot stikstofdepositie worden wel verder onderzocht in het plan-MER.
- Geluid:
 - verkeersgeluid: verder onderzoek op locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates
 - sirenegeluid: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locatiesR
 - exploitatiegeluid activiteiten LFPC: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
- Mens-gezondheid:
 - impact luchtmissies: geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties
 - impact geluidsemissies: verder onderzoek locaties Horebekeveld, Biekorfstraat en Gates
- Klimaat: klimaatreflex wordt opgenomen in het MER
- Veiligheid: geen verder onderzoek in het MER

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. De effectieve invulling van de open ruimte functie (bos, landbouw, ...) welke het GRUP in dat geval desgevallend zal opnemen, is momenteel nog niet bekend, maar zal wellicht grotendeels overeenkomen met de feitelijke bestaande toestand.

Eventuele effecten ten gevolge van dit programma-alternatief 'open ruimte' worden nog verder onderzocht voor wat betreft:

- Biodiversiteit - Effecten op beschermde gebieden (Natura 2000)
- Mens-ruimte – Ruimtegebruik
- Klimaatreflex
- Watertoets

Op basis van voortschrijdend inzicht en de inspraak in kader van de startnota is gebleken dat met name voor de **discipline mobiliteit** de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten op geen van de 5 locaties zullen optreden, nog niet kan genomen worden. De discipline mobiliteit zal bijgevolg volwaardig onderzocht worden in het MER, zie hiervoor de geactualiseerde scoping en beschrijving van de methode voor de discipline mobiliteit.

Op basis van de resultaten van de plan-MOBER (zie bijlage x bij het MER) blijkt een hogere verkeersgeneratie dan eerst ingeschat. Voor de discipline lucht worden daarom ook de verkeersemissies verder onderzocht door middel van een modellering in CAR Vlaanderen (versie 3.0.1).

2.2.2 Team van MER-deskundigen

Naar aanleiding van het in beeld brengen van de methodologie per milieudiscipline wordt duidelijk dat de volgende disciplines/effectgroepen in de milieueffectenbeoordeling worden behandeld door een erkend MER-deskundige, onder leiding van erkend MER-coördinator Cedric Vervaet (GOP/ERK/MERCO/2019/00014):

- Water: Inge Van der Mueren (MB/MER/EDA/692)
- Biodiversiteit: Liesbet Van den Schoor (MB/MER/EDA-741-B)
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie: Cedric Vervaet (MB/MER/EDA/649-B)
- Mens – ruimtelijke aspecten: Marijke Verhasselt (GOP/ERK/MER/2019/00003)
- Mens-mobiliteit: Koen Slabbaert (MB/MER/EDA/805)
- Geluid: Guy Putzeys (MB/MER/EDA-393/V4)
- Lucht: (erkend deskundige Dirk Dermaux, erkenningsnummer MB/MER/EDA-645-V2): Verkeersemissies
- Mens – gezondheid: Ulrik Van Soom (MB/MER/EDA-351-V4)

De volgende disciplines worden door de MER-coördinator samen met een medewerker en/of betreffende MER-deskundige uitgewerkt:

- Klimaat (MER-coördinator i.s.m. Marijke Verhasselt (ERK/MER/2019/0003))

2.2.3 **Waardeschaal en effectbeoordeling algemeen**

In de milieubeoordeling houdt de bespreking, beoordeling en evaluatie van de effecten van het plan (voor de verschillende milieudisciplines) rekening met globale ingreep-effectrelaties. De beoordeling baseert zich op:

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

Het belang van het effect van de ingreep op het desbetreffende onderdeel wordt beoordeeld met de termen 'kwetsbaarheid' (zeer, matig, weinig). De significantie is een rechtstreeks gevolg van de kwetsbaarheid van het gebied voor een bepaald onderdeel van een discipline. Wanneer een gebied als kwetsbaar werd getypeerd voor een onderdeel, kan een ingreep die hierop een invloed heeft significant zijn vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'. Het vaststellen van de omvang van de effecten gebeurt a.d.h.v. de criteria die hierboven werden beschreven, en dit naargelang de milieudiscipline waarop deze effecten invloed uitoefenen.

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen 'positief' en 'negatief' uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden.

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/ schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het

betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

Kwetsbaarheid	Schaal	Grote impact		Matige impact		Gering/Beperkte impact	
Zeer kwetsbaar		-3	+3	-2	+2	-1	+1
Matig kwetsbaar		-2	+2	-1/-2	+1/+2	0/-1	0/+1
Weinig kwetsbaar		-1	+1	0/-1	0/+1	0	

Voor bepaalde MER-disciplines en effectgroepen (b.v. verkeersdoorstroming) bestaan in het disciplinespecifieke richtlijnenboek vastgelegde of algemeen aanvaarde gekwantificeerde significantiekaders, die uiteraard toegepast zullen worden.

CONCEPT

CONCEPT

3 Discipline mobiliteit

3.1 Beschrijving feitelijke referentiesituatie

Er wordt verwezen naar: §1.5.6 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

3.2 Beoordeling in de scopingnota

In de scopingnota werden voor discipline mobiliteit nog geen effectscores bepaald.

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht.

3.3 Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht

Om een beter antwoord te kunnen geven op een aantal onderzoeksvragen die in kader van de scopingnota gesteld werden, werd in opdracht van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid een aparte mobiliteitsstudie¹ uitgevoerd waarin voor elke locatie de toekomstig te verwachten mobiliteitseffecten verder onderzocht werden.

Bij opmaak van deze mobiliteitsstudie werd aanvullende informatie ontvangen omtrent de toekomstig verwachte personeelsbezetting en ook het aantal leveringen en interventies. Uit dit voortschrijdend inzicht blijkt dat de verwachte toename hoger is dan deze die verwacht werd op basis van de beschikbare info bij opmaak van de startnota en scopingnota.

3.4 Methodologie nader effectenonderzoek

De effecten van het planvoornemen worden in het plan-MER in beeld gebracht conform het MER-richtlijnenboek Mens – Mobiliteit. Volgende effectgroepen zullen voor de discipline Mens – Mobiliteit aan bod komen:

- Verkeersgeneratie
- Functioneren verkeerssystemen
- Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Inzake parkeren wordt op basis van het mobiliteitsprofiel een prognose gemaakt van de toekomstige parkeerbehoefte. Aangezien het uitgangsprincipe is dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein en dat er niet op het openbaar domein geparkeerd zal worden, zal vanuit deze effectgroep geen aanzienlijk effect gegenereerd worden.

Voor de beoordeling van bovenstaande effectengroepen worden conform het MER-richtlijnenboek Mens–Mobiliteit onderstaande beoordelingscriteria en significantiekaders in acht genomen.

De analyses en resultaten van de in §3.3 vermelde mobiliteitsstudie¹ worden daarbij gebruikt als basis. De mobiliteitsstudie zelf wordt toegevoegd als bijlage van voorliggend MER.

¹ MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel

Tabel 5-1: Beoordelingscriteria discipline Mens – Mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer*	Verandering in haltebereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekkingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming OV	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau op kruispunten	Evolutie verhouding intensiteit/capaciteit*
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of er significante verkeers-toename is in straten zonder fietspad Kwalitatieve beoordeling van potentieel onveilige situatie, fiets- en veiligheidscomfort	Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen
	Oversteekbaarheid	Berekening gemiddelde wachttijd op relevante ontsluitingsroutes	Ja/nee overschrijding bepaalde drempelwaarden inzake gemiddelde wachttijd tgv bijkomende verkeersgeneratie*

* Zie uitdieping onderstaande tabellen

Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van onderstaande significantiekaders.

Het significantiekader dat gebruikt wordt voor de beoordeling van de impact op de doorstroming is een relatief kader waarbij de beoordeling meteen gegeven wordt op het verschil tussen de toekomstige situatie ten aanzien van de referentiesituatie.

De overige kaders zijn absolute kaders, wat inhoudt dat zowel de referentiesituatie als de toekomstige situatie elk afzonderlijk aan dit kader getoetst worden, waarna nog een relatieve beoordeling moet gebeuren op basis van het onderlinge verschil.

Tabel 5-2: Beoordelingskader bereikbaarheid openbaar vervoer

zeer goed	Op maximum 10 minuten wandelafstand van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst
goed	Op maximum 20 minuten reistijd van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst, zowel te voet als met de bus* (met halte op maximum 5 minuten wandelen van LFPC)
minimaal	Op meer dan 20 minuten wandelen maar minder dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
slecht	Op meer dan 20 minuten wandelen en op meer dan 30 minuten reistijd met de bus van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem) /stadscentrum Aalst (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)
onbereikbaar	Op meer dan 20 minuten wandelen van/naar IC-station (Aalst/Erembodegem)/stadscentrum Aalst en geen busverbinding (met halte op maximum 5 minuten van LFPC)

* reistijd met de bus = wandeltijd van/naar halte + gemiddelde wachttijd + rijtijd op de bus

Tabel 5-3: Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad

Verzadigingsgraad toekomstige situatie (incl. planvoornemen)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt*)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5 %-punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50 %-punt	20 à 50 %-punt	10 à 20 %-punt	5 à 10 %-punt		5 à 10 %-punt	10 à 20 %-punt	20 à 50 %-punt	> 50 %-punt
>100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
<80%	-	-	0	0	0	+	+++	+++	+++

* Procentpunt: rekeneenheid waarmee de verandering van een percentage wordt uitgedrukt.

Een stijging van 40% naar 80% is een verhoging van 100% of een verhoging van 40 procentpunten

Tabel 5-4: Significanti kader oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd		Beoordeling	Absolute score
Niet lichtengeregeld punt	Lichtengeregeld punt		
>45 s	>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid	-3
30-45 s	40-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid	-2
15-30 s	30-40 s	Slechte oversteekbaarheid	-1
10-15 s	20-30 s	Matige oversteekbaarheid	0
5-10 s	10-20 s	Redelijke oversteekbaarheid	+1
0-5 s	0-10 s	Goede oversteekbaarheid	+2

3.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

3.5.1 Feitelijke referentiesituatie

3.5.1.1 Bereikbaarheid, verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

In de mobiliteitsstudie in bijlage wordt per locatie een uitvoerige beschrijving gegeven van de huidige bereikbaarheid van elke locatie voor:

- Voetgangers: aanwezige voetgangersinfrastructuur
- Fietsers: aanwezige fietsinfrastructuur en positionering in het functioneel en recreatief fietsroutenet
- openbaar vervoer: huidig en toekomstig aanbod volgens het OV-plan voor de vervoerregio Aalst
- auto- en vrachtverkeer: wegcategorie, wegprofiel en vrachtroutes;

Voor elke locatie werd ook gekeken naar mogelijke ontsluitingsroutes en bestaande aandachtspunten op deze routes. Hierbij werd zowel gekeken naar aandachtspunten vanuit multimodale bereikbaarheid als op vlak van verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

Tabel 5-5: aandachtspunten huidige bereikbaarheid

Locatie	Aandachtspunten huidige bereikbaarheid
Biekorfstraat	<ul style="list-style-type: none"> • Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. • Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. • Er zijn momenteel geen geschikte toegangen beschikbaar ten noorden van de site.
Horebekeveld	<ul style="list-style-type: none"> • Een mogelijk knelpunt is dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Dit werd ook opgemerkt tijdens het terreinbezoek, door geparkeerde voertuigen langs de weg passen op veel locaties geen twee auto's naast elkaar. Tegenliggers moeten daarom op elkaar wachten. • Ook is er relatief veel in- en uitrijdend verkeer naar

	<p>parkeerplaatsen en private parkeerterreinen (o.a. supermarkten en schoolomgevingen).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.
Gates	<ul style="list-style-type: none"> • Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. • Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie. • Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.
Siesegemkouter Noord	<ul style="list-style-type: none"> • Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.
Siesegemkouter Zuid	<ul style="list-style-type: none"> • Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.5.1.2

Drukbeeld

Om een beeld te vormen van de huidige verkeerdrukke in de omgeving van elke de verschillende sites werden verkeerstellingen uitgevoerd op onderstaande locaties.



Slangtellingen

- 1: Lindenstraat
- 2: Biekorfstraat
- 3: Ouden Dendermondse Steenweg
- 4: Paardendries
- 5: Zwalmkouter net ten noorden van site
- 6: Keppestraat
- 7: Hogeweg

Kruispunttellingen

- 1: R41 (Boudewijnlaan) x Naarstigheidstraat
- 2: R41 x Biekorfstraat
- 3: Oude Dendermondse Steenweg x Bosveld
- 4: Botermelkstraat x Bosveld
- 5: Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld
- 6: Rozendreef x Fonteinstraat
- 7: Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp
- 8: R41 x Merestraat

Figuur 3-1: situering tellocaties (bron: Tractebel)

De slangtellingen (24/24u met voertuigclassificatie) vonden plaats van 24 maart t/m 3 april 2023. De kruispunttellingen vonden plaats op dinsdag 28/03 tussen 6u30 en 9u00 en tussen 15u00 en 18u00. Hieruit bleken volgende uren maatgevend: ochtendspits tussen 7u30 en 8u30 - avondspits tussen 16u30 en 17u30. De detailresultaten van deze tellingen zijn terug te vinden in de mobiliteitsstudie in bijlage.

Voor de meest relevante kruispunten is in de mobiliteitsstudie telkens ook de restcapaciteit berekend. Omgerekend geeft dit onderstaande verzadigingsgraden. Het betreft de telkens de verzadigingsgraad op de zwaarst belaste tak. Voor meer gedetailleerde cijfers verwijzen we naar de mobiliteitsstudie in bijlage.

Tabel 5-6: verzadigingsgraden feitelijke referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	verzadigingsgraad	
	OSP	ASP
Biekorfstraat		
R41 x Raffelgemstraat	51%	42%
R41 x Biekorfstraat	74%	74%
Horebekeveld		
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	9%	8%
Bosveld x Botermelkstraat	44%	39%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	38%	27%
Rozendreef x Fonteinstraat	56%	61%
Gates		
Kaardeveldweg x Eredebodegem	44%	40%
Siesegemkouter Noord + Zuid		
R41 x Merestraat	74%	81%

3.5.2 Planologische referentiesituatie

In de mobiliteitsstudie is voor elke locatie zowel de invulling met LFPC onderzocht als die van een alternatieve invulling conform de huidige juridisch-planologische bestemming.

Daarbij werd uitgegaan van een invulling als:

- woongebied voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld,
- en een invulling als bedrijventerrein voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid.

Aan de hand van bestaande tellingen, demografische statistieken, kencijfers uit het richtlijnenboek MOBER (MOW, 2018) en eerder opgemaakte studies voor Siesegemkouter een prognose gemaakt van de verkeersgeneratie in geval de locaties niet geen invulling als LFPC zouden krijgen maar conform hun huidige planologische bestemming.

Dit geeft volgende intensiteiten:

Tabel 5-7: verkeersgeneratie bij gebiedsinvulling volgens de planologische referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Biekorfstraat (wonen)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	27	24	9

Horebekeveld (wonen)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	26	24	29

Gates (bedrijvigheid)	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	41	9	7	30

Siesegemkouter (bedrijvigheid)	Zuid	OSP		ASP	
		IN	UIT	IN	UIT
Totaal		336	76	52	201

Siesegemkouter (bedrijvigheid)	Noord	OSP		ASP	
		IN	UIT	IN	UIT
Totaal		691	128	87	409

Deze intensiteiten zijn vervolgens toebedeeld aan het netwerk. Hiervoor is dezelfde wijze van toedelen gehanteerd als voor het LFPC (zie §3.6.1.3) om op basis daarvan per locatie ook de verzadigingsgraden voor deze planologische referentiesituatie te berekenen.

Tabel 5-8: verzadigingsgraden planologische referentiesituatie (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	verzendigingsgraad	
	OSP	ASP
Biekorfstraat		
R41 x Raffelgemstraat	52%	43%
R41 x Biekorfstraat	77%	74%
Horebekeveld		
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	10%	18%
Bosveld x Botermelkstraat	46%	41%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	39%	28%
Rozendreef x Fonteinstraat	57%	63%
Gates		
Kaardeveldweg x Erembodegem	46%	41%
Siesegemkouter Noord + Zuid		
R41 x Merestraat	74%	81%

3.6 Effectbeoordeling

3.6.1 Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte LFPC

De 'effectengroep' verkeersgeneratie wordt zelf niet beoordeeld in de discipline Mobiliteit maar de beschrijving ervan is belangrijk omdat deze de basis vormt voor de beoordeling van andere aspecten waaronder de verkeersdoorstroming, verkeersleefbaarheid, geluid, luchtkwaliteit enz.

Zoals beschreven in de scopingnota wordt ook de parkeerbehoefte wel begroot maar niet beoordeeld omdat de hierna geraamde behoefte als input 'op maat' zal gebruikt worden om in het GRUP het nodige aantal parkeerplaatsen vast te leggen.

3.6.1.1 Kencijfers

De verkeersgeneratie van het LFPC wordt in de mobiliteitsstudie geraamd op basis van het voorgenomen programma, verkregen informatie vanuit de FOD Justitie en de Regie der Gebouwen omtrent aantallen patiënten, personeel, bezoekers, leveringen en interventies, waar mogelijk afgeleid uit vergelijkbare ervaringen van de sites in Antwerpen en Gent, doch rekening houdende met een modal split op maat van de verschillende locaties in Aalst.

Personeel

Het LFPC zal 180 patiënten kunnen behandelen. Een duidelijke consensus over een zorgratio, specifiek voor een LFPC, bestaat nog niet. Daarom wordt momenteel een aanname gedaan over het aantal zorgpersoneelsleden via de badgeregistraties in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Uit de badgeregistraties blijken 174 personeelsleden te werken in het FPC in Antwerpen over een gehele dag. Verder is gekend hoeveel het aantal personeelsleden voor administratie (34 personeelsleden per werkdag) en ondersteunende diensten (40 personeelsleden per werkdag) bedraagt in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Deze cijfers worden overgenomen, aangezien het FPC in Antwerpen met 182 bedden ongeveer dezelfde capaciteit heeft als het LFPC Aalst. Zodoende wordt aangenomen dat er op een gehele werkdag 174 personeelsleden werkzaam zullen zijn in het LFPC, waarvan 100 zorgpersoneelsleden.

De verdeling over de dag van deze personeelsleden werd eveneens afgeleid uit de badgeregistraties. Bij het zorgpersoneel wordt aangenomen dat 67% met de auto komt. Dit cijfer komt ongeveer overeen met het percentage uit het Richtlijnenboek MOBBER (69%). Personeel voor ondersteunende diensten en administratie zal voor 58% met de auto komen, volgens de modal split vanuit FOD Mobiliteit².

Bezoekers patiënten

Het aantal bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 509 bezoekers per maand. Omdat een LFPC expliciet gericht is op langdurige opname is het mogelijk dat er in het LFPC minder bezoekers voor patiënten zullen zijn dan voor een FPC. In de mobiliteitsstudie wordt echter uitgegaan van een worst-case scenario, om te voorkomen dat de verkeerseffecten mogelijk onderschat zouden worden. De keuze voor het worst-case scenario als uitgangspunt werd eveneens in de scopingnota onderschreven.

De exacte indeling van de bezoekenmomenten is door de exploitant van het LFPC te bepalen en is op dit moment nog niet gekend. Voor de regeling van de bezoekenmomenten wordt daarom aangenomen dat deze zal lopen volgens vergelijkbare wijze als de bezoekenmomenten voor FPC Antwerpen en FPC Gent.

² FOD Mobiliteit en Vervoer, 2021-2022, "Federale Enquête woon-werkverkeer 2021-2022", te raadplegen op https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2023/Rapport_WWV_2021-2022_NL_corrigenum.pdf

In deze bestaande FPC's vinden vier bezoekenmomenten per week plaats, waarvan één moment op dinsdagavond, één moment op donderdagavond en twee momenten in het weekend.

Het aandeel bezoekers dat met de auto zal komen wordt ingeschat op 50%, de andere helft zou met het openbaar vervoer komen. Het auto-aandeel wordt verder nog onderworpen aan een sensitiviteitstoets met een autoaandeel van 75% (zie §0).

Professionele bezoekers (justitie/artsen/...)

Het aantal professionele bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit kwam uit op 490 bezoekers per maand. De bezoekenmomenten gebeuren enkel op werkdagen. Het aantal toekomende en vertrekkende bezoekers werd evenredig over de dag verdeeld.

Leveringen

Het aantal leveringen wordt ingeschat a.d.h.v. cijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019, 2021 en 2022 (aangeleverd door FOD Justitie). Leveringen werden niet opmerkelijk beïnvloed door de coronacrisis waardoor de jaren 2021 en 2022 meegerekend werden (er werden geen cijfers van 2020 aangeleverd). Het gemiddeld aantal leveringen over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 148 leveringen per maand. Deze leveringen bestaan o.a. uit levering van pakjes door de post, kleine koelwagens, bestelwagens met materialen voor activiteiten, ...

Interventies

Volgens aangeleverde cijfers van de FOD Justitie, gebaseerd op gegevens van FPC Gent en Antwerpen, zouden er gemiddeld zeven interventies plaatsvinden per maand waarvan één 's nachts.

3.6.1.2 Totale verkeersgeneratie

Op basis van hogervermelde kencijfers wordt de totale verkeersgeneratie op werkdagen (met bezoek aan patiënten) in de mobiliteitsstudie geraamd op ca. 384 pae/dag. Tijdens de spitsuren geeft dit volgende in- en uitgaande bewegingen.

Tabel 5-9: Verkeersgeneratie LFPC in pae, ochtendspits.

	6u-7u		7u-8u		8u-9u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	31	5	32	12	35	5

Tabel 5-10: Verkeersgeneratie LFPC in pae, avondspits.

	16u-17u		17u-18u		18u-19u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	9	31	9	31	1	9

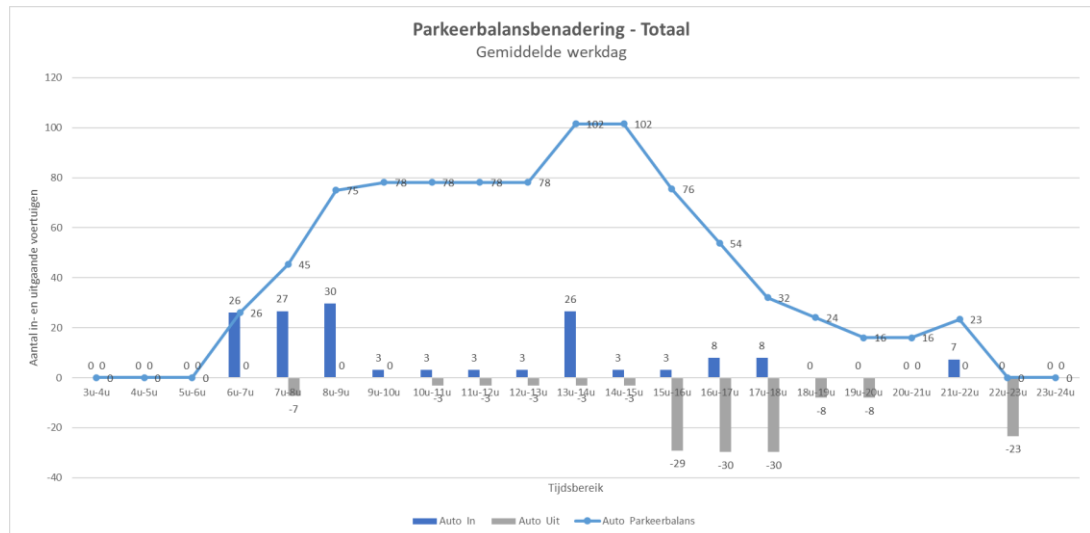
Om voor iedere spitsperiode tot een worst-case scenario te komen, wordt steeds het hoogste getal voor zowel ingaand als uitgaand verkeer genomen. Dit resulteert in onderstaande cijfers.

Tabel 5-11: Verkeersgeneratie LFPC in pae, worst-case scenario.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	35	12	9	31

3.6.1.3 Parkeerbehoefte

Uit de geraamde bijkomende verkeersintensiteiten wordt in de mobiliteitsstudie ook de parkeerbehoefte berekend. Onderstaande grafiek toont de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag. Uit deze raming blijken 102 parkeerplaatsen nodig te zijn. De piekbelasting ligt tussen 13 uur en 15 uur, vanwege de shiftwissel die dan plaatsvindt.



Figuur 3-2: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel).

3.6.1.4 Toedeling Biekorfstraat

Voor de toedeling van het verkeer van/naar zone Biekorfstraat worden in de mobiliteitsstudie twee opties bekeken. De eerste optie voor een primaire ontsluiting is via de Biekorfstraat, de andere optie via de Lindenstraat. Wanneer een optie gekozen wordt als primaire ontsluiting, wordt de andere optie een noodontsluiting voor hulpdiensten.





Figuur 3-3: verdeling in- en uitgaande stromen Biekorfstraat – boven optie 1, onder optie 2 (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

CONCEPT

Horebekeveld

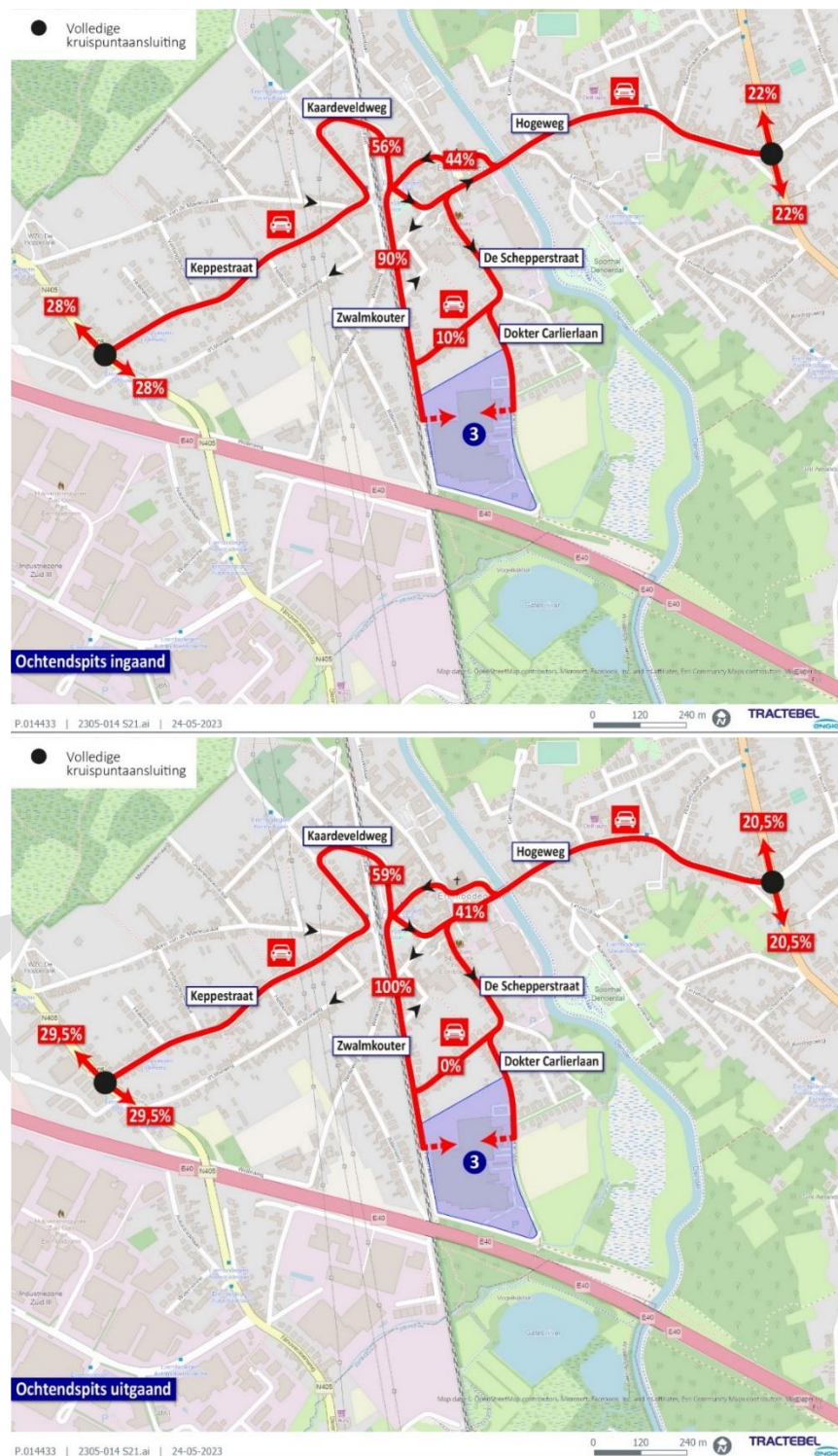
Bij Horebekeveld zijn veel verschillende manieren mogelijk om de zone te bereiken en verlaten. Aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, werden onderstaande figuren opgemaakt.



Figuur 3-4: Verdeling in- en uitgaande stromen Horebekeveld - OSP
(bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Gates

Bij zone Gates werden aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, onderstaande figuren opgemaakt. Merk op: er wordt geen auto- of vrachtverkeer toebedeeld aan de Dokter Carlierlaan. Deze toegang zal enkel dienen als noodontsluiting voor hulpdiensten.



Figuur 3-6: Verdeling in- en uitgaande stromen Gates - OSP
(bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)



Figuur 3-7: Verdeling in- en uitgaande stromen Gates - ASP
(bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Siesegemkouter Noord

De primaire ontsluiting gebeurt via de Merestraat en R41. Er is een noodtoegang aanwezig via de N9 en Zeeldraaierstraat.



Figuur 3-8: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Noord (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

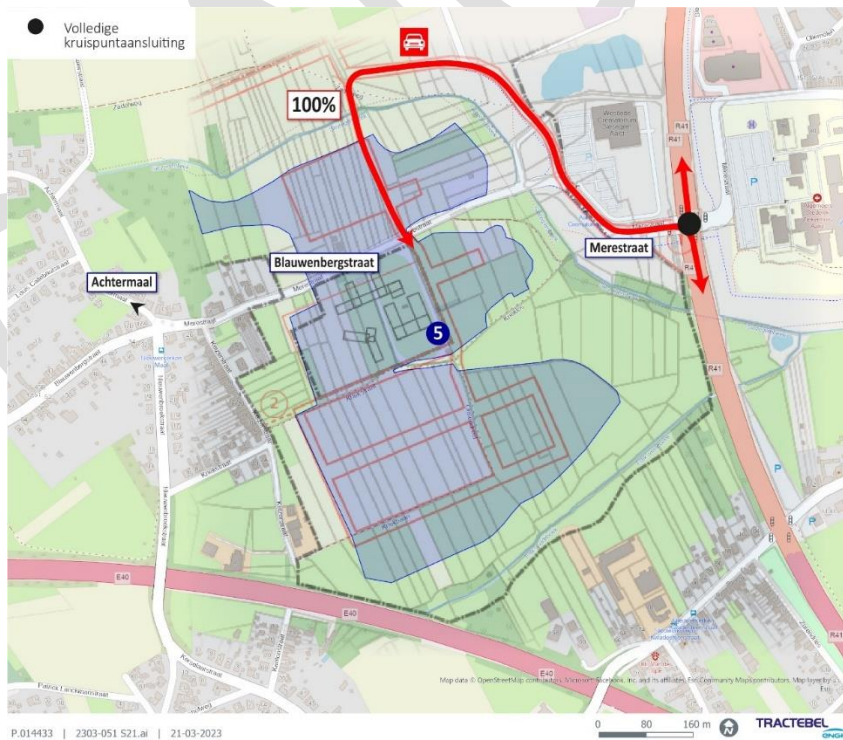
Siesegemkouter Zuid

Indien er nog geen wegnis van het bedrijventerrein aangelegd is, vindt de primaire ontsluiting plaats via de Blauwenbergstraat. Men kan zowel uit het oosten (Siesegemlaan, primaire optie) als het westen (gehucht Maal, noodoptie) de site bereiken via de Blauwenbergstraat. Volgens het verkennend ruimtelijk onderzoek van de startnota zou een nooduitgang ook mogelijk zijn via de Keizerstraat, ten westen van de site.



Figuur 3-9: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Zuid - zonder aangelegde wegenis bedrijventerrein (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Indien de nieuwe wegenis wel al aanwezig is, zou de ontsluiting verlopen via de Merestraat en de wegenis van het bedrijventerrein, zoals uitgetekend in het verkennend ruimtelijk onderzoek van de startnota. De noodontsluiting bevindt zich ten westen van de site, aan de Keizerstraat.



Figuur 3-10: Verdeling in- en uitgaande stromen Siesegemkouter Zuid - met aangelegde wegenis bedrijventerrein (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

3.6.2 Functioneren verkeerssystemen

3.6.2.1 *Langzaam verkeer*

Omwille van veiligheid is het terrein van een LFPC niet publiek toegankelijk. Op locaties waar het respectievelijke terrein vandaag gekruist wordt door fiets- of wandelroutes betekent dit mogelijks dus een omwegfactor voor de bestaande gebruikers van deze routes.

Bij zones Biekorfstraat en Gates kruisen geen bestaande fiets- of wandelroutes.

De zones Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden elk doorneden door een onverhard pad dat primair bedoeld is om de landbouwpercelen binnen de zone te bereiken maar ook door wandelaars gebruikt kunnen worden.

Uit het ruimtelijk ontwerpend onderzoek blijkt het voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid het LFPC zo in te planten binnen de zone dat het bestaande wandelpad kan behouden blijven of vervangen worden door een nieuw wandelpad binnen de resterende ruimte van diezelfde zone. Voor Horebekeveld is de ruimte te klein om een nieuw pad aan te leggen. Daar zullen wandelaars een klein stukje moeten omlopen via de Klaproosstraat. Op een traject van ruim 2km tussen Herdersem en de wijk rond Horebekeveld is dat een verwaarloosbare omweg, zeker voor recreanten en bovendien is dit een stuk van de Klaproosstraat dat ook na de komst van het LFPC autoluw zal zijn.

De impact op de bereikbaarheid voor langzaam verkeer wordt daarom voor elke zone als niet-significant beoordeeld (**effectscore 0**).

CONCEPT

Om fietsgebruik zo veel mogelijk te stimuleren wordt vanuit de mobiliteitsstudie wel nog de aanbeveling gedaan om buiten de hoofdontsluiting (voor alle verkeer) nog een aparte aansluiting voor langzaam verkeer te voorzien in volgende gevallen:

- Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushalte) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
- Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
- Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Zuid worden geen extra aansluitingen gevraagd omdat deze reeds aan aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414. Wel wordt opgemerkt dat de breedte van de reeds aanwezige fietsinfrastructuur (2,5m) nog niet op maat is van de ontwerprichtlijnen volgens het meest recente Vademecum Fietsvoorzieningen (versie juli 2022)

3.6.2.2 *Openbaar vervoer*

De ontwikkeling van een LFPC zal op geen enkele locatie een significante impact hebben op de lijnvoering (**effectscore 0**). Er moet nergens een lijn omgeleid worden. Het bijkomend verkeer van het LFPC zorgt nergens voor doorstromingsproblemen voor de bus (zie ook §3.6.2.3) en het aantal potentiële gebruikers is beperkt waardoor de capaciteit van het rijdend materieel zeker ook volstaat.

Het enige waarin de locaties zich onderling onderscheiden is hun bereikbaarheid met het openbaar vervoer, wat zowel een indicator is voor de potenties naar een meer duurzaam verplaatsingsgedrag, als een sociale impact heeft. Personen die voor hun transport afhankelijk zijn van het openbaar vervoer, zullen minder of zelfs niet op bezoek kunnen komen naarmate de OV-bereikbaarheid afneemt. Rekening houdend met het nieuwe OV-plan (dat in de tweede helft van 2023 in werking trad) krijgen de verschillende sites volgende beoordeling conform het absolute significantiekader uit §3.4.

- zeer goed (IC-station op minder dan 10 minuten wandelen van LFPC)
 - Gates
- goed (IC-station op maximum 20 minuten totale reistijd (bus plus te voet) en halte op maximum 5 minuten wandelen van LFPC)
 - Biekorfstraat
- minimaal (IC-station tussen 20 en 30 minuten reistijd (bus plus te voet) en halte op maximum 5 minuten van LFPC)
 - Horebekeveld
 - Siesegemkouter Noord
 - Siesegemkouter Zuid

Uitgangspunt bij de 'goede' beoordeling voor zone Biekorfstraat is wel dat er een voetgangersverbinding naar de Biekorfstraat voorzien wordt, ook in een scenario met de hoofdontsluiting (voor auto's) via de Lindenstraat. Dit is zo voorzien in het ruimtelijk ontwerpend onderzoek, doch om zeker te zijn dat die er komt, wordt dit best opgelegd in het GRUP – mocht de uiteindelijke keuze op deze locatie vallen. Zonder die voetgangersverbinding zou de bereikbaarheid conform het gehanteerde significantiekader 'slecht' of zelfs 'onbereikbaar zijn' (geen halte op 5 minuten wandelafstand).

Bij de overige locaties zijn geen aparte voetgangersdoorsteken nodig om een halte op maximum 5 minuten wandelen te hebben. De beoordeling van de bereikbaarheid wordt op deze locaties vooral bepaald door de rijtijd en de wachttijd; niet door de wandelafstand naar de halte.

3.6.2.3 Auto- en vrachtverkeer

Net als voor de feitelijke referentiesituatie werd in de mobiliteitsstudie ook een berekening gemaakt van de verzadigingsgraden in de toekomstige situatie. Onderstaande tabel geeft de verzadigingsgraden op de zwaarst belaste takken weer. Voor meer detail wordt verwezen naar de mobiliteitsstudie in bijlage.

Tabel 5-12: verzadigingsgraden referentiesituaties en toekomstige situatie met LFPC (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel)

Kruispunt	Verzadigingsgraad					
	feitelijke referentie		Planologische referentie		situatie met LFPC	
	OSP	ASP	OSP	ASP	OSP	ASP
Biekorfstraat						
R41 x Raffelgemstraat	51%	42%	52%	43%	53%	43%
R41 x Biekorfstraat	74%	74%	77%	74%	76%	74%
Horebekeveld						
Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld	9%	8%	10%	18%	13%	16%
Bosveld x Botermelkstraat	44%	39%	46%	41%	45%	39%
Ouden Dendermondse steenweg x Bosveld	38%	27%	39%	28%	38%	27%
Rozendreef x Fonteinstraat	56%	61%	57%	63%	59%	62%
Gates						
Kaardeveldweg x Erembodegem	44%	40%	46%	41%	45%	40%
Siesegemkouter Noord						
R41 x Merestraat	74%	81%	74%	81%	74%	81%
Siesegemkouter Zuid						
R41 x Merestraat	74%	81%	74%	81%	74%	81%

Op elke locatie is en blijft de doorstroming overall vlot. Zowel ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie als ten aanzien van de planologische referentiesituatie zijn de verschillen in verzadigingsgraad dermate klein (zie ook de detailberekeningen in de mobiliteitsstudie in bijlage) dat de effecten op doorstroming voor elke locatie als niet-significant beoordeeld worden (**effectscore 0**).

3.6.3 Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid

Impact van het bijkomend verkeer

Uit de analyse van de bestaande situatie bleken volgende aandachtspunten inzake verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid:

- Voor Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates gaat het vooral over het feit dat de ontsluiting via woonstraten met gemengd verkeer verloopt. Onderzoeksvraag die zich stelde was of de verwachte verkeerstoename vanwege het LFPC ertoe zou leiden dat gemengd verkeer niet langer verantwoord zou zijn. Doch dit blijkt niet het geval (zie verder).
- Specifiek voor de Biekorfstraat vormt ook de oversteekbaarheid (voor fietsers) van de R41 een aandachtspunt.
- Voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn er geen specifieke aandachtspunten vanuit verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid.

De mobiliteitsstudie stelt echter vast dat de bijkomend verwachte verkeersgeneratie (ca. 380 pae/dag en ca. 40 pae/u tijdens de spitsuren) vanwege het LFPC geen significante impact zal hebben op de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid; niet ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie en zeker niet ten aanzien van de planologische referentiesituatie. Wat dit laatste betreft wordt specifiek voor site Gates zelfs een lichte verbetering verwacht omdat een LFPC minder vrachtverkeer genereert dan een bedrijventerrein.

Volgens de mobiliteitsstudie wordt ook op geen enkele locatie verwacht dat er door het LFPC nieuwe knelpunten op vlak van verkeersveiligheid of verkeersleefbaarheid zullen ontstaan.

Een aanvullende toetsing aan de kwantitatieve criteria conform de significantiekaders uit §3.4 bevestigt deze bevindingen uit de mobiliteitsstudie:

- de wenselijkheid aan fietspaden conform het Vademecum Fietsvoorzieningen wijzigt niet door het LFPC;
- er is geen significante wijziging van de wachttijd voor overstekende fietsers en voetgangers.

De effecten van het LFPC op vlak van verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid worden voor elke locatie als niet-significant beoordeeld (**effectscore 0**).

Specifiek voor locatie Biekorfstraat wordt wel opgemerkt dat de intensiteiten in de Raffelgemstraat reeds in de bestaande situatie ruim boven de richtwaarde van het Vademecum Fietsvoorzieningen zitten inzake wenselijkheid aan fietspaden, alsook de onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid van de R41. Door de komst van een LFPC zal de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid niet significant afnemen, maar in verhouding tot de andere locaties is deze zone net iets minder geschikt om ontwikkeld te worden (zolang deze bestaande aandachtspunten niet aangepakt worden).

Impact op de parkeersituatie

Zoals vermeld in §3.4 is het de intentie dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein en dat er niet op het openbaar domein geparkeerd zal worden.

Aanvullend aandachtspunt omtrent parkeren is dat er in de omgeving van locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates veel woonstraten zijn waar ook behoorlijk wat auto's op straat worden geparkeerd. In wat smallere straten kunnen wagens elkaar hierdoor enkel beurtelings kruisen. De bijkomende verkeersgeneratie is echter nergens van dien aard dat dit beurtelings kruisen problematisch zou worden voor de doorstroming.

Er moeten op geen enkele locatie bestaande parkeerplaatsen op het openbaar domein verdwijnen omwille van het LFPC.

Dit is ook niet nodig in functie van eventuele interventies door de hulpdiensten. Daartoe is het aantal verwachte interventies te beperkt (zie §3.6.1.1) en vooral: hulpdiensten moeten reeds in de bestaande toestand ten alle tijden kunnen passeren; dus ook bij de komst van het LFPC. In functie van de interventies in het LFPC zullen dus geen parkeerplaatsen in de omliggende straten hoeven te verdwijnen. Opstelruimte zal zo worden voorzien dat er geen parkeerplaatsen verwijderd hoeven worden.

CONCEPT

3.7 Sensitiviteitstoets

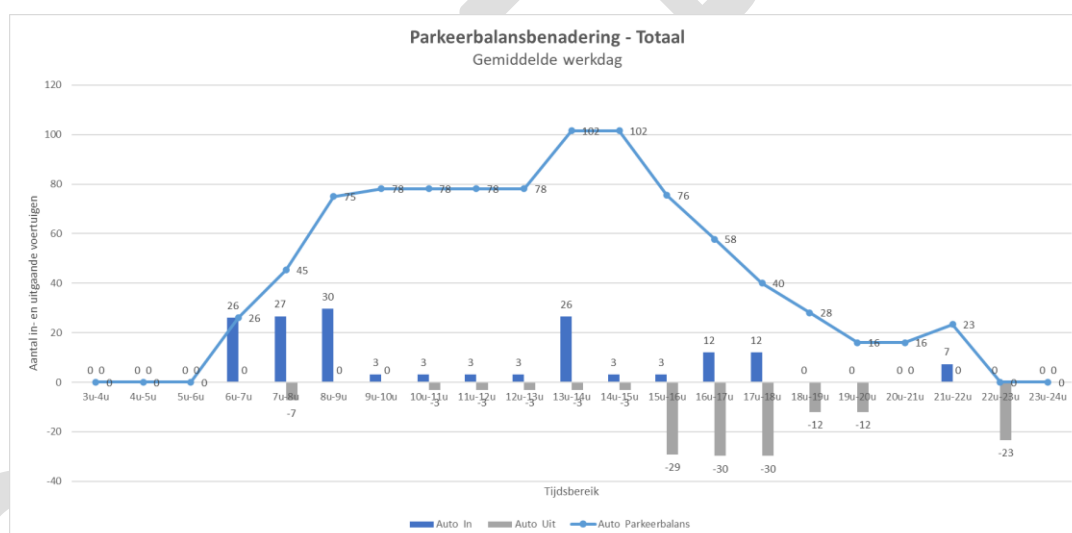
Modal split

In de verkeersgeneratie van het LFPC wordt ervan uitgegaan dat 50% van het bezoek van de patiënt met de personenwagen naar de site komt (zie §3.6.1). Het betreft hier een aanname die niet gestoeld kan worden op bestaande cijfers van FPC's of uit het Richtlijnenhandboek MOBER.

Om te voorkomen dat eventuele knelpunten niet worden opgemerkt, wordt in de mobiliteitsstudie in bijlage ook het effect berekend indien het autogebruik voor patiënten bezoek wordt opgehoogd naar 75%. Aangezien bezoekers van patiënten enkel in de bezoeken verwacht worden, welke doordeweeks plaatsvinden in de namiddag en avond, zal de sensitiviteitsanalyse zich beperken tot de avondspits.

In totaal komen er op dagbasis 16 personenwagens bij door de stijging van 25% in het aandeel autogebruik door het bezoek van patiënten.

Onderstaande grafiek toont het gewijzigde verloop van de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag. De gewijzigde verkeersgeneratie leidt daarmee tot een iets hogere parkeervraag tussen 16 uur en 19 uur, maar wijzigt niets aan het benodigd aantal parkeerplaatsen om de parkeerpiek tijdens de shiftwissel van het personeel (tussen 13 uur en 15 uur) te kunnen opvangen.



Figuur 3-11: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag bij 75% autogebruik door bezoekers i.p.v. 50% (bron: MOBER LFPC Aalst, juli 2023, Tractebel).

Uit diezelfde grafiek kan ook het verschil in verkeersgeneratie tijdens de avondspits afgeleid worden. Het gaat over 4 extra auto's. Zoals ook blijkt uit de berekeningen van de mobiliteitsstudie is de bijkomende impact daarvan verwaarloosbaar en geeft dit voor geen enkel onderzocht aspect aanleiding tot een andere effectscore.

Andere parameters

Bovenstaande resultaten tonen aan dat een lichte wijziging in de aannames geen significant effect heeft op de uiteindelijke impact van het LFPC. In de analyse werd gekeken naar de modal split van patiëntenbezoek, maar eenzelfde conclusie geldt voor bijvoorbeeld een ophoging van het aantal personeelsleden. Een ophoging van het personeel met 15% staat hierbij gelijk aan de geanalyseerde verhoging van het aantal bezoekers per auto voor patiënten, waarschijnlijk is zelfs boven dit percentage geen significant effect waar te nemen op de kruispunten. Ook de exacte verdeling van leveringen over de dag kent op vlak van mobiliteit geen significante effecten.

3.8 Conclusie

Uit de analyse van de bestaande situatie bleken een aantal aandachtspunten, met name inzake verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid:

- Voor Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates gaat het vooral over het feit dat de ontsluiting via woonstraten met gemengd verkeer verloopt. Onderzoeksvraag die zich stelde was of de verwachte verkeerstoename vanwege het LFPC ertoe zou leiden dat gemengd verkeer niet langer verantwoord zou zijn. Doch dit bleek niet het geval.
- Specifiek voor de Biekorfstraat vormt ook de oversteekbaarheid (voor fietsers) van de R41 een aandachtspunt.

De ontwikkeling van een LFPC brengt een bijkomende verkeersgeneratie van ca. 380 autobewegingen per dag met zich mee, waarvan ongeveer 40 per uur tijdens de ochtend- en avondspits. Uit de evaluatie van de mogelijke effecten blijkt echter dat het bijkomend verkeer vanwege het LFPC op geen enkele van de onderzochte locaties leidt tot significante effecten; noch op vlak van functioneren van de verschillende netwerken, noch op vlak van verkeersveiligheid en -leefbaarheid.

De geraamde parkeerbehoefte bedraagt 102 parkeerplaatsen. Die zal volledig op eigen terrein opgevangen worden. Er zullen dus geen bijkomende auto's op het openbaar domein gestald worden. Evenmin moeten er bestaande parkeerplaatsen wijken voor het LFPC.

Wat betreft potenties tot het stimuleren van een duurzame modal split maakt de nabijheid van het station Erembodegem wel dat locatie Gates meer geschikt is dan de andere locaties en het ontbreken van fietspaden in de Raffelgemstraat en een veilige oversteek over de R41 dat locatie Biekorfstraat minder geschikt is dan de andere locaties.

Tabel 3-13: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0

Tabel 3-14: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem-kouter noord	Siesegem-kouter zuid
Functioneren langzaam verkeer	0	0	0	0	0
Functioneren openbaar vervoer	0	0	0	0	0
Functioneren (vracht)autoverkeer	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	0	0	0	0	0

3.9 Milderende maatregelen

3.9.1 Maatregelen voor het GRUP

Aangezien er geen significante effecten verwacht worden, is er geen nood tot het nemen van milderende maatregelen om negatieve effecten te vermijden.

Wel wordt er mede vanuit de mobiliteitsstudie volgende aanbeveling voor het GRUP meegegeven om de toegankelijkheid voor langzaam verkeer te bevorderen als extra stimulans voor een duurzame modal shift:

- In het GRUP buiten de hoofdontsluiting (voor alle verkeer) nog een aparte aansluiting voor langzaam verkeer opleggen in volgende gevallen:
 - Biekorfstraat: aansluiting op de Biekorfstraat (kortste route naar bushalte) indien de hoofdontsluiting in de Lindestraat zou komen;
 - Horebekeveld: aansluiting op de Klaproosstraat (kortste route naar het onverharde wandelpad van/naar Herdersem);
 - Gates: aansluiting op de Dokter Carlierlaan (kortste route naar fietstunnel onder de E40).

Voor Siesegemkouter Noord en Zuid worden geen extra aanbevelingen gedaan omdat deze aansluiting zullen krijgen op de fietssnelweg F414.

4 Discipline geluid

4.1 Beschrijving studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het gebied waarbinnen de invloed van geluids- en trillingsbronnen gegenereerd door het plan te verwachten zijn. Enerzijds gaat het om de technische installaties die zullen geplaatst worden op de nieuwe gebouwen van de site, anderzijds het geluid van het verkeer dat door het plan wordt beïnvloed. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden wordt conform VLAREM II het studiegebied bepaald tot op 200m rondom het onderzoeksgebied. Ten aanzien van de afstemming op de discipline mobiliteit wordt een geluidsbeoordeling uitgevoerd ter hoogte van woningen en kwetsbare gebieden waar er na realisatie van het plan een toe- of afname van de geluidsniveaus verwacht wordt.

4.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgemkouter Noord	Siesgemkouter Zuid
Verkeersgeluid	MER	MER	MER	0	0
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1

Wat betreft het **wegverkeersgeluid** werd in de scopingnota voor elk van de onderzoeksgebieden een inschatting gemaakt van de procentuele toename in wegverkeer (t.o.v. de referentiesituatie) als gevolg van realisatie van het LFPC. Op wegsegmenten waar die toename groter is dan 25%, hetgeen overeenkomt met 1dB(A), dient het effect van de toename in wegverkeersgeluid nader onderzocht te worden in het plan-MER, door middel van een geluidsmodellering. Uit deze inschatting in de scopingnota kwam naar voren dat de impact van het wegverkeersgeluid als gevolg van realisatie van het LFPC nader onderzocht dient te worden in voorliggend plan-MER ter hoogte van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesgemkouter Noord en Siesgemkouter Zuid volstaat een kwalitatieve beoordeling van de impact (en is een geluidsmodellering bijgevolg niet vereist) omdat er zich geen woningen langsheen de directe ontsluitingswegen bevinden, waardoor het effect van wegverkeersgeluid als niet aanzienlijk kan worden beoordeeld.

De effectgroep **sirenegeluid** werd in de scopingnota reeds voldoende in beeld gebracht en dient niet verder onderzocht te worden in voorliggend plan-MER. Er kan weliswaar sporadisch geluidshinder optreden t.g.v. de sirenes van prioritaire voertuigen (politie, ziekenwagens), maar ca. 75-85% van de interventies vindt plaats overdag (tussen 6u en 22u). Inzake de bestaande FPC's te Gent en Antwerpen worden door de exploitanten afspraken gemaakt met de betreffende politiediensten opdat niet elke dringende oproep effectief met sirenes dient te gebeuren. Een gelijkaardige regeling zal getroffen worden voor het LFPC Aalst. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Wat betreft **exploitatiegeluid** werd in de scopingnota geconcludeerd dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies van uitgaan. Sowieso dienen de Vlaremnormen te worden gevolgd voor de technische installaties. Bij strikte toepassing van de geldende wetgeving kan aangenomen worden dat de geluidsimpact van technische installaties

verwaarloosbaar tot maximaal beperkt negatief zal zijn. Deze zaken worden bovendien niet binnen een GRUP geregeld. Effecten ten gevolge van de werking van het centrum zelf (bijvoorbeeld de ateliers) worden verwaarloosbaar ingeschat. Er werd in de scopingnota beoordeeld dat exploitatiegeluid tengevolge van het LFPC niet significant is (0).

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van verkeersgeluid niet aanzienlijk beoordeeld wordt (0). Het LFPC genereert geen aanzienlijke toename aan vervoersbewegingen ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied. T.a.v. een bedrijventerrein kan verwacht worden dat een LFPC minder zwaar verkeer genereert.

Ook inzake exploitatiegeluid kan gesteld worden dat het effect t.a.v. de planologische referentiesituatie bij invulling van een LFPC niet aanzienlijk is t.o.v. invulling als bedrijventerrein (beter) of woongebied (gelijk). Wat betreft sirenegeluid kan ten aanzien van de planologische referentiesituatie gesteld worden dat het effect beperkt negatiever beoordeeld wordt ten opzichte van een invulling als bedrijventerrein of woongebied. Een LFPC heeft immers (hoewel beperkt in frequentie) aanleiding tot sporadisch sirenegeluid, hetgeen niet (of beduidend minder) van toepassing is ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

Tabel 2: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgem-kouter Noord	Siesgem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-

4.3 Nader te onderzoeken effecten

In het Plan-MER worden twee effectgroepen beschreven en onderzocht:

- Verkeersgeluid (relevant voor onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates)
- Technische installaties (op het nieuwe LFPC gebouw)

4.4 Methodologie nader effectenonderzoek

4.4.1 Juridische en Beleidsmatige context

4.4.1.1 VLAREM II

Volgens de voorschriften van Vlarem II, Bijlage 2.2.1. “Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht” gelden volgende normen voor het $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplanbestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging t.o.v. een andere bestemming.

Gebied	Overdag (7-19u)	's avonds (19-22u)	's nachts (22-7u)
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40

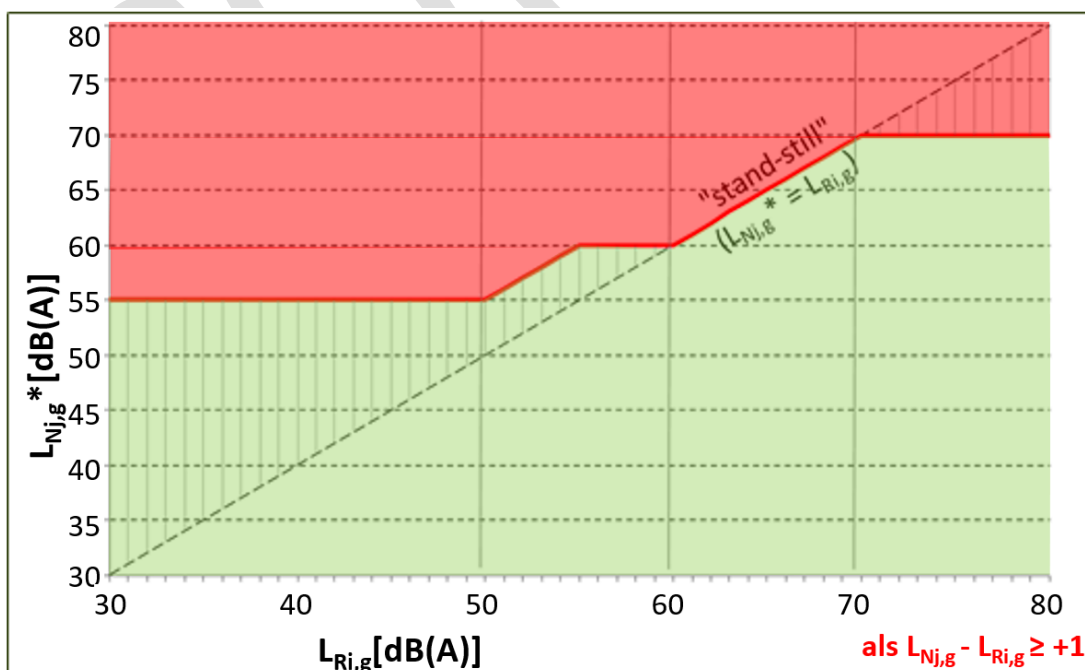
Gebied	Overdag (7-19u)	's avonds (19-22u)	's nachts (22-7u)
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<u>Opmerking:</u> Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.			

Tabel 3: bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht

De toetsing van de meetresultaten aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) uit Vlarem II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan (of BPA/RUP) is juridisch vereist en geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is. Het verschil tussen het huidige omgevingsgeluid en de milieukwaliteitsnorm geeft vervolgens aan welke toename van omgevingsgeluid is toegelaten voor nieuwe Vlarem-ingedeelde inrichtingen. Deze toegelaten waarde wordt vervolgens vergeleken met het verwachte specifieke geluid. Voor de bepaling van de toelaatbare waarde van het specifieke geluid (verder afgekort als Lsp) dat door het plan mag worden veroorzaakt, wordt uitgegaan van het Vlarem II gemiddeld $L_{A95,1h}$ van het oorspronkelijke omgevingsgeluid.

4.4.1.2 Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving

Om te bepalen of er voor de geplande situatie milderende maatregelen genomen moeten worden voor wegverkeersgeluid, werd een grafiek opgesteld. Per bewoond gebouw en andere geluidsgevoelige bestemming wordt het **maximaal gewenste geluidsniveau** $L_{Nj,g}^*$ (L_{den}) bepaald dat afhangt van het geluidsniveau in de referentiesituatie $L_{Ri,g}$. Dit wordt getoond met de rode lijn in onderstaande grafiek.



Figuur 4-1: Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving

Als het geluidsniveau in de geplande situatie $L_{Nj,g}$ groter is dan het maximaal gewenste geluidsniveau $L_{Nj,g}^*$ (= zone boven rode lijn in de grafiek), dan moet dit teruggebracht worden met een reductiewaarde $RED_{Nj,g}$ gelijk aan het verschil tussen beide door gebruik te maken van milderende maatregelen. Deze evaluatie gebeurt voor elk woongebouw of andere geluidsgevoelige bestemming.

Milderende maatregelen zijn enkel nodig als er een negatief planeffect is, als met andere woorden het plan een toename van minstens 1 dB(A) vertoont ten opzichte van de referentiesituatie ($L_{Nj,g} - L_{Ri,g} \geq 1 \text{ dB(A)}$).

De oriëntatietabel bestaat uit **verschillende zones**:

Tabel 4: verschillende zones oriëntatietabel

$L_{Ri,g} < 50 \text{ dB} \rightarrow L_{Nj,g} \leq 55 \text{ dB}$	Het plan of project mag in alle gevallen 55 dB(A) genereren.
$50 \text{ dB} < L_{Ri,g} \leq 60 \text{ dB} \rightarrow L_{Nj,g} \leq L_{Ri,g} + 5 \text{ én } L_{Nj,g} \leq 60 \text{ dB}$	Bij een geluidsniveau in de referentiesituatie tussen 50 en 60 dB(A) mag het plan of project iets meer dan 55 dB(A) genereren met een overgangszone naar 60 dB(A) toe.
$60 \text{ dB} < L_{Ri,g} \leq 70 \text{ dB} \rightarrow L_{Nj,g} \leq L_{Ri,g}$	Bij een geluidsniveau in de referentiesituatie tussen 60 en 70 dB(A) mag het plan of project niet meer genereren dan de referentiesituatie (stand-still).
$L_{Ri,g} > 70 \text{ dB} \rightarrow L_{Nj,g} \leq 70 \text{ dB}$	En tot slot, mag het plan of project in geen geval waarden boven de 70 dB(A) genereren indien er sprake is van een negatieve plan- of projectimpact ($L_{Nj,g} - L_{Ri,g} \geq 1 \text{ dB(A)}$). Een stand-still is hier niet voldoende. Milderende maatregelen moeten er in de mate van het mogelijke voor zorgen dat het resulterend geluidsniveau $L_{Nj,g}$ maximaal 70 dB(A) is.

4.4.1.3 Afwegingskader bij nieuwe woonontwikkelingen

Het afwegingskader is verschillend naargelang het stadium van (woon)ontwikkeling, waarbij het principe is dat naarmate het ontwikkelingsstadium verder gevorderd is, de beoordelingsmarge soepeler is en onder bepaalde voorwaarden hogere overschrijdingen getolereerd worden.

Een belangrijke randvoorwaarde is of de gebouwengeometrie en de functionele indeling al dan niet gekend is. Dit is afhankelijk van het stadium van ruimtelijke ontwikkeling en bepaalt of er een evaluatie dient te gebeuren op gebieds-, perceels- of gebouwniveau.

Tabel 5: Afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen

WOONONTWIKKELING (EN)	VOORWERP VAN HET M.E.R.-PLICHTIGE PLAN OF PROJECT		
	Aanduiden van een gebied bestemd voor wonen (plan – RUP)	Inrichten van een gebied bestemd voor wonen waarvoor nog geen inrichtingsbepalingen gelden (plan/project – RUP/OV)	Bebouwen van een gebied bestemd voor wonen waarvoor inrichtingsbepalingen gelden (project – OV)
	<ul style="list-style-type: none"> Het herbestemmen naar woongebied: de huidige bestemming is anders dan woongebied. Regularisatie van zonevreemde woningen¹ vallen hier niet onder. Het aanduiden van woonzones in woonuitbreidingsgebied (of delen ervan). Het wijzigen van de functie van een gebouw naar een woonfunctie in het kader van stadsontwikkelingsprojecten (bijvoorbeeld een industrieel gebouw krijgt een (bijkomende) woonfunctie)² 	<ul style="list-style-type: none"> Het inrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen waarvoor er nog geen RUP of BPA van kracht is en dus de bestemmingsvoorschriften van het gewestplan gelden; Het inrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen en waarvoor er reeds stedenbouwkundige voorschriften gelden op grond van een RUP, BPA, APA of verkaveling; Het inrichten van woonzones in vrijgegeven woonuitbreidingsgebied (of delen ervan) met als planologische toestand "p" Het herinrichten van gebieden die bestemd zijn voor wonen (bijvoorbeeld het wijzigen van reeds bestaande inrichtingsbepalingen door de opmaak van een nieuwe RUP of nieuwe omgevingsvergunningsaanvraag) Een verkavelingswijziging in het kader van stadsontwikkelingsprojecten Het inrichten van een gebied bestemd voor wonen in het kader van een stadsontwikkelingsprojecten met (gemengde) woonfunctie 	<ul style="list-style-type: none"> Bebouwen van gebieden bestemd voor wonen waarvoor er reeds stedenbouwkundige voorschriften gelden op grond van een RUP, BPA, APA of verkaveling. Bebouwen van vrijgegeven woonuitbreidingsgebied (of delen ervan) die vallen onder een goedgekeurde niet-vervalen verkaveling Het bebouwen van een gebied bestemd voor wonen in het kader van een stadsontwikkelingsproject met (gemengde) woonfunctie Functiewijziging van bestaande gebouwen naar woonfunctie (huidige functie is anders dan de woonfunctie)

WEG- EN SPOORVERKEERSGELUID	AFWEGINGSKADER VOOR WEGVERKEERSGELUID EN SPOORVERKEERSGELUID		
	Aanduiden van een gebied bestemd voor wonen <i>evaluatie van L_{den} op gebiedsniveau³</i>	Inrichten van een gebied bestemd voor wonen <i>evaluatie van L_{den} op perceelsniveau³</i>	Bebouwen van een gebied bestemd voor wonen <i>evaluatie van L_{den} op gebouwniveau</i>
	Onafhankelijk van het stadium waarin de woonontwikkeling zich bevindt, is het steeds aangeraden dat voldoende isolatie wordt voorzien bij geluidsniveaus hoger dan L_{den} 55 dB voor wegverkeerslawaai en voor spoorverkeerslawaai.		
	L_{den} 60 dB: gunstig Er worden <u>geen maatregelen</u> opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.	L_{den} 60 dB: gunstig Er worden <u>geen maatregelen</u> opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.	L_{den} 60 dB: gunstig Er worden <u>geen maatregelen</u> opgelegd bij de voorziene woonontwikkeling.

	<p>60 < L_{den} 65 dB: niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen (MM)</p> <p>Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) <u>met maximaal 5 dB(*)</u> toegestaan worden onder voorwaarde van een <u>voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM).</p> <p>De plannende overheid dient de voorwaarde van voldoende akoestische isolatie met verwijzing naar het toepasselijke isolatievoorschrift op te nemen in een <u>stedenbouwkundige verordening</u>.</p>	<p>60 < L_{den} 65 dB: niet wenselijk, tenzij milderende maatregelen (MM)</p> <p>Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) <u>met maximaal 5 dB(*)</u> toegestaan worden onder voorwaarde van een <u>voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM).</p>	<p>60 < L_{den} 65 dB: niet wenselijk, tenzij passieve beschermingsmaatregelen (PM)</p> <p><u>Voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM).</p> <p>De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.</p>
	<p>L_{den} > 65 dB : niet wenselijk</p> <p><u>Uitgesloten</u> van bestemming tot woongebied.</p>	<p>65 < L_{den} 70 dB: niet wenselijk, tenzij met milderende maatregelen (MM) de geluidbelasting verlaagd kan worden</p> <p>Indien na milderende maatregelen L_{den} > 60 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) <u>met maximaal 5 dB (*)</u> toegestaan worden onder voorwaarde van een <u>voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM).</p> <p>Indien na milderende maatregelen L_{den} > 65 dB kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) met <u>maximaal 10 dB (**)</u> toegestaan worden indien cumulatief aan volgende voorwaarden is voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de woningen hebben minstens <u>één verkeersluwe zijde</u> waarop de gevelbelasting minstens 20 dB lager is dan op de meest belaste gevel; • een <u>voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM). 	<p>65 < L_{den} 70 dB: niet wenselijk tenzij passieve beschermingsmaatregelen (PM)</p> <p><u>Voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM)</p> <p>De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.</p>

		<p>L_{den} > 70 dB : niet wenselijk</p> <p><u>Uitgesloten</u> van inrichting als woongebied.</p>	<p>L_{den} > 70 dB : niet wenselijk</p> <p>Uitzonderlijk kan een overschrijding van de drempelwaarde voor nieuwe situaties (L_{den} 60 dB) van <u>maximaal 15 dB (*)</u> toegestaan worden indien cumulatief aan de volgende voorwaarden voldaan is:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de woningen hebben <u>minstens één verkeersluwe zijde</u> waarop de gevelbelasting minstens 20 dB lager is dan op de meest belaste; • een <u>voldoende isolatie</u> van de gevel(s) (PM). De nodige akoestische isolatie per gevel(vlak) moet worden begroot in het project-MER.
<p>(MM) Maatregelen moeten in overweging genomen worden om de optredende geluidsbelasting in het woongebied te verlagen door bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Bij het aanduiden van woonzones kan ook overwogen worden om delen van het gebied niet te bestemmen tot woonzone. De streefwaarde die wordt vooropgesteld is de drempelwaarde voor nieuwe situaties L_{den} 60 dB.</p> <p>(PM) Bij vergunningverlening van de voorziene woonontwikkeling op projectniveau aantonen dat minstens voldaan is aan de <u>eisen m.b.t. akoestische gevelisolatie</u>.</p> <p>(*) Het plan/project dient gelegen te zijn in een gebied met een <u>hoge kans voor ruimtelijk rendement</u>.</p> <p>(**) Het plan/project dient gelegen te zijn in een gebied met een <u>zeer hoge kans voor ruimtelijk rendement</u>.</p>			

CONCEPT

4.4.2 Beschrijving van de referentiesituatie

In kader van voorliggende MER werden ambulante geluidsmetingen uitgevoerd rondom de 5 onderzoeksgebieden zodat een indicatie wordt bekomen van het actueel omgevingsgeluid.

De metingen leverden volgende resultaten op:

- LAeq,T (energetisch gemiddelde van het geluidsdrukniveau);
- LAN,T (statistische analyse van het geluidsdrukniveau met N=1 (piekniveaus), 5, 10, 50, 95 (achtergrondgeluidniveau volgens VLAREM II) bepaald per periode T (T=15 min ambulante meting)).

De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteocondities, dit wil zeggen bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag. De metingen werden uitgevoerd op een hoogte 4 m boven het maaiveld.

In kader van deze studie werden geen trillingsmetingen uitgevoerd.

De geluidsmetingen werden uitgevoerd conform VLAREM II – bijlage 4.5.1 ‘Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid’. De meetresultaten worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan.

Aan de hand van deze toetsing wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteitsnorm wordt gerespecteerd en de akoestische kwaliteit gewaarborgd is. De meetresultaten bekomen op de evaluatiepunten in en rondom de onderzoeksgebieden (= oorspronkelijk omgevingsgeluid, O.O.G.) worden tevens getoetst aan de richtwaarden uit VLAREM II. Immers, afhankelijk van het al dan niet respecteren van de MKN en RW, die in de tabel in bijlage 2.2.1. bij VLAREM II zijn weergegeven, worden grenswaarden voor de (toekomstige) nieuwe inrichtingen vastgelegd.

Vermits het aspect verkeer niet alleen voor de huidige, maar ook voor de toekomstige situatie van belang is, wordt a.d.h.v. verkeersintensiteiten van de actuele situatie een geluidskaart, die de geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeerslawaai rond de voornaamste verkeersassen rondom de onderzoeksgebieden weergeeft, opgesteld. De volgende parameters worden berekend:

- L_{den} : jaargemiddelde waarde van de lawaai-belasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen dag-, avond- en nachtniveau in dB.
- L_{night} : het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle nachtperiodes van een jaar;

De input voor deze overdrachtsberekening (volgens de SRM II) zijn het aantal personenwagens, het aantal vrachtwagens, snelheden en het wegdek. De geluidscontouren voor L_{den} van >75, 70, 65, 60, 55 en 50 dB(A) zullen visueel op een orthofoto worden voorgesteld.

De L_{den} en L_{night} zal bepaald worden conform het besluit van de Vlaamse Regering (BS 22/7/05) inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai. Zoals aangegeven zal het wegverkeerslawaai berekend worden met SRMII.

4.4.3 Beschrijving en beoordeling van de milieueffecten

In de effectbespreking wordt een onderscheid gemaakt tussen het effect dat optreedt ten gevolge van de werkzaamheden enerzijds en het effect wat optreedt na de realisatie van het plan anderzijds. Qua werkzaamheden zijn het voornamelijk de bouw van de nieuwe gebouwen op de site, alsook de heraanleg van het buitengedeelte. Dit kan een tijdelijke verhoging van het geluidsniveau veroorzaken.

In deze fase van de MER kan er nog geen rekening gehouden met de technische installaties op de toekomstige gebouwen van het LFPC. De ligging van deze bronnen is immers nog niet gekend. Op voorliggend planniveau kon in de scopingnota reeds geconcludeerd worden dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies zullen uitgaan van technische installaties. Bij implementatie van technische installaties van

VLAREM-ingedeelde inrichtingen in een verder stadium, zullen deze minstens moeten voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II en dit voor nieuwe inrichtingen.

Voor **Vlarem-ingedeelde inrichtingen** gebeurt de evaluatie van de significantie van de effecten inzake geluid (technische installaties) op basis van het significantiekader uit het richtlijnenboek geluid en trillingen, dat in eerste instantie rekening houdt met de effecten van het project zelf (verschil referentiesituatie-geplande situatie > tussenscore), als met het al dan niet voldoen aan de Vlarem-normen (eindscore na correctie).

Tabel 6: significantiekader

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het Vlarem ?				
$L_{na} - L_{voor}^*$	tussenscore	Nieuw of verandering		Bestaand		
$\Delta L_{AX,T}$	(effectscore)	$L_{sp} \leq GW$	$L_{sp} > GW$	$L_{sp} \leq RW$	$RW < L_{sp} \leq RW + 10$	$L_{sp} > RW + 10$
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1		+1	+1	
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2		+2	+2	
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3		+3	+3	

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

"N" parameter van statistische analyse ($L_{AN,T}$), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

ofwel

"eq" voor het equivalente geluidsdruk niveau ($L_{Aeq,T}$), van het omgevingsgeluid.

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II

RW : richtwaarde

L_{sp} : specifiek geluid

*bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.

** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aangeven die vergezeld gaat van een degelijke motivatie.

Voor niet Vlarem punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter mag door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen.

Tabel 7: resultaten significantiekader

-1 (beperkt negatief)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2 (negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

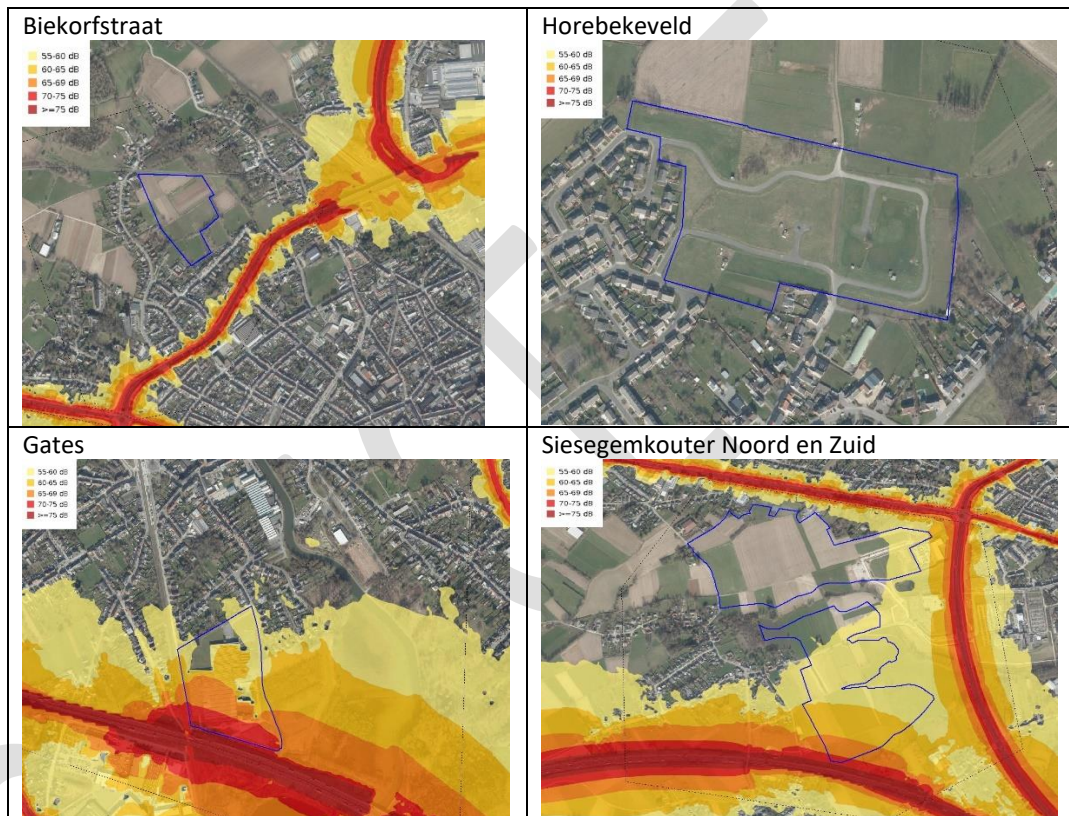
4.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie: Huidige Geluidskwaliteit

4.5.1 Strategische geluidsbelastingskaarten

De E40 heeft de grootste invloed in de omgeving, vnl. in onderzoeksgebied 'Gates'. Rondom onderzoeksgebied Biekorfstraat is de Boudewijnlaan bepalend. Ter hoogte van Horebekeveld zijn er geen grote impactwegen. Siesegemkouter Noord en Zuid worden beïnvloed door het wegverkeer op de Gentsesteenweg, E40 en de R41. De strategische geluidsbelastingskaart voor wegverkeer L_{den} en L_{night} op de E40 voor 2016 is hierna weergegeven voor de 5 onderzoeksgebieden.

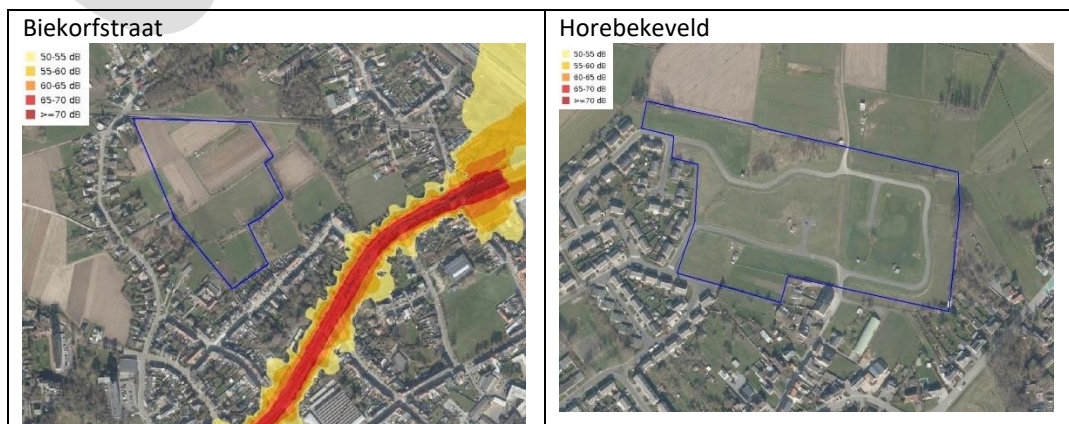
L_{den} voor wegverkeer:

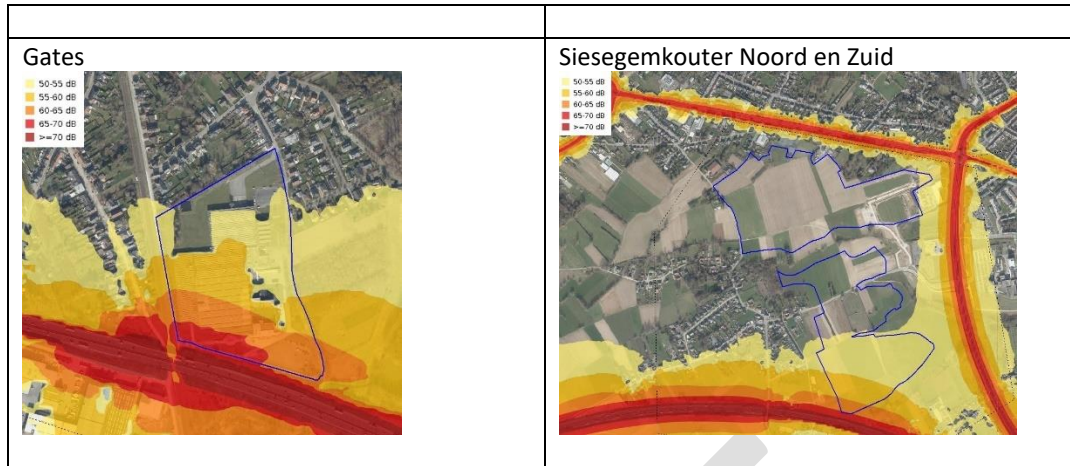
Figuur 4-2: L_{den} voor wegverkeer 2016



L_{night} voor wegverkeer:

Figuur 4-3: L_{night} voor wegverkeer 2016

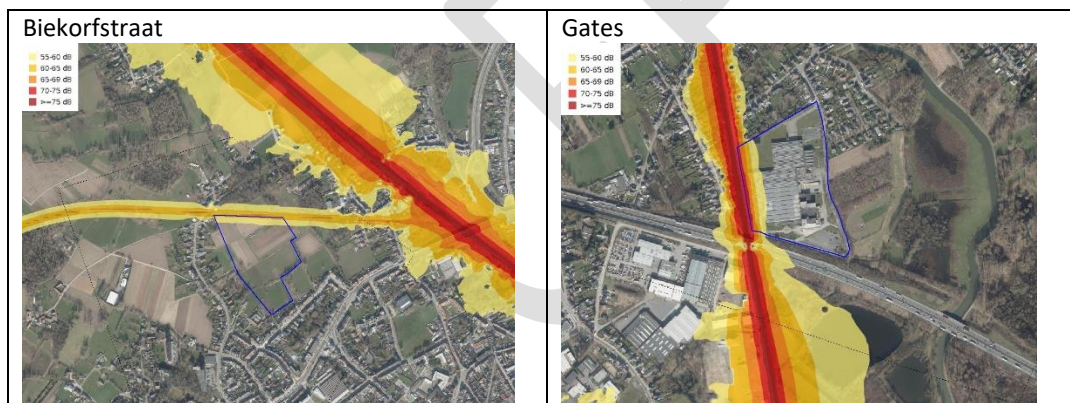




Rondom zone 1 en 3 bevindt zich een spoorlijn. Ter aanvulling wordt ook voor beide zones de geluidsbelastingkaart voor spoorverkeer weergegeven.

L_{den} voor spoorverkeer:

Figuur 4-4: L_{den} voor spoorverkeer 2016



L_{night} voor spoorverkeer:

Figuur 4-5: L_{night} voor spoorverkeer



In de noordelijke zone van onderzoeksgebied Biekorfstraat kan er een L_{den} niveau tussen 55-60 dB(A) verwacht worden afkomstig van het spoorverkeer. L_{night} bevindt zich tussen 50-65 dB(A). Ook in onderzoeksgebied Gates

zorgt ten westen van het gebied de spoorlijn voor een L_{den} niveau tussen 55-75 dB(A). Het L_{night} -niveau zal er lager liggen, tussen 65-50 dB(A).

4.5.2 Ambulante geluidsmetingen

Ter hoogte van de slang- en kruispunttellingen die in kader van de discipline mobiliteit zijn uitgevoerd, werden ambulante metingen uitgevoerd. De specificaties van de meetpunten zijn hieronder beschreven. De metingen werden uitgevoerd conform de bijlage 4.5.1. van het VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de milieukwaliteitsnorm (MKN) uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan. Aan de hand van deze toetsing wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteitsnorm wordt gerespecteerd, deze toetsing geeft een indicatie over het al dan niet waarborgen van de akoestische kwaliteit.

De coördinaten van de ambulante meetpunten zijn:

Tabel 8: specificaties ambulante meetpunten

meetpunt	Adres	Coördinaten	Bestemming volgens gewestplan	MKN in dB(A) in open lucht		
				Dag	Avond	Nacht
Zone 1: Biekorfstraat						
MP1	Lindenstraat, Aalst	125312 ; 181732	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP2	Biekorfstraat x R41, Aalst	125750 ; 181762	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP3	Raffelgemstraat x R41, Aalst	125352 ; 181321	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Biekorfstraat, Aalst	125575 ; 181726	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
Zone 2: Horebekeveld						
MP1	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	128213 ; 182981	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie	50	45	45
MP2	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	128521 ; 182851	4° Woongebied	45	40	35
MP3	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	128006 ; 182697	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Paardendries, Aalst	128612 ; 181871	3° Woongebied < 500m van KMO zone	50	45	40
MP5	Bosveld X Botermelkstraat	128205 ; 182442	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP6	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	128596 ; 182226	4° Woongebied	45	40	35
Zone 3: Gates						
MP1	Hogeweg, Aalst	128624 ; 179066	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP2	Zwalmkouter, Aalst	128102 ; 178171	5° Industriegebied	60	55	55
MP3	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	128028 ; 178853	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45
MP4	Keppestraat, Aalst	127773 ; 178737	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie	50	45	45
Zone 4: Siesegemkouter Noord						
MP1	Merestraat x R41, Aalst	125207 ; 180570	5° Gebied voor openbaar nut	60	55	55
MP2	Gentse Steenweg, Aalst	124302 ; 181276	4° Woongebied	45	40	35
Zone 5: Siesegemkouter Zuid						
MP1	Blauwenbergstraat, Aalst	124887 ; 180429	2° agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45

meetpunt	Adres	Coördinaten	Bestemming volgens gewestplan	MKN in dB(A) in open lucht		
				Dag	Avond	Nacht
MP2	R41 x Merestraat, Aalst	125169 ; 180516	2° agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut	50	45	45

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-6: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat



MP1: Lindenstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Lindenstraat 107 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 61,6 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op een afstand van 1 meter tot de weg.

MP2: Biekorfstraat X R41, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Biekorfstraat en de Boudewijnlaan (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Boudewijnlaan 140 in Aalst. Het betreft een drukke weg met een snelheidsbeperking van 70km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 72,5 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 2m afstand tot de weg.

MP3: Raffelgemstraat X R41, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het rondpunt van de Raffelgemstraat en de Boudewijnlaan (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Naarstigheidsstraat 119 in Aalst. Het betreft een rondpunt met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 58,2 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier voornamelijk bepaald door lokaal verkeer alsook door de nabijgelegen lagere school. Er werd gemeten op 8m afstand tot de weg.

MP4: Biekorfstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Biekorfstraat 63 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 56 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. De afstand tot de weg bedraagt 2 meter.

Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-7: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld



MP1: Ouden Dendermondse Steenweg X Bosveld, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Ouden Dendermondse Steenweg en het Bosveld. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Ouden Dendermondse Steenweg 331 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 57,9 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Tijdens de meetcampagne waren werken in de verte waarneembaar. De afstand tot de weg bedraagt 5 meter.

MP2: Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Horebekeveld en de Sint-Hubertusstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Horebekeveld 35 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 52,8 dB(A) waardoor de perceptie 'hoorbaar' kan zijn.

Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en woonactiviteiten. De afstand tot de weg bedraagt 5 meter.

MP3: Ouden Dendermondse Steenweg 267, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Ouden Dendermondse Steenweg 267 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 55,7 dB(A) waardoor

de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door verkeer in de verte. De afstand tot de weg is 5 meter.

MP4: Paardendries, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Paardendries 34 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 61,4 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 5 meter afstand tot de weg.

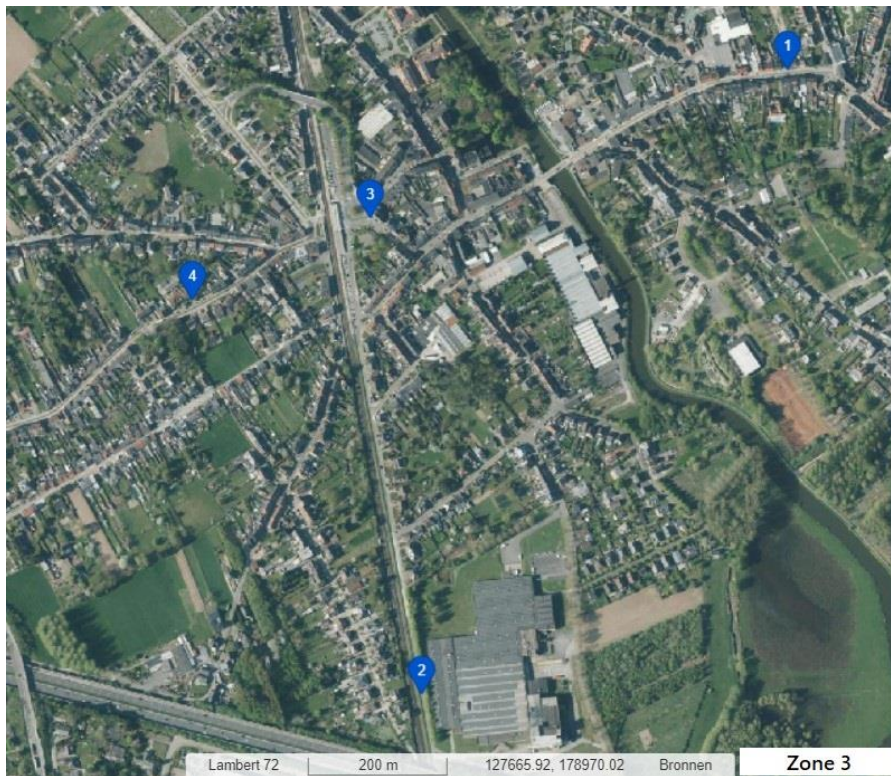
MP5: Bosveld X Botermelkstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Botermelkstraat en het Bosveld. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Binnenstraat 382 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 57 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. Er werd gemeten op 5 meter afstand tot de weg.

MP6: Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Rozendreef en de Fonteinstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Fonteinstraat 2 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 61,5 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. De meetafstand tot de weg bedraagt 5 meter.

Figuur 4-8: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Gates



MP1: Hogeweg, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Hogeweg 69 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 63,5 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer. De meetafstand tot de weg bedraagt 2 meter afstand.

MP2: Zwalmkouter, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Zwalmkouter 19 in Aalst. Het betreft een rustige lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 58,5 dB(A) waardoor de perceptie 'druk' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door het verkeer op de nabijgelegen E40/A10 en de passerende treinen op de spoorlijn. Er werd gemeten vlak aan de weg.

MP3: Kaardeveldweg X Zwalmkouter

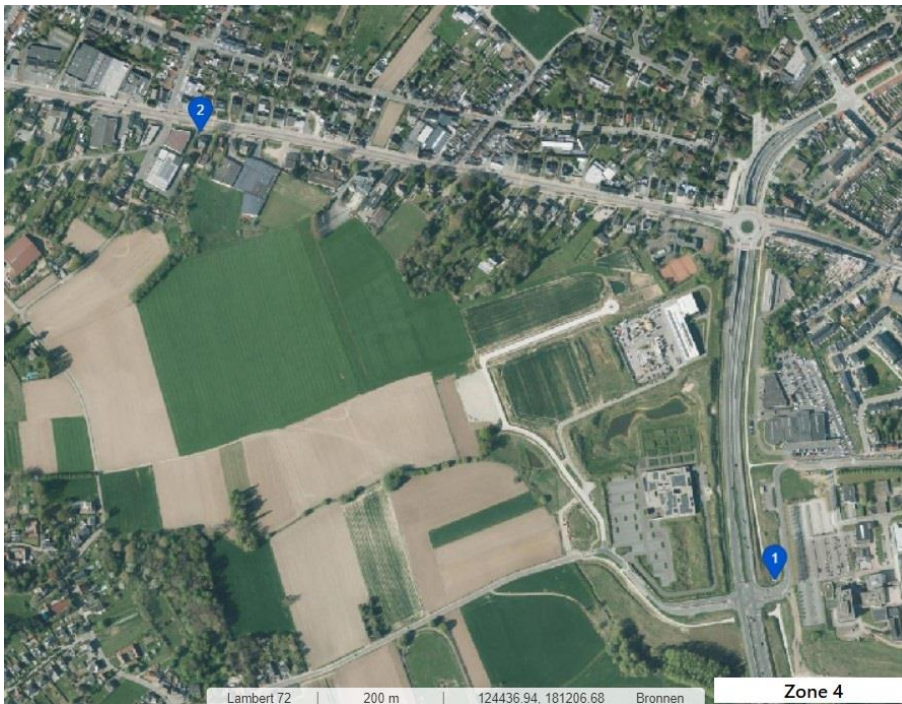
Dit meetpunt is gelegen aan het rondpunt van de Kaardeveldweg en de Zwalmkouter. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de bushalte gelegen aan het rondpunt. Het betreft een rondpunt met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 61 dB(A) waardoor de perceptie 'lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier voornamelijk bepaald door lokaal verkeer alsook door het nabijgelegen treinstation. Er werd gemeten op 1 meter afstand tot de weg.

MP4: Keppestraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Keppestraat 56 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 66 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en het treinspoor in de verte. De afstand tot de weg bedraagt 2 meter.

Zone 4: Siesegemkouter Noord

Figuur 4-9: meetlocaties t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord



MP1: Merestraat x R41

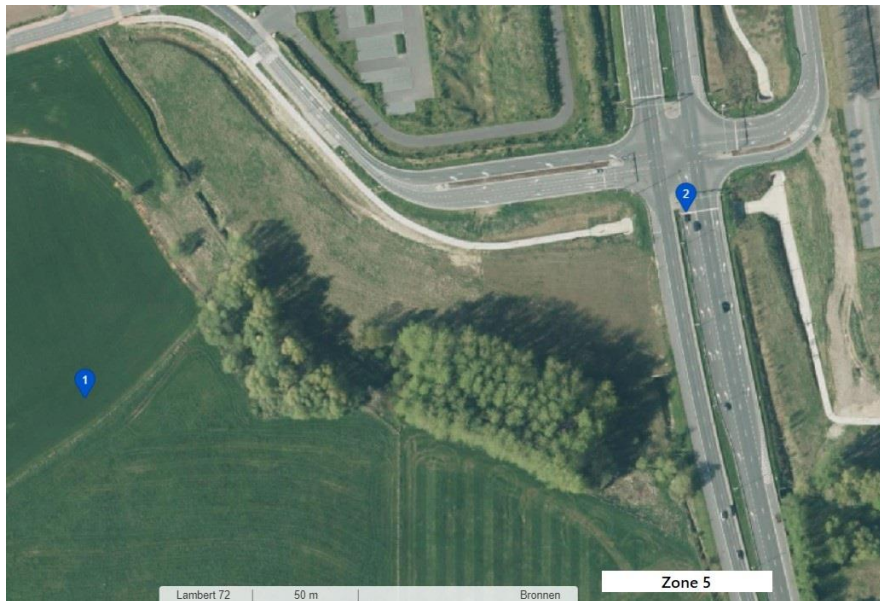
Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Merestraat en de Siesegemkouter (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de berm aan de kant van de Merestraat. De Merestraat is een lokale toegangsweg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 66,9 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Op de Siesegemkouter geldt een snelheid van 70km/u. De afstand tot de R41 bedraagt 10 meter, en 20 meter tot de Merestraat.

MP2: Gentsesteeweg, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Gentsesteeweg en de Zeeldraaijerstraat. In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de Gentsesteeweg 442 in Aalst. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 69,5 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. De meetafstand tot de weg is 5 meter.

Zone 5: Siesegemkouter Zuid

Figuur 4-10: meetlocaties t.h.v. Siesegemkouter Zuid



MP1: Blauwenbergstraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen ter hoogte van de Blauwenbergstraat 35 in Aalst. Het betreft een lokale weg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 66,1 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. Het geluidsniveau wordt hier bepaald door lokaal verkeer en het verkeer op de Siesegemkouter in de verte. De meetafstand tot de weg bedraagt 3 meter.

MP2: R41 x Merestraat, Aalst

Dit meetpunt is gelegen aan het kruispunt van de Merestraat en de Siesegemkouter (R41). In functie van dit kruispunt werd er gemeten ter hoogte van de berm aan de kant van de Blauwenbergstraat. De Merestraat/Blauwenbergstraat is een lokale toegangsweg met een snelheidsbeperking van 50km/u. Op de Siesegemkouter geldt een snelheid van 70km/u. Het geregistreerd L_{Aeq} -niveau bedraagt 66,1 dB(A) waardoor de perceptie 'zeer lawaaiig' kan zijn. De meetafstand bedraagt 5 meter.

Over een korte meetperiode ($T=15$ minuten) werden op bovenstaande meetplaatsen het omgevingsgeluid en/of wegverkeer bepaald, waarbij het LA_{95} -niveau en $LA_{eq,T}$ van belang zijn. Er werd gemeten ter hoogte van de onderzoeksgebieden op verschillende afstanden tot de wegen waar de verkeersintensiteiten mogelijk beïnvloed worden door het plan. Deze parameters geven een goede indicatie van het akoestisch klimaat. Ook deze metingen werden uitgevoerd overeenkomstig VLAREM II, Bijlage 4.5.1. 'Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid' bij gunstige meteorische omstandigheden (geen regen noch met een windsterkte die de metingen zou beïnvloeden).

De metingen zijn uitgevoerd op 28 maart 2023 bij een zuidelijke wind. De resultaten van deze metingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9: resultaten ambulante meetpunten

Resultaten ambulante meetpunten								
Gegevens ambulante meetpunten			Statistische parameters (dB(A))					
MPT	Adres	Starttijd	L _{Aeq,T}	L _{A01,T}	L _{A05,T}	L _{A10,T}	L _{A50,T}	L _{A95,T}
Zone 1: Biekorfstraat								
1	Lindenstraat, Aalst	11u26	61,6	74	66,5	62,4	48,5	44,6
2	Biekorfstraat x R41, Aalst	11u44	72,5	79,5	76,6	75,2	71,1	65,3
3	Raffelgemstraat x R41, Aalst	12u08	58,2	64,6	62,5	61,4	56,8	49,4
4	Biekorfstraat, Aalst	12u27	56	70,1	58,9	51,9	44,4	42
Zone 2: Horebekeveld								
1	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	11u41	57,9	66	61,1	58,7	46,3	37,4
2	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	12u03	52,8	64,5	59,4	55,8	43,8	36,9
3	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	11u17	55,7	68,1	62,8	58,4	43	39
4	Paardendries, Aalst	13u05	61,4	72,2	66,2	63,4	49,5	39,3
5	Bosveld X Botermelkstraat	12u13	57	68,2	63,6	61,4	47,2	41,5
6	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	12u44	61,5	73,1	66,5	64,2	54	40,3
Zone 3: Gates								
1	Hogeweg, Aalst	13u30	63,5	73,1	70,4	68,5	56,1	46,8
2	Zwalmkouter, Aalst	13u49	58,5	65	60,4	59,7	57,6	54,9
3	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	14u14	61	68,1	65,2	64,1	59,5	53,9
4	Keppestraat, Aalst	14u34	66	73,4	70,8	69,7	62,3	52,4
Zone 4: Siesegemkouter Noord								
1	Merestraat x R41, Aalst	14u06	66,9	75,5	72,6	71	63,4	55,4
2	Gentse Steenweg, Aalst	14u34	69,5	76,8	73,5	72,2	68	63,8
Zone 5: Siesegemkouter Zuid								
1	Blauwenbergstraat, Aalst	14u59	66,1	76,3	73,6	71,2	56	50,9
2	R41 x Merestraat, Aalst	15u31	71	78,7	71,9	70,7	65,9	58,8

Op basis van de immissiemetingen werd er geen L_{den} en L_{night} bepaald. Dit zal wel verder gebeuren voor de berekeningen van referentiesituatie.

Ter hoogte van het kruispunt Biekorfstraat x R41 in onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt een hoger omgevingsgeluid opgemeten. Ook in onderzoeksgebied Gates, ter hoogte van de Keppestraat en Kaardeveldweg noteren we een verhoging. Hetzelfde geldt voor onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Gentse Steenweg) en Zuid, waardoor de milieukwaliteitsnorm overschreden wordt.

4.5.3 Overdrachtsberekening wegverkeersgeluid – Huidige situatie (feitelijke referentiesituatie)

Aan de hand van de verkeersgegevens aangeleverd door de discipline mobiliteit werd een geluidscontourenkaart voor L_{den} voor de referentiesituatie berekend. In het geluidsmodel werd de gemiddelde verkeersintensiteit per uur voor de dag, avond en nacht gehanteerd en dit voor elke relevante weg in het studiegebied. Er werd rekening gehouden met het aantal personenwagens en vrachtwagens, de maximale snelheid op de weg, het wegdek en de ligging van de weg. Ook werd er rekening gehouden met de (toekomstige) bebouwing en hun hoogte in deze feitelijke referentiesituatie.

Er werden in het kader van de metingen extra receptoren voorzien ter hoogte van de omliggende wegen/woningen. Ter hoogte van de bestaande woningen wordt getoetst aan de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer.

Onderstaande figuren en tabellen geven alle receptoren weer welke vervat zitten in de overdrachtsberekening voor zowel de feitelijke referentiesituatie (= huidige toestand) als de geplande situatie, en dit voor de 5 onderzoeksgebieden.

Zone 1 : Biekorfstraat

Figuur 4-11: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat



Tabel 10: Gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Biekorfstraat

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
Zone 1: Biekorfstraat		
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-10	Middenpunt zone	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z1-11	Natuurgebied	1° Natuurgebied

Zone 2 : Horebekeveld

Figuur 4-12: toetspunten t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld

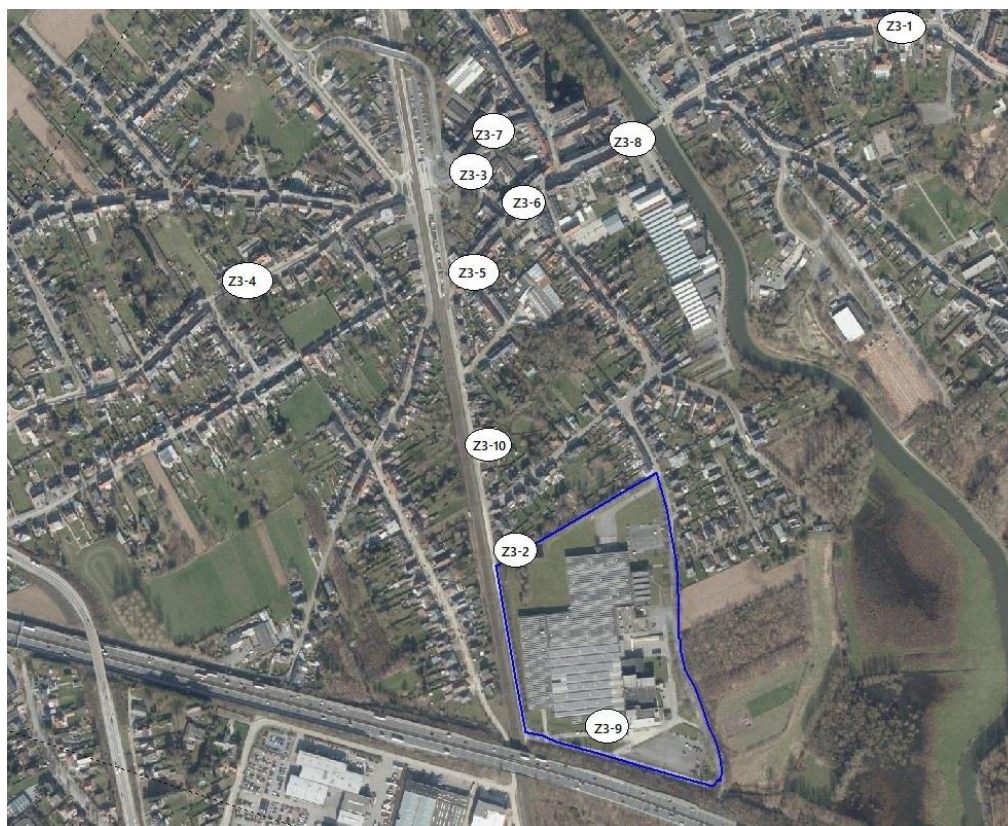


Tabel 11: gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
Zone 2: Horebekeveld		
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	4° Woongebied
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-04	Paardendries, Aalst	3° Woongebied < 500m van KMO zone
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	4° Woongebied
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	4° Woongebied
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	4° Woongebied
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z2-12	Zone 2, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie

Zone 3: Gates

Figuur 4-13: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebied Gates

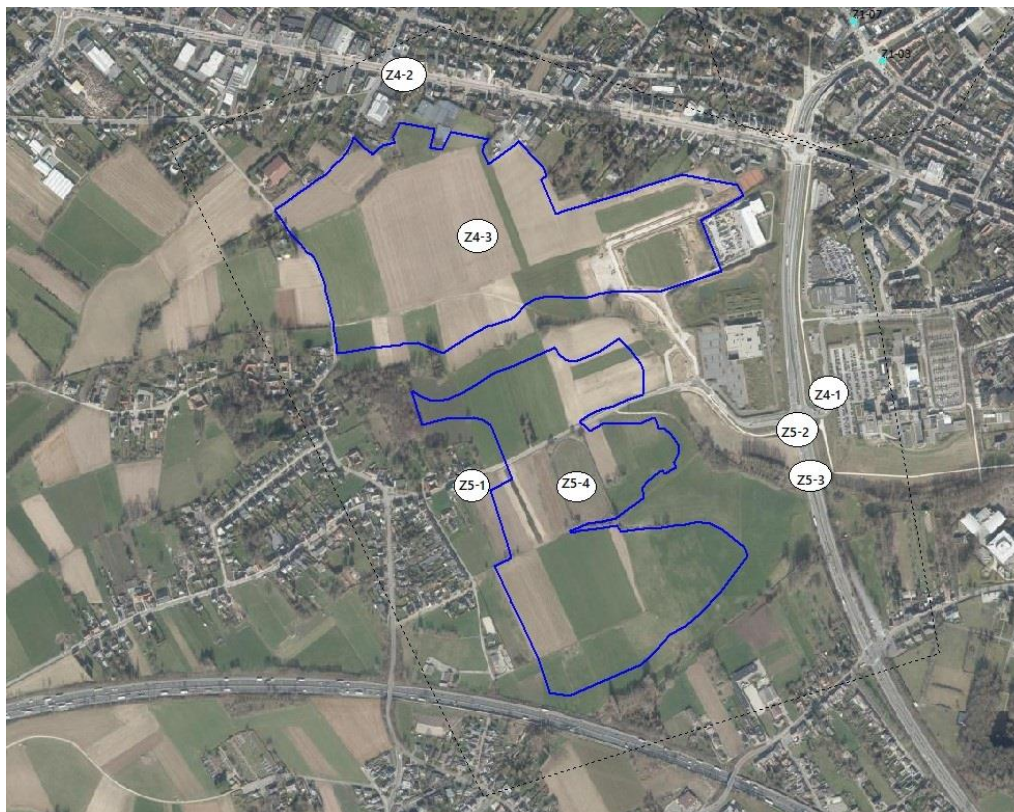


Tabel 12: gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebied Gates

Resultaten ambulante meetpunten		
Gegevens ambulante meetpunten		Gebiedsbestemming VLAREM II
MPT	Adres	
Zone 3: Gates		
Z3-01	Hogeweg, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	5° Industriegebied
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z3-04	Keppestraat, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie
Z3-09	Zone 3, Aalst	5° Industriegebied
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	2° woongebied < 500m van gebied voor industrie

Zone 4 en 5: Siesgemkouter Noord en Zuid

Figuur 4-14: toetspunten ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesgemkouter Noord en Zuid



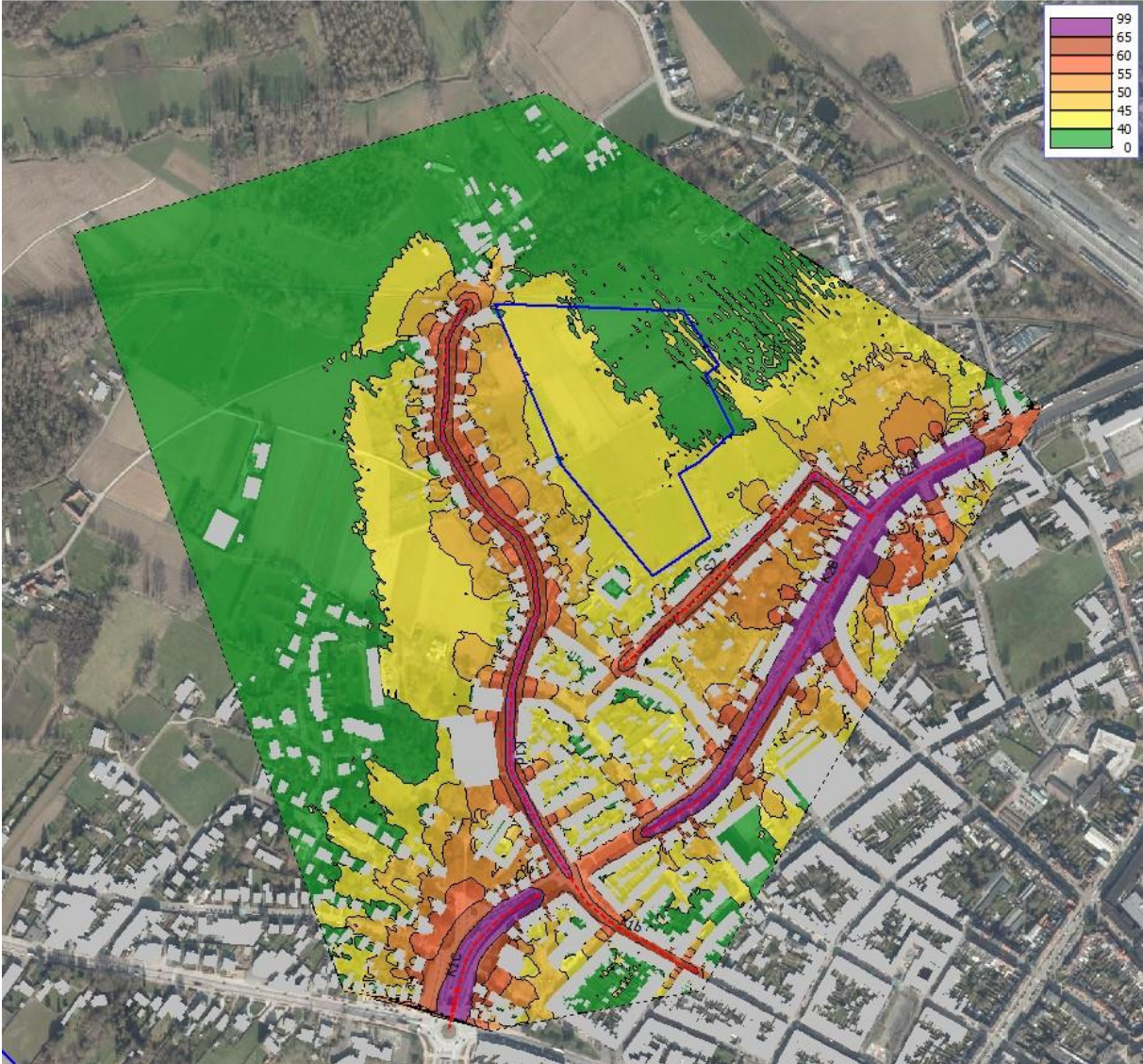
Tabel 13: Gebiedsbestemming toetspunten onderzoeksgebieden Siesgemkouter Noord en Zuid

MPT	Adres	Gebiedsbestemming VLAREM II
Zone 4: Siesgemkouter Noord		
Z4-01	Merestraat x R41, Aalst	5° Gebied voor openbaar nut
Z4-02	Gentse Steenweg, Aalst	4° Woongebied
Z4-03	Zone 4, Aalst	10° Agrarisch gebied
Zone 5: Siesgemkouter Zuid		
Z5-01	Blauwenbergstraat, Aalst	4° Woongebied
Z5-02	R41 x Merestraat, Aalst	2° Agrarisch gebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z5-03	Natuurgebied Zone 5, Aalst	2° Natuurgebied < 500m van gebied voor openbaar nut
Z5-04	Zone 5, Aalst	10° Agrarisch gebied

Op basis van deze verkeersgegevens, de wegtextuur, ligging van de gebouwen en wegsnelheden bekomen we volgende geluidscontouren voor L_{den} voor de (feitelijke) referentiesituatie:

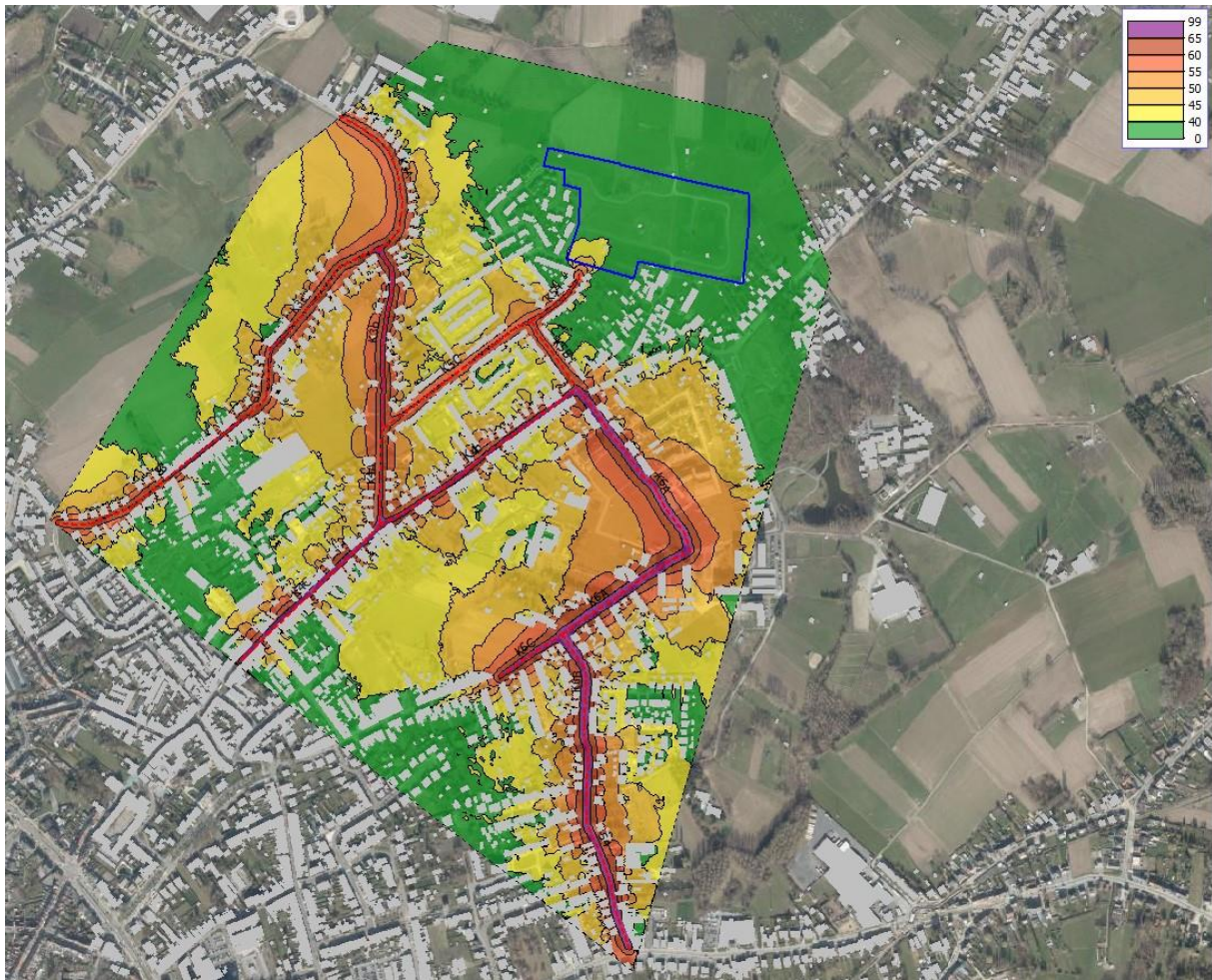
Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-15: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat



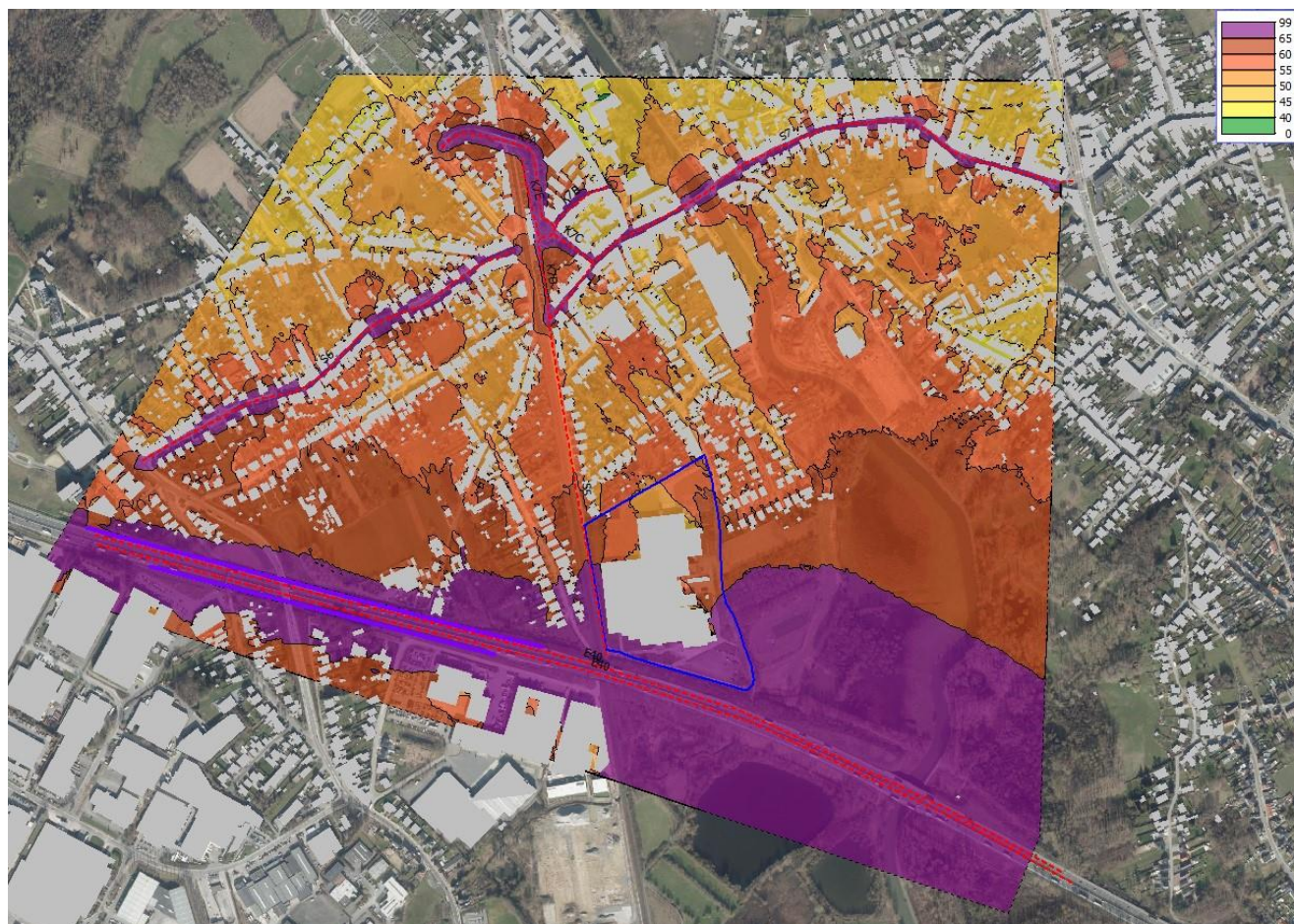
Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-16: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld



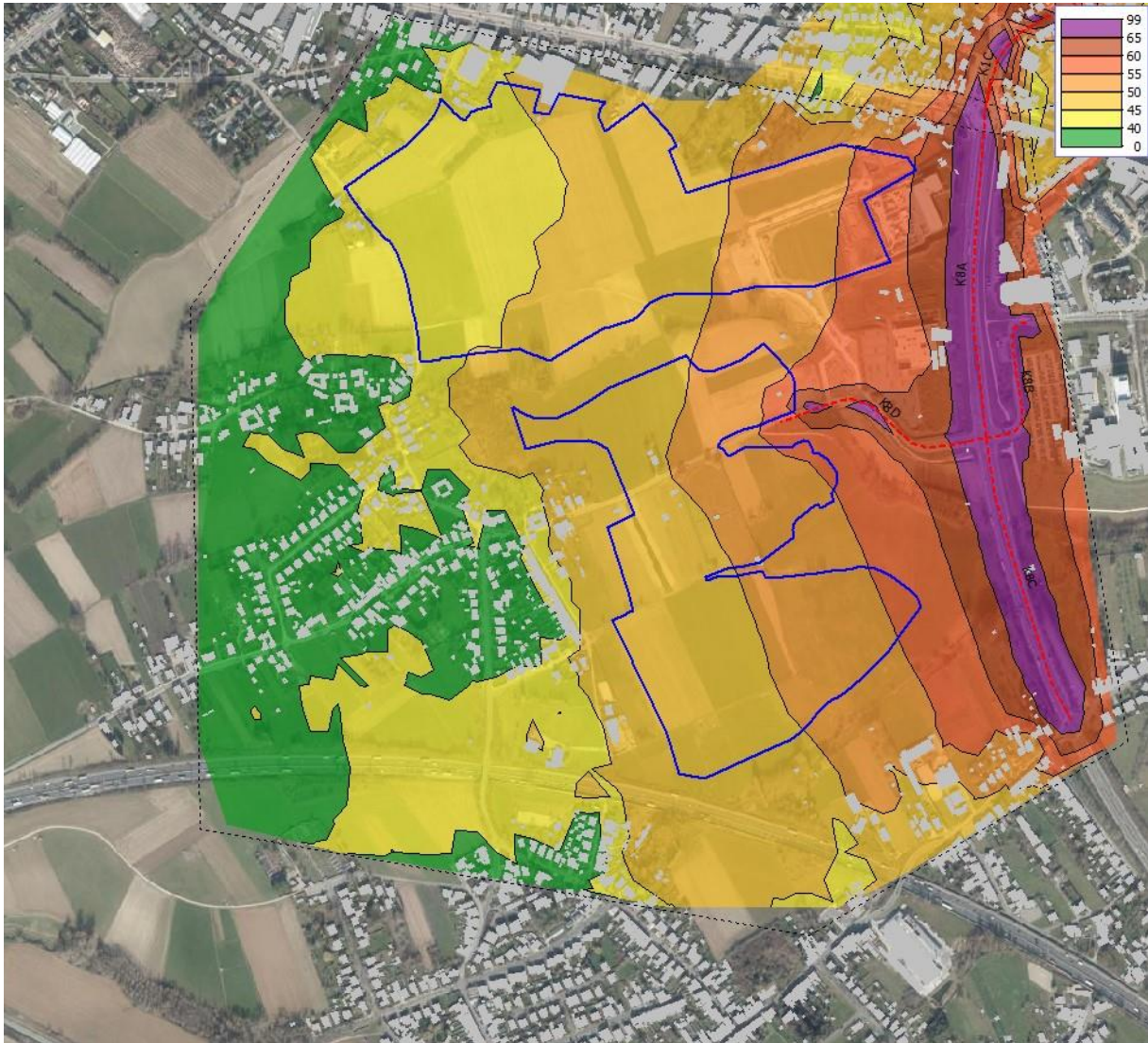
Zone 3: Gates

Figuur 4-17: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebied Gates



Zone 4 en 5: Siesegemkouter Noord en Zuid

Figuur 4-18: Geluidscontourenkaart L_{den} referentiesituatie onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid



In het volgende hoofdstuk 'effectbespreking en beoordeling' wordt het verschil tussen de geplande situatie en de referentiesituatie geëvalueerd.

4.6 Effectbeoordeling

4.6.1 Verkeersgeluid

4.6.1.1 Beoordeling geplande situatie t.o.v. feitelijke referentiesituatie

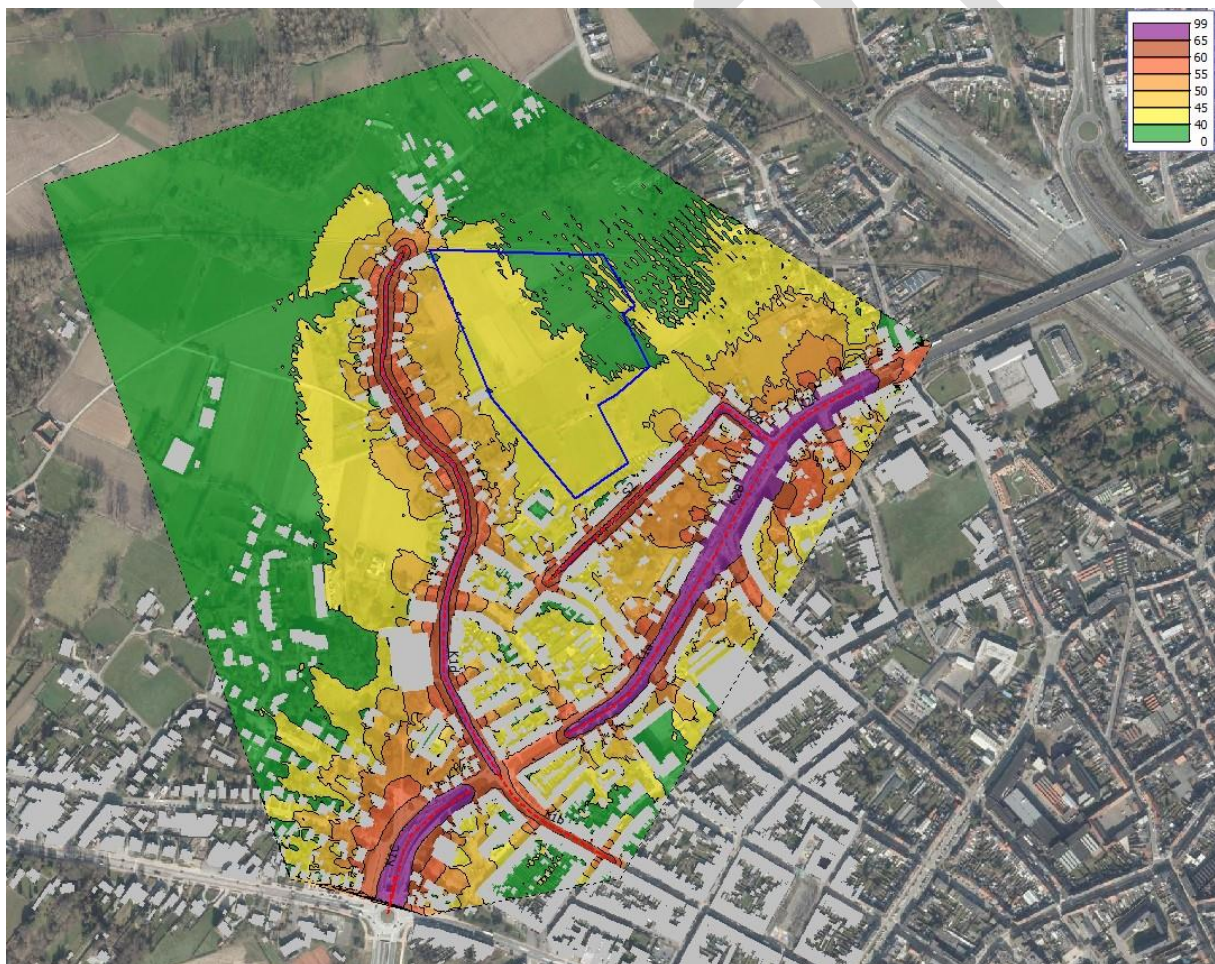
De impact van de verkeerswijziging die gerelateerd is aan de ontwikkeling van het project werd onderzocht. Immers een toename van meer dan 25% aan verkeer heeft een effect van 1 dB(A) op het omgevingsgeluid.

De effecten op het omgevingsgeluid ten gevolge van de geluidsimmissie afkomstig van de gewijzigde verkeersintensiteiten gerelateerd aan de ontwikkeling van het project wordt, net als voor de huidige situatie, ingeschat met behulp van een overdrachtsmodel via de software Geomilieu. De cijfers met betrekking tot de toekomstige verkeersgeneratie werden aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit.

Dit geeft voor de geplande situatie de L_{den} geluidscontourenkaart per onderzoeksgebied. Voor onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid werd het effect niet modelmatig berekend, aangezien er zich geen woningen langsheen de directe ontsluitingswegen bevinden, waardoor het effect van wegverkeersgeluid als niet aanzienlijk kan worden beoordeeld (zie §4.2).

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-19: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Biekorfstraat



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Biekorfstraat een verhoging van maximaal 0,8 dB(A) kan optreden.

Tabel 14: resultaten geplande situatie ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat.

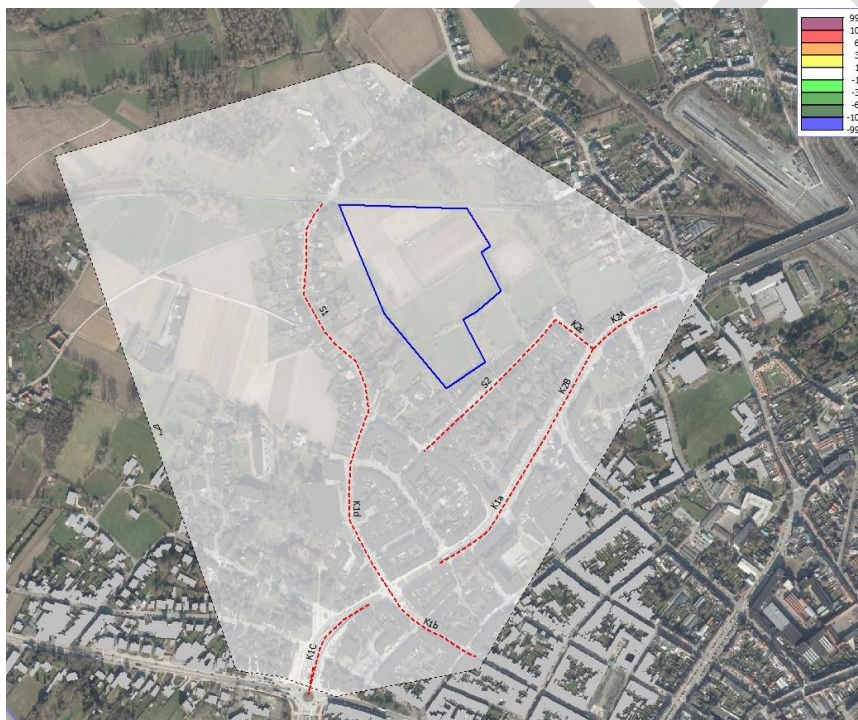
MPT	Adres	Zone 1: Biekorfstraat		
		REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5	71,6	0,1
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7	60,5	0,8
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9	65,4	0,5
Z1-10	Middenpunt zone	41,4	40,5	-0,9
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

Z1-01 t/m Z1-04 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z1-05 t/m Z1-11 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er weinig tot geen verandering van het L_{den} geluidsniveau optreedt tussen de feitelijke referentiesituatie en geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zijn daarom niet nodig.

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Biekorfstraat:

Figuur 4-20: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Biekorfstraat

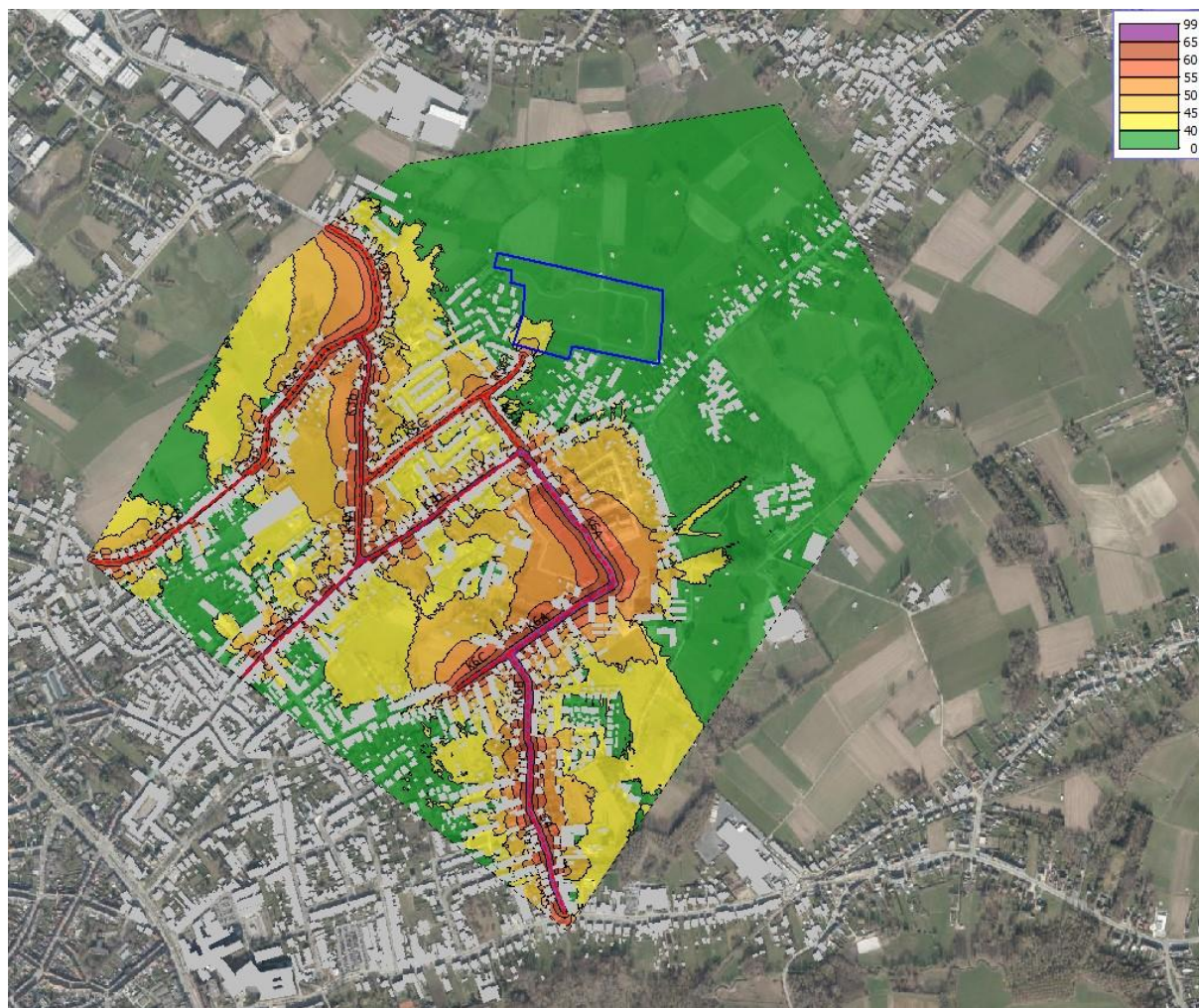


Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidsc contourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd. Milderende maatregelen zijn niet noodzakelijk. Doch wordt via de contourenkaart aangetoond dat in het oosten van het gebied het minste effect te verwachten valt, hiermee kan rekening gehouden worden bij de inplanting van het nieuwe centrum.

Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-21: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Horebekeveld



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Horebekeveld en Sint-Hubertusstraat een verhoging van meer dan 1 dB(A) kan optreden.

Tabel 15: resultaten geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verskil (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld				
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9	63,1	0,2
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8	58,9	1,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5	58,6	0,1
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2	64,5	0,3
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66	66,1	0,1
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4	62,8	0,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4	59,7	0,3
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9	59,7	1,8
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1	61,3	0,2
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8	34,3	0,5

Z2-01 t/m Z2-06 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z2-07 t/m Z2-12 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

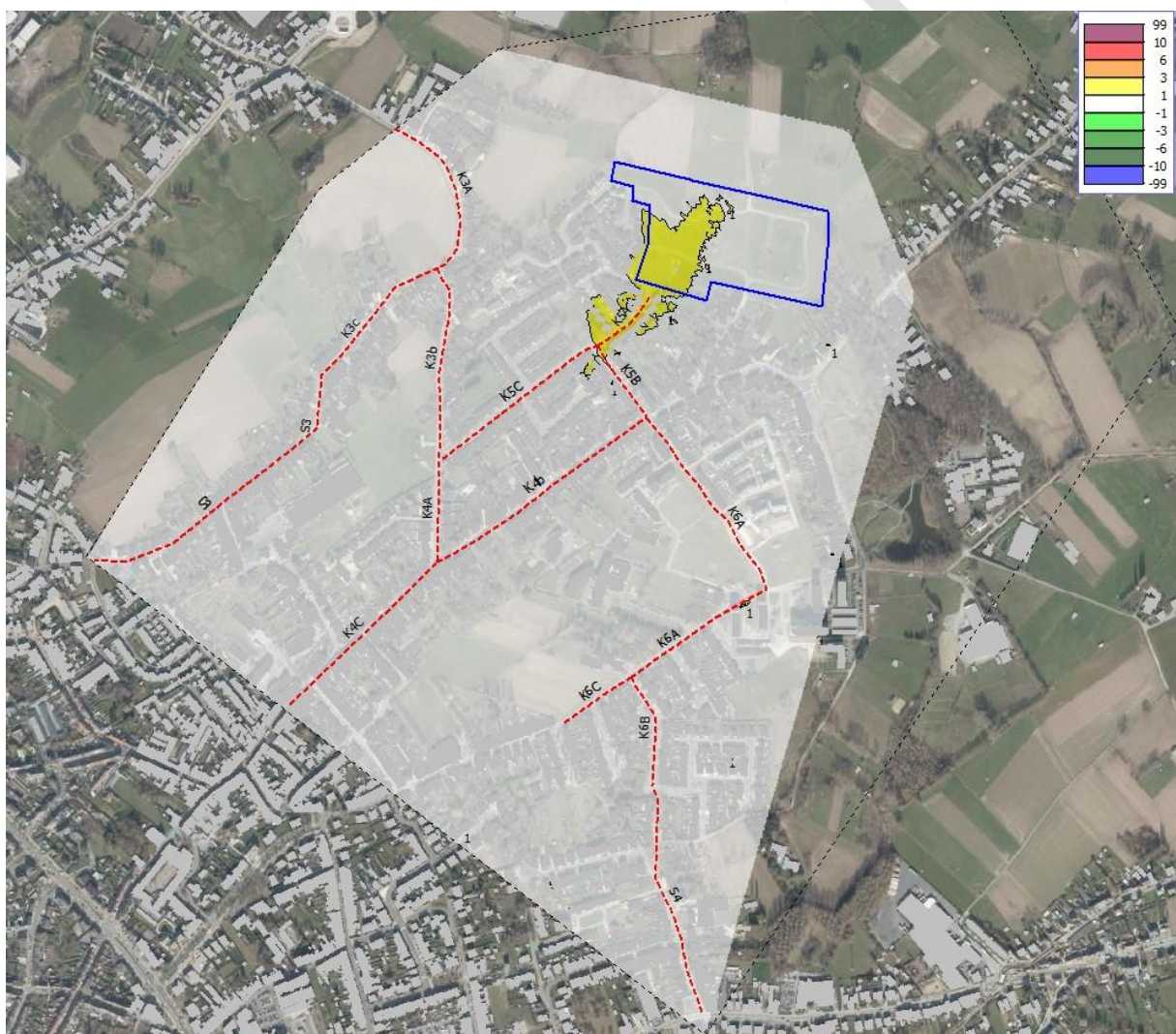
De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat en Horebekeveld (Z2-02 en Z2-10) een effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). Het project zit in de overgangszone op de oriëntatiegrafiek naar 60 dB(A) waardoor milderende maatregelen echter niet nodig zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich onder 60 dB(A) zal bevinden waardoor de ontwikkeling als gunstig wordt beschouwd.

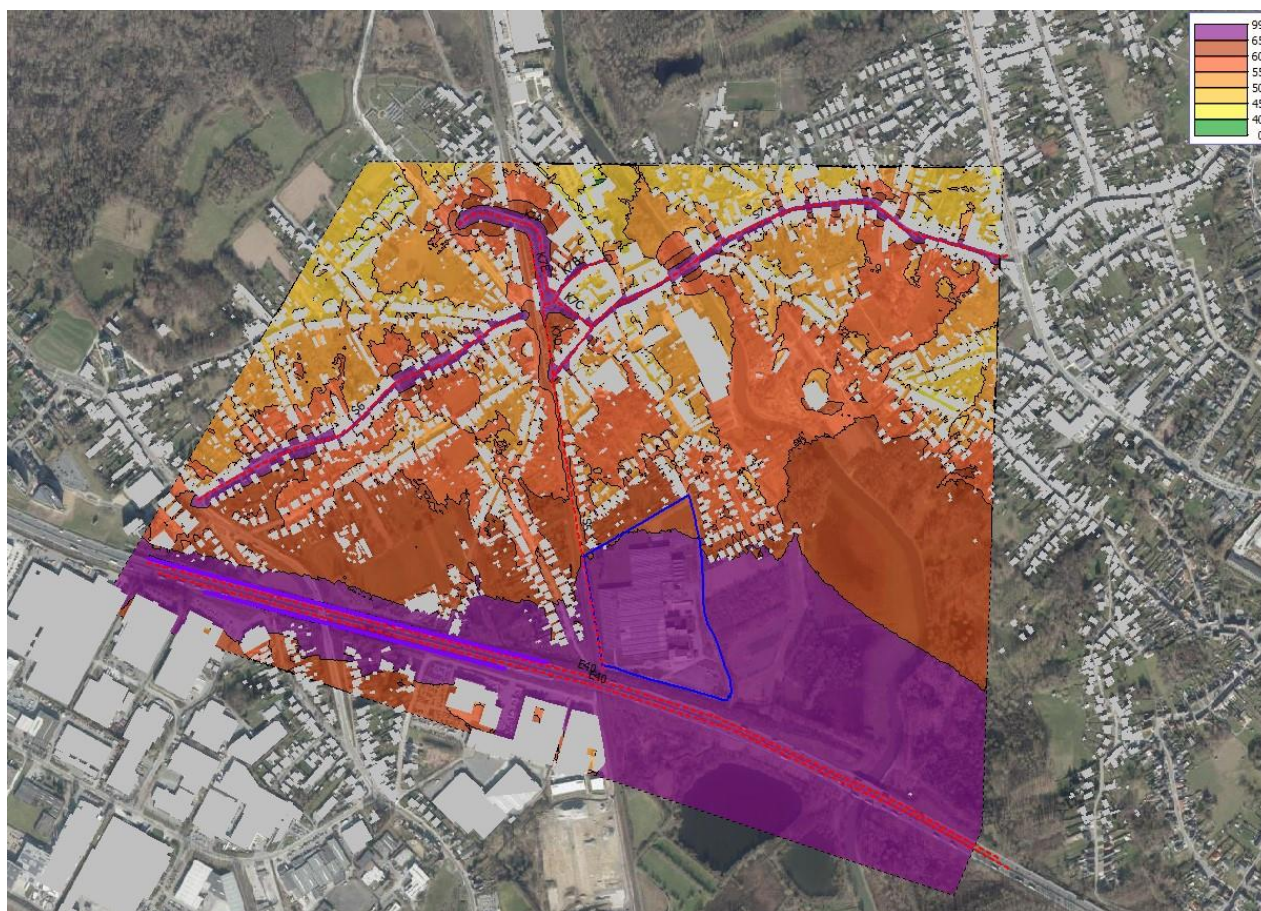
Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Horebekeveld:

Figuur 4-22: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Horebekeveld



Zone 3: Gates

Figuur 4-23: Geluidscontourenkaart geplande situatie onderzoeksgebied Gates



De resultaten van de geplande situatie worden vergeleken met de feitelijke referentiesituatie. Via de resultaten wordt aangetoond dat er ter hoogte van Zwalmkouter (Z3-02) en Italiënweg (zie verschilkaart) een verhoging van meer dan 1 dB(A) kan optreden.

Figuur 4-24: resultaten geplande situatie ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Gates

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates				
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9	68,7	-0,2
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2	62,6	2,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68	67,8	-0,2
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7	69,6	-0,1
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6	68,3	-0,3
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7	70,6	-0,1
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9	74,1	-1,8
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59	59,9	0,9

Z3-01 t/m Z3-04 zijn de locaties waar er ook ambulante metingen werden uitgevoerd. Z3-05 t/m Z3-10 werden ter aanvulling van het rekenmodel toegevoegd.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er ter hoogte van de Zwalmkouter, Italiënweg en in het onderzoeksgebied zelf een effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de feitelijke referentiesituatie en de geplande situatie (>1 dB(A)). In de

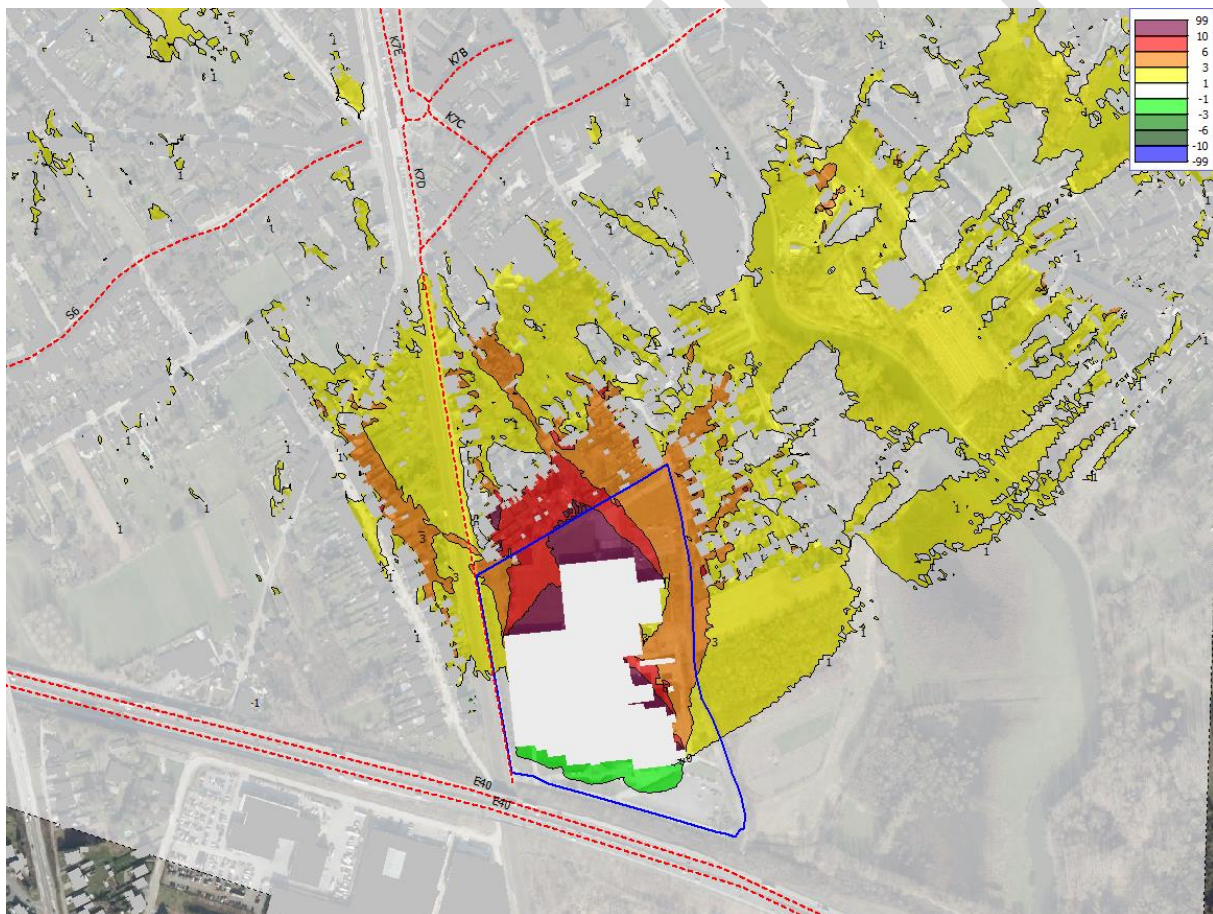
referentiesituatie zit het huidige (bedrijfs)gebouw op de site nog vervat, in de geplande situatie zal dit al afgebroken zijn waardoor het geluid van de E40 niet meer afgeschermd wordt in de zone. Milderende maatregelen zullen daarom noodzakelijk zijn, deze worden verder besproken in hoofdstuk 4.8. Een reductie van 10 dB(A) dient te worden gerealiseerd opdat ter hoogte van de bewoonbare vertrekken $L_{den} < 60$ dB(A) bedraagt. Dit kan ook door oriëntatie van de gebouwen gerealiseerd worden. Zo kunnen gebouwen met vertrekken met een andere invulling dan wonen het meest nabij de E40 worden gerealiseerd.

Nast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Een instelling als het LFPC valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

De geluidscontourenkaart van de geplande situatie toont aan dat in het onderzoeksgebied het L_{den} niveau zich boven 70 dB(A) zal bevinden zonder milderende maatregelen waardoor de ontwikkeling als niet wenselijk wordt beschouwd zonder de milderende maatregelen.

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de referentiesituatie en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Gates:

Figuur 4-25: verschilkaart geplande situatie t.o.v. de feitelijke referentiesituatie onderzoeksgebied Gates



4.6.1.2 Beoordeling t.o.v. de planologische referentiesituatie 2030

De planologische referentietoestand 2030 geeft de ontwikkeling weer waarbij de onderzoeksgebieden ingevuld worden volgens hun huidige planologische bestemming in plaats van het LFPC.

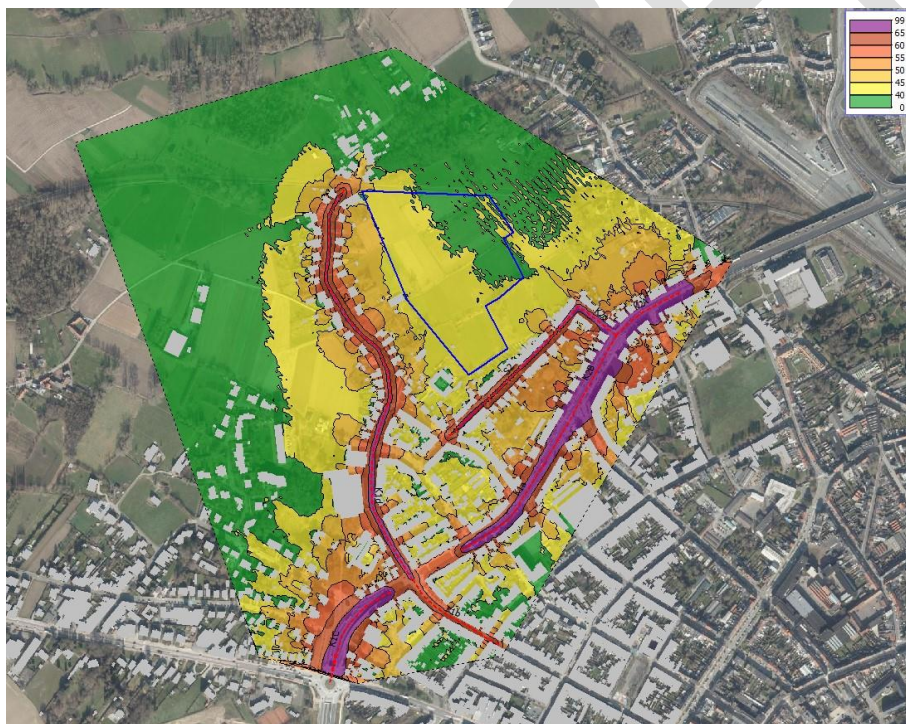
De effecten op het omgevingsgeluid ten gevolge van de geluidsimmissie afkomstig van de gewijzigde verkeersintensiteiten gerelateerd aan de ontwikkeling van het plan worden, net als voor de huidige situatie (feitelijke referentietoestand) en de geplande situatie, ingeschat met behulp van een overdrachtsmodel via de software Geomilieu. De cijfers met betrekking tot de toekomstige verkeersgeneratie werden aangeleverd vanuit de discipline mobiliteit.

Per onderzoeksgebied (onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates) werd voor de planologische referentiesituatie 2030 de L_{den} geluidscontourenkaart ontworpen.

Via een verschilkaart wordt het verschil tussen de geplande situatie met LFPC en de planologische referentiesituatie 2030 aangetoond.

Zone 1: Biekorfstraat

Figuur 4-26: Geluidscontourenkaart planologische toestand 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat



De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat er geen verschil zal zijn qua L_{den} geluidsniveau indien het gebied ingericht wordt volgens de huidige planologische bestemming (woonuitbreidingsgebied) of indien het LFPC de site opvult.

Tabel 16: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat

Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,6	71,6	0
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	60,4	60,5	0,1
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	65,4	65,4	0
Z1-10	Middenpunt zone	40,5	40,5	0
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

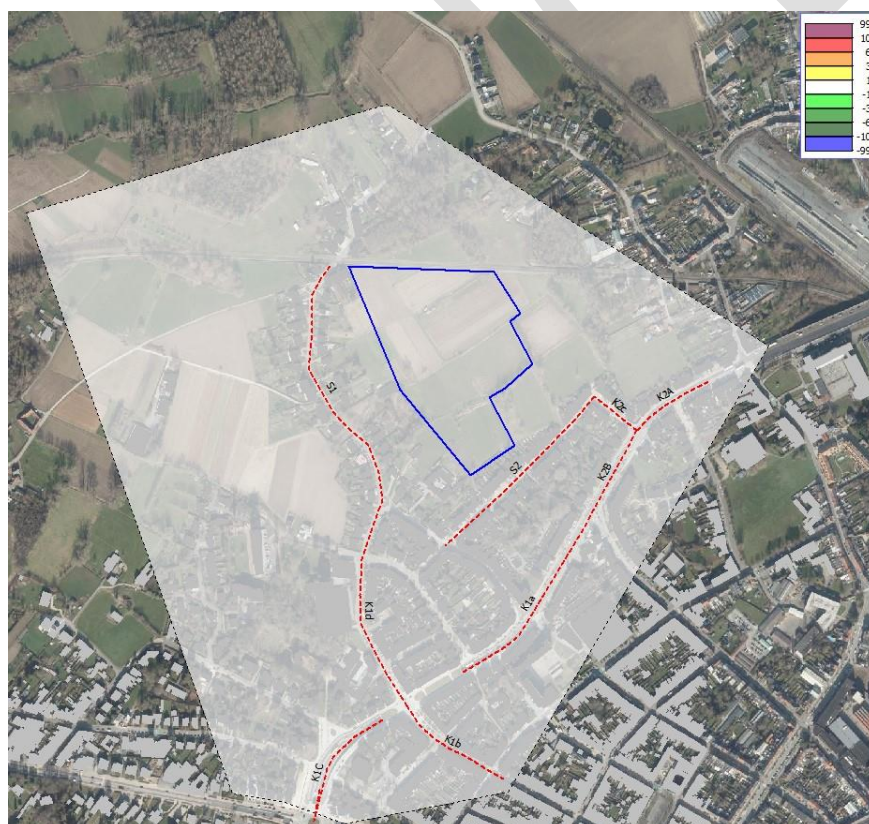
De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie als LFPC (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Psychiatrische ziekenhuizen valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site als gunstig wordt beschouwd voor woonontwikkelingen ($L_{den} < 60$ dB(A)).

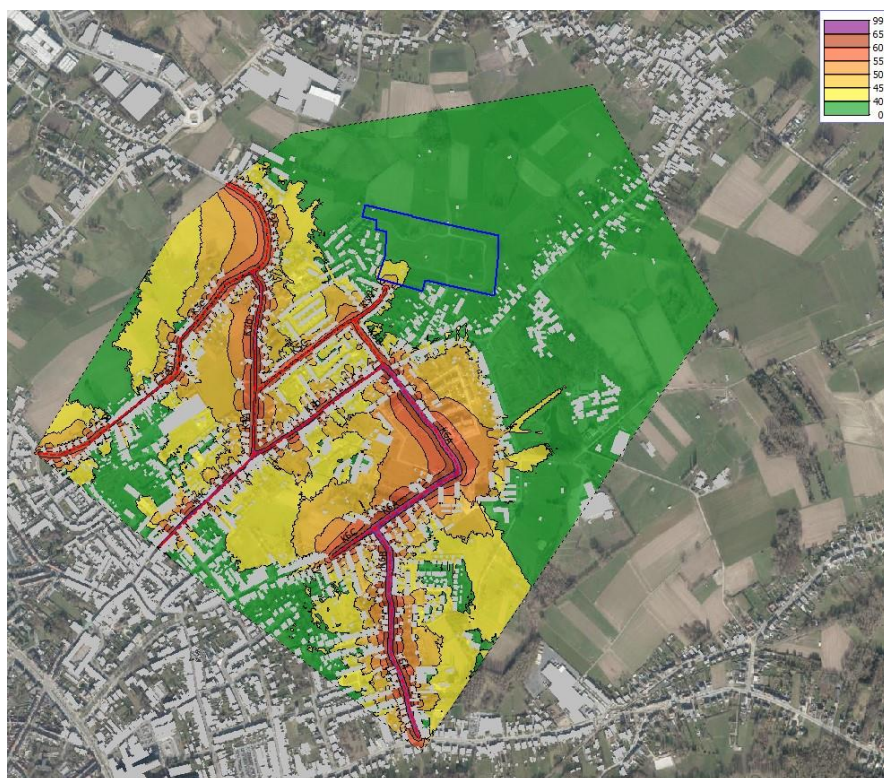
Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Biekorfstraat:

Figuur 4-27: geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 onderzoeksgebied Biekorfstraat



Zone 2: Horebekeveld

Figuur 4-28: Geluidscontourenkaart planologische referentietoestand 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld



Tabel 17: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld				
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	63	63,1	0,1
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	58,8	58,9	0,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,6	58,6	0
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,4	64,5	0,1
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstreet, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66,1	66,1	0
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,5	62,8	0,3
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,6	59,7	0,1
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	59,3	59,7	0,4
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,3	61,3	0
Z2-12	Zone 2, Aalst	34,2	34,3	0,1

De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat het L_{den} geluidsniveau verschil kleiner dan 0,5 dB(A) zal zijn indien het gebied ingericht wordt volgens de huidige planologische bestemming (stedelijk woongebied) of indien het LFPC de site opvult.

De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

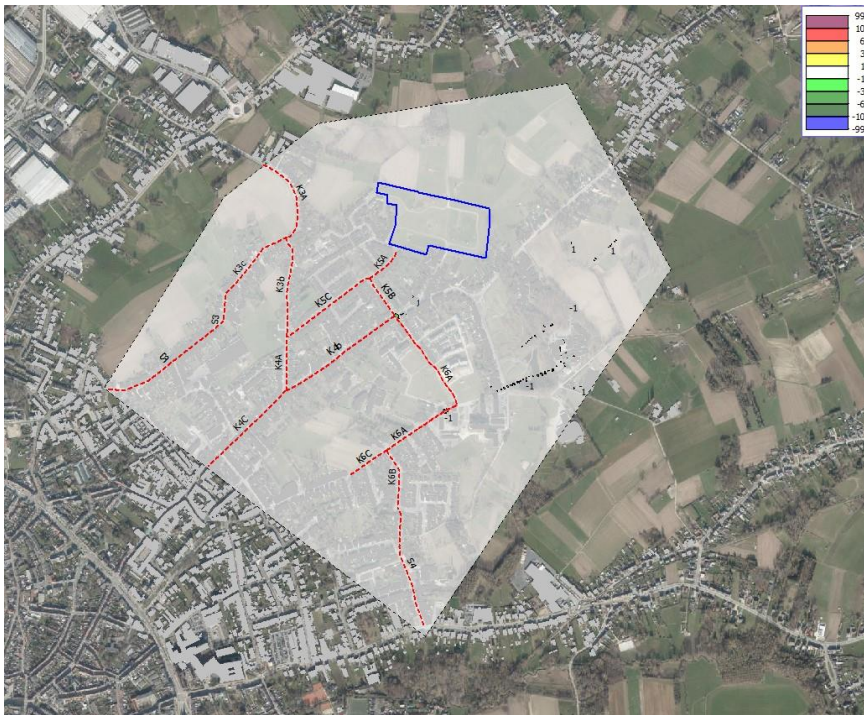
Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Psychiatrische ziekenhuizen valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen',

waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site als gunstig wordt beschouwd voor woonontwikkelingen ($L_{den} < 60$ dB(A)).

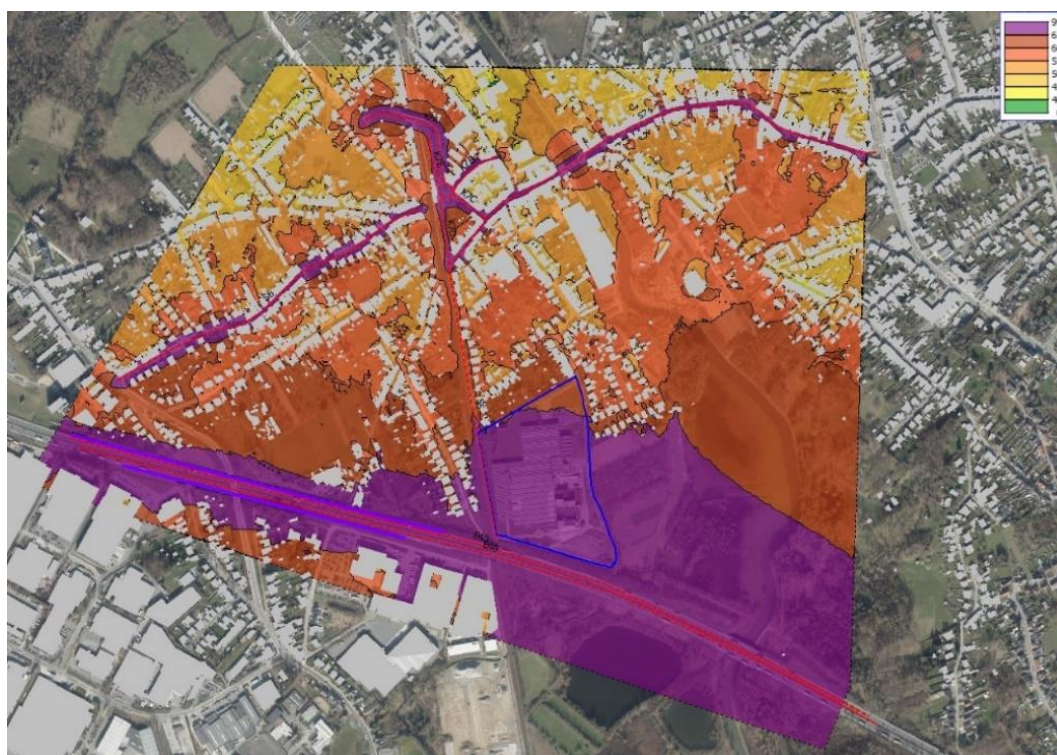
Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Horebekeveld:

Figuur 4-29: Verschilkaart geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 onderzoeksgebied Horebekeveld.



Zone 3: Gates

Figuur 4-30: Geluidscontourenkaart planologische toestand 2030 onderzoeksgebied Gates



Tabel 18: geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Gates

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Verskil (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates				
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1	68,7	-0,4
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63	62,6	-0,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1	67,8	-0,3
Z3-04	Keppestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4	71	-0,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9	69,6	-0,3
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8	68,3	-0,5
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9	70,6	-0,3
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1	74,1	0
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2	59,9	-1,3

De resultaten van de planologische referentiesituatie 2030 worden vergeleken met de geplande situatie met LFPC. Via de resultaten wordt aangetoond dat het L_{den} geluidsniveau verschil een positief effect zal genereren indien het gebied ingericht wordt als LFPC t.o.v. invulling volgens de huidige planologische bestemming (bedrijvigheid).

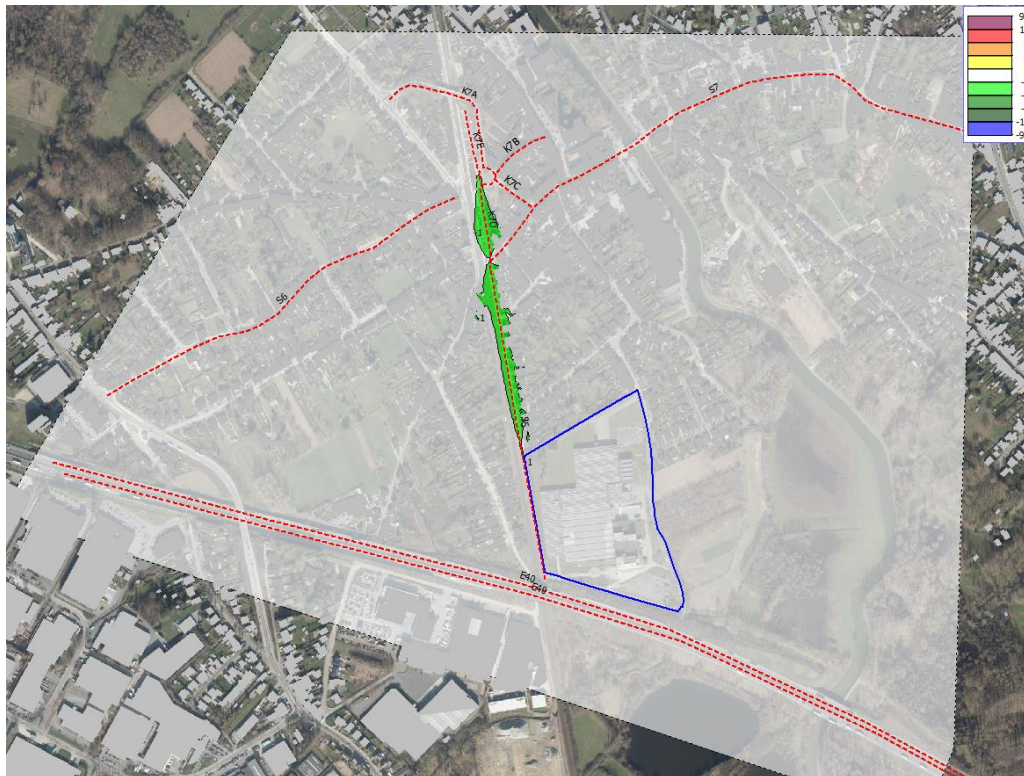
De oriëntatiegrafiek voor wegverkeer, toegepast ter hoogte van de bestaande woningen (receptoren) toont aan dat er geen tot een gunstig effect optreedt van het L_{den} geluidsniveau tussen planologische referentiesituatie 2030 en geplande situatie (<1 dB(A)). Milderende maatregelen zullen niet van toepassing zijn.

Naast de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer kan men ook het afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen hanteren. Psychiatrische ziekenhuizen valt onder de definitie van 'andere geluidsgevoelige bestemmingen', waarvan kan worden aangenomen dat deze bestemmingen ook een bijzondere of aangepaste bescherming tegen omgevingslawaai vragen.

Net zoals in de geplande toestand toont de geluidscontourenkaart van de planologische referentiesituatie 2030 aan dat de site niet wenselijk is zonder het nemen van milderende maatregelen.

Ter illustratie wordt er een verschilkaart voor wegverkeer toegevoegd die het verschil van L_{den} niveau tussen de planologische referentiesituatie 2030 en de geplande situatie weergeeft voor onderzoeksgebied Gates. Hieruit blijkt dat de invulling als LFPC tot een verbetering leidt dan de invulling als regionaal bedrijventerrein (cfr. de planologische referentietoestand):

Figuur 4-31: Verschilkaart geplande situatie ten opzichte van de planologische situatie 2030 onderzoeksgebied Gates



4.7 Conclusie

4.7.1 Beoordeling t.o.v. de feitelijke referentietoestand

Wat betreft **exploitatiegeluid** werd in de scopingnota geconcludeerd dat de invulling als LFPC niet van die aard zal zijn dat er hinderlijke geluidsemissies van uitgaan. Er werd nog geen rekening gehouden met de technische installaties op de toekomstige gebouwen van het LFPC. Bij implementatie van technische installaties van VLAREM-ingedeelde inrichtingen in een verder stadium, zullen deze minstens moeten voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II en dit voor nieuwe inrichtingen. Effecten ten gevolge van de werking van het centrum zelf (bijvoorbeeld de ateliers) worden verwaarloosbaar ingeschat. Er werd in de scopingnota beoordeeld dat exploitatiegeluid ten gevolge van het LFPC niet significant is (0).

Inzake verkeersgeluid werd de bijdrage van het weg- en spoorverkeer op de onderzoeksgebieden en hun omgeving bepaald. Ter hoogte van onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates is een spoorlijn aanwezig. In de noordelijke zone van onderzoeksgebied Biekorfstraat kan er een L_{den} niveau tussen 55-60 dB(A) verwacht worden afkomstig van het spoorverkeer. L_{night} bevindt zich tussen 50-65 dB(A). Ook in onderzoeksgebied Gates zorgt ten westen van het gebied de spoorlijn voor een L_{den} niveau tussen 55-75 dB(A). Het L_{night} -niveau zal er lager liggen, tussen 65-50 dB(A).

Op het gebied van wegverkeer werden in onderzoekszones Siesegemkouter Noord en Zuid de toekomstige situaties niet geëvalueerd aangezien het wegverkeer enkel richting R41 kan ontsluiten waar geen woningen

gelegen zijn. Uit de vergelijking van de referentiesituatie met de geplande situatie voor wegverkeer werd berekend dat er geen effect te verwachten valt in onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld.

In onderzoeksgebied Gates zorgt in de referentiesituatie het huidige bedrijfsgebouw voor afscherming van het wegverkeer van de E40. In de geplande situatie is dit niet meer het geval waardoor milderende maatregelen noodzakelijk zullen zijn. Deze worden verder besproken in hoofdstuk 4.8.

Tabel 19: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgem-kouter Noord	Siesgem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	x	0	0
Exploitatiegeluid	0	0	0	0	0
Sirenegeluid	-1	-1	-1	-1	-1

4.7.2 Beoordeling t.o.v. de juridisch-planologische referentietoestand

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect ten aanzien van verkeersgeluid niet aanzienlijk beoordeeld wordt (0). Het LFPC genereert geen aanzienlijke toename aan vervoersbewegingen ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied. T.a.v. een bedrijventerrein kan verwacht worden dat een LFPC minder zwaar verkeer genereert, waardoor de invulling als LFPC tot een verbetering leidt dan de invulling als regionaal bedrijventerrein.

Ook inzake exploitatiegeluid kan gesteld worden dat het effect t.a.v. de planologische referentiesituatie bij invulling van een LFPC niet aanzienlijk is t.o.v. invulling als bedrijventerrein (beter) of woongebied (gelijk). Wat betreft sirenegeluid kan ten aanzien van de planologische referentiesituatie gesteld worden dat het effect beperkt negatiever beoordeeld wordt ten opzichte van een invulling als bedrijventerrein of woongebied. Een LFPC heeft immers (hoewel beperkt in frequentie) aanleiding tot sporadisch sirenegeluid, hetgeen niet (of beduidend minder) van toepassing is ten opzichte van de invulling als bedrijventerrein of woongebied.

Tabel 20: Beoordeling geluidsimpact ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesgem-kouter Noord	Siesgem-kouter Zuid
Verkeersgeluid	0	0	+	+	+
Exploitatiegeluid	0	0	+	+	+
Sirenegeluid	-	-	-	-	-

4.8 Milderende maatregelen

In hoofdstuk 4.6 werd aangetoond dat er ter hoogte van onderzoekszone Gates, maatregelen getroffen moeten worden om het effect van het wegverkeer te reduceren.

Mogelijke maatregelen die hiervoor kunnen worden onderzocht zijn de volgende:

- Plaatsing van een scherm ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates langs de E40

De plaatsing van een absorberend scherm langs de E40 is de meest effectieve maatregel die onderzocht zal worden. Via modellering zal nagegaan worden over welke hoogte en lengte dit scherm zal moeten beschikken.

- **Optimaliseren van de ruimte in de onderzoeksgebieden**

De indeling per onderzoeksgebied is nog niet bepaald. De geluidscontourenkaarten geven een goede indicatie waar in elke zone de hoogste geluidsbelasting zal plaatsvinden waardoor elke zone geoptimaliseerd kan worden wat betreft de inrichting van de ruimte en de oprichting van gebouwen. Zo kan er bv. voor gezorgd worden dat gebouwen met verblijfsfunctie (bv. woon- en slaapvertrekken) het verst van de nabije geluidsbronnen worden ingeplant en gebouwen zonder verblijfsfunctie (bv. ateliers, werkruimtes) het dichtst.

CONCEPT

CONCEPT

5 Discipline lucht

5.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.8 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

5.2 Beoordeling in de scopingnota

Een overzicht van de beoordeling van het planvoornemen ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Verkeersemissies	Niet aanzienlijk ¹	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0

Voor het deelgebied Biekorfstraat wordt een programma-alternatief open ruimte onderzocht. Vanuit een open ruimtebestemming worden geen significante negatieve effecten verwacht.

5.3 Aanvullingen naar aanleiding van voortschrijdend inzicht

In de scopingnota werd uitgegaan van een verkeersgeneratie van minder dan 330 bijkomende voertuigbewegingen per dag. Uit de discipline mobiliteit blijkt echter dat de toename ca. 384 bijkomende voertuigbewegingen per dag bedraagt. Op basis van het kader in de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, april 2022) blijkt dat de conclusie dat er geen aanzienlijke effecten optreden standhoudt voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter noord en Siesegemkouter zuid. Voor de onderzoeksgebied Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld dringt een modellering zich op.

5.4 Methodologie nader effectenonderzoek

Om de lokale effecten op lucht van het verkeer in te schatten zal gebruik worden gemaakt van het luchtmodel CAR-Vlaanderen 3.0.1. Er wordt gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties 2025.

De bijdrage van de invulling van de onderzoeksgebieden met een LFPC wordt ingeschat ten aanzien van de bestaande toestand en de juridisch-planologische toestand. Vervolgens wordt deze bijdrage getoetst aan het significantiekader van de discipline lucht. De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. Voor de juridisch-planologische invulling is rekening gehouden met een invulling als woongebied voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, en een invulling als bedrijventerrein voor het onderzoeksgebied Gates.

Tabel 5-2: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline lucht

¹ Als het project niet gevat wordt door één van de situaties opgenomen in de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten (Departement Omgeving, april 2022), dan kan volgens de interpretatiegids geconcludeerd worden dat de effecten voor wat betreft luchtemissies niet aanzienlijk zijn.

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Niet-geleide emissies	Emissies en immissies t.g.v. verkeer gegenereerd door het project	Bepaling immissieconcentratie op straatniveau van NO _x , PM ₁₀ en PM _{2,5} d.m.v. luchtmodel CAR Vlaanderen (huidige, planologische en toekomstige situatie).	Toetsing t.o.v. immissienormen. Significantiekader lucht: bijdrage (%) t.o.v. milieukwaliteitsnorm.

Deze bijdrage wordt getoetst aan het significantiekader lucht. De bijdrage van het planvoornemen wordt hierbij telkens uitgedrukt in % t.o.v. de milieukwaliteitsnorm ter hoogte van de relevante wegsegmenten:

Op basis van gemiddelde berekende immissiebijdrage X en/of aantal overschrijdingen:

Invloed op omgeving	Tussenscore	Eindscore na correctie	
		Geen overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?	Overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN	+3	+2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2	+1
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1	0
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1	-2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2	-3
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3	-3

- Met X: gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen;
- MKN: milieukwaliteitsnorm (huidige grenswaarde en toekomstige streef-/grenswaarde of GGBl);
- Wanneer de MKN niet kan bepaald worden, is de tussenscore gelijk aan de eindscore.

Het al dan niet onderzoeken van milderende maatregelen is gekoppeld aan de eindscore uit het beoordelingskader (bij aftoetsing t.o.v. luchtkwaliteitsnormen).

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.
Negatief (score -2)	Er dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.

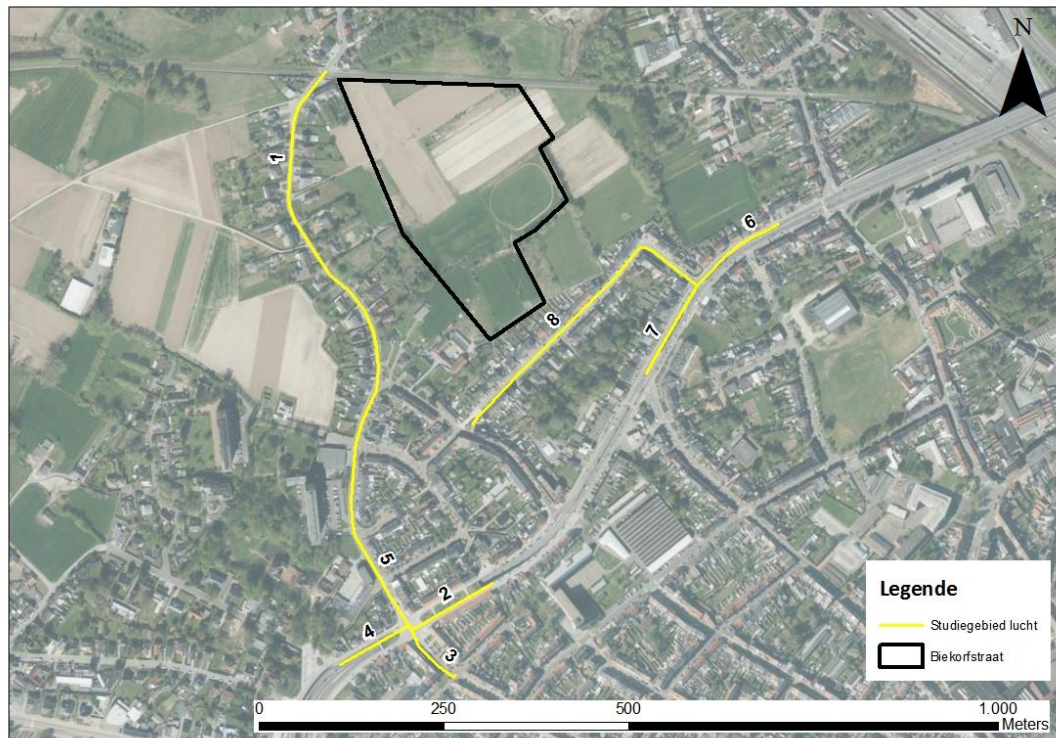
Het achterliggende principe: hoe negatiever de effecten zijn, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

De wegen binnen het studiegebied worden hierna weergegeven voor de verschillende onderzoeksgebieden. De inputparameters zijn opgenomen in Bijlage 1 bij dit MER.

Tabel 5-3: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Biekorfstraat

Segment	Straatnaam
1	Lindestraat

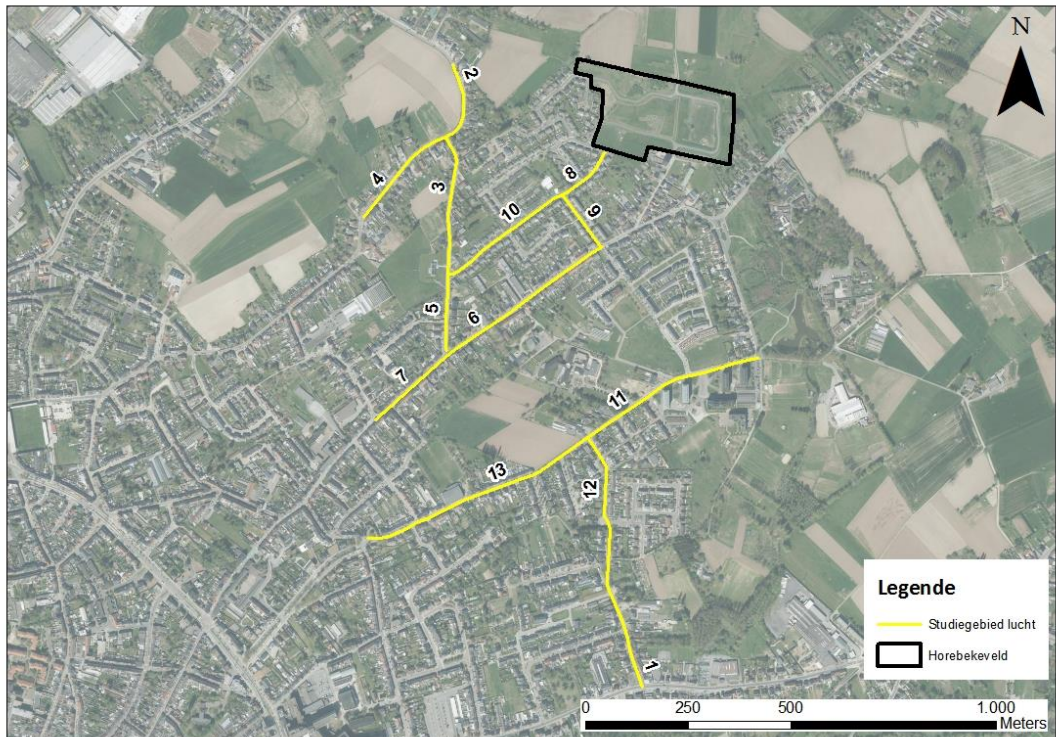
2	R41 Boudewijnlaan (NO)
3	Naarstigheidstraat
4	R41 Boudewijnlaan (ZW)
5	Raffelgemstraat
6	R41 Boudewijnlaan (N)
7	R41 Boudewijnlaan (Z)
8	Biekorfstraat



Figuur 5-1: Studiegebied onderzoeksgebied Biekorfstraat

Tabel 5-4: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Horebekeveld

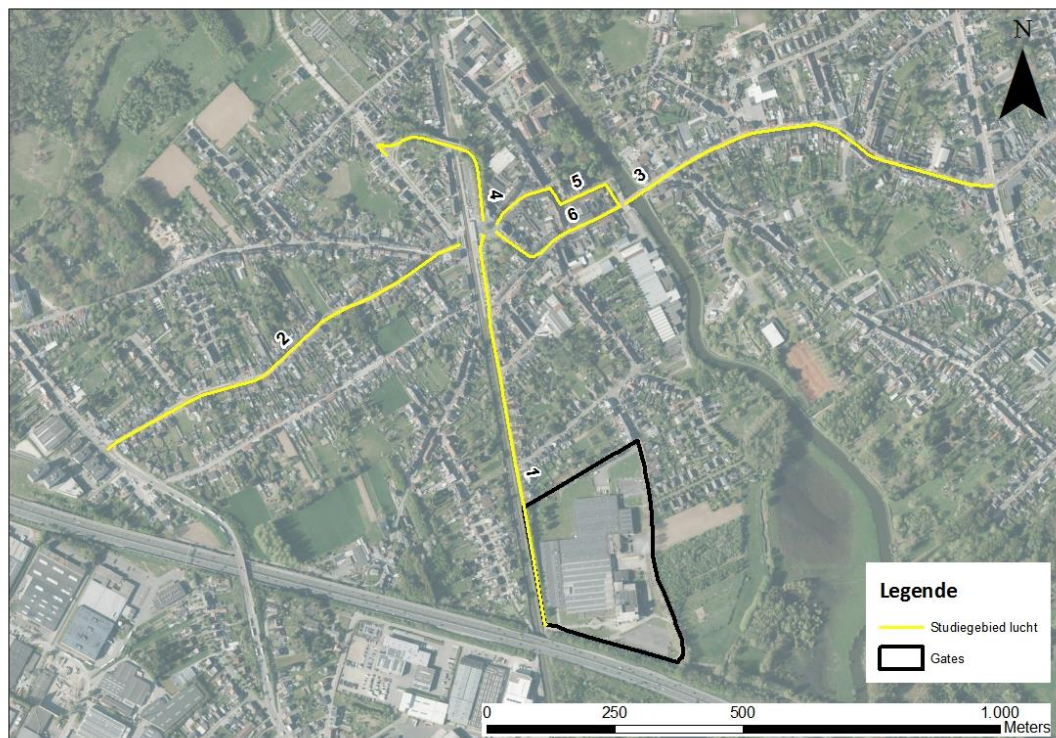
Segment	Straatnaam
1	Paarendries
2	Ouden Dendermondsesteenweg (NO)
3	Bosveld
4	Ouden Dendermondsesteenweg (ZW)
5	Bosveld
6	Botermelkstraat
7	Binnenstraat
8	Sint-Hubertusstraat (NO)
9	Horebekeveld
10	Sint-Hubertusstraat (ZW)
11	Rozendreef (NO)
12	Fonteinstraat
13	Rozendreef (ZW)



Figuur 5-2: Studiegebied onderzoeksgebied Horebekeveld

Tabel 5-5: Relevante wegsegmenten onderzoeksgebied Gates

Segment	Straatnaam
1	Zwalmkouter
2	Keppestraat
3	Hogeweg
4	Kaardeveldweg
5	Erembodegem-Dorp (NO)
6	Erembodegem-Dorp (ZO)



Figuur 5-3: Studiegebied onderzoeksgebied Gates

5.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

Navolgende tabellen geven een inschatting van de immissiewaarden gemodelleerd via CAR Vlaanderen voor de bestaande toestand en de juridisch-planologische referentietoestand voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates.

Uit onderstaande tabellen (modellering in CAR-Vlaanderen 3.0.1) blijkt dat in zowel de bestaande toestand als de juridisch planologische toestand nergens de norm overschreden wordt.

Tabel 5-6: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Lindenstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6
2	Boudewijnlaan	14,6	0	17,1	9	10,6	0,6
3	Naarstigheidsstraat	13,9	0	16,9	8	10,4	0,6
4	Boudewijnlaan	15,5	0	17,4	9	10,7	0,6
5	Raffelgemstraat	15,5	0	17,3	9	10,7	0,6
6	Boudewijnlaan	24,8	0	20,4	14	12,3	0,9
7	Boudewijnlaan	22,3	0	19,6	13	11,9	0,8
8	Biekorfstraat	14,1	0	17	9	10,5	0,6

Tabel 5-7: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische referentie; Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Lindenstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6
2	Boudewijnlaan	14,6	0	17,1	9	10,6	0,6
3	Naarstigheidsstraat	13,9	0	16,9	8	10,4	0,6
4	Boudewijnlaan	15,5	0	17,4	9	10,7	0,6
5	Raffelgemstraat	15,5	0	17,3	9	10,7	0,6
6	Boudewijnlaan	24,9	0	20,4	14	12,4	0,9
7	Boudewijnlaan	22,4	0	19,6	13	11,9	0,8
8	Biekorfstraat	14,4	0	17,1	9	10,5	0,6

Tabel 5-8: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Zwalmkouter	14,2	0	16,2	8	10,1	0,6
2	Kepestraat	25,4	0	19,8	13	12	0,9
3	Holleweg	21,6	0	18,4	11	11,3	0,8
4	Kaardeveldweg	16,1	0	16,7	8	10,4	0,7
5	Erembodegemstraat	22,7	0	18,8	11	11,5	0,8
6	Erembodegemstraat	21,6	0	18,5	11	11,4	0,8

Tabel 5-9: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische toestand; Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Zwalmkouter	14,4	0	16,3	8	10,1	0,6
2	Keppestraat	25,7	0	19,9	13	12	1
3	Holleweg	21,8	0	18,5	11	11,3	0,8
4	Kaardeveldweg	16,1	0	16,8	8	10,4	0,7
5	Erebodegemstraat	22,9	0	18,8	11	11,6	0,9
6	Erebodegemstraat	21,7	0	18,6	11	11,4	0,8

Tabel 5-10: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Bestaande toestand; Onderzoeksgebied Horebekeveld)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Paarendries	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
2	Ouden Dendermondse steenweg	16,3	0	17,2	9	10,6	0,7
3	Bosveld	17	0	17,3	9	10,7	0,7
4	Ouden Dendermondse steenweg	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
5	Bosveld	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
6	Botermelkstraat	16,6	0	17,3	9	10,7	0,7
7	Binnenstraat	17,2	0	17,4	9	10,8	0,7
8	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,6	0,7
9	Horebekeveld	15,9	0	17	9	10,6	0,7
10	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,5	0,7
11	Rozendreef	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
12	Fonteinstraat	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
13	Rozendreef	17	0	17,3	9	10,7	0,7

Tabel 5-11: Immissiewaarden 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Juridisch-planologische toestand; Onderzoekgebied Horebekeveld)

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Aantal overschrijdingen uurgrenswaarde PM ₁₀	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde EC (µg/m ³)
1	Paarendries	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
2	Ouden Dendermondse steenweg	16,5	0	17,2	9	10,6	0,7
3	Bosveld	17	0	17,3	9	10,7	0,7
4	Ouden Dendermondse steenweg	16,4	0	17,2	9	10,6	0,7
5	Bosveld	16,5	0	17,2	9	10,6	0,7
6	Botermelkstraat	16,6	0	17,3	9	10,7	0,7
7	Binnenstraat	17,3	0	17,5	9	10,8	0,7
8	Sint-Hubertusstraat	16	0	17,1	9	10,6	0,7
9	Horebekeveld	16	0	17,1	9	10,6	0,7
10	Sint-Hubertusstraat	15,8	0	17	9	10,5	0,7
11	Rozendreef	17,7	0	17,5	9	10,8	0,7
12	Fonteinstraat	17,6	0	17,5	9	10,8	0,7
13	Rozendreef	17	0	17,3	9	10,7	0,7

5.6 Effectbeoordeling

In onderstaande tabellen zijn de bekomen verkeersimmissies na realisatie van een LFPC t.h.v. de relevante segmenten weergegeven voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld. De milieukwaliteitsnormen worden voor geen van de onderzochte wegsegmenten overschreden na realisatie.

Tabel 5-12: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Biekorfstraat)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
1	Lindenstraat	14,4	17,1	10,5
2	Boudewijnlaan	14,6	17,1	10,6
3	Naarstigheidsstraat	13,9	16,9	10,4
4	Boudewijnlaan	15,5	17,4	10,7
5	Raffelgemstraat	15,5	17,3	10,7
6	Boudewijnlaan	24,9	20,4	12,4
7	Boudewijnlaan	22,4	19,6	11,9
8	Biekorfstraat	14,5	17,1	10,5

Tabel 5-13: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Gates)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
1	Zwalmkouter	14,3	16,2	10,1
2	Keppestraat	25,2	19,7	11,9
3	Holleweg	21,5	18,4	11,2
4	Kaardeveldweg	16,1	16,7	10,3
5	Erebodegemstraat	22,4	18,7	11,5
6	Erebodegemstraat	21,6	18,5	11,4

Tabel 5-14: Immissiewaarden 2025 na realisatie LFPC t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen 3.0.1 (Onderzoeksgebied Horebekeveld)

Segment	Wegsegment	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
1	Ouden Dendermondse steenweg	17,7	17,5	10,8
2	Bosveld	16,4	17,2	10,6
3	Ouden Dendermondse steenweg	17	17,3	10,7
4	Bosveld	16,4	17,2	10,6
5	Botermelkstraat	16,5	17,2	10,6
6	Binnenstraat	16,7	17,3	10,7
7	Sint-Hubertusstraat	17,3	17,5	10,8
8	Horebekeveld	16	17,1	10,6
9	Sint-Hubertusstraat	16	17,1	10,6
10	Rozendreef	15,8	17	10,5
11	Fonteinstraat	17,7	17,5	10,8
12	Rozendreef	17,6	17,5	10,8
13	Ouden Dendermondse steenweg	17	17,3	10,7

Onderstaande tabellen geven de bijdrages weer ten aanzien van de bestaande en de juridisch-planologische toestand voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld.

Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld blijken de positieve en negatieve bijdrages ten aanzien van de beide referentiesituaties en voor de verschillende parameters niet significant (score 0). Ook de bijdrage (positief of negatief) van de verschillende parameters ten aanzien van de bestaande toestand van het onderzoeksgebied Gates is niet significant (score 0). Ten aanzien van de planologische referentiesituatie is er een beperkte afname van de jaargemiddelde NO₂-concentratie op de Keppestraat (segment 2) en Erembodegem-Dorp (segment 5). Het effect wordt beperkt positief beoordeeld (score +1). Voor de overige parameters en segmenten blijkt een niet-significante bijdrage (score 0).

Legende beoordeling:

0	0
-1	+1
-2	+2
-3	+3

CONCEPT

Tabel 5-15: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Biekorfstraat) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
		Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand			Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand		
1	Lindenstraat	0	0	0	0	0	0
2	Boudewijnlaan	0	0	0	0	0	0
3	Naarstigheidsstraat	0	0	0	0	0	0
4	Boudewijnlaan	0	0	0	0	0	0
5	Raffelgemstraat	0	0	0	0	0	0
6	Boudewijnlaan	0,1	0	0,1	0	0	0
7	Boudewijnlaan	0,1	0	0	0	0	0
8	Biekorfstraat	0,4	0,1	0	0,1	0	0

Tabel 5-16: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Gates) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
		Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand			Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand		
1	Zwalmkouter	0,1	0	0	-0,1	-0,1	0
2	Keppestraat	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5	-0,2	-0,1
3	Holleweg	-0,1	0	-0,1	-0,3	-0,1	-0,1
4	Kaardeveldweg	0	0	-0,1	0	-0,1	-0,1
5	Erembodegemstraat	-0,3	-0,1	0	-0,5	-0,1	-0,1
6	Erembodegemstraat	0	0	0	-0,1	-0,1	0

Tabel 5-17: Bijdrage 2025 t.h.v. relevante wegen gemodelleerd via CAR Vlaanderen (versie 3.0.1) (Onderzoeksgebied Horebekeveld) ten aanzien van beide referentiesituaties

Segment	Straatnaam	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)	Jaargemiddelde NO ₂ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM ₁₀ (µg/m ³)	Jaargemiddelde PM _{2,5} (µg/m ³)
Bijdrage ten aanzien van de bestaande toestand				Bijdrage ten aanzien van juridisch-planologische toestand			
1	Paardendries	0,1	0	0	0	0	0
2	Ouden Dendermondse steenweg	0,1	0	0	-0,1	0	-0,1
3	Bosveld	0	0	0	0	0	0
4	Ouden Dendermondse steenweg	0	0	0	0	0	-0,1
5	Bosveld	0,1	0	0	0	0	0
6	Botermelkstraat	0,1	0	0	0,1	0	0
7	Binnenstraat	0,1	0,1	0	0	0	0
8	Sint-Hubertusstraat	0,2	0,1	0	0	0	0
9	Horebekeveld	0,1	0,1	0	0	0	0
10	Sint-Hubertusstraat	0	0	0	0	0	0
11	Rozendreef	0	0	0	0	0	0
12	Fonteinstraat	0	0	0	0	0	0
13	Rozendreef	0	0	0	0	0	0

5.7 Conclusie

Effecten door geleide emissies (vanuit gebouwenverwarming en technische installaties) zijn verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief (0 tot -1) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie. Ten aanzien van de planologische referentiesituatie wordt een gelijkaardig effect ingeschat. Sowieso is de bestaande regelgeving van toepassing op projectniveau.

Het planvoornemen omvat geen activiteiten waar er een specifieke geurhinder van uitgaat. Effecten ten gevolge geurhinder worden bijgevolg niet significant bevonden ten aanzien van beide referentiesituaties (0).

Voor verkeersemissies kan op basis van de interpretatiegids stadsontwikkelingsprojecten van het Departement Omgeving gesteld worden dat effecten voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter noord en Siesegemkouter zuid niet aanzienlijk zullen zijn. Voor de overige onderzoeksgebieden werd een modellering uitgevoerd. Hieruit blijkt een beperkt positief effect (score +1) voor twee segmenten voor het onderzoeksgebied Gates ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie voor de parameter NO₂. Voor de andere onderzoeksgebieden en parameters blijken geen significante effecten (score 0) ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante effecten verwacht ten aanzien van de onderzochte parameters binnen de verschillende onderzoeksgebieden (score 0).

Tabel 5-18: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Niet-geleide emissies	0	0	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Geleide emissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1	0 tot -1
Geurhinder	0	0	0	0	0

Tabel 5-19: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Niet-geleide emissies	0	0	0	0	0
Geleide emissies	0	0	0	0	0
Geurhinder	0	0	0	0	0

5.8 Milderende maatregelen

Niet van toepassing.

6 Discipline bodem en grondstofvoorraden

6.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.1 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

6.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verdichting en potentiële verstoring van het bodemprofiel met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op grondstofvoorraden en bodemkundige erfgoedwaarde verwacht. Wat betreft bodemkwaliteit geldt dit eveneens t.a.v. woon- en woonuitbreidingsgebied, al zal er bij een herbestemming tot LFPC potentieel een beperktere impact zijn t.a.v. bedrijvigheid.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een openruimte bestemming. Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat zal wellicht geen of minder omvangrijke bodemverstoring en verdichting teweegbrengen dan bij herbestemming i.f.v. realisatie van een LFPC of andere ontwikkeling die een woonfunctie mogelijk maakt. Er worden ook geen significante effecten verwacht op vlak van erosie of grondverschuivingen, de bodemkundige waarde en de bodemkwaliteit.

6.3 Aanvullende beschrijving

Naar aanleiding van de inspraak wordt gewezen op de verplichtingen uit het Bodemdecreet, het VLAREBO en de richtlijn rond grondwaterhandelingen. Ook wordt er gewezen op het feit dat een bestemmingswijziging een impact kan hebben op de verplichtingen volgens het Bodemdecreet en het VLAREBO. De bodemgesteldheid zal steeds moeten voldoen aan de corresponderende toekomstige bestemmingscontext. Waar nodig zal dus moeten gesaneerd worden vooraleer de realisatie van een LFPC mogelijk wordt. Gezien steeds rekening gehouden dient te worden met de geldende regelgeving, houden de eerdere conclusies zoals opgenomen in de scopingnota stand.

6.4 Conclusie

6.4.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Vanuit het planvoornemen wordt er globaal geen aanzienlijke tot hooguit een beperkte impact op de discipline bodem verwacht, zowel ten aanzien van de feitelijke als t.a.v. de planologische referentiesituatie. De discipline bodem zal bovendien niet onderscheidend zijn in de afweging van de momenteel in beschouwing genomen locaties voor het LFPC.

Tabel 2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Bodemverstoring	-1	-1	-1	-1	-1
Bodemverdichting	-1	-1	0	-1	-1
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

6.4.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC een gelijkaardige potentiële verdichting en potentiële verstoring van het bodemprofiel met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de bodemkwaliteit, grondstofvoorraden en bodemkundige erfgoedwaarde verwacht.

Tabel 3: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siegezem noord	Siegezem zuid
Bodemverstoring	0	0	0	0	0
Bodemverdichting	0	0	0	0	0
Stabiliteit en erosie	0	0	0	0	0
Grondstofvoorraden	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0	0	+	+	+
Bodemkundige erfgoedwaarde	0	0	0	0	0

6.5 Milderende Maatregelen

Vanuit de discipline bodem is er geen aanleiding tot het formuleren van milderende maatregelen.

7 Discipline water

7.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.2 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

7.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 7-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Grondwater-kwantiteit	MER	MER	MER	MER	MER
Oppervlaktewater-kwantiteit	MER	MER	0	MER	MER
Structuurkwaliteit	0	0	0	0	0
Grondwater-kwaliteit	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewater-kwaliteit	-1	-1	-1	-1	-1
Afvalwater	-1	-1	-1	-1	-1

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC gelijkaardige effecten op vlak van waterhuishouding met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de structuurkwaliteit en het afvalwater verwacht. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates kan de situatie potentieel verbeteren, gezien redelijkerwijze verwacht kan worden dat het aandeel bedrijfsafvalwater zal dalen.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een openruimte bestemming. Een herbestemming van woonuitbreidingsgebied tot open ruimte gebied ter hoogte van de site Biekorfstraat betekent dat er meer ruimte voor water en een daling van de verhardingsgraad zal zijn. Bovendien wordt ruimte geboden voor een mogelijke verbetering van de structuurkwaliteit. Tot slot vermindert de impact ten aanzien van afvalwater.

7.3 Nader te onderzoeken effecten

De kwetsbaarheden en mogelijke effecten inzake grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, structuurkwaliteit en afvalwater zijn op basis van voorliggende scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER. Ook de mogelijke effecten van het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat werd reeds voldoende in beeld gebracht, en worden niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wel verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op grondwaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid). Het onderzoeksgebied Gates wordt bijkomend opgenomen in functie van eventuele effecten ten gevolge van bemaling.
- Effecten op oppervlaktewaterkwantiteit (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouterkouter Noord en Siesegemkouterkouter Zuid)

7.4 Methodiek nader effectenonderzoek

Tabel 7-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline water

Effectgroep	criterium	Methodiek	Significantie
Effecten op grondwaterkwantiteit	op Impact op grondwatertafel en -stromingen	Kwalitatieve beschrijving op basis van hoogte grondwatertafel en richting grondwaterstromingen	Indirecte effecten op grondwaterwinningen, stabiliteit, ... Doorsnijden van ondoordringbare of watervoerende lagen
Effecten oppervlaktewaterkwantiteit	op Wijziging piekdebieten t.g.v. afstroom hemelwater en kleinere infiltratie-oppervlakte	Schatting op basis van verharde oppervlakte (verhardingsgraad). Toetsing aan buffervoorwaarden voor hemelwater	Mate van overschrijding van de capaciteit met al dan niet overstromingsrisico (benaderend).
	Verstoring overstromingsgebieden	Inname overstromingsgebied	Mate van verstoring van overstromingsgebied

7.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

7.5.1 Grondwaterkwantiteit

Hydrogeologische situering

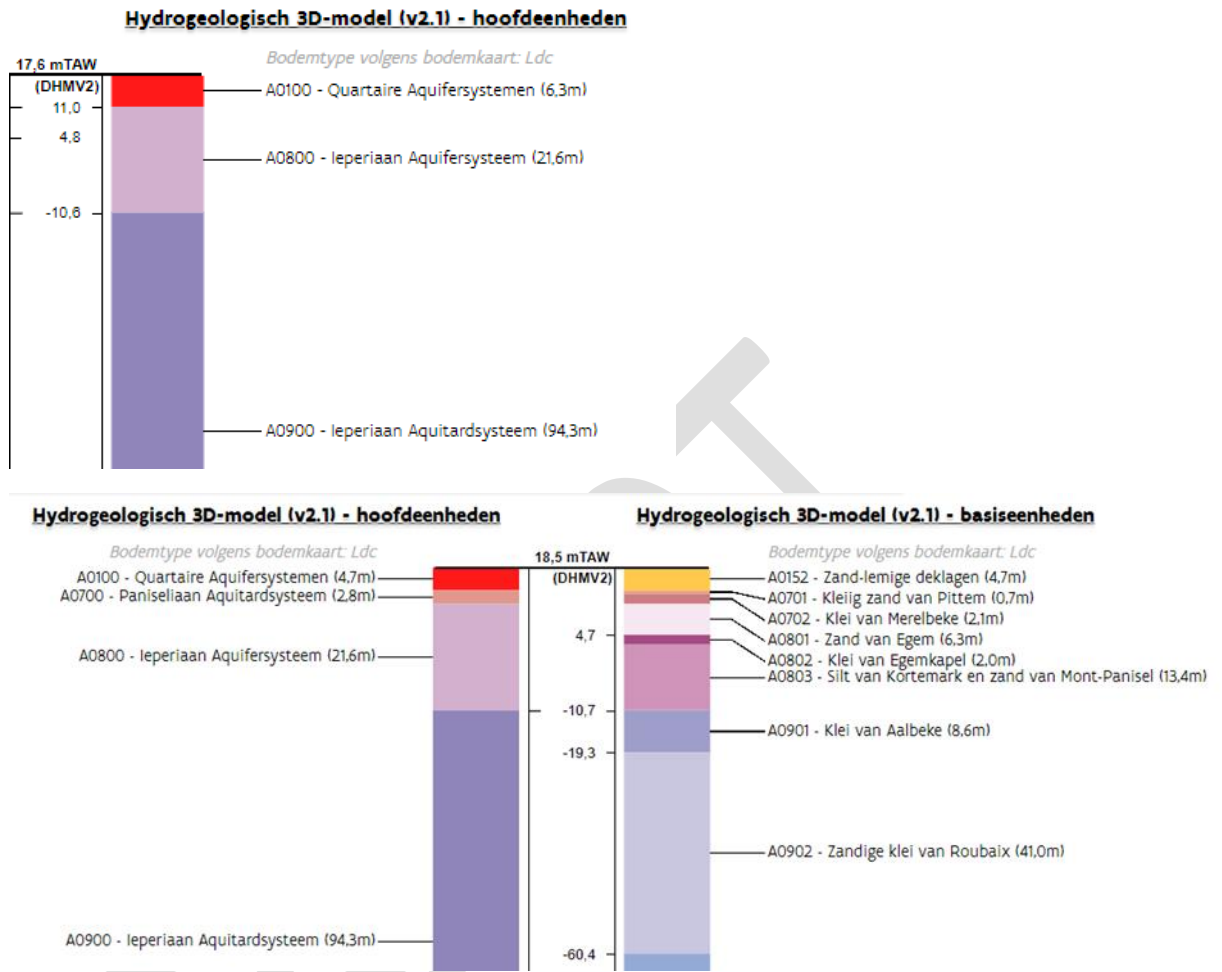
Aan de hand van een virtuele boring (via Databank Ondergrond Vlaanderen) kan de hydrogeologische situatie eenvoudig beschreven worden.

Voor alle onderzoeksgebieden geldt dat de bovenste zone van de ondergrond deel uitmaakt van het Quartaire Aquifersysteem (verzameling van alle hydrogeologische watervoerende systemen van Quartaire oorsprong). De dikte van deze laag varieert per onderzoeksgebied met een minimale dikte van ca. 6,3 m ter hoogte van onderzoeksgebied **Horebekeveld** en een maximale dikte van ca. 20,4 m ter hoogte van onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid**.

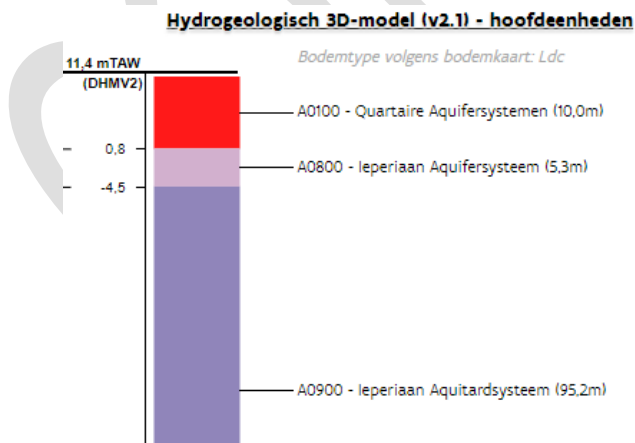
Onder het Quartaire Aquifersysteem ligt het Ieperiaan Aquifersysteem (t.h.v. Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegem-Noord) met daaronder het Ieperiaan Aquitardsysteem. Ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegem-Zuid en Gates is het Ieperiaan Aquifersysteem niet aanwezig. Ook deze systemen variëren in dikte.

Globaal kan gesteld worden dat de top van de waterremmende laag ter hoogte van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** voorkomt op een diepte van ca. 15,9 m-mv, ter hoogte van **Gates** op een diepte van ca. 16,5 m-mv, ter hoogte van **Siesegemkouter Noord** op een diepte van ca. 22,8 m-mv en ter hoogte van **Siesegemkouter Noord** op een diepte van ca. 20,9 m-mv. Ter hoogte van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** komen volgens het 3D model (DOV) lokale schommelingen

voor, zowel in diepte van de Ieperiaan Aquifer als in de aanwezigheid van tussenliggende waterremmende lagen (zie onderstaande figuren).

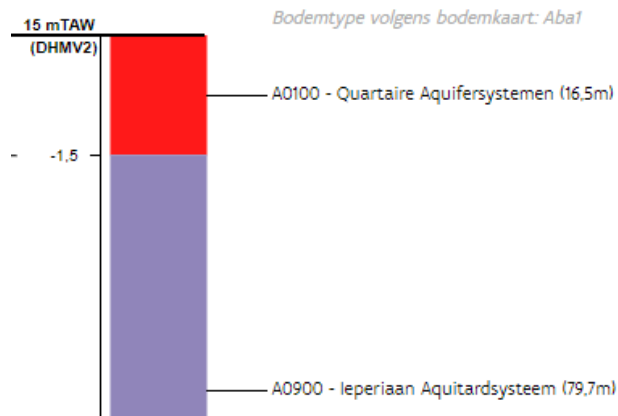


Figuur 7-1: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: virtuele boring via DOV)



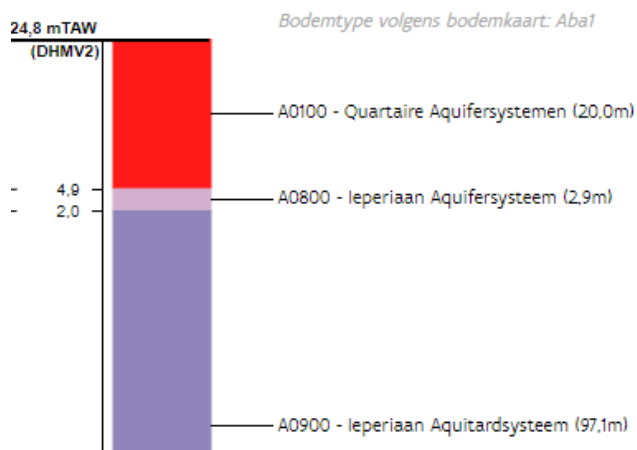
Figuur 7-2: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: virtuele boring via DOV)

Hydrogeologisch 3D-model (v2.1) - hoofdeenheden



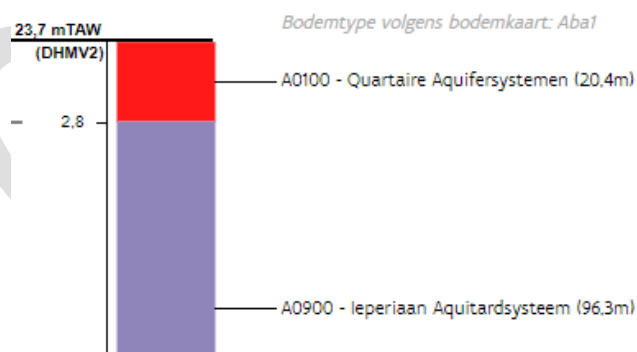
Figuur 7-3: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Gates (bron: virtuele boring via DOV)

Hydrogeologisch 3D-model (v2.1) - hoofdeenheden



Figuur 7-4: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (bron: virtuele boring via DOV)

Hydrogeologisch 3D-model (v2.1) - hoofdeenheden



Figuur 7-5: Hydrogeologie t.h.v. onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid (bron: virtuele boring via DOV)

Grondwaterstand

De waterhuishouding van de gronden is afhankelijk van verschillende factoren: de diepte van de grondwatertafel, de permeabiliteit van de grond, de aard van het substraat en de topografische ligging. Het ondiepe grondwater is aan seizoenschommelingen onderhevig: het stijgt tijdens de winter om in het voorjaar zijn hoogste stand te bereiken, daarna daalt het om in de herfst zijn laagste stand te bekomen.

De grondwaterstand kan enerzijds indicatief afgeleid worden uit de bodemkaart. Anderzijds kan gebruik gemaakt worden van gegevens uit boorrapporten, sondeerrapporten, boorgatmetingen en locaties uit het grondwatermeetnet die beschikbaar zijn op de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Bodemkaart

De gronden beïnvloed door een permanente grondwatertafel, die gedurende een groot deel van het jaar op geringe diepte onder het maaiveld staat, vertonen wegens de reducerende invloed van het grondwater vanaf een zekere diepte die met de laagste stand van het grondwater overeenkomt, een grijze of blauwgrijze reductiehorizont. De reductiehorizont wijst dus op een permanente verzadiging met water.

De bodemhorizonten die tijdelijk door het water beïnvloed worden, vertonen gleyverschijnselen gekenmerkt door grijze en grijsbruine vlekken en door talrijke bruinachtige roestvlekken. Hun bovengrens geeft de gemiddelde hoogste grondwaterstand (winter en voorjaar) weer.

Op de bodemkaart wordt aan de hand van de draineringsklassen per grondsoort weergegeven op welke diepte er gleyverschijnselen voorkomen. Deze diepte geeft onrechtstreeks aan tot welke hoogte het grondwater kan voorkomen. Er dient opgemerkt te worden dat er met deze grondwaterstand niet hetzelfde bedoeld wordt als de permanente grondwaterstand weergegeven door de reductiehorizont.

Voorkomende draineringsklassen binnen elk projectgebied betreffen:

- **Horebekeveld:** h, c
- **Biekorfstraat:** c, d, e, antropogeen
- **Gates:** b, c, d
- **Siesegemkouter Noord:** b, c
- **Siesegemkouter Zuid:** b, c, h

Deze klassen komen overeen met onderstaande beschrijving.

- b: droog, niet gleyig
- c: matig droog, zwak gleyig
- d: matig nat, gleyverschijnselen tussen 50 en 80 cm diepte;
- e: nat, gleyverschijnselen tussen 20 en 50 cm diepte;
- f: zeer nat, gleyverschijnselen tussen 20 cm diepte tot aan het maaiveld;
- h: nat met relatief hoge ligging, sterk gleyig

Ook hier dient vermeld te worden dat bovenstaande gebaseerd is op basis van de gegevens zoals opgenomen op de bodemkaart. Deze is sterk verouderd en geeft mogelijk geen correct beeld van de werkelijke situatie. Om een beter beeld te krijgen van de grondwaterstand wordt in navolgende paragraaf nagegaan welke gegevens er bekend zijn in de Databank Ondergrond Vlaanderen.

Databank Ondergrond Vlaanderen

In het onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn verschillende sonderingen uitgevoerd waarbij de stand van het grondwater is opgemeten. Deze reeks sonderingen dateren uit 1981 en zijn dus niet

representatief. Er kan gesteld worden dat het grondwater zich gemiddeld op een diepte van 1,24 m-mv bevindt¹. Een sondering uit 1973² geeft een grondwaterdiepte aan van 1,80 m-mv.

In het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** (en in het studiegebied hiervan) zijn geen grondwaterstanden beschikbaar. Boringen op ca. 350 m (boornummer GEO-65/330-b) en 375 m (boornummer GEO-65/330-a) ten zuidwesten van het projectgebied geven aan dat het grondwater zich respectievelijk op een diepte van ca. 3 m-mv en 2 m-mv bevindt. Deze metingen dateren echter uit 1965 en zijn dus niet meer representatief.

In het onderzoeksgebied **Gates** zijn locaties uit de grondwatermeetnetten gesitueerd (meetnet 7 - winningsputten). Er is echter geen publieke meting beschikbaar. In het studiegebied ten zuiden van het projectgebied en de E40 zijn 2 andere locaties uit de grondwatermeetnetten gelegen (meetnet 9 – peilputten INBO en natuurorganisaties). Het grondwater bevond zich in de periode 2006-2010 gemiddeld op een diepte van 1 m-mv³. De grondwatermetnetten zijn gelegen binnen hetzelfde grondwatersysteem, maar het onderzoeksgebied (ca. 14 mTAW) is hoger gelegen dan de meetnetten (ca. 10mTAW).

Er zijn geen grondwaterstanden gekend voor het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord**. Op ca. 180 m ten oosten is een grondwaterstand van 3,80 m-mv opgemeten bij een recente sondering⁴.

Er zijn geen grondwaterstanden gekend voor het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Zuid**. Op ca. 80 m ten zuiden is de grondwaterstand opgemeten bij verschillende sonderingen. Er kan gesteld worden dat de grondwatertafel zich op een diepte van ca. 1,10 m-mv bevindt⁵.

Uit DOV blijkt dat de beschikbare informatie niet representatief is voor het bepalen van de grondwaterstand. Metingen zijn veelal verouderd of betreffen momentopnamen. Worst-case zal voor de bemalingsberekeningen worden uitgegaan van de grondwaterstanden volgens de bodemkaart.

Grondwaterstromingsgevoeligheid

Met grondwaterstroming wordt vooral de laterale beweging van grondwater doorheen de ondergrond en de toestroming door kwel bedoeld. De ondiepe grondwaterstroming kan beïnvloedt of verstoord worden door ondergrondse constructies.

De onderzoeksgebieden **Biekorfstraat**, **Gates**, **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn allen matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2, Figuur 7-6). Het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is plaatselijk zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1, Figuur 7-7).

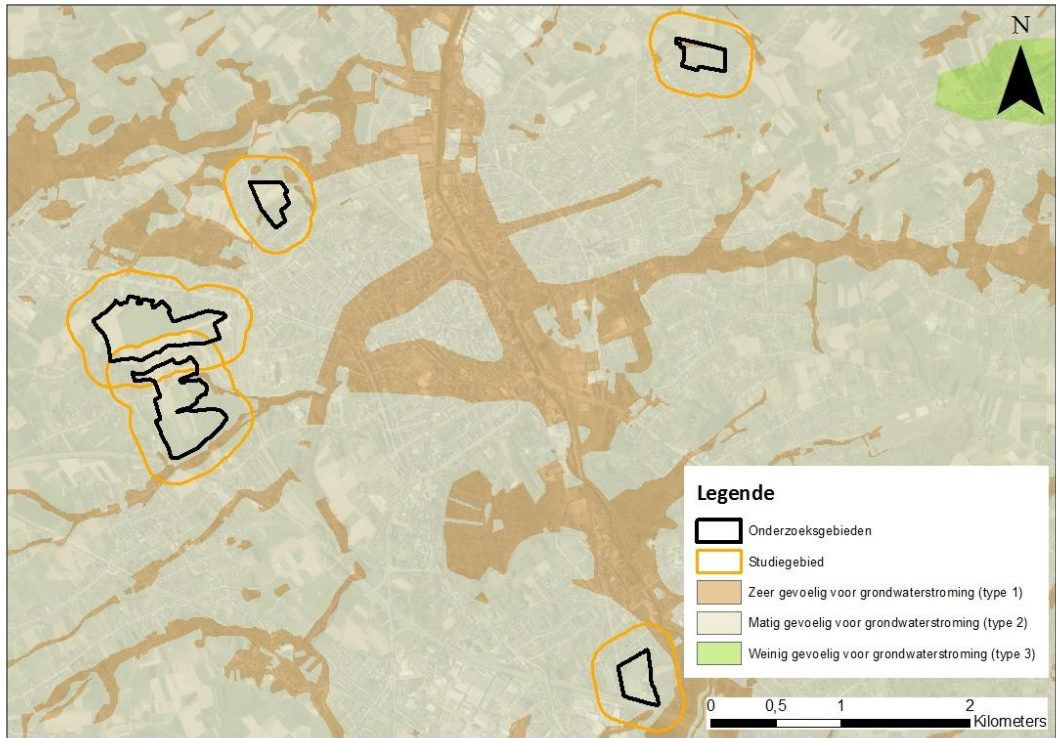
¹ Op basis van sondeernummers GEO-81/221-S3 en GEO-81/221-S6

² Sondeernummer GEO-73/483-S9

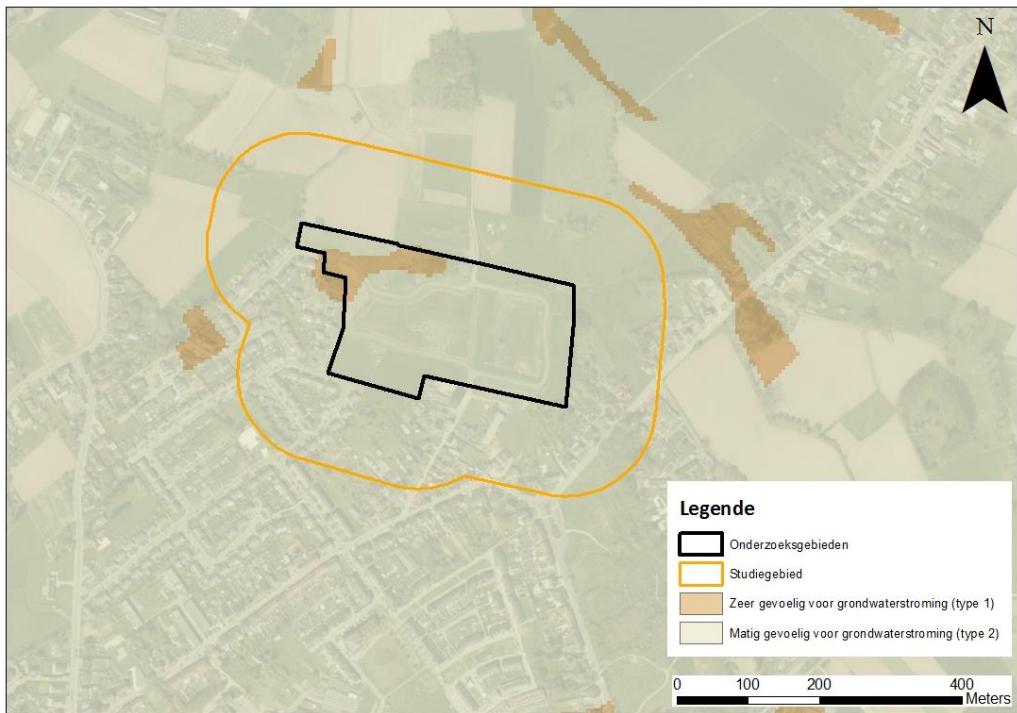
³ Op basis van locaties 'WELP011' en 'WELP012'

⁴ Sondeernummer GEO-14/120-S3

⁵ Op basis van sondeernummers GEO-09/133-S3 en GEO-09/133-S4



Figuur 7-6: Watertoets - grondwaterstromingsgevoelige gebieden (bron: Geopunt)



Figuur 7-7: Watertoets - grondwaterstromingsgevoelige gebieden ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: Geopunt)

Infiltratiegevoeligheid

De aanwezige bodemtypes en drainageklassen binnen de onderzoeksgebieden geven een indicatie van de infiltratiegevoeligheid van de bodem. Uit de scopinnota blijken volgende bodemtypes en drainageklassen:

- Biekorfstraat: zandleembodems met drainageklasse c, d en e
- Horebekeveld: zandleembodems met drainageklasse c en h
- Gates: zandleembodems met drainageklasse b, c en d
- Siesegemkouter Noord en Zuid: leembodem met drainageklasse b en c, in het zuiden ook een beperkte zone met drainageklasse h

Met uitzondering van de zones met zeer hoge grondwaterstanden (drainageklasse h), kan aangenomen worden dat de bodems goed infiltreren.

Enkel infiltratiemetingen kunnen uitsluitsel geven over de exacte infiltratiecapaciteit van de bodem. In DOV zijn geen infiltratiemetingen beschikbaar t.h.v. de onderzoeksgebieden.

Grondwatervergunningen

Binnen de contouren van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** en **Biekorfstraat** en in het studiegebied hiervan zijn geen grondwatervergunningen gesitueerd.

In het onderzoeksgebieden **Gates**, **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** liggen geen grondwatervergunningen. In de studiegebieden liggen respectievelijk 1, 1 en 2 winningen. De specificaties hiervan worden hieronder weergegeven.

Tabel 7-3: Grondwatervergunningen in het studiegebied van de onderzoeksgebieden (bron: DOV)

Onderzoeksgebied	Exploitant	Jaardebiet (m ³ /j)	Dagdebiet (m ³ /dag)	Aquifer	Diepte (m)
Gates	De Jaegher Werner	2.352	/	0100 – Quartaire aquifersystemen	3
Siesegemkouter Noord	Bouwmaterialen Schelfhout	600	10	0160 Pleistocene afzettingen	– 22
Siesegemkouter Zuid	Autonoom Gemeentebedrijf Stadsontwikkeling Aalst, Cordeel Zetel Temse nv en V.DS Consult nv	33.000	1950	0900 – Ieperiaan aquitardsysteem	10
Siesegemkouter Zuid	Willemen Infra	2.500	/	0160 Pleistocene afzettingen	– 21

7.5.2

Oppervlaktewaterkwantiteit

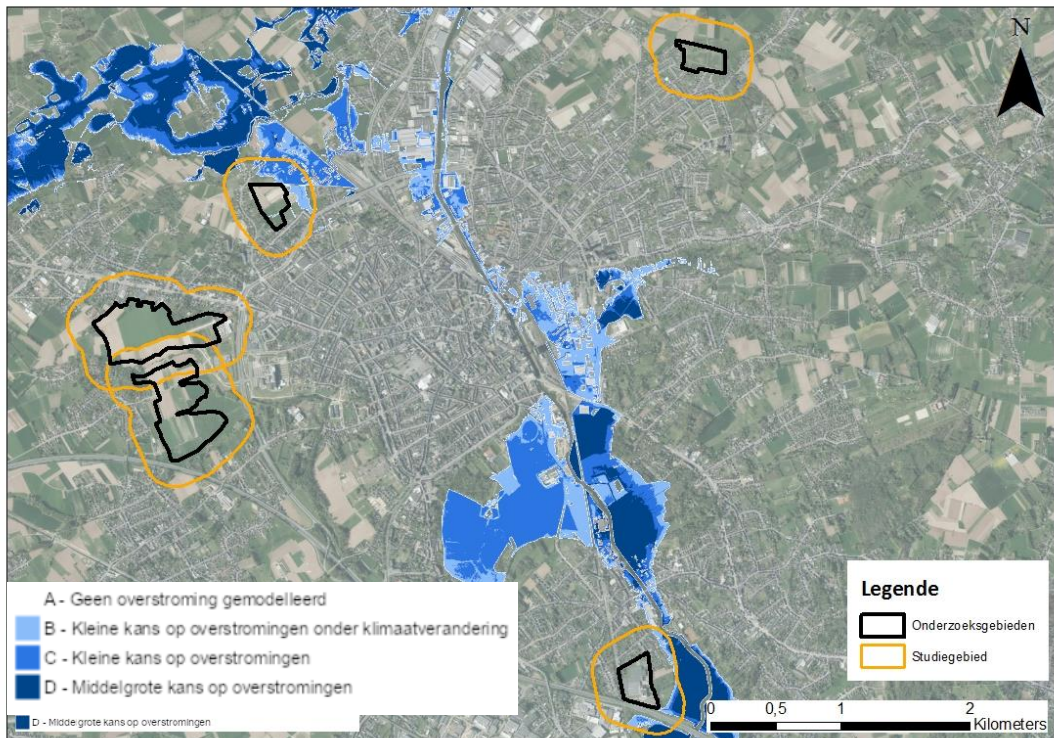
Overstromingsgevoeligheid

Overstromingsgevoeligheid (fluviaal)

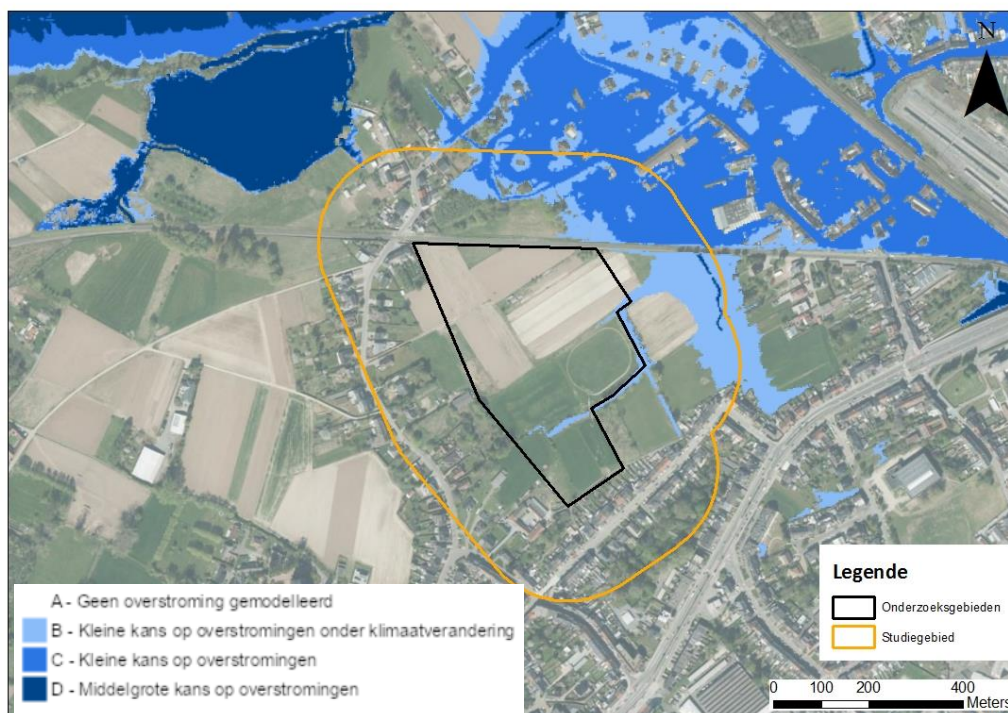
De watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden fluviaal toont de gebieden die gevoelig zijn voor overstroming vanuit de waterlopen.

De onderzoeksgebieden **Horebekeveld**, **Gates**, **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** liggen niet in een overstromingsgevoelig gebied volgens de watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023). Het studiegebied rond het onderzoeksgebied Gates wordt wel gekarteerd als overstromingsgevoelig. Dit komt onder meer door de nabijheid van de Dender (Figuur 7-8).

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is plaatselijk wel overstromingsgevoelig voor fluviale overstroming. Tevens is de zone ten westen en de zone ten noorden van het onderzoeksgebied gevoelig voor fluviale overstroming (Figuur 7-9).



Figuur 7-8: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023, bron: Geopunt)



Figuur 7-9: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden fluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: Geopunt)

Overstromingsgevoeligheid (pluviaal)

De watertoetskaart – overstromingsgevoelige gebieden pluviaal toont de gebieden die gevoelig zijn voor overstroming door intense neerslag (de kaart toont waar water zal blijven staan bij intense neerslag). Tevens wordt voor elk onderzoeksgebied beschreven in welke richting regenwater potentieel zal afstromen. Deze analyse gebeurt op basis de afstromingskaarten (te raadplegen via Geopunt) dewelke rekening houden met de topografie en de aanwezige waterlopen.

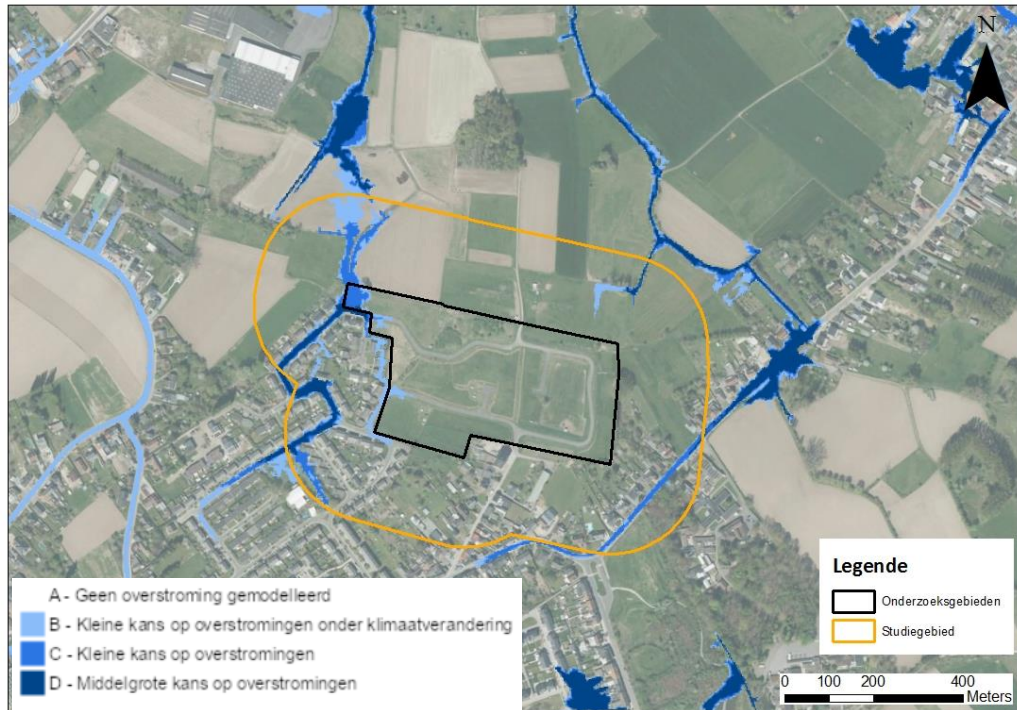
Ter hoogte van het onderzoeksgebied **Horebekeveld** is enkel de noordwestelijke hoek gevoelig voor pluviale overstroming (Figuur 7-10). Uit de afstromingskaarten blijkt dat regenwater in het onderzoeksgebied afstroomt in noordwestelijke richting. In het studiegebied wordt de bestaande wegenis aangeduid als het meest overstromingsgevoelig.

Het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is gevoelig voor pluviale overstroming ter hoogte van de ligging van de watergang (GRB). Het betreft de centrale zone en de oostelijke rand (Figuur 7-11). Ook het gebied ten oosten van het onderzoeksgebied is zeer gevoelig. Dit is open ruimte gebied dat momenteel dienst doet als akker/grasland. Er stroomt tevens een waterloop doorheen deze zone. Uit de afstromingskaarten blijkt dat het regenwater in het onderzoeksgebied potentieel afwatert naar deze waterloop (via de watergang). Ook het gebied ten noorden (ten noorden van de spoorlijn) wordt aangeduid op de watertoetskaart.

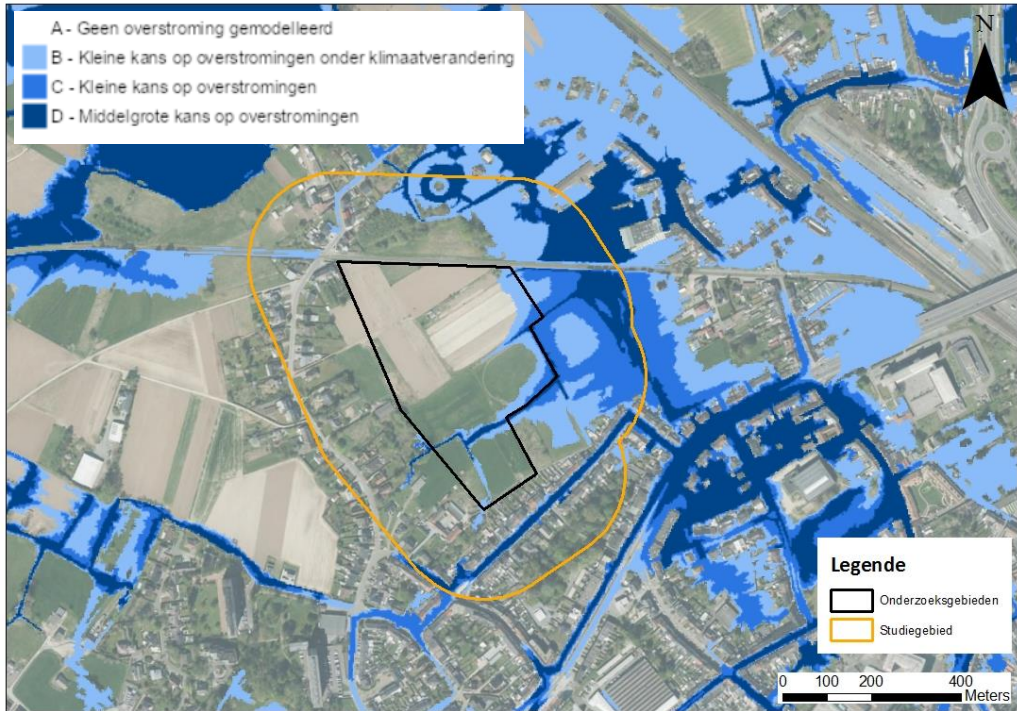
Het onderzoeksgebied **Gates** is beperkt gevoelig voor pluviale overstroming (Figuur 7-12). Het betreft de noordwestelijke zone (zone ten noordwesten van de huidige bebouwing). Regenwater stroomt af in zuidoostelijke richting (naar waterloop Wildebeek). In de omgeving komen beperkt overstromingsgevoelige zones voor (o.a. overstromingsvlakte van de Dender, spoorlijn ten westen van het onderzoeksgebied).

De onderzoeksgebieden **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn (zeer) beperkt gelegen in overstromingsgevoelig gebied (pluviaal). Voor Siesegemkouter Zuid betreft dit de zone ter hoogte van de bestaande weg die het gebied doorkruist (Figuur 7-13). In het studiegebied zijn

de nabije omgeving van de omliggende waterlopen 'Siesegembeek' en 'Edikveldbeek' gevoelig voor pluviale overstrooming. Het regenwater van Siesegemkouter Noord watert af in zuidelijke richting af naar de Siesegembeek. De noordelijke zone van Siesegemkouter Zuid watert af in oostelijke richting naar de Siesegembeek. De zuidelijke zone van Siesegemkouter Zuid watert af in zuidelijke richting naar de Ediksveldbeek.



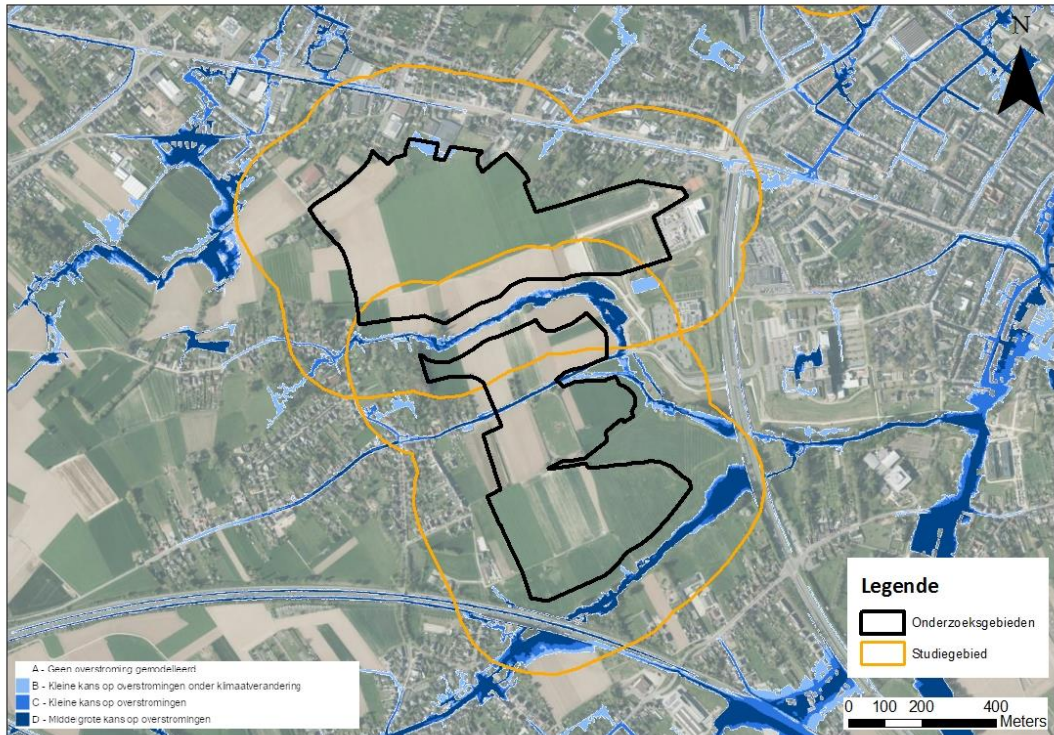
Figuur 7-10: Watertoets - overstroomingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (bron: Geopunt)



Figuur 7-11: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (bron: Geopunt)



Figuur 7-12: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebied Gates (bron: Geopunt)



Figuur 7-13: Watertoets - overstromingsgevoelige gebieden pluviaal (2023) ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid (bron: Geopunt)

De onderzoeksgebieden liggen niet in of nabij een signaalgebied.

7.6 Effectbeoordeling

7.6.1 Grondwaterkwantiteit

7.6.1.1 Aanlegfase Bemaling

Het planvoornemen sluit de realisatie van ondergrondse bouwlagen niet uit, waardoor mogelijk bemaald moet worden.

De mogelijke effecten van een bemaling dienen reeds op hoofdlijnen onderzocht te worden, om een eerste inzicht te geven in mogelijke effecten.

O.b.v. het rekeninstrument voor bouwputbemaling (Vlaamse Milieumaatschappij, 2021) wordt een eerste inschatting van de grootteorde van de maximale invloedstraal en onttrokken debiet berekend voor elk onderzoeksgebied. Deze inschatting wordt gemaakt voor 1, 2 en 3 ondergrondse bouwlagen. Het meest realistische scenario is de aanwezigheid van 1 ondergrondse bouwlaag. Gezien in deze fase nog geen ontwerp van het gebouw/bouwput gekend is en er geen specifieke studies omtrent bemaling zijn uitgevoerd worden enkele aannames gemaakt⁶:

- De bouwput heeft een dimensie van 200 m * 200 m (worst-case)

⁶ Verdere details zullen blijken uit de detailstudies die opgemaakt zullen worden voor de bemaling in de verdere fases van dit project.

- Een ondergrondse bouwlaag heeft een hoogte van 3 m
- De bemaling duurt 300 dagen (de bemalingsduur heeft geen invloed op de invloedstraal, wel op het onttrokken debiet)
- Voor de grondwaterstand wordt uitgegaan van de beschikbare informatie via de bodemkaart (zie §7.5.1)
- Voor de geohydrologische situatie (watervoerende/waterremmende lagen) en grondsoort wordt uitgegaan van de beschikbare informatie via de virtuele boringen op DOV (zie §7.5.1). Hierin is worst-case rekening gehouden met de doorlatendheid van de meest doorlatende laag indien meerdere lagen gekruist worden.
- Er wordt uitgegaan van een standaard grondwaterverlaging tot ca. 0,5 m onder de bodem van de uitgraving.
- De rekeninstrumenten voor bouwputbemaling gaan uit van een filterbemaling. In praktijk, afhankelijk van o.a. waterdoorlatendheid van de ondergrond, duur van de werken, zettingsrisico's e.d.m., kunnen andere bemalingsconcepten worden toegepast (o.a. retourbemaling). De berekening o.b.v. filterbemalingen gaat uit van een worstcasescenario.

De geschatte invloedstraal van de bemaling wordt weergegeven in onderstaande tabel. In het onderzoeksgebied Horebekeveld komen lokaal ondiepe ondoorlatende lagen voor. Daarom werd slechts één ondergrondse bouwlaag doorgerekend.

Tabel 7-4: Overzicht van de bemalingstralen

	1 bouwlaag	2 bouwlagen	3 bouwlagen
Horebekeveld	116 m	/	/
Biekorfstraat	161 m	284 m	401 m
Gates	86 m	160 m	214 m
Siesegemkouter Noord	/	153 m	224 m
Siesegemkouter Zuid	99 m	172 m	242 m

Bemalingen beïnvloeden de stromingsrichting van het grondwater. Dit zal naar de sleuf of bouwput toestromen zodat er een bemalingskegel ontstaat. De grootte van de bemalingskegel is afhankelijk van de bemalingsdiepte en van de bodemsamenstelling: hoe grover het bodemmateriaal, hoe meer invloed de bemaling uitoefent op het grondwater in de omgeving (dus hoe groter de bemalingskegel).

T.g.v. de bemaling zal het grondwaterpeil in de onmiddellijke omgeving van de bouwput dalen.

Hieronder wordt de impact van de bemaling besproken.

Kwetsbare ecosystemen

Er is kwetsbare vegetatie aanwezig in of in de nabije omgeving van de onderzoeksgebieden. Het effect wordt besproken in de discipline biodiversiteit (hoofdstuk 8).

Grondwaterwinningen

Grondwaterwinningen kunnen tijdelijk droog komen te staan indien ze zich in of in de nabijheid van een onderzoeksgebied bevinden.

Binnen de contour van de maximale invloedstraal van onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn geen grondwaterwinningen gesitueerd. Er is geen effect (0).

Binnen de contour van de maximale invloedstraal van de bemaling van de onderzoeksgebieden **Gates, Biekorfstraat en Siesegemkouter noord en zuid** zijn verschillende grondwaterwinningen gesitueerd. Zowel de meeste winningen als de bemaling pompen grondwater uit de Quartaire aquifersystemen. De mogelijk getroffen winningen zijn veelal op een ruime afstand gelegen. Een tijdelijk effect is echter niet uit te sluiten en wordt (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). Het betreft een mogelijk grote bouwput die enige tijd bemaald dient te worden. Bovendien pompen het merendeel van de winningen en de bemaling uit dezelfde grondwaterlagen. Op projectniveau wordt aanbevolen om bij verdere uitwerking van de bemaling aandacht te hebben voor de effecten van de bemaling op de omliggende grondwaterwinningen.

7.6.1.2 *Exploitatiefase*

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een verharding van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden.

Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de infiltratie van regenwater in deze zones. Sowieso dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden. Het effect ten aanzien van de grondwaterkwantiteit wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Grondwaterstroming

De grondwaterstroming kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwning langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde.

De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de **onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat en de Siesegemkouter Noord en Zuid**, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Een invloed op de grondwaterstroming ten gevolge de aanwezigheid van een ondergrondse constructie wordt globaal beperkt negatief beoordeeld (-1). Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates 3** ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Het effect wordt in dat geval (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2).

In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à 2m onder de constructie. Effecten worden aanzienlijk negatief beoordeeld (-3) bij volledige blokkering en (aanzienlijk) negatief bij gedeeltelijke blokkering (-2/-3).

Als milderende maatregel wordt opgenomen dat ondergrondse bouwlagen niet toegelaten zijn voor het onderzoeksgebied Horebekeveld. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates worden maximaal 2 ondergrondse bouwlagen toegelaten. De maatregel vervalt indien op projectniveau aangetoond kan worden dat ondergrondse bouwlagen geen aanzienlijke impact hebben op de grondwaterstroming.

7.6.2 **Oppervlaktewaterkwantiteit**

Gezien de onderzoeksgebieden momenteel onverhard zijn (behalve Gates) gaat de realisatie van het planvoornemen gepaard met bijkomende verharding (van een deel) van het onderzoeksgebied. De bijkomende verharding zorgt ervoor dat regenwater niet kan infiltreren in de bodem maar zal afstromen naar nabijgelegen waterlopen of lager gelegen zones in de omgeving. Sowieso dient de bestaande regelgeving inzake hergebruik, infiltratie en buffering gevolgd te worden. Deze GSV Hemelwater werd bovendien recent verstrengd (goedkeuring op 10/02/2023). Binnen de verschillende onderzoeksgebieden is bovendien voldoende ruimte voorhanden voor de realisatie van infiltratie- en buffervoorzieningen. De bijdrage aan de extra waterafvoer is beperkt en wordt voor alle onderzoeksgebieden beperkt negatief beoordeeld (-1).

Onderzoeksgebied **Horebekeveld** is beperkt gevoelig voor pluviale overstromingen in de noordwestelijke zone. Het onderzoeksgebied is momenteel beperkt verhard door de wegen die hier in het verleden werd aangelegd. Onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is beperkt gevoelig voor fluviale en pluviale overstromingen (ter hoogte van de watergang – GRB) centraal en aan de oostzijde van het gebied. Ook de zone ten oosten van het onderzoeksgebied is reeds gevoelig voor overstroming (dit is overwegend onbebouwd). Onderzoeksgebieden **Siesegemkouter Noord** en **Siesegemkouter Zuid** zijn zeer beperkt gevoelig voor pluviale overstroming. Het regenwater stroomt af naar de omliggende waterlopen.

Op dit moment kan eender waar binnen de onderzoeksgebieden verhard of opgehoogd worden. Voor alle onderzoeksgebieden geldt dat indien de overstromingsgevoelige zones verhard of opgehoogd worden, er ruimte voor (overstromings)water verloren gaat. Dit wordt steeds aanzienlijk negatief beoordeeld indien het zich zou voordoen (-3). Het is aangewezen om de overstromingsgevoelige zones te vrijwaren voor water. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied gecompenseerd te worden.

7.7 Conclusie

7.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

In het geval ondergrondse bouwlagen gerealiseerd worden zal bemaald worden. De plaatselijke verlaging van de grondwatertafel heeft mogelijks effecten op natuurwaarden (zie hoofdstuk biodiversiteit) en nabijgelegen grondwaterwinningen. In de omgeving van **Horebekeveld** is er geen effect (0), gezien er geen grondwaterwinningen voorkomen binnen de invloedstraal van de bemaling. Voor de overige onderzoeksgebieden wordt dit effect (beperkt) negatief (-1/-2) beoordeeld. Er wordt namelijk uit dezelfde watervoerende laag gepompt, maar effecten zijn tijdelijk van aard.

Het grondwater zal gezien de dikte van de watervoerende laag zowel onder als langs eventuele ondergrondse constructies kunnen stromen voor de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter noord en zuid**. Effecten worden hooguit beperkt negatief ingeschat (-1). Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates 3** ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Het effect wordt in dat geval (beperkt) negatief beoordeeld (-1/-2). In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig in delen van het gebied. Effecten worden aanzienlijk negatief beoordeeld (-3) bij volledige blokkering en (aanzienlijk) negatief bij gedeeltelijke blokkering (-2/-3).

Bijkomende verharding van onverhard gebied kan de voeding van de grondwatertafel beïnvloeden. Sowieso dient de geldende regelgeving nageleefd te worden. Effecten worden beperkt negatief beoordeeld (-1).

De onderzoeksgebieden zijn allen beperkt aangeduid als overstromingsgevoelig (pluviaal en/of fluviaal). Bijkomende verharding of ophoging zal ertoe leiden dat ruimte voor water ingenomen

wordt. In principe wordt de inname van ruimte voor water lokaal steeds sterk negatief beoordeeld (-3) in geval verharding of ophoging plaatsvindt binnen de overstromingsgevoelige zones.

Tabel 7-5: Beoordeling milieueffect discipline water ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-2/-3 tot -3	-1 tot -1/-2	-1 tot -1/-2	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	-3	-3	0	-3	-3

Tabel 7-6: Beoordeling milieueffect discipline water na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				
Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-1/-2
Exploitatie	-1	-1	0	-1	-1
Grondwaterstroming	-1	-1	-1	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	-1	-1	0	-1	-1
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0

7.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC gelijkaardige effecten op vlak van waterhuishouding met zich meebrengt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid). Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op de structuurkwaliteit en het afvalwater verwacht. Ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates kan de situatie potentieel verbeteren, gezien redelijkerwijze verwacht kan worden dat het aandeel bedrijfsafvalwater zal dalen.

Tabel 7-7: Beoordeling milieueffect discipline water ten aanzien van de planologisch-juridische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Horebekeveld	Biekorfstraat	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Grondwaterkwantiteit	Zie discipline biodiversiteit				

Bemaling (Kwetsbare natuurwaarden)					
Bemaling (grondwaterwinningen)	0	0	0	0	0
Exploitatie	0	0	0	0	0
Grondwaterstroming	-	-	-	-	-
Oppervlaktewaterkwantiteit (ruimte voor water)	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)	0	0	0	0	0

7.8 Milderende maatregelen

Als milderende maatregel wordt opgenomen dat ondergrondse bouwlagen niet toegelaten zijn voor het onderzoeksgebied Horebekeveld. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates worden maximaal 2 ondergrondse bouwlagen toegelaten. De maatregel vervalt indien op projectniveau aangetoond kan worden dat ondergrondse bouwlagen geen aanzienlijke impact hebben op de grondwaterstroming.

Het is aangewezen om de zones met kleine en middelgrote kans op overstromingen te vrijwaren. Indien deze zones toch ingenomen moeten worden, dient het ingenomen volume, bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied, gecompenseerd te worden.

7.9 Leemten

De grondwaterstanden zijn afhankelijk van de tijdstip van het jaar en de meteorologische condities. Gezien de beschikbare informatie beperkt is werd soms gebruik gemaakt van een verouderde of verder afgelegen meting. Sommige metingen betreffen bovendien een momentopname (meting van op 1 tijdstip). De actuele grondwaterstand is niet exact gekend.

Er is in deze fase nog geen ontwerp gekend. Voor de beoordeling van de invloedstraal van de bemaling bij de mogelijke integratie van een ondergrondse constructie zijn aannames gemaakt omtrent de dimensies van de bouwput, alsook de eventuele bemalingsduur.

8 Discipline biodiversiteit

8.1 Beschrijving referentiesituatie

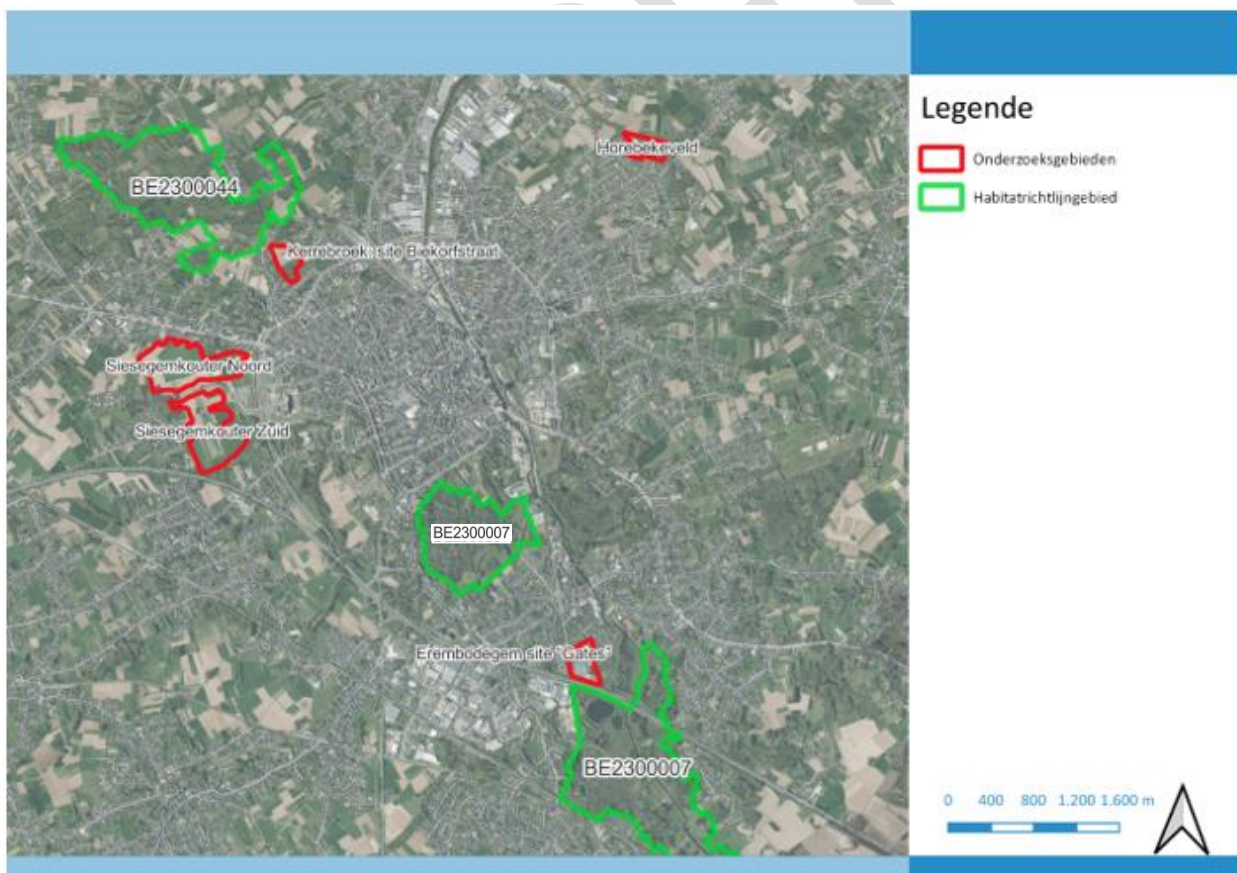
Er wordt verwezen naar §1.5.3 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

Aanvullend aan de scopingnota bij het GRUP wordt in deze paragraaf de referentiesituatie meer in detail besproken.

8.1.1 Speciale beschermingszones (Natura 2000)

In de nabije omgeving van de onderzoeksgebieden bevinden zich volgende beschermingszones:

- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek', deelgebied 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' (BE2300044-12) op ca. 70m van onderzoeksgebied Biekorfstraat;
- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen', deelgebied 'Osbroek' (BE2300007-26), op ca. 1km van onderzoeksgebied Gates;
- Habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidvlaamse bossen', deelgebied 'Wellemeersen' (BE2300007-24) op ca. 70m ten zuiden van zoekzone Gates.

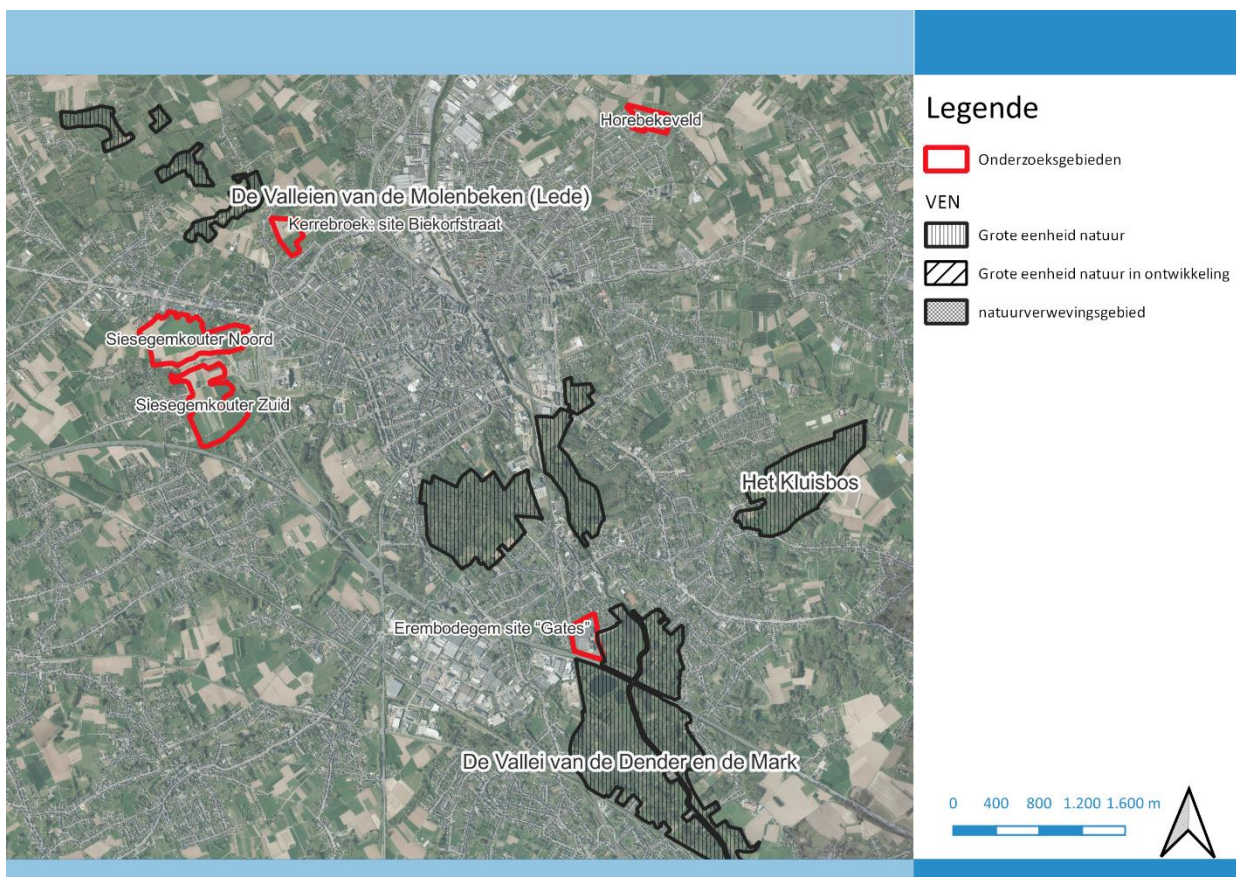


Figuur 1: situering habitatrichtlijngebied t.o.v. de onderzoeksgebieden

8.1.2 VEN-gebieden

Er zijn verschillende VEN-gebieden gelegen kort nabij de onderzoeksgebieden. Volgende (delen van) VEN-gebieden situeren zich nabij de onderzoeksgebieden:

- GEN 219: 'De Valleien van de Molenbeek (Lede)' - overlap met habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek'
- GEN 222 'De Vallei van de Dender en de Mark' - overlap met habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek'
- GEN 220 'Het Kluisbos'

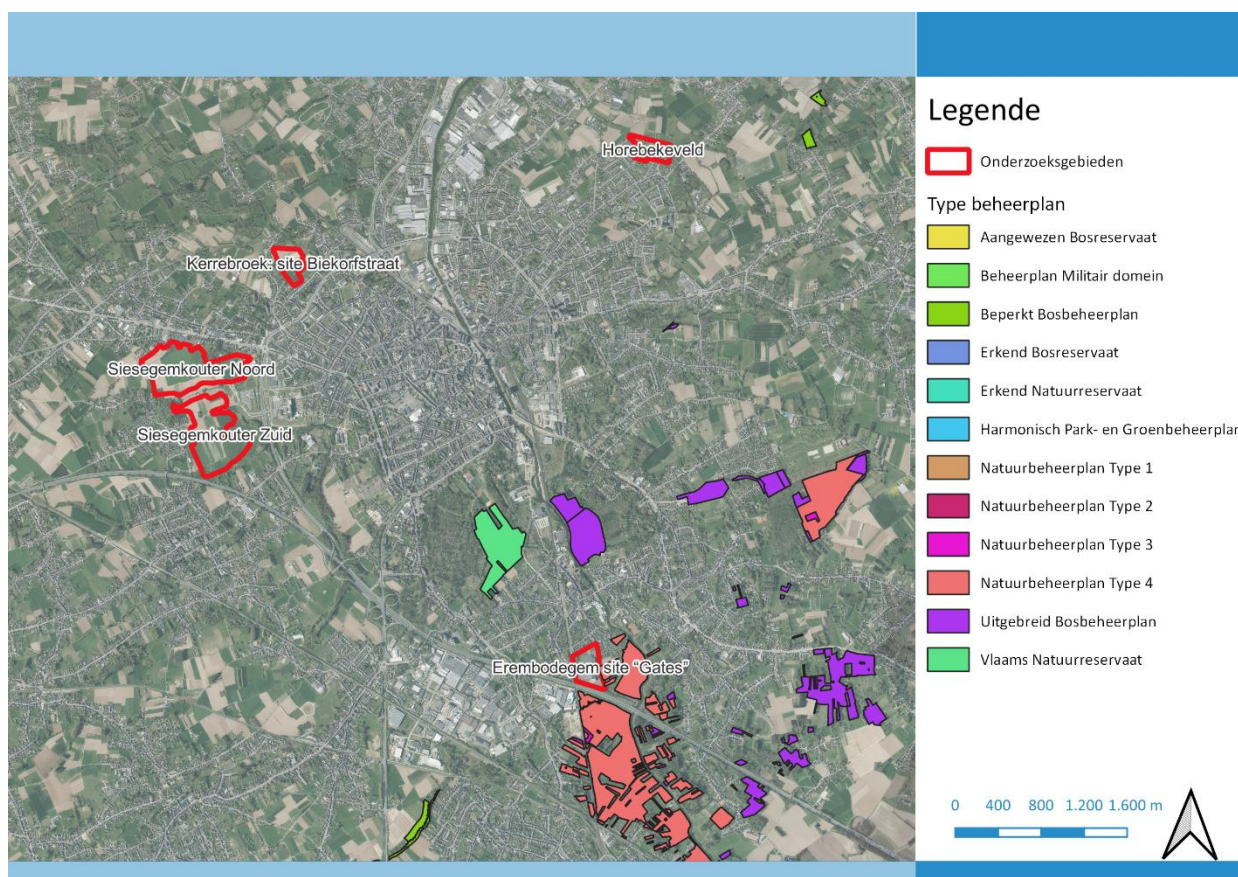


Figuur 2: situering VEN-gebieden nabij de onderzoeksgebieden

8.1.3 Natuur- en bosreservaten

Er komen verschillende natuurgebieden voor in de omgeving van de onderzoeksgebieden waarvoor verschillende typen beheerplannen werden opgesteld, met name:

- Osbroek-Molenkouter: Vlaams natuurreervaat
- Gerstjens: uitgebreid bosbeheerplan
- Kluisbos: natuurbeheerplan type 4
- Kravaalbos-herenbos, Kluisbos en satelietbossen: uitgebreid bosbeheerplan
- Wellemeersen: natuurbeheerplan type 4



Figuur 3: natuurbeheerplannen in de omgeving van de onderzoeksgebieden

8.1.4 Flora

8.1.4.1 Biologische waarderingskaart

Op de biologische waarderingskaart (versie 2020) kan waargenomen worden waar de meest waardevolle ecotopen zijn gesitueerd. Hieruit blijkt dat binnen de verschillende onderzoeksgebieden weinig waardevolle vegetaties voorkomen. Onderzoeksgebied Horebekeveld bestaat voornamelijk uit biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) met mesofiel hooiland (hu-) en verruigd grasland. Ook onderzoeksgebied Siessegem Noord bevat lokaal biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) en een jong loofbos (n). Onderzoeksgebied Biekorfstraat bevat eveneens lokaal biologisch minder waardevol tot waardevol soortenarm (hp) tot soortenrijk grasland (hp+) met een bomenrij met dominantie van wilg (kbs). Onderzoeksgebied Gates heeft geen waardevolle vegetatie, enkel een bomenrij langs de weg in het oosten van het onderzoeksgebied is aangeduid als waardevol element. Onderzoeksgebied Siessegem Zuid bevat een biologisch waardevol soortenrijk grasland (hp+) met bomenrijen en biologisch minder waardevol soortenarm grasland (hp) met lokaal biologisch waardevolle tot zeer waardevolle elementen zoals houtkanten, bomenrijen en soortenrijk .

Molenbeek – Dorenbeekvallei

Binnen dit SBZ-H komen verschillende waardevolle habitats en regionaal belangrijke biotopen (RBB) voor volgens de BWK. Het gaat hier voornamelijk over valleibossen (91E0_va), soortenrijk glanshavergrasland (6510_hu) en lokaal ook essen-eikenbos (9160).

Volgende rbb's komen hier voor:

- Rbbkam: kamgrasland

- Rbbhc: dotterbloemgrasland
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbmr: rietvegetaties
- Rbbsp: doornstruweel
- Rbbsf: moerasbos met breedbladige wilgen

Wellemeersen

Volgens de BWK bevat dit gebied volwaardige habitats van valleibossen (91E0_va), soortenrijk glanshavergrasland (6510_hu) en eiken-beukenbos met wilde hyacint (9130_end)

Volgende rbb's komen voor in het gebied:

- Rbbhf: moerasspirearuijge met graslandkenmerken
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbmr: rietvegetaties
- Rbbsf: moerasbos met breedbladige wilgen
- Rbbzil: zilverschoongrasland

Osbroek

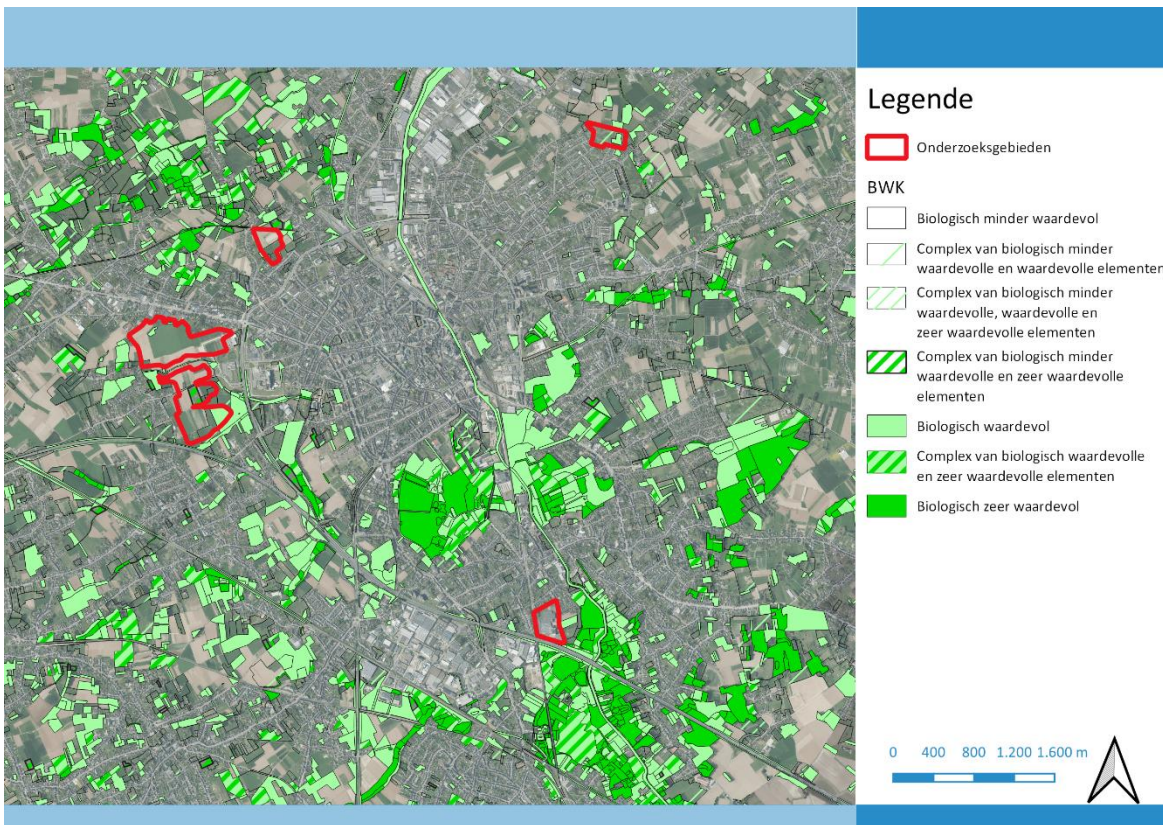
Het Osbroekpark bestaat volgens de BWK voornamelijk uit elzenbroekbossen (91E0). In het VEN-gebied ten oosten van het Osbroek komen habitats van voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland (6430) en soortenrijk glanshavergrasland (6510) voor.

Volgende rbb's zijn aanwezig binnen het gebied:

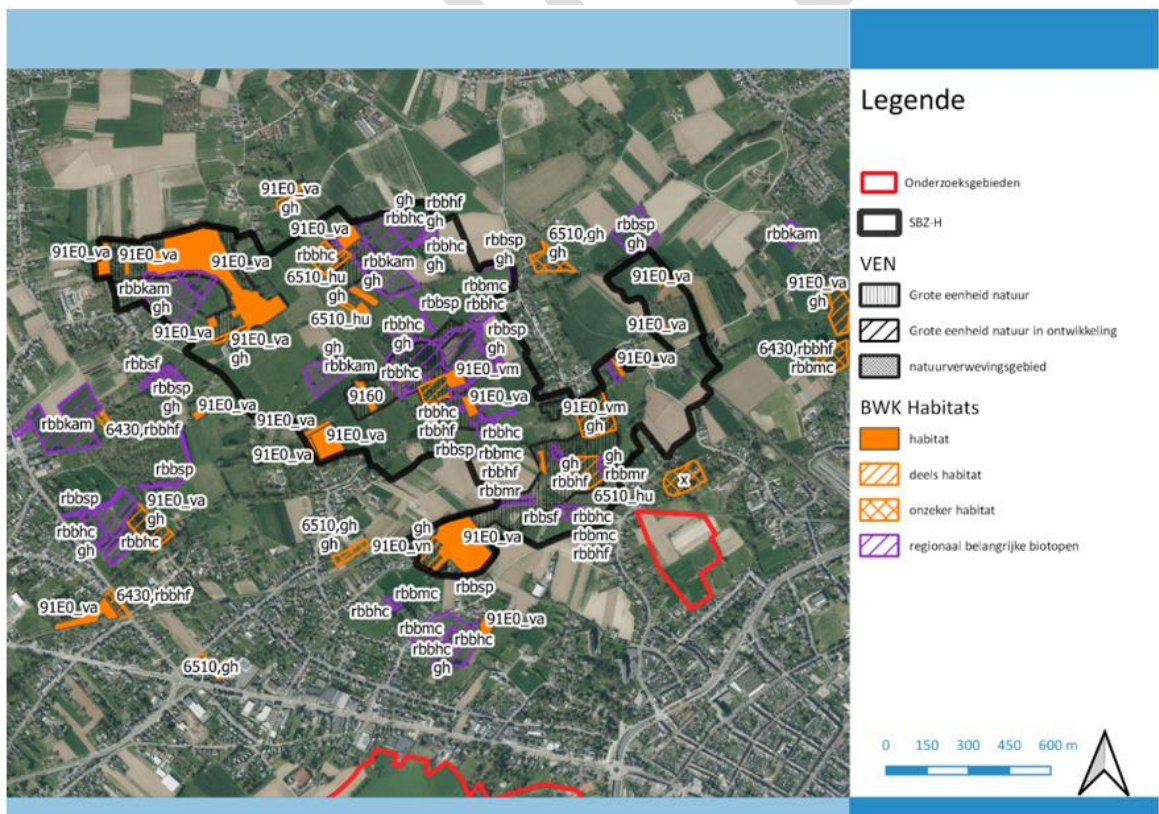
- Rbbhc: dotterbloemgrasland
- Rbbhf: moerasspirearuijge met graslandkenmerken
- Rbbmc: grote zeggevegetaties
- Rbbsp: doornstruweel
- Rbbzil: zilverschoongrasland

Kluisbos

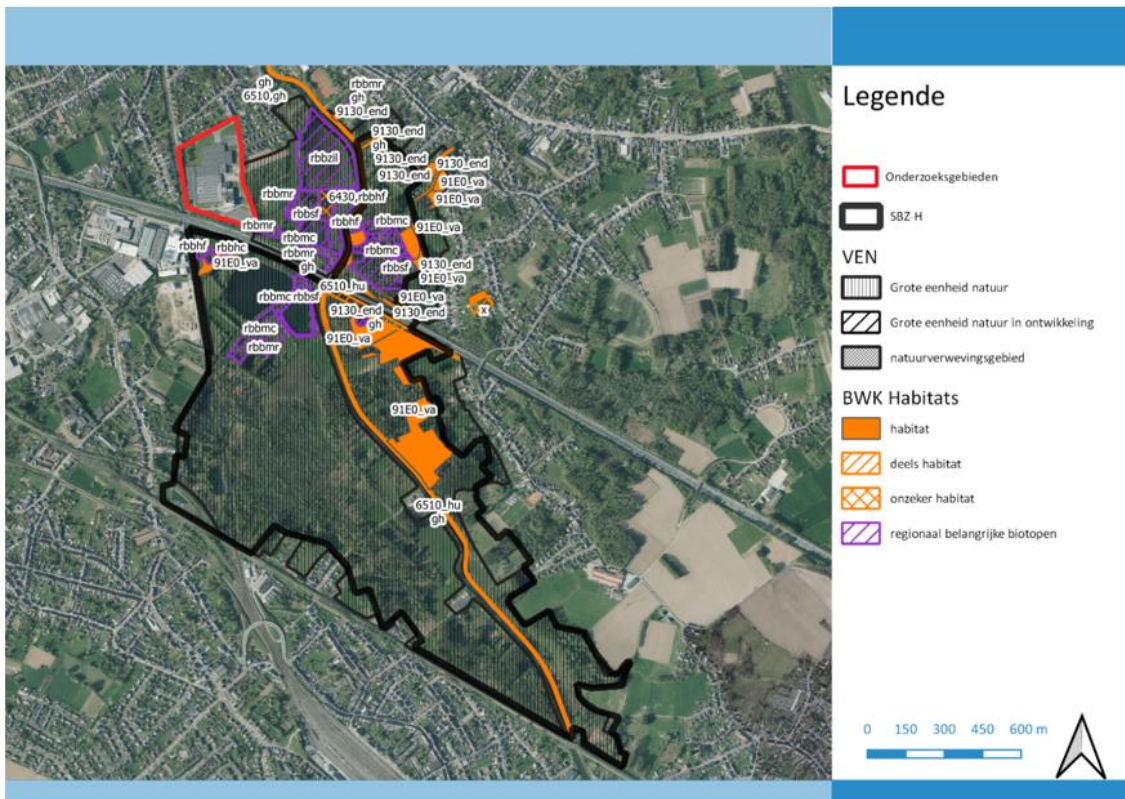
Dit VEN-gebied bevat habitats van valleibroekbos (91E0_va), eiken-beukenbos op zure bodems (9120), eiken-beukenbos met wilde hyacint (9130_end) en voedselrijke zoomvormende ruigten (6430). In het kluisbos zijn geen rbb's aangeduid volgens de BWK.



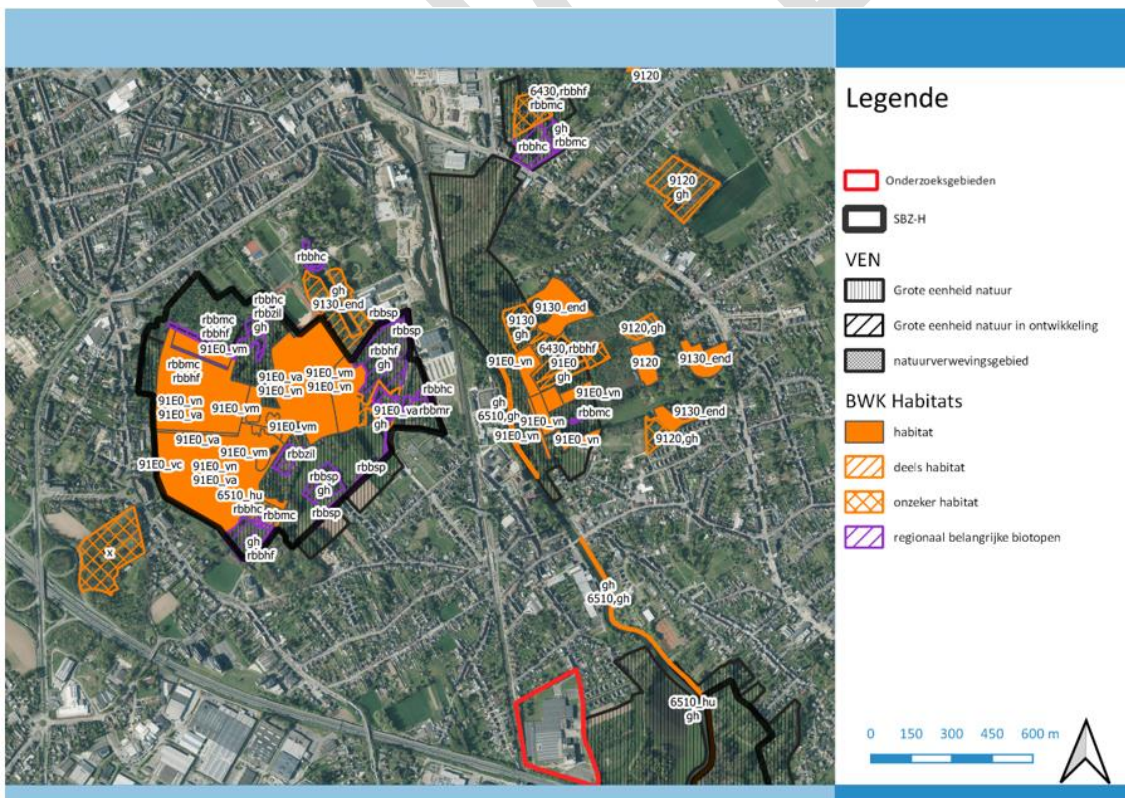
Figuur 4: BWK versie 2020 in de omgeving van de onderzoeksgebieden



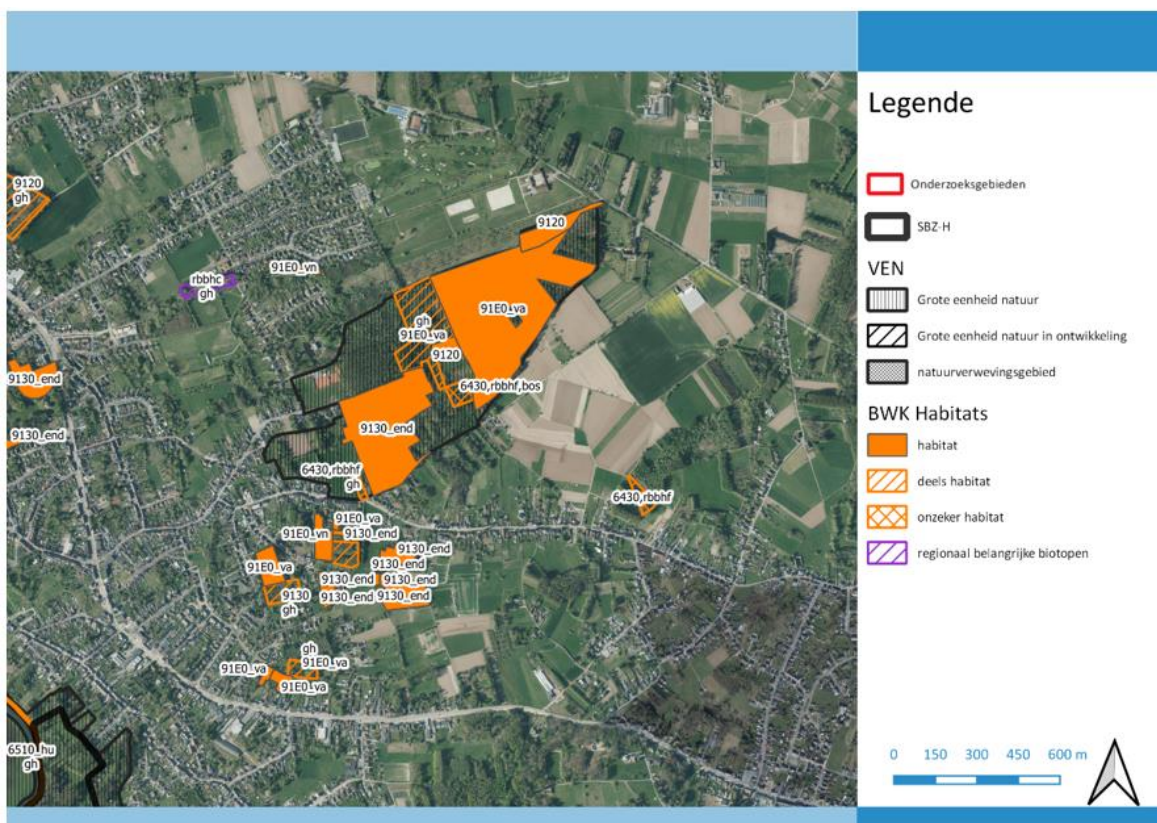
Figuur 5: BWK Habitatskaart thv Habitatrichtlijngebied deelgebied Honegem



Figuur 6: BWK Habitatkaart thv Habitatrictlijngebied deelgebied Wellemeersen



Figuur 7: BWK Habitatkaart thv Habitatrictlijngebied deelgebied Osbroek



Figuur 8: BWK Habitatkaart thv VEN-gebied Kluisbos

8.1.4.2 Inventarisatie

De bestaande situatie van de verschillende onderzoekgebieden (en hun omgeving) werd door Tractebel in beeld gebracht via een analyse van bestaand (kaart)materiaal, waarnemingen van waarnemingen.be, mondeling aangedragen kennis van de lokale Natuurpunt-afdeling en verschillende terreinbezoeken in de loop van de maand april 2023. De verschillende sites werden telkens overdag afgestapt door twee experts van Tractebel, voornamelijk met het oog op het updaten van de BWK, die niet meer correct bleek - de terreinbezoeken vonden veelal haast 20 jaar geleden plaats. Gezien de noodzakelijke timing (reeds in april) en het eerder sombere en vooral koude voorjaar tot eind april, bleken heel wat soorten minder ver ontwikkeld te zijn dan noodzakelijk voor een duidelijke determinatie. Het is dan ook mogelijk (en zelfs waarschijnlijk) dat er soorten over het hoofd gezien werden of niet aanwezig waren op het moment van het terreinbezoek. Om te vermijden dat hierdoor de natuurwaarde van het gebied onderschat werd, wat tot een foute inschatting van de planeffecten zou kunnen leiden, werd ervoor gekozen geen op de BWK als 'waardevol' aangeduide gebieden om te zetten in 'minder waardevolle' varianten. Vooral voor de graslanden betekende dit dat enkele als hp* gekarteerde gebieden die er tijdens het terreinbezoek eerder soortenarm uitzagen, toch als hp* bewaard bleven. Wanneer de veranderingen overduidelijk waren (bv grasland omgezet in akker), werden ze uiteraard wel doorgevoerd.

Biekorfstraat

De projectsite valt uiteen in twee delen: het noordelijke gedeelte sluit aan bij de spoorweg en bestaat grotendeels uit biologisch minder waardevolle akkers op lemige grond. In deze zone komt slechts zeer beperkt perceelsrandbegroeiing voor, het gebied is haast volledig open. Centraal bevindt er zich wel

een hobbyperceel met enkele serres en wat fruitbomen. Ten noorden van de site en ervan gescheiden door een enkelsporige spoorweg bevindt zich een waardevoller grasland en een parkbos dat bij een kasteeltje hoort.

Het zuidelijke gedeelte van het projectgebied is ecologisch waardevoller en bestaat uit graslanden met uiteenlopende waarde. Grenzend aan de akker komen enkele weides voor met een zekere soortenrijkdom, maar met een geringe bedekking van kruidachtigen. Ze worden van de akkers gescheiden door een grachtje waarlangs een jonge houtkant (eik, wilg, vlier) zich aan het ontwikkelen is. De gracht wordt gedomineerd door *Moerasspirea*. De zuidrand van dit perceel wordt gevormd door een grotendeels doorlopende knotwilgenrij langs een wat ruimere gracht waarin riet groeit. De bomen van deze rij zijn waardevolle, dikke en oude exemplaren vol holtes en dood hout. In één van de elzen die eveneens in de rij staan, werden tijdens het terreinbezoek recente spechtgaten vastgesteld. De gracht sluit aan op een noordwest-zuidoost georiënteerde gracht waarlangs eveneens een waardevolle (knot)bomenrij staat.

De percelen ten zuiden van de knotbomenrij zijn voornamelijk soortenrijkere graslanden, met daarin heel wat Pinksterbloem, Scherpe boterbloem en Zilverschoon. Centraal in het gebied een natter perceel met ook Zeegroene rus, Kleine veldkers, Hondsdraf, Smeerwortel, Slipbladige ooievaarsbek,... waarin eveneens verschillende jonge essen voorkomen die in het noorden van het perceel stilaan een bosje beginnen vormen. Het stuk ten westen van dit perceel met essen sluit aan op de vierkantshoeve langs de Lindenstraat. Grenzend aan de hoeve is het een minder soortenrijke met intensief begraaide paardenweide. Centraler is het wel soortenrijker, met dezelfde soorten als in het oostelijke stuk, maar minder abundant aanwezig.

De ecologische waarde van de knotbomenrij langs de gracht en de zuidelijke percelen (vooral die buiten de afbakening van de site) is groot. Deze lagergelegen gebieden zijn wellicht afhankelijk van infiltrerend en afstromend hemelwater vanuit de hoger gelegen akkerzone.



Figuur 9: BWK voor Biekorfstraat



Figuur 10: Waardevolle oude knotbomenrij en soortenrijk grasland thv Biekorfstraat

Horebekeveld

De site Horebekeveld bestaat grotendeels uit een mix van waardevolle en minder waardevolle graslanden, deels hooiland en deels beweid. Er loopt een verkavelingsweg doorheen van een niet gerealiseerde verkaveling. In het noorden is er ook een jong wilgenbosje opgeschoten. In de kruidlaag komen nog verschillende graslandsoorten voor, naast een begin van een meer schaduwtolerante vegetatie.

De graslanden zijn relatief soortenrijk, met op sommige plaatsen een groot aandeel aan kruidachtigen. Delen ervan zijn te beschouwen als mesofiel hooiland (hu^0). De percelen ten zuiden van de verkavelingsweg zijn deels bemest en rijker aan grassen, deels armer en met een zekere aanwezigheid van microreliëf. De oostelijke delen zijn voornamelijk (paarden)weides die kort begraaasd worden en wat minder soorten bevatten. In de noordelijk gelegen weides zijn naast de grassen Scherpe boterbloem en Paardenbloem aspectbepalend, centraal in het gebied wordt gehoid en is de soortensamenstelling gevarieerder. In het westen van het gebied loopt er een jonge houtkant van wilg met berk en braam langs een onverhard pad tussen de noordelijke en de zuidelijke tak van de verkavelingsweg.



Figuur 11: BWK site Horebekeveld



Figuur 12: Vegetatie in het jonge wilgenbosje en soortenrijk grasland thv site Horebekeveld

Tabel 8-1: (onvolledige) soortenlijst graslanden site Horebekeveld

Akkerdistel	Heggenwikke	Ringelwikke
Bermooievaarsbek	Herderstasje	Scherpe boterbloem
Bijvoet	Hoornbloem	Slipbladige ooievaarsbek
Brandnetel	Kantig hertshooi	Smeerwortel
Dagkoekoeksbloem (of nacht-)	Kluwenhoornbloem	Veldzuring
Duizendblad	Kruipende boterbloem	Voederwikke
Fluitenkruid	Krulzuring	Vogelmelk
Gewone berenklaauw	Ooievaarsbek	Vogelmuur

Gates

De projectsite zelf bestaat uit een groot bedrijfsgebouw, omgeven door verdere verharde oppervlakken (parkings) en intensief gemaaide grasveldjes. Delen van deze grasveldjes, vooral nabij de spoorweg, zijn opgehoogd met wellicht armere grond, gezien het overwicht van mos en kruidachtigen in deze delen. De grasvelden lijken frequent gemaaid te worden (2-3 wekelijks), waardoor er wel een relatief rijke vegetatie van grotendeels laagblijvende kruidachtigen is kunnen ontwikkelen. Naast mos (niet gedetermineerd) en gras (vegetatief, niet gedetermineerd) bleken tijdens het terreinbezoek ook Bermooievaarsbek, Biggenkruid, Duizendblad, Gewone hoornbloem, havikskruid spp, Jacobskruiskruid, Madelief, Paardenbloem, Ruig vergeet-mij-nietje, Voederwikke en Zachte ooievaarsbek op het terrein aanwezig. Door het frequente maaien kan echter uitgesloten worden dat het om werkelijk waardevolle graslanden gaat. De aanduiding als minder waardevol industrieterrein (ui) op de BWK kan dan ook behouden blijven.

Langs de spoorweg aan de westzijde van het terrein bevindt zich wel een bomenrij van paardenkastanje, en aan de noordkant, op de perceelsgrens grenzend aan de tuinen van Avaanstraat een van plataan. Beide vertegenwoordigen een zekere ecologische waarde e.n werden dan ook afzonderlijk weergegeven in de geüpdatete BWK. Langs de Dokter Carlierlaan, ten oosten van de site, staat aan weerszijden een bomenrij van plataan en eik, deze werd aan de weg toegekend op de BWK. Op deze bomenrijen in de rand na bevat deze site dan ook een haast verwaarloosbare ecologische waarde.



Figuur 13: BWK thv site Gates en het nabij gelegen VEN-gebied

Langs de westzijde grenst de site aan het VEN-gebied 222 “De vallei van de Dender en de Mark”, waarvan een deelgebied van ongeveer 19 ha tussen de site, de snelweg en de Dender gelegen is. De rest van het gebied ligt verder oostelijk (aan de overkant van de Dender) en zuidelijk (aan de overkant van de snelweg). Het gebied wordt haast volledig beheerd door Natuurpunt, als natuureservaat Wellemersen. Grenzend aan de site bevindt er zich een gemengd loofbos aan de overkant van de Dokter Carlierlaan. Deels gaat het om een aanplant, een perceel ten zuiden ervan is recenter verbost, wellicht spontaan. Dit laatste perceel bestaat voornamelijk uit berk en jonge struiken die ook op het aangeplante, noordelijke perceel voorkomen. Ten noorden van het bosje komt er nog een smalle maïsakker voor, ten zuiden enkele verruigende percelen. In de vallei van de Wildebeek meer soortenrijk grasland met heel wat Grote vossenstaart, van de verruigende delen gescheiden door een nog relatief jonge houtkant met gemengd loofhout. In de vallei loopt het grasland noordelijk door langs de Wildebeek, waarlangs een rij knotwilgen staat. De vallei van deze beek is duidelijk herkenbaar en vormt samen met enkele beperkte afschuivingszones een microreliëf in het gebied. De lagergelegen delen waren op het moment van het terreinbezoek drassig en er stonden ook eerder vochtminnende soorten. (beperkte) Lokale kwel vanop de hoger gelegen delen kan niet uitgesloten worden, hoewel er geen uitzonderlijke soortenrijkdom of zeldzame soorten vastgesteld werden tijdens het terreinbezoek.

De overzijde van de Wildebeek bestaat uit een nat gebied op de valleibodem van de Dender. In het noorden ligt er een regen- en grondwater gevoede plas, waar een vogelkijkhut geïnstalleerd werd. Tijdens het bezoek konden Aalscholver, Buizerd, Meerkoet, Kokmeeuw, Blauwe reiger, Slobeend, Krakeend, Canadese gans, Dodaars en Zwartkop hier vastgesteld worden. De plas valt in de zomer volledig droog, soms meerdere maanden. Hierdoor rukt pitrus sterk op vanuit de randen. Natuurpunt bestudeert of het mogelijk en wenselijk is om in deze zone enkele lokale depressies uit te graven om langer open water in het gebied te behouden, wat voor de amfibieënpopulatie een meerwaarde zou

betekenen. In de huidige situatie wordt een groot deel van de plas en zijn oeverzone gedomineerd door pitrus. In de plas werden verder watermunt en tandzaad aangetroffen.

Centraal in het gebied komt een bebost deel voor het gaat hier om Nitrofiel alluviaal elzenbos (vn) of Elzenbroekbos (vm). Op het moment van het bezoek stond het water boven het maaiveld, waardoor een eventuele kruidvegetatie niet onderzocht kon worden. In het perceel staan ook enkele wilgen, hoewel Zwarte els de dominante soort is. Een oude turfput aan de rand zorgt ervoor dat hier wel permanent open water aanwezig is. Het zuidelijke deel is een grote zeggevegetatie met (eind april) in de lagere delen nog open water waarin watermunt en lisdodde aanwezig waren in de matrix van nat grasland, waarin ook enkele elzen opgeschoten zijn. Centraal in het gebied, ter hoogte van het elzenbos ook Moerasspirearuijge. Langs de Demer een strook grasland, redelijk soortenrijk en met beperkt microreliëf.

Algemeen kan gesteld worden dat het gebied vanaf de vallei van de Wildebeek zeer vochtafhankelijk is, de meer westelijk gelegen bosjes en graslanden veel minder. De aanwezige plassen vallen grotendeels droog in de zomer, in droge jaren zelfs voor meerdere maanden. Een aanvulling van het waterniveau vanuit de waterlopen is, gezien de waterkwaliteit, geen optie. De graslanden in de vallei zelf kunnen mogelijk door afstromend hemelwater wel bijkomend gevoed worden.



Figuur 14: Zuidelijk gedeelte, met op de voorgrond de Grote zeggevegetatie (geïnunderd eind april) en op de achtergrond het nitrofiel alluviaal elzenbos

Siesegem Noord

De site Siesegem Noord bestaat grotendeels uit een open kouter bezet met intensief bewerkte akkers met zeer beperkte akkerranden. Het oostelijke deel werd al deels voorbereid op de geplande ontwikkeling als bedrijventerrein, waarvoor wegenis en riolering voorzien werden. Ter hoogte van de aangelegde wegenis is er langs de noordgrens van het gebied tevens een groenbuffer aangeplant met zomereik en onder meer gelderse roos, rode kornoelje en vuilboom. Deze is echter zeer recent en nog volkomen onvolgroeid. In het noorden van het gebied, nabij de N9 Gentsesteenweg, bevindt er zich een kleine laagstamboomgaard met daarnaast een jong bosje met vooral berk en wilg. Langs deze noordgrens bevinden zich ook enkele percelen met soortenarm permanent grasland (hp).

Tussen Siesegem Noord en Siesegem Zuid loopt de Siesegembeek, een niet geklasseerde waterloop. Langs de oever van deze erg smalle beek staat een enigszins onderbroken bomenrij van (knot)wilg en populier. Delen van deze rij bevatten erg dikke knobomen die zeker een ecologische waarde



Figuur 16: Bosje met wilg en berk in het noorden van de site. Foto vanop de noordelijke grens van de site, op de achtergrond het ziekenhuis.

Siesegem zuid

In tegenstelling tot Siesegem Noord bestaat Siesegem Zuid voor ongeveer de helft uit grasland. Het grootste deel ervan is soortenarm permanent cultuurgrasland, al lijken de meest oostelijke percelen, die afhellen naar de Siesegembeek, in de lageregelegen delen wat vochtiger en soortenrijker. Langs de Siesegembeek, net buiten de aangeduide site, bevindt er zich een wat ruigere vochtige vegetatie. Op de zuidelijke oever is er ook een valleibos met wilgen in de boomlaag en Hangende zegge, en deels grondwater boven het maaiveld. Mogelijk zijn delen hiervan als bronbos te karakteriseren, een uitgebreidere vegetatieanalyse van de kruidlaag (op een geschikt moment iets later op het groeiseizoen) zou hierover uitsluitel kunnen bieden. Wat oostelijker is er een populierenaanplant – ook hier zou de kruidlaag een hogere inschatting kunnen noodzakelijk maken dan de ‘waardevol’ die de BWK nu vooropstelt.

Centraal in het gebied bevindt er zich een paardenweide met daar omheen een looppiste. Het geheel wordt afgeboord met een massieve, oude geschoren haag met Haagbeuk en Zwarte els. Hierop aansluitend loopt er nog een (knot)bomenrij meer westelijk het grasland in. Op de zuidelijke rand van het gebied bevindt er zich nog een kleine veedrinkpoel met enige ecologische waarde. Buiten de hier aangehaalde elementen bestaat deze site uit minder waardevol soortenarm cultuurgrasland en lemige akkers. Zoals bij Siesegem Noord besproken bevindt er zich nog een biologisch waardevolle strook langs de Siesegembeek, ten noorden van het gebied. Enkele landbouwpercelen in het noordwesten van het onderzoeksgebied werden niet opgenomen in het terrein bezoek. Het betreft hier telkens akkerpercelen op de BWK die vandaag nog steeds als akker in gebruik zijn.



Figuur 17: BWK thv Siesegem Zuid

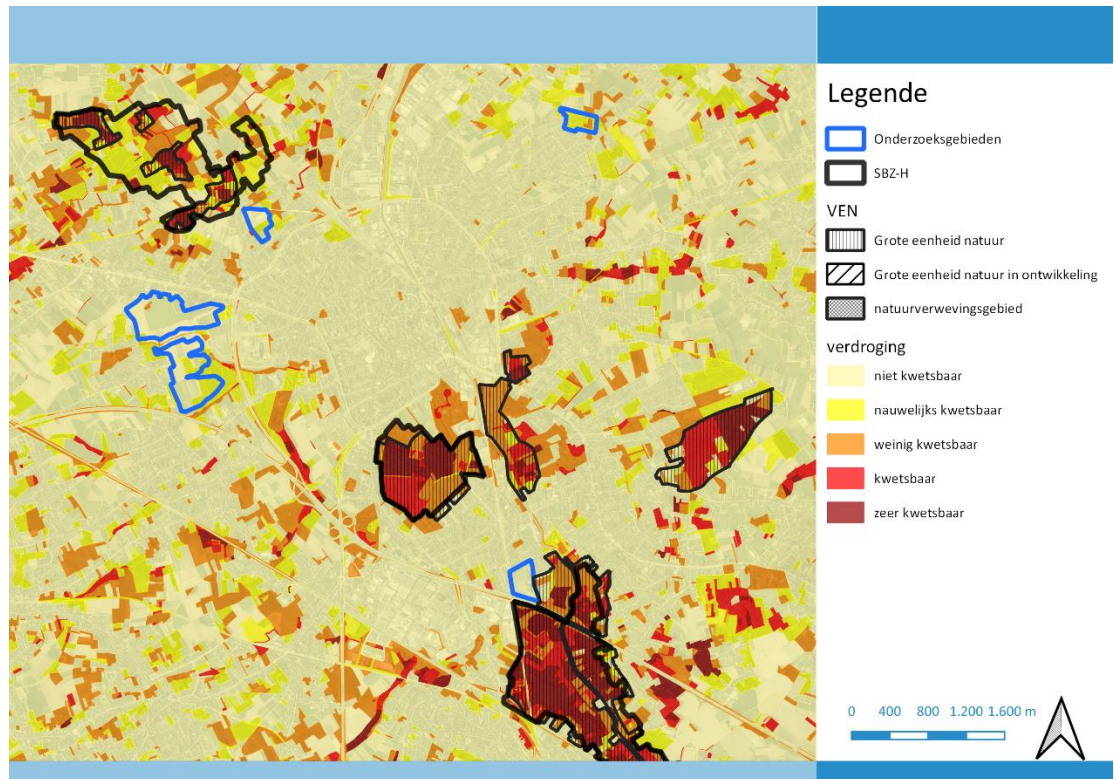


Figuur 18: Zicht op de westelijke graslanden: grotendeels soortenarm cultuurgrasland. In de verte het ziekenhuis, net daarvoor het wilgenbosje met daarachter het populierenbos.

8.1.4.3 Kwetsbaarheidskaart verdroging

De ecotoopkwetsbaarheidskaart verdroging (versie 2020) is een update van de kaart van 2018 op basis van de geactualiseerde Biologische Waarderingskaart - Toestand 2020. Deze kaart geeft een algemeen beeld van de vegetaties die al dan niet kwetsbaar zijn voor verdroging in Vlaanderen (opgesteld door het INBO).

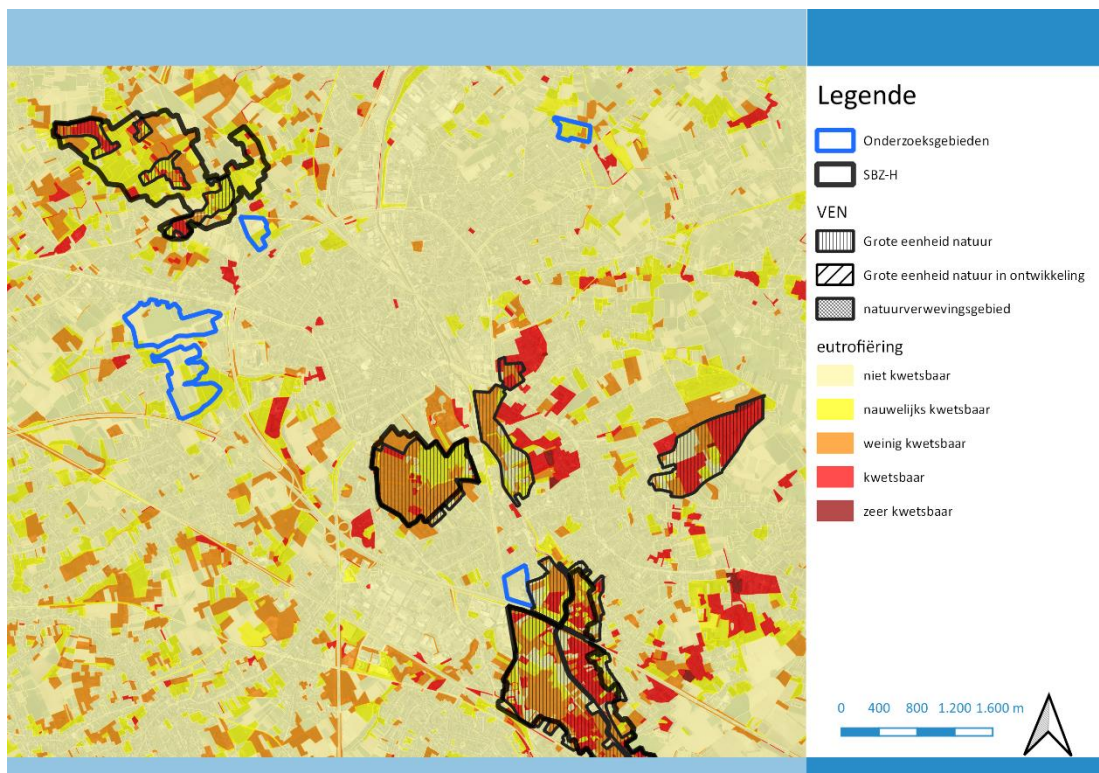
Uit deze kaart blijkt dat de voorkomende flora binnen de zoeklocaties niet tot nauwelijks kwetsbaar is voor verdroging. Binnen de naburige VEN en SBZ-H gebieden zijn meeste habitats echter kwetsbaar tot zeer kwetsbaar voor verdroging (bvb. Elzenbroekbossen).



Figuur 19: ecotoopkwetsbaarheidskaart (2020) voor verdroging

8.1.4.4 Kwetsbaarheidskaart eutrofiëring

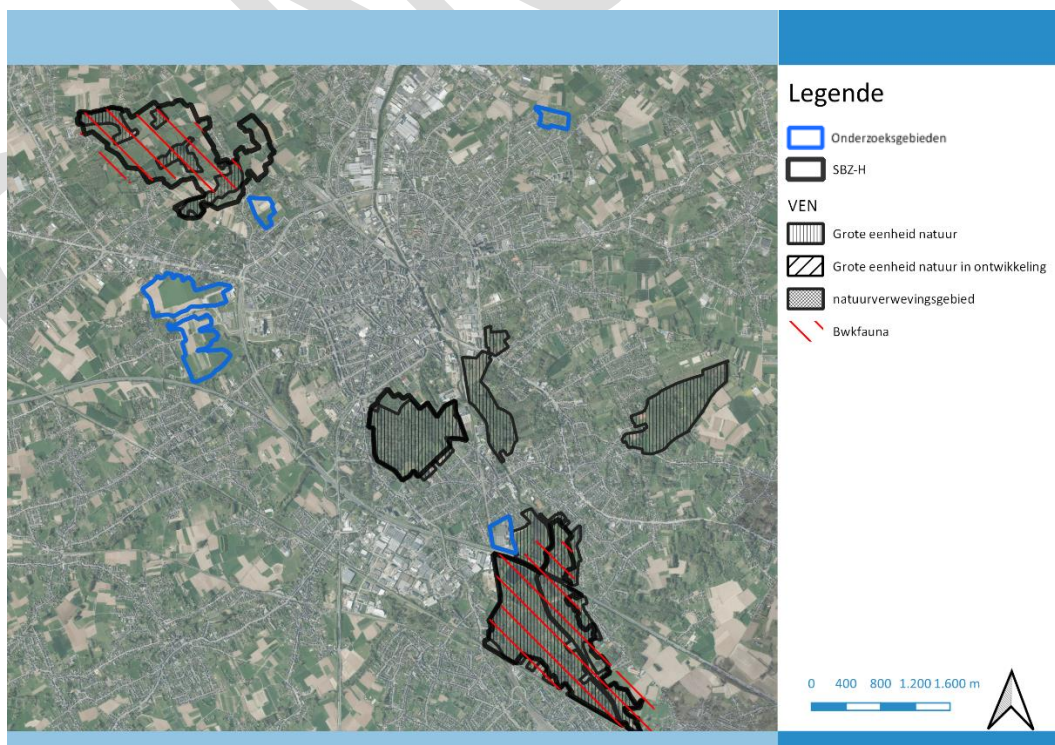
De ecotoopkwetsbaarheidskaart voor eutrofiëring (versie 2020) geeft een beeld van de kwetsbaarheid van aanwezige vegetaties aan een overaanbod van nutriënten. Binnen de onderzoeksgebieden zijn de aanwezige vegetaties weinig tot niet kwetsbaar voor eutrofiëring. Het betreft immers vaak graslanden of akkerpercelen die momenteel bemest worden. In nabij gelegen SBZ en VEN gebieden zijn de habitats meer gevoelig voor eutrofiëring (vb. het valleibroekbos in het Kluisbos). Ook in het SBZ nabij site Gates komen kwetsbare vegetaties voor eutrofiëring voor.



8.1.5

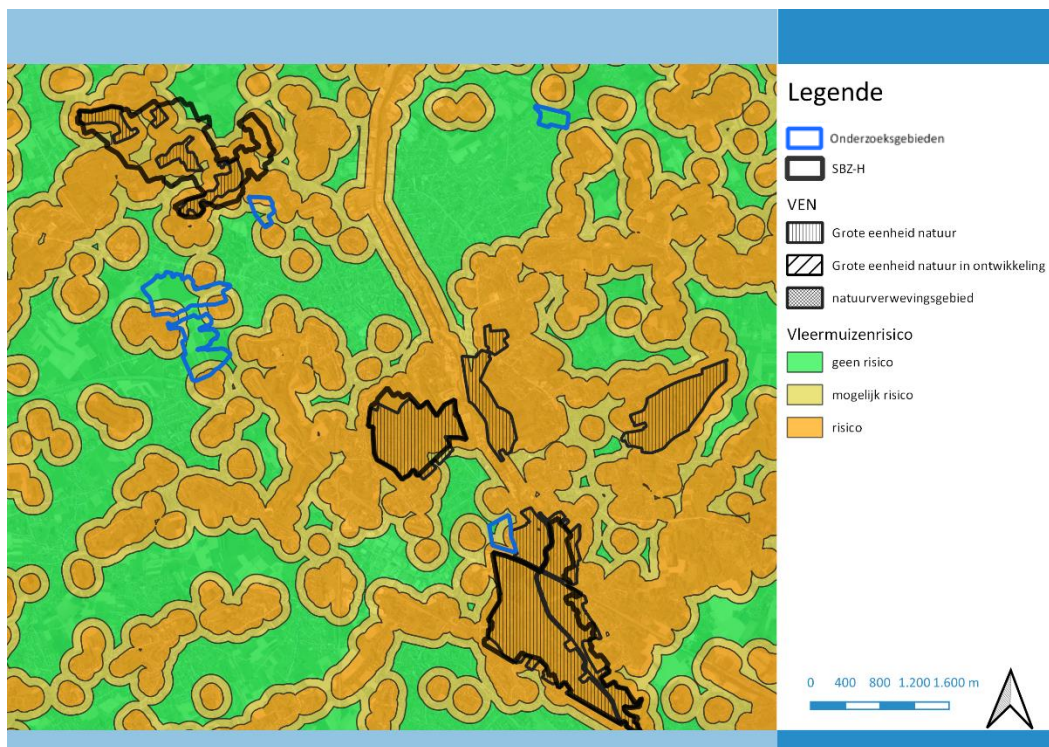
Fauna

De BWK duidt binnen de contouren van de omliggende Habitatrichtlijngebieden de deelgebieden 'Molenbeek - Dorenbeekvalleinabij site Biekorfstraat en 'Wellemeersen' nabij site Gates aan als waardevol faunistisch gebied. De aangemelde soorten binnen deze habitatrichtlijngebieden worden opgelijst in de Passende Beoordeling (§8.6).



Figuur 20: BWK met aanduiding van waardevol gebied voor fauna in ruime omgeving van de onderzoeksgebieden

Volgens de vleermuizenrisicokaart worden de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates aangeduid als risicogebied voor vleermuizen. De aanwezigheid van houtkanten en het nabij gelegen natuurgebied zorgen ervoor dat de onderzoeksgebieden hoogstwaarschijnlijk gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen.



Figuur 21: Vleermuizenrisicoatlas in ruime omgeving van het plangebied

Bij de inventarisatieoefening uitgevoerd door Tractebel werd de aanwezigheid van volgende vogelsoorten bevestigd in de Wellemeersen:

- Aalscholver
- Buizerd
- Meerkoet
- Kokmeeuw
- Blauwe reiger
- Slobeend
- Krakeend
- Canadese gans
- Dodaars
- Zwartkop

8.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 8-2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem noord	Siesegem zuid
-------------	---------------	--------------	-------	----------------	---------------

Beschermde gebieden	MER	MER	MER	MER	MER
Biotoopwijziging	MER	MER	0	-1	MER
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen	MER	MER	MER	MER	MER
Connectiviteit en migratie	0	0	0	0	0

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect van realisatie van een gebied voor inrichting van een LFPC op de biologische waarde van de onderzoeksgebieden verwaarloosbaar is (0), gezien de biologische waarde van een gebied met een primaire woonfunctie (onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld) en gebieden bestemd als industriegebied/bedrijventerrein (onderzoeksgebied Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) eerder beperkt is. Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op rustverstoring, eutrofiëring, verzuring, grondwaterstandswijzigingen, connectiviteit en migratie verwacht.

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat is er een **programma-alternatief** met invulling als een openruimte bestemming. Hier worden juist positieve effecten verwacht op de biologische waarde ten aanzien van de planologische referentie (woonuitbreidingsgebied).

8.3 Nader te onderzoeken effecten

De realisatie van een LFPC, dan wel het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat, heeft mogelijk effecten op de natuurwaarden in de nabije omgeving. De kwetsbaarheden en mogelijk relevante effecten of niet relevante effecten inzake biotoopverlies, rustverstoring, connectiviteit en migratie zijn in de scoping van milieueffecten reeds voldoende in beeld gebracht en beoordeeld waar nodig. Effecten zullen niet aanzienlijk zijn en zijn bovendien niet onderscheidend in de onderlinge afweging van de onderzoeksgebieden. Deze effectgroepen worden dan ook niet verder onderzocht in het MER.

De volgende aspecten vragen wél verder onderzoek en beoordeling:

- Effecten op bijzonder beschermde gebieden
- Effecten als gevolg van biotoopwijziging (enkel onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en Siesegemkouter Zuid) voor wat betreft de realisatie van een LFPC
- Effecten als gevolg van grondwaterstandswijzigingen voor wat betreft de realisatie van een LFPC

8.4 Methodiek nader effectenonderzoek

8.4.1 Onderzoek effecten op bijzondere beschermde gebieden

Gezien de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates gelegen zijn nabij Natura 2000-gebied (habitatrichtlijngebied) en VEN-gebied, worden respectievelijk een voortoets passende beoordeling en een verscherpte natuurtoets opgesteld.

De effecten worden gekarakteriseerd aan de hand van een vraagstelling volgens verschillende niveaus: positief/negatief, waarschijnlijkheid, omkeerbaarheid, herstelbaar.

Bij de beoordeling wordt ook rekening gehouden met de kwetsbaarheid van een bepaald ecotoop ten opzichte van een bepaalde ingreep (gebaseerd op zeldzaamheid, natuurlijkheid, vervangbaarheid en gevoeligheid van het ecotoop) en met de ernst van de indirecte invloed van de gewijzigde abiotische factoren. Het inschatten van de effecten van rustverstoring van de fauna gebeurt op basis van expert judgement.

8.4.2 **Onderzoek naar een betekenisvolle aantasting van de aangewezen soorten en habitats van speciale beschermingszones**

Een onderzoek conform art. 36ter van het decreet Natuurbehoud wordt uitgevoerd aangezien er voor dit plan onderzocht dient te worden of er, gelet op de mogelijke betekenisvolle effecten op de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones, een passende beoordeling vereist is. Dit onderzoek dient te gebeuren voor de habitats en soorten waarvoor de speciale beschermingszones zijn aangewezen.

Het onderzoek om te bepalen of er gelet op de mogelijk betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van speciale beschermingszones een passende beoordeling vereist is, loopt volgens onderstaande hoofdvragen:

- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de aangewezen habitats (natuurlijke habitats en habitats van een soort) qua oppervlakte, ruimtelijke spreiding, structuur en kwaliteit?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op het evenwicht tussen, de verspreiding en densiteit van de aangewezen soorten en de populaties in zijn geheel?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de vitale factoren hoe het SBZ functioneert als ecosysteem?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op de abiotische relaties die de structuur en de functie van de SBZ bepalen?
- Heeft het plan of programma een potentiële impact op het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor de betreffende SBZ?

8.4.3 **Onderzoek naar onvermijdbare en onherstelbare schade aan het VEN**

In een VEN-toets dient aangetoond te worden dat er geen onvermijdbare en onherstelbare effecten zullen zijn voor het VEN-gebied als gevolg van de uitvoering van het geplande plan of programma.

Volgende 4 essentiële vragen worden hieromtrent behandeld:

- Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?
- Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?
- Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?
- Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

8.4.4 **Methodiek effecten door biotoopwijziging en effecten als gevolg van grondwaterstandwijzigingen**

Tabel 8-3: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline biodiversiteit

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Biotoopwijziging	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden	Uitdrukking van verlies in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies aan leefbaarheid van fauna op basis van bestaande gegevens. Dit wordt verder in relatie gesteld met potentieel herstel en/of creatie van (nieuwe) biotopen gerelateerd aan het plan.	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen biotoop in omgeving. Effecten kunnen significant zijn wanneer biotopen verloren gaan of gecreëerd worden.
Wijziging in de grondwaterstand	Wijziging in waterhuishouding (verdroging/vernatting) thv gevoelige vegetaties	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit	O.a. beschermingsstatuut soorten en gebieden en kwetsbaarheidskaarten

8.5 Effectbeoordeling

8.5.1 Biotoopwijziging

Bij de realisatie van het LFPC wordt uitgegaan van een inname van ca. 4 ha binnen de onderzoeksgebieden. Ook wanneer het onderzoeksgebied in oppervlakte groter is dan de ruimte inname van het voorziene plan, wordt er voor de effectenbeoordeling van uitgegaan dat de biotoop in heel het onderzoeksgebied kan wijzigen, gezien geen precieze locatie van de realisatie van het LFPC binnen het onderzoeksgebied gekend is. Wat betreft de bufferzone wordt er van uitgegaan dat dit in eerste instantie een landschappelijke bufferzone is waarbij de biologische waarde mogelijk beperkt zal zijn.

Binnen het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** wordt een biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland ingenomen. Dit perceel heeft echter een kleine oppervlakte (ca. 0,6ha) en bevindt zich aan de zuidrand van het onderzoeksgebied waardoor deze afhankelijk van de uiteindelijke invulling van de site kan gevrijwaard worden. Verder kan door toedoen van het planvoornemen een waardevolle bomenrij van geknotte wilgen worden ingenomen. Het effect wordt beperkt negatief (-1) ingeschat.

Onderzoeksgebied Horebekeveld bevat ca. 3ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland of mesofiel hooiland, verspreid over het onderzoeksgebied. Ook een houtkant met wilg, berken en bramen en een wilgenbosje kan door het planvoornemen verdwijnen. Het effect op biotoopinname wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

Binnen het **onderzoeksgebied Siesegem** zuid bevindt zich ca. 4,3ha biologisch waardevol soortenrijk permanent cultuurgrasland. Bovendien bevindt zich in het midden een perceel soortenarm cultuurgrasland van 1,8ha waar mogelijks biologisch zeer waardevolle soorten voorkomen (vooral haagbeuk en zwarte els). Het effect wordt bijgevolg als beperkt negatief tot negatief (-1/-2) ingeschat.

Tabel 8-4: Concluderende tabel effectgroep biotoopwijziging

Deelzone	Score
Biekorfstraat	-1
Horebekeveld	-1/-2
Siesegem Noord	-1
Siesegem zuid	-1/-2
Gates	0

Als milderende maatregel wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben (opgaand groen) behouden dienen te worden en dat de diverse bufferzone aangelegd moet worden met streekeigen groen.

Tabel 8-5: Concluderende tabel effectgroep biotoopwijziging na milderende maatregelen

Deelzone	Score
Biekorfstraat	0/-1
Horebekeveld	-1/-2
Siesegem Noord	0/-1
Siesegem zuid	-1/-2
Gates	0/+1

8.5.2 Wijziging grondwaterstand

8.5.2.1 Aanlegfase

Het planvoornemen sluit de realisatie van ondergrondse bouwlagen niet uit, waardoor mogelijk bemaald moet worden.

De mogelijke effecten van een bemaling dienen reeds op hoofdlijnen onderzocht te worden, om een eerste inzicht te geven in mogelijke effecten op grondwaterafhankelijke habitats in de nabijheid van de onderzoeksgebieden.

O.b.v. het rekeninstrument voor bouwputbemaling (Vlaamse Milieumaatschappij, 2021) wordt een eerste inschatting van de grootteorde van de maximale invloedstraal en onttrokken debiet berekend voor elk onderzoeksgebied (zie discipline water). Deze inschatting wordt gemaakt voor 1, 2 en 3 ondergrondse bouwlagen (scenario 1, 2 en 3 - worst-case). In het onderzoeksgebied Horebekeveld komen lokaal ondiepe ondoorlatende lagen voor. Daarom werd slechts één ondergrondse bouwlaag doorgerekend.

Binnen het studiegebied zijn verschillende grondwaterafhankelijke vegetaties aanwezig. Afhankelijk van het type vegetatie kan deze gevoelig of zeer gevoelig zijn aan een grondwaterstandswijziging. Een overzicht van deze gevoeligheid wordt weergegeven in Tabel 8-6. De grondwatergevoeligheid van habitats in deze tabel is gebaseerd op de praktische wegwijzer 'wijziging grondwaterstand'. 'NG' zijn habitats die niet afhankelijk zijn van grondwatervoeding, 'SG' zijn habitats waarvan sommige locaties afhankelijk zijn van grondwatervoeding, 'G' zijn habitats waarbij alle locaties afhankelijk zijn van grondwatervoeding. Verder wordt ook verwezen naar de ecotoopkwetsbaarheidskaart voor verdroging, versie 2020, zie § 8.1.4.3.

Tabel 8-6: Voorkomende habitats en regionaal belangrijke biotopen binnen het studiegebied (bemalingstralen) met hun gevoeligheid voor grondwaterstandswijziging

Habitat / Rbb	Officiële naam	GW-gevoelig
6510_hu	Glanshavergrasland	NG
9120	Eiken-beukenbos op zure bodems	NG
91E0_va	Beekbegeleidend bos	G
91E0_vc	Goudveil-essenbos	G
91E0_vm	Mesotroof broekbos	G
91E0_vn	Ruigt-elzenbos	G
Rbbhc	Dotterbloemgrasland	G
Rbbmc	Grote zeggevegetaties	G
Rbbmr	Rietvegetaties	G
Rbbsf	Moerasbos met breedbladige wilgen	G
Rbbhf	moerasspirearuijgte met graslandkenmerken	G

Er zijn geen gebiedsdekkende gemiddelde laagste grondwaterstanden beschikbaar welke van belang zijn voor het inschatten van de impact op de grondwatergevoelige vegetaties. Er wordt bijgevolg voor geopteerd om de impact te bepalen op basis van de berekende verlaging van de grondwaterstand in combinatie met de kwetsbaarheid (gevoeligheid voor grondwaterstandswijziging en waardering) van de vegetaties (voorzorgsprincipe). Een negatief effect (-1 tot -3) treedt op indien er een grondwaterstandsval van 5 cm of meer optreedt ter hoogte van kwetsbare vegetaties. De omvang van het effect is afhankelijk van de oppervlakte die beïnvloed wordt.

Tabel 8-7: significantiekader voor grondwaterstandsval

GW-daling	Niet gevoelig	Gevoelig
> 5 cm	0	-1 tot -3

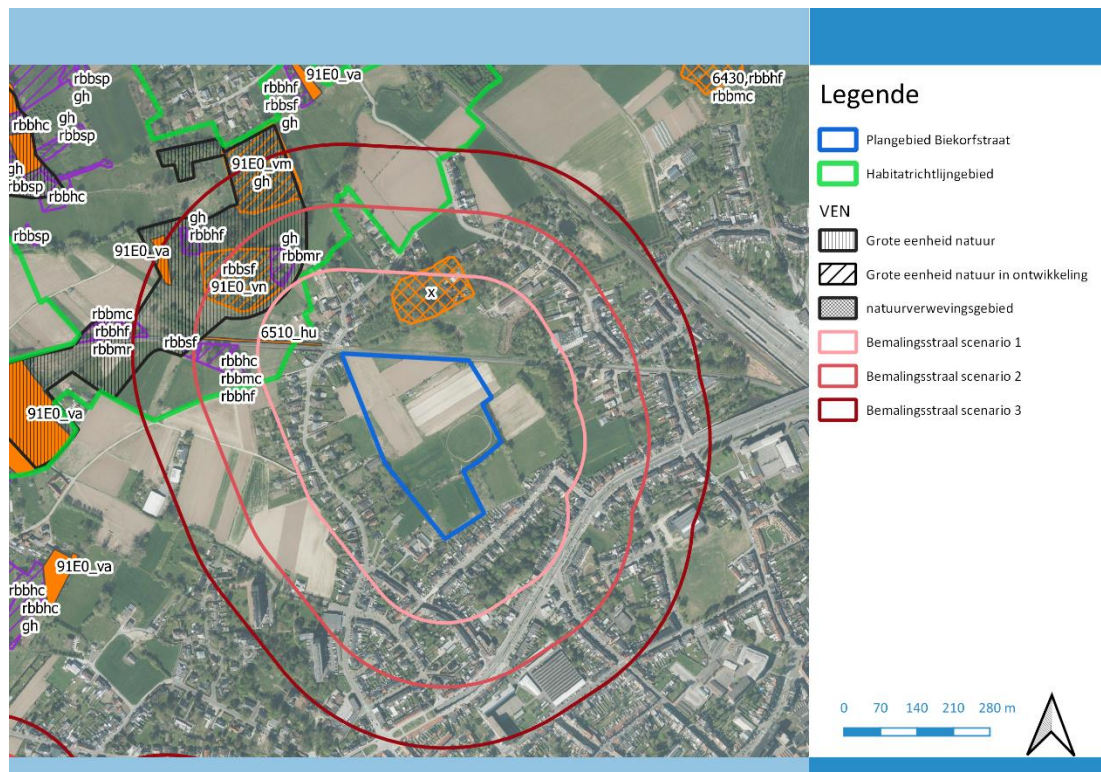
Vervolgens worden de verschillende onderzoeksgebieden besproken. De impact van een grondwaterstandswijziging op de vegetaties aanwezig binnen de onderzoeksgebieden wordt niet besproken gezien er van uitgegaan wordt dat alle vegetaties binnen de onderzoeksgebieden verdwijnen. De impact hiervan wordt bij biotoopwijziging besproken.

Biekorfstraat

Bij 1 ondergrondse bouwlaag valt er een perceel, aangeduid als onbekend habitat (x) - een kasteelpark volgens de biologische waarderingskaart, binnen de invloedzone. Een mogelijke impact op de aanwezige vegetaties waaronder loofbomen is niet uit te sluiten. Ook is er een populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van kruiden of ruigtevegetatie (lhi) aanwezig onmiddellijk ten westen van het onderzoeksgebied dat kwetsbaar is voor verdroging. Het effect van 1 ondergrondse bouwlaag wordt beperkt negatief (-1) beoordeeld. Voor 2 en 3 ondergrondse bouwlagen rijkt de bemalingsstraal tot in het nabijgelegen habitatrichtlijngebied. Het invloedgebied omvat zo percelen met habitats en rbb's gevoelig voor verdroging. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect aanzienlijk negatief (-3) beoordeeld.

Bij scenario's met 2 en 3 ondergrondse bouwlagen wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte

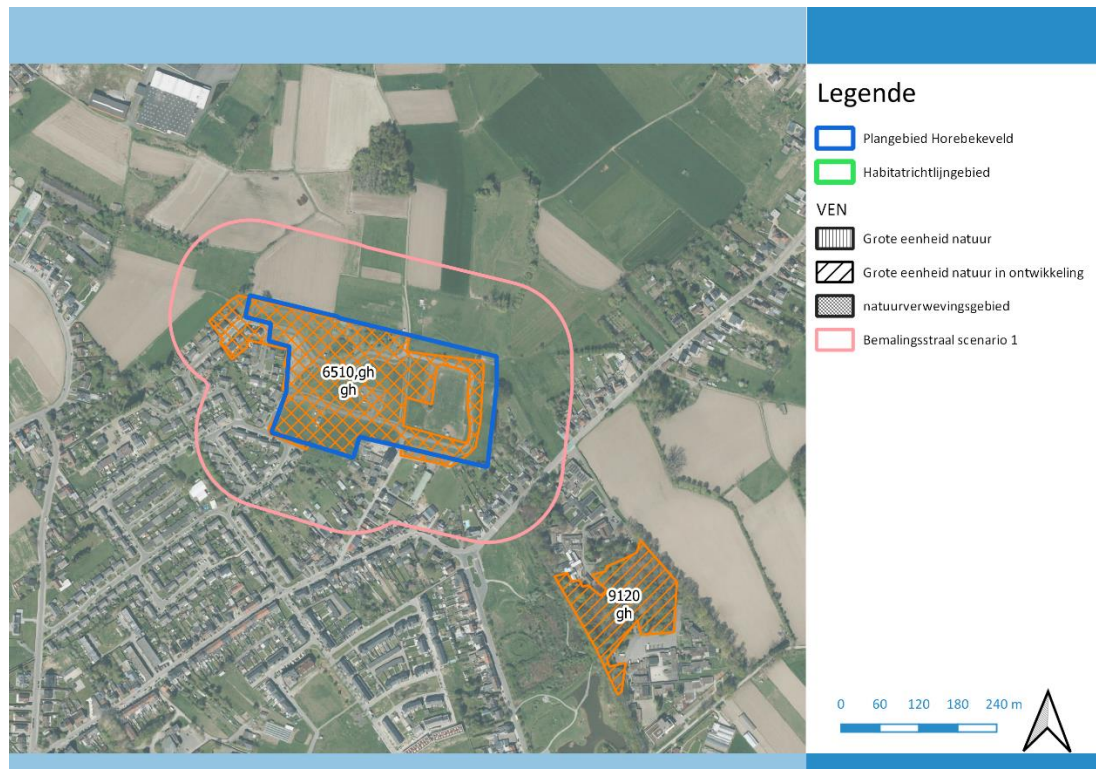
van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).



Figuur 22: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Biekerfstraat

Horebekeveld

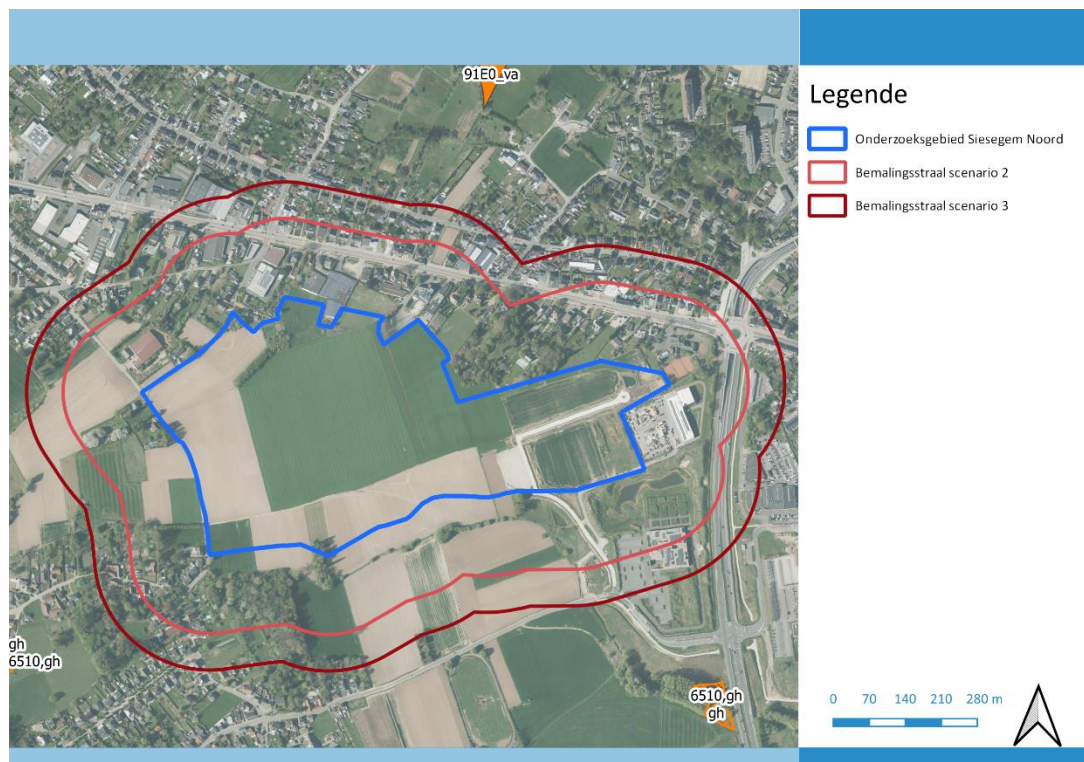
Voor dit deelgebied wordt enkel een scenario met 1 ondergrondse bouwlaag berekend, gezien de ligging van lokaal ondiepe ondoorlatende lagen. Bij dit scenario vallen geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's en percelen kwetsbaar voor verdroging binnen de grondwaterverlagingcontour van >5cm. Bijgevolg wordt er geen effect verwacht in kader van verdroging voor dit onderzoeksgebied (0).



Figuur 23: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Horebekeveld

Siesegem Noord

Voor Siesegem noord zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren of percelen die kwetsbaar zijn voor verdroging beïnvloeden, dit gezien er geen grondwaterafhankelijke habitats en rbb's of percelen kwetsbaar voor verdroging gelegen zijn binnen de 5 cm contour. Het effect wordt als verwaarloosbaar (0) beschouwd.

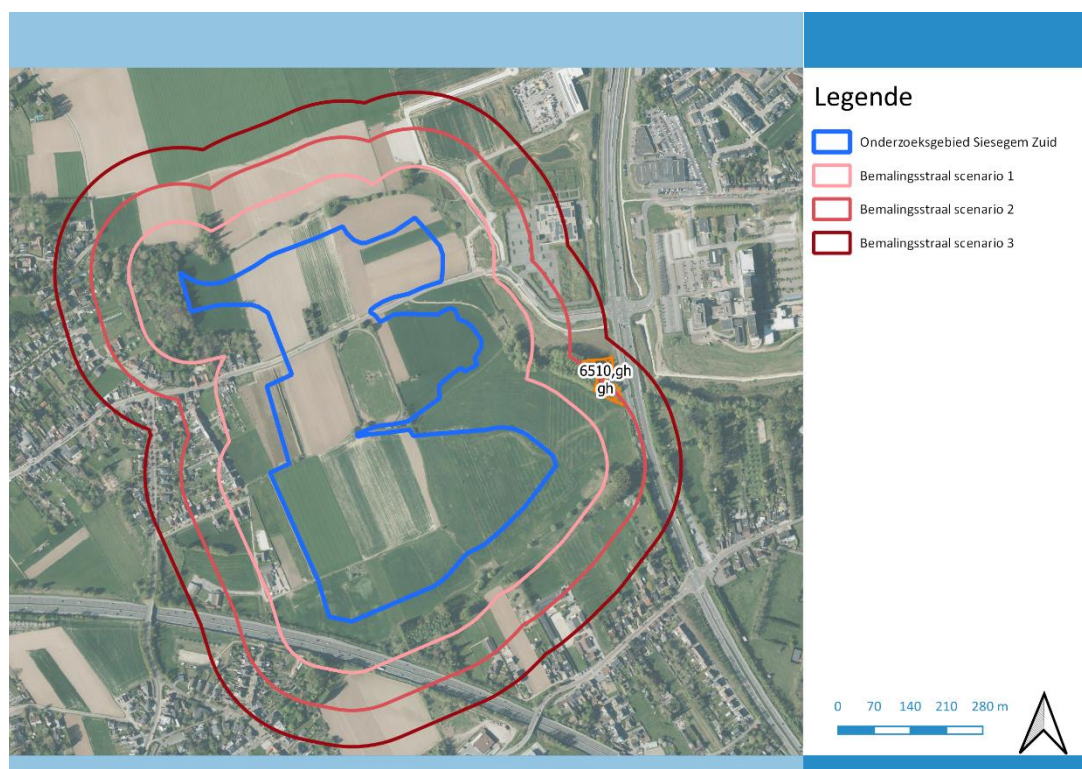


Figuur 24: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Siesegem Noord

Siesegem Zuid

Voor Siesegem zuid zal de bemalingstraal geen ontwikkeling van habitattypes en rbb's hypothekeren. Wel zijn zeer beperkt enkele percelen binnen de bemalingsstraal, voornamelijk bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen, aanwezig die aangeduid zijn kwetsbaar zijn voor verdroging (voornamelijk populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van bomen en struiken - lhb). Het effect wordt

als verwaarloosbaar (0) beschouwd voor 1 ondergrondse bouwlaag en beperkt negatief (-1) voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen.



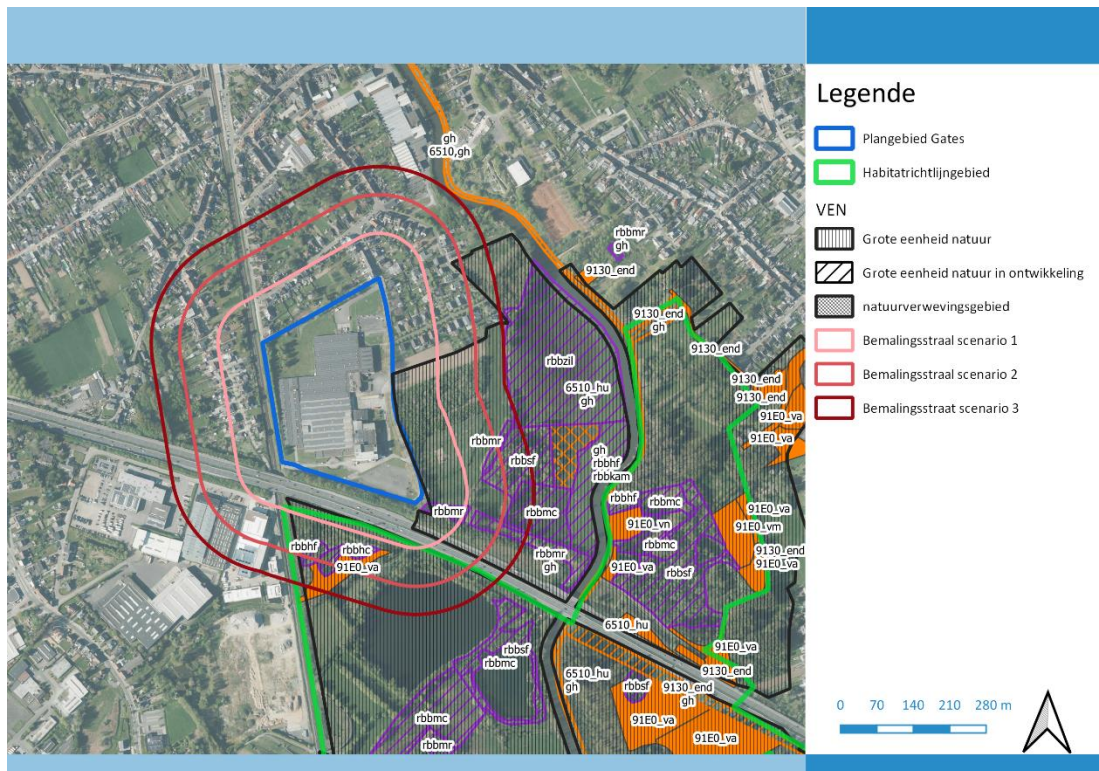
Figuur 25: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor het onderzoeksgebied Siesegem Zuid

Gates

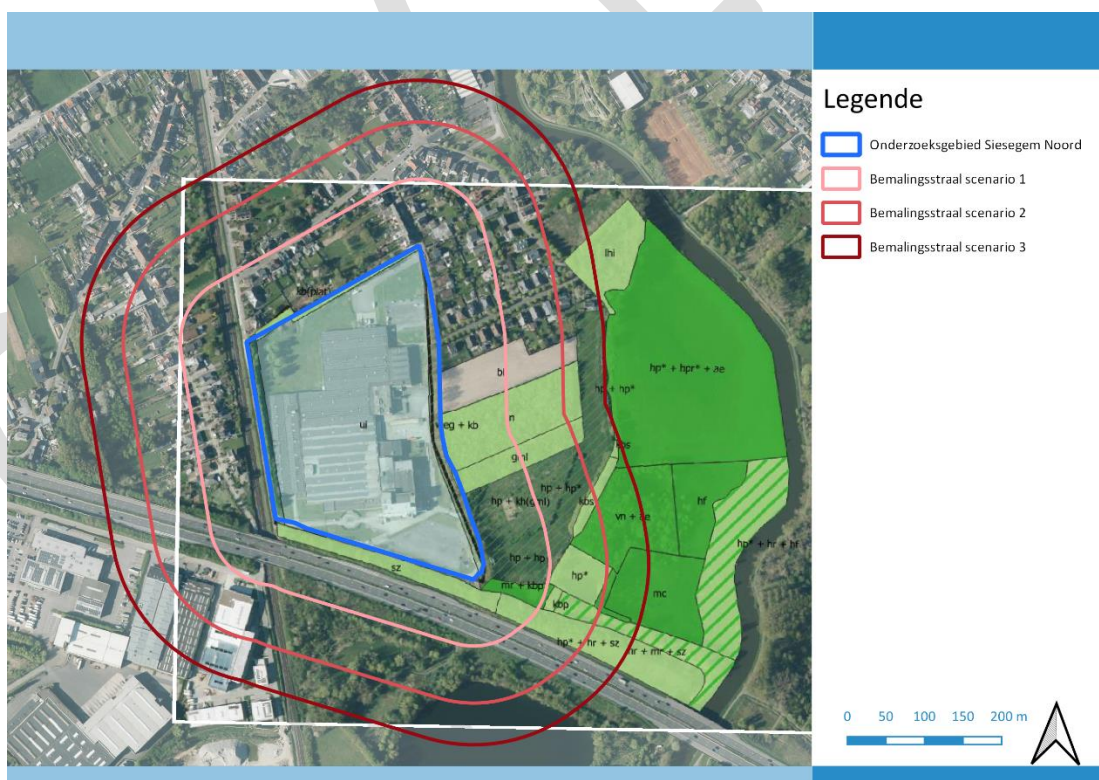
Bij 1 ondergrondse bouwlaag overlapt de bemaling enkel binnen het VEN-gebied met een perceel bestaande uit rietvegetatie. Het gaat hier om ca. 0,1ha regionaal belangrijke biotoop. De aanwezige bosjes en graslanden zijn niet tot weinig kwetsbaar voor verdroging. Ook tijdens de inventarisatie werd vastgesteld dat het gebied vanaf de Wildebeekvallei in het noordelijk deel van het VEN-gebied zeer vochtafhankelijk is. De westelijke bospercelen die het dichtst tegen het onderzoeksgebied zijn gelegen zijn minder grondwaterafhankelijk. Volgens de vernieuwde BWK (inventarisatie) overlapt de bemalingsstraal met jonge loofhoutaanplant (n), een perceel met gemengd loofhout (gml) en struweelopslag thv de snelwegberm (sz). Gezien de beperkte oppervlakte enerzijds, maar ook gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in VEN-gebied, wordt het effect negatief (-2) beoordeeld.

Voor 2 of 3 ondergrondse bouwlagen reikt de bemalingsstraal tot in het habitatrichtlijngebied ten zuiden van de snelweg. Er worden verschillende grondwaterafhankelijke habitats en rbb's beïnvloed. Gezien de kwetsbaarheid van deze vegetaties en gezien de ligging in habitatrichtlijngebied en VEN-gebied, wordt het effect significant negatief (-3) beoordeeld.

Er wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).



Figuur 26: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de aanwezige habitats (BWK) voor de zoekzone Gates



Figuur 27: Invloedstraal van de bemaling ten opzichte van de vernieuwde BWK voor de zoekzone Gates en het nabijgelegen SBZ.

Tabel 8-8: Concluderende tabel effectgroep wijziging grondwaterstand - aanlegfase

Deelzone	1 ondergrondse bouwlaag	2 ondergrondse bouwlagen	3 ondergrondse bouwlagen
Biekorfstraat	-1	-3	-3
Horebekeveld	0	0	0
Siesegem noord	0	0	0
Siesegem zuid	0	-1	-1
Gates	-2	-3	-3

8.5.2.2 Exploitatiefase

Realisatie van het planvoornemen gaat gepaard met een verharding van (een deel van) het onderzoeksgebied, hetgeen de grondwatervoeding potentieel kan beïnvloeden. Verharding van de bodems in de onderzoeksgebieden (en de mogelijke realisatie van ondergrondse bouwlagen) beperkt de **infiltratie** van regenwater in deze zones. Sowieso dient op projectniveau de geldende regelgeving (bijvoorbeeld Hemelwaterverordening) gevolgd te worden waardoor de impact op het grondwater en de mogelijk aanwezige grondwaterafhankelijke vegetaties beperkt is.

De **grondwaterstroming** kan plaatselijk beïnvloed worden door realisatie van een ondergrondse constructie, door opstuwning langs de ene zijde van de bouwput en een verlaging langs de andere zijde. De waterremmende lagen (aquitards) bevinden zich op voldoende grote diepte in de **onderzoeksgebieden Gates, Biekorfstraat, Siesegem noord en Siesegem zuid**, waardoor het grondwater zich nog altijd naast of onder eventuele ondergrondse constructies kan verplaatsen. Indien in de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates** 3 ondergrondse bouwlagen voorzien worden, blijft nog een watervoerend pakket van ca. 6m over onder de bouwlaag. Er wordt bijgevolg geen impact verwacht op de mogelijk aanwezig grondwaterafhankelijke vegetaties in de omgeving (0).

In het **onderzoeksgebied Horebekeveld** zijn ondiepe waterremmende lagen aanwezig. Bij twee of meer ondergrondse bouwlagen wordt de bovenste watervoerende laag (Quartair aquifer) volledig geblokkeerd. Bij een ondergrondse bouwlaag zal de doorvoer sterk beperkt worden gezien de dikte van de watervoerende laag beperkt wordt tot 1 à 2m onder de constructie. Gezien de afwezigheid van kwetsbare vegetaties wordt het effect verwaarloosbaar (0) beoordeeld.

Tabel 8-9: Concluderende tabel effectgroep wijziging grondwaterstand - exploitatiefase

Deelzone	1 ondergrondse bouwlaag	2 ondergrondse bouwlagen	3 ondergrondse bouwlagen
Biekorfstraat	0	0	0
Horebekeveld	0	0	0
Siesegem noord	0	0	0
Siesegem zuid	0	0	0
Gates	0	0	0

8.6 Passende beoordeling

8.6.1 **Waarom een passende beoordeling?**

Naar vorm is de passende beoordeling een schriftelijk verslag dat, met redenen omkleed, argumenten aanlevert waarom de kwaliteit en/of de integriteit van een Speciale Beschermingszone (SBZ) al dan niet worden aangetast. Op basis van deze passende beoordeling kan vervolgens door de daartoe bevoegde instantie (m.n. Agentschap voor Natuur en Bos) een gemotiveerde beslissing worden genomen over de voorgenomen activiteit. Daartoe dienen een aantal stappen aan bod te komen binnen dit hoofdstuk passende beoordeling. Naar opbouw en inhoud werd een volwaardige passende beoordeling uitgewerkt, conform de Vlaamse m.e.r.-procedure zoals die wordt geformuleerd in het Vlaamse MER-richtlijnenboek Fauna en Flora / Biodiversiteit.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn gelegen nabij gebieden die beschermd zijn in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Het betreft het **Habitatrichtlijngebied “Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek, deelgebied Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem”** nabij onderzoeksgebied Biekorfstraat en het **Habitatrichtlijngebied “Vlaamse Ardennen, deelgebieden Osbroek en Wellemeersen”** nabij onderzoeksgebied Gates.

Dit impliceert dat een zgn. passende beoordeling dient te worden opgesteld, indien er betekenisvolle negatieve effecten op de natuur van een beschermd gebied verwacht kunnen worden. In deze ‘passende beoordeling’ wordt het planvoornemen getoetst aan de beheersvoorschriften van ‘NATURA 2000’-gebieden, meer bepaald aan de bepalingen van artikel 6 van de EU-habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) en aan artikel 4 van de EU-vogelrichtlijn (Richtlijn 74/409/EEG), en aan artikel 36 ter van het Vlaamse decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (hierna: “*Decreet Natuurbehoud*”) van 2003 waarin de bepalingen van de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn geïmplementeerd. Het is immers belangrijk te weten of de geplande planingrepen beantwoorden aan genoemde beleidsaspecten. Gezien de goedkeuring van de natuurdoelen in 2014 gebeurde, dient rekening gehouden te worden met de actuele habitats, maar eveneens met de aangeduide zoekzones voor het realiseren van habitats. Dit impliceert dat ook in de zoekzones geen acties mogen ondernomen worden die de realisatie van gestelde natuurdoelen kunnen onmogelijk maken.

In Vlaanderen is het gebruikelijk de passende beoordeling-paragrafen stapsgewijs te doorlopen in de milieubeoordeling, en wanneer blijkt dat geen betekenisvol negatief effect optreedt, wordt het passende beoordelings-hoofdstuk beëindigd met vermelding van dit feit.

De situering van de onderzoeksgebieden ten opzichte van de Natura 2000-gebieden wordt weergegeven op Figuur 1.

8.6.2 **Beschrijving en doel voorgenomen plan**

Het planvoornemen werd reeds beschreven in §1.3, Voor meer informatie wordt verwezen naar §2.2 en §2.3 in de scopingnota van het GRUP.

8.6.3 **Beschrijving bestaande toestand**

Onderstaande beschrijving is in hoofdzaak gebaseerd op de rapporten “PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2300044 en BE2300007” (Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2018).

8.6.3.1 *Molenbeek-Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolonia*

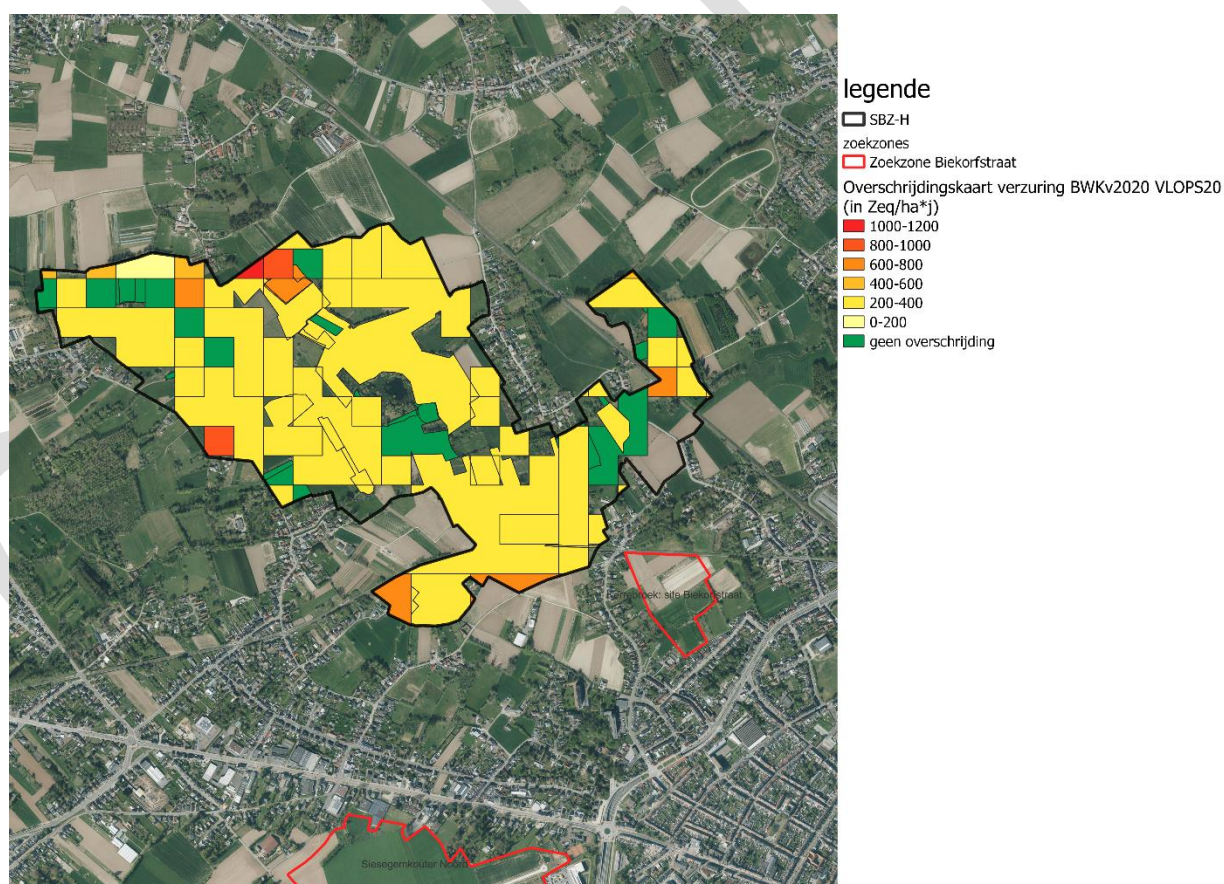
Het gebied vormt een (lichte) depressie in het landschap waar een aantal beken parallel door stromen richting de nog lageregelegen Dendervallei.

De waterafhankelijke vegetatietypen in deze deelzone zijn de habitats 91E0_vn (ruigteelzenbos), 91E0_va (beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos), 6430 (voedselrijke, soortenrijke ruigtes langs waterlopen) en 6410_ve (de blauwgraslanden op (zwak) zure bodems) en de regionaal

belangrijke biotopen dotterbloemgraslanden en vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem, en de vochtige graslanden gedomineerd door russen. Het voorkomen van deze vegetatietypen is in hoofdzaak gerelateerd aan de invloed van de diverse beken. Voor een kleiner deel is het voorkomen van bepaalde types gebonden aan het voorkomen van kwel.

De alluviale bostypes, 91E0_vn en 91E0_va, zijn gelegen langsheen de verschillende beken die het gebied doorkruisen. Het vochtig wilgenstruweel zit mee vervat in een zone die als 91E0 gekarteerd is. Verspreid komt in de valleien en op andere lagergelegen gronden de habitat 6430 voor. Glanshavergraslanden (6510_hu) vinden we overwegend op gronden die ongeveer een meter hoger liggen dan de laagstgelegen gronden naast de beek en dus iets droger zijn. Het blauwgrasland en dotterbloemgrasland liggen noordelijk in het gebied in een strook van nat zandleem (Lhp bodemtype), deels op een kleisubstraat op minder dan 80 cm diepte (uLep bodemtype). Tussen het toponiem Turfputten en de Ter Erpenbeek komen enkele kapvlakten voor die zich ontwikkeld hebben tot vochtige graslanden gedomineerd door russen (De Saeger et al., 2016). Een deel hiervan was vroeger gekarteerd als dotterbloemgrasland (GIS-Vlaanderen, 2003). Dit situeert zich op de zuidelijke gordel van sterk gleyige kleigronden.

De kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof van de voorkomende habitats binnen het SBZ wordt op verschillende locaties overschreden (zie onderstaande figuur). De habitats waarvoor geen overschrijding is van de KDW betreft de alluviale bossen (91E0). De overschrijding is het hoogst voor het habitatype heischrale graslanden (6230).



Figuur 28: Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) / zoekzones op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.

8.6.3.2 *Alluvia en zijbeken van de Midden-Dender (Osbroek + Wellemeersen)*

De Wellemeersen en het Osbroek liggen in de alluviale vlakke van de Dender. Hier is een erg karakteristieke microtopografie voor alluviale valleien terug te vinden met oeverwallen en ca. 2-2.5 meter dieper gelegen komgronden. In de Wellemeersen vallen vooral de verschillende spoorlijnen op die verhoogd op hoge bermen aan de west- en zuidrand van het gebied kruisen. In het Osbroek zijn er verschillende historische storten. Natuurlijke overstromingen treden nog steeds op in de gebieden. De komgronden overstromen nagenoeg jaarlijks, ook door het vertraagd afvoeren van neerslagwater.

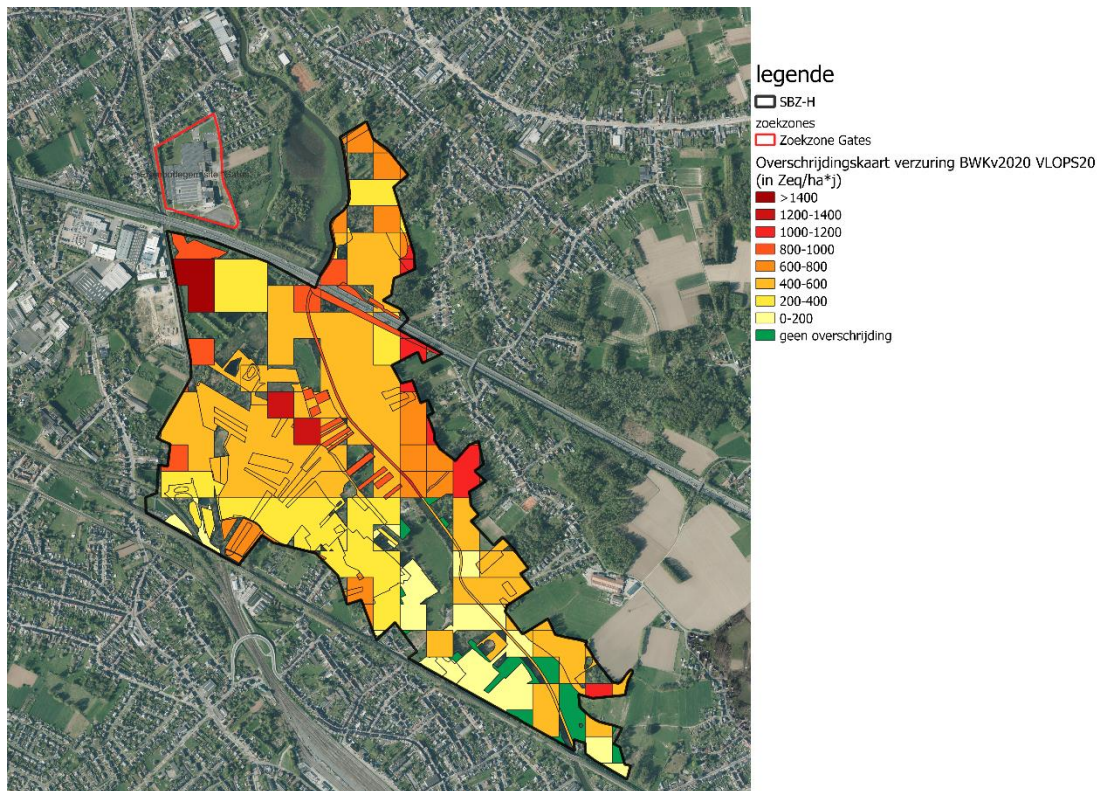
De Wellemeersen (incl. Kapellemeersen) (deelgebied 24) situeren zich op grondgebied van Welle en Erembodegem. Het is een voormalig moerasbosgebied en door de mens aangelegd hooiweidegebied met strookvormige bospercelen, aan beide zijden van de Dender gelegen. De aanwezige weiden en hooilanden worden bemest of gebruikt als grasweiden voor koeien, paarden, schapen, ganzen enz. Van de oorspronkelijke moerasvegetaties, waartoe orchideeën en andere zeldzame planten behoorden, zijn vandaag enkel relictten aanwezig. Op voormalige privé-gronden zijn visvijvers gegraven, weekendhuisjes opgericht en afsluitingen geplaatst.

Het Osbroek (deelgebied 26) is een komvormige depressie ontstaan ten gevolge van erosie door de Dender. De stad is eigenaar hier van 17ha grond en is in gebruik als stadspark. Aan de zuidwestkant te Erembodegem werd in 1914 een grote landelijke villa, het zogenaamde Osbroekkasteel gebouwd.

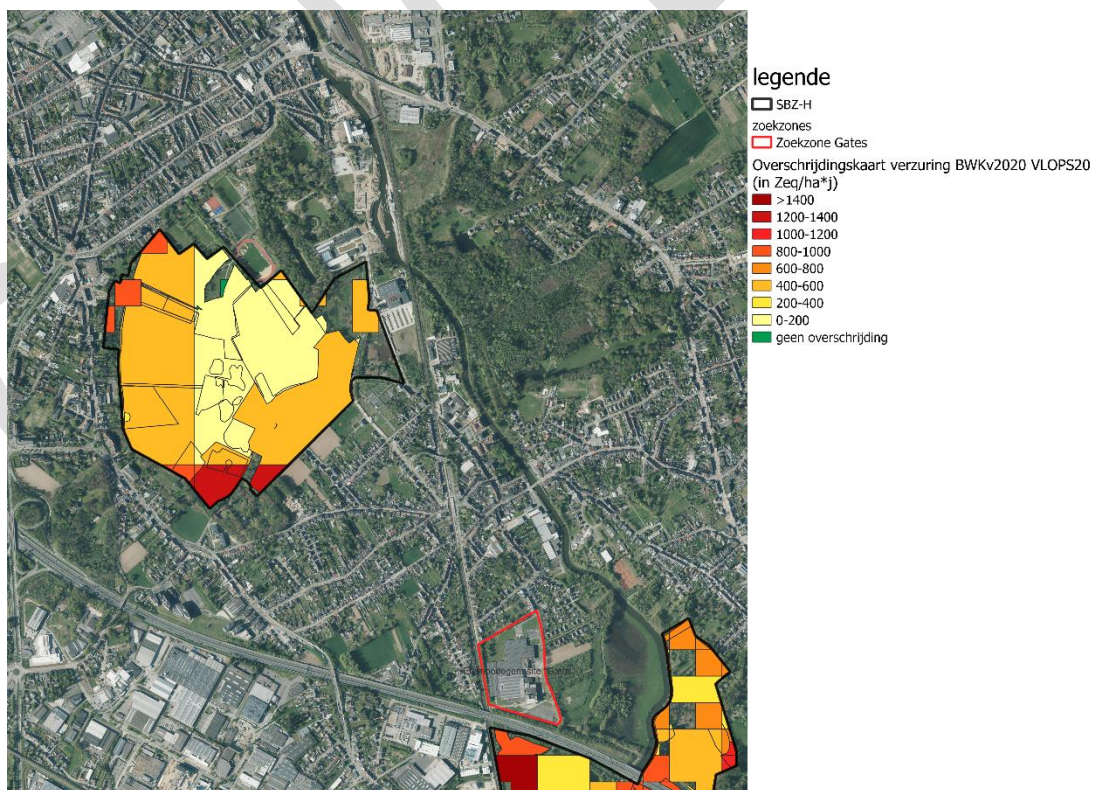
De aanwezige vegetatietypes werden reeds beschreven in §8.1.4

Zowel in de Wellemeersen als in het Osbroek wordt de KDW voor meeste aanwezige habitats overschreden. (Zie onderstaande figuren).

Naast de KDW is ook het overstromen met verontreinigd of geëutrofiëerd water een cruciaal knelpunt voor de vegetatietypes alluviaal bos (91E0), wilgenbossen (rbbsf), vegetatierijke plassen en sloten (3150), grote zeggenvegetaties (rbbmc) en rietmoeras (rbbmr). Dit probleem wordt aangepakt, maar historische vervuiling is nog steeds aanwezig. Habitattypes als dotterbloemgrasland en moerasspirearuigten dienen tevens op correcte tijdstippen gemaaid te worden om zich voldoende te kunnen ontwikkelen. Een ander knelpunt is verdergaande successie. Dit is het geval voor de verlanding van potentieel waardevolle poelen en vijvers. Ook het uitblijven van drastisch omvormingsbeheer in populierenbestanden verhindert de ontwikkeling van habitatwaardige bostypes.



Figuur 29: Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) in de Wellemeersen op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.



Figuur 30: Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actuele aanwezige habitats (BWK versie 2020) / zoekzones in het Osbroek op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS20-model.

8.6.4 Gebiedsspecifieke instandhoudingsdoelstellingen en voorkomen van huidige habitats en soorten

Op 23 april 2014 heeft de Vlaamse Regering 36 ontwerpbesluiten tot aanwijzing van de speciale beschermingszones in het kader van de Habitatrichtlijn en tot vaststelling van de bijhorende instandhoudingsdoelstellingen en prioriteiten in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn definitief goedgekeurd. De gegevens inzake de relevante SBZ's met betrekking tot het planvoornemen worden in onderstaande paragrafen beknopt weergegeven. Voor meer info wordt verwezen naar de respectievelijke Managementplannen en de website www.natura2000.vlaanderen.be.

8.6.4.1 SBZ-H BE 2300044 "Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek"

Volgend deelgebied ligt nabij het plangebied 'Biekorfstraat'

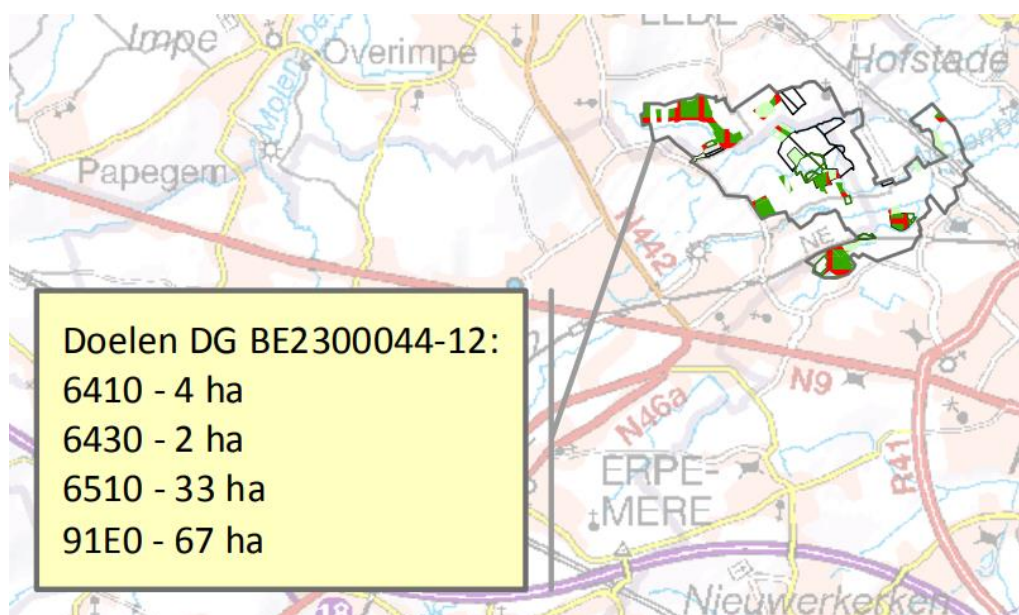
- BE2100044-12: 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem'

De situering van het SBZ en het voorkomen van habitatwaardige percelen wordt weergegeven op de figuren in §8.1.1

Het habitatrichtlijngebied werd als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I en werden volgende gemeenschappelijke doelen binnen de deelgebieden van het SBZ bepaald:

Tabel 8-10: aangewezen habitattypes van bijlage I en oppervlakte doelstellingen

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
2330	1.30	1.30	0.00
3150	8.38	0.38	8.00
4010	0.02	0.02	0.00
4030	2.00	2.00	0.00
6230	1.20	1.20	0.00
6410	4.00	1.20	2.80
6430	18.00	17.00	1.00
6510	136.00	16.80	119.20
9120	532.00	404.00	128.00
9130	116.00	62.00	54.00
9160	69.00	38.00	31.00
91E0	278.00	173.00	105.00



Figuur 31: situering van habitatdoelstellingen binnen het deelgebied Molenbeek – Dorenbeekvallei nabij Honigem

Het habitatrichtlijngebied werd tevens aangemeld voor volgende soorten van bijlage 2 en bijlage 3 van het Natuurdecreet met bijhorende doelstellingen:

Tabel 8-11: aangemelde soorten binnen het SBZ met bijhorende doelstellingen

Soort	Doel
Bittervoorn	behoud
Gewone/Grijze grootvleermuis, Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis	behoud
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger	behoud
Kruipend moerasscherm	uitbreiding
Kwartelkoning	uitbreiding
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis	uitbreiding

Volgende vooropgestelde **prioriteiten** voor dit SBZ-H en SBZ-V werden bepaald in het MP1.0

	Prioritaire inspanning cfr. Besluit Vlaamse regering	Prioriteit
PI 1	Kwaliteitsverbetering van de aanwezige bos- en andere habitattypes	2050
PI 2	Omvorming van naaldhout, populierenbossen en (recente) loofhoutaanplanten naar boshabitattypes en zeer plaatselijk heidekernen	2050
PI 3	Bosuitbreidingen	2050
PI 4	Realisatie van aaneengesloten moeras- en graslandcomplexen	2050
PI 5	Ontwikkeling van Grote Pimpernelgraslanden	Standstill
PI 6	Maatregelen voor bijlagesoorten	Standstill
PI 7	Inrichting Bos van Aa binnen het complex Kollintenbos - 's Gravenbos (deelgebied 14)	2050
PI 8	Plaatselijke herstel van de hydrologie en waterkwaliteit	2050

8.6.4.2 SBZ-H BE 2300007 “Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse bossen”

Volgende deelgebieden ligt nabij het plangebied ‘Gates’

- BE2100007-24: ‘Wellemeersen’
- BE2100007-26: ‘Osbroek’

De situering van het SBZ en het voorkomen van habitatwaardige percelen wordt weergegeven op de figuren in §8.1.1

Het habitatrichtlijngebied werd als speciale beschermingszone aangewezen voor de onderstaande habitats van bijlage I en werden volgende gemeenschappelijke doelen binnen de deelgebieden van het SBZ bepaald:

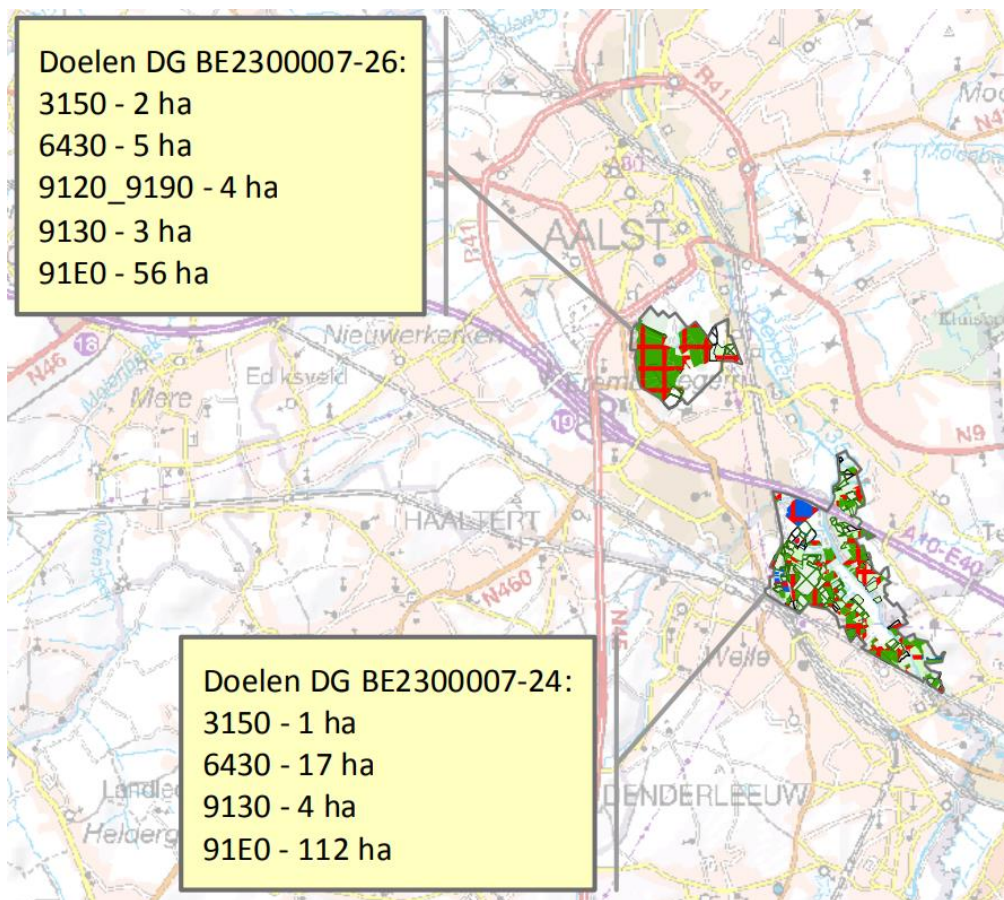
Tabel 8-12: aangewezen habitattypes van bijlage I en oppervlakte doelstellingen

Habitat code	Besluit Vlaamse regering		Openstaande taakstelling
	Opp. totaal doel (ha)	Opp. actueel (ha)	Opp. uitbreiding en omvorming (ha)
3150	5.00	0.00	5.00
3260 (km*) **	0.00	0.00	0.00
4030	12.00	2.00	10.00
6230	3.00	0.40	2.60
6410	0.20	0.20	0.00
6430	140.00	108.00	32.00
6510	120.00	24.00	96.00
9120	630.00	418.00	212.00
9130	1816.00	1081.00	735.00
91E0	695.00	450.00	245.00

Opmerkingen

* In voorkomend geval kan de eenheid afwijken van [ha]. Bij de habitatcode wordt in dat geval aangegeven welke eenheid van toepassing is.

** Voor dit habitattype werd in het aanwijzingsbesluit geen oppervlakte doel opgegeven, wel een kwaliteitsdoel.



Figuur 32: situering van habitatdoelstellingen binnen de deelgebieden Wellemeersen en Osbroek

Het habitatrichtlijngebied werd tevens aangemeld voor volgende soorten van bijlage 2 en bijlage 3 van het Natuurdecreet met bijhorende doelstellingen:

Soort	Doel
Beekprik	uitbreiding
Bittervoorn	uitbreiding
Gewone/Grijze grootoorvleermuis, Brandts vleermuis/Gewone baardvleermuis	uitbreiding
Ingekorven vleermuis	uitbreiding
Kamsalamander	uitbreiding
Kleine dwergvleermuis, Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger	uitbreiding
Rivierdonderpad	uitbreiding
Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Bosvleermuis, Franjestaart, Watervleermuis, Meervleermuis	uitbreiding
Zeggekorfslak	uitbreiding

Volgende vooropgestelde **prioriteiten** voor dit SBZ-H en SBZ-V werden bepaald in het MP1.0

	Prioritaire inspanning cfr. Besluit Vlaamse regering	Prioriteit
PI 1	Kwaliteitsverbetering van aanwezige bos- en andere habitattypes	2050
PI 2	Omvorming van naaldhout, populierenbossen en (recente) loofhoutaanplanten naar boshabitattypes en zeer plaatselijk heidekernen	Standstill
PI 3	Bosuitbreidingen	2050
PI 4	Realisatie van aaneengesloten moeras- en graslandencomplexen	2050
PI 5	Ecologisch beheer van waterlopen	Standstill
PI 6	Herstel bocagelandschap	2050
PI 7	Behoud en inrichting Kezelfort	Standstill

8.6.5

Beoordelingscriteria

Ontwikkeling criteriaset

In de Passende Beoordeling dienen de effecten op aangemelde/aangewezen soorten en habitats te worden onderzocht. Van bijzonder belang is hierbij te onderzoeken in hoeverre de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten of habitats wordt aangetast. Hierbij wordt het begrip 'significantie' gehanteerd als te toetsen kader en daarnaast ook of de natuurlijke kenmerken van het gebied behouden blijven (zie de EU-brochure 'Beheer van Natura 2000-gebieden, criterium 4 voor habitats en de in dit rapport gehanteerde criteria (bijlage 1)). De Habitat- en Vogelrichtlijnen geven echter geen specifieke criteria voor de beoordeling van deze significantie.

Wat is significant?

Het beoordelingskader van zowel de Vogel- als de Habitatrichtlijn is gebaseerd op het voorzorgsprincipe: 'nee, tenzij...'. In de Vogel- en Habitatrichtlijn spelen de begrippen 'significant effect op de instandhoudingsdoelstelling' en 'aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied' een hoofdrol. Daarom dienen we de term 'significant' nader te verduidelijken. Een significant effect kan in zijn algemeenheid als volgt worden omschreven:

- veranderingen in abiotische situatie en de ruimtelijke structuur, die de natuurlijke dynamiek te boven gaan en het leefmilieu van planten- en/of diersoorten zodanig beïnvloeden dat er letterlijk unieke situaties verloren dreigen te gaan of ecologische processen blijvend worden verstoord, of het voortbestaan van populaties van nationaal zeldzame soorten of voor dat systeem kenmerkende soorten op termijn niet meer op hetzelfde niveau verzekerd is, dan wel de betekenis van een gebied voor soorten aanmerkelijk afneemt (naar EU 2000).

Uitwerking criteriaset

Is er betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de SBZ? Dat is de centrale vraag.

Hierbij wordt nagegaan of er een aantasting plaatsgrijpt die meetbare en aantoonbare gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van de SBZ, in de mate er meetbare en aantoonbare gevolgen zijn voor de staat van instandhouding van de soort(en) of de habitat(s) waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen of voor de staat van instandhouding van de soort(en) vermeld in bijlage III van het Decreet Natuurbehoud (= soorten van de Bijlage IV van de Habitatrichtlijn) die in de betreffende SBZ voorkomen.

- De 'natuurlijke kenmerken van een SBZ' is het geheel van biotische en abiotische elementen, samen met hun ruimtelijke en ecologische kenmerken en processen, die nodig zijn voor de instandhouding van:
- De natuurlijke habitats en de habitats van de soorten waarvoor de betreffende SBZ is aangewezen (zijn per gebied opgelijst in de wetenschappelijke rapporten van de aanwijzing van de SBZ-V en de SBZ-H)

- De soorten vermeld in bijlage III
- De coherentie van het Natura 2000-netwerk

De begrippen 'instandhouding', 'staat van instandhouding van een soort' en 'staat van instandhouding van een habitat' zijn gedefinieerd in art. 2 van het Decreet Natuurbehoud.

- *Instandhouding*: het geheel van maatregelen die nodig zijn voor het behoud of herstel van habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. De staat van instandhouding van een habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer:
 - o het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen;
 - o de nodige specifieke structuur en functies voor behoud op lange termijn bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan;
 - o de staat van instandhouding van de voor die habitat gunstige typische soorten gunstig is.
- De staat van instandhouding van een soort wordt als gunstig beschouwd wanneer:
 - o uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog altijd een levensvatbare component is van de habitat waarin de soort voorkomt en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
 - o het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden;
 - o er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden;
- *Staat van instandhouding van een habitat*: de som van de invloeden die op de betrokken habitat en de daar voorkomende typische soorten inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de natuurlijke verspreiding, de structuur en de functies van die habitat of die van invloed kunnen zijn op het voortbestaan op lange termijn van de betrokken typische soorten in het Vlaamse Gewest;
- *Staat van instandhouding van een soort*: het effect van de som van de invloeden die op de betrokken soort inwerken en op lange termijn een verandering kunnen bewerkstelligen in de verspreiding en de grootte van de populaties van die soort in het Vlaamse Gewest;

Het betekenisvolle karakter van een aantasting moet worden vastgesteld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied zelf, en in het licht van de bijdrage die het gebied levert

aan de ecologische samenhang van het Natura 2000-netwerk. Het is daarom niet mogelijk om per habitat of soort een overall geldende kwantificering te doen van die significantie. Het belang van een vermindering van de oppervlakte die door de habitats of de leefgebieden van soorten in kwestie in de SBZ ingenomen wordt, wordt (voor ieder SBZ afzonderlijk) geëvalueerd in het licht van de totale oppervlakte van deze SBZ en van de integriteit van het gebied.

Teneinde te bepalen of een aantasting betekenisvol is in het licht van de doelstellingen van de richtlijn, wordt gebruik gemaakt van volgende factoren:

- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van het habitat (hierbij wordt ook gekeken naar de voor dat habitat typische soorten - zie habitatfiches)
- de omvang van het natuurlijk verspreidingsgebied van die soort (de voor die soort geschikte habitats - zie soortenfiches)
- de populatieomvang van de betrokken soort(en)
- het bestaan van een voldoende groot habitat om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden en
- het belang van het netwerk hierin.

8.6.6 Methodiek

De methodiek werd beschreven in §8.4

In deze passende beoordeling wordt er nagekeken of de geplande realisatie van het LFPC compatibel is met de afbakening van Natura 2000. Er wordt oa. nagekeken of ten aanzien van de bestaande situatie een betekenisvolle aantasting kan worden verwacht door uitvoering van het planvoornemen. In eerste instantie wordt onderzocht of de voorgenomen werken voldoende garanties biedt om enerzijds een betekenisvolle aantasting te vermijden en anderzijds de realisatie van de Natura 2000-doelen niet te hypothekeren.

8.6.7 Mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden

8.6.7.1 *Heeft het planvoornemen betekenisvolle negatieve effecten op Speciale Beschermingszones*

8.6.7.1.1 *Biotoopverlies / biotoopwijziging / verlies aan leefgebied*

Er vindt geen fysisch ruimtebeslag plaats van percelen binnen het SBZ-H. Evenmin wordt er een verandering verwacht in de kwaliteit van een habitat of een wijziging van het leefgebied van soorten door fysische processen (geen verstoring of vernietiging van habitats) binnen het SBZ-H door de uitvoering van het planvoornemen.

8.6.7.1.2 *Rustverstoring*

Deelzone Osbroek grenst aan het stedelijk gebied van Aalst en wordt omgeven door sportterreinen, ringwegen en het woongebied van Erembodegem. Er heerst dus reeds een zekere vorm van rustverstoring in het park. Bijgevolg zal de inrichting van een LFPC op geruime afstand van het Osbroek niet voor bijkomende rustverstoring zorgen.

De Wellemeersen wordt momenteel doorkruist door de E40 autostrade, die het grootste deel van het SBZ afscheidt van de Gates site. Door de aanwezige storing en ligging van de E40 zal een realisatie van het LFPC op de Gates site niet lijden tot bijkomende verstoring.

Bij de realisatie van een LFPC op de site Biekorfstraat zal de ontsluiting voor verkeer niet plaatsvinden langs het SBZ Molenbeek-Dorenbeek nabij Honegem, maar aan de zijde langs de ringweg rond Aalst. Bijgevolg wordt er geen effect verwacht op het SBZ aangaande rustverstoring.

8.6.7.1.3 Lichtverstoring

Het realiseren van het LFPC kan mogelijk leiden tot een toename aan lichtemissies tijdens de nacht ten opzichte van de huidige referentietoestand. Over het algemeen wordt de impact van lichtverstoring binnen het planvoornemen zoveel mogelijk beperkt. De aanwezige vegetatie zal zoveel mogelijk behouden blijven en ook de aanwezige groenbuffer bij het LFPC (Biekorfstraat, Gates, Honegem) zullen de lichtemissies buiten het onderzoeksgebied sterk verminderen. Bovendien kan de verlichting bij geregeld worden indien nodig. Voor de buitenperimeter van het LFPC wordt het lichtniveau zoveel mogelijk gedempt waarbij er enkel bij verdachte situaties op volle sterkte wordt overgeschakeld.

Onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates zijn gelegen nabij risicogebied voor vlermuizen en Habitatrictlijngebied met populatiedoelstellingen en habitat verbeterende doelstellingen voor vlermuizen. Echter zal voor onderzoeksgebied Biekorfstraat de verstoring omwille van verlichting tot in het Habitatrictlijngebied beperkt zijn omwille van reeds aanwezige lichtvervuiling door de woningen in de Lindestraat. Rondom site Gates is voldoende vegetatie aanwezig om lichtvervuiling tot binnen het SBZ te beperken. Zo zal de aanwezige bomenrij ter hoogte van de Dokter Carlierlaan behouden blijven. Ten zuiden van de E40 is er geen effect gezien de aanwezige verlichting van de autostrade zelf en de verhoogde ligging van de autostrade die lichtemissies tegenhoudt.

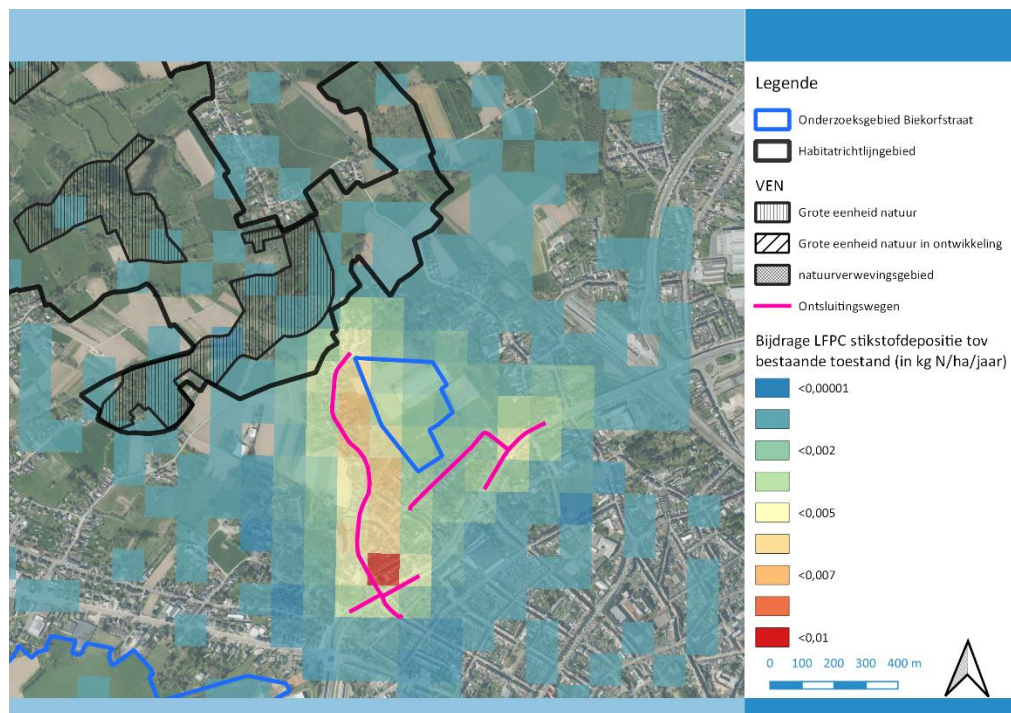
8.6.7.1.4 Eutrofiëring en verzuring

Als indicator voor zowel eutrofiëring (vermesting) als verzuring wordt de wijziging in stikstofdepositie t.h.v. de aangewezen habitats van het SBZ (uitgedrukt in kg N/ha/jaar) gebruikt. Het planvoornemen brengt een totale toename van 384 verkeersbewegingen mee met zich mee (zie discipline mobiliteit). Deze gaat gepaard met een wijziging in stikstofdepositie. Voor deelgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld werden de wijzigingen in stikstofdepositie gemodelleerd via het IMPACT-model (zie discipline lucht). Dit gebeurt op basis van de te verwachten wijziging in voertuigbewegingen op de toegangswegen naar het onderzoeksgebied ten opzichte van de huidige toestand en ten opzichte van de planmatige referentie voor 2030.

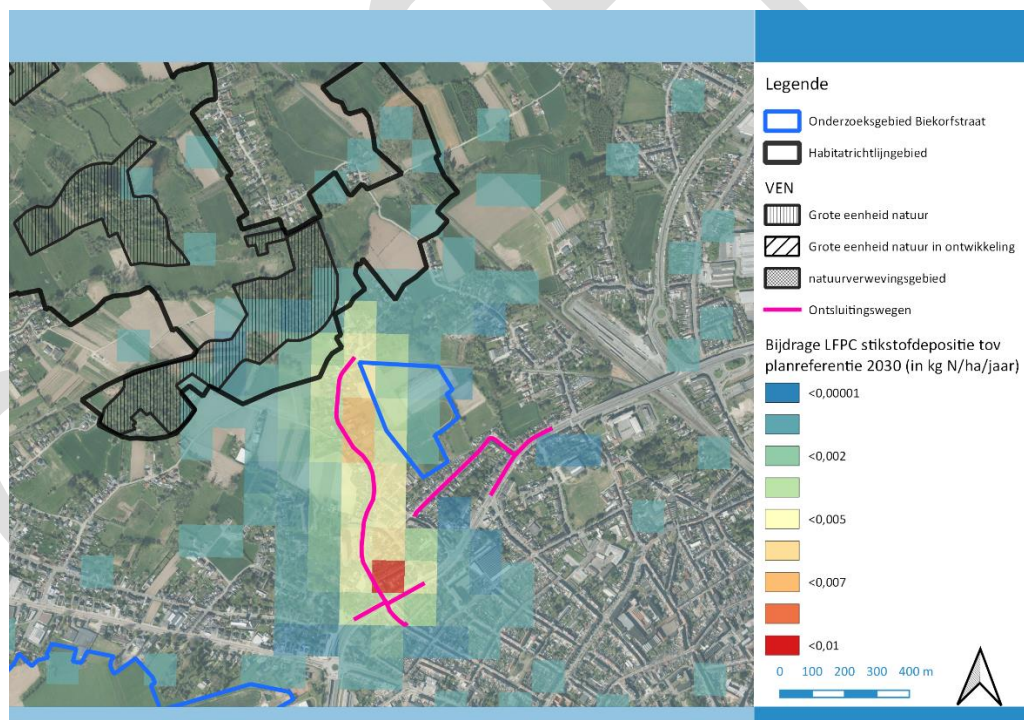
Biekorfstraat

Ten opzichte van de huidige referentie wordt door toedoen van het planvoornemen een lichte toename in stikstofdepositie gemodelleerd langsheen de ontsluitingswegen. De ontsluiting van site Biekorfstraat zal zuidwaarts zijn in de richting van de ringweg en dus weg van het Habitatrictlijngebied. In het SBZ 'Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia' is het meest gevoelige habitat voor stikstofdepositie: Basenrijke Molinion-graslanden (Blauwgraslanden s.s.) (6410_mo). Deze heeft een KDW van 14 kg N/(ha.jaar). De stikstofdepositie overschrijdt binnen de nabijgelegen Habitatrictlijngebieden de 1% drempel van dit meest gevoelige habitat (=0,14 kg N/ (ha.jaar) niet en deze drempel zal bijgevolg tevens niet overschreden worden bij minder gevoelige habitats in het SBZ-H. Dit zowel voor de wijziging ten opzichte van de huidige toestand als ten opzichte van de planmatige referentie als woongebied voor 2030 (zie Figuur 33 en Figuur 34).

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrictlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 33: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand



Figuur 34: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (realisatie WUG voor 2030)

Gates

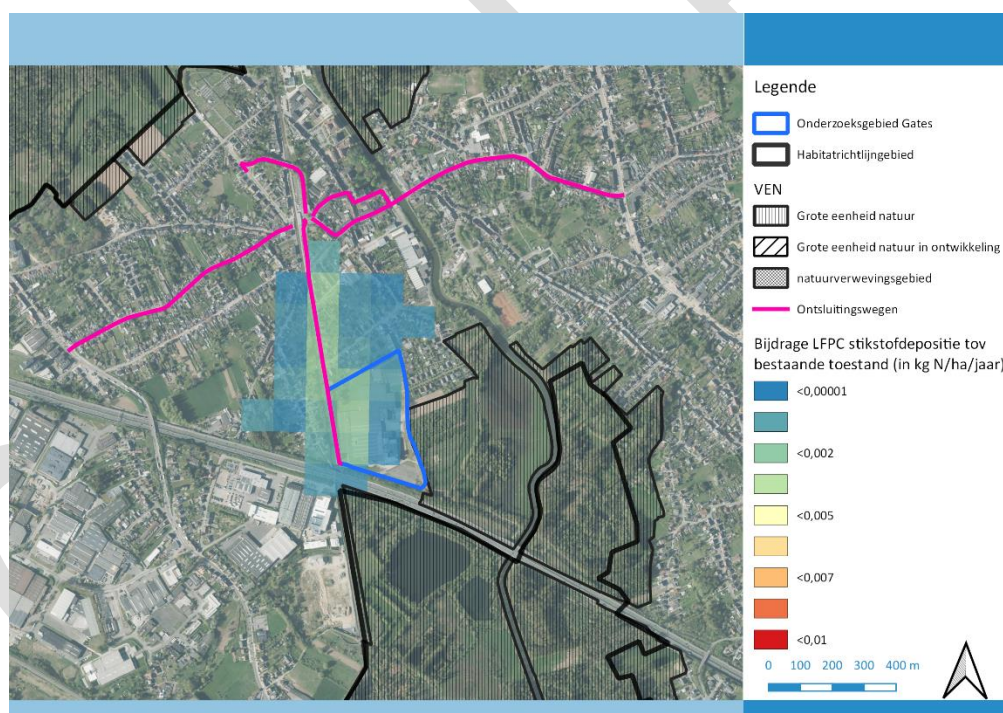
Ten opzichte van de huidige referentie wordt door toedoen van het planvoornemen een lichte toename in stikstofdepositie gemodelleerd. In deze modellering werd enkel een ontsluiting via de Zwalmkouter in rekening gebracht. De huidige toegangsweg langsheen de Dokter Carlierlaan zal in de

toekomst niet gebruikt worden als standaard toegangsweg voor bezoekers of personeel. Op deze weg wordt bijgevolg geen toename in stikstofdepositie verwacht, maar eerder een afname.

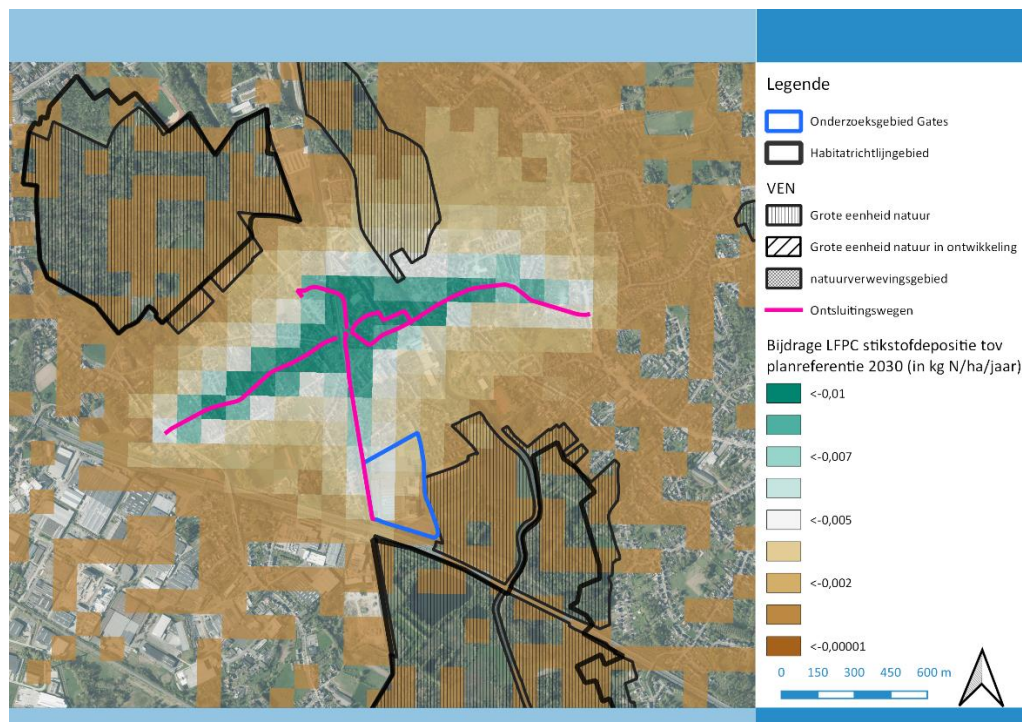
Het meest kwetsbare habitat in het SBZ 'Wellemeersen' is 'Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond' (6510_hu) met een KDW van 20 kg N/(ha.jaar) De stikstofdepositie overschrijdt binnen de nabijgelegen Habitatrichtlijngebieden de 1% drempel van dit meest gevoelige habitat (=0,20 kg N/ (ha.jaar) niet en deze drempel zal bijgevolg tevens niet overschreden worden bij minder gevoelige habitats in het SBZ-H. Dit zowel voor de wijziging ten opzichte van de huidige toestand als ten opzichte van de planmatige referentie als functionele bedrijventerrein voor 2030 (zie Figuur 35 en Figuur 36). Bij deze laatste referentie wordt integendeel een negatieve bijdrage (= afname) in stikstofdepositie verwacht. Dit omwille van het feit dat een inrichting als bedrijventerrein meer verkeer zal genereren dan de realisatie van het LFPC.

Ten opzichte van de huidige referentietoestand wordt heel lokaal een toename in stikstofdepositie gemodelleerd van 0,0005 kg N/ha/jaar. Dit enkel in het uiterste noordwesten van het Habitatrichtlijngebied ten zuiden van de E40. De stikstofdepositie overlapt niet met volwaardig habitat of rbb en overschrijdt niet de 1% drempel van de KDW van het meest gevoelige voorkomend habitat in het SBZ of het meest gevoelige habitat in Vlaanderen (met een KDW van 6 kg/ha/jaar).

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 35: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand

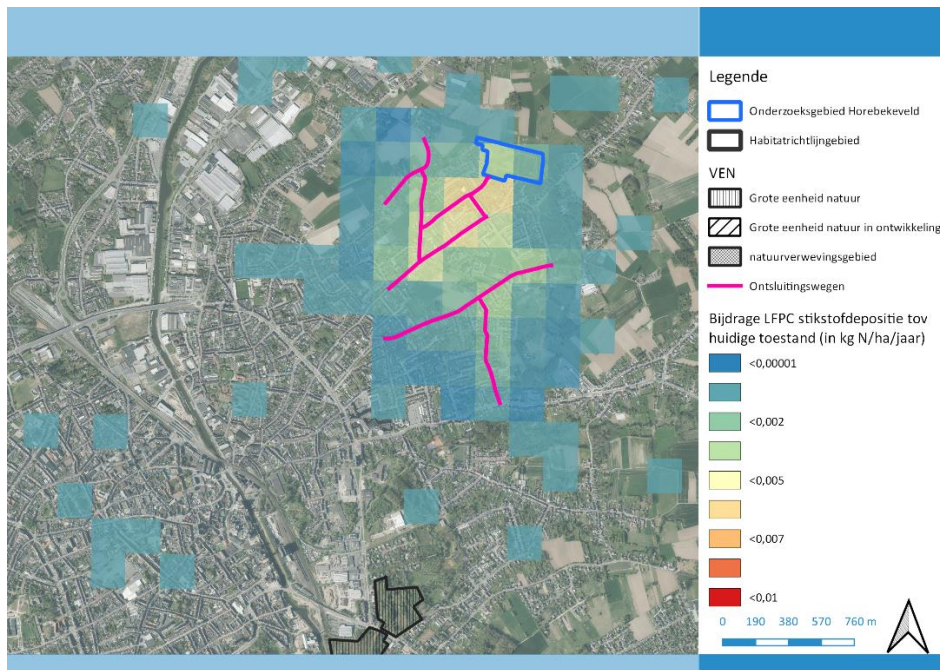


Figuur 36: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (bedrijventerrein voor 2030)

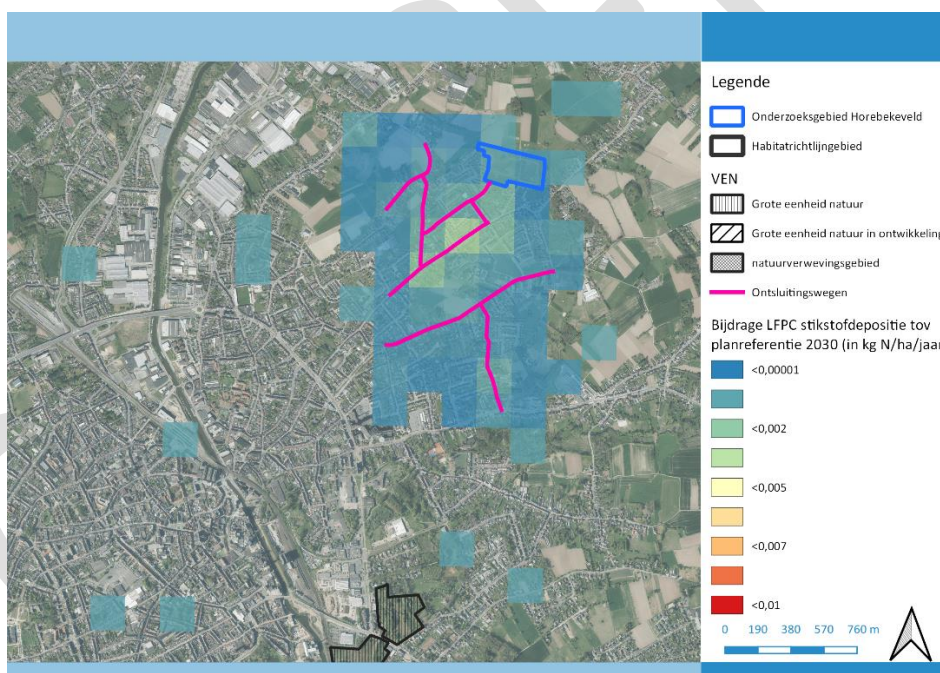
Horebekeveld

Voor onderzoeksgebied Horebekeveld heeft het realiseren van het planvoornemen geen impact op wijziging in stikstofimmissie die rijkt tot in een habitatrichtlijngebied. De ontsluiting is langs de zuidzijde van het onderzoeksgebied voorzien in de richting van de ringweg.

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.



Figuur 37: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de bestaande referentietoestand



Figuur 38: Effectieve immissie bijdrage (kg N/ha/jaar) van het LFPC t.o.v. de planmatige referentietoestand (realisatie WUG voor 2030)

Siesegem Noord en Siesegem Zuid

Bij realisatie van het planvoornemen ter hoogte van onderzoeksgebieden Siesegem noord of Siesegem zuid zal de ontsluiting voor het verkeer plaatsvinden via grote gewestwegen of autosnelwegen (N9, R41, E40). Een eventuele toename aan verkeer door de komst van het LFPC zal slechts een verwaarloosbare impact hebben op de reeds drukke wegen. Bijgevolg wordt het niet nodig geacht een

modellering van stikstofemissies uit te voeren voor deze onderzoeksgebieden. Bovendien kan op basis van de bovenstaande resultaten uit de modellering ingeschat worden dat de range en bijdrage aan stikstofemissies onvoldoende groot zal zijn om een impact te hebben op naburig Habitatrichtlijngebied.

Hierdoor kan besloten worden dat er geen betekenisvol negatieve effecten verwacht worden en dat milderende maatregelen ten aanzien van de Habitatrichtlijngebieden niet noodzakelijk zijn.

8.6.7.1.5 Grondwaterstandswijziging

Het effect van de grondwaterstandswijziging door toedoen van het planvoornemen op de nabijgelegen habitatrichtlijngebieden is reeds beschreven in §8.5.2. De conclusies worden hier herhaald.

In de **aanlegfase** kan er door bemaling een daling van de grondwaterstand plaats vinden. De onderzoeksgebieden Horebekeveld, Siesegem noord en Siesegem zuid zorgen niet voor een daling van de grondwaterstand tot aan grondwaterafhankelijke vegetaties binnen SBZ-H, net als een scenario met 1 ondergrondse bouwlaag in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates. Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Gates vindt er een daling van de grondwaterstand plaats ter hoogte van grondwatergevoelige habitats waardoor hier een betekenisvolle impact plaats vindt.

Voor de sites Biekorfstraat en Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor een 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden, of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).

In de **exploitatiefase** wordt er geen impact verwacht door het planvoornemen door een wijziging in infiltratie en grondwaterstroming op de nabij gelegen SBZ-H gebieden.

8.6.7.1.6 Connectiviteit en migratie

Voor de onderzoeksgebieden die momenteel nog open ruimte bevatten (Biekorfstraat, en Horebekeveld) zal de bijkomende bebouwing ervoor zorgen dat de ruimte minder geschikt is als groene stapsteen of migratiecorridor voor soorten tussen de beschermde natuurgebieden. Anderzijds wordt er een groenbuffer voorzien in functie van landschappelijke inpassing (onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en Horebekeveld), welke door soorten kan gebruikt worden als groene verbinding of migratiecorridor. De site van Gates is reeds bebouwd, het planvoornemen zal hier dus geen nadelige effecten genereren inzake connectiviteit en migratie van soorten. De deelgebieden Siesegem Noord en Zuid hebben wegens hun ligging momenteel geen stapsteenfunctie. Het uitvoeren van het planvoornemen en de omzetting van de planologische referentie als bedrijventerrein naar zone voor gemeenschapsvoorziening zal geen effecten genereren op vlak van connectiviteit tussen de omliggende natuurgebieden.

8.6.7.1.7 Conclusie

In bovenstaande hoofdstukken werd nagegaan of er betekenisvolle negatieve effecten kunnen optreden bij het planvoornemen op de in kader van Natura 2000 bij Europa aangemelde soorten en habitats.

Op vlak van biotoopwijziging, rust- en lichtverstoring, eutrofiëring/verzuring en connectiviteit worden geen significant negatieve effecten verwacht op vegetaties en soorten van de SBZ waardoor er bijgevolg geen milderende maatregelen van toepassing zijn.

Op vlak van grondwaterstandswijziging is er bij realiseren van het planvoornemen omwille van de nodige bemaling mogelijks een betekenisvol negatief effect op het naburig Habitatrichtlijngebied

‘Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia’ voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied ‘Wellemeersen’ voor site Gates.

8.6.7.2 *Kunnen er maatregelen worden genomen om mogelijke negatieve effecten te milderen?*

Voor de sites Biekorfstraat en Gates hypothekeert de mogelijke bemaling de ontwikkeling van aangemelde soorten en habitats. Bij 2 of 3 ondergrondse bouwlagen voor site Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat slechts voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...). Bij de site Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).

8.6.7.3 *Zijn er alternatieven die minder schadelijk zijn voor de Speciale Beschermingszones?*

Indien de invloedsstraal van de bemaling kan beperkt worden tot buiten het bereik van het Habitatrichtlijngebied ‘Molenbeek – Dorenbeekvallei bij Honegem, Zolegem, Sint-Appolinia’ voor de site Biekorfstraat en het Habitatrichtlijngebied ‘Wellemeersen’ voor site Gates, is het onderzoek naar minder schadelijke alternatieven niet van toepassing.

8.6.7.4 *Zijn er dwingende redenen van groot openbaar belang?*

Niet van toepassing.

8.6.7.5 *Werden compenserende maatregelen uitgewerkt?*

Niet van toepassing.

8.7 Verscherpte natuurtoets

8.7.1 VEN-gebieden die mogelijk kunnen beïnvloed worden door het planvoornemen

De volgende VEN-gebieden liggen nabij de onderzoeksgebieden: “De valleien van de Molenbeek (Lede)”, “De vallei van de Dender en de Mark” en “Het Kluisbos”. De ligging ten opzichte van de onderzoeksgebieden wordt weergegeven op Figuur 2 en beschreven in §8.1.2. Gezien de afstand van “Het Kluisbos” ten opzichte van de onderzoeksgebieden en gemodelleerde toegangswegen wordt er geen effect op dit VEN-gebied verwacht en wordt niet verder behandeld in de Verscherpte Natuurtoets.

8.7.2 Mogelijke effecten op de voorkomende VEN-gebieden

8.7.2.1 Algemeen

Het planvoornemen voorziet geen herbestemmingen binnen VEN-gebied, echter kunnen onrechtstreeks invloeden plaatsvinden op de nabijgelegen VEN-gebieden door o.a. geluidsverstoring, een wijziging in grondwaterstand of stikstofdepositie.

8.7.2.2 De valleien van de Molenbeek (Lede)

Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?

Rechtstreekse effecten op het VEN-gebied worden niet verwacht. Gezien het planvoornemen niet gelegen is binnen de afbakening van het VEN-gebied, vindt er geen directe ruimte-inname plaats. Onrechtstreeks zijn er effecten mogelijk ten gevolge van geluidsverstoring, stikstofdepositie en bemaling.

Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat zal er een grondwaterstandwijziging plaatsvinden tot in grondwaterafhankelijke habitats en rbb's in het VEN-gebied. Bijgevolg kan door een wijziging van de grondwaterstand een wijziging van de aanwezige vegetaties plaats vinden waarbij grondwaterafhankelijke vegetaties vervangen worden door niet/minder grondwaterafhankelijke vegetaties wat als nadelig en dus als schade beschouwd wordt.

De uitvoering van eventuele werken in onderzoeksgebied Biekorfstraat zal tot intense, maar tijdelijke rustverstoring leiden door geluid en trillingen. Tijdens de exploitatiefase wordt er geen relevant geluidsoverlast verwacht. Immers wordt het VEN-gebied momenteel reeds blootgesteld aan hoge geluidsverstoring door de aanwezigheid van een treinspoor en bewoning in de nabije omgeving. Er wordt niet verwacht dat de rustverstoring ten gevolge van het projectvoornemen effect zal hebben op de aanwezige fauna. Gezien de beperkte lichtemissies in het buitengebied, de aanwezigheid van een groenbuffer die emissies tegenhoudt en de reeds aanwezige lichtvervuiling in de Lindelaan wordt er niet verwacht dat de bijkomende verlichting een impact zal vormen op het foerageergebied van vlermuizen binnen het VEN.

De realisatie van het planvoornemen in onderzoeksgebied Biekorfstraat zou bijdragen aan een mogelijke verkeerstoename ter hoogte van de Lindestraat nabij het VEN-gebied (zie discipline mobiliteit). De verwachte verkeerstoename zal leiden tot een wijziging in de stikstofdepositie ter hoogte van het VEN-gebied (zie discipline lucht). De maximale toename aan stikstofdepositie in het VEN-gebied wordt gemodelleerd op maximaal 0,003 kg N/ha/jaar voor zowel de huidige toestand als referentie als ten opzichte van de 2030 planreferentie als woongebied (zie Figuur 33 en Figuur 34).

De KDW van het meest gevoelige aanwezige habitattypen in het VEN bedraagt 14 kg N/ha/jaar. Het gaat hierbij om het habitattypen 'Basenrijke Molinion-graslanden (Blauwgraslanden s.s.) (6410_mo). De 1% drempelwaarde (zie ook verder) werd dan ook niet overschreden.

Het aanhouden van een impactscore van <1% op vlak van stikstofemissies is gebleken uit de vooropgestelde werkwijze in onder meer de Omzendbrief OMG/2017/01, dat de blijvende afname van de NOx-deposities niet heeft gehypothekeerd en dat deze het bereiken van 2030-doelstelling en toets 1 uit de lopende plan-MER voor de opmaak van het definitieve PAS-kader niet verhindert. Beleidsbeslissingen van de Vlaamse Regering, o.a. in het kader van het luchtbeleidsplan 2030, houden een verdere afname van de NOx uitstoot in Vlaanderen met meer dan 43% in tegen 2030 in vergelijking met 2015 (bron: Luchtbeleidsplan 2030 + berekeningen ontwerp van plan-MER definitief PAS). Hieruit blijkt dus dat de toepassing van de minimisdrempel uit de Omzendbrief OMG/2017/01 een daling van de NOx emissies niet heeft verhindert en verantwoordt het verder gebruik van de minimisdrempel. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de bijkomende stikstofdeposities niet tot betekenisvolle effecten ter hoogte van habitatrictlijngebieden of onvermijdbare en onherstelbare schade binnen VEN-gebieden zal leiden.

Voor de theoretische achtergrondinformatie van de IMPACT-modellering wordt verwezen naar discipline lucht.

Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?

De vooropgestelde schade bij de 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat kunnen beschouwd worden als vermijdbaar indien de bemaling beperkt blijft tot een scenario met slechts 1 ondergrondse bouwlaag of indien er een bemalingstechniek wordt toegepast om de invloedsstraal te beperken.

Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

Gezien de schade door bemaling vermijdbaar is en de schade door geluidsoverlast en stikstof geen nadelige gevolgen heeft, is deze vraag niet meer van toepassing.

8.7.2.3 *De vallei van de Dender en Mark*

Zijn er veranderingen aan de natuurwaarden ?

Rechtstreekse effecten op het VEN-gebied worden niet verwacht. Gezien het planvoornemen niet gelegen is binnen de afbakening van het VEN-gebied, vindt er geen directe ruimte-inname plaats. Onrechtstreeks zijn er effecten mogelijk ten gevolge van geluidsverstoring, stikstofdepositie en bemaling.

Zijn de veranderingen voor de natuur nadelig ?

Voor onderzoeksgebied Gates zal er een grondwaterstandwijziging plaatsvinden tot in grondwaterafhankelijke habitats en rbb's in het VEN-gebied. Bijgevolg kan door een wijziging van de grondwaterstand een wijziging van de aanwezige vegetaties plaats vinden waarbij grondwaterafhankelijke vegetaties vervangen worden door niet/minder grondwaterafhankelijke vegetaties wat als nadelig en dus als schade beschouwd wordt.

De uitvoering van eventuele werken in onderzoeksgebied Gates zal tot intense, maar tijdelijke rustverstoring leiden door geluid en trillingen. Tijdens de exploitatiefase wordt er geen relevant geluidsoverlast verwacht. Immers wordt het VEN-gebied momenteel reeds blootgesteld aan hoge geluidsverstoring door de aanwezigheid van een autostrade en bewoning in de nabije omgeving. Er wordt niet verwacht dat de rustverstoring ten gevolge van het projectvoornemen effect zal hebben op de aanwezige fauna. Gezien de beperkte lichtemissies in het buitengebied, de realisatie van een

groenbuffer en behoud van reeds aanwezige bomenrijen die emissies tegenhoudt en de bufferende werking van een verhoogde autostrade wordt er niet verwacht dat de bijkomende verlichting een impact zal vormen op het foerageergebied van vleermuizen binnen het VEN.

De realisatie van het planvoornemen in onderzoeksgebied Gates zou bijdragen aan een mogelijke verkeerstoename ter hoogte van de Zwalmkouter nabij het VEN-gebied (zie discipline mobiliteit). De verwachte verkeerstoename zal leiden tot een wijziging in de stikstofdepositie ter hoogte van het VEN-gebied (zie discipline lucht).

Ten opzichte van de huidige referentietoestand wordt heel lokaal een toename in stikstofdepositie gemodelleerd van 0,0005 kg N/ha/jaar (zie Figuur 35). Dit enkel in het uiterste noordwesten van het VEN-gebied ten zuiden van de E40. De KDW van het meest gevoelige aanwezige habitatype in het VEN bedraagt minimaal 20 kg N/ha/jaar. Het gaat hierbij om het habitatype 'Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond' (6510_hu). De stikstofdepositie overlapt niet met volwaardig habitat of rbb en overschrijdt niet de 1% drempel van de KDW van het meest gevoelige voorkomend habitat in het VEN of het meest gevoelige habitat in Vlaanderen (met een KDW van 6 kg/ha/jaar).

Het aanhouden van een impactscore van <1% op vlak van stikstofemissies is gebleken uit de vooropgestelde werkwijze in onder meer de Omzendbrief OMG/2017/01, dat de blijvende afname van de NOx-deposities niet heeft gehypothekeerd en dat deze het bereiken van 2030-doelstelling en toets 1 uit de lopende plan-MER voor de opmaak van het definitieve PAS-kader niet verhindert. Beleidsbeslissingen van de Vlaamse Regering, o.a. in het kader van het luchtbeleidsplan 2030, houden een verdere afname van de NOx uitstoot in Vlaanderen met meer dan 43% in tegen 2030 in vergelijking met 2015 (bron: Luchtbeleidsplan 2030 + berekeningen ontwerp van plan-MER definitief PAS). Hieruit blijkt dus dat de toepassing van de minimisdrempel uit de Omzendbrief OMG/2017/01 een daling van de NOx emissies niet heeft verhindert en verantwoordt het verder gebruik van de minimisdrempel. Bijgevolg kan aangenomen worden dat de bijkomende stikstofdeposities niet tot betekenisvolle effecten ter hoogte van habitatrictlijngebieden of onvermijdbare en onherstelbare schade binnen VEN-gebieden zal leiden.

Ten opzichte van de planologische referentie voor 2030 met invulling van het gebied als bedrijventerrein wordt een negatieve bijdrage aan stikstofemissie gemodelleerd. Dit heeft een positief effect op de aanwezige habitats binnen het VEN-gebied (zie Figuur 36).

Voor de theoretische achtergrondinformatie van de IMPACT-modellering wordt verwezen naar discipline lucht.

Zijn deze veranderingen vermijdbaar ?

De vooropgestelde schade bij bemaling voor onderzoeksgebied Gates kunnen beschouwd worden als vermijdbaar indien er een bemalingstechniek wordt toegepast om de invloedstraal te beperken. Verder is er reeds een hoge verkeersdruk nabij het VEN-gebied op de bestaande wegenissen met bijbehorende stikstofdeposities, waardoor een eventuele verkeerstoename ten gevolge van het planvoornemen niet significant is.

Zijn deze veranderingen herstelbaar ?

Gezien de schade door bemaling vermijdbaar is en de schade door geluidsoverlast en stikstofdepositie geen nadelige gevolgen heeft, is deze vraag niet meer van toepassing.

Er zijn geen rechtstreekse veranderingen aan de natuurwaarden in de nabij gelegen VEN-gebieden door toedoen van het planvoornemen. Enkel bij 2 en 3 bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat en bij ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebieden Gates treedt er een grondwaterstandswijziging op in het nabijgelegen VEN. De schade op het VEN-gebied is vermijdbaar indien de bemalingstechniek wordt aangepast die de bemalingsstraal beperkt tot buiten het VEN-gebied.

8.8 Conclusie

8.8.1 Conclusie ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

In voorliggende discipline werd de impact van het planvoornemen op de aanwezige biodiversiteit onderzocht. Op vlak van biotoopinname blijkt bij onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegem Zuid een negatief effect te zijn door toedoen van het planvoornemen. Voor deze gebieden werden milderende maatregelen geformuleerd. Voor de overige onderzoeksgebieden is het effect inzake biotoopinname niet of slechts beperkt negatief aanwezig.

De bemaling die gepaard gaat met het planvoornemen zal leiden tot een tijdelijke wijziging in grondwaterstand. Deze zal geen negatief effect genereren op de onderzoeksgebieden zelf. Bij de gebieden Gates en Biekorfstraat reikt de bemalingsstraal mogelijk tot in beschermde natuurgebieden.

In de Passende Beoordeling en natuurtoets werd een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke impact op de nabij gelegen habitatrictlijngebieden en VEN-gebieden van de onderzoeksgebieden. Dit ten gevolge van het planvoornemen een LFPC te realiseren in één van de onderzoeksgebieden.

Het planvoornemen zal niet leiden tot rechtstreekse biotoopinname in één van de nabijgelegen SBZ of VEN-gebieden of tot een toename in versnippering of barrières die de connectiviteit van de natuurgebieden schaadt.

De bemaling die noodzakelijk is voor de bouw van het LFPC in de aanlegfase zal voor onderzoeksgebied Biekorfstraat bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen en ondergrondse bouwlagen bij onderzoeksgebied Gates leiden tot een grondwaterstanddaling die rijkt tot in het SBZ/VEN. Daarom wordt voor deze scenario's als milderende maatregel geformuleerd zich te beperken tot één ondergrondse bouwlaag of de bemalingsstraal te beperken.

Er worden geen blijvende negatieve effecten verwacht op de rustverstoring voor de aanwezige fauna binnen het onderzochte SBZ/VEN.

De bijdrage aan stikstofemissies door wijziging in verkeersbewegingen door realisatie van het planvoornemen werd voor de verschillende onderzoeksgebieden in beeld gebracht en onderzocht. Er kan geconcludeerd worden dat de toename aan stikstofemissies binnen de naburige SBZ-gebieden beperkt is en de ontwikkeling van voorkomende habitats binnen deze gebieden niet hypothekeert.

Tabel 8-13: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem noord	Siesegem zuid
Biotoopwijziging	-1	-1/-2	0	-1	-1/-2
Rustverstoring	0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	0	0	0	0	0
Grondwaterstands-wijzigingen (aanleg)	-1 tot -3	0	-2 tot -3	0	0 tot -1
Grondwaterstands-	0	0	0	0	0

wijzigingen (exploitatie)						
Connectiviteit en migratie	en	0	0	0	0	0

Tabel 8-14: Beoordeling milieueffect discipline biodiversiteit na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep		Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem noord	Siesegem zuid
Biotoopwijziging		0/-1	-1/-2	0/+1	0/-1	-1/-2
Rustverstoring		0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	en	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)		0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (exploitatie)		0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	en	0	0	0	0	0

8.8.2 Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat het effect van realisatie van een gebied voor inrichting van een LFPC op de biologische waarde van de onderzoeksgebieden verwaarloosbaar is (0), gezien de biologische waarde van een gebied met een primaire woonfunctie (onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld) en gebieden bestemd als industriegebied/bedrijventerrein (onderzoeksgedebiet Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid) eerder beperkt is. Er wordt tevens een gelijkaardige niet aanzienlijke impact op rustverstoring, eutrofiëring, verzuring, grondwaterstandswijzigingen, connectiviteit en migratie verwacht.

Tabel 8-15: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep		Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem noord	Siesegem zuid
Biotoopwijziging		0	0	0	0	0
Rustverstoring		0	0	0	0	0
Eutrofiëring en verzuring	en	0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (aanleg)		0	0	0	0	0
Grondwaterstandswijzigingen (exploitatie)		0	0	0	0	0
Connectiviteit en migratie	en	0	0	0	0	0

8.9 Milderende maatregelen

Als milderende maatregel voor alle onderzoeksgebieden wordt gesteld dat bestaande biologisch waardevolle elementen die gelegen zijn in de bufferzone en een bufferfunctie kunnen hebben (opgaand groen) behouden dienen te worden en dat de diverse bufferzone aangelegd moet worden met streekeigen groen.

Bij 2 en 3 ondergrondse bouwlagen voor onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt opgelegd als milderende maatregel dat voor 1 ondergrondse bouwlaag geopteerd dient te worden of dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).

Bij onderzoeksgebied Gates wordt opgelegd als milderende maatregel dat de invloedstraal ter hoogte van de kwetsbare vegetaties beperkt moet worden (bijvoorbeeld door aangepaste bemalingstechnieken, een bemalingsstudie die aantoont dat de invloedstraal beperkt is, inrichting van de ondergrondse bouwlagen op maximale afstand van kwetsbare zones, ...).

CONCEPT

9 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

9.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.4 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

Er worden hierna nog enkele aanvullingen gedaan op vlak van historiek, landschapsstructuur en landschapsbeeld.

9.2 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

9.2.1 Historiek van het landschap

Op de **Ferrariskaart (1777)** bevinden de onderzoeksgebieden zich in het open ruimtegebied rondom de stad Aalst. Het **onderzoeksgebied Gates** kent een agrarisch gebruik. Het gebied is gelegen ten westen van de natte delen van de vallei van de Dender en ten zuiden van de kern van Erembodegem. De huidige Dokter Carlierlaan is reeds aanwezig als een laan met bomen.

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** betreft een kouterlandschap waarbij kleine akkerpercelen omzoomd werden door hagen en houtkanten. Ten noorden, ter hoogte van het huidige Popperode en de Klaprozenstraat, is bebouwing aanwezig. Van de huidige bebouwing in de directe omgeving van het plangebied is nog geen sprake. De Botermelkstraat en de Oude Abdijstraat ten zuiden van het onderzoeksgebied zijn wel reeds aanwezig. Doorheen het gebied loopt een wandelweg die de verbinding maakt met de bebouwing ten noorden.

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** betreft eveneens een kouterlandschap met grotere en kleinere akkerbouwpercelen die omzoomd worden door hagen en houtkanten. Het wegennet in de omgeving is reeds grotendeels aanwezig, met uitzondering van de R41 en de wegen binnen verkavelingen.

Binnen de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn duidelijk de valleien van de Siesegembeek en Ediksveldbeek te onderscheiden. Ten westen situeert zich het gehucht Maelle (Maal). Met uitzondering van de beekvalleien zijn de onderzoeksgebieden volledig in gebruik als akkerland. Begroeiing aan de perceelsgrenzen is er niet.

De situatie ten tijde van **Vandermaelen (1846 – 1854)** is voor de onderzoeksgebieden zelf weinig gewijzigd ten opzichte van de Ferrariskaart. De (directe) omgeving van de onderzoeksgebieden is echter wel gewijzigd:

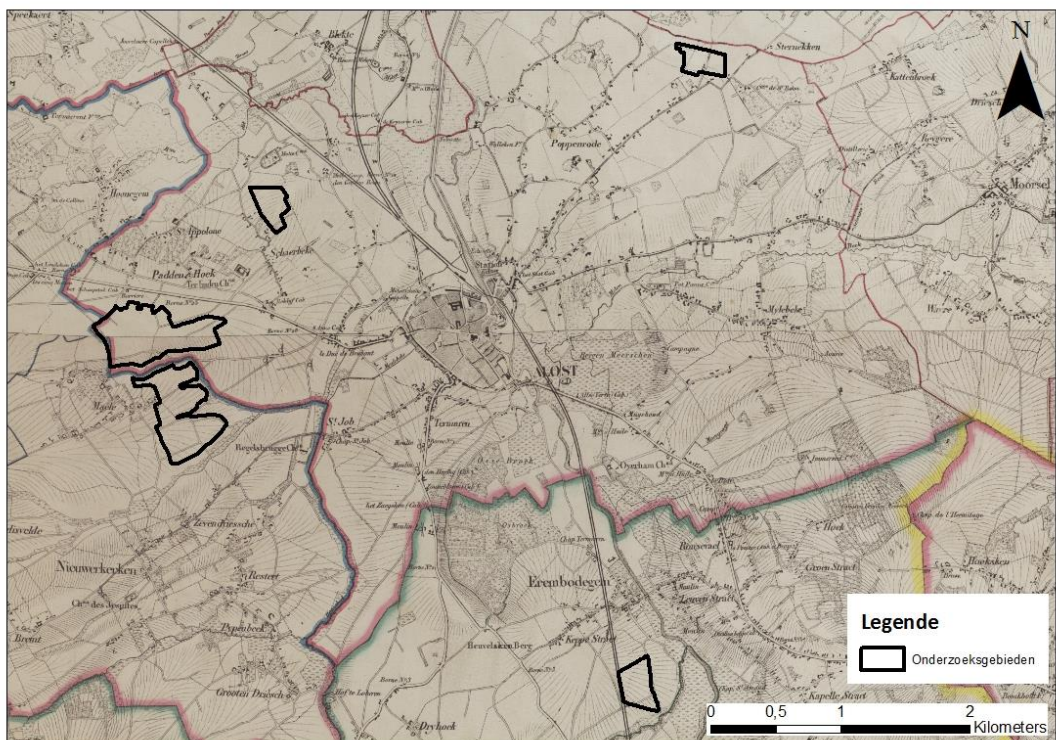
- Ten westen van het **onderzoeksgebied Gates** is een spoorlijn aanwezig. Doorheen het onderzoeksgebied zelf is een weg aanwezig, die later echter terug verdwijnt.
- De doorgang doorheen het **onderzoeksgebied Horebekeveld** is prominenter aanwezig. Ook een perceeltje bos verdwijnt.
- Ten noorden van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** zijn twee spoorlijnen ter hoogte van de huidige spoorbundel Kerrebroek ingetekend. De linkerarm van deze spoorlijn is nog aanwezig. De rechterarm is inmiddels een fietspad.

Ten aanzien van de huidige situatie onderging (de omgeving van) de verschillende onderzoeksgebieden een verdere bebouwing en verstedelijking. Daarnaast zijn ook nieuwe infrastructuren aanwezig zoals de E40 en de R41.

De **Siesegemskouters** (Noord en Zuid) zijn momenteel nog herkenbaar in het landschap en zijn een restant van het historische landschap. In beperkte mate weerspiegelt het landschap in het **onderzoekgebied Biekorfstraat** eveneens nog het historische landschap. In de overige deelgebieden is het historische landschap reeds getransformeerd.



Figuur 9-1: Ferrariskaart (1777)



Figuur 9-2: Topografische kaart Vandermaelen (1846 – 1854)

9.2.2

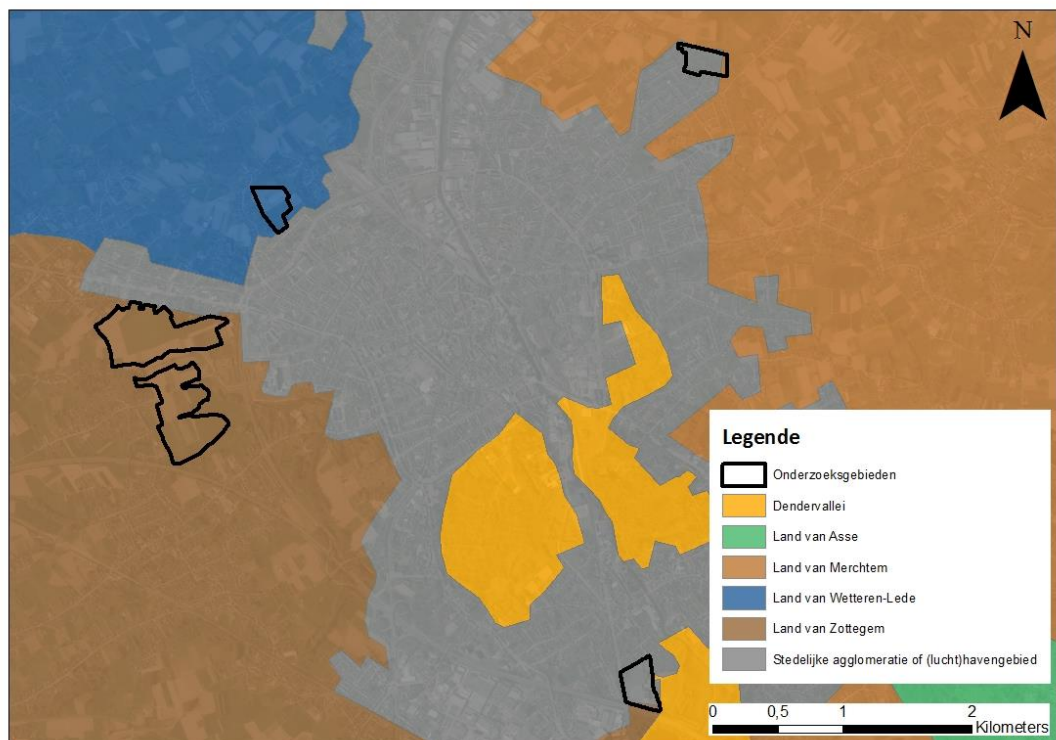
Landschapsstructuur

De situering op **macroniveau** gebeurt op basis van de indeling van Vlaanderen in traditionele landschappen (Antrop, 2002), zoals weergegeven op onderstaande Figuur 9-3. De onderzoeksgebieden Gates en Horebekeveld vallen buiten een traditioneel landschap. Ze worden aangeduid als stedelijke agglomeratie. Het onderzoeksgebied Biekorfstraat is gelegen binnen het traditioneel landschap 'Land van Wetteren-Lede', met volgende beleidswenselijkheden:

- vrijwaren resterende open ruimten door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur
- versterken contrasten met de Scheldevallei.

De onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid zijn gelegen binnen het traditioneel landschap 'Land van Zottegem', met volgende beleidswenselijkheden:

- vrijwaren resterende open ruimte door weren en bufferen van bewoning en infrastructuur
- accentueren van de landschappelijke structuur door benadrukken van de perceptieve kwaliteiten van het reliëf en de valleien
- optimaliseren mobiliteit

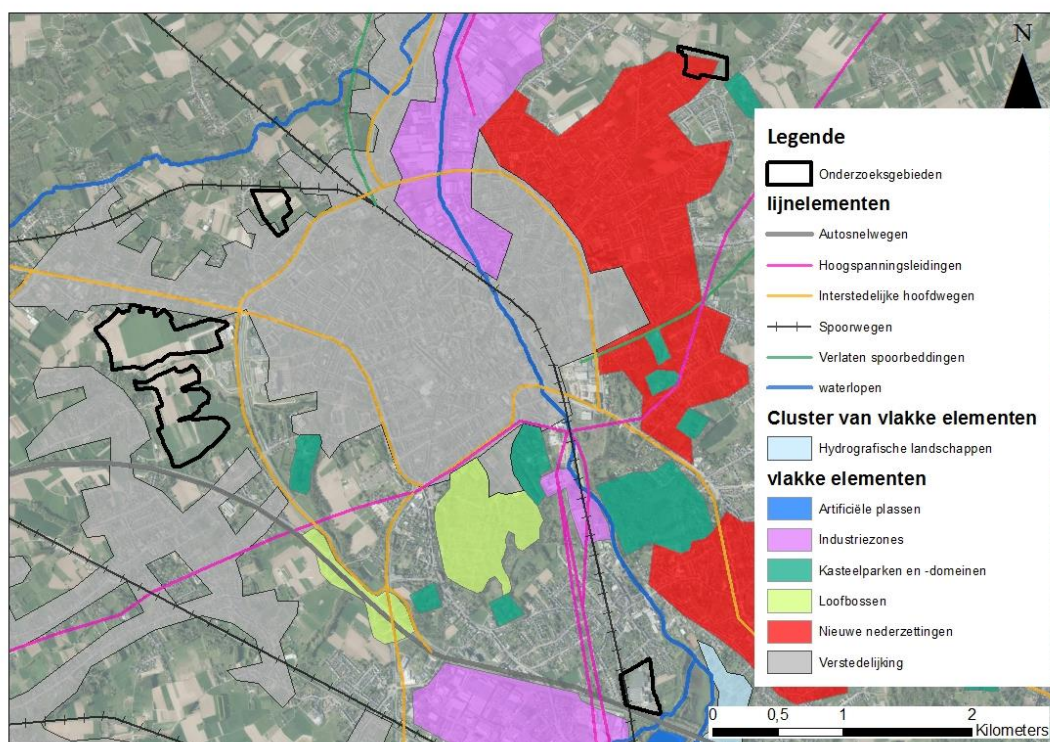


Figuur 9-3: Traditionele landschappen (Antrop, 2002)

De situering op **mesoniveau** omvat een beschrijving van de landschappelijke kenmerken en structuren van het plangebied en de nabije omgeving. Volgende elementen zijn opgenomen op de landschapskenmerkenkaart:

- Onderzoeksgebied Horebekeveld:
 - Nieuwe nederzettingen

- Kasteelparken en -domeinen
- Onderzoeksgebied Biekorfstraat:
 - Verstedelijking
 - Spoorlijn
- Onderzoeksgebied Gates:
 - Snelweg
 - Spoorlijn
 - Waterloop
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord:
 - Verstedelijking
 - Interstedelijke hoofdwegen
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid:
 - Verstedelijking
 - Interstedelijke hoofdwegen
 - Snelweg



Figuur 9-4: Landschapskenmerkenkaart

Op **microniveau** kunnen aangaande de landschappelijke en morfologische structuur volgende elementen bijkomend genoemd worden:

- Onderzoeksgebied Horebekeveld:
 - Openheid
- Onderzoeksgebied Biekorfstraat:
 - Openheid
- Onderzoeksgebied Gates:
 - Bestaande bedrijvigheid
 - Woonwijken
 - Bomenrijen langs de Dokter Carlierlaan en Zwalmkouter
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord:
 - Open landbouwgebied
 - Siesegembeek met oevervegetatie
- Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid:
 - Open landbouwgebied
 - Siesegembeek met oevervegetatie

Het **onderzoeksgebied Gates** bestaat uit een omheinde bedrijfssite. De site is op dit moment niet vrij toegankelijk, is grotendeels verhard en heeft geen (waardevolle) doorkijken noch kleine landschapselementen op de site zelf. Het historische (agrarische) landschap is niet meer aanwezig binnen de site. In de Atlas van traditionele landschappen van Vlaanderen zijn geen beleidswenselijkheden geformuleerd, gezien de ligging binnen de stedelijke agglomeratie (Aalst). Qua structuur is de site ingebed tussen woonweefsel in het noorden, natuur in het oosten (Wellemeersen), E40 in het zuiden en de spoorlijn in het westen. Vlakbij, maar onttrokken aan het oog vanaf de onderzoekszone loopt de Dendervallei, ingebed in een biologisch waardevol nat landschap.

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** betreft een gebied aan de kop van een verkavelingswijk uit de jaren '70 met hoofdzakelijk laagbouw rij- en koppelwoningen. Het studiegebied vormt, vnl. in noordelijke richting, een overgang naar een agrarisch openruimtegebied, met diepe zichten tot aan de dorpskern van Herdersem, afgewisseld door coulissen van houtkanten en bomenrijen. Binnen het onderzoeksgebied zelf is in het verleden reeds wegenis aangelegd voor de uitbreiding van de verkaveling (Klaproosstraat), maar het terrein werd uiteindelijk niet aangesneden voor woonontwikkeling.

In het ontwerp onderzoek (bron: 1010) valt ook nog volgende te lezen: *de percelen aan de binnenzijde van de ring van de Klaproosstraat worden vandaag gebruikt voor hobbylandbouw of hooiland. De percelen aan de buitenkant van de Klaproosstraat worden gebruikt als hooiland en in het noordwestelijke kwadrant van de ring heeft zich spontaan een houtkant ontwikkeld met struwelen en jonge bomen. In het verlengde van Het Spieken, een smal historisch gegroeid woonlint, ligt een wandelpad uitgesleten dat bekend staat onder de naam Waalstraatje. Dit vormt een verbinding naar de Varinkbaan, een onverharde weg die de link legt met de dorpskern van Herdersem.*

Het historische landschap binnen het onderzoeksgebied is niet meer aanwezig. De openheid van het landschap werd binnen het gebied zelf en ten noorden wel behouden, maar de kleine

landschapselementen zoals opgenomen op de Ferrariskaart (perceelsrandbegroeiing, houtkanten, ...) zijn niet langer aanwezig. Er zijn geen beleidswenselijkheden geformuleerd in de Atlas van traditionele landschappen van Vlaanderen, gezien de ligging binnen de stedelijke agglomeratie (Aalst).

In het ontwerp onderzoek (bron: 1010) valt over het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** te lezen: *de omgeving van het studiegebied Biekorfstraat kan beknopt beschreven worden als een ingesloten open ruimte kamer met coulissen van bomenrijen, omringd door historisch gegroeide, kleinschalige lintbebouwing langs de Lindenstraat, de Ledebaan en de Biekorfstraat. De openruimtekamer wordt functioneel gebruikt voor tuinbouw en graslanden. In de oost-westrichting wordt de open ruimte kamer doorsneden door een spoorlijn. De oostelijke en zuidelijke randen zijn eerder nat en worden dooraderd door enkele grachten.* Het onderzoeksgebied Biekorfstraat betreft dus een open ruimte gebied dat ingesloten ligt tussen de spoorlijn in het noorden en bewoning in het oosten, zuiden en westen. Het landschap is in beperkte mate nog een weerspiegeling van het historische landschap. De oostelijke rand van het gebied en de zone ten oosten worden nog gekenmerkt door de typische perceelsrandbegroeiing (houtkanten, hagen, bomenrijen). Vanuit het traditioneel landschap wordt het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, naar voren geschoven.

De **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn nog hoofdzakelijk een weerspiegeling van het historische landschap. Een uitzondering is de oostelijke rand van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord, waar reeds wegenis werd aangelegd. Het betreffen open, agrarische landschappen met verschillende kleine landschapselementen. Wegenis en bebouwing/bewoning structureren de randen, maar de openheid van het landschap domineert. Vanuit de Atlas van traditionele landschappen in Vlaanderen wordt het accentueren van de landschappelijke structuur en het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, als beleidswenselijkheid naar voren geschoven.

In het ontwerp onderzoek (bron: 1010) valt daarenboven nog te lezen:

- Met betrekking tot Siesegemkouter Noord: *De omgeving van het studiegebied Siesegemkouter Noord is in de huidige toestand in gebruik als akkerland voor tuinbouw. Het maakt deel uit van een landbouwkouter met middelgrote tot grote landbouwpercelen. Aan de noordzijde wordt het openruimtegebied van de onderzoekszone afgeboord door de lintbebouwing met diepe achtertuinen langs de Gentsesteenweg, waar een mix van wonen en handel de boventoon voert. Aan de oostzijde sluit de onderzoekszone aan op het perceel van een bouwmaterialenhandel die hier recentelijk werd ingeplant. Dwars doorheen de onderzoekszone loopt een recent aangelegde betonnen weg met een keerpunt en een waterbekken dat aangelegd werd als een voorraad bluswater voor de omliggende en toekomstige bedrijven.*
- Met betrekking tot Siesegemkouter Zuid: *De omgeving van het studiegebied Siesegemkouter Zuid is in de huidige toestand hoofdzakelijk in gebruik als akkerland voor tuinbouw. Het maakt deel uit van een grote landbouwkouter met middelgrote tot grote landbouwpercelen en graslanden voor hobbylandbouw (paardenweide). Aan de westzijde (zijde Keizerstraat) wordt dit openruimtegebied afgeboord door de wijk Maal, een voornamelijk residentiële wijk met een mix van historische lintbebouwing en percelen met alleenstaande woningen. Langs de Blauwenbegstraat bevinden zich ook nog enkele rijwoningen met diepe achtertuinen die deel uitmaken van deze wijk. De onderzoekszone valt binnen het masterplan voor het regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter Zuid. Dit masterplan voorziet in een laddervormige ontsluitingsstructuur met een hoofdweg in de noord-zuidrichting en lokale ontsluitingswegen in de oost-westrichting. Rondom rond worden ruime groene bufferzones voorzien met een landschappelijke, parkachtige inrichting waarin volop ruimte is voor de Siesegembeek en zones voor hemelwaterbuffering en infiltratie. In dit masterplan wordt de Blauwenbergstraat grotendeels gesupprimeerd*

voor gemotoriseerd verkeer en wordt omgevormd tot een 'piazza'. Er werd tot op heden nog geen wegeninrichtingsplan opgemaakt voor deze zone, omdat de ontwikkeling van de infrastructuur pas van start kan gaan nadat 75% van de bedrijventone Siesegemkouter Noord aangesneden is.

9.2.3 Landschapsbeeld

Het visueel waarneembare landschap kan positief of negatief beïnvloed worden door bepaalde elementen. Van natuurlijke elementen gaat meestal een positieve visuele werking uit. Ze beïnvloeden de landschapsbeleving in positieve zin. Kunstmatige elementen en qua schaal disproportionele elementen storen vaak in het landschap en beïnvloeden de beleving in negatieve zin.

De randen van het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** worden gekenmerkt door beeld dragers die het landschap eerder in negatieve zin beïnvloeden, zoals spoorweg(overgangen) en bebouwing. Het binnengebied zelf betreft een groene open ruimte met verspreide kleine landschapselementen zoals bomenrijen, bosfragmenten en struikgewas. Vanuit de open ruimte zelf komen de positieve beeldwaarden naar voren. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving zeer groot is.



Kruispunt Lindenstraat met Raffelgemstraat met 1 van de woontorens in het zuidwesten van het plangebied.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Lindenstraat. Een straat met overwegend open bebouwing.



Spooroverweg ter hoogte van de Lindenstraat.



Onverharde toegang tot het plangebied ter hoogte van de Biekorfstraat.



Zicht op de gesloten bebouwing langsheen de Biekorfstraat.



Zicht van op het perron van het station Kerrebroek. Links biedt een parallelweg aan de spoorweg toegang aan een achterin gelegen woning en het plangebied.



Zicht binnen in het gebied richting de bosfragmenten ten noorden van de spoorweg.



Zicht binnen het gebied richting de Biekorfstraat. Tussen de residentiële bebouwing en de akkers binnen het plangebied liggen enkele kleine landschapselementen.

Figuur 9-5: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat (Bron: Scopingsnota)

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** kijkt uit over een groene open ruimte, van waaruit de beleving in positieve zin beïnvloed wordt. De aangelegde wegenis zelf en de aanpalende woonstraten zijn eerder negatieve beeldragers in het landschap. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving zeer groot is.



Zicht op het open ruimtegebied ten noorden van het gebied: centraal een bosfragment omringd door akkers en weilanden met kleine stallen. Aan de horizon de kerk en woningen van het gehucht Kapel.



Kleine landschapselementen in een overwegend open landschap ten noorden van het plangebied.



Onverharde weg ten noorden van het gebied die de Klaproosstraat (bestaande wegenis in het gebied) verbindt met de Kapelleommegang in het gehucht Kapel.



Zicht op het plangebied ter hoogte van de voetweg, richting het noorden.



Zicht op het plangebied (richting het zuiden) met aanpalende woningen.



Zicht op de aangelegde wegenis in het plangebied en de aanpalende woningen.



Foto in de Eglantierstraat, richting het plangebied.



Foto in 't Spieken, richting de Botermelkstraat.

Figuur 9-6: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Horebekeveld (Bron: Scopingnota)

Vanuit het **onderzoeksgebied Gates** gaat een eerder negatieve beeldwaarde uit door de aanwezigheid van parkings en bebouwing. De randen worden gekenmerkt door wegenis, de spoorlijn en de snelweg. De bomenrij langsheen de Dokter Carlierlaan en het natuurgebied ten oosten vormen positieve beeld dragers in het landschap. Vanuit het ontwerp onderzoek (bron:

1010) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving zeer groot is.



Foto van op de Zwalmkouter richting het station van Erembodegem in het noorden. Links loopt de spoorweg met daarlangs woningen. Rechts is achter de bomenrij een blinde muur zichtbaar van de huidige bedrijfsgebouwen.



Foto richting de E40 ter hoogte van Zwalmkouter. De aarden weg gaat onder de brug over in een smalle voetweg. Links op de foto is een deel van de bufferbeplanting te zien tussen de E40 en Zwalmkouter.



Foto van op de Zwalmkouter met links de parking in het meest zuidelijke deel van het plangebied. De foto toont rechts de beplanting langs de E40.



Foto van op de Dokter Carlierlaan richting de doorgang voor langzaam verkeer onder de E40. Links op de foto is de toegang naar het natuurgebied De Wellemeersen te zien.



Foto van de natte natuur van het natuurgebied De Wellemeersen ten zuidoosten van het gebied.



Foto ter hoogte van de Dokter Carlierlaan met links de bedrijfssite.



Foto richting de noordoostelijke toegang van de bedrijfssite met rechts op de foto de beplanting tussen de residentiële bebouwing in het noorden en de toegang.



Foto op de Dokter Carlierlaan in de richting van de Avaanstraat (noorden).

Figuur 9-7: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Gates (Bron: Scopingnota)

Vanuit het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord** gaat een positieve beeldwaarde uit, omwille van de openheid van het landschap en de aanwezige kleine landschapselementen. De bebouwing in de verte vormt een eerder negatieve beelddrager, maar is slechts beperkt zichtbaar in het landschap. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving matig is.



Foto in de richting van het crematorium. Achter het crematorium is de hoogbouw van het Algemeen Stedelijk Ziekenhuis Aalst te zien.



Foto midden in het gebied richting het plangebied Siesegemkouter Zuid. De gebieden worden van elkaar gescheiden door de Siesegembeek.



Foto op de Maleveld richting de Zeeldraaierstraat met rechts het plangebied Siesegemkouter Noord.



Foto in de richting de Siesegembeek met struiken en bomen langsheen de beek.



Foto in het midden van het plangebied in de richting van de N9 (noorden). De bebouwing langsheen de N9 (zichtbaar aan de horizon op de foto) bestaat uit een mengeling van kleinhandelszaken en residentiële bebouwing.



Foto midden in het gebied richting het bedrijf Gedimat Schelfhout (oosten).

Figuur 9-8: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord (Bron: Scopingnota)

Ook vanuit het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid** gaat een positieve beeldwaarde uit, omwille van de openheid van het landschap en de aanwezige kleine landschapselementen. Vanuit het ontwerpend onderzoek (bron: 1010) blijkt dat het contrast tussen het onderzoeksgebied zelf met de korrelgrootte van de landschappelijke omgeving matig is.



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat die de wijk Maal (in het westen van het plangebied) verbindt met het crematorium en de R41.



Foto in de richting van de Blauwenbergstraat met het crematorium en de R41 in het oosten van het plangebied.



Foto in de richting van de zuidwestelijke deel van het plangebied. Naast akkerbouw, is het gebied ook in gebruik als weiland voor paarden.



Foto met zicht op het zuidelijk deel van het plangebied, hetgeen hoofdzakelijk in gebruik voor akkerbouw is. Aan de horizon van de foto is de Ediksveldbeek met lijnvormige beplanting zichtbaar.

Figuur 9-9: Illustratie landschapsbeeld ter hoogte van Siesegemkouter Zuid (Bron: Scopingnota)

9.3 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 9-1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Landschapsstructuur	MER	MER	MER	MER	MER
Erfgoedwaarden	MER	MER	MER	MER	MER
Landschapsbeeld	MER	MER	MER	MER	MER
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC geen aanzienlijke effecten veroorzaakt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid).

Specifiek voor de locatie Biekorfstraat wordt er een **programma-alternatief** met invulling als een open-ruimte bestemming onderzocht. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie worden geen significante wijzigingen verwacht, terwijl ten aanzien van de planologische situatie (woonuitbreidingsgebied) juist positieve effecten verwacht worden van een invulling als open

ruimtegebied. Het programma-alternatief wordt voor wat betreft de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie daarom niet verder onderzocht in het plan-MER.

9.4 Nader te onderzoeken effecten

De ingrepen die de landschappelijke situatie veranderen bestaan in essentie uit het toevoegen van nieuwe elementen en het wijzigen of verwijderen van bestaande elementen. Het wijzigen van elementen wordt onderverdeeld in wijzigingen met betrekking tot de toestand en functie enerzijds en het voorkomen of uitzicht anderzijds.

De volgende aspecten vragen verder onderzoek en beoordeling (m.u.v. het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat):

- Effecten op landschapsstructuur
- Effecten op landschapsbeeld
- Effecten op landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarde

9.5 Methodologie nader effectenonderzoek

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criteriawaarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

Tabel 9-2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Erfgoedwaarde invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuurhistorische landschappen Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Erfgoedwaarde invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Landschap (structuur- relaties)	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz.	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement. Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloed.
Landschapsbeeld en -beleving/ Perceptieve kenmerken	Visuele impact/belevingswaarde (wijziging in landschapsbeleving)	toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
	visuele barrièrevorming	omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfo's, relatie met omgeving	ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

9.6 Effectbeoordeling

9.6.1 Landschapsstructuur en relatiewijzigingen

De inrichting van het **onderzoeksgedebiet Gates** met een LFPC betekend dat zal ingezet worden op ontharding en landschappelijke integratie. Het terrein zelf zal nog steeds ontoegankelijk zijn, maar dat is op dit moment ook zo (omheining). Gezien het planvoornemen bijkomend inzet op landschappelijke integratie, worden ten aanzien van de landschapsstructuur juist potenties voor een toename van kleine landschapselementen (bomen, houtkanten, ...) en ruimte voor water gecreëerd, vnlk. aan de randen van de onderzoekszone. De ecologische, landschappelijke inkleding van de randzones biedt een meerwaarde ten aanzien van de huidige weinig waardevolle landschapsstructuur. Effecten worden beperkt positief ingeschat (+1).

De Dokter Carlierlaan is reeds op de Ferrariskaart aanwezig als een laan met flankerende bomenrijen. Het is bovendien een structuurbepalend element. Er wordt als milderende maatregel gevraagd om deze bomenrij te behouden.

Door de inplanting van een LFPC op de **site Horebekeveld** zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken naar het open landschap richting Herdersem-dorp verdwijnen. Momenteel loopt er een (historische) trage verbinding centraal door het onderzoeksgedebiet. Ook deze weg zal verdwijnen of minstens omgelegd moeten worden door realisatie van het planvoornemen. Anderzijds is de landschappelijke waarde van het onderzoeksgedebiet zelf eerder beperkt. Er zijn bijvoorbeeld geen kleine landschapselementen (meer) aanwezig, terwijl het planvoornemen juist inzet op landschappelijke integratie. Hierbij kunnen aan de randen van het onderzoeksgedebiet kleine landschapselementen toegevoegd worden (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, ...). Het effect wordt globaal beperkt negatief ingeschat (-1). Enerzijds zijn er negatieve effecten omwille van het verdwijnen van open zichtrelaties en de trage doorsteek. Anderzijds zijn er positieve potenties zoals het toevoegen van kleine landschapselementen die de lokale landschapsstructuur juist verhogen en een verbinding kunnen maken met de bomenrijen en opgaand groen ten noorden.

Er wordt als milderende maatregel gevraagd om een trage verbinding mogelijk te maken in de landschappelijke randzone of rondom het LFPC.

Door de inplanting van een LFPC op de **site Biekorfstraat** zal de openheid van het landschap aangetast worden. Er zal namelijk een ommuurd centrum gerealiseerd worden, waarbij de doorkijken over het open landschap verdwijnen. Langsheen de randen van het gebied zijn ook nog KLE's aanwezig die mogelijk verstoord worden door het planvoornemen. Anderzijds zet het planvoornemen in op landschappelijke integratie, waarbij er potenties zijn voor behoud of het toevoegen van KLE's (bijvoorbeeld hagen, houtkanten, bomen, ruimte voor water, ...). Het effect wordt globaal negatief ingeschat (-2).

De **onderzoeksgedebieten Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn beiden nog hoofdzakelijk een weerspiegeling van het historische landschap. Een uitzondering is de oostelijke rand van het onderzoeksgedebiet Siesegemkouter Noord, waar reeds wegenis werd aangelegd. Het betreffen open, agrarische landschappen met verschillende kleine landschapselementen. Wegenis

en bebouwing/bewoning structureren de randen, maar de openheid van het landschap domineert. Vanuit het traditioneel landschap wordt het accentueren van de landschappelijke structuur en het vrijwaren van de resterende open ruimte, dan wel het bufferen van bewoning en infrastructuur, voor beide onderzoeksgebieden naar voren geschoven.

De inplanting van een LFPC zal voor een nieuwe invulling zorgen, met een ontoegankelijke ommuurde zone maar ook met aandacht voor landschappelijke integratie. Het verlies van de landschappelijk waardevolle en historische kouters wordt echter negatief beoordeeld, aangezien het om een typisch landschapselement gaat dat verloren gaat (-2).

Gezien de oostelijke zone van het onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord reeds aangesneden werd, is de historische landschapsstructuur daar reeds verdwenen. In deze zone wordt een beperkt negatief effect verwacht (-1).

De Siesegemkouters Noord en Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voor het regionaal bedrijventerrein voorziet reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het bedrijventerrein. Voor Siesegemkouter Noord is er ten opzichte van het Masterplan trouwens geen noemenswaardige verandering t.a.v. het aantasten van waardevolle zichten. Bij invulling van het bedrijventerrein zal de oorspronkelijke landschapsstructuur reeds verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Voor Siesegemkouter Zuid neemt de realisatie van een LFPC een voorschot op de geplande fasering van de ontwikkeling van de Siesegemkouter.

9.6.2 **Wijziging erfgoedwaarden**

In of nabij het onderzoeksgebied **Horebekeveld** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Er zijn ook geen visuele linken met erfgoedwaarden in de ruime omgeving van het onderzoeksgebied. Effecten ten aanzien van de landschappelijke en bouwkundige erfgoedwaarden worden verwaarloosbaar beoordeeld (0).

Ten noordwesten van het onderzoeksgebied **Biekorfstraat** is het wetenschappelijk geheel 'Honegem – Solegem' gelegen, waarvan een deel beschermd werd als cultuurhistorisch landschap 'Honegem – Solegem - Sint-Apollonia' (MB 02/07/1990, MB 23/12/1999). Het gebied wordt beschermd omwille van de wetenschappelijke, esthetische en historische waarde. Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het gebied beschermd werd. Bovendien zijn er geen directe zichtlijnen tussen het plangebied en het gebied Honegem – Solegem.

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het zuidwesten ligt een Hoeve uit 1854, opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. Het betreft een semi-gesloten hoeve met bakstenen gebouwen onder zadeldaken (pannen en golfplaten), gegroepeerd rondom een gedeeltelijk geplaveid erf, jaartal 1854 op balk boven inrijpoort, ondergebracht in een dienstgebouw. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect is een aantasting van de contextwaarde mogelijk. Vanaf het perceel kijkt men namelijk uit over (een deel van) het onderzoeksgebied **Biekorfstraat**. Achter de gebouwen zijn reeds constructies aangebracht, zoals bijvoorbeeld een stapmolen voor paarden. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0). Directe effecten worden namelijk niet verwacht. Een indirecte aantasting van de contextwaarde is niet uitgesloten, maar wordt maximaal beperkt door de voorziene landschappelijke integratie en buffering.

Binnen het onderzoeksgebied **Gates** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Het beschermd cultuurhistorisch landschap 'Wellemeersen' (MB 16/05/1980) ligt op ca. 70 m ten zuiden van het onderzoeksgebied. Het gebied is beschermd omwille van de wetenschappelijke en esthetische waarde. Het gebied wordt echter visueel en fysiek

gescheiden van het onderzoeksgebied door de (verhoogde) ligging van de E40 en de begroeide snelwegbermen. Een aantasting van de erfgoedwaarden waarvoor het gebied werd beschermd wordt niet verwacht, noch een indirecte aantasting van de contextwaarde (0). In haar advies stelt de VLM dat het natuurgebied Wellemeersen moet samen bekeken worden met het natuurgebied ten noorden van de E40. Dit gebied is vastgesteld als landschapsatlasrelict en wordt als dusdanig in onderstaande paragraaf beoordeeld.

Ten oosten van het onderzoeksgebied **Gates** ligt het vastgesteld landschapsatlasrelict 'Welle- en Kapellemeersen'. Directe effecten worden niet verwacht. Indirect zijn er visuele linken tussen het landschapsatlasrelict en het onderzoeksgebied. De huidige contextwaarde van het onderzoeksgebied is echter beperkt door de aanwezigheid van de bedrijfsgebouwen en parkeerplaatsen. Door de inrichting van de zone met een LFPC zullen de bestaande bedrijfsgebouwen (deels) verdwijnen, wat potenties biedt voor het verhogen van de contextwaarde en een verbeterde landschappelijke integratie. Bovendien bieden de aanwezige bomenrijen (volledige lengte) en het opgaand groen (deels) langsheen de Dokter Carlierlaan een gedeeltelijke visuele afscherming. Gezien binnen het planvoornemen wordt ingezet op buffering en landschappelijke integratie, wordt een verbetering ten aanzien van de referentietoestand verwacht. Het effect wordt verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

Binnen het onderzoeksgebied **Siesegemkouter Noord** zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Aangrenzend aan het onderzoeksgebied ligt het beschermde stads- en dorpsgezicht 'Kasteel van Muylem met omgeving' (MB 14/04/1981), tevens opgenomen in de vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed. De bescherming omvat het reeds (gedeeltelijk) als monument beschermde kasteel van Muylem met de onmiddellijke omgeving, met inbegrip van de bijgebouwen en de ommuurde tuin. Het is beschermd omwille van de artistieke waarde van de onmiddellijke omgeving behorend bij het kasteel. De artistieke waarde zal niet aangetast worden door het planvoornemen. Gezien de ommuring en het opgaand groen aan de achterzijde van de tuin, zijn zichtlijnen bovendien beperkt. Effecten worden verwaarloosbaar ingeschat (0).

Aangrenzend aan het onderzoeksgebied in het westen ligt het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (MB 04/12/2013). De perceelsrandbegroeiing Achtermaal - Maleveld, evenals een zone van 10 meter er omheen, is beschermd als monument omwille van het algemene belang gevormd door de:

- Artistieke waarde: De drie gekandelaberde zwarte populieren zijn de hoogste, dikste en oudste van de regio.
- Sociaal-culturele waarde: De linde vormt een historische eenheid met een religieus element, namelijk een boomkapelletje met een Mariabeeldje erin.
- Historische waarde: de bomen en beplanting zijn markeringen van kadastrale grenzen en veekering. Verder getuigt de beplanting van een beheervorm met diverse doeleinden.
- Wetenschappelijke waarde: De winterlinde en de zwarte populieren zijn bijzondere soorten voor Vlaanderen. De zwarte populier is de meest zeldzame inheemse boomsoort in België en behoort tot de meest bedreigde inheemse boomsoorten van Europa. Er zijn maar iets meer dan 20 genetisch verschillende individuen terug te vinden in volledig Vlaanderen. De drie aanwezige exemplaren vormen dusdanig een genenreservoir voor de regio.

Het planvoornemen grijpt niet in op de waarden waarvoor het monument beschermd werd. Gezien de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief ingeschat (0/-1).

Binnen het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid zijn geen erfgoedwaarden gelegen. Directe effecten worden dan ook niet verwacht. Zichten vanuit de hoeve langs de E40, ten westen van het onderzoeksgebied, worden momenteel deels afgeschermd door een boerderij en woning langs de Keizerstraat. Gezien de tussenliggende afstand en de voorziene buffer en landschappelijke integratie, wordt het effect op de contextwaarde verwaarloosbaar ingeschat (0).

9.6.3 Impact op perceptieve kenmerken

De realisatie van een LFPC op een van de onderzoeksgebieden zorgt voor zowel positieve als negatieve beeldragers. De positieve beeldwaarden worden gevormd door de voorziene landschappelijke integratie en buffering. Negatieve beeldwaarden zijn onder andere de muur en/of hekwerk, de bouwvolumes en de verharding in functie van parking en bebouwing.

Het **onderzoeksgebied Gates** kent momenteel een zeer beperkte beeldwaarde (afgesloten bedrijventerrein). Er worden geen waardevolle zichten toegevoegd of gewijzigd. Het planvoornemen voorziet echter wel de realisatie van een groenbuffer. Ten aanzien van de referentietoestand wordt het effect verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat (0/+1).

De **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** kennen momenteel wel waardevolle, open zichten. Door het planvoornemen zal de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. Door het oprichten van gebouwen, de muur en/of hekwerk en de buffer zal het open landschap namelijk wijzigen in een veel meer gesloten landschap.

De Siesegemkouters zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het Masterplan voorziet hierbij reeds groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden indien het LFPC ingepast wordt binnen het Masterplan voor het regionale bedrijventerrein. Bij invulling van het bedrijventerrein zullen de oorspronkelijke waardevolle, open zichten namelijk verdwenen zijn. Bovendien is verdere inpassing beoogd via de groenbuffers op het Masterplan.

Gezien de beoordeling ten aanzien van de bestaande toestand geschiedt, worden effecten voor deze onderzoeksgebieden negatief ingeschat (-2).

Er wordt voor de **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010.

9.7 Conclusie

9.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effecten ten aanzien van **archeologie** worden voor de verschillende onderzoeksgebieden hooguit beperkt negatief beoordeeld (-1), en dit ten aanzien van zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie. Daar er in de bestaande regelgeving garanties zijn om archeologie een plaats te geven in de ontwikkeling van een LFPC (bv. de opmaak van een verplichte archeologienota), is het niet noodzakelijk om nog een apart voorschrift op te nemen in het GRUP hiervoor. Er zijn voldoende garanties op projectniveau om hier maatregelen rond te treffen.

Binnen de onderzoeksgebieden zijn geen **erfgoedwaarden** gelegen. Op uitzondering van Horebekeveld zijn er nabij de onderzoeksgebieden wel enkele **erfgoedwaarden** gelegen. Directe zichtlijnen zijn echter afwezig of worden doorbroken door de landschappelijke integratie en groenbuffer. Het onderzoeksgebied Gates betreft momenteel een omheinde bedrijfssite. Doordat het planvoornemen inzet op integratie en buffering, wordt juist een verbetering van de contextwaarde t.a.v. het in de omgeving aanwezige erfgoed verwacht. Globaal worden effecten verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat voor de verschillende deelgebieden (0/-1 tot 0/+1)

Op vlak van **landschapsstructuur** worden beperkt positieve effecten verwacht voor het onderzoeksgebied Gates. Het planvoornemen biedt namelijk potenties voor het toevoegen van kleinschalige structurerende elementen (+1). Voor de overige onderzoeksgebieden worden effecten (beperkt) negatief ingeschat (-1 tot -2), gezien waardevolle structuren zullen verdwijnen.

Qua **landschapsbeeld** zijn er geen significante wijzigingen voor het onderzoeksgebied Gates (0). Voor de overige onderzoeksgebieden wijzigt de transparantiegraad en de kijkafstand. Verder worden waardevolle zichten aangetast, waardoor negatieve effecten verwacht worden (-2).

Tabel 9-3: Beoordeling milieueffecten discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-2	-2	0/+1	-2	-2
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

Tabel 9-4: Beoordeling milieueffecten discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie na toepassing van de milderende maatregelen (scores na milderende maatregelen worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siezegem noord	Siesegem zuid
Landschapsstructuur	-2	-1	+1	-1 tot -2	-2
Erfgoedwaarden	0	0	0/+1	0/-1	0
Landschapsbeeld	-1	-1	0/+1	-1	-1
Archeologie	-1	-1	-1	-1	-1

9.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** kan gesteld worden dat een herbestemming tot LFPC geen aanzienlijke effecten veroorzaakt t.o.v. de huidige bestemmingen (woonuitbreidingsgebied t.h.v. onderzoeksgebied Biekorfstraat, stedelijk woongebied t.h.v. onderzoeksgebied Horebekeveld, bedrijvigheid t.h.v. onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid).

Tabel 9-5: Beoordeling milieueffect discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Landschapsstructuur	0	0	0	0	0
Erfgoedwaarden	0	0	0	0	0
Landschapsbeeld	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0

- Er wordt voor de **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijke integratie.

Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010.

- Behoud van de bomenrijen langsheen de Dokter Carlierlaan (onderzoeksgebied Gates).
- Mogelijk maken van een trage doorsteek in de landschappelijke randzone of rondom het LFPC (onderzoeksgebied Horebekeveld). Inzetten op landschappelijke integratie en inpassing ten aanzien van de erfgoedwaarde van de hoeve 1854 (onderzoeksgebied Biekorfstraat) en het beschermde monument 'Perceelsrandbegroeiing Achtermaal-Maleveld' (onderzoeksgebied Siesegemkouter noord).

CONCEPT

CONCEPT

10 Discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid

10.1 Beschrijving referentiesituatie

Er wordt verwezen naar §1.5.5 en §1.5.10 in bijlage 5 van de scopingnota bij het GRUP.

10.2 Beoordeling scopingnota

Een overzicht van de beoordeling ten aanzien van de **feitelijke referentiesituatie** is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Ruimtelijke structuur	MER	MER	MER	MER	MER
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	MER	MER	MER	MER	MER
Visuele beleving	MER	MER	MER	MER	MER
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduw effecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	MER	MER	MER	MER	MER
Gezondheid - luchtemissies	- Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid - geluidsemissies	MER	MER	MER	MER	MER

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** wordt het effect op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context eerder beperkt negatief beoordeeld (-1) voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, gezien de schaal en functie van het LFPC sterk verschilt met de primaire residentiële functie van deze gebieden (respectievelijk woonuitbreidingsgebied en stedelijk woongebied). Voor de studiegebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de ruimtelijke structuur. De invulling van het studiegebied als bedrijventerrein komt inzake ruimtelijke structuur overeen met de invulling als LFPC.

De vooropgestelde functies, enerzijds wonen t.h.v. de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, anderzijds bedrijvigheid t.h.v. de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, worden verhinderd.

Het effect op de ruimtebeleving wordt bij invulling als LFPC beperkt negatief beoordeeld o.v. invulling als woongebied of bedrijventerrein. Het onveiligheidsgevoel is namelijk helemaal niet aanwezig of minder aanwezig bij de invulling van het plangebied als bedrijventerrein of woongebied (-1).

Gezondheidseffecten worden gelijkaardig ingeschat in vergelijking met de invulling als woongebied. Ten aanzien van de bestemming bedrijvigheid wordt eerder een positief effect verwacht.

Voor de site Biekorfstraat wordt bijkomend een **programma-alternatief** open ruimte onderzocht. Hierbij zal de bestemming woonuitbreidingsgebied vervangen worden door een open ruimte bestemming. De open ruimte vindt aansluiting bij de open ruimte ten oosten van het onderzoeksgebied en ten noorden van de spoorlijn. Effecten worden beperkt positief beoordeeld (+1) ten aanzien van de ruimtelijke structuur. De woonfunctie zal wel verhinderd worden. Wel worden juist positieve effecten verwacht ten aanzien van de aspecten licht, wind, schaduw en privacy, gezien eventuele hoogbouw niet meer mogelijk is. Ook qua beleving worden juist positieve effecten verwacht van een open ruimte gebied in plaats van woningen. Op vlak van gezondheid worden geen significante effecten verwacht bij realisatie van een open ruimte bestemming t.o.v. woongebied. Het programma-alternatief dient voor wat betreft de discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid niet verder onderzocht te worden in het plan-MER.

10.3 Nader te onderzoeken effecten

De effectgroepen ‘ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context’ en ‘ruimtegebruik en gebruikskwaliteit’ worden in het plan-MER nader onderzocht voor wat betreft de realisatie van het LFPC. Wat betreft de effectgroep ‘ruimtebeleving’ zijn de kwetsbaarheden en mogelijke effecten reeds voldoende in beeld gebracht voor de verschillende onderzoeksgebieden en beoordeeld waar nodig, met uitzondering van het aspect visuele beleving.

De volgende aspecten vragen verder onderzoek en beoordeling (m.u.v. het programma-alternatief open ruimte Biekorfstraat):

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit
- Ruimtebeleving (aspect visuele beleving en veiligheidsgevoel)
- Gezondheidseffecten (geluid en lucht gerelateerde immissies)

10.4 Methodologie nader effectenonderzoek

Tabel 2: Methodiek effectbespreking relevante effectgroepen discipline mens - ruimtelijke aspecten

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors	Kwalitatieve beoordeling op basis van het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur
	Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving		Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/weggenomen
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Funciewijziging en wijziging in bodemgebruik	Inschatting winst en verlies aan functies	Het effect wordt als significant beoordeeld als het bodemgebruik wijzigt en dit een invloed heeft op het ruimtelijk en maatschappelijk functioneren (r.m.f)
	Wijziging maatschappelijk functioneren	Kwalitatieve beschrijving	r.m.f. verhinderd of vernieuwd = sterk significant
	Winst/verlies functies		r.m.f. bemoeilijkt of versterkt = beperkt tot

			matig significant
			Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement
Impact op ruimtebeleving	Visuele beleving	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden en het veiligheidsgevoel kunnen wijzigen	Effectenbepaling o.b.v. expert judgement Een effect is significant wanneer omwonenden of recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden
		Terreinfoto's, relatie met omgeving	
Gezondheid	Gezondheidsimpact op omwonenden	Semi-kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de immissiewaarden uit geluid en lucht aan de GAW (aan te leveren vanuit discipline geluid en lucht)	Toetsing resultaten relevante wegsegmenten aan de GAW en link met lokale bewoning/kwetsbare functies. Toetsing aan het significantiekader gezondheid.
	Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline geluid en lucht		Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect.

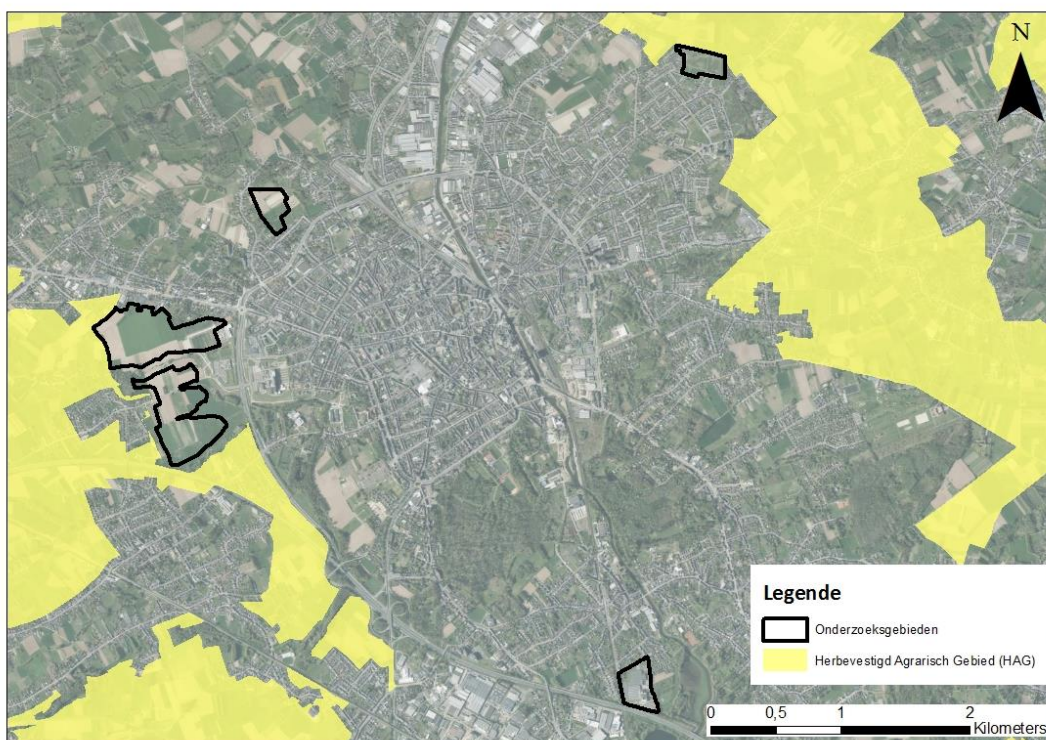
In deze discipline worden de resultaten vanuit de discipline geluid en lucht gekoppeld aan een toetsing ten aanzien van de gezondheidkundige advieswaarden (GAW).

Voor geluid wordt er getoetst ten aanzien van de volgende GAW-waarden wegverkeersgeluid: Lden = 53 dBA en Lnight 45 dBA.

10.5 Aanvullende beschrijving referentiesituatie

10.5.1 Landbouw

De onderzoeksgebieden zijn buiten herbevestigde agrarische gebieden (HAG) gelegen. De onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord grenzen wel aan HAG. Ook het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid is nabij HAG gelegen.



Figuur 10-1: Herbevestigd agrarisch gebied

Binnen de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn landbouwpercelen gelegen. Om de impact op de landbouw in beeld te brengen, werd een Landbouwimpactstudie (LIS) opgevraagd bij het Departement Landbouw en Visserij (november 2022). Een landbouwimpactstudie, kortweg LIS, is een desktopanalyse waarmee een bepaald gebied op basis van beschikbare gegevens landbouwkundig wordt geanalyseerd. Het geeft indicatief de impact van de geplande gebiedsontwikkeling weer op de gekende landbouwpercelen en de agrarische bestemming.

Eenzijds wordt aangegeven of landbouwpercelen al dan niet 'sterk betrokken' zijn, wat inhoudt dat er een relatief groot percentage landbouwgrond van één landbouwer is opgenomen in het plangebied (20% of meer). Anderzijds wordt een impactklasse toegekend op basis van het gewas dat geteeld wordt, samen met bodemkundige en andere bedrijfseconomische parameters.

Tabel 3: Landbouwimpact indeling voor het project (Bron: LIS, november 2022, januari 2023 en mei 2023)

Impact	Biekorfstraat	Horebekeveld	Siesegemkouter Noord	Siesegemkouter Zuid
Zeer hoge impact	0,55 ha	0	3,11 ha	8,28
Hoge impact	1,69 ha	0,66 ha	20,30 ha	4,83
Matige impact	1,46 ha	1,91 ha	1,68 ha	11,39
Lage impact	0	0,51 ha	0	0
Zeer lage impact	0	0	0	0
Totaal	3,70 ha	3,08 ha	25,09 ha	24,51 ha
Sterk betrokken	0 ha	1,85 ha	6,30 ha	5,31 ha

De perceelsimpact werd berekend voor de landbouwpercelen. De berekening is gebaseerd op het gebruik en houdt geen rekening met het eigendomsstatuut van de percelen. De aangifte wordt

vervolledigd met een indicatie van de bedrijfszetels en serres. Vervolgens wordt het gebruik bepaald, rekening houdend met de teeltaangiftes tot 10 jaar terug.

Op basis van het landbouwgebruik, zijn ruimtelijke samenhang, de bedrijfsstructuur en waar nodig de intrinsieke bodemkwaliteit, wordt de landbouwstructuur weergegeven. Het landbouwgebruik wordt aangevuld met bedrijfseconomische gegevens om de landbouwwaarde te berekenen. De landbouwstructuur en de landbouwwaarde bepalen samen de landbouwimpact op de landbouwpercelen en geven bijgevolg meer duiding.

10.5.1.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat

Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landbouwwaarde en dus ook de landbouwimpact het hoogste is in de noordelijke helft van het onderzoeksgebied. Vooral een perceel met gespecialiseerde (kapitaalintensieve) teelt valt op. De overige percelen kennen een gebruik voor akkerbouw, ruwvoeder en klein gebied¹. Deze percelen worden gekenmerkt door een matige impact. Tot slot zijn er verschillende percelen niet ingekleurd, hoewel deze grasland of akker lijken. Mogelijk betreft het hobbylandbouw, wat niet is opgenomen in de LIS.

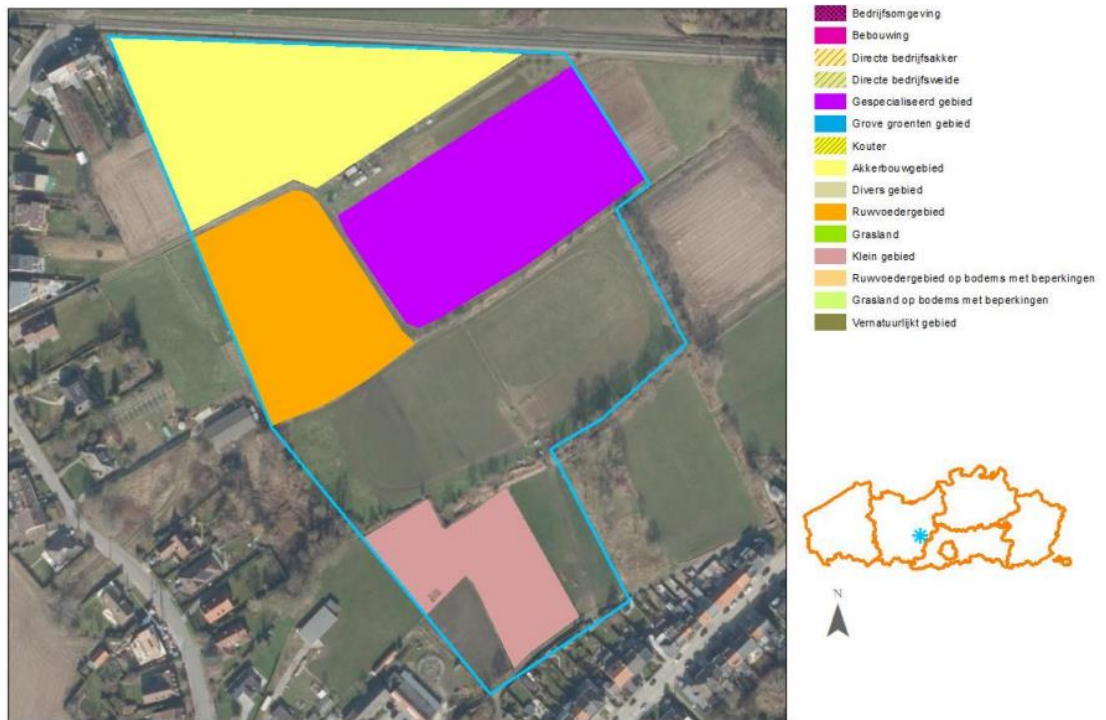
Binnen het onderzoeksgebied zijn geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides² gelegen. Bovendien betreft het landbouwactiviteiten buiten een landbouwbestemming.



Figuur 10-2: Landbouwgebruik Biekorfstraat (Bron: LIS)

¹ Percelen die behoren tot landbouwgebieden kleiner dan 5 ha.

² De percelen die direct toegankelijk zijn vanuit het bedrijf zijn bijzonder waardevol. Deze percelen worden gedefinieerd als 'directe bedrijfspercelen'.



Figuur 10-3: Landbouwstructuur Biekorfstraat (Bron: LIS)



Figuur 10-4: Landbouwgebruikskader Biekorfstraat (Bron: LIS)



Figuur 10-5: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Biekorfstraat

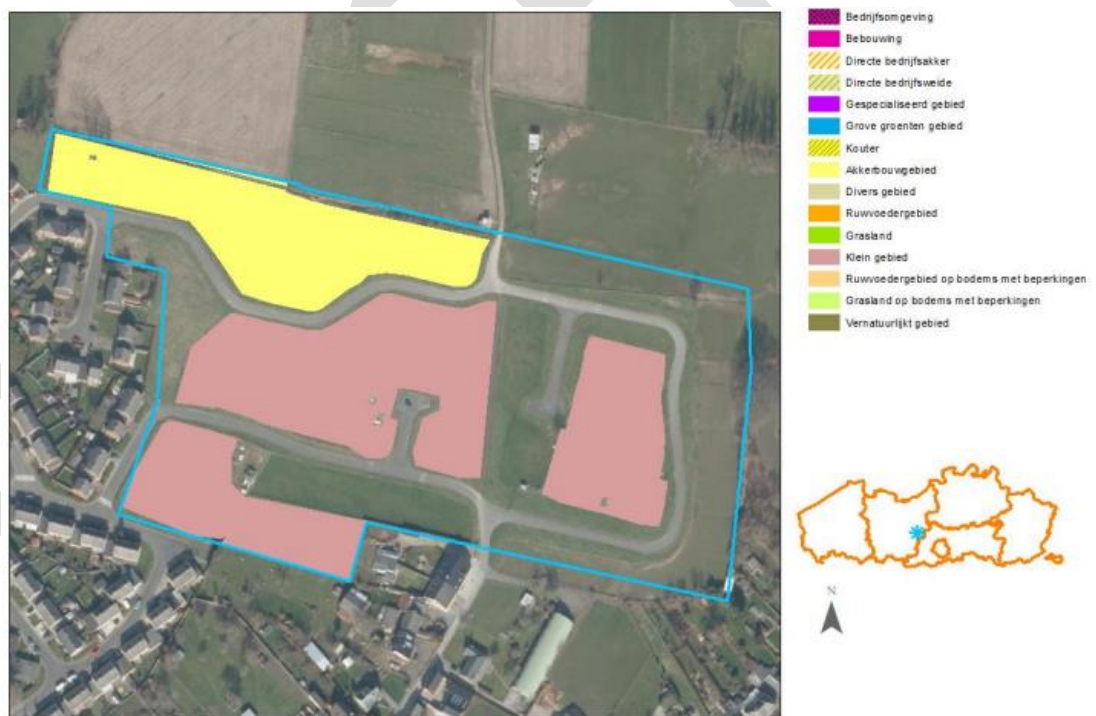
10.5.1.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld

Uit onderstaande kaarten blijkt dat de aangeduide landbouwpercelen gebruikt worden in functie van voedergewassen en wei- of hooiland. De percelen zijn gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen aandachtspunten. De landbouwwaarde is echter gemiddeld tot hoog centraal in het gebied, en zeer laag in het oosten en het westen. De landbouwimpactkaart toont eenzelfde beeld, met een matige tot hoge impact centraal. Verschillende percelen worden bovendien aangeduid als 'sterk betrokken'³. Er zijn echter geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides gelegen.

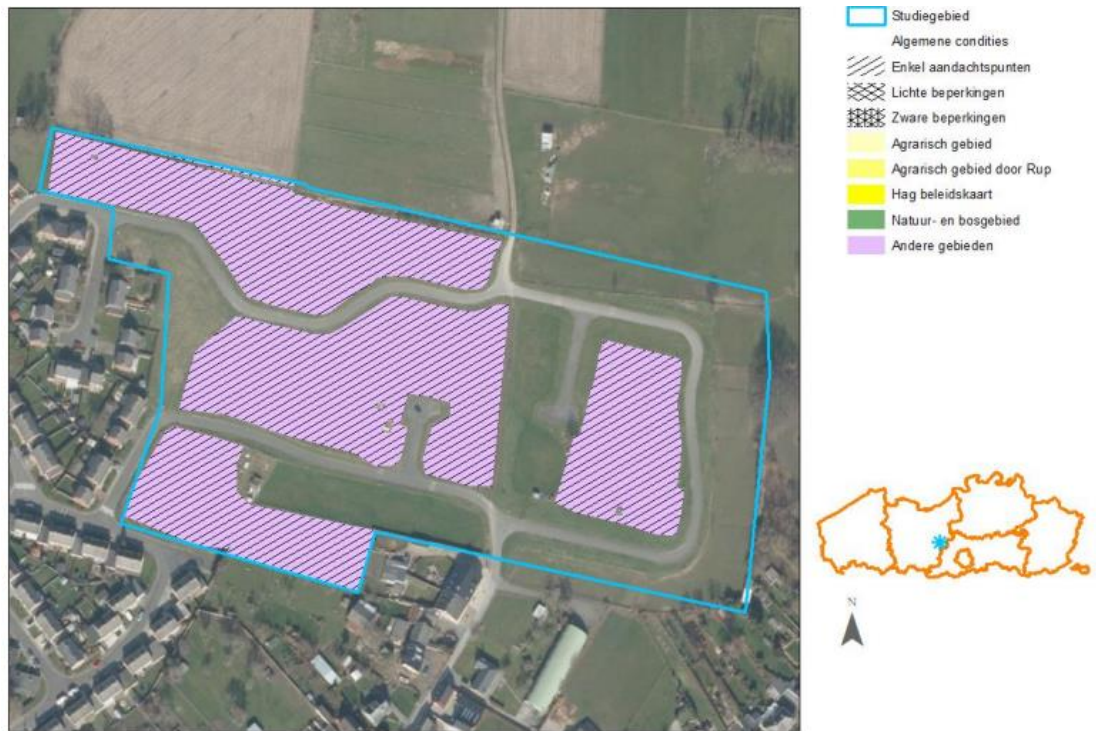
³ Alle percelen van een professioneel geacht bedrijf (berekende standaard omzet is meer dan 25.000 euro) krijgen de aanduiding 'sterk betrokken' als 20 % of meer van het bedrijfsareaal gelegen is binnen het studiegebied of als de leefbaarheid verbonden is met het bedrijfsareaal gelegen in het studiegebied.



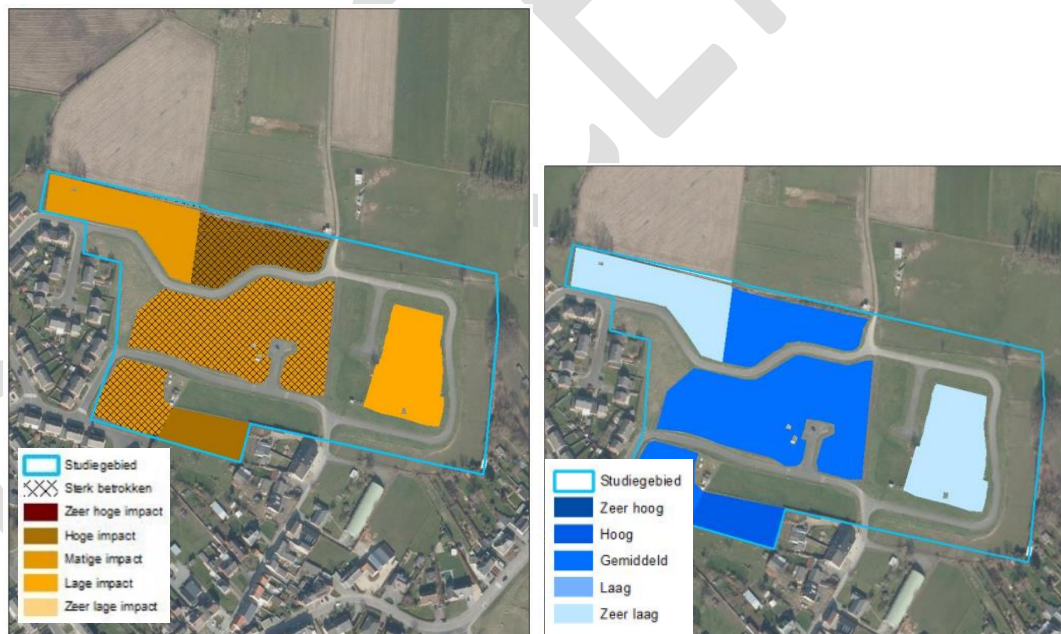
Figuur 10-6: Landbouwgebruik Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-7: Landbouwstructuur Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-8: Landbouwgebruikskader Horebekeveld (Bron: LIS)



Figuur 10-9: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Horebekeveld

10.5.1.3 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord

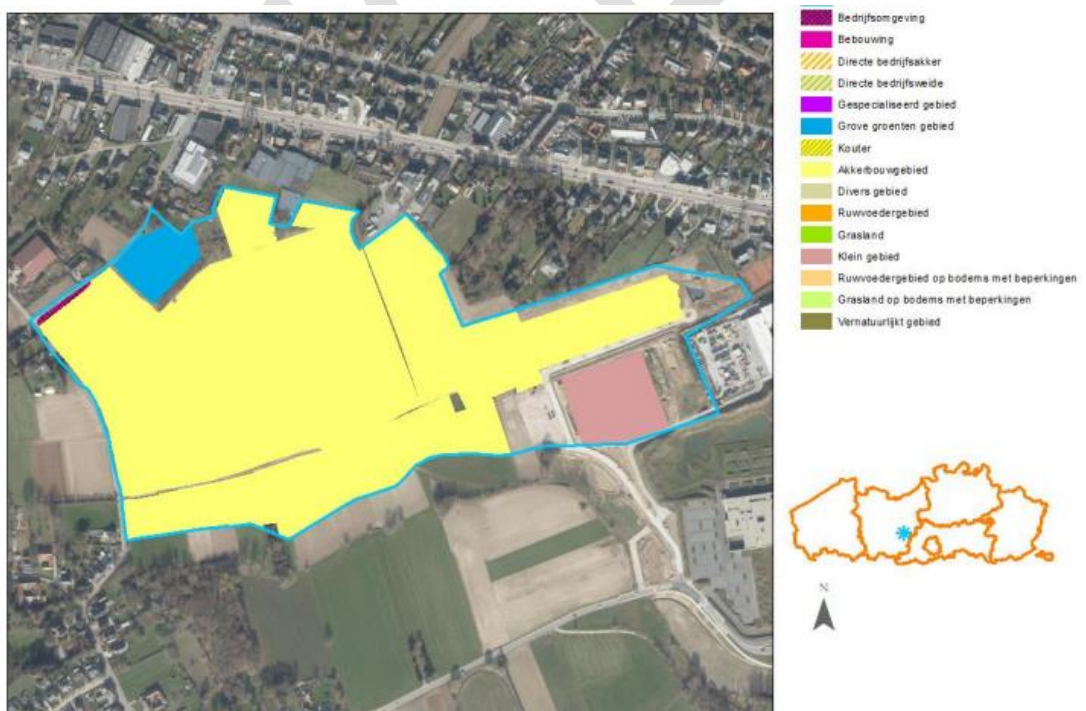
Het landbouwgebruik wordt gedomineerd door akkerbouw en voedergewassen. In beperkte mate zijn ook weiland, hooiland en grove groenten/aardappelen aanwezig. De percelen zijn allen gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen aandachtspunten.

Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landwaarde het hoogste is in het westen en oosten van het onderzoeksgebied. De landbouwimpact is hoog voor nagenoeg het volledige gebied, met een zeer hoge impact in het westen. Verschillende percelen aan de rand kennen een sterke betrokkenheid.

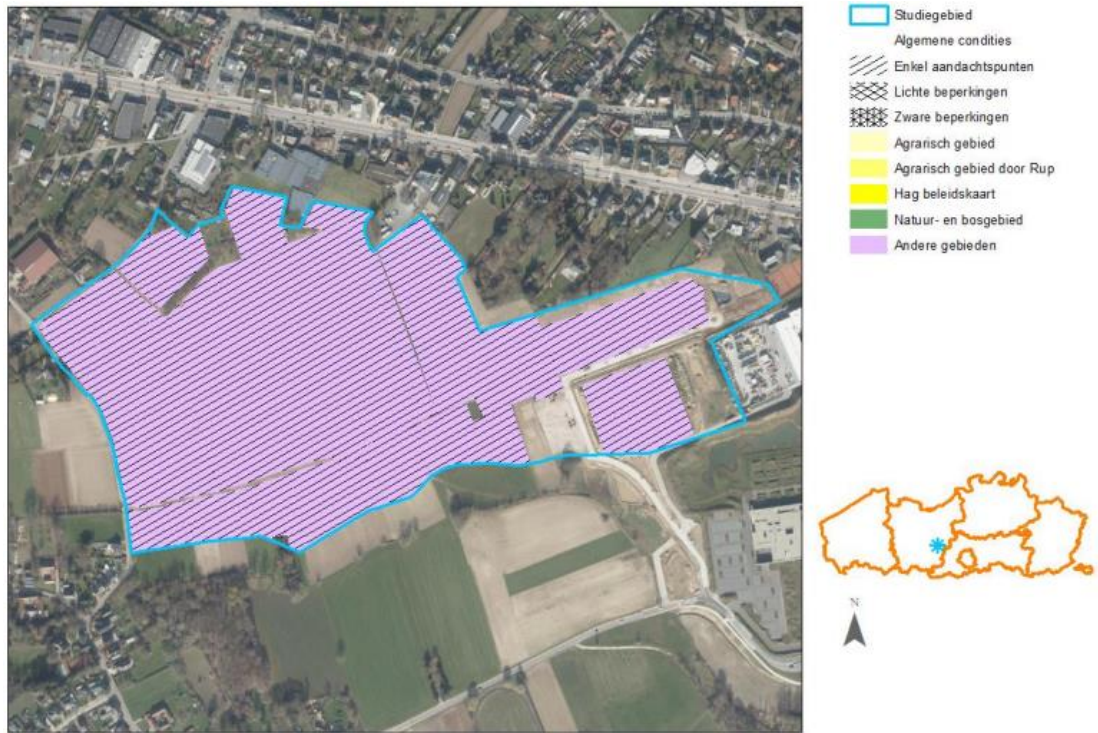
Binnen het onderzoeksgebied zijn echter geen bedrijfsomgevingen, noch bebouwing of directe bedrijfsakkers of -weides gelegen.



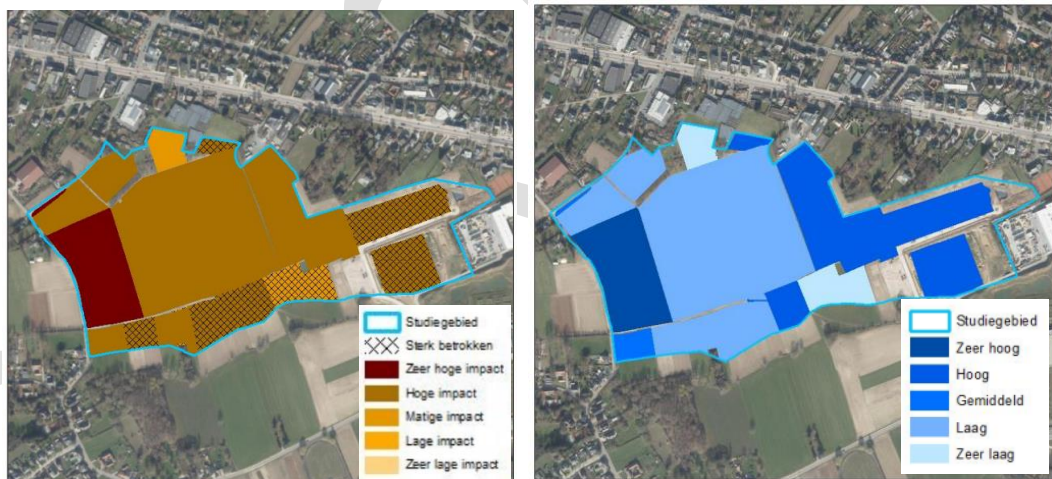
Figuur 10-10: Landbouwgebruik Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-11: Landbouwstructuur Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-12: Landbouwgebruikskader Siesegemkouter Noord (Bron: LIS)



Figuur 10-13: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Siesegemkouter Noord

10.5.1.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid

Het landbouwgebruik bestaat hoofdzakelijk uit akkerbouw, voedergewassen en wei- of hooiland. In beperkte mate zijn ook gespecialiseerde kapitaalintensieve teelt en grove groenten/aardappelen aanwezig. In het zuiden zijn verschillende percelen aangeduid als bedrijfsweides.

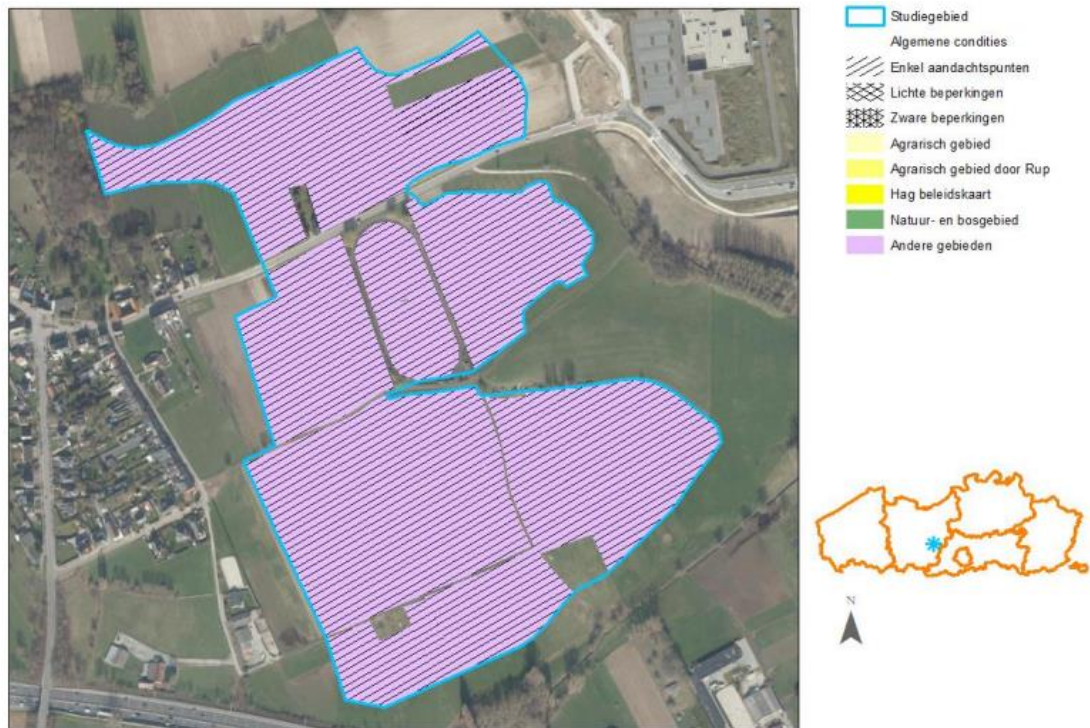
Uit onderstaande kaarten blijkt dat de landbouwwaarde het hoogste is in de noordelijke en westelijke zones. De landbouwimpact is matig tot zeer hoog en kent geen eenduidig patroon. Verschillende percelen worden gekenmerkt door een sterke betrokkenheid. Tot slot zijn de percelen allen gelegen buiten een landbouwbestemming en kennen ze aandachtspunten.



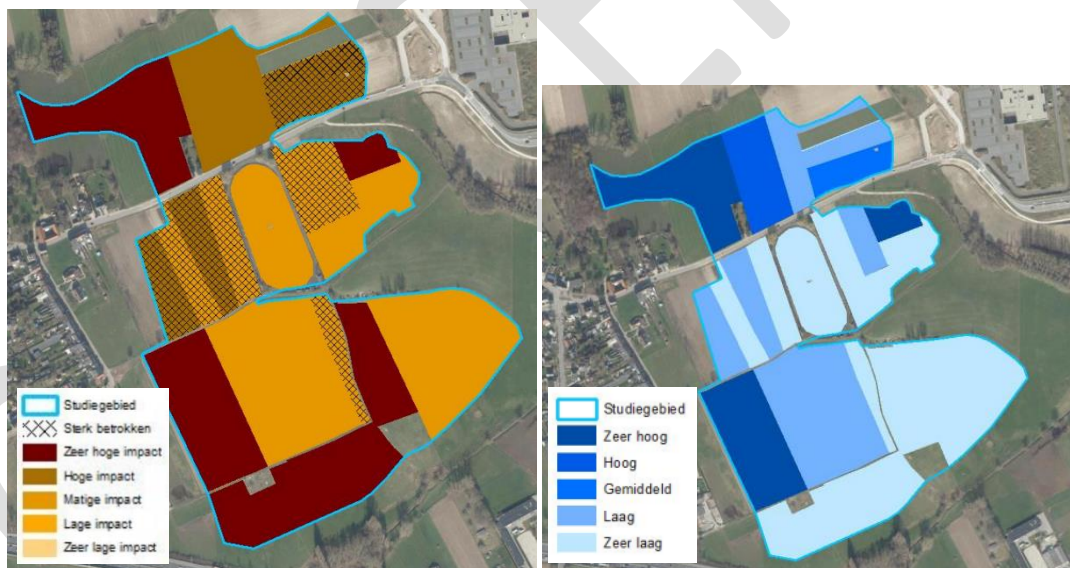
Figuur 10-14: Landbouwgebruik Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-15: Landbouwstructuur Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-16: Landbouwgebruikskader Siesegemkouter Zuid (Bron: LIS)



Figuur 10-17: Landbouwimpactkaart (links) en landbouwwaarde (rechts) Siesegemkouter Zuid

10.5.1.5 LER

Bron: Project-MER Ontwikkeling regionaal bedrijventerrein Siesegemkouter Aalst (januari 2016).

Voor het bedrijventerrein Siesegemkouter is door de VLM in 2012 een LandbouwEffectenRapport (LER) opgemaakt waarin de impact van het project op de landbouwbedrijven is onderzocht. Het LER geeft informatie over de landbouwbedrijven en –percelen die geregistreerd zijn in de éénmalige perceelsregistratie. De landbouwers werden eveneens geënquêteerd. Het betreft 22 enquêtes (slechts één landbouwer met geregistreerde percelen werd niet bereikt). Landbouwers met kleinschalige landbouwactiviteiten als hobby of nevenberoep zijn niet verplicht hun grondgebruik te registreren. De niet-geregistreerde landbouwpercelen binnen het projectgebied zijn zeer beperkt in aantal.

Binnen het projectgebied ligt een beperkt aantal huiskavels die samen 12,6 ha beslaan. Er zijn geen landbouwbedrijfszetels gelegen binnen de contour van het projectgebied, wel aan de rand ervan.

De meeste gronden in het projectgebied (26 %) worden gebruikt door 3 landbouwbedrijven gespecialiseerd in de paardenhouderij. De 7 rundveebedrijven bestaande uit vleesveebedrijven, melkveebedrijven en de combinatie ervan, gebruiken samen 36 % van de oppervlakte in het projectgebied. Veel van deze landbouwbedrijven hebben nog een beperkte akkerbouwactiviteit op het landbouwbedrijf als neventak. Verder zijn er nog telkens 2 landbouwbedrijven met boomkweek en akkerbouw actief in het projectgebied met samen 13 % van de oppervlakte in gebruik.

In het projectgebied zijn bijna de helft van de landbouwers ouder dan 55 jaar en 5 landbouwers ouder dan 65 jaar. De landbouwers ouder dan 55 jaar gebruiken samen 30 ha binnen het projectgebied of 39 % van de oppervlakte. Het gaat dus nog om een significante oppervlakte en aldus een relevante activiteit binnen het projectgebied. Anderzijds zijn er ook 7 landbouwers jonger dan 45 jaar actief in het projectgebied.

Bijna de helft van de landbouwbedrijven worden uitgebaat in hoofdberoep. Deze 12 landbouwbedrijven bewerken samen 67 % van de oppervlakte in het projectgebied.

In het projectgebied worden 61 % van de geënuquëeerde percelen gepacht en zijn 24 % van de percelen in volle eigendom van de gebruiker. De overige 15 % van de percelen zijn deels in eigendom van de gebruiker. Deze percentages zijn in overeenstemming met de gemiddelden in Vlaanderen waar uitgegaan wordt van twee derden pacht.

De gemiddelde bedrijfsoppervlakte van de landbouwbedrijven in het projectgebied is 26,1 ha. Dit is iets groter dan de gemiddelde oppervlakte van een Vlaams landbouwbedrijf van 23,6 ha. De bedrijfsoppervlakte is evenwel sterk afhankelijk van het bedrijfstype.

Van de 15 landbouwbedrijven met dieren zijn er 9 landbouwbedrijven die meer dan genoeg gronden hebben voor de afzet van hun dierlijke mest. 6 andere landbouwbedrijven bevinden zich op een evenwicht tussen de productie en de afzet van mest op hun gronden. Gezien deze landbouwbedrijven geen gronden op overschot hebben om hun mest af te zetten zijn ze het meest kwetsbaar voor het verlies aan grond.

6 landbouwbedrijven hebben zeker geen opvolger. Deze landbouwbedrijfsleiders zijn allen van plan op de bedrijfszetel te blijven wonen na de stopzetting. 9 landbouwbedrijven hebben zeker wel een opvolger.

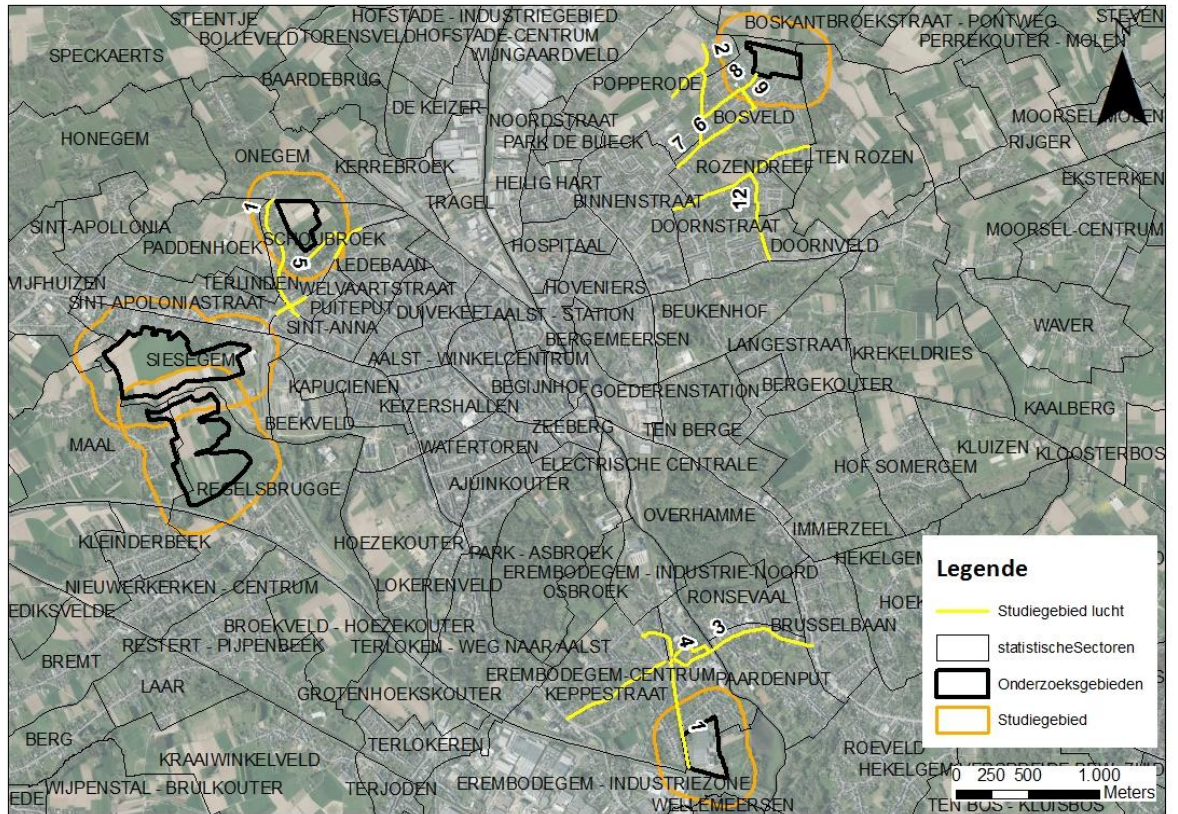
10.5.2 **Beschrijving ruimtegebruik, betrokken populaties en kwetsbare functies**

De vijf onderzoeksgebieden bevinden zich allen nabij het centrum van de stad Aalst. De kwetsbare functies en de potentieel blootgestelde populaties (op basis van de opdeling in statistische sectoren) worden hieronder beschreven.

In eerste instantie wordt gekeken naar de functies binnen het studiegebied (zone van 200 m) van elk onderzoeksgebied. Vervolgens wordt gekeken naar kwetsbare functies die zich bevinden langs de relevante wegsegmenten uit de discipline Lucht.

Statistische sectoren

In discipline Lucht werden de relevante wegsegmenten uit discipline Mens-Mobiliteit overgenomen om het studiegebied te bepalen. Op basis van deze wegsegmenten kan in discipline Mens-Gezondheid het studiegebied opgedeeld worden in verschillende statistische sectoren zoals weergegeven op Figuur 10-18. Op basis van informatie van het STATbel van de Belgische Federale Overheidsdiensten wordt in Tabel 10-4 het aantal inwoners in 2022 weergegeven per relevante statistische sector.



Figuur 10-18: Statistische sectoren (bron: Geopunt)

Tabel 10-4: Overzicht populatie per statistische sector (2022)

Onderzoeksgebied	NIS-code	Naam	Populatie	Situering (wegsegmenten)	Opp. (ha)
Biekorfstraat					
	41002A822	Schoubroek	1.091	1, 5, 6, 7, 8	38,7
	41002A833	Sint-Apoloniastraat	925	4	37,5
	41002A802	Sint-Anna	1.843	3	22,5
	41002A811	Welvaartstraat	356	2	7,1
	41002A89-	Onegem	449	studiegebied	67,6
Horebekeveld					
	41002A542	Bosveld	2.059	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	68,1
	41002A583	Popperode	861	2, 3, 4, 5	70,5
	41002A221	Doornstraat	1.654	12	40,2
	41002A2PA	Ten Rozen	89	studiegebied	85,9
	41002A081	Boskant	118	studiegebied	184,7
Gates					
	41002H379	Erembodegem-industriezone	415	1	196,1
	41002H000	Erembodegem-centrum	1.280	1, 3, 4, 5, 6	32,2
	41002H01-	Kepperstraat	1.970	2, 4	86,1
	41011C19-	Wellemeersen	49	studiegebied	72,7

Onderzoeksgebied	NIS-code	Naam	Populatie	Situering (wegsegmenten)	Opp. (ha)
	41002H132	Paardenput	1.113	3	45,1
Siesegemkouter Noord					
	41002A180	Siesegem	240	studiegebied	74,2
	41002A833	Sint-Apoloniastraat	925	studiegebied	37,5
	41082B20-	Vijfhuizen	614	studiegebied	52,7
	41082B081	Erpe-verspreide bebouwing	185	studiegebied	116,8
	41002J20-	Maal	557	studiegebied	97,5
	41002J29-	Regelsbrugge	360	studiegebied	108,1
	41002A132	Beekveld	334	studiegebied	33,1
Siesegemkouter Zuid					
	41002J29-	Regelsbrugge	360	studiegebied	108,1
	41002A180	Siesegem	240	studiegebied	74,2
	41002J20-	Maal	557	studiegebied	97,5
	41002J000	Nieuwkerken-centrum	1.012	studiegebied	45,3
	41002J032	Kleinderbeek	703	studiegebied	25,3

10.5.2.1 *Onderzoeksgebied Biekorfstraat*

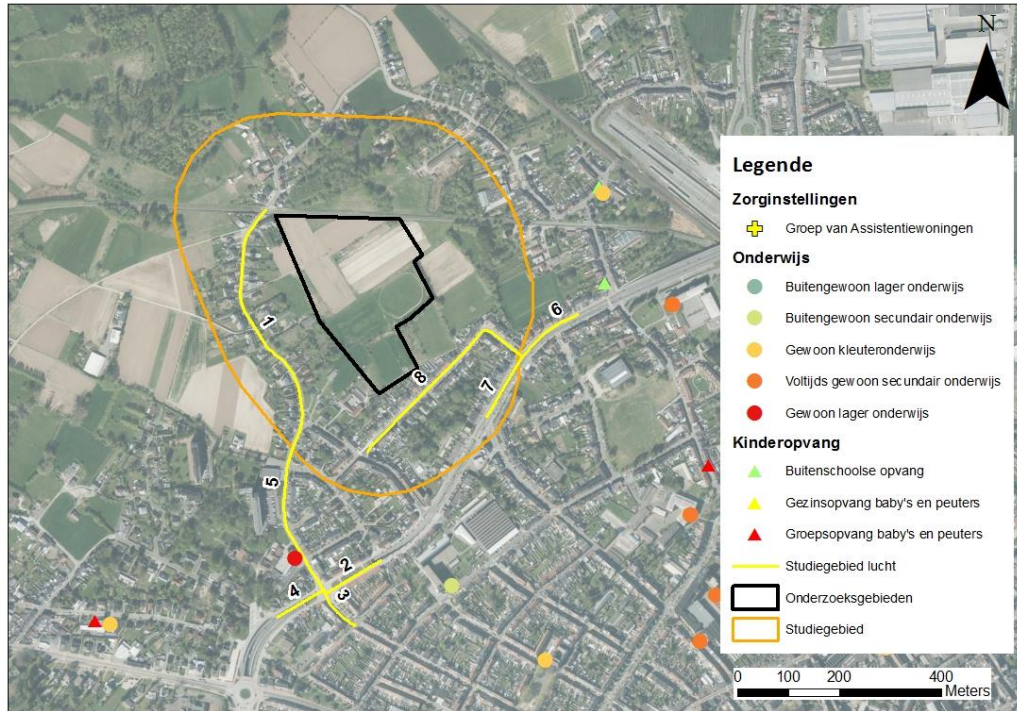
Het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt in het zuiden en in het westen omgeven door woningen. In het noorden en in het oosten liggen eveneens woningen, maar deze bevinden zich op een grotere afstand van het onderzoeksgebied (>150 m) en worden hiervan gescheiden door tussenliggende akkers en groenzones.

In het studiegebied bevinden zich geen kwetsbare functies. Langs de relevante wegsegmenten uit de discipline lucht ligt één kwetsbare instelling. Het betreft de Vrije Basisschool Sint-Maarten (Raffelgemstraat 8, segment 5).

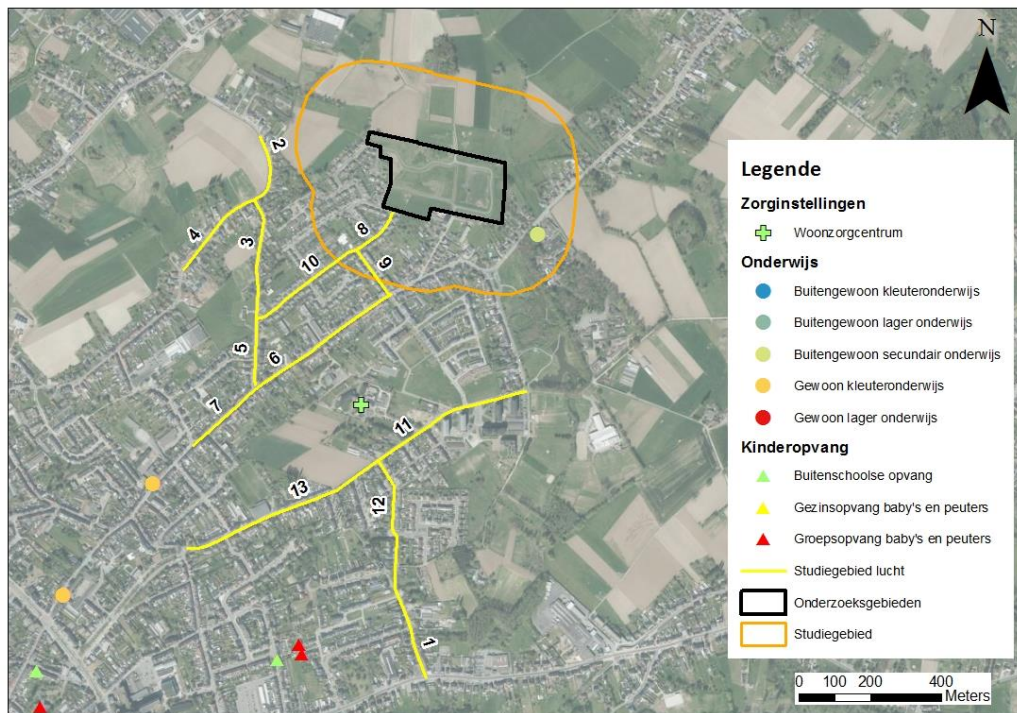
10.5.2.2 *Onderzoeksgebied Horebekeveld*

Het onderzoeksgebied Horebekeveld ligt ten noordoosten van de stedelijke kern van Aalst. Het onderzoeksgebied wordt in het zuiden, zuidoosten en in het zuidwesten begrensd door woningen. Ten noorden ligt landbouwgebied. De dichtstbijzijnde woningen in noordelijke richting bevinden zich op ca. 490 m.

In het studiegebied op ca. 110 m van het projectgebied ligt de vrije basisschool voor buitengewoon onderwijs 'De Zonneroos' (buitengewoon kleuteronderwijs, buitengewoon lager onderwijs). Hier ligt tevens de school 'Levensvreugde' (buitengewoon secundair onderwijs). Langs het relevant wegsegment 'Rozendreef' (segment 11) ligt het Woonzorgcentrum 'Onze-Lieve-Vrouw Ten Rozen'.



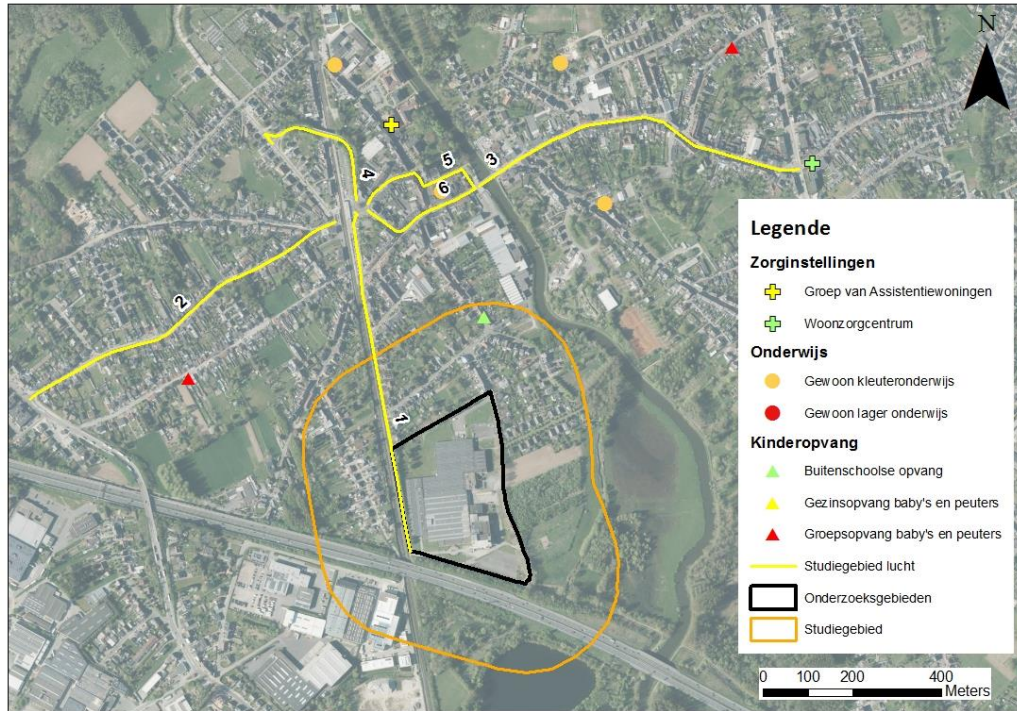
Figuur 10-19: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - kwetsbare functies (bron: Geopunt)



Figuur 10-20: Onderzoeksgebied Horebekeveld - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

10.5.2.3 Onderzoeksgebied Gates

Het onderzoeksgebied Gates ligt ten zuiden van woonkern van Erembodegem. In het studiegebied ligt één kinderopvang 'De Konijntjes' (buitenschoolse opvang/groepsopvang voor baby's en peuters, Gaston De Schepperstraat 67). De Stedelijke Basisschool 'De Regenboog' bevindt zich in Erembodegem-Dorp 21 (segment 6). Het woonzorgcentrum 'De Gerstjens' ligt op de kruising van Jagershoek en de Hogeweg (segment 3).



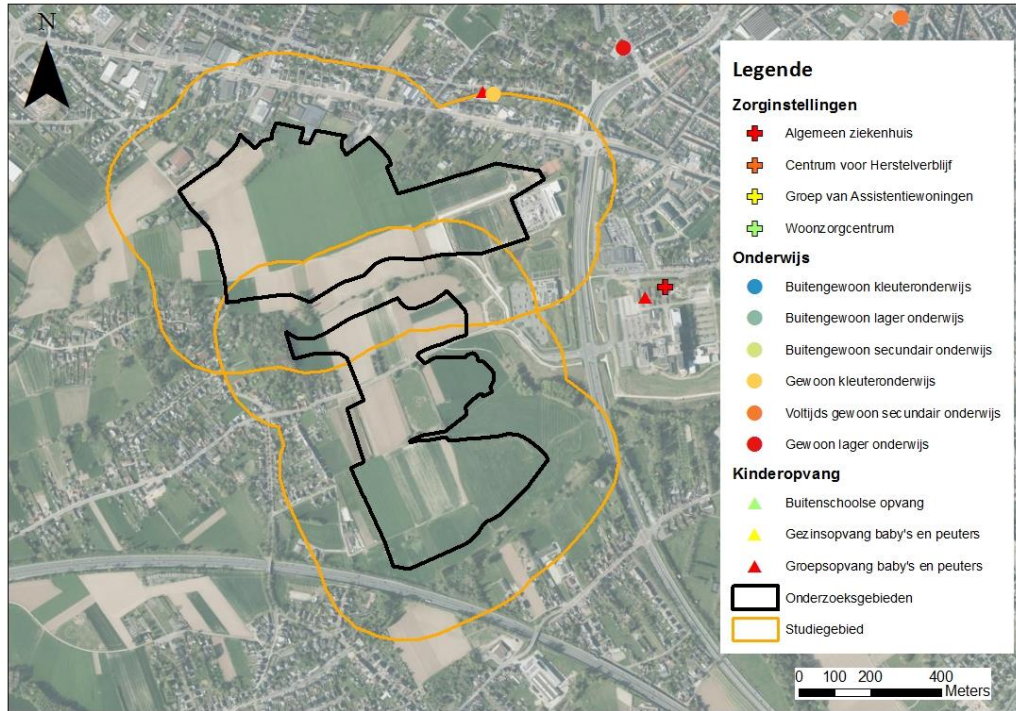
Figuur 10-21: Onderzoeksgebied Gates - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

10.5.2.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter noord

In het noorden grenst het onderzoeksgebied aan de woningen langs N9 Gentssteenweg. In het zuidwesten ligt de bebouwing op ca. 10 m (aan de overzijde van Maleveld). In het studiegebied ligt de Stedelijke basisschool 'Klaproosje' (gewoon kleuteronderwijs, Oude Gentbaan 34). Algemeen Ziekenhuis 'Campus Aalst' ligt aan de overzijde van de R41.

10.5.2.5 Onderzoeksgebied Siesegemkouter zuid

Dit onderzoeksgebied grenst in het westen aan de bewoning van Nieuwerkerken. In dit studiegebied liggen geen kwetsbare functies. Algemeen Ziekenhuis 'Campus Aalst' ligt aan de overzijde van de R41.



Figuur 10-22: Onderzoeksgebied Siesegemkouter noord en Siesegem zuid - kwetsbare functies (bron: Geopunt)

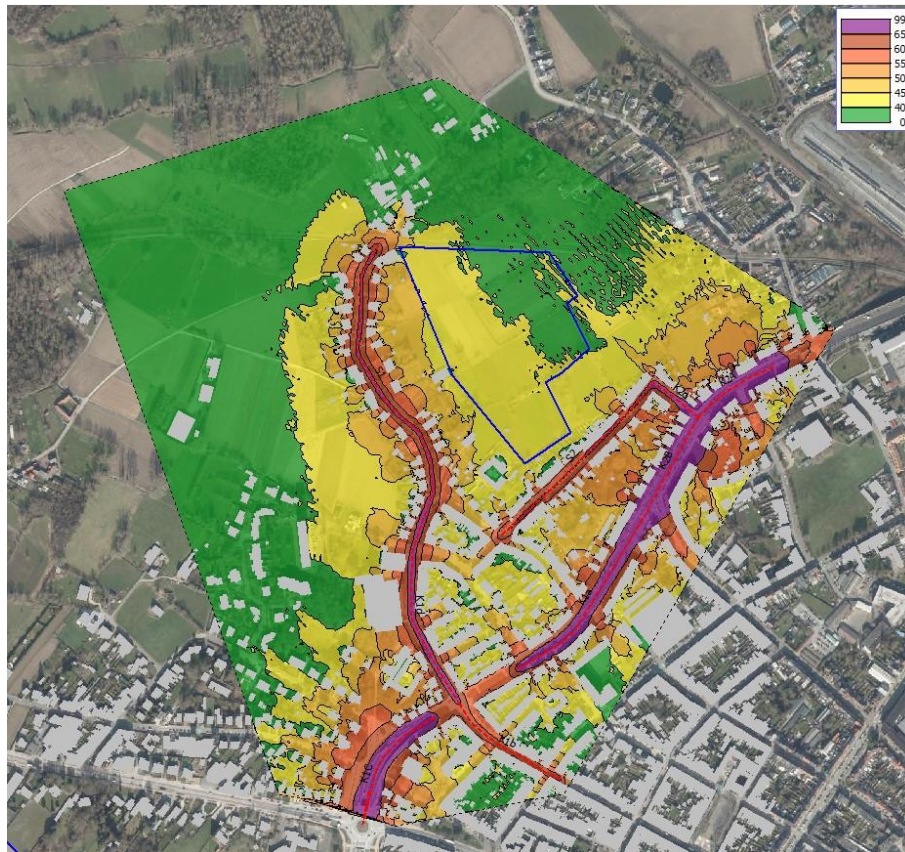
10.5.3 Blootstelling aan geluidshinder

10.5.3.1 Onderzoeksgebied Biekorfstraat

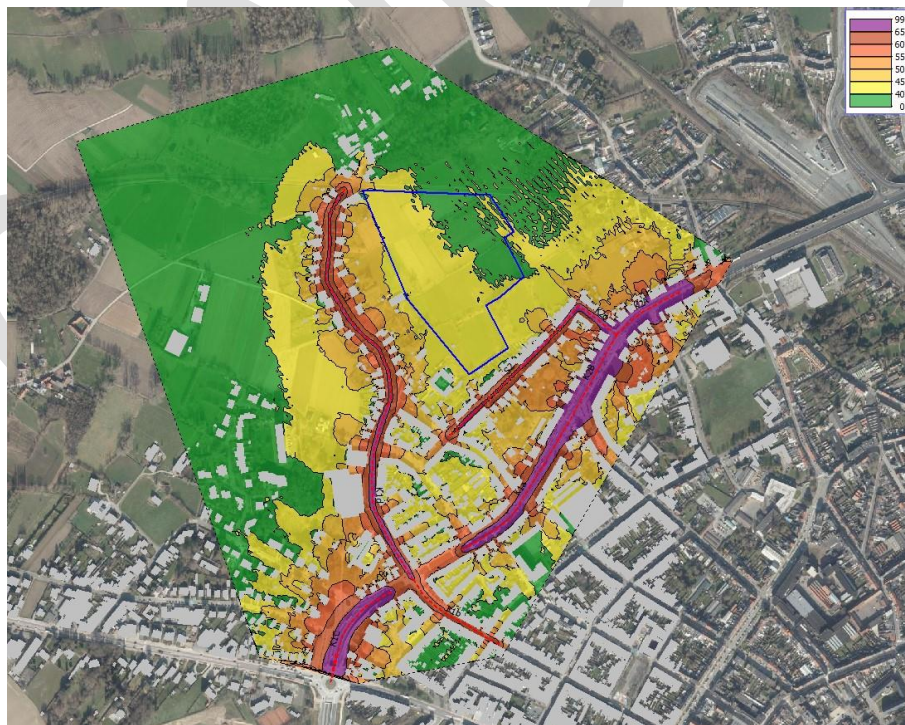
Figuur 10-23 geeft het geluidsniveau (L_{den}) weer in de bestaande toestand volgens het geluidsmodel (zie discipline Geluid). Het geluidsniveau in het onderzoeksgebied wordt bepaald door het wegverkeer op de Biekorfstraat en op de Lindenstraat. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-24. De geluidscontouren zijn beperkt verschillend (beperkt lager) aan deze in de bestaande toestand.

Tabel 10-5 geeft het huidige geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentiesituatie. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid.

In 9 van de 11 meetpunten wordt de GAW voor L_{den} van 53 dB(A) overschreden. Deze 9 meetpunten liggen allen in een zone waar woningen aanwezig zijn. Ter hoogte van meetpunt Z1-07 ligt een vrije basisschool. Het geluidsniveau bedraagt hier 64,2 dB.



Figuur 10-23: Onderzoeksgedie Biekorfstraat - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-24: Onderzoeksgedie Biekorfstraat – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-5: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9
Z1-10	Middenpunt zone	41,4
Z1-11	Natuurgebied	38,9

10.5.3.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld

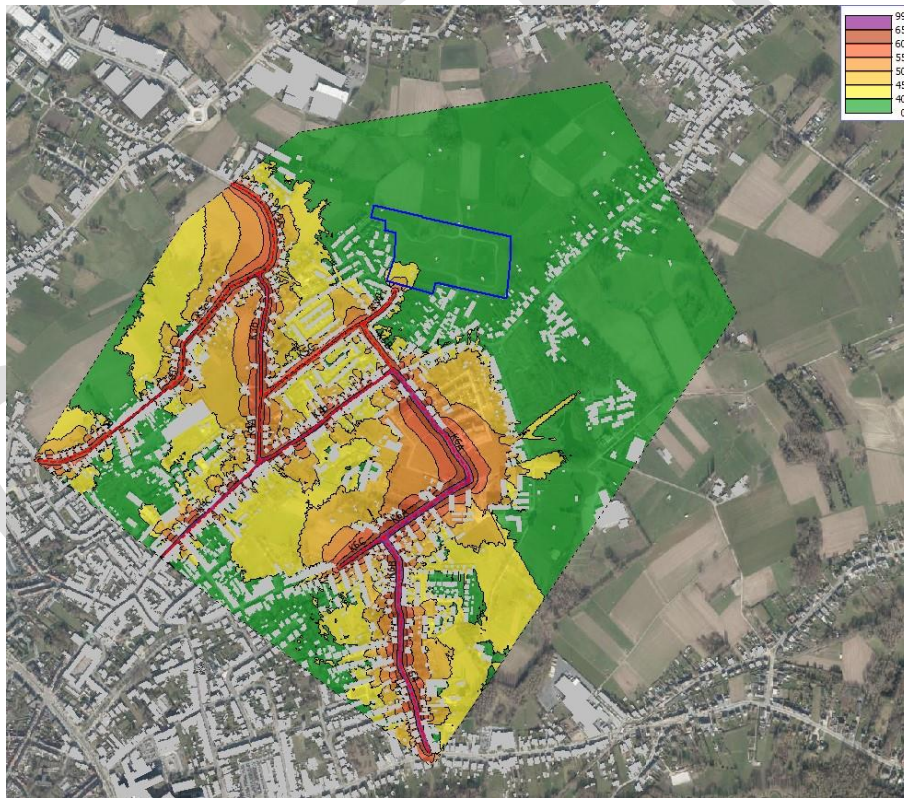
Figuur 10-25 geeft het geluidsniveau (Lden) weer in de bestaande toestand volgens het geluidsmodel (zie discipline Geluid). Het geluidsniveau in het onderzoeksgebied wordt bepaald door het wegverkeer op de straten in de woonwijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. De 40-45 dB-contour en de 45-50 dB-contour overlappen met de plancontour op de kruising van de Sint-Barbarastraat en de Sint-Hubertusstraat. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-26. De geluidscontouren zijn beperkt verschillend (beperkt lager) aan deze in de bestaande toestand.

Tabel 10-6 geeft het huidige geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentiesituatie. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid.

In 11 van de 12 meetpunten wordt de GAW voor Lden 53 dB(A) reeds overschreden. Enkel voor het meetpunt in het midden van het onderzoeksgebied ligt het geluidsniveau onder deze grenswaarde. De meetpunten liggen allen in een stedelijke omgeving, nabij woningen. In de omgeving van meetpunt Z2-06 ligt een woonzorgcentrum. Het geluidsniveau ter hoogte van het meetpunt bedraagt 65,6 dB. Het woonzorgcentrum ligt echter verder van de bestaande wegen (en dus het wegverkeersgeluid) dan het meetpunt, waardoor verwacht wordt dat het geluidsniveau lager ligt. Uit Figuur 10-25 valt af te leiden dat het geluidsniveau tussen 40 en 50 dB bedraagt.



Figuur 10-25: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-26: Onderzoeksgebied Horebekeveld – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-6: Onderzoeksgebied Horebekeveld - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld		
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8

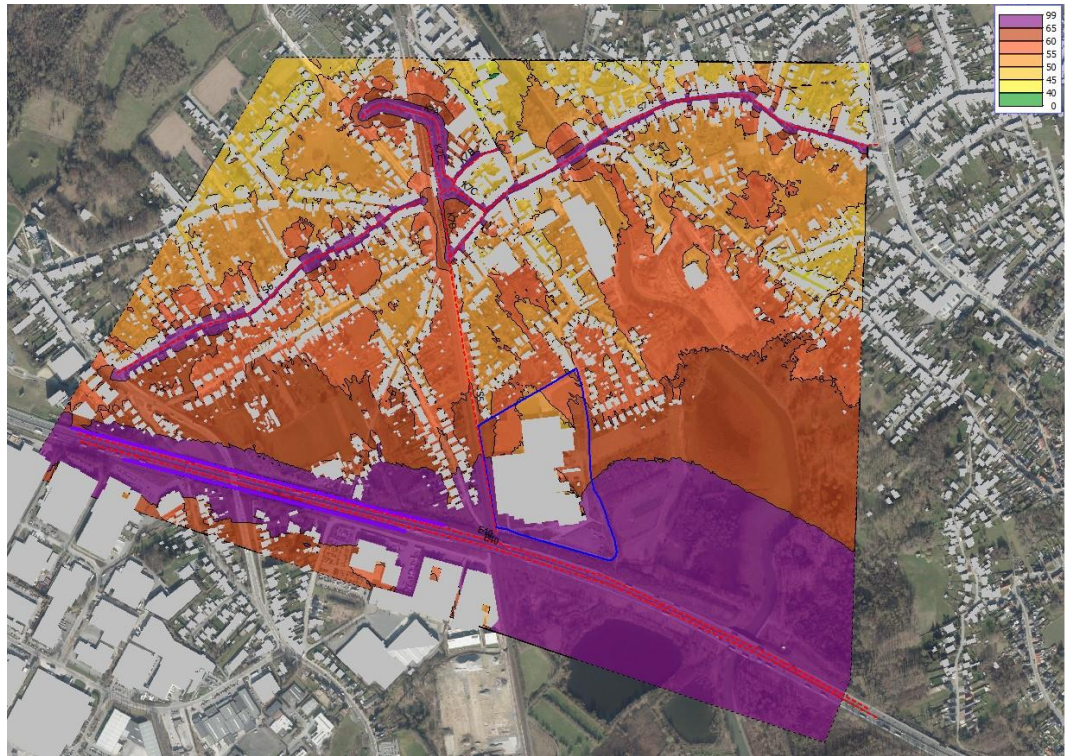
10.5.3.3 Onderzoeksgebied Gates

Het geluidsniveau (Lden) ter hoogte van het onderzoeksgebied Gates in de bestaande toestand wordt weergegeven op Figuur 10-27. Het geluidsniveau in de planologische referentiesituatie in 2030 wordt weergegeven op Figuur 10-28. Deze laatste verschilt van de bestaande toestand omdat het bestaande bedrijfsgebouw in het onderzoeksgebied niet langer aanwezig zal zijn, waardoor het geluid van het wegverkeer van de E40 niet gebufferd wordt en de +65 dB-geluidscontour uitbreidt in noordelijke richting.

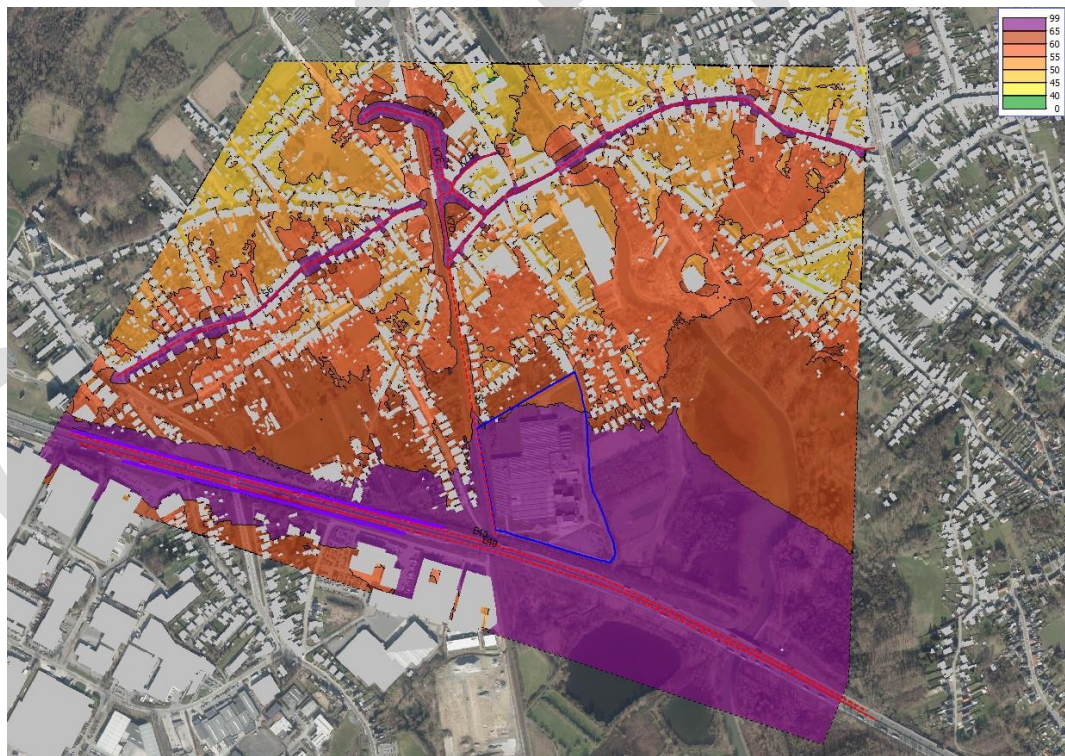
In de bestaande referentietoestand (BT) overlapt het onderzoeksgebied met +65 dB-contour in het zuidelijke gedeelte. In het noordelijke gedeelte bedraagt het geluidsniveau 50-65 dB.

In de planologische referentiesituatie 2030 valt het onderzoeksgebied grotendeels binnen de +65 dB-contour. Enkel de uiterst noordelijke zone valt hier niet binnen. Het geluidsniveau bedraagt hier 60-65 dB.

Tabel 10-7 en Tabel 10-8 geven het geluidsniveau weer op bepaalde meetpunten in de referentiesituatie (BT) en de planologische referentiesituatie 2030 respectievelijk. Voor de situering van de meetpunten op kaart wordt verwezen naar de discipline geluid. Zowel in de bestaande referentietoestand als in de planologische referentiesituatie wordt de GAW voor L_{den} 53 dB(A) overschreden. In de zeer nabije omgeving van elk van de meetpunten behalve Z3-09 zijn woningen gesitueerd. Er liggen tevens verschillende kwetsbare functies in de omgeving.



Figuur 10-27: Onderzoeksgebied Gates - geluidscontouren bestaande toestand (BT)



Figuur 10-28: Onderzoeksgebied Gates – geluidscontouren planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-7: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau op meetpunten in de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates		
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68
Z3-04	Kepestraat, Aalst	71,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59

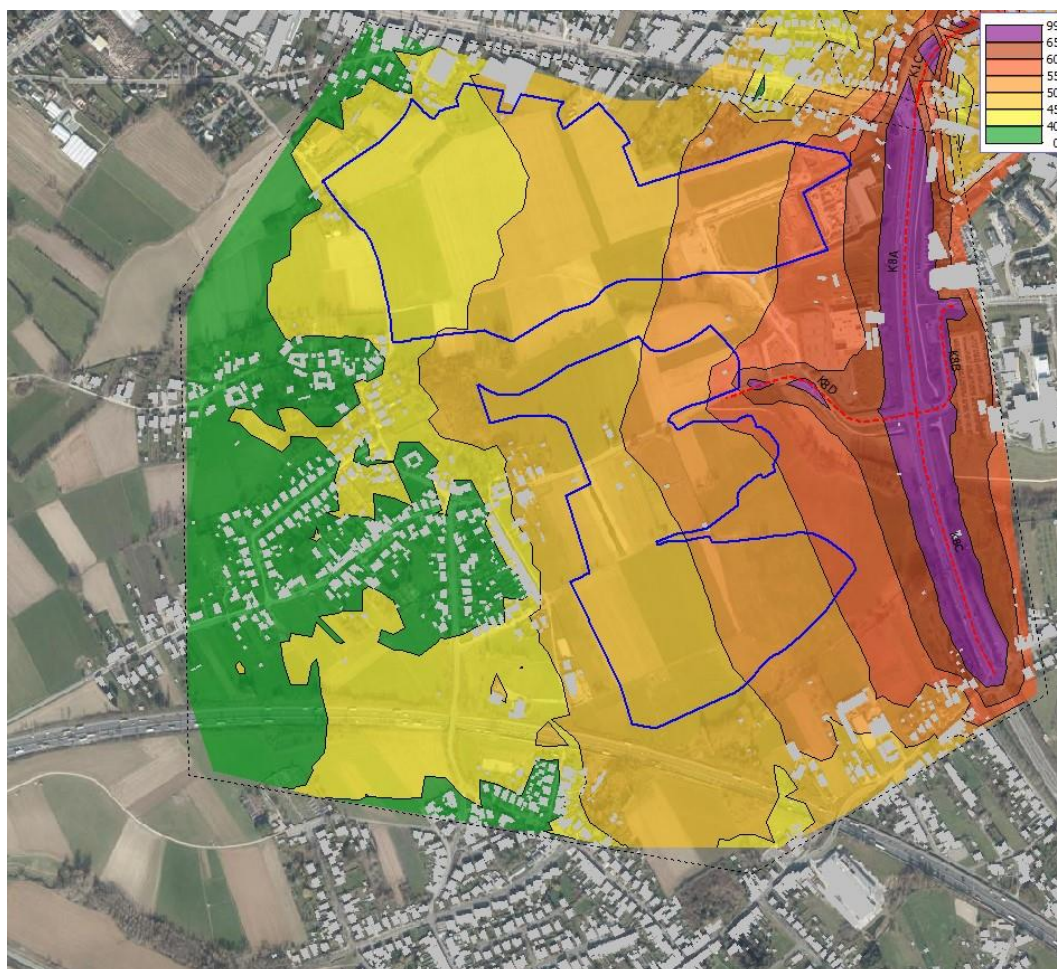
Tabel 10-8: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau op meetpunten in de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates		
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1
Z3-04	Kepestraat, Aalst	71,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2

10.5.3.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid

Het geluidsniveau (Lden) ter hoogte van de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Zuid in de bestaande toestand (BT) worden weergegeven in Figuur 10-29.

Het verkeersgeluid in beide onderzoeksgebieden wordt bepaald door het wegverkeer op de R41, ten oosten van de sites. De onderzoekslocaties overlappen met de 40-60 dB-contouren. Het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid overlapt beperkt met de 60-65 dB-geluidscontour.



Figuur 10-29: Onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid - geluidscontouren bestaande toestand (BT)

10.6 Effectbeoordeling

10.6.1 Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** is ingesloten door bebouwing maar wordt als een landschappelijk openruimtegebied ervaren vanuit de ruime omgeving. In het ontwerpend onderzoek wordt het gebied omschreven als een 'ingesloten open ruimte kamer'. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden.

Qua bouwhoogtes en -volumes kan in het onderzoeksgebied Biekorfstraat een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bijvoorbeeld de parking of technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat (-2).

Ook **onderzoeksgebied Horebekeveld** wordt als landschappelijk open ruimtegebied ervaren. Het studiegebied vormt een overgang naar een agrarisch openruimtegebied, met diepe zichten tot aan de dorpskern van Herdersem, afgewisseld door coulissen van houtkanten en bomenrijen. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Dit betekent ook dat de trage doorsteek richting het noorden (wandelpad gekend onder de naam 'Waalstraatje') mogelijk verdwijnt.

Qua bouwhoogtes en -volumes zal een schaalbreuk optreden met het omliggende woonweefsel. De bouwhoogtes dienen afgestemd te worden op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van het onderzoeksgebied. Verder worden optimalisaties op vlak van ontwerp naar voor geschoven, bijvoorbeeld door het ondergronds brengen van functies (bv. parkeerplaatsen en technische ruimtes), waardoor het bovengrondse bouwvolume beperkt kan worden.

Een LFPC is op vlak van functionele aspecten op zich verenigbaar met een woonfunctie, gezien het vergeleken kan worden met een (weliswaar hoogbeveiligde) residentiële zorgfunctie.

Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van woongebied naar gemeenschapsvoorzieningen.

Qua ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context wordt een negatief effect verwacht voor het onderzoeksgebied en Horebekeveld (-2).

Het **onderzoeksgebied Gates** is gelegen in gebied dat reeds verstoord is door de aanwezigheid van de E40. Bovendien betreft het momenteel een afsloten bedrijfssite, waardoor geen significante wijzigingen ten aanzien van de barrièrewerking en bouwvolumes verwacht worden. Gezien de huidige invulling van het studiegebied worden effecten ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context niet aanzienlijk beoordeeld (0). De inrichting van het centrum binnen een huidige verharde zone, is bovendien in lijn met het vrijwaren van de open ruimte dat voorop gesteld wordt door de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen.

Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied is echter reeds aangesneden. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de omgeving zijn reeds omvangrijkere gebouwen aanwezig, zowel ten oosten (bijvoorbeeld Gedimat, crematorium en verderop het ziekenhuis) als ten noorden (baanwinkels langs de Gentssteenweg). De impact op de relaties met de omgeving is met andere woorden eerder beperkt.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie. Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van bedrijventerrein naar gemeenschapsvoorzieningen. Ruimtelijk en functioneel past de morfologie van een LFPC binnen een zone voor regionaal bedrijventerrein.

Finaal wordt een beperkt negatief effect ingeschat (-1) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving.

*Het **onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid** ligt in een uitgestrekt openruimtegebied. Ten gevolge van het planvoornemen zal het onderzoeksgebied transformeren naar een afgesloten en omheind*

gebied. Er zal met andere woorden een ondoordringbare barrière opgetrokken worden. Binnen die barrière zullen gebouwen voorzien worden. In de feitelijke referentiesituatie zijn geen gebouwen gelegen in de onmiddellijke omgeving. Ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie is er dus niet meteen een grote impact op de omgeving voor wat betreft bouwhoogtes en -volumes.

De functie van een LFPC vormt een breuk met de huidige open ruimte functie. Het voorzien van verharding en bebouwing binnen een huidige onbebouwde zone staat haaks op de beleidskeuze van het vrijwaren van de open ruimte vanuit de strategische visie van het beleidsplan ruimte Vlaanderen. Qua bestemmingswijziging betreft het echter een herbestemming van bedrijventerrein naar gemeenschapsvoorzieningen. Ruimtelijk en functioneel past de morfologie van een LFPC binnen een zone voor regionaal bedrijventerrein.

Finaal wordt een negatief effect ingeschat (-2) ten aanzien van de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de omgeving. Het betreft namelijk een niet aangesneden kouter.

Voor **alle onderzoeksgebieden** geldt dat het planvoornemen een globale functionele meerwaarde biedt op vlak van humane detentie. Echter, op niveau van de buurt of wijk voorziet de oprichting van een LFPC niet meteen een meerwaarde. Potenties tot medegebruik zijn bovendien beperkt gezien de veiligheidsvereisten van een LFPC. Als een eventuele meerwaarde voor de buurt wordt aanbevolen de potentie op vlak van medegebruik inzake hernieuwbare energie te onderzoeken in een latere fase.

10.6.2 Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Binnen het onderzoeksgebied Gates is bedrijvigheid aanwezig. In het natuurgebied 'Wellemeersen' nabij Gates komt zachte recreatie voor.

De overige onderzoeksgebieden kennen een landbouwfunctie.

10.6.2.1 Bedrijvigheid

Het onderzoeksgebied Gates betreft een bedrijvenzone van ca. 8 ha. Het merendeel van de gebouwen en de parkings zijn verhuurd. Een gebouw staat leeg. Het type bedrijvigheid is logistiek, kleine ambachtelijke firma's en rijscholen. Verder zijn er twee zonnepanelen installaties met een gezamenlijk vermogen van 1,8 megawatt. De tewerkstelling wordt op een honderdtal personen geschat.

Bij de realisatie van het LFPC op de terreinen van Gates dient minstens een deel van die bedrijvigheid te verdwijnen. Strikt genomen heeft het LFPC slechts ca. 4 ha van het terrein nodig. Er is echter geen zekerheid over de concrete invulling van het gebied en de grootte van de eventuele restpercelen.

De inrichting van een LFPC zorgt bovendien ook voor een nieuwe tewerkstelling, al is het personeel wel anders geschoold dan de huidige werknemers op de site.

Het effect wordt globaal (beperkt) negatief ingeschat ten aanzien van de functie bedrijvigheid (-1/-2). Eigenaars van de bestaande bedrijvigheid zullen bij herbestemming volgens de geldende regelgeving billijk dienen vergoed te worden. Waar mogelijk dient hulp geboden te worden bij herlocalisatie.

10.6.2.2 Landbouw

Bij realisatie van een LFPC treedt er in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld en de Siesegemkouters Noord en Zuid een verlies van de landbouwfunctie op. Volgens het LIS verdwijnt mogelijk respectievelijk 3,70 ha; 3,08 ha; 25,09 ha of 24,51 ha landbouwoppervlakte. Dit betreft een "worst case" situatie, gezien het LFPC strikt genomen slechts 4 ha nodig heeft. Er is echter geen zekerheid over de concrete invulling van het gebied en de waarde van eventuele ingesloten en/of smalle snippers die hun landbouwwaarde zouden verliezen.

Het onderzoeksgebied Biekorfstraat bevat geen sterk betrokken landbouwers, bedrijfsomgevingen, directe bedrijfsakkers of -weides. Wel is er een perceel met kapitaalintensieve teelt gelegen.

De onderzoeksgebieden Horebekeveld en Siesegemkouter Noord bevatten geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers of -weides. Wel zijn verschillende percelen aangeduid als 'sterk betrokken'.

Het onderzoeksgebied Siesegemkouter Zuid bevat geen bedrijfsomgevingen of directe bedrijfsakkers. Wel zijn er verschillende bedrijfswedges gelegen en is er een perceel met kapitaalintensieve teelt aanwezig. Bovendien zijn verschillende percelen aangeduid als 'sterk betrokken'.

De onderzoeksgebieden hebben geen landbouwbestemming, maar ten aanzien van de feitelijke situatie treedt er een groot verlies op van waardevolle landbouwgronden.

De Siesegemkouters (zowel Noord als Zuid) zijn nagenoeg volledig ingevuld met geregistreerde landbouwpercelen, die bovendien een hoge landbouwwaarde en -impact kennen. Er worden mogelijk ook bedrijfswedges en sterk betrokken landbouwers getroffen. Het effect wordt negatief ingeschat (-2).

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld bevatten ook niet-geregistreerde percelen. Anderzijds zijn er sterk betrokken landbouwers aanwezig in Horebekeveld en kent de Biekorfstraat een kapitaalintensieve teelt. Effecten worden (beperkt) negatief ingeschat (-1/-2).

In het kader van een aantal grote Vlaamse infrastructuurprojecten werd door de Vlaamse Overheid een flankerend beleid opgesteld. Het flankerend beleid kan het verlies aan landbouwareaal voor de landbouwsector echter niet compenseren. De doelstelling van het flankerend beleid is om voor de individuele landbouwbedrijven oplossingen te zoeken.

10.6.2.3 Recreatie

In haar advies vraagt de VLM het effect van recreatie op het natuurgebied naast de site Gates te onderzoeken. Recreatieve activiteiten kunnen lichte hinder teweegbrengen zoals bijvoorbeeld zwerfvuil, inkijk vanaf de trage wegen naar woningen en een verhoogde geluidsdruk.

Alle activiteiten voor geïnterneerden zullen echter binnen de muren van het centrum plaats vinden, niet buiten de muren. Indien geïnterneerden uitgangen toegestaan krijgen door de Strafvuitoringsrechtbank, zullen die plaatsvinden onder begeleiding van personeel van het LFPC, en zullen die overwegend plaatsvinden in kader van de uitwerking van de sociale re-integratie, of door bezoeken aan familie. Het gaat om geïnterneerden met een high security profiel, waarmee men niet zomaar het centrum zal verlaten om rond het domein te gaan wandelen of andere activiteiten te doen.

Het is niet uitgesloten dat bezoekers voor of na hun bezoek aan het LFPC nog een wandeling zullen maken in het natuurgebied. Het natuurgebied Wellemeersen is toegankelijk via het Wellemeersenpad of de verkorte versie ervan (Bron: Natuurpunt). Deze wandelroutes volgen de bestaande wegen en aangelegde paden in het natuurgebied.

Er wordt verwacht dat de toename aan recreanten als gevolg van de komst van een LFPC (heel) beperkt zal zijn, gezien het zich beperkt tot personeel en bezoekers. Bovendien betreft het een zachte vorm van recreatie (wandelen) over bestaande wandelpaden. Het voorkomen van zwerfvuil kan nooit uitgesloten worden. Gezien het een bestaand wandelpad betreft en gezien de bijkomende recreatiedruk zeer beperkt wordt ingeschat, worden effecten echter hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

10.6.3 Ruimtebeleving

10.6.3.1 Visuele beleving

De architectuur van het LFPC, die het onderwerp vormt van de latere DBFMO-procedure, zal worden opgevat ten behoeve van het optimaal functioneren van het centrum. Het functionele aspect van de architectuur zal bepalend zijn voor bouwhoogtes, volumes, bouwdensiteit en onbebouwde ruimten. Relevante elementen inzake visuele belevingswaarde zijn de schaal en omvang van de site, de te verwachten bouwvolumes en -hoogten, de ommuring (al dan niet plaatselijk) en de elementen die voorzien dienen te worden ten aanzien van landschappelijke inkleding.

Zoals reeds besproken bij de perceptieve kenmerken in de discipline landschap (zie §9.6.3) zal voor de **onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat en Siesegemkouter Noord en Zuid** de transparantiegraad en de kijkafstand afnemen. De waardevolle, open zichten zullen namelijk wijzigingen naar een veel meer gesloten landschap met beperkte kijkafstand.

Voor het **onderzoeksgebied Biekorfstraat** betreft het een gewijzigde beleving voor de omwonenden aan de randen van het gebied (namelijk in de Lindestraat en de Biekorfstraat). Afhankelijk van de gekozen inplanting van het centrum is de afstand tot de woningen relatief groot dan wel beperkt. Het gebied zelf is beperkt toegankelijk door de ligging tussen de spoorlijn en de achtertuinen. De belevingswaarde vanuit het onderzoeksgebied zelf is dus eerder beperkt. Er worden echter negatieve effecten verwacht voor de omwonenden (-2).

Het **onderzoeksgebied Horebekeveld** is momenteel goed toegankelijk. De belevingswaarde wordt dus aangetast voor zowel omwonenden (bijvoorbeeld van de Klapproosstraat of Het Spieken) als de gebruikers van het terrein. Bewoning is bovendien op zeer korte afstand gelegen. Er worden negatieve effecten verwacht ten aanzien van de beleving (-2).

De impact van het geplande LFPC is beperkter in de **onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid**. Het aantal potentieel getroffen bewoners is beperkt. Er is weinig bewoning op korte afstand, en de bebouwing ter hoogte van de Gentsesteeweg betreft hoofdzakelijk bedrijven en winkels. Ook voor recreanten zijn er effecten te verwachten. Het gebied is namelijk toegankelijk via een fietsroute en verschillende aardewegen. Ook langs de westelijke rand is een fietsroute gelegen. Effecten worden beperkt negatief ingeschat (-1).

De Siesegemkouters Noord en Zuid zijn momenteel bestemd als zone voor regionaal bedrijventerrein. Het inrichtingsplan voorziet groenbuffers langsheen de kouters, alsook groene netwerken doorheen het gebied. Effecten kunnen dus genuanceerd worden aangezien het LFPC ingepast wordt binnen het inrichtingsplan voor het regionale bedrijventerrein.

Het **onderzoeksgebied Gates** heeft momenteel een relatief beperkte belevingswaarde gezien het een afsloten en ontoegankelijke bedrijventerrein betreft. Zowel omwonenden en recreanten kijken momenteel uit op een omheind, bebouwd en verhard terrein met beperkte visuele kwaliteiten. Het planvoornemen biedt in dat opzicht potenties voor een verbeterde integratie, ontharding en groene inkleding. Het effect wordt verwaarloosbaar ingeschat (0).

Er wordt voor de verschillende onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijk en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerp onderzoek uitgevoerd door 1010.

Bijkomend wordt meegegeven dat ook het architecturaal concept kan bijdragen aan een verhoogde integratie en meer positieve beleving. Hiervoor wordt eveneens verwezen naar het ontwerp onderzoek van 1010.

10.6.3.2 Veiligheidsgevoel/onveiligheidsgevoel

Getroffen maatregelen in het kader van veiligheid

Het planvoornemen betreft een gesloten forensische psychiatrische instelling. Verschillende onderdelen dragen bij tot de creatie van een veilige omgeving, waaronder:

- de ommuring (8m hoog, mogelijk (deels) verzonken);
- het hekwerk (4 m hoog enkelvoudig of dubbel);
- de inrichting van obstakelvrije zones van min. 4 m aan weerszijden van een doorlopende afsluiting (no go veiligheidsperimeters):
- de inrichting van brede en overzichtelijke overgangszone tussen de bosstrook en de aanpalende woningen;
- alarm- en veiligheidssystemen.

Bovendien staat het LFPC de klok rond onder toezicht.

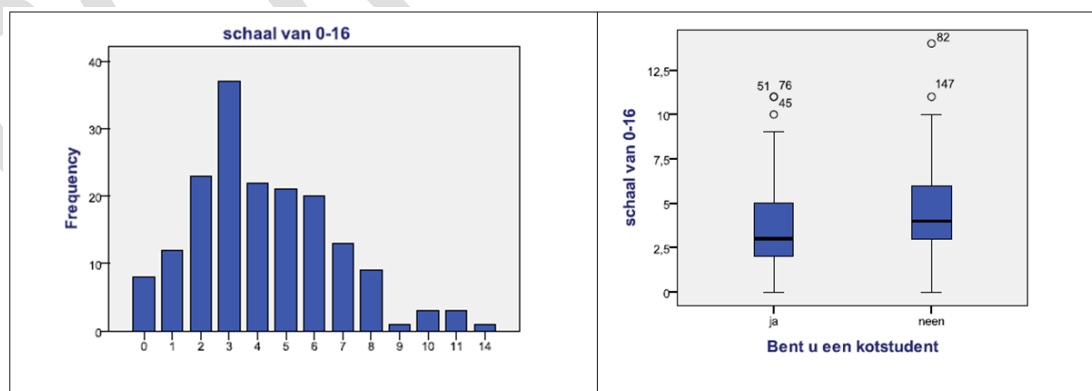
Ook binnen de gebouwen gelden strikte veiligheidsprocedures die bewegingsvrijheid beperken of vertragen: deuren met sas-functies, doorgedreven screening, badges met geprogrammeerde bewegingsvrijheid,...

Studie met betrekking tot (on)veiligheidsgevoel bij gevangenen (Hogeschool Gent, 2010)

In 2010 werd een buurtonderzoek uitgevoerd m.b.t. het veiligheidsgevoel van de buurtbewoners inzake de gevangenis van Gent⁴. Deze bevindt zich in een dicht bevolkt gebied waarbij de woningen grenzen tot tegen de gevangenis. In de nabije omgeving van de gevangenis van Gent bevindt zich, in tegenstelling tot de onderzoekslocaties voor het LFPC, een politiekantoor. In de enquête is hierbij gepeild naar de houding van de buurtbewoners ten aanzien van de gevangenis in het algemeen en die van Gent in het bijzonder. Daarnaast werd gepolst naar het subjectieve veiligheidsgevoel, de overlast, ... ten gevolge van de gevangenis in hun buurt.

In onderstaande paragrafen wordt een korte samenvatting gegeven van de resultaten van deze enquête voor de aspecten veiligheidsgevoel en hinder.

Bij het thema (on)veiligheidsgevoel van de bewoners werd de Likertschaal toegepast (0 = veilig; 8 = neutraal; 16 = onveilig). Gemiddeld geven bewoners hun (on)veiligheidsgevoel een cijfer rond de 4, wat betekent dat ze zich relatief veilig voelen. Slechts 4,6 % geeft hierbij een score hoger dan 8 en voelt zich dus onveilig.



Figuur 10-30: (on)veiligheidsgevoel bij omwonenden van de gevangenis van Gent (Bron: Hogeschool Gent, 2010)

Bij de gerichte vraag 'Heeft u zich al eens onveilig gevoeld' antwoordde 74,4 % van de respondenten zich nog nooit onveilig gevoeld te hebben door factoren die met de gevangenis te maken hebben.

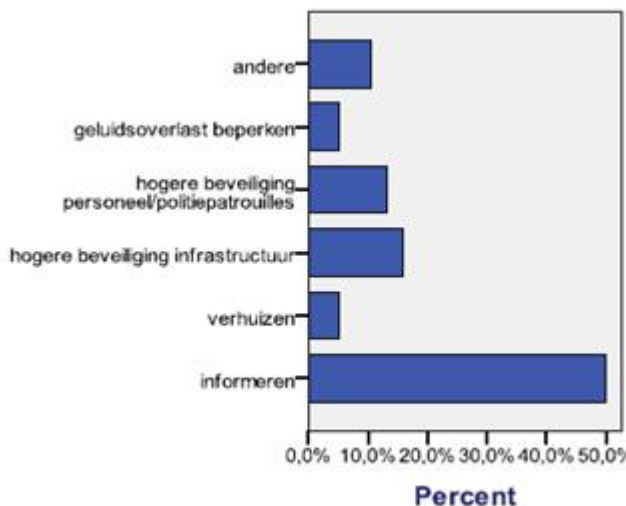
⁴ Meest recente studie inzake veiligheidsgevoel omwonenden van gevangenen in België. Er zijn verschillen tussen de gevangenis van Gent en het geplande LFPC te Aalst, zodat de resultaten van deze studie niet één op één over te zetten is. Desalniettemin geeft de studie een goed algemeen beeld van de visie van omwonenden van een gevangenis/strafinstelling.

Bij de vraag 'Zou u de buurt rond de gevangenis van Gent aanraden als veilig', antwoordde 71,1 % 'ja'.



Figuur 10-31: Enquête: buurt aanraden als veilige woonomgeving? (bron: Hogeschool Gent, 2010)

Verder werd gepeild naar welke maatregelen de gevangenis kan nemen om zich nog veiliger te voelen. De resultaten worden weergegeven in onderstaande grafiek. Hieruit volgt dat voornamelijk veel en goed informeren het veiligheidsgevoel kan verhogen, alsook een hogere beveiliging door personeel en politiepatrouilles en een hogere beveiliging van infrastructuur.



Figuur 10-32: Voorgestelde maatregelen om het veiligheidsgevoel te verhogen (bron: Hogeschool Gent, 2010)

Uit deze enquête blijkt duidelijk dat de meeste omwonenden zich veilig voelen in de buurt van de gevangenis. Zowel uit de Likertschaal als uit de andere vragen blijkt dat een zeer grote groep zich veilig voelt. Meer informatie zou het veiligheidsgevoel van de helft van de respondenten verhogen.

Verder blijkt uit de enquête afgenomen in de buurt van de gevangenis van Gent, dat veel en duidelijk communiceren en informeren een groot effect heeft op het veiligheidsgevoel van de omwonenden. In een onderzoek aan de KULeuven (Deprez, 2014) werd gepeild naar de communicatiestrategie bij nieuwe inrichtingen voor moeilijk te plaatsen doelgroepen (detentiehuisen, drugscentra, ...). Hierbij werd benadrukt om vanaf het begin van het project in overleg te gaan met de omwonenden.

Conclusie

De aanwezigheid van een LPFC kan een negatieve subjectieve veiligheid teweeg brengen bij de omwonenden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Op basis van de gevoerde onderzoeken (UGent en KULeuven) worden volgende maatregelen voorzien in de DBFMO-procedure op projectniveau:

- start met communiceren vanaf het moment dat zekerheid bestaat rond de opening van het LFPC en vooraleer de werken van start gaan;
- zorg voor regelmatige berichtgeving over de stand van zaken;
- stel een aanspreekpunt aan;
- Organiseer rondleidingen in de bestaande FPC's te Gent en Antwerpen en een rondleiding bij de opening van het nieuwe LFPC te Aalst. Op deze rondleidingen kunnen de werking van het centrum en de genomen veiligheidsmaatregelen aangekaart worden, wat een deel van het onveiligheidsgevoel bij omwonenden kan wegnemen. Daarnaast kan een permanente informatiepost ook tot een hoger veiligheidsgevoel bijdragen.

Deze aanbevelingen bieden echter geen 100% zekerheid dat het volgen ervan ervoor zal zorgen dat het onveiligheidsgevoel bij de omwonenden gemilderd wordt. Onveiligheidsgevoel is namelijk sterk persoonsgebonden en subjectief van aard.

10.6.4 **Gezondheid - luchtemissies**

In de scopingnota werd voor luchtemissies reeds gemotiveerd dat er geen aanzienlijk negatieve gezondheidseffecten te verwachten zijn. De luchtmodellering bevestigd dit. Voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zijn hooguit beperkt negatieve effecten te verwachten ten aanzien van de gezondheidkundige advieswaarde (GAW) voor de verschillende parameters. Voor het onderzoeksgebied Gates worden verwaarloosbare tot positieve effecten bekomen na toetsing aan de GAW voor de verschillende parameters.

10.6.5 **Gezondheid – geluidsemissies**

In discipline Geluid en trillingen werd eveneens het geluidsklimaat in de geplande situatie gemodelleerd.

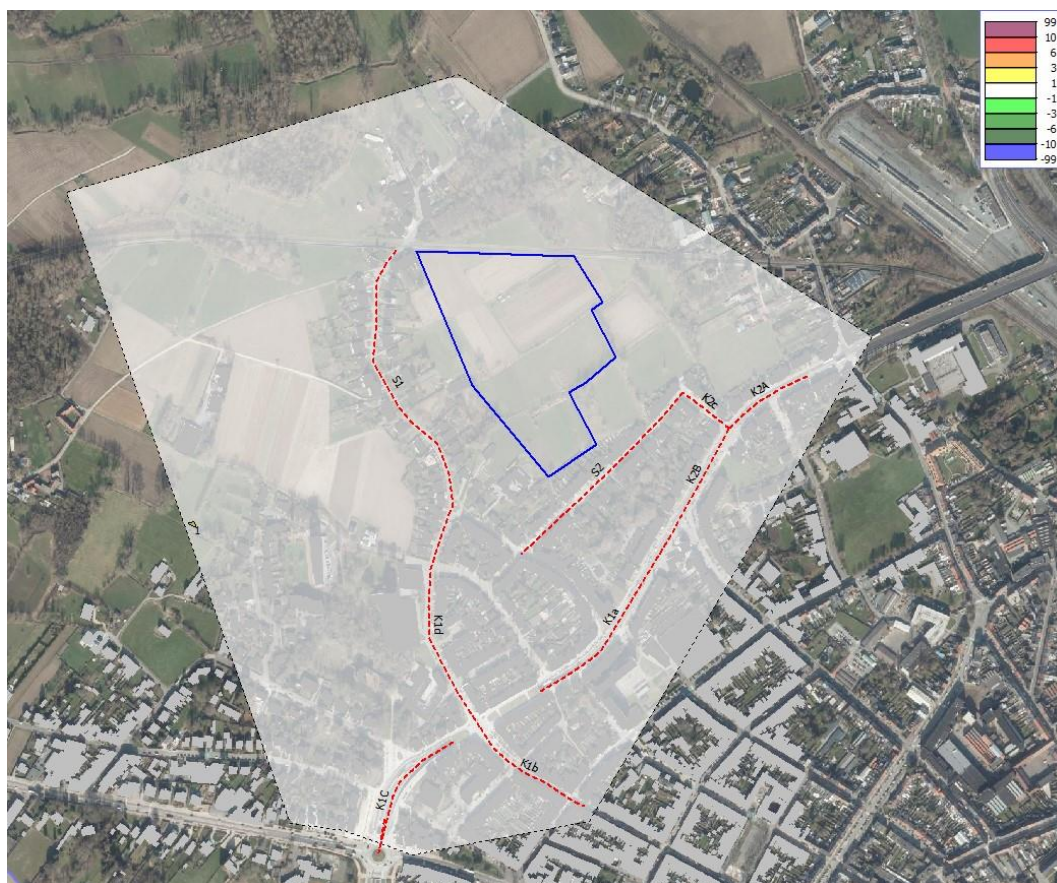
Hieronder worden per onderzoeksgebied de geluidskarten in de geplande toestand weergegeven alsook de verschilkaart met de bestaande toestand (BT). Waar relevant wordt ook de verschilkaart met de planologische referentiesituatie toegevoegd. Het verschil in geluidsniveau ter hoogte van de meetpunten zal beschreven worden.

10.6.5.1 *Onderzoeksgebied Biekorfstraat*

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de Biekorfstraat en op de Lindenstraat. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor L_{den} 53 dB(A) op 9 van de 11 meetpunten reeds overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Figuur 10-33 geeft de verschilkaart voor L_{den} weer van de geplande situatie t.o.v. bestaande toestand. Ook in de geplande toestand zal de GAW op 9 van de 11 meetpunten worden overschreden. De bijdrage ten aanzien van het planvoornemen is maximaal 0,8 dB ter hoogte van meetpunt Z1-04 in de Biekorfstraat. Ter hoogte van de basisschool in de Raffelgemstraat is er een bijdrage van 0 dB.



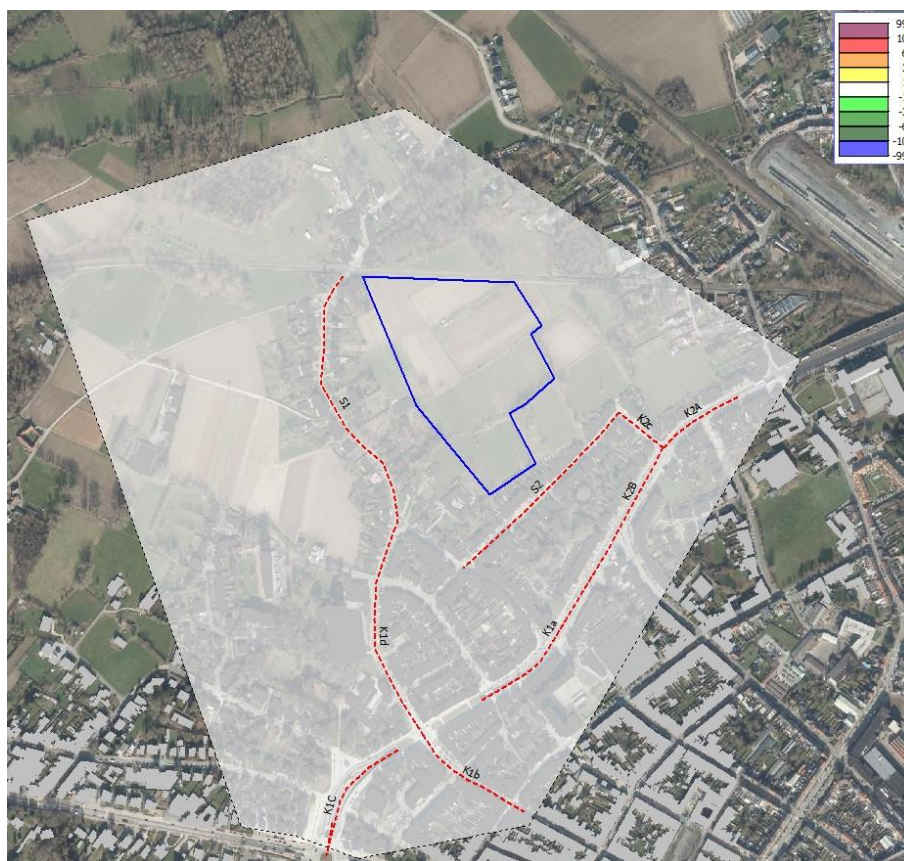
Figuur 10-33: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-9: Onderzoekgebied Biekorfstraat - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,5	71,6	0,1
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	59,7	60,5	0,8
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	64,9	65,4	0,5
Z1-10	Middenpunt zone	41,4	40,5	-0,9
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Figuur 10-34 geeft de verschilkaart voor Lden weer van de geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030. Ook in de geplande toestand zal de GAW op 9 van de 11 meetpunten worden overschreden. De bijdrage ten aanzien van het planvoornemen is maximaal 0,1 dB ter hoogte van meetpunt Z1-04 in de Biekorfstraat. Ter hoogte van de basisschool in de Raffelgemstraat is er een bijdrage van 0 dB.



Figuur 10-34: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-10: Onderzoeksgebied Biekorfstraat - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

Zone 1: Biekorfstraat				
MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Z1-01	Lindenstraat 105, Aalst	60,4	60,4	0
Z1-02	Boudewijnlaan 181, Aalst	71,6	71,6	0
Z1-03	Boudewijnlaan 19, Aalst	57,6	57,6	0
Z1-04	Biekorfstraat 63, Aalst	60,4	60,5	0,1
Z1-05	Boudewijnlaan 148, Aalst	74,7	74,7	0
Z1-06	Lindenstraat 165, Aalst	58,8	58,8	0
Z1-07	Raffelgemstraat 13, Aalst	64,2	64,2	0
Z1-08	Boudewijnlaan 60, Aalst	61,9	61,9	0
Z1-09	Biekorfstraat 128, Aalst	65,4	65,4	0
Z1-10	Middenpunt zone	40,5	40,5	0
Z1-11	Natuurgebied	38,9	38,9	0

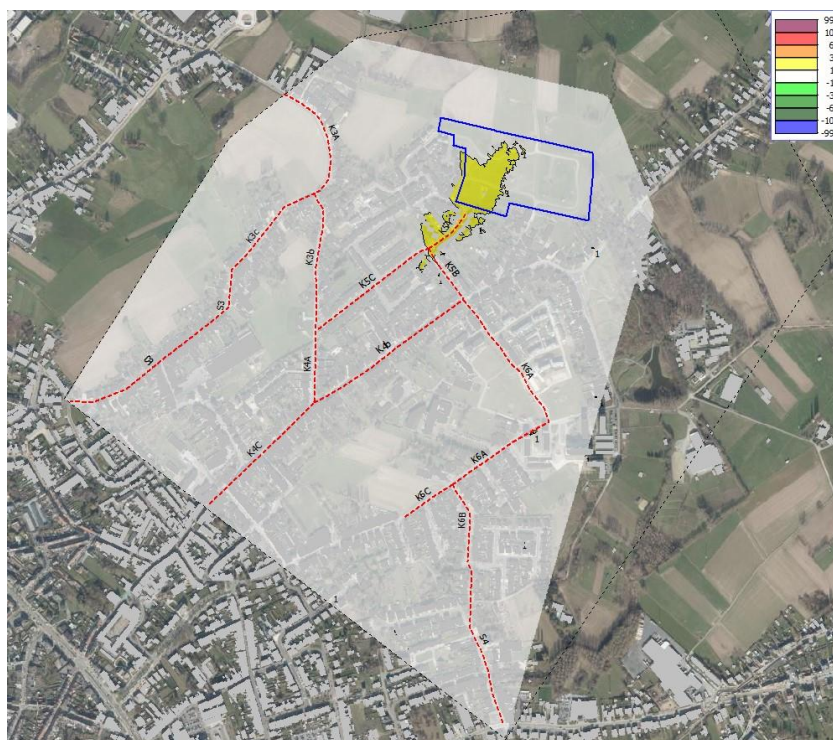
10.6.5.2 Onderzoeksgebied Horebekeveld

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de wegen in de woonwijk ten zuidwesten van het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied is het verkeersgeluid afkomstig van de Sinte-Barbarastraat en de Sint-Hubertusstraat, dit evenwel in zeer beperkte mate. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor L_{den} 53 dB(A) op 11 van de 12 meetpunten reeds overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Het geluidsniveau zal toenemen in de geplande situatie. De GAW blijft op 9 van de 11 meetpunten overschreden. Ten opzichte van de bestaande toestand (BT) wordt een bijdrage van maximaal 1,8

dB verwacht (ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat 20, meetpunt Z2-10). Ter hoogte van het woonzorgcentrum (nabij meetpunt Z2-06) wordt geen geluidstoename verwacht.



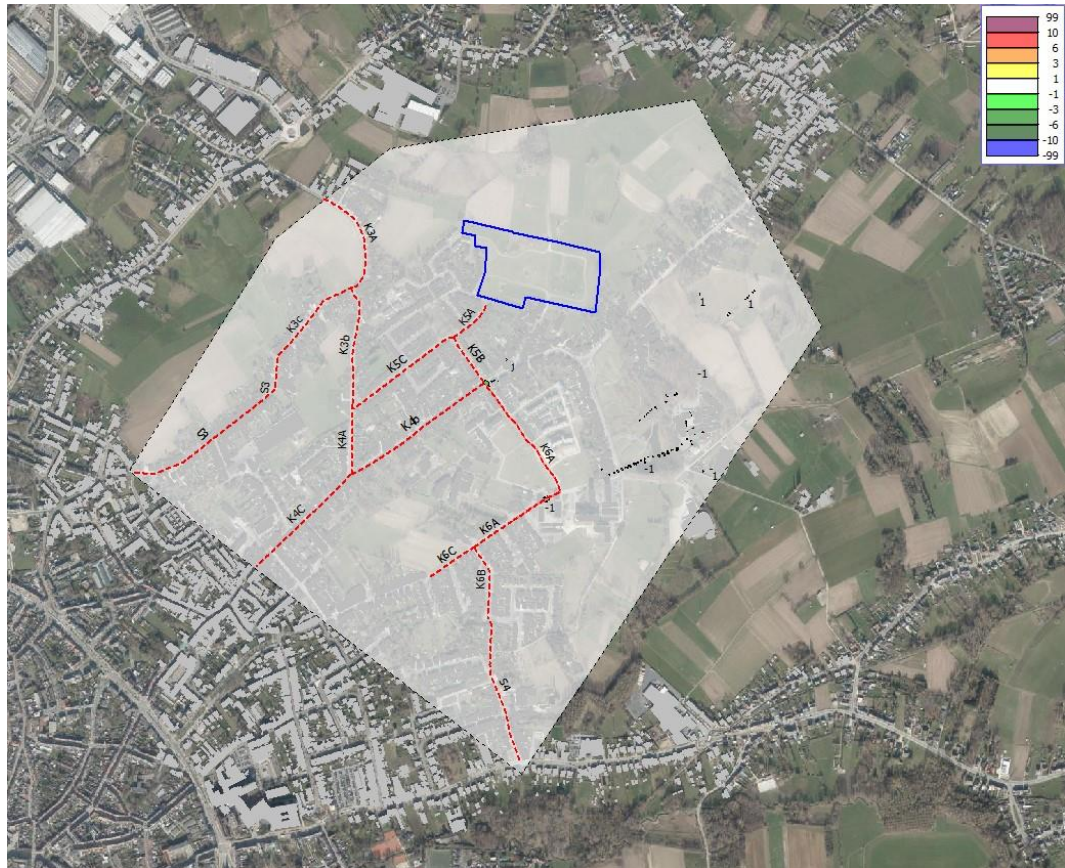
Figuur 10-35: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-11: Onderzoekgebied Horebekeveld - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld				
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	62,9	63,1	0,2
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	57,8	58,9	1,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,5	58,6	0,1
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,2	64,5	0,3
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66	66,1	0,1
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,4	62,8	0,4
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,4	59,7	0,3
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	57,9	59,7	1,8
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,1	61,3	0,2
Z2-12	Zone 2, Aalst	33,8	34,3	0,5

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Het geluidsniveau zal toenemen in de geplande situatie. De GAW blijft op 9 van de 11 meetpunten overschreden. Ten opzichte van de bestaande toestand (BT) wordt een bijdrage van maximaal 0,4 dB verwacht (ter hoogte van de Sint-Hubertusstraat 20, meetpunt Z2-10). Ter hoogte van het woonzorgcentrum (nabij meetpunt Z2-06) wordt geen geluidstoename verwacht.



Figuur 10-36: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-12: Onderzoekgebied Horebekeveld - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 2: Horebekeveld				
Z2-01	Ouden Dendermondse steenweg X Bosveld, Aalst	63	63,1	0,1
Z2-02	Horebekeveld X Sint-Hubertusstraat, Aalst	58,8	58,9	0,1
Z2-03	Ouden Dendermondse steenweg 267, Aalst	58,6	58,6	0
Z2-04	Paardendries, Aalst	65,3	65,4	0,1
Z2-05	Bosveld X Botermelkstraat	64,4	64,5	0,1
Z2-06	Rozendreef X Fonteinstraat, Aalst	65,6	65,6	0
Z2-07	Lijnzaadstraat 38, Aalst	66,1	66,1	0
Z2-08	Botermelkstraat 52, Aalst	62,5	62,8	0,3
Z2-09	Bosveld 33, Aalst	59,6	59,7	0,1
Z2-10	Sint-Hubertusstraat 20, Aalst	59,3	59,7	0,4
Z2-11	Ouden Dendermondse Steenweg 357, Aalst	61,3	61,3	0
Z2-12	Zone 2, Aalst	34,2	34,3	0,1

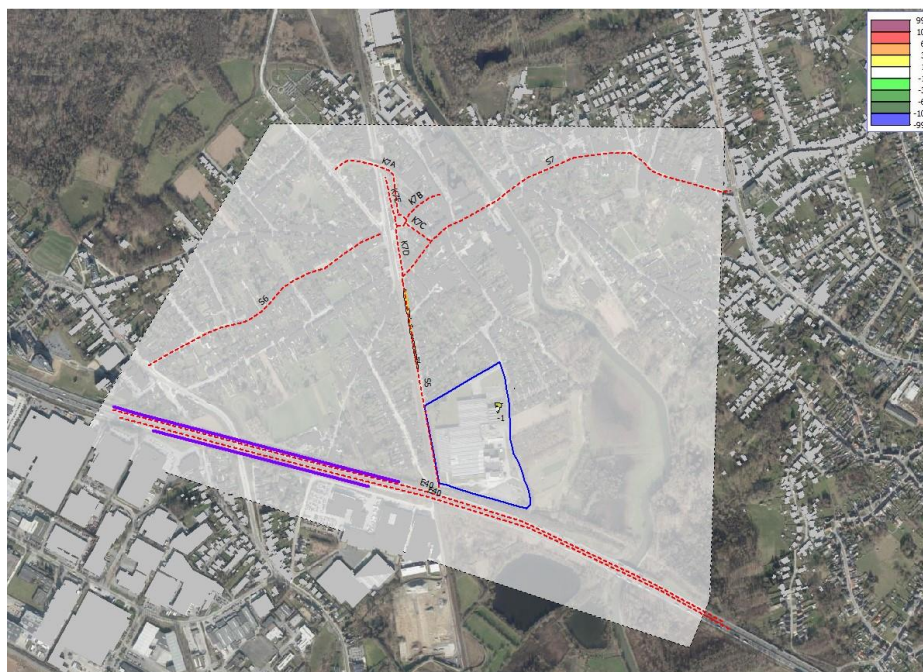
10.6.5.3 Onderzoekgebied Gates

Voor het geluidsniveau in de geplande toestand wordt verwezen naar de discipline geluid. Er is te zien dat het geluidsniveau in de geplande toestand net als in de bestaande referentiesituatie en planologische referentiesituatie 2030 bepaald wordt door het wegverkeer op de E40 ten zuiden van het onderzoekgebied. In de bestaande referentiesituatie (BT) en planologische referentietoestand 2030 werd de GAW voor Lden 53 dB(A) op alle meetpunten reeds overschreden.

Geplande situatie t.o.v. de bestaande toestand

Ook in de geplande toestand zal de GAW op alle meetpunten overschreden worden. De verschilkaart (Figuur 10-37) toont aan dat er een toename is van 1 tot 3 dB ter hoogte van de Zwalmkouter

(meetpunt Z3-02 en Z3-10). Aan de oostzijde van deze straat liggen woningen. Aan de westzijde ligt het treinspoor. Op alle andere locaties zorgt de realisatie van het planvoornemen voor een afname van het geluidsniveau, variërend van -0,3 dB in Erembodegem-dorp (meetpunt Z3-07) tot -0,1 dB ter hoogte van meetpunt Z3-06 en Z3-08.



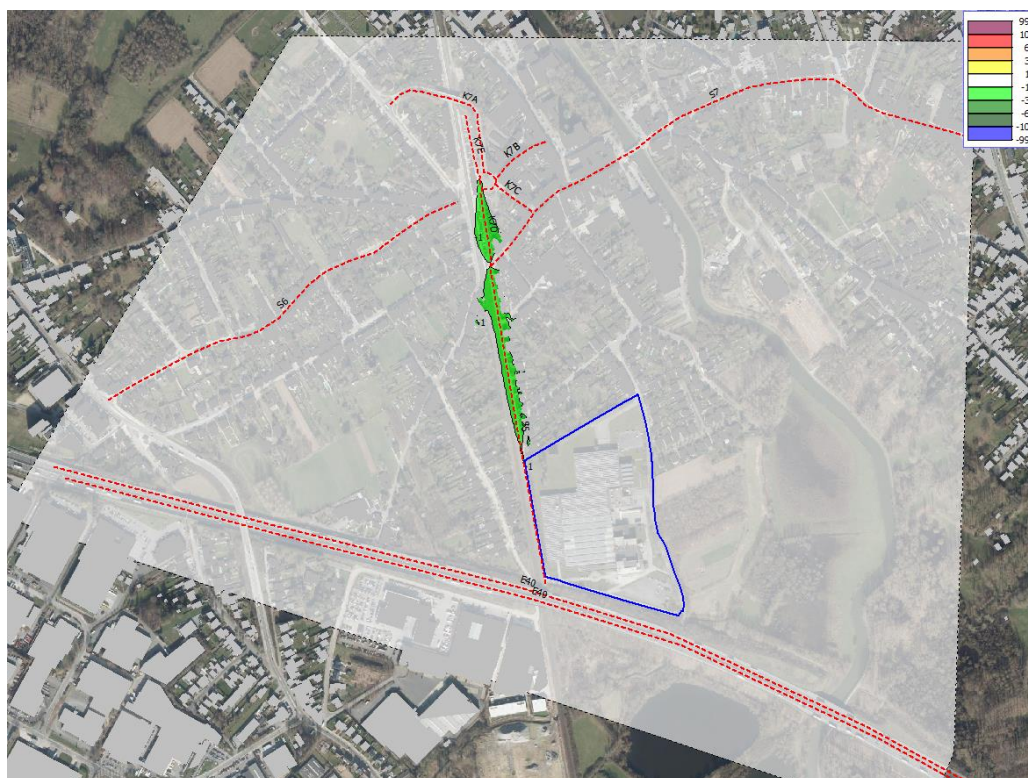
Figuur 10-37: Verschilkaart geplande toestand vs bestaande toestand (BT)

Tabel 10-13: Onderzoeksgebied Gates - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de referentiesituatie (BT)

MPT	Adres	REF (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates				
Z3-01	Hogeweg, Aalst	68,9	68,7	-0,2
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	60,2	62,6	2,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68	67,8	-0,2
Z3-04	Kepestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,7	69,6	-0,1
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,6	68,3	-0,3
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,7	70,6	-0,1
Z3-09	Zone 3, Aalst	75,9	74,1	-1,8
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	59	59,9	0,9

Geplande situatie t.o.v. planologische referentiesituatie 2030

Ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030 zal het geluidsniveau afnemen. Ter hoogte van Zwalmkouter 12 (meetpunt Z3-10) bedraagt de afname 1,3 dB. Ter hoogte van de andere meetpunten varieert de geluidsafname tussen 0,2 dB (Kepestraat, meetpunt Z3-04) en 0,5 dB (Erembodegem-dorp 18, meetpunt Z3-07).



Figuur 10-38: Verschilkaart geplande toestand vs planologische referentiesituatie 2030

Tabel 10-14: Onderzoeksgebied gates - geluidsniveau geplande situatie ten opzichte van de planologische referentiesituatie 2030

MPT	Adres	Plan. REF 2030 (dB(A)) Lden	Geplande situatie (dB(A)) Lden	Vershil (dB(A)) Lden
Zone 3: Gates				
Z3-01	Hogeweg, Aalst	69,1	68,7	-0,4
Z3-02	Zwalmkouter, Aalst	63	62,6	-0,4
Z3-03	Kaardeveldweg X Zwalmkouter, Aalst	68,1	67,8	-0,3
Z3-04	Kepestraat, Aalst	71,2	71	-0,2
Z3-05	Vredestraat 20, Aalst	71,4	71	-0,4
Z3-06	Erembodegem-Dorp 101, Aalst	69,9	69,6	-0,3
Z3-07	Erembodegem-Dorp 18, Aalst	68,8	68,3	-0,5
Z3-08	Erembodegem-Dorp 137, Aalst	70,9	70,6	-0,3
Z3-09	Zone 3, Aalst	74,1	74,1	0
Z3-10	Zwalmkouter 12, Aalst	61,2	59,9	-1,3

10.6.5.4 Onderzoeksgebied Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid

Aangezien er geen woningen voorkomen langs de ontsluitingswegen van deze twee onderzoeksgebieden, zijn logischerwijs ook geen significantie gezondheidseffecten t.g.v. geluidshinder te verwachten.

10.7 Conclusie

10.7.1 Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Met uitzondering van het onderzoeksgebied Gates worden open landschappen met waardevolle structuren getransformeerd naar een gesloten landschap. Effecten worden beperkt tot negatief beoordeeld (-1 tot -2). Het onderzoeksgebied Gates betreft reeds een gesloten landschap met weinig waardevolle structuren (0).

Ten gevolge van het planvoornemen verdwijnen de functies landbouw of bedrijvigheid, in functie van de inrichting van een LFPC. Effecten worden beperkt tot negatief beoordeeld (-1 tot -2). De

bijkomende recreatiedruk wordt beperkt ingeschat. Mogelijke hindereffecten worden hooguit beperkt negatief ingeschat (-1).

Qua visuele beleving is voornamelijk de afstand tot en het aantal getroffen woningen relevant, alsook de huidige toegankelijkheid van het terrein en (mede)gebruik voor recreatieve doeleinden. Effecten worden negatief beoordeeld in de dichtst bewoonde gebieden Horebekeveld en Biekorfstraat (-2). Voor de Siesegemkouters Noord en Zuid worden effecten negatief ingeschat (-1). Gates is momenteel reeds ontoegankelijk en de huidige belevingswaarde is beperkt (0).

De aanwezigheid van een LPFC kan een negatieve subjectieve veiligheid teweeg brengen bij de omwonenden. Ten opzichte van de vijf onderzoeksgebieden worden voldoende maatregelen in het plan geïncorporeerd. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld (-1).

Er worden geen aanzienlijk negatieve gezondheidseffecten verwacht ten gevolge van de lucht- en geluidsemissies van het verkeer.

Tabel 15: Conclusie milieueffecten discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid (ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Ruimtelijke structuur	-2	-2	0	-1	-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1/-2	-1/-2	-1/-2	-2	-2
Visuele beleving	-2	-2	0	-1	-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduw effecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1
Gezondheid - luchtemissies	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid - geluidsemissies	0	0	0	0	0

Tabel 16: Beoordeling milieueffect discipline mens na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Ruimtelijke structuur	1/-2	-1/-2	0	0/-1	-1/-2
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	-1	-1	-1	-1/-2	-1/-2
Visuele beleving	-1/-2	-1/-2	0	0/-1	0/-1
Lichteffecten	-1	-1	-1	-1	-1
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schaduw effecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	-1	-1	-1	-1	-1

Gezondheid luchtemissies	-	0 tot -1	0 tot -1	0 tot +1	Niet aanzienlijk	Niet aanzienlijk
Gezondheid geluidsemisssies	-	0	0	0	0	0

10.7.2 Beoordeling ten aanzien van de juridisch-planologische referentiesituatie

Ten aanzien van de **planologische referentiesituatie** wordt het effect op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context eerder beperkt negatief beoordeeld (-1) voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, gezien de schaal en functie van het LFPC sterk verschilt met de primaire residentiële functie van deze gebieden (respectievelijk woonuitbreidingsgebied en stedelijk woongebied). Voor de studiegebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid worden geen aanzienlijke effecten verwacht op de ruimtelijke structuur. De invulling van het onderzoeksgebied als bedrijventerrein komt inzake ruimtelijke structuur overeen met de invulling als LFPC.

De vooropgestelde functies, enerzijds wonen t.h.v. de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, anderzijds bedrijvigheid t.h.v. de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid, worden verhinderd.

Het effect op de ruimtebeleving wordt bij realisatie van een LFPC beperkt negatief beoordeeld t.o.v. invulling als bedrijvigheid of woongebied. Het onveiligheidsgevoel is namelijk helemaal niet aanwezig of minder aanwezig bij de invulling van het studiegebied als bedrijventerrein of woongebied (-1).

Gezondheidseffecten worden gelijkaardig ingeschat in vergelijking met de woongebieden. Ten aanzien van de bestemming bedrijvigheid wordt eerder een positief effect verwacht.

Tabel 17: Conclusie discipline mens – ruimtelijke aspecten en gezondheid (ten aanzien van de juridisch-planologische situatie) (+/0/-, wat duidt op een verbetering, gelijkaardig effect of verslechtering)

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem- kouter noord	Siesegem- kouter zuid
Ruimtelijke structuur	-	-	0	0	0
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit					
Wonen	-	-	0	0	0
Bedrijvigheid	+	+	-	-	-
Visuele beleving	-	-	0	0	0
Lichteffecten	0	0	0	0	0
Windeffecten	0	0	0	0	0
Schadueffecten	0	0	0	0	0
Privacy	0	0	0	0	0
Veiligheidsgevoel	-	-	-	-	-
Gezondheid luchtemissies	-	0	0	+	0
Gezondheid geluidsemisssies	-	0	0	+	0

Qua bouwvolumes treedt mogelijk een schaalbreuk op met omliggende woonwijken in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Ten aanzien van de ruimtelijke structuur worden volgende maatregelen voorgesteld:

- Bouwhoogtes afstemmen op de omgeving, zeker voor wat betreft de randen van de onderzoeksgebieden.
- Optimalisatie van het ruimtegebruik door waar mogelijk ondergronds brengen van bepaalde functies.

Ten aanzien van ruimtebeleving wordt voor de verschillende onderzoeksgebieden als milderende maatregel gevraagd om maximaal in te zetten op landschappelijk en visuele integratie. Er wordt hiervoor verwezen naar de resultaten hieromtrent weergegeven in het ontwerpend onderzoek uitgevoerd door 1010.

CONCEPT

11 Discipline Klimaat

In de voorliggende discipline Klimaat worden op kwalitatieve wijze de effecten van het planvoornemen beschreven ten aanzien van klimaat, en dit op vlak van:

- Mitigatie: effecten op emissie van broeikasgassen. Hierbij ligt de focus op planniveau bij de verkeersemmissies.
- Adaptatie: bijdrage van het plan aan het bestendig maken van de omgeving tegen de gevolgen van de klimaatverandering (verhoging overstromingsrisico, meer extreme weersomstandigheden, ...). Naast de klimaatbestendigheid van het planvoornemen zelf (behoeden van overstromingen door piekdebieten en toename run-off, verminderen van het stedelijk hitte-eiland effect en droogtebestrijding), zullen eveneens de potenties hoe het planvoornemen kan bijdragen tot een klimaatrobuuste¹ omgeving aan bod komen.

11.1 Klimaatbeleid

11.1.1 Nationaal klimaatbeleid

Inzake **mitigatie** heeft België in het kader van de Europese klimaat- en energiedoelstellingen een nationale broeikasgasemissiereductiedoelstelling voor de niet ETS-sectoren² van 35% in 2030 t.o.v. de referentietoestand in 2005³.

Specifieke ambities voor de periode 2021-2030 zijn door België eind 2019 goedgekeurd in het Nationaal energie- en klimaatplan (NEKP), ter navolging van de Europese verordening (EU) 2018/1999. Hierin wordt vooropgesteld dat op basis van de beleidsvoornemens wordt verwacht dat de trend van broeikasgasemissies (in CO₂-equivalenten) in de transportsector kan worden omgebogen tot een daling van 23% in 2030 ten opzichte van 2005. Deze zijn scherp gesteld in EU regulatie ((EU) 2019/631)⁴, welke targets definieert voor de volledige EU-vloot qua personenmobiliteit. Deze targets zijn gedefinieerd als een reductie in CO₂ t.o.v. het 2021 startpunt:

- Auto's: 15% reductie tegen 2025, 37,5% reductie tegen 2030;
- Bestelwagens: 15% reductie tegen 2025, 31% reductie tegen 2030.

Tevens zijn in het uitvoeringsbesluit (EU) 2020/2126 jaarlijkse emissieruimten in ton CO₂-equivalenten vastgelegd voor 2021 tot 2030. Deze zijn:

- 71 141 629 ton CO₂-equivalenten in 2021;
- 63 098 075 ton CO₂-equivalenten in 2025;
- 53 043 633 ton CO₂-equivalenten in 2030.

In het kader van de dimensie decarbonisatie heeft België een bijdrage bepaald voor het luik hernieuwbare energie. De vooropgestelde EU doelstelling bedraagt 32% in 2030. Op basis van de

¹ Klimaatrobuust betekent krachtdadig inspeland op de gevolgen van klimaatverandering (Bron: Van Dale en <https://www.taalbank.nl/2019/02/06/klimaatrobuust/>).

² De sectoren die niet onder het Europees emissiehandelssysteem voor energie-intensieve bedrijven (EU ETS) vallen: mobiliteit, gebouwen, landbouw en de (beperkte) niet-ETS-onderdelen voor industrie en energie.

³ Dit is 5 procentpunt hoger dan het Europees gemiddelde.

⁴ Bron: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en

maatregelen die werden genomen in de entiteitspecifieke plannen, resulteert dit in een Belgische bijdrage van 17,5% hernieuwbare energie ten opzichte van het bruto finaal energieverbruik⁵.

Inzake **adaptatie** heeft België in 2010 de nationale adaptatiestrategie opgesteld. Het Nationaal Adaptatieplan werd op 19 april 2017 goedgekeurd door de Nationale Klimaatcommissie. België zal dit plan en de updates ervan blijven uitvoeren. Hier worden algemene ambities vooropgesteld die fungeren als krijtlijnen in het adaptatiebeleid (naar NEKP):

- de samenhang verbeteren tussen de adaptatieactiviteiten die in België plaatsvinden (evaluatie van de impact van de klimaatverandering, kwetsbaarheid voor de klimaatverandering en adaptatiemaatregelen die reeds worden toegepast);
- de communicatie op nationaal, Europees en internationaal niveau verbeteren;
- starten met de uitwerking van een nationaal actieplan.

11.1.2 Vlaams klimaatbeleid

Het Vlaams gewest heeft op haar beurt specifiekere doelstellingen vooropgesteld voor de periode 2021-2030 die tevens verder bouwen op de eerder opgemaakte klimaatbeleidsplannen, alsook zijn ambities geformuleerd voor 2050.

11.1.2.1 Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

Op 12 mei 2023 heeft de Vlaamse Regering een nieuw Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) goedgekeurd. Het gaat om een update van het initiële VEKP dat in 2019 werd goedgekeurd. Met dit plan worden de inspanningen in de sectoren transport, gebouwen, landbouw, (lichte) industrie en de afvalsector, de zogenaamde ESR-sectoren, aangescherpt. De ambitie in het nieuwe VEKP 2021-2030 wat betreft de reductie van broeikasgasemissies in de ESR-sectoren wordt zo opgeschroefd tot -40% tegen 2030 (t.o.v. 2005).

Vlaanderen engageert zich voor onderstaande doelstellingen:

- Broeikasgasreductie in de ESR-sectoren: -40% in 2030 ten opzichte van 2005
- LULUCF⁶-sector: Vlaanderen stelt zich als doelstelling om in een Belgische context te voldoen aan de vereisten van de nieuwe Verordening, dus aan de no-debit rule voor de periode 2021-2025, en een bijdrage te leveren aan de 320 kt CO₂-eq bijkomende opslag tegen 2030
- Energiebesparing (art. 7 van de energie-efficiëntierichtlijn): 91,845 TWh
- Hernieuwbare energie: 31.974 GWh in 2030

Relevante zaken uit het beleidsplan worden hieronder opgelijst.

De belangrijkste beleidslijnen en maatregelen in de sector **transport** zijn:

- Vermindering van het aantal voertuigkilometers en modal shift

⁵ Bron: [nekp-deel-a.pdf \(nationaalenergieklimaatplan.be\)](#)

⁶ Afkorting voor Land use, Land Use Change and Forestry. LULUCF is een essentieel onderdeel van het klimaatbeleid van de EU. Het omvat het uitstoten en opvangen van koolstof in en uit de atmosfeer door het gebruik van bodem, bossen, planten, biomassa en hout.

- Vergroenen van de vlot
- Ruimtelijke ordening die klimaatvriendelijke mobiliteit en duurzame bereikbaarheid ondersteunt

De belangrijkste beleidslijnen en maatregelen in de sector **gebouwen** zijn:

- Versterkte normering voor energiezuinige gebouwen
- Stimuleren sloop-heropbouw
- Verduurzaming warmtevraag (uitfasering fossiele brandstoffen)

Transversale beleidslijnen en maatregelen voor alle ESR-sectoren:

- Klimaatmitigatie en ruimtelijke ordening
- Klimaatimpact van bouwconstructie minimaliseren door circulair bouwen

11.1.2.2 *Vlaams klimaatadaptatieplan 2030*

In het najaar 2022 heeft de Vlaamse regering het Vlaams Klimaatadaptatieplan goedgekeurd⁷. Het klimaatadaptatieplan moet Vlaanderen verder voorbereiden op de effecten van de klimaatverandering en dit zowel op korte termijn, tegen 2030, alsook op langere termijn, tegen 2050.

In die zin sluit het Vlaamse Klimaatadaptatieplan nauw aan bij de (nieuwe) Europese strategie voor de aanpassing aan de klimaatverandering die inzet op een hogere ambitie inzake klimaatveerkracht en van Europa tegen 2050 een klimaatbestendige samenleving wil maken door in te zetten op slimmere aanpassingen, meer systeemgerichte adaptatie en een versnelling van de aanpassing. Het Vlaamse Klimaatadaptatieplan speelt daarop in en bevat een aantal uitvoeringsgerichte strategieën en maatregelen waarmee we op het terrein aan de slag kunnen.

Het plan bevat zes strategielijnen die elk bestaan uit verschillende actiepunten met concrete maatregelen die de uitwerking en uitvoering van het plan moeten ondersteunen en faciliteren:

- Vlaanderen bouwt en verbindt groenblauwe infrastructuur, altijd en overal
- Waterbeschikbaarheid en watergebruik
- Ruimte voor water in functie van waterveiligheid en droogtepreventie
- Herstel en klimaatslim beheer van natuur en bos
- Klimaatadaptief gezondheidsbeleid
- Samenwerken en coördineren

Doorheen die verschillende strategielijnen wordt maximaal gestreefd naar een gezamenlijke aanpak van klimaatadaptatie en klimaatmitigatie. Voorbeelden daarbij zijn o.m.:

- de opmaak van beheersplannen voor en het beheer van diverse ecosystemen zoals natte natuur, veengebieden en bos(uitbreidings)gebieden. Een geïntegreerde aanpak moet daarbij toelaten enerzijds deze ecosystemen weerbaarder te maken tegen klimaatverandering en anderzijds ook koolstofopslag te realiseren, de biodiversiteit in stand te houden of te verbeteren en de leefkwaliteit te verbeteren.

⁷ Vlaams klimaatadaptatieplan 2030, <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/klimaat/vlaams-klimaatadaptatieplan>

- het gebruik van de EPB (Energieprestatie en Binnenklimaat)-regelgeving als ondersteunend instrument voor hittebestendig bouwen.
- het verhogen van het gehalte aan organische stof in de bodem, wat zowel tot de koolstofopslag in de bodem (mitigatie) als tot het verhogen van de waterretentiecapaciteit bijdraagt.

11.1.2.3 Vlaamse klimaatstrategie 2050

De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed⁸.

De Vlaamse klimaatstrategie bevat 4 belangrijke onderdelen:

A. EEN STREEFDOEL VOOR VLAANDEREN TEGEN 2050

Vlaanderen erkent en onderschrijft de noodzaak om de globale temperatuurstijging te beperken tot ver onder 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau, en om inspanningen te doen om de stijging te beperken tot 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële niveau. Het behalen van deze doelstelling kan maar bereikt worden door wereldwijde actie. In Vlaanderen werken we volop aan onze eigen omslag, en dragen we bij aan de wereldwijde transitie.

Daarbij streven we ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit. Voor de ETS sectoren schrijven we ons in binnen de context die Europa bepaalt voor deze sectoren met een steeds krappere emissieruimte onder het EU ETS en zetten we in op de ondersteuning van de bedrijven naar een verregaande omschakeling naar klimaatvriendelijke productiesystemen.

B. EEN BESCHRIJVING VAN EEN TOEKOMSTBEELD VOOR DE VERSCHILLENDE SECTOREN

Gezien de wijdverspreide uitstoot van broeikasgassen, worden verregaande inspanningen van alle maatschappelijke sectoren verwacht, rekening houdend met hun potentieel en specifieke karakteristieken. Daarom leggen we per sector een indicatieve bijdrage en een toekomstbeeld vast voor het jaar 2050.

Via een bottom-up aanpak komen we in de klimaatstrategie uit op een reductie van 84,7% in 2050 ten opzichte van 2005. In lijn met de andere percentages vermeld in de strategie wordt dit cijfer afgerond tot 85%.

Een dergelijke verdeling laat toe na te gaan of de inspanningen van de verschillende sectoren toereikend zijn om het algemene streefdoel te bereiken, en geeft ook meer duidelijkheid over de omvang van de uitdaging. De vastlegging van verwachte/beoogde emissiereducties per sector tegen 2050 is bovendien ook vereist door de Europese Governance Verordening.

Toekomstbeelden zijn beschreven voor 6 sectoren:

1. productie van elektriciteit en warmte
2. industrie (inclusief indicatieve bijdrage voor wat betreft de niet-ETS industrie)
3. **transport**
4. **gebouwen**
5. landbouw en agrovoedingsketen

⁸ [32555 \(vlaanderen.be\)](https://www.vlaanderen.be)

6. bodems, bossen en biomassa

Voor de sector transport geldt om tegen 2050 te streven naar een nuluitstoot (ter vergelijking: In het VEKP is het de ambitie om de CO₂ met 23 % te doen dalen (naar 12,2 Mton CO₂-eq) tegen 2030 ten opzichte van 2005, zie ook **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Daartoe zorgen we dat het personenvervoer en het goederenvervoer volledig emissievrij is. Internationale lucht- en scheepvaart is niet opgenomen in dit streefdoel. Om compatibel te zijn met de doelstellingen onder het Akkoord van Parijs zullen ook deze sectoren scherpe reducties verwezenlijken, in lijn met de inspanningen van andere sectoren.

Een ombuiging van de emissietrend in de transportsector, zoals vooropgesteld, is enkel mogelijk door een vergaande vergroening van de voertuigvloot én het onder controle houden van de (energie)vraag naar gemotoriseerd transport. Daartoe zetten we in op onderstaande bouwstenen:

- Slimme en leefbare steden en verstedelijkte kernen
- Efficiënte organisatie van het personenvervoer: naar een gedeeld en gecombineerd model
- Efficiënte organisatie van het goederenvervoer
- Toekomstbestendige netwerken
- Omschakelen naar efficiënte, zero-emissie voertuigen
- Europese en wereldwijde aanpak voor internationaal vervoer

Voor het gebouwenpark wordt er gestreefd naar een reductie van de emissies tot 2,3 Mt CO_{2eq.} tegen 2050. Hiervoor is een doorgedreven energie-efficiëntie en beheer van energieverbruik voor nodig. Dit kan via digitalisering te combineren met een verregerende verduurzaming van de resterende elektriciteits- en warmtevraag. Deze inspanningen worden verder gezet om het gebouwenpark zo snel mogelijk na 2050 volledig klimaatneutraal te maken. Naast het reduceren van de directe emissies wordt ook ingezet op het reduceren van de indirecte koolstof- en materialenvoetafdruk van ons gebouwenpark.

C. EEN BESCHRIJVING VAN DE MANIER WAAROP WE MET DE TOEKOMSTIGE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING ZULLEN OMGAAN

Waar we in Vlaanderen willen inzetten op ambitieuze emissiereducties om de impact van klimaatverandering zoveel mogelijk te beperken, moeten we ook omgaan met de nu reeds voelbare en meetbare, en toekomstige gevolgen van klimaatverandering. Uitgangspunt hierbij is de versterking van de veerkracht en robuustheid van de omgeving. In de voorliggende strategie worden eerst de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering in Vlaanderen in kaart gebracht. Om Vlaanderen voor te bereiden op deze gevolgen, wordt vervolgens ingegaan op de krachtlijnen van het Vlaamse adaptatiebeleid.

D. EEN BESCHRIJVING VAN DE RANDVOORWAARDEN VOOR EEN GESLAAGDE TRANSITIE

De transitie naar een broeikasgasarm Vlaanderen vergt significante inspanningen van zowel burgers, ondernemingen als overheden, en kan enkel een succes worden indien aan een aantal belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan. Voor een stuk heeft Vlaanderen zelf controle over deze randvoorwaarden, maar voor een groot deel zijn we hiervoor ook afhankelijk van evoluties buiten onze grenzen en invloed, zowel op Europees als op mondiaal niveau.

In de strategie wordt ingegaan op onderstaande randvoorwaarden:

1. innovatie en technologische ontwikkeling

2. een coherent beleidskader met de juiste prikkels en aandacht voor competitiviteit en sociale rechtvaardigheid
3. een Vlaamse beroepsbevolking met de juiste competenties
4. voldoende financiering voor de nodige investeringen
5. een efficiënte ruimtelijke ordening
6. voldoende betrouwbare en betaalbare klimaatneutrale energie
7. de centrale rol van de circulaire economie

11.1.3 Klimaatplan Aalst

Op 30/03/2021 keurde de gemeenteraad van Aalst de ondertekening van het Europese Burgemeestersconvenant goed. De stad engageert zich daarmee tot een vermindering van de CO₂-uitstoot op haar grondgebied met minstens 40 % tegen 2030 en het uitvoeren van een adaptatiebeleid. In het kader van het Europese Burgemeestersconvenant heeft de stad het klimaatplan laten opstellen. Het bevat een gedeelte rond mitigatie met een 50-tal maatregelen, het zogenaamde Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP), en een gedeelte rond adaptatie met een 55-tal maatregelen.

De maatregelen beschreven in het klimaatplan rond mitigatie zijn onder te verdelen in de categorieën huishoudens, tertiair, industrie, transport en de stad als organisatie.

Op vlak van adaptatie zet de stad in op 6 thema's:

- **Ontharden en vergroenen in bebouwd gebied**
- Versterken van de open ruimte
- Klimaatrobuuste land- en tuinbouw
- **Duurzaam waterbeheer**
- Communicatie, sensibilisering en monitoring
- **Klimaatgezonde bedrijventerreinen**

11.2 Klimaat in beeld

Het Klimaatportaal Vlaanderen is in 2018 voorgesteld aan lokale besturen en experts. Het Klimaatportaal is een initiatief van de Vlaamse Milieumaatschappij en wordt aangeboden als startpunt voor alle datasets over de klimaattoestand, -effecten of -impact in Vlaanderen.

Weergave 'hoge impact scenario' in het klimaatportaal

Er valt op te merken dat verschillende klimaatmodelleringen voorhanden zijn, die representatief zijn voor verschillende scenario's van klimaatopwarming. De laag impact variant gaat uit van een zeer ambitieus klimaatbeleid en vele maatregelen (zgn. SSP1.9 en SSP2.6, cfr. zesde IPCC rapport 2021 (tussentijdse versie)⁹), de hoog impact variant van een business-as-usual scenario met weinig maatregelen en weinig toepassen van technologische vooruitgang (SSP 8.5 cfr. IPCC), en enkele

⁹ https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf

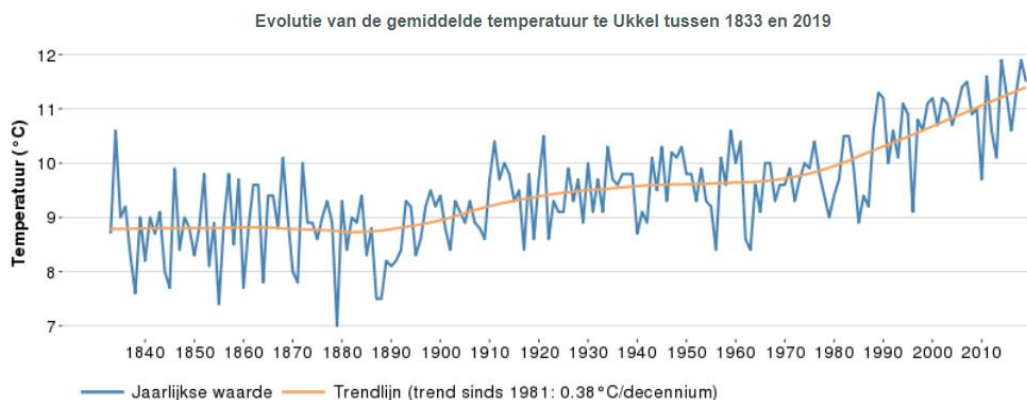
“midden impact”-scenario’s daar tussenin. Het klimaatportaal presenteert met name het “hoog impact”-scenario om een goed referentiekader aan te bieden om op deze manier beleidsmakers te ondersteunen en te incentiveren om onze regio meer klimaatbestendig te maken¹⁰. Belangrijk om op te merken bij de hierna volgende cijfers is dus dat ze horen bij de hoge-impactscenario’s en dus een bovengrens vormen van de mogelijke veranderingen. De werkelijke veranderingen zullen vermoedelijk ergens tussen de waarden voor het huidige klimaat en het hoge impact scenario liggen.

11.2.1 Klimaatadaptatie

11.2.1.1 Hittestress

Klimaatportaal VMM

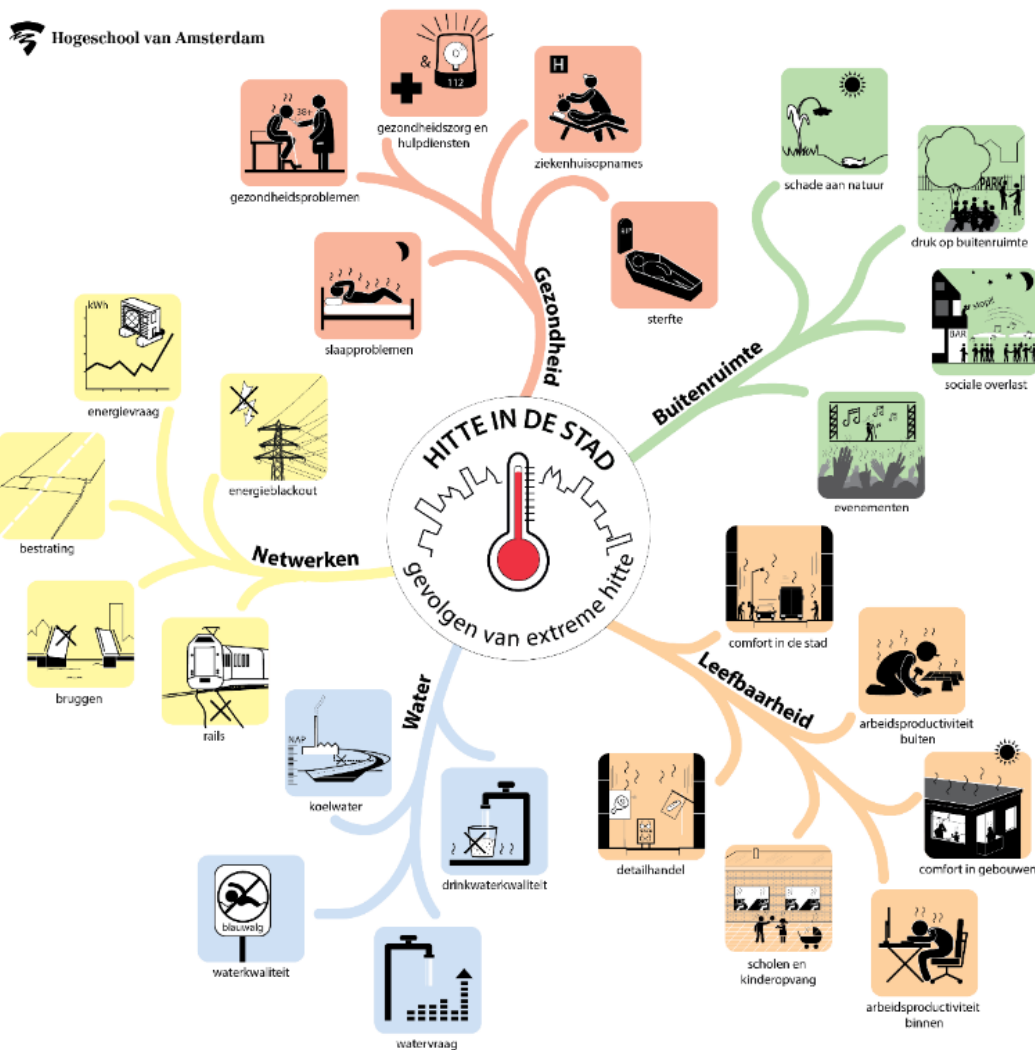
Door de klimaatverandering warmt de aarde op. Deze opwarming manifesteerde zich reeds duidelijk tijdens de laatste twee eeuwen. De modelleringen gebruikt in het klimaatportaal wijzen erop dat deze trend zich zal verderzetten in de toekomst, gaande van een opwarming van 2,2°C, 3,3°C, 4,7°C en 6,1°C voor respectievelijk de jaren 2030, 2050, 2075 en 2100 t.o.v. de huidige situatie. Deze opwarming is ook onderhevig aan seizoenale variaties met de grootste opwarming in de zomermaanden, gaande tot +9°C (zie onderstaande figuur).



Figuur 11-1: Evolutie van de gemiddelde temperatuur te Ukkel tussen 1833 en 2019

Deze opwarming heeft gevolgen voor de leefbaarheid van onze omgeving. Voornamelijk perioden van hittegolven resulteren in hittestress. Dit uit zich in nagenoeg alle lagen van de omgeving en samenleving. De belangrijkste gevolgen op gezondheid, buitenruimte, leefbaarheid, het watersysteem en (transport)netwerken worden weergegeven in onderstaand schema.

¹⁰ <https://klimaat.vmm.be/nl/-/waarom-tonen-we-in-het-klimaatportaal-enkel-het-hoge-impactscenario-1?inheritRedirect=true&redirect=%2Fdroogte>



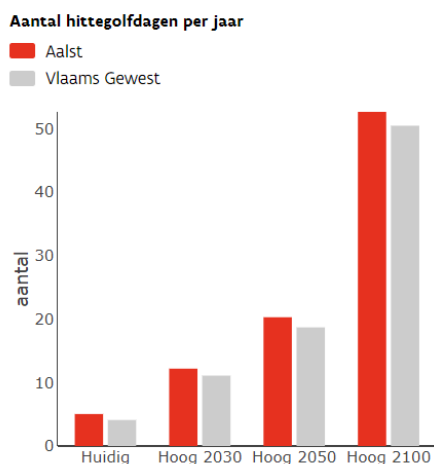
Figuur 11-2: Gevolgen van hittestress (Bron: kennisportaal ruimtelijke adaptatie, Hogeschool Amsterdam, <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/hulpmiddelen/overzicht/mindmap-hitte/>)

Uit het klimaatportaal blijkt dat elk van de onderzoeksgebieden voor de bouw van een LFPC op korte én op lange termijn bijzonder vatbaar zijn voor hittestress (zeer uitgesproken richting het jaar 2100).

Hieronder wordt de evolutie van het aantal verwachte hittegolfdagen¹¹ weergegeven voor de stad Aalst (in vergelijking met het Vlaams Gewest).

¹¹ Het meerjarig gemiddelde van het aantal dagen per jaar dat deel uitmaakt van een hittegolf (een hittegolf is een periode van minstens drie opeenvolgende dagen met een gemiddelde minimumtemperatuur hoger dan 18,2°C en een gemiddelde maximumtemperatuur hoger dan 29,6°C).

Tabel 11-1: Aantal hittegolfdagen per jaar (Bron: Vlaamse Milieumaatschappij)



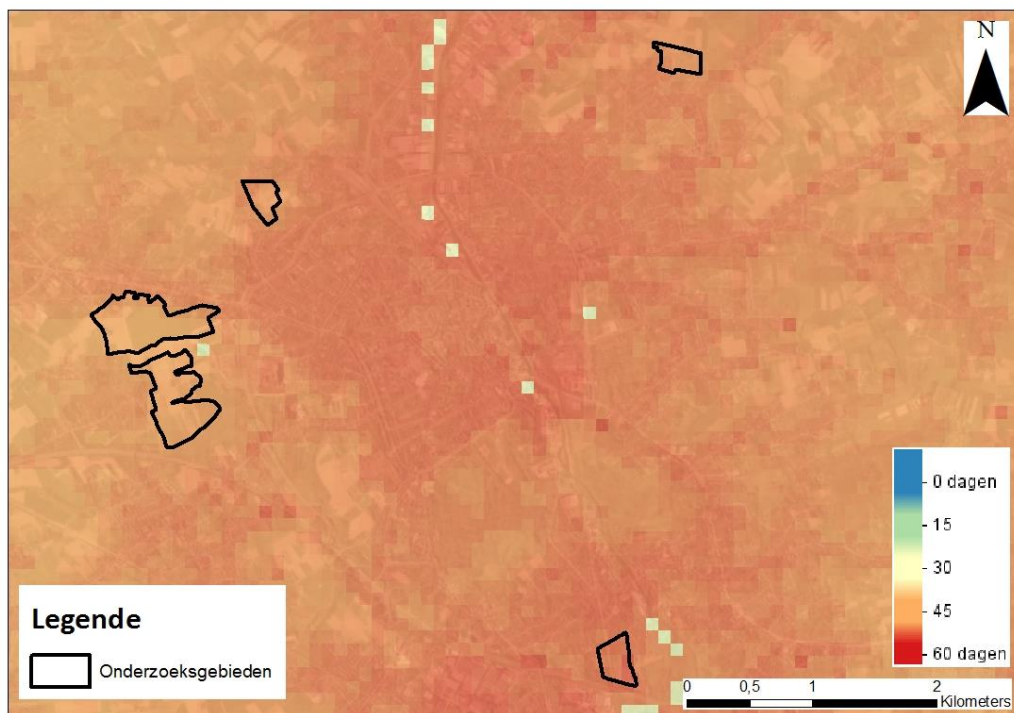
Het onderzoeksgebied Gates is het meest gevoelig voor hittestress gezien het onderzoeksgebied zelf en in de nabije omgeving hiervan (voornamelijk ten zuidwesten) grote oppervlakten verhard zijn. Een hogere verhardingsgraad gaat gepaard met een grotere gevoeligheid voor hittestress. De overige onderzoeksgebieden zijn in de huidige toestand nog niet verhard (of slechts in beperkte mate) en liggen bovendien in een omgeving die in mindere mate verhard is. Naast de verhardingsgraad zijn er ook andere lokale factoren die bijkomend een rol kunnen spelen. Het betreft onder meer windcirculatie, waterbeschikbaarheid (voor verkoeling door verdamping), sky view factor¹² en schaduw (door infrastructuur, maar voornamelijk door groen). Deze worden echter voornamelijk bepaald door lokale randvoorwaarden.

Tussentijdse cijfers tonen aan dat doorheen het verloop van deze eeuw de mate van hittestress exponentieel zal toenemen (Tabel 11-1), met reeds meer dan een verdubbeling van dagen met hittestress in 2030, een verviervoudiging in 2050 en een bijna vertienvoudiging in 2100 ten opzichte van de huidige situatie.

Opwarming vindt in stedelijke en randstedelijke regio's sneller plaats dan in rurale gebieden, door het veelvuldig voorkomen van warmte-absorberende oppervlakken. Dit resulteert ook in het fenomeen van het 'Urban Heat Island' effect (UHI), wat ervoor zorgt dat temperaturen hier 's nachts tot wel 8°C hoger blijven dan in meer rurale, onbebouwde regio's. Dit zorgt voor lange perioden van uitgesproken hittestress, met gebrek aan nodige tussentijdse verkoeling. Alle onderzoeksgebieden bevinden zich in een stedelijke of randstedelijke context en zijn bijgevolg (beperkt) onderhevig aan het Urban Heat Island effect.

De kaart met het aantal bijkomende hittegolfdagen (2100) t.o.v. de huidige toestand (Figuur 11-3) toont aan dat het onderzoeksgebied Gates, dewelke in de huidige toestand reeds het meest gevoelig is voor hittestress, ook de grootste toename zal kennen in het aantal hittegolfdagen in het jaar 2100.

¹² De Sky View Factor (SVF) is een indicator voor de hoeveelheid van de hemel dat zichtbaar is (dus niet belemmerd door gebouwen of obstakels) vanaf een bepaald punt.

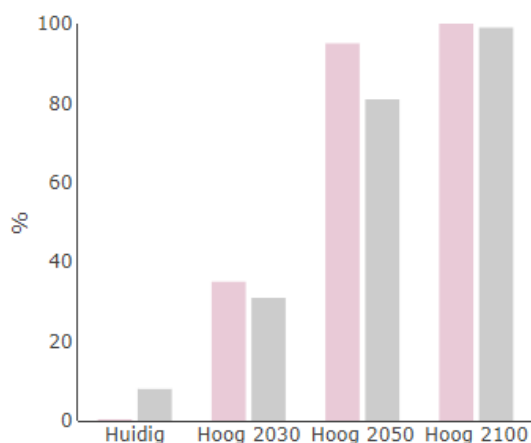


Figuur 11-3: Toename aantal hittegolfdagen (hoog impact scenario 2100) t.o.v. huidige toestand (Bron: Vlaamse Milieumaatschappij)

Nagenoeg alle kwetsbare instellingen (scholen, ziekenhuizen, rusthuizen,..) krijgen in het hoog impact scenario aanzienlijke hoeveelheden hittestress, vermits deze hoofdzakelijk gelegen zijn in gebieden met hoge percentages ruimtebeslag. Vanaf 2050 zullen nagenoeg alle personen van gevoelige bevolkingsgroepen (jonger dan 4 en ouder dan 65 jaar) en alle kwetsbare instellingen te maken hebben met hittestress.

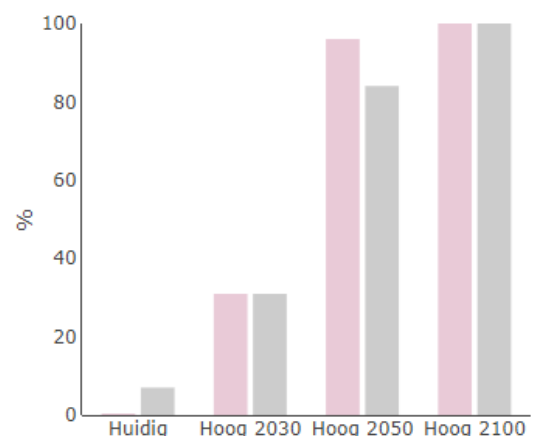
Percentage hitte getroffen (0-4 en 65+)

Aalst
Vlaams Gewest



Percentage kwetsbare instellingen met hittestress

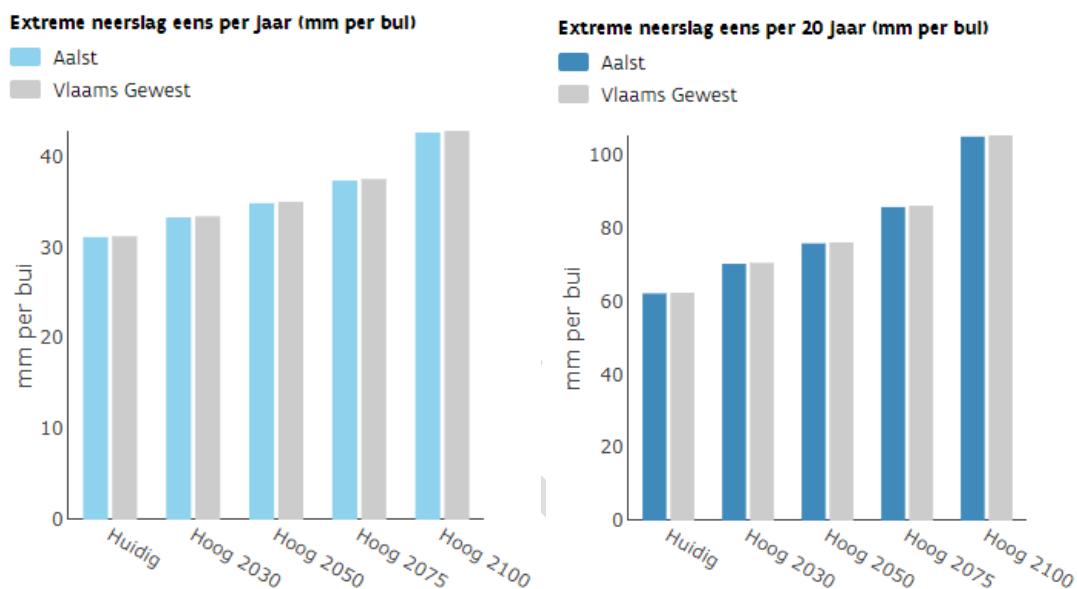
Aalst
Vlaams Gewest



Figuur 11-4: Het aandeel van gevoelige bevolkingsgroepen (links) en kwetsbare instellingen (rechts) getroffen door hittestress, hoog impact scenario (bron: klimaatportaal).

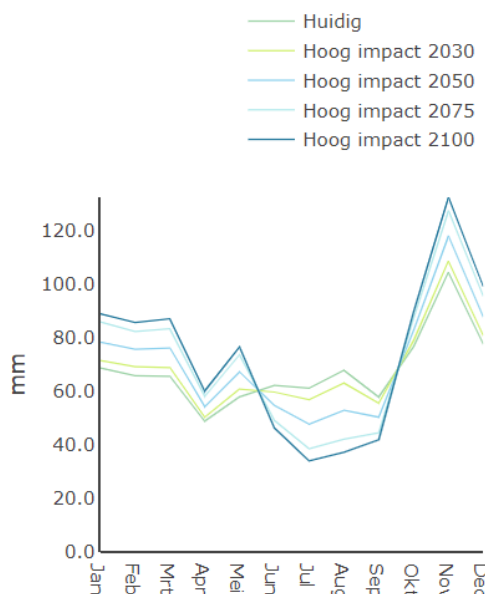
11.2.1.2 Wateroverlast

Het veranderende klimaat brengt naast een opwarming ook een verandering in neerslagpatronen met zich mee. Een gevolg is dat er gemiddeld per jaar iets meer neerslag zal vallen t.o.v. vandaag, maar voornamelijk relevant is dat deze minder gelijk verdeeld zal zijn doorheen het jaar. Dit komt doordat deze veranderingen sterk seizoensgebonden zijn. In de zomer resulteert dit in minder frequente maar intensere buien, in de winter in ook intensere buien met een quasi gelijke frequentie t.o.v. huidige situatie.



Het volume dat valt tijdens een extreme neerslagbui met een terugkeerperiode van 1 jaar neemt gemiddeld met 6% toe tegen 2030, 13% tegen 2050 en tot 38% tegen 2100, dat van een bui met terugkeerperiode 20 jaar met respectievelijk 14%, 22% en 71%.

Neerslagtotaal per maand



Figuur 11-5: Verandering in neerslagpatronen in het hoog impact scenario. (Bron: klimaatportaal)

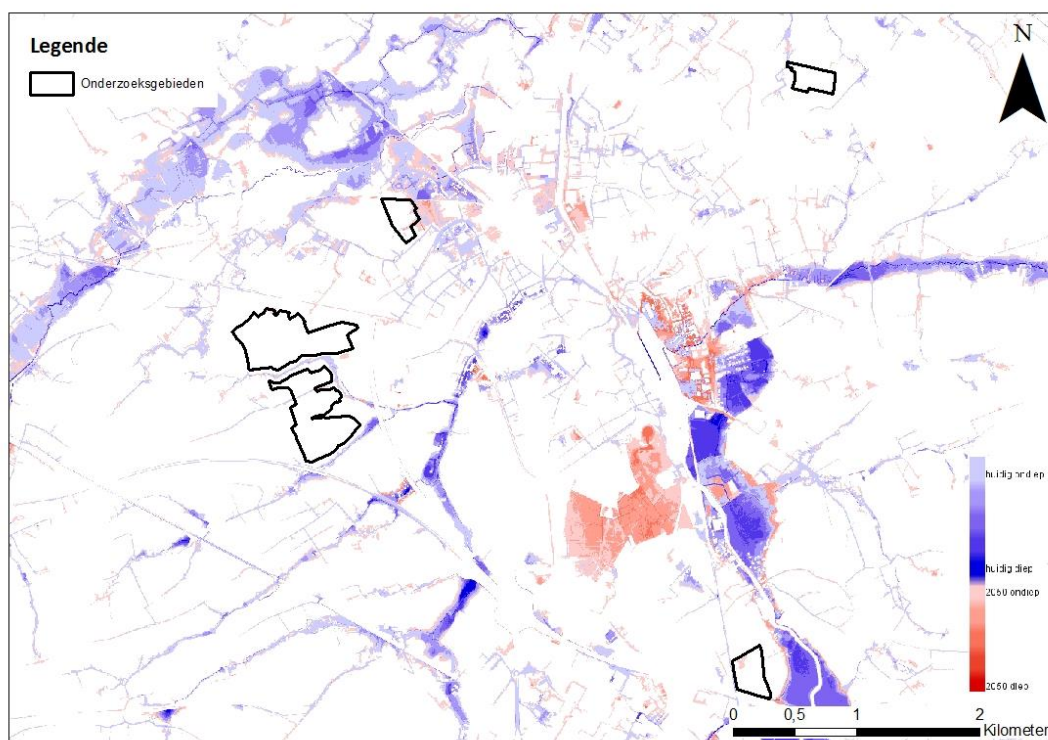
Dit heeft als resultaat dat de huidige waterlopen en rioleringsinfrastructuur frequenter en in grotere mate overbelast zullen worden. Lang aanhoudende, volumineuze regenbuien in de winter kunnen afvoersystemen overbelasten, waardoor effectief overstroombare gebieden vaker zullen overstromen en mogelijk overstroombare zones kunnen effectief overstroombare zones worden. Rioleringsnetwerken geraken vaker overbelast. In de zomer kunnen zware onweders zorgen voor flash floods¹³, voornamelijk in zones met een hoge graad van verharde oppervlakte en waar weinig infiltratie mogelijk is. Enkel het onderzoeksgebied Gates is momenteel verhard. In deze verharde zones heerst bijgevolg het grootste risico op wateroverlast en waterschade. De onderzoeksgebieden Horebekeveld, Biekorfstraat, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn niet of slechts zeer beperkt verhard.

Het Klimaatportaal geeft eveneens inzicht in de aangroei van overstroombaar gebied voor de 5 onderzoeksgebieden door klimaatverandering, gekeken naar het jaar 2050¹⁴. In rode tinten toont de kaart het gebied waar thans geen risico op laagfrequente overstroming is, maar in de toekomst wel (zie Figuur 11-6). Hieruit blijkt dat zowel het onderzoeksgebied Biekorfstraat als Gates een zeer beperkte aangroei van het overstroombaar gebied kent. Ter hoogte van onderzoeksgebied Biekorfstraat betreft het de zone ter hoogte van de waterloop die het plangebied dwarsst. Overigens kent de nabije omgeving (ten noorden en ten oosten) een aanzienlijke aangroei. Ter hoogte van onderzoeksgebied Gates bevindt het bijkomende overstroombaar gebied zich in het noordwesten van de zone.

De onderzoeksgebieden zijn niet gevoelig voor zeespiegelstijging.

¹³ Een flash flood is het op zeer korte termijn (3-6u) overstromen van laaggelegen zones met gesatureerde bodems (riviervalleien, moerassen en andere depressies) of slecht infiltrerende bodems (verharding, kleibodems e.a.) door het voorkomen van intense regenval tijdens stormweer (naar National Weather Service, UK).

¹⁴ De kaart met aangroei van overstroombaar gebied bestaat via het Klimaatportaal enkel voor het jaar 2050, maar er kan aangenomen worden dat deze verwachting van eerder beperkte aangroei bijgevolg ook geldt voor de projecties naar de jaartallen 2030 en 2100.

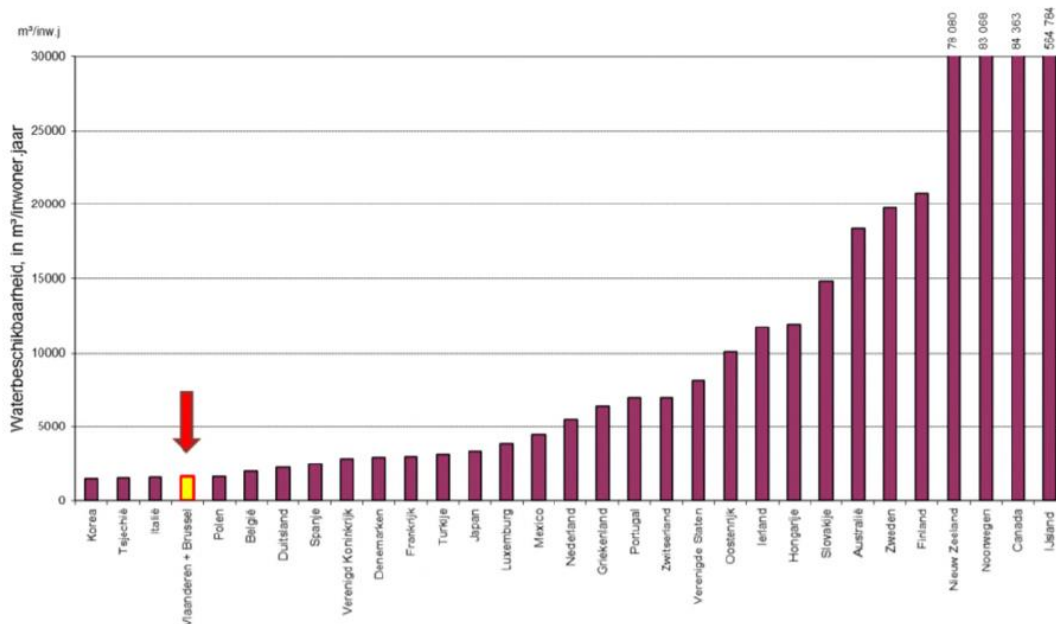


Figuur 11-6: Aangroei gebied met kans op wateroverlast (neerslag) of overstrooming - hoog impact scenario 2050 (Bron: Klimaatportaal Vlaanderen)

11.2.1.3 Droogte

De hoge bevolkingsdichtheid en een laag aanbod aan zowel oppervlakte- als grondwater zorgt ervoor dat Vlaanderen en Brussel een zeer lage waterbeschikbaarheid hebben: 1.100 tot 1.700 m³ per inwoner, ten opzichte van een gemiddelde van ruim 14.000 m³ per inwoner in de OESO landen. Bovendien dienen deze volumes niet enkel voor huishoudelijke consumptie maar moet het ook voorzien in alle economische activiteiten, scheepvaart en natuur (MIRA indicatorenrapport 2012).

Waterbeschikbaarheid in Vlaanderen en OESO landen



Figuur 11-7: Waterbeschikbaarheid in m³/inwoner (y-as) per OESO land (x-as) (Bron: Water, een kostbaar goed (VITO, 2017) naar MIRA indicatorenrapport 2012)

Langdurige perioden zonder of met beperkte neerslag in onze streken leiden aldus tot waterschaarste. Op basis van de beschikbare kaarten is te zien dat het aantal droge dagen toeneemt van ca. 172 dagen voor het huidig klimaat, tot 195, 207 en 237 dagen in 2030, 2050 en 2100, respectievelijk. Bovendien zorgen de grote hoeveelheden verharde oppervlakte in Vlaanderen, voor een zeer groot aandeel bodems die niet in staat zijn om water te laten infiltreren om de grondwatertafel aan te vullen, wat deze problematiek verder aansterkt.

Dit leidt tot grote economische gevolgen in de landbouw, achteruitgang van natuur en problematische drinkwatervoorziening door zowel achteruitgang van waterkwantiteit als -kwaliteit. De veranderende neerslagpatronen ten gevolge van de klimaatverandering leiden tot het meer frequent voorkomen van dergelijke problematische droogteperioden. In 2100 zal in de zomers tot 53% minder neerslag vallen en door hogere temperaturen zal hier bovenop veel meer evapotranspiratie plaatsvinden. Extreme droogtes die vandaag een terugkeerperiode van 20 jaar hebben, zullen in 2100 om de twee jaar voorkomen. Zo is de lengte van een droogteperiode met terugkeerfrequentie van 20 jaar in 2017 nog 24 dagen, wat evolueert naar een verwachte waarde van 36, 42 en 57 dagen in respectievelijk 2030, 2050 en 2100.

11.2.2 Klimaatmitigatie

11.2.2.1 Koolstofopslag

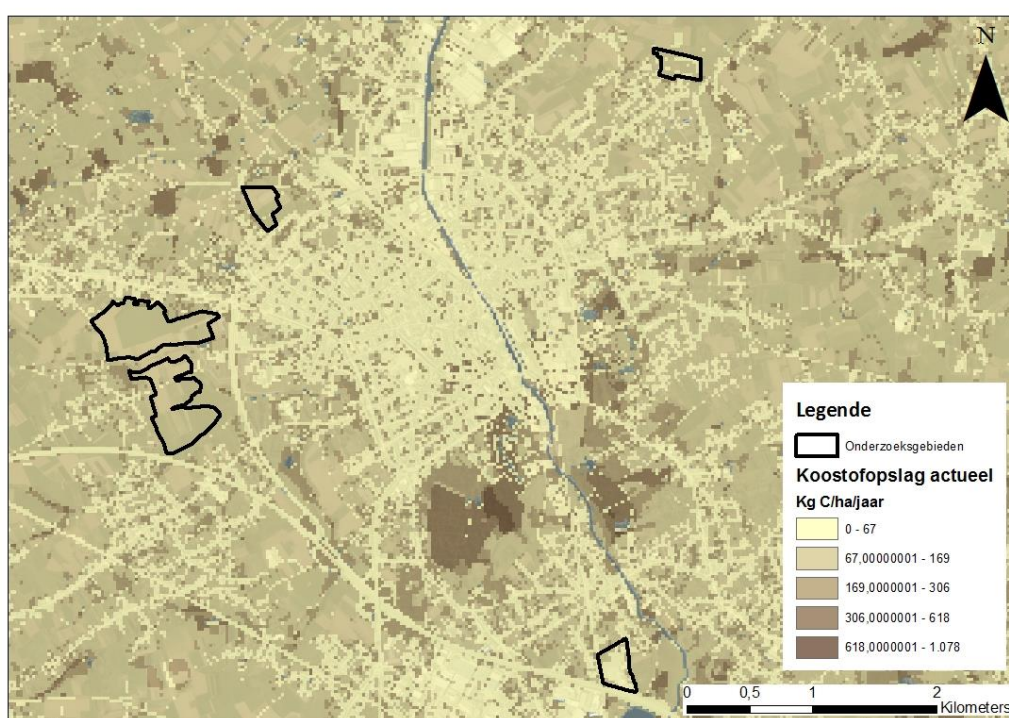
Een van de twee pijlers van klimaatmitigatie is het capteren en vasthouden van broeikasgassen. De grootste speler in het broeikas effect - zijnde CO₂ - kan worden opgeslagen in ecosystemen, onder de vorm van twee verschillende ecosystemediensten: enerzijds de opslag ervan in bovengrondse biomassa, anderzijds de opslag ervan in de bodem.

De grootste hoeveelheid koolstof wordt opgeslagen in de bodem. Vooral natte ecosystemen (alluviale bossen) in vallei- en veengebieden hebben de grootste koolstofstock in de bodem, gevolgd door drogere bosgebieden en natte graslanden, droge graslanden en akkerlanden. Koolstofopslag onder

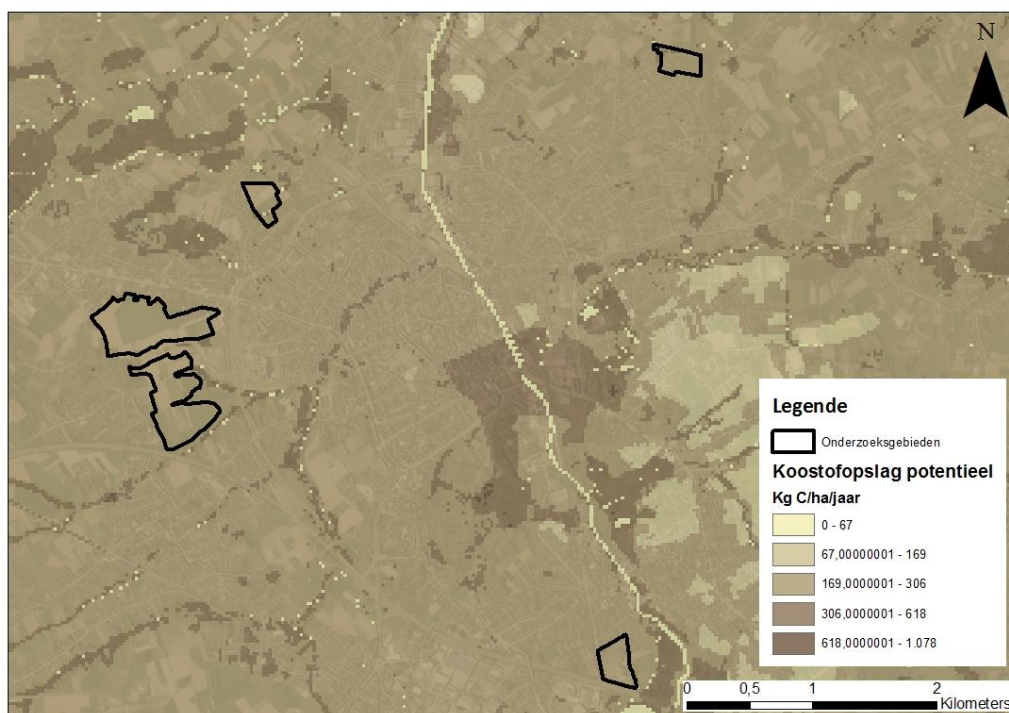
verhard gebied wordt beschouwd als 0 omwille van het gebrek aan vegetatie en dus gebrek aan inputs die koolstof onderbrengen in de grond. Historische restanten kunnen hier echter wel aanwezig zijn, maar zijn te verwaarlozen.

Op Figuur 11-8 wordt de actuele koolstofopslag in de bodem in de kaart gebracht. Het onderzoeksgebied Gates bezit de laagste actuele koolstofopslag. Dit is wegens de grote verhardingsgraad waardoor de koolstofopslag beperkt blijft tot de delen van het onderzoeksgebied die niet verhard zijn. Het onderzoeksgebied Horebekeveld heeft een beperkte actuele koolstofopslag. Ook hier zijn reeds verhardingen aanwezig (wegenis). De overige onderzoeksgebieden bezitten een actuele koolstofopslag in de bodem van ca. 144 kg C per ha per jaar.

Figuur 11-9 brengt de potentiële koolstofopslag in de bodem in kaart. Nagenoeg alle onderzoeksgebieden kunnen potentieel ca. 200 kg C per ha per jaar opslaan in de bodem. De bodem ter hoogte van het onderzoeksgebied Biekorfstraat kan ca. 186 kg C per ha per jaar capteren.

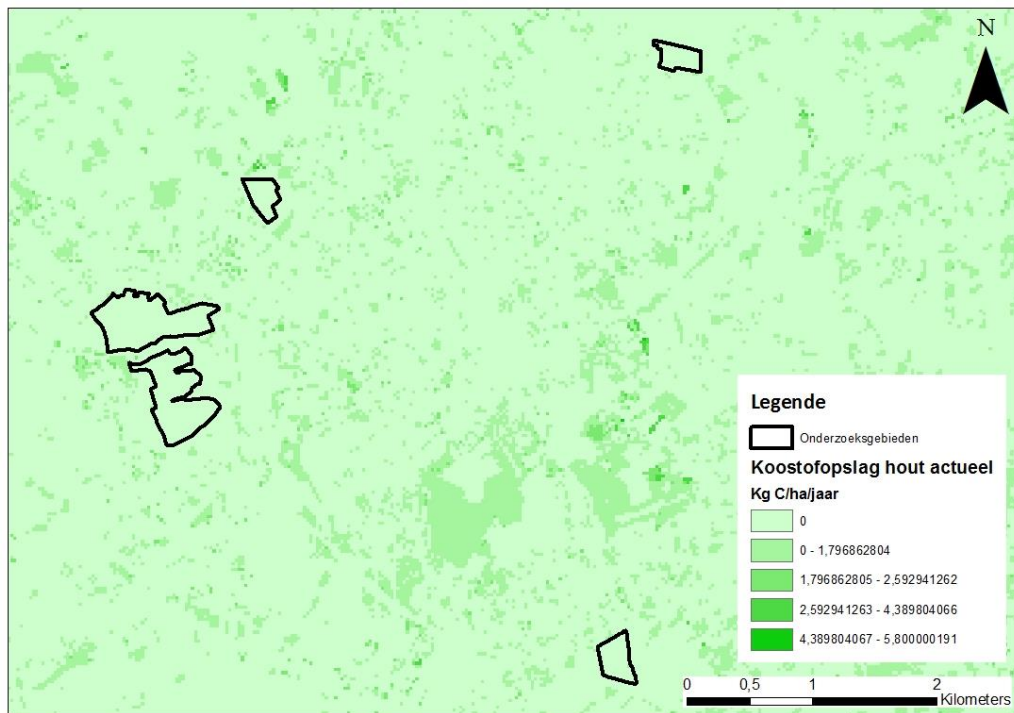


Figuur 11-8: Actuele koolstofopslag in de bodem (Bron: UA, ECOPLAN)

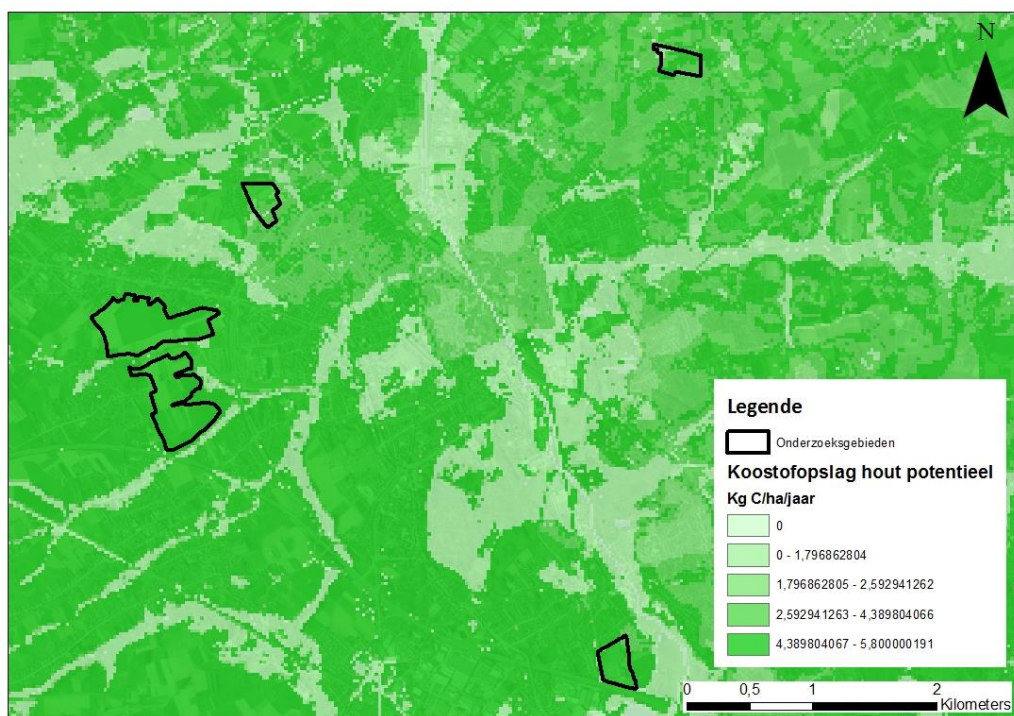


Figuur 11-9: Potentiële koolstofopslag in de bodem (Bron: UA, ECOPLAN)

Ook koolstofopslag en fixatie door levende biomassa is echter niet te verwaarlozen. In Figuur 11-10 is te zien wat de actuele jaarlijkse koolstoffixatie (kg C per ha per jaar) is ter hoogte van de onderzoeksgebieden. Die is eerder beperkt. Anderzijds toont Figuur 11-11 de potentiële waarden onder de potentieel natuurlijke vegetatie en onder optimale lokale bodem-watercondities. Zo is te zien dat er ter hoogte van alle onderzoeksgebieden zeer grote winsten te boeken zijn in koolstofopslag door de aanplant van meer vegetatie.



Figuur 11-10: Actuele koolstofopslag in biomassa (Bron: UA, ECOPLAN)



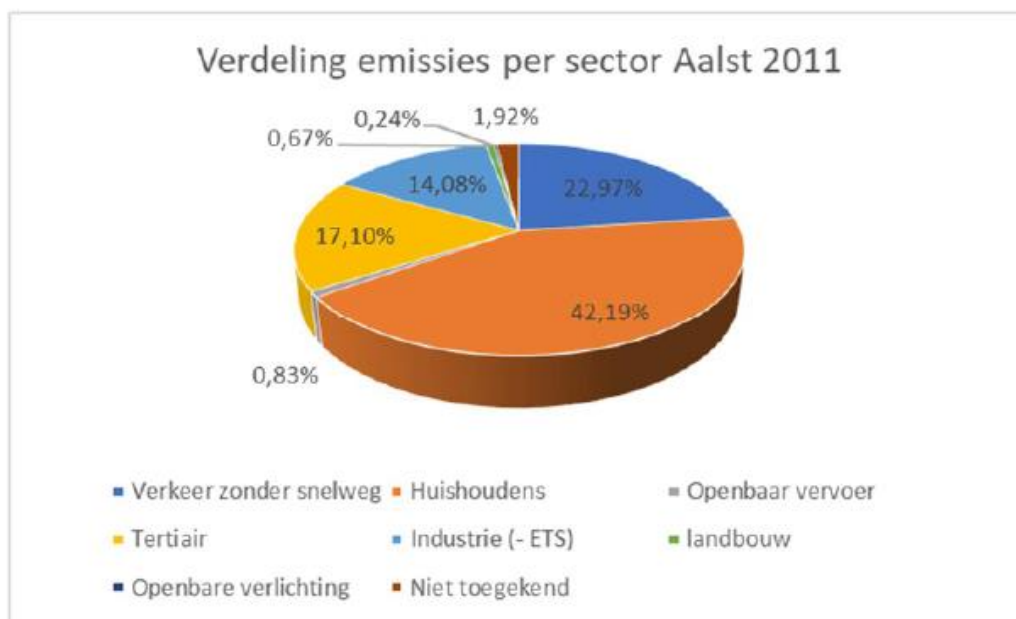
Figuur 11-11: Potentiële koolstofopslag in biomassa (Bron: UA, ECOPLAN)

11.2.2.2 Uitstoot broeikasgassen

Naast het capteren en opslaan van CO₂ in ecosystemen, is de tweede pijler binnen klimaatmitigatie het voorkomen van bijkomende CO₂-uitstoot alsook andere broeikasgassen.

In 2011 werd in Aalst op jaarbasis 392.257 ton CO₂ uitgestoten¹⁵ (bron: Klimaatplan Aalst).

In de verdeling van zowel het verbruik (uitgedrukt in MWh) als de uitstoot (uitgedrukt in ton CO₂) neemt de sector van de huishoudens het grootste aandeel voor zijn rekening: 42,2 % voor verwarming, sanitair warm water en het elektriciteitsverbruik in woningen. Vervolgens zorgt de sector transport voor 23 % van de uitstoot. De sectoren tertiair en industrie zijn respectievelijk verantwoordelijk voor 17,1 % en 14,1 % van de uitstoot. De uitstoot van de landbouw (0,7 %) en de openbare verlichting (0,2 %) is beperkt.



Figuur 11-12: Verdeling emissies per sector in 2011 (bron: Klimaatplan Aalst)

11.3 Effectenbespreking ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

11.3.1 Klimaatadaptatie

Stedelijk/randstedelijk gebied dat gekenmerkt wordt door dichte bebouwing en een grote hoeveelheid aan verharde oppervlakte zijn zones waar problematieken rond hitte, wateroverlast en droogte het meest aanwezig zijn. Het voorkomen/beperken van bijkomende verharding en actief ontharden, samen met het adaptief inrichten van de onverharde oppervlakken onder de vorm van een samenhangend groen-blauw netwerk¹⁶, draagt bij tot het verminderen van deze problematieken. Groen-blauwe zones bieden naast verkoeling, waterbuffering en infiltratie ook een zone voor luchtzuivering.

Droogte

Verharding zorgt voor een verminderde infiltratie en sponswerking, wat kan leiden tot (een grotere gevoeligheid voor) droogte. De effectiviteitskaarten voor maatregelen zoals infiltratie tonen voor alle onderzoeksgebieden goede tot zeer goede condities. Inname van onverhard gebied heeft dus een negatief effect.

¹⁵ Exclusief ETS Bedrijf Tereos en uitstoot autosnelweg E40.

¹⁶ Een groen-blauwe ruimte is een natuurlijk ingerichte open ruimte waarbinnen water aan het oppervlak komt (onder andere waterlopen, poelen, wadi's en seizoensnate depressies). Een groen-blauw netwerk is het functioneel verbinden van deze ruimtes om dusdanig een optimaal potentieel te benutten en maximale mate van ecosysteemdiensten te vervullen.

Voor alle onderzoeksgebieden is de hemelwaterverordening van toepassing, waardoor ingezet zal worden op infiltratie en buffering van hemelwater (zie ook discipline water). Verder voorziet de inrichting van een LFPC ook een groot areaal aan onverharde zones zoals bijvoorbeeld de tuinzones voor de bewoners van de instelling waar infiltratie dus mogelijk blijft.

De onderzoeksgebieden lenen zich volgens de kaarten op het Klimaatportaal voor infiltratie en buffering. Gezien de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid momenteel onverhard zijn, zal de verhardingsgraad toenemen en de sponswerking afnemen. Het effect wordt beperkt negatief beoordeeld, gezien via de hemelwaterverordening reeds ingezet zal worden op infiltratie en buffering. Binnen het onderzoeksgebied Gates zal de netto bebouwde/verharde oppervlakte afnemen, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

Wateroverlast

Zoals beschreven in de discipline water zijn binnen de verschillende onderzoeksgebieden overstroombare gebieden gelegen. Uit de kaarten op het klimaatportaal blijken vooral de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Gates en het westen van Horebekeveld gevoelig voor bijkomende overstromingen onder klimaatverandering.

De effectiviteitskaarten in het klimaatportaal tonen dat de onderzoeksgebieden zeer goede tot uitermate goede condities hebben voor infiltratiepoelen en wadi's ter beperking van wateroverlast. Door verharding zal dit potentieel afnemen, en verhoogt het risico op wateroverlast.

In de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld zal (grotendeels) onbebouwd terrein verhard worden. De terreinen worden momenteel gekenmerkt door een hoge effectiviteit van infiltratie en buffering en kennen bovendien een risico op wateroverlast onder klimaatverandering. Realisatie van een LFPC op deze sites wordt negatief beoordeeld. De maatregel uit de discipline water wordt hier herhaalt, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

Ook het onderzoeksgebied Gates wordt aangeduid met een risico op wateroverlast onder klimaatverandering. Het betreft momenteel echter een nagenoeg volledig bebouwde site. Ten gevolge van het planvoornemen is juist een afname van de verhardingsgraad mogelijk. Gezien de zeer goede condities voor infiltratie volgens de kaarten op het klimaatportaal, wordt het effect beperkt positief ingeschat.

In de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zal onbebouwd terrein verhard worden. De terreinen worden momenteel gekenmerkt door een hoge effectiviteit van infiltratie en buffering. Door bijkomende verharding zal ruimte voor infiltratie ingenomen worden. Het risico op wateroverlast onder klimaatverandering is echter beperkt. Realisatie van een LFPC op deze sites wordt beperkt negatief beoordeeld.

Hittestress

Het planvoornemen zelf voorziet bebouwing en verharding in functie van de exploitatie van een LFPC. De bijkomende bebouwing en verharding heeft mogelijk een effect op het hitte-eiland effect van de omgeving. De verharde oppervlakte en gebouwen nemen immers kortgolvlige warmtestraling op en geven die vertraagd af aan de omgeving. Dit in tegenstelling tot groene oppervlaktes die meer warmte reflecteren.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn allen onderhevig aan hittestress (nu, maar vooral richting de toekomst). Hittestress is momenteel het hoogst in het onderzoeksgebied Gates, gezien de huidige verhardingsgraad van de site.

Ten gevolge van het planvoornemen zal de verhardingsgraad binnen het onderzoeksgebied Gates dalen. Bovendien wordt een buffer voorzien in functie van landschappelijke integratie. De effectiviteitskaart voor bomen, groendaken en infiltratievoorzieningen toont bovendien uitermate goede condities in het gebied. Effecten worden beperkt positief beoordeeld.

Voor de overige onderzoeksgebieden zal een huidig (voornamelijk) open ruimte gebied verhard worden, wat uiteraard negatief is ten aanzien van het aspect hittestress. Te meer omdat de effectiviteitskaart uitermate goede condities aangeeft in deze gebieden. In functie van landschappelijke integratie worden in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld buffervoorzieningen voorzien. Vanuit deze buffervoorzieningen kan een koelend effect uitgaan. Effecten worden beperkt negatief ingeschat. Voor de onderzoeksgebieden Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid is zo'n landschappelijke integratie niet vereist, omdat deze reeds voorzien zijn in het inrichtingsplan. Het effect wordt negatief beoordeeld.

Waterpartijen en hoogstammig groen hebben hun koelend effect reeds bewezen. Dit wordt ook aangetoond door de effectiviteitskaarten in het klimaatportaal, waarin zeer goede condities blijken voor bomen, groendaken en infiltratie- en buffervoorzieningen. In functie van veiligheid is echter niet alle beplanting noch waterpartijen toegelaten binnen de veiligheidsmuur. Er wordt echter voor alle onderzoeksgebieden aanbevolen maximaal in te zetten op groene daken, groene gevels en een groen-blauwe infrastructuur, zolang dit verenigbaar is met het gewenste veiligheidsniveau. Op parkings en langs de ontsluitingswegen wordt het gebruik van hoogstammig groen en waterdoorlatende materialen aanbevolen.

11.3.2 Klimaatmitigatie

Wijziging in koolstofopslag

De bodem is een grote opslagplaats voor koolstof en maakt op die manier deel uit van klimaatmitigatie. Het is echter het gebruik van de bodem die bepaalt hoeveel koolstof er kan opgeslagen worden in de bodem. Zo wordt er meer koolstof opgeslagen in natuurgebieden gevolgd door weilanden en akkerland. Onder verharde bodem wordt de koolstofopslag miniem geacht. Uit de kaarten van het klimaatportaal blijkt een verwaarloosbare (onderzoeksgebied Gates) tot beperkte (overige onderzoeksgebieden) huidige koolstofopslag in de bodem.

Bij bijkomende verharding kan een beperkte hoeveelheid koolstof worden vrijgesteld. Bovendien verdwijnt het potentieel voor koolstoffixatie in de begroeiing. Fixatie van koolstof onder groenvoorzieningen wordt eveneens beperkt ingeschat. Uit veiligheidsoverwegingen bij de inrichting van een LFPC zijn niet alle types beplanting mogelijk, waardoor fixatie in bodems zich zal beperken tot buffer- en restzones.

Ten aanzien van de huidige (grotendeels) onbebouwde onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt het effect beperkt negatief ingeschat. Ten aanzien van de huidige bebouwde site (Gates) wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat. De bijdrage van het planvoornemen in boven- en ondergrondse koolstofopslag door inrichting van groenvoorzieningen zijn gunstig maar heel miniem en bovendien beperkt qua mogelijkheden in functie van veiligheidsoverwegingen bij de inplanting van een LFPC.

Wijziging uitstoot broeikasgassen – Voertuigkilometers

Het planvoornemen genereert mobiliteitseffecten en hiermee dus ook gepaard gaande CO₂-emissies in een ruimer gebied. Uit de disciplines mobiliteit en lucht blijkt dat een toename van het aantal

voertuigbewegingen en dus emissies verwacht wordt voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Door toedoen van het planvoornemen zal de CO₂-uitstoot inzake mobiliteit toenemen bij realisatie van een LFPC in een van deze onderzoeksgebieden, wat beperkt negatief beoordeeld wordt. Het effect dient echter genuanceerd te worden. De CO₂-uitstoot ten gevolge van de verplaatsingen van en naar het LFPC zijn namelijk verwaarloosbaar ten aanzien van de globale CO₂-uitstoot ten gevolge van transport (ca. 87.000 ton CO₂ op jaarbasis in 2019 voor Aalst, dit is exclusief de uitstoot gegenereerd op de autosnelweg E40¹⁷).

Uit de luchtmodellering voor het onderzoeksgebied Gates blijkt een netto afname van de koolstofemissies. De CO₂-uitstoot inzake mobiliteit zal voor het onderzoeksgebied Gates afnemen. Door het verdwijnen van de bestaande bedrijvigheid op de site zal namelijk het aandeel zwaar verkeer sterk afnemen. Opnieuw moet het gunstige effect echter genuanceerd worden, gezien de afname verwaarloosbaar is ten aanzien van de globale CO₂-uitstoot ten gevolge van transport (ca. 87.000 ton CO₂ op jaarbasis in 2019 voor Aalst, dit is exclusief de uitstoot gegenereerd op de autosnelweg E40¹⁸).

De plandoelstelling stelt dat de gekozen site bereikbaar moet zijn met het openbaar vervoer. Dit komt een duurzame modal split ten goede en beperkt het aantal gereden kilometers van en naar het centrum.

Gebouwenemissies

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwd. Exploitatie van één van deze sites impliceert een toename aan energiegebruik om deze gebouwen te voorzien van elektriciteit en verwarming. Hierdoor wordt een potentiële toename in verbruik en dus uitstoot van broeikasgassen verwacht, wat negatief beoordeeld wordt. Sowieso dient echter de regelgeving op projectniveau gevolgd te worden, bijvoorbeeld inzake EPB. Bovendien zijn gecentraliseerde en/of collectieve technieken mogelijk, gezien het centrum door 1 exploitant zal uitgebaat worden.

Het onderzoeksgebied Gates is momenteel bebouwd en omvat zowel actieve bedrijven als leegstaande bedrijven. Gezien bestaande, oudere gebouwen vervangen zullen worden door nieuwbouw kunnen positieve effecten verwacht worden op vlak van verbruik en emissies. Effecten worden eerder verwaarloosbaar tot beperkt positief ingeschat.

11.3.3 Toetsing aan de beleidsplannen

Adaptatie

De **onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** zijn momenteel (grotendeels) onverhard. Het verharderen van deze (grotendeels) onverharde gebieden staat haaks op de klimaatdoelstellingen geformuleerd vanuit Europa, Vlaanderen en Aalst. De beleidsplannen zetten juist in op vergroening en ontharding en bij voorkeur geen bijkomend ruimtebeslag. Het klimaatplan Aalst stelt expliciet het vermijden van verdere inname van de open ruimte voorop, bijvoorbeeld door het schrappen van niet-ontwikkelde woonuitbreidingsgebieden.

Het **onderzoeksgebied Gates** betreft een momenteel nagenoeg volledig verharde site. De realisatie van een LFPC biedt mogelijkheden voor vergroening en ontharding van de site. Dit is volledig in lijn met het klimaatbeleid gevoerd door Europa, Vlaanderen en Aalst. Ontwikkeling van het LFPC in het onderzoeksgebied Gates kan zo bijdragen aan de doelstellingen rond vergroening, ontharding,

¹⁷ Bron: Klimaatplan Aalst

¹⁸ Bron: Klimaatplan Aalst

vertraagde afvoer en maximaal bufferen en vasthouden van hemelwater, ruimte voor water en droogtepreventie.

Mitigatie

Gezien de **onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** momenteel onbebouwd zijn, is er nauwelijks uitstoot van broeikasgassen. Ten gevolge van de invulling van deze gebieden met een functie als LFPC wordt een toename van de uitstoot van broeikasgassen verwacht door enerzijds verkeer en anderzijds gebouwenemissies.

De toename van verkeersemisies is strijdig met de klimaatdoelstelling om de emissies van voertuigen te beperken en te laten dalen. Vanuit de plandoelstelling is een goede bereikbaarheid van de site met het openbaar vervoer evenwel meegenomen als randvoorwaarde.

Ten aanzien van gebouwenemissies zal de geldende regelgeving bij nieuwbouw van toepassing zijn. De beleidsplannen stellen energiezuinige gebouwen en een verduurzaming van de warmte- en energievraag voorop. Mogelijke effecten zijn afhankelijk van het uiteindelijke ontwerp dat binnen de DBFMO wordt gekozen.

Algemeen kan gesteld worden dat invulling van de onderzoeksgebieden **Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid** beperkt zullen bijdragen aan de broeikasuitstoot. Op deze manier draagt het planvoornemen niet bij aan de emissiereductiedoelstellingen zoals vastgelegd in de beleidsplannen op gemeentelijk, Vlaams en nationaal niveau.

Het **onderzoeksgebied Gates** betreft een bebouwde en verharde site. Invulling van de site als LFPC in plaats van bedrijventerrein zal de globale verkeersemisies doen afnemen, en geeft daarmee invulling aan de doelstellingen zoals vastgelegd in de beleidsplannen. Verder zullen de bestaande gebouwen gesloopt worden en vervangen door nieuwbouw met kleinere footprint ten gevolge van het planvoornemen. Ook hiermee wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van de beleidsplannen.

11.4 Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

In de juridisch-planologische referentiesituatie zijn de onderzoeksgebieden Horebekeveld, Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid als verharde gebieden te beschouwen (invulling als woongebied, woonuitbreidingsgebied of bedrijventerrein).

Voor de inrichting van een LFPC zal de gekozen locatie bestemd worden als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen. Gezien een 'harde' bestemming zal vervangen worden door een nieuwe 'harde' bestemming, wordt het effect op vlak van adaptatie gelijkaardig ingeschat. Ten aanzien van hittestress dient wel aangegeven te worden dat het voorzien van omvangrijke bomen en waterpartijen bij een LFPC niet mogelijk is omwille van veiligheidsredenen. Dit is echter wel mogelijk binnen de huidige bestemmingen voor wonen en bedrijvigheid.

Op vlak van mitigatie zijn de verkeers- en gebouwenemissies van een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen (in functie van de realisatie van een LFPC) versus de planologische invulling van dezelfde grootteorde voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (stedelijk woongebied) en Biekorfstraat (woonuitbreidingsgebied). Voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt een beperkte reductie in verkeers- en gebouwenemissies verwacht tegenover de planologische invulling als bedrijventerrein.

11.5 Beoordeling inrichtingsalternatief open ruimte Biekorfstraat

Voor het onderzoeksgebied Biekorfstraat wordt bijkomend een alternatieve invulling als open ruimte gebied onderzocht. Gezien het momenteel een onbebouwd open ruimte gebied betreft, wordt een gelijkaardige impact op het klimaat verwacht ten aanzien van de bestaande situatie.

Ten aanzien van de planologische bestemming als woonuitbreidingsgebied, worden effecten positief ingeschat. Invulling als open ruimte gebied draagt bij tot de doelstellingen van de klimaatplannen zoals ontharding, vergroening, tegengaan van broeikasgassen, ... Het herbestemmen van ongebruikte woonuitbreidingsgebieden is bovendien een van de doelstellingen in het klimaatplan Aalst.

11.6 Conclusie en milderende maatregelen

11.6.1 Conclusie beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Voor alle onderzoeksgebieden is de hemelwaterverordening van toepassing, waardoor ingezet zal worden op infiltratie en buffering van hemelwater (zie ook discipline water). Desondanks gaat nog steeds de sponsfunctie van de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter noord en Siesegemkouter Zuid naar beneden door bijkomende verharding. Ten aanzien van droogte wordt dit beperkt negatief beoordeeld. In het onderzoeksgebied Gates zal de verhardingsgraad dalen, wat beperkt positief beoordeeld wordt.

Inzake **wateroverlast** worden negatieve effecten verwacht voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld. Het betreffen namelijk kwetsbare gebieden voor wateroverlast onder een veranderend klimaat die bijkomend verhard zullen worden. Ook het onderzoeksgebied Gates is kwetsbaar voor wateroverlast. Dit gebied zal door realisatie van een LFPC echter een netto afname van verharding kennen, wat positief beoordeeld wordt. Siesegemkouter noord en Siesegemkouter Zuid zijn niet meteen gevoelig voor wateroverlast. Gezien ze wel bijkomend verhard worden, wordt het effect beperkt negatief beoordeeld.

De verschillende onderzoeksgebieden zijn allen onderhevig aan **hittestress**. Ten gevolge van het planvoornemen zal de verhardingsgraad binnen het onderzoeksgebied Gates dalen, met potenties voor adaptieve maatregelen, wat positief is ten aanzien van hittestress. Voor de overige onderzoeksgebieden zal een huidig (voornamelijk) open ruimte gebied verhard worden, wat uiteraard negatief is ten aanzien van het aspect hittestress. Gezien de buffers in functie van landschappelijke integratie in de onderzoeksgebieden Biekorfstraat en Horebekeveld, wordt het effect beperkt negatief ingeschat. In de onderzoeksgebieden Siesegemkouter noord en Siesegemkouter Zuid zijn geen buffers noodzakelijk, waardoor het effect negatief ingeschat wordt.

Bij bijkomende verharding kan een beperkte hoeveelheid koolstof worden vrijgesteld. Bovendien verdwijnt het potentieel voor **koolstoffixatie** in de begroeiing. Ten aanzien van de huidige (grotendeels) onbebouwde percelen wordt het effect beperkt negatief ingeschat. Ten aanzien van de huidige bebouwde site (Gates) wordt het effect verwaarloosbaar ingeschat.

Het planvoornemen genereert bijkomend verkeer en hiermee dus ook gepaard gaande **CO₂-emissies** voor de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid. Dit wordt beperkt negatief beoordeeld. Voor het onderzoeksgebied Gates blijkt een netto afname van de koolstofemissies, wat beperkt positief is. De CO₂-uitstoot inzake mobiliteit zal voor het onderzoeksgebied Gates afnemen. Effecten moeten echter genuanceerd worden ten aanzien van de globale CO₂-uitstoot ten gevolge van transport op het grondgebied van de stad Aalst.

De onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid zijn momenteel onbebouwd. Exploitatie van één van deze sites impliceert een toename aan energiegebruik om deze gebouwen te voorzien van **elektriciteit en verwarming**. Het onderzoeksgebied Gates is momenteel bebouwd en omvat zowel actieve bedrijven als leegstaande bedrijven. Gezien bestaande, oudere gebouwen vervangen worden door nieuwbouw kunnen beperkt positieve effecten verwacht worden op verbruik en emissies.

Bebouwing, verharding en bijkomende emissies ten gevolge van de realisatie van een LFPC binnen de onderzoeksgebieden Biekorfstraat, Horebekeveld, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid

geen in tegen de wenselijkheden van de **nationale, Vlaamse en lokale klimaatplannen**. Bij realisatie binnen het onderzoeksgebied Gates zijn dan weer potenties tot het bijdragen aan de doelstellingen uit de klimaatplannen.

Tabel 11-2: Beoordeling ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-2	-2
wateroverlast	-2	-2	+2	-1	-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwenverwarming	0	0	0/+1	0	0

Tabel 11-3: Beoordeling milieueffect discipline klimaat na toepassing van de milderende maatregelen (gewijzigde scores worden gemarkeerd) ten aanzien van de feitelijke referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegemkouter noord	Siesegemkouter zuid
Adaptatie					
Droogte	-1	-1	+1	-1	-1
Hitte	-1	-1	+1	-2	-2
wateroverlast	-1	-1	+2	0/-1	0/-1
Mitigatie					
C-opslag	-1	-1	0	-1	-1
CO2-uitstoot voertuigkm's	-1	-1	0/+1	-1	-1
CO2-uitstoot gebouwenverwarming	0	0	0/+1	0	0

11.6.2 Conclusie ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Gezien een 'harde' bestemming zal vervangen worden door een nieuwe 'harde' bestemming, wordt het effect op vlak van adaptatie gelijkaardig ingeschat. Op vlak van mitigatie zijn de verkeers- en gebouwenemissies van een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen (in functie van de realisatie van een LFPC) versus de planologische invulling van dezelfde grootteorde voor het onderzoeksgebied Horebekeveld (stedelijk woongebied) en Biekorfstraat (woonuitbreidingsgebied). Voor de onderzoeksgebieden Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid wordt een beperkte reductie in verkeers- en gebouwenemissies verwacht tegenover de planologische invulling als bedrijventerrein.

Tabel 11-4: Beoordeling ten aanzien van de planologische referentiesituatie

Effectgroep	Biekorfstraat	Horebekeveld	Gates	Siesegem- kouter noord	Siesegem- kouter zuid
Adaptatie	0	0	0	0	0
Mitigatie	0	0	+	+	+

11.6.3 Milderende maatregelen

De maatregel uit de discipline water wordt herhaald in de discipline klimaat, namelijk geen inname van ruimte voor overstromingswater, tenzij dit (bij voorkeur binnen het onderzoeksgebied) gecompenseerd wordt.

CONCEPT

CONCEPT

MOBER LFPC AALST



Opdrachtgever: Departement Omgeving

Datum: 04-07-2023

CONCEPT

CONCEPT

Titel	MOBER LFPC Aalst
Opdrachtgever	Departement Omgeving
Contactpersoon opdrachtgever	Miryam Moors en Peter David
Indiener	Tractebel (Tractebel Engineering n.v.) Esplanade Oscar Van de Voorde 1 - 9000 Gent T +32 9 240 09 11 - mobility@tractebel.engie.com
Contactpersoon indiener	Gwynne van Kaauwen
Datum	04/07/2023
Versienummer	1
Projectnummer	P.017733

KWALITEIT

DOCUMENTGESCHIEDENIS (BOVENSTE RIJ IS HUIDIGE VERSIE)

Versie	Datum	Opmerkingen
3	04/07/2023	Inclusief aanpassingen op vraag opdrachtgever
2	20/06/2023	Inclusief kleine wijzigingen in hoofdstuk 5
1	08/06/2023	Eerste versie einddocument

DOCUMENTVERANTWOORDELIJKHEID

Auteur(s)	Gwynne van Kaauwen Moira D'homme Dries Vanassen Kaat Vander Beken	Datum 04/07/2023
Document screener(s)	Koen Van Heysbroeck	Datum 04/07/2023
Document goedkeurers	Gelezen en goedgekeurd <i>Naam</i>	Gelezen en goedgekeurd <i>Naam</i>

BESTANDSINFORMATIE

Bestandsnaam	P.017733_MOBER_LFPC_Aalst_v3
Laatst opgeslagen	04/07/2023

INHOUD

1. Inleiding	3
1.1 Omschrijving en situering van het project	3
1.2 Programma	3
2. Planningscontext en randvoorwaarden	12
3. Bereikbaarheidsprofiel	13
3.1 Locatiealternatief 1: Biekorfstraat	14
3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld	39
3.3 Locatiealternatief 3 Gates	64
3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord	83
3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid	101
3.6 Conclusies	112
4. Mobiliteitsprofiel	113
4.1 LFPC 113	
4.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat	116
4.3 Locatiealternatief 2 Horebekeveld	118
4.4 Locatiealternatief 3 Gates	121
4.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord	128
4.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid	130
5. Mobiliteitseffecten	132
5.1 Toekomstige intensiteiten	132
5.2 Evaluatie mobiliteitseffecten	214
5.3 Toekomstige knelpunten	217
6. Sensitiviteitstoets	219
6.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat	220
6.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld	222
6.3 Locatiealternatief 3 Gates	224
6.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord	225
6.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid	231
6.6 Overzicht	231
7. Maatregelen en aanbevelingen	232
7.1 Aanbevelingen voor het GRUP	232
7.2 Suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten	233
8. Conclusie	234

CONCEPT

1. INLEIDING

1.1 Omschrijving en situering van het project

Bij de opmaak van de nota wordt gewerkt volgens de klassieke structuur van MOBER zoals deze beschreven is in het richtlijnenboek¹.

Concreet betekent dit dat de ruggengraat van de nota bestaat uit volgende stappen:

- **Projectbeschrijving.** Het project wordt in al haar componenten beschreven, met aandacht voor die aspecten die op mobiliteitsvlak relevantie bieden
- **Planningscontext.** Voor het project wordt een overzicht gegeven van de relevante planningscontext, om het project te kaderen binnen de geldende ruimtelijke en verkeerskundige beleidsobjectieven.
- **Bereikbaarheidsprofiel.** De bereikbaarheid van het projectgebied wordt beschreven voor de verschillende vervoersmodi. Hierbij wordt een beeld gecreëerd van de huidige verkeerskundige structuur van het projectgebied en haar omgeving, en wordt een evaluatie van de huidige bereikbaarheid doorgevoerd.
- **Mobiliteitsprofiel.** Het nieuwe project zal aanleiding geven tot een inductie van verkeer. De toekomstige verkeersgeneratie en parkeerbehoefte van deze nieuwe geplande ontwikkeling wordt geschat op basis van beschikbare informatie over de verschillende inhoudelijke componenten van het project en kencijfers.
- **Mobiliteitseffecten.** De effecten van de aanvullende mobiliteit worden beschreven, en het toekomstig verkeersbeeld wordt afgetoetst aan de draagkracht van het gebied en het verkeersnetwerk.
- **Sensitiviteitstoets.** In een sensitiviteitstoets wordt nagegaan wat de effecten zijn ten gevolge van het wijzigen (variëaties in aannames) van bepaalde parameters die binnen de gemaakte ramingen aan enige onzekerheid onderhevig zijn.
- **Maatregelen en aanbevelingen.** Indien nodig worden een aantal maatregelen en aanbevelingen ingeschreven die ten aanzien van het project een optimaliserende werking kunnen hebben.
- **Besluit.** In een afsluitend, samenvattend hoofdstuk worden de globale bevindingen van de verkeerskundige projectbeoordeling geformuleerd.

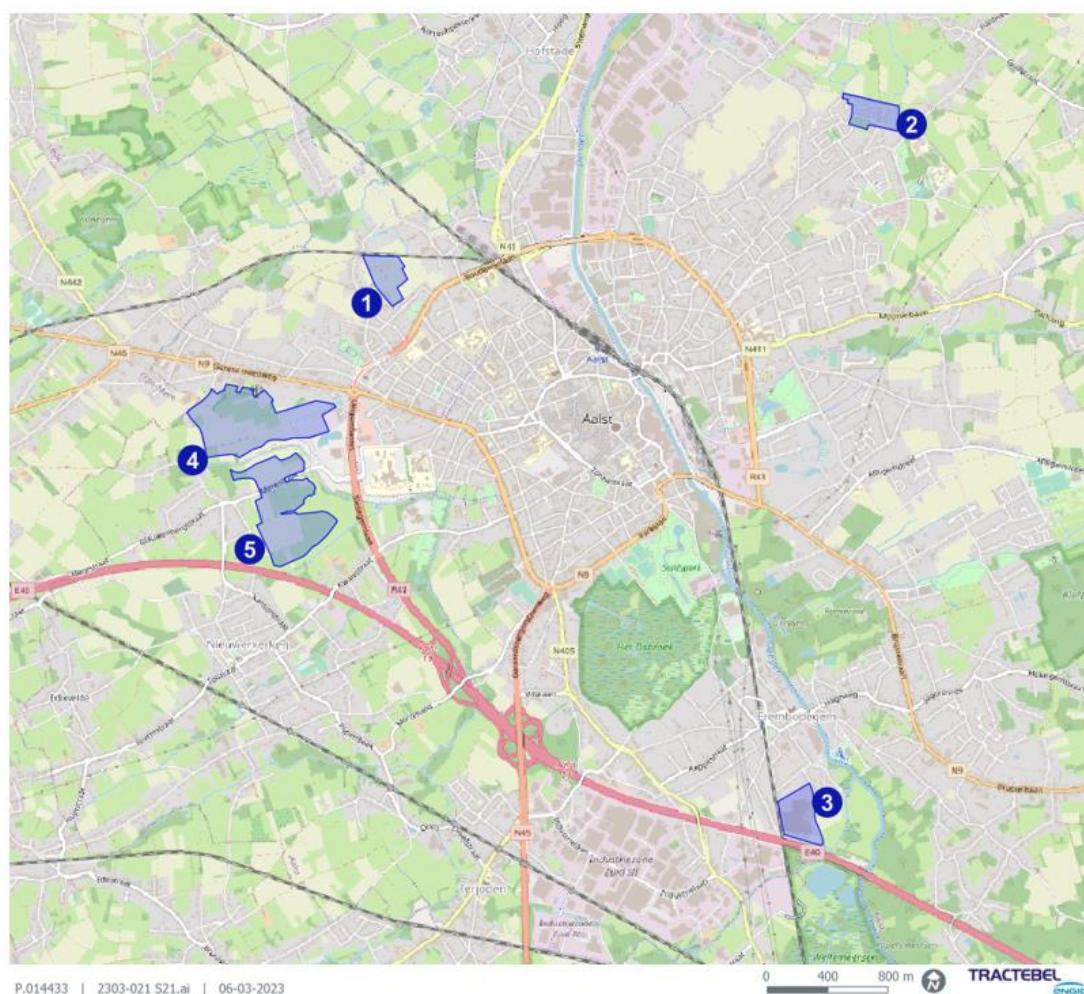
1.2 Programma

Voor de locatie van het forensisch psychiatrisch centrum voor langverblijf (LFPC) zijn in de scopingnota vijf locatiealternatieven opgenomen. Die vijf locatiealternatieven zijn naar voren gekomen uit het locatie-onderzoek in bijlage 3 van de scopingnota². Onderstaande figuur toont deze vijf locatiealternatieven grafisch. Alle informatie rondom geplande toestand en planologische bestemming is terug te vinden in de scopingnota.

¹ Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. (2009). Richtlijnenboek mobiliteitseffectenstudies. Mobiliteitstoets en MOBER. Brussel.

² Departement Omgeving. (z.d.). Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Forensisch Psychiatrisch Centrum voor langverblijf in Aalst' – Scopingnota. Te raadplegen via <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/grups/lfpc-aalst>

De vijf locatiealternatieven liggen op het grondgebied van Aalst, op de rand van het stedelijke weefsel. Ze vormen een overgangsgebied tussen stedelijke woonweefsel en open ruimte. Deze locaties behoren tot het regionaalstedelijk gebied Aalst zoals dat werd afgebakend door de Vlaamse Regering in een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in 2004.



Figuur 1.1: Overzichtskartaal locatiealternatieven.

Het LFPC zal minimaal 4 ha innemen in de vorm van een rechthoek van 150m x 250m of een vierkant van 200m x 200m. Wanneer het LFPC in een zone wordt ingeplant, zal er voor de restruimte vaak een bijkomende invulling bestaan. Het verkennend ruimtelijk onderzoek, dat in functie van de scopingnota werd uitgevoerd, geeft per locatiealternatief weer hoe het LFPC kan worden ingeplant en welke ruimte er eventueel over blijft voor andere functies. In het ontwerpend onderzoek is hierop verder gebouwd, waaruit voor Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid nog één inplantingsoptie per zone is aangeduid. Deze twee nieuwere inplantingen worden besproken in paragraaf 4.5.2 en 4.6.2. Iedere inplanting is nog in ontwikkeling en kan daarmee niet als definitief worden beschouwd.

In volgende tekstdelen wordt de geplande toestand (met LFPC) besproken voor alle vijf locatiealternatieven. Het referentiejaar voor de planologische toestand is 2030.

1.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

1.2.1.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op de site

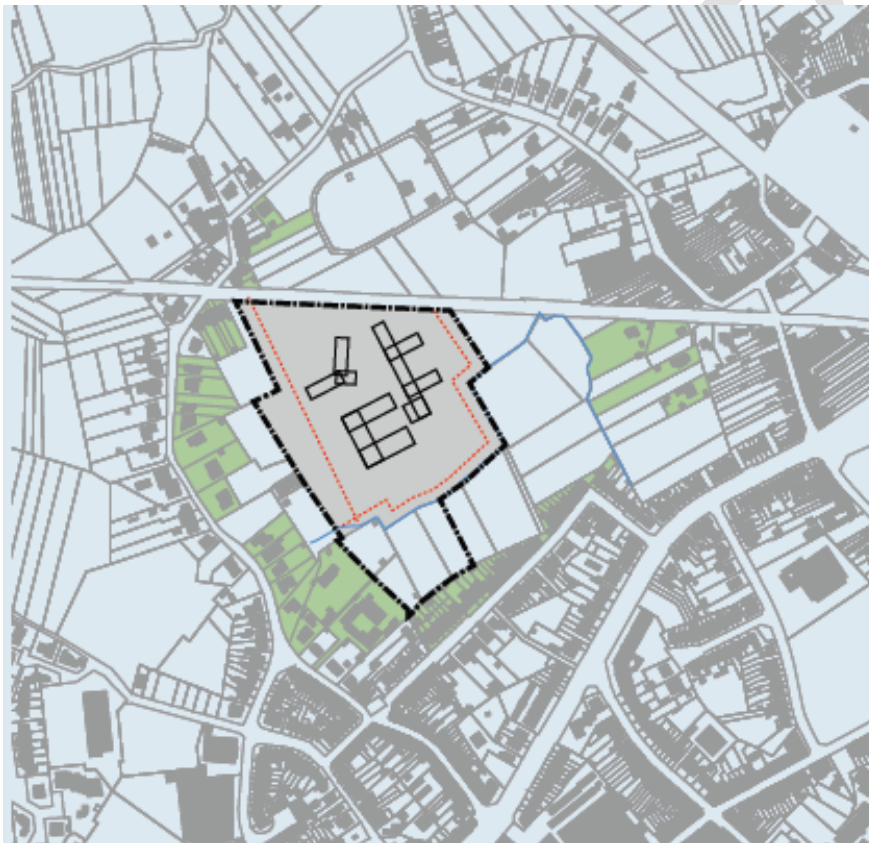
De zone Biekorfstraat is gelegen in het noordwesten van de Stad Aalst en heeft een oppervlakte van ongeveer 6 ha.

De site is momenteel niet bebouwd en is dus niet gelegen binnen bestaand ruimtebeslag. Het gebied is hoofdzakelijk in landbouwgebruik, zowel akkers als weiden.

1.2.1.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC neemt het merendeel van de zone in beslag. Aangezien de zone in de huidige toestand open ruimte is, kan de restruimte (die niet ingenomen wordt door groenbuffers) open ruimte blijven.

De volledige zone als open ruimte laten is een alternatief planvoornemen.



Figuur 1.2: Inplanting LFPC zone Biekorfstraat (Verkennd Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.1.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De zone is aangeduid als woonuitbreidingsgebied. Momenteel zijn er geen plannen om dit gebied te bebouwen. Om in te schatten hoeveel woningen op dit gebied zouden kunnen staan, wordt de richtlijn uit het RSV van 25 woningen per ha (stedelijk gebied) gebruikt.

1.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

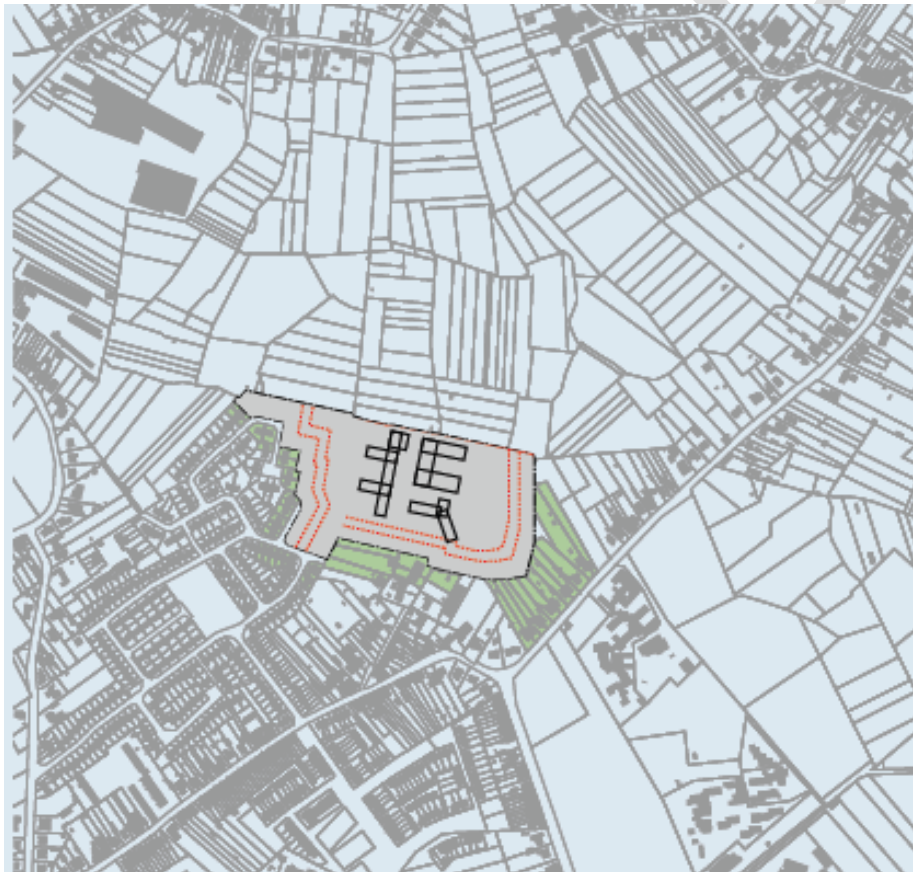
1.2.2.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Horebekeveld ligt in het noorden van de Stad Aalst en heeft een oppervlakte van ongeveer 6 ha. In het zuiden sluit het gebied aan op residentiële bebouwing.

De site is momenteel niet bebouwd maar er is wel al wegenis in de vorm van een lus aanwezig, klaar voor de ontwikkeling van een woonwijk. Het gebied is momenteel in landbouwgebruik en sluit ten zuiden aan op het stedelijk weefsel van de stad Aalst. Aan de noordelijke zijde wordt het begrensd door open ruimte in landbouwgebruik (een landschappelijk waardevol agrarisch gebied volgens het gewestplan).

1.2.2.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC neemt het merendeel van de zone in beslag. Aangezien de zone in de huidige toestand open ruimte is, kan de restruimte (die niet ingenomen wordt door groenbuffers) open ruimte blijven.



Figuur 1.3: Inplanting LFPC zone Horebekeveld (Verkennd Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.2.3 Planologische ontwikkelingen op de site

In de planologische toestand zou dit gebied als woonontwikkeling gebruikt kunnen worden. In een ontwerpvoorstel dat voor de site werd opgemaakt, zouden mogelijks 146 woonentiteiten voorzien worden.

1.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

1.2.3.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Gates ligt in het zuidoosten van de Stad Aalst, in de deelgemeente Erembodegem.

Het gebied is 8 ha groot en momenteel gedeeltelijk in gebruik als bedrijventerrein. Het hoofdgebouw kan momenteel niet gebruikt worden wegens renovatiewerken. Een groot deel van de bedrijven behoort tot de categorie van logistieke bedrijven.

De site is gelegen in 'gemengd regionaal bedrijventerrein' binnen het BPA 'Erembodegem-centrum' (16/10/2003).

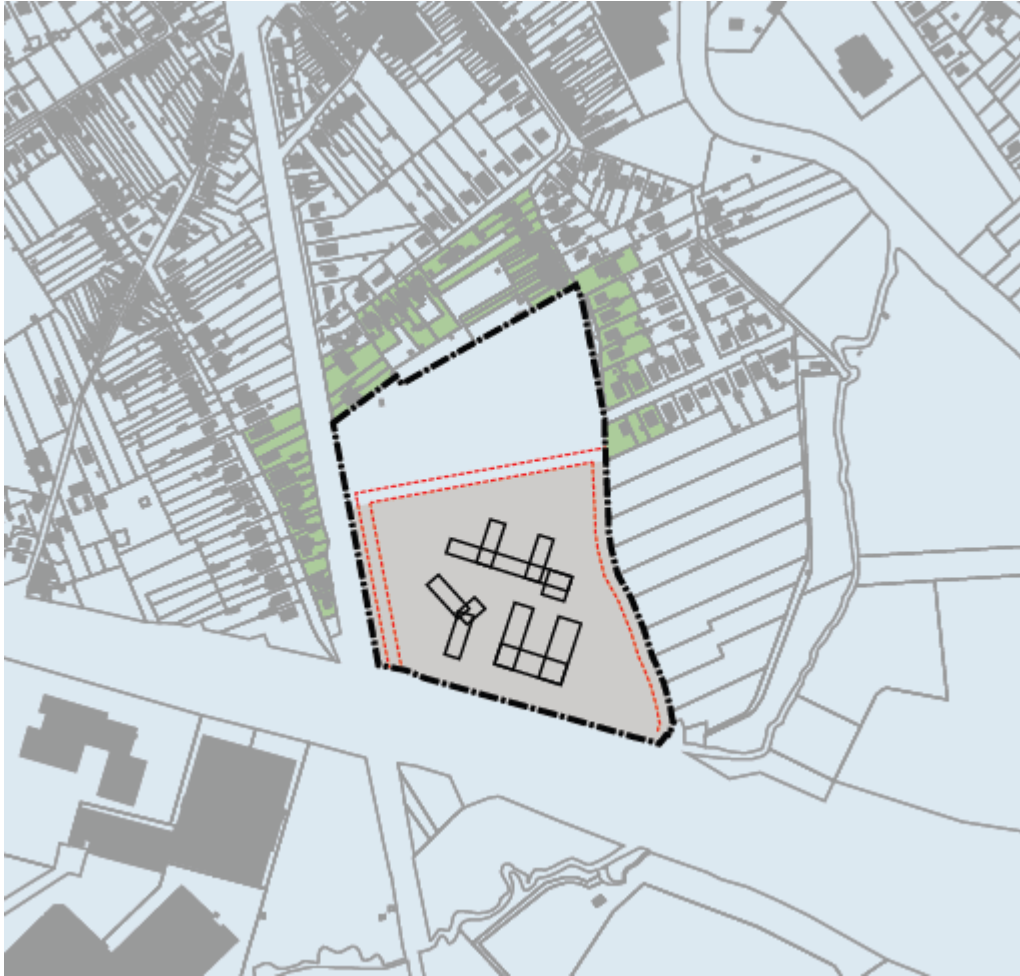
1.2.3.2 Randvoorwaarden Ontwikkelingen op de site

In de beleidsvisie van de stad Aalst wordt bedrijvigheid afgebouwd en wordt er een verkeersarme functie voorzien. Dit maakt geen deel uit van de planopzet en wordt niet doorgerekend. Het wordt wel vermeld in het GRUP. Dit is dus geen alternatief, louter beleidsmatige randvoorwaarden.

1.2.3.3 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

De zone Gates is 8 ha groot. Na inplanting van het LFPC in het zuiden van de zone zal de restruimte dus meerdere functies kunnen invullen. De restruimte kan 3 verschillende functies invullen: groen (met en zonder publieke functie), woonontwikkeling of gemeenschapsvoorziening.

Bij de functie woonontwikkeling zal de richtlijn van 25 woningen per ha (RSV) gebruikt worden om het aantal woningen in de restruimte in te schatten. Bij de functie gemeenschapsvoorziening kan er een kleine wijkbibliotheek, aangevuld met park, ingepland worden in de restruimte.



Figuur 1.4: Inplanting LFPC zone Gates (Verkennd Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.3.4 Planologische ontwikkelingen op de site

Volgens de planologische context kan de zone Gates in de toekomst een volledig heringericht bedrijventerrein zijn.

1.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

1.2.4.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Siesegemkouter Noord is gelegen in het westen van de gemeente Aalst.

Het gebied is onbebouwd, maar wel bebouwbaar binnen de bestemming gemengd regionaal bedrijventerrein, onderdeel van het Regionaalstedelijk Gebied Aalst. Siesegemkouter Noord is momenteel in landbouwgebruik en bestaat hoofdzakelijk uit akkers met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied. Het bedrijf Gedimat Schelfhout ligt tussen het plangebied en de R41. Dit bedrijf vormt samen met het crematorium de eerste inname van het volledige open ruimtegebied Siesegemkouter.

1.2.4.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

Het LFPC zou 4 ha innemen van de 25,5 ha bedrijventerrein (oppervlakte afgeleid uit project-MER Siesegemkouter) die beschikbaar is in deze zone. Het perceel waar het LFPC zal ingepland worden is groter dan 4 ha, de restruimte van dit perceel zou niet ontwikkeld kunnen worden zoals initieel voorzien in de project-MER Siesegemkouter. Volgens de project-MER³ zullen tegen 2029 de andere percelen volledig ontwikkeld zijn als bedrijventerrein.



Figuur 1.5: Inplanting LFPC zone Siesegemkouter-Noord (Verkennd Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.4.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst. De infrastructuur voor het bedrijventerrein is reeds in fase van aanleg. Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd. Voor de wegen is momenteel een aanvraag voor omgevingsvergunning ingediend.

³ Arcadis. (2016). ONTWIKKELING REGIONAAL BEDRIJVENTERREIN SIEZEGEMKOUTER AALST - Project-MER: eindrapport.

1.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

1.2.5.1 Bestaande activiteiten en ruimtelijke toestand op site

De zone Siesegemkouter Zuid is gelegen in het westen van de gemeente Aalst.

De site is gelegen in gemengd regionaal bedrijventerrein volgens het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'afbakening van het regionaalstedelijk gebied Aalst'. De site is momenteel onbebouwd en in landbouwgebruik. Het bestaat hoofdzakelijk uit akkers en weilanden met kleine landschapselementen aan de randen van het gebied.

1.2.5.2 Geplande ontwikkeling LFPC op de site

De ontwikkeling van het bedrijventerrein in zone Siesegemkouter hangt af van de realisatie van het bedrijventerrein in Siesegemkouter Noord en kan pas starten nadat 75% van Siesegemkouter Noord ontwikkeld is. In volgende paragrafen zal gesproken worden over een korte termijn (KT) die tot 2030 loopt en lange termijn (LT) die na 2030 loopt. Dit omdat het referentiejaar 2030 op een kantelpunt in de tijdlijn van deze ontwikkeling ligt.

Er wordt verondersteld dat wanneer het LFPC gebouwd zou worden in zone Siesegemkouter Zuid, het bedrijventerrein nog niet ontwikkeld is. Op KT zal het LFPC de enige gebouwde functie in de zone zijn. Op LT zullen de andere percelen volledig ontwikkeld zijn als bedrijventerrein.

Een belangrijk detail bij de inplanting van het LFPC is de inname van percelen van het oorspronkelijk geplande bedrijventerrein. Het LFPC neemt 2 percelen in en een oppervlak waar groenbuffer zou geplaatst worden in de planologische context. Met andere woorden neemt het dus geen volledige 4 ha van de 26.5 ha bedrijventerrein in beslag.



Figuur 1.6: Inplanting LFPC zone Siesegemkouter Zuid (Verkennd Ruimtelijk Onderzoek)

1.2.5.3 Planologische ontwikkelingen op de site

De site zal in de toekomst als deel van het volledig te ontwikkelen bedrijventerrein aansluiten bij de bestaande bebouwing en het stedelijk weefsel van Aalst. Voor de invulling van het volledige gebied is er een inrichtingsplan met project-MER opgemaakt en goedgekeurd.

2. PLANNINGSCONTEXT EN RANDVOORWAARDEN

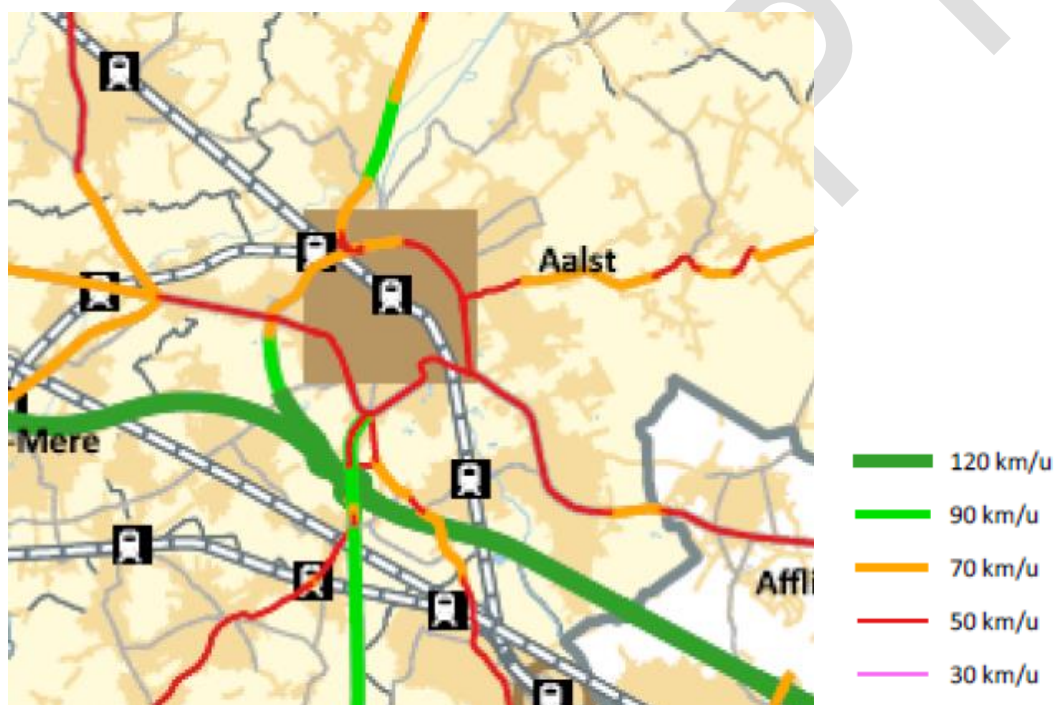
De planologische en ruimtelijke context voor de locatiealternatieven werd reeds beschreven in bijlage 2 van de start- en scopingnota. Deze zal daarom hier niet worden herhaald.

CONCEPT

3. BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

In het bereikbaarheidsprofiel wordt de bereikbaarheid voor alle vervoersmodi gedetailleerd beschreven. Het bereikbaarheidsprofiel wordt daarbij opgebouwd volgens het STOP-principe, waarbij in eerste instantie de bereikbaarheid van de voetgangers en fietsers (Stappers en Trappers) wordt beschreven. Vervolgens wordt ook een analyse gemaakt over de bereikbaarheid met het Openbaar vervoer. Als laatste komt ook het gemotoriseerd verkeer aan bod (Personenwagens).

Om het bereikbaarheidsprofiel voor fietsers te beoordelen moet o.a. rekening gehouden worden met de snelheidsregimes (in combinatie met verkeersintensiteiten). Om te beoordelen of fietsers gemengd mogen worden met gemotoriseerd verkeer wordt het afwegingskader fietsinfrastructuur op basis van snelheidsregime en verkeersintensiteiten gebruikt uit het Fietsvadecum⁴. Vanaf zone 70 is er geen gemengd verkeer toegestaan.

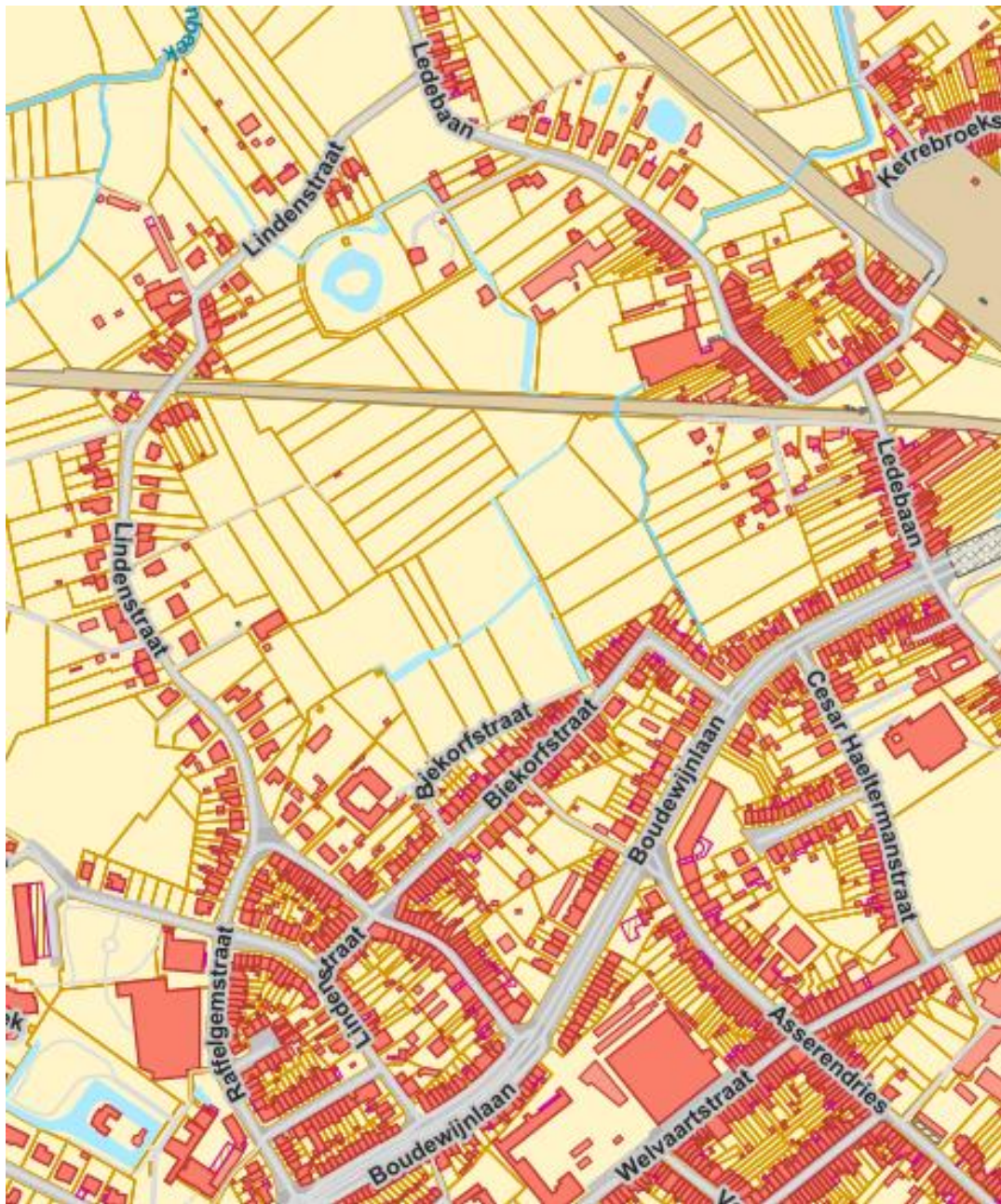


Figuur 3.1: Snelheidsregimes Mobiliteitsplan Aalst.

Voor het aanbod aan openbaar vervoer zal er niet alleen rekening gehouden worden met het huidige aanbod in de regio Aalst, maar ook met de wijzigingen door de invoering van basisbereikbaarheid, o.a. frequentieverhogingen. Normaliter gaat de invoering van basisbereikbaarheid immers vooraf aan de start van de exploitatie van het LFPC.

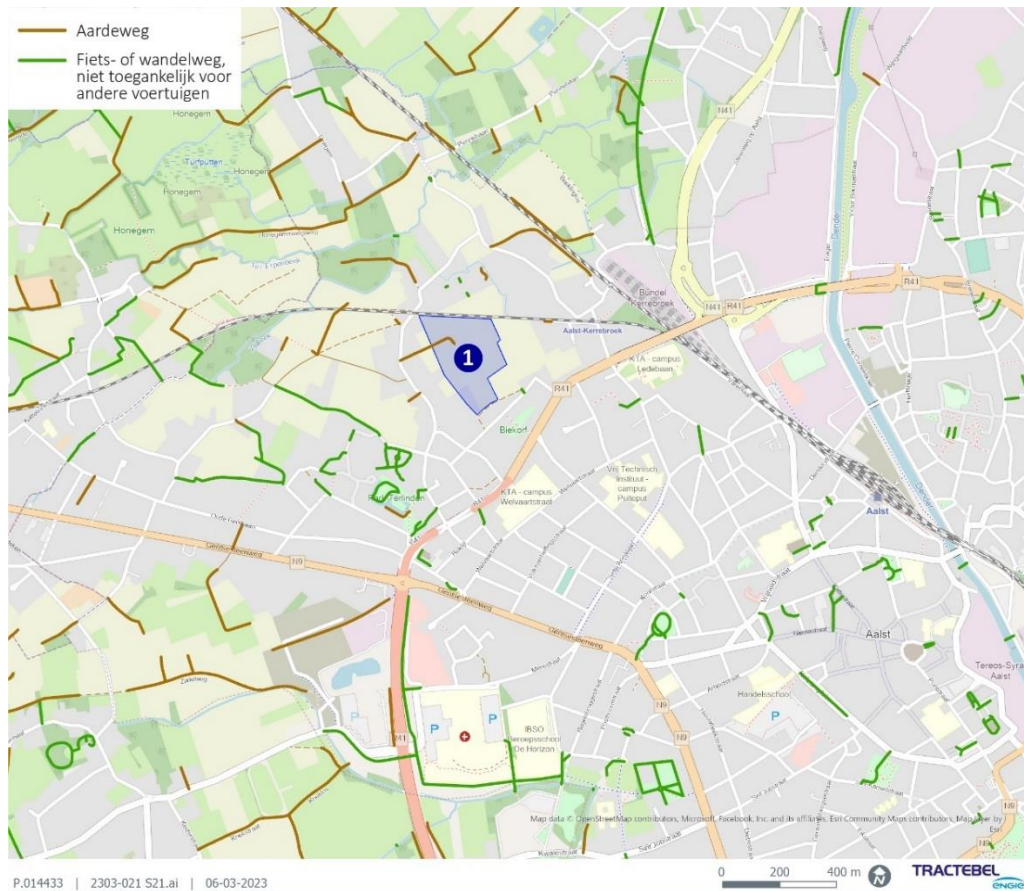
⁴ Agentschap Wegen en verkeer.(2022). Vadecum fietsvoorzieningen. Te raadplegen via <https://wegenenverkeer.be/sites/default/files/uploads/documenten/Vadecum%20Fietsvoorzieningen.pdf>

3.1 Locatiealternatief 1: Biekorfstraat



Figuur 3.2: Overzicht straatnamen directe omgeving zone Biekorfstraat (Bron: Geopunt).

3.1.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.3: Trage wegnetwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

Ten westen van de zone is een aardeweg aanwezig, komende van de Lindestraat.

De straten rondom de site Biekorfstraat kennen allen afzonderlijke voetgangersinfrastructuur aan weerszijden van de weg (zie Figuur 3.4 en Figuur 3.6). Meestal betreft het een smal verhoogd voetpad naast de rijbaan. Aan de R41 is het voetpad iets breder, op gelijke hoogte met de rijbaan en aanliggend aan het fietspad (zie Figuur 3.5). Op de R41 zijn zebrapaden aangelegd, terwijl op de overige wegen geen specifieke oversteekinfrastructuur is ingericht.



Figuur 3.4: Impressie voetgangersinfrastructuur Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.5: Impressie voetgangersinfrastructuur R41 ten noorden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



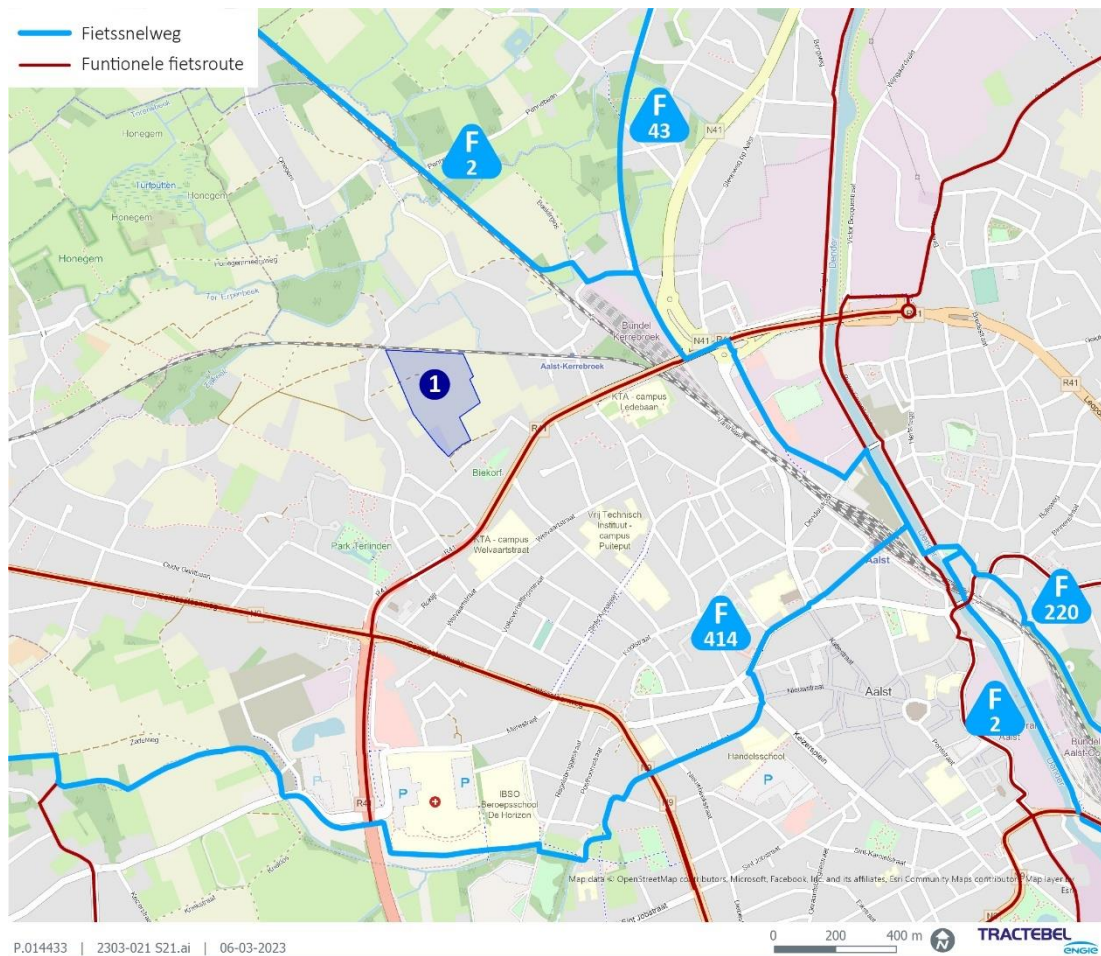
Figuur 3.6: Impressie voetgangersinfrastructuur Lindenstraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.1.2 Bereikbaarheid fiets

3.1.2.1 Fietsroutenetwerk

3.1.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

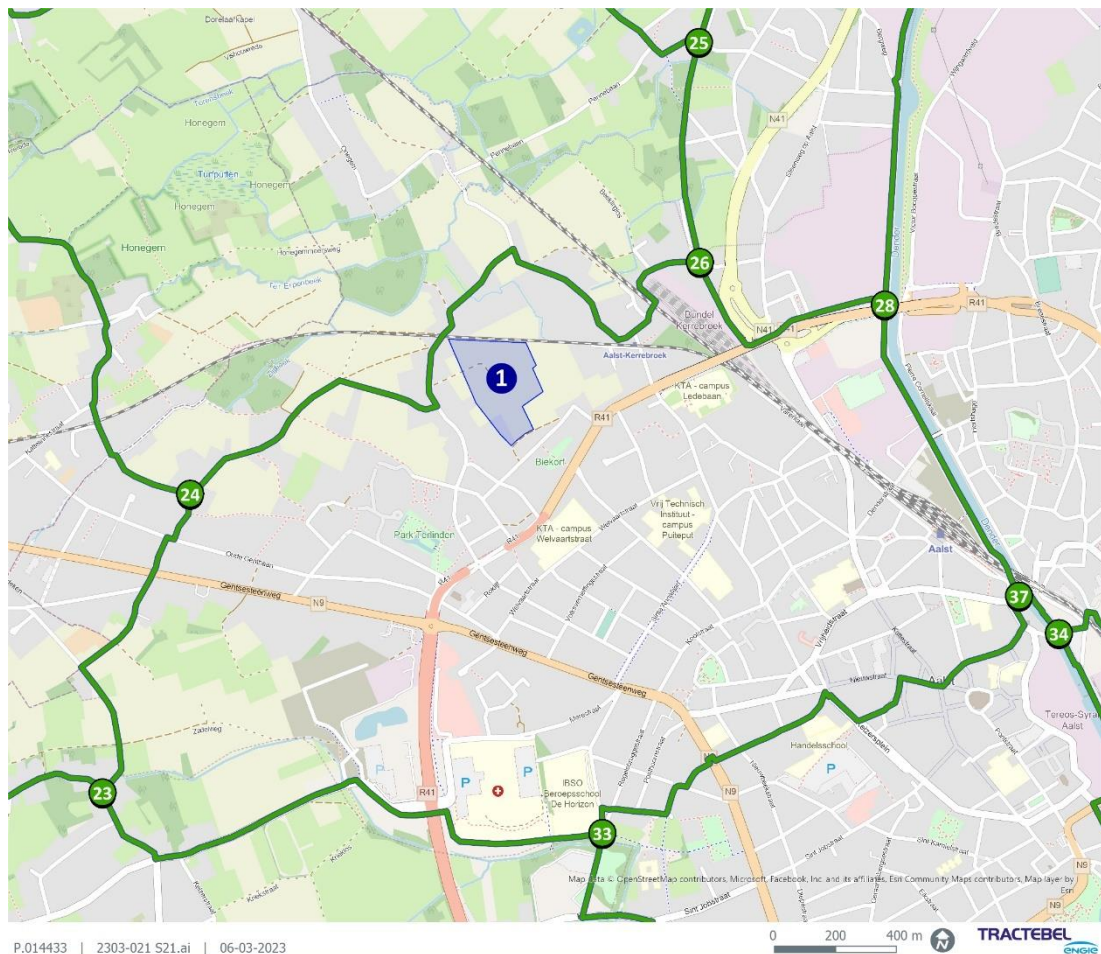
De Biekorfstraat bevindt zich in de nabijheid van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, onderstaande figuur toont de positionering van de locatie in het functioneel netwerk. De R41 is tussen de N9 en N41 aangeduid als functionele fietsroute. Ter hoogte van de kruising R41 x N41 (op ca. 5 minuten fietsafstand) kan worden aangetakt op de fietssnelweg F43 Aalst - Sint-Niklaas en de fietssnelweg F2 Gent - Brussel. Een aandachtspunt bij de F43 is wel dat grote delen ervan nog niet toegankelijk zijn.



Figuur 3.7: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.1.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site wordt aan de zijde van de Ledebaan en Lindenstraat ontsloten door het recreatief fietsroutenetwerk. Ten oosten van de site bevindt zich fietsknooppunt 26 en ten zuidwesten het knooppunt 24. Deze eerste verzorgt de verbinding richting Hofstade, wat overeenkomt met de fiets snelweg F43 Aalst – Sint-Niklaas. In het westen kan men per fiets Erpe, Ottergem en Lede bereiken.



Figuur 3.8: Recreatief fietsrouten netwerk omgeving Biekorfstraat (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.1.2.2 Fietsinfrastructuur

Aan de R41 zijn verhoogde vrijliggende enkelrichtingsfietspaden (met een breedte van ca. 1,75 m) voorzien, zie Figuur 3.9, uitgevoerd in rode straatstenen. Deze fietspaden worden gescheiden van het gemotoriseerd verkeer door de parkeerstrook tussen het fietspad en de rijbaan. Op het deel van de R41 nabij de site heerst een snelheidsregime van 70 km/u. Volgens het Fietsvademeccum (2022) is hier een vrijliggend enkelrichtingsfietspad een correcte keuze qua type fietsinfrastructuur. Volgens de richtlijnen zou het fietspad minstens 2m breed moeten zijn exclusief schuwafstanden.

In de Biekorfstraat zijn geen specifieke fietsersvoorzieningen aangelegd. Fietsers dienen zich hier te mengen met het gemotoriseerd verkeer en worden daarin hier en daar bemoeilijkt door geparkeerde wagens. De intensiteiten in de Biekorfstraat zijn lager dan 2500-3500 personen-auto-equivalent ofwel pae per dag (zie Figuur 3.31) en er is geen overheersend (< 10% van het totaal) verkeer door vrachtwagens of bussen dus gemengd verkeer is toegestaan in deze zone 50 volgens de richtlijnen van het Fietsvademeccum (2022).

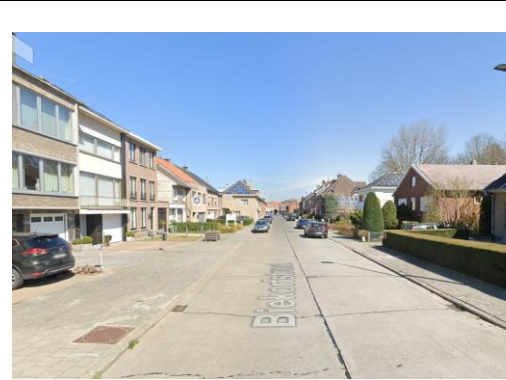
Op de R41 zijn er geen afzonderlijke oversteekfaciliteiten voor fietsers ingericht om de Biekorfstraat te bereiken. Aangezien het doorgaand gemotoriseerd verkeer ter hoogte van de Raffelgemstraat door een tunnel wordt geleid, is de rotonde hier wellicht de meest aangewezen locatie voor fietsers om zich richting de site te begeven. Aan de Raffelgemstraat en in het verlengde de Lindenstraat en de Ledebaan is geen fietsinfrastructuur voorzien, wel voetpaden. Fietsers mengen zich dus met het gemotoriseerd verkeer, maar gescheiden van

de voetgangers. De Raffelgemstraat heeft een snelheidsregime van 50 km/u, met ook een schoolomgeving van 30 km/u. Volgens het Fietsvademecum (2022) zou in een zone 50 gemengd verkeer toegestaan zijn als de intensiteit lager dan 2500-3500 pae per dag ligt. Maar in de Raffelgemstraat, afgaande van de tellingen in OSP en ASP (zie Figuur 3.22 en Figuur 3.23) en de tellingen in de Lindenstraat verderop (zie Figuur 3.30), worden intensiteiten in de buurt van deze grens wel waargenomen. Tot slot geldt hetzelfde qua infrastructuur voor de Korte Vooruitzichtstraat en Irisstraat.

CONCEPT



Figuur 3.9: Fietsinfrastructuur R41 aan toegang Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023)



Figuur 3.10: Impressie fietsinfrastructuur Biekorfstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.11: Impressie fietsinfrastructuur R41 ten oosten van de Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.12: Impressie rotonde R41 x Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.13: Impressie fietsinfrastructuur Raffelgemstraat (Bron: Google Maps, 2023).



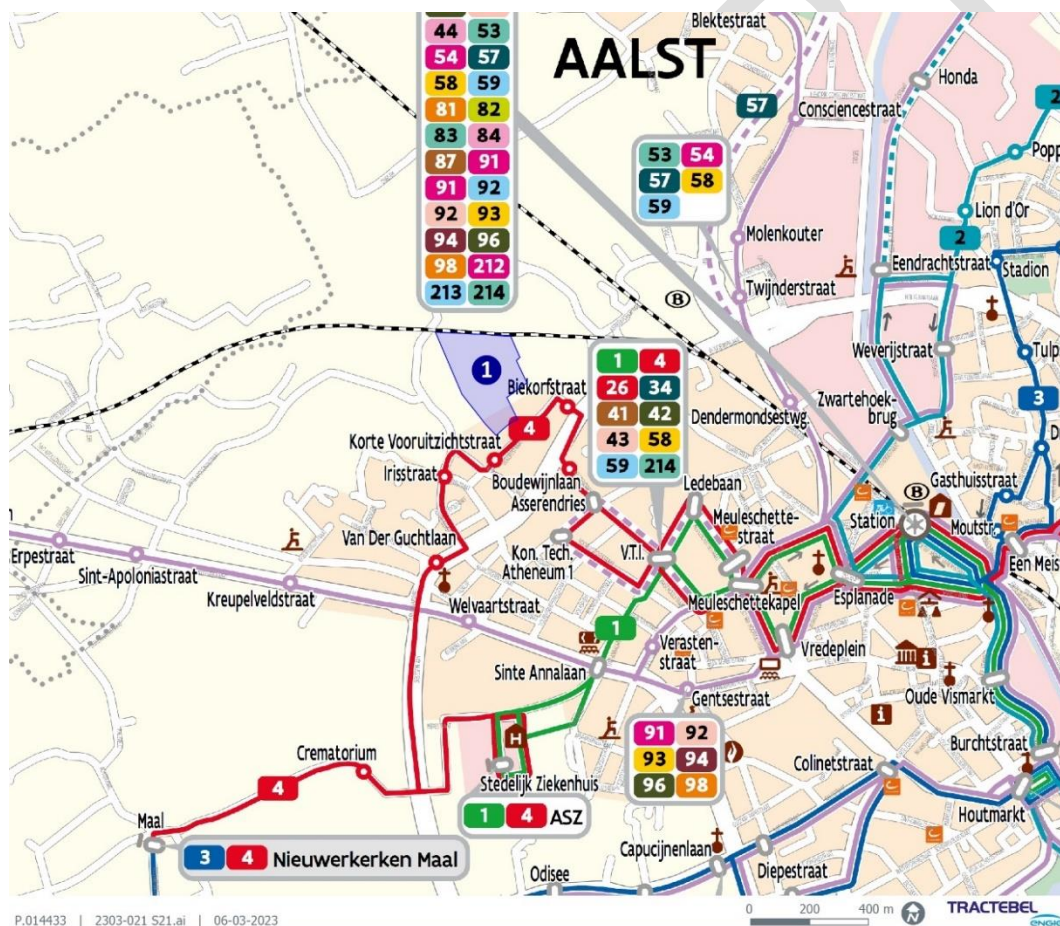
Figuur 3.14: Impressie fietsinfrastructuur Lindenstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.1.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.1.3.1 Huidig aanbod

De bussen van lijn 4 (ASZ - Station - O.L.V.-Ziekenhuis - Hof Zomergem) kennen een halte aan de Biekorfstraat en de Korte Vooruitzichtstraat, op enkele minuten wandelen van de site. Deze bussen verzorgen op weekdays en zaterdagen iedere 20 minuten een directe verbinding met het treinstation van Aalst. Op zondagen bedraagt de frequentie één bus per uur. Ter hoogte van haltes V.T.I. en Station Aalst komen een groot aantal buslijnen samen waaronder buslijn 4. Men kan dus bij deze haltes overstappen naar buslijn 4 om de site te bereiken.

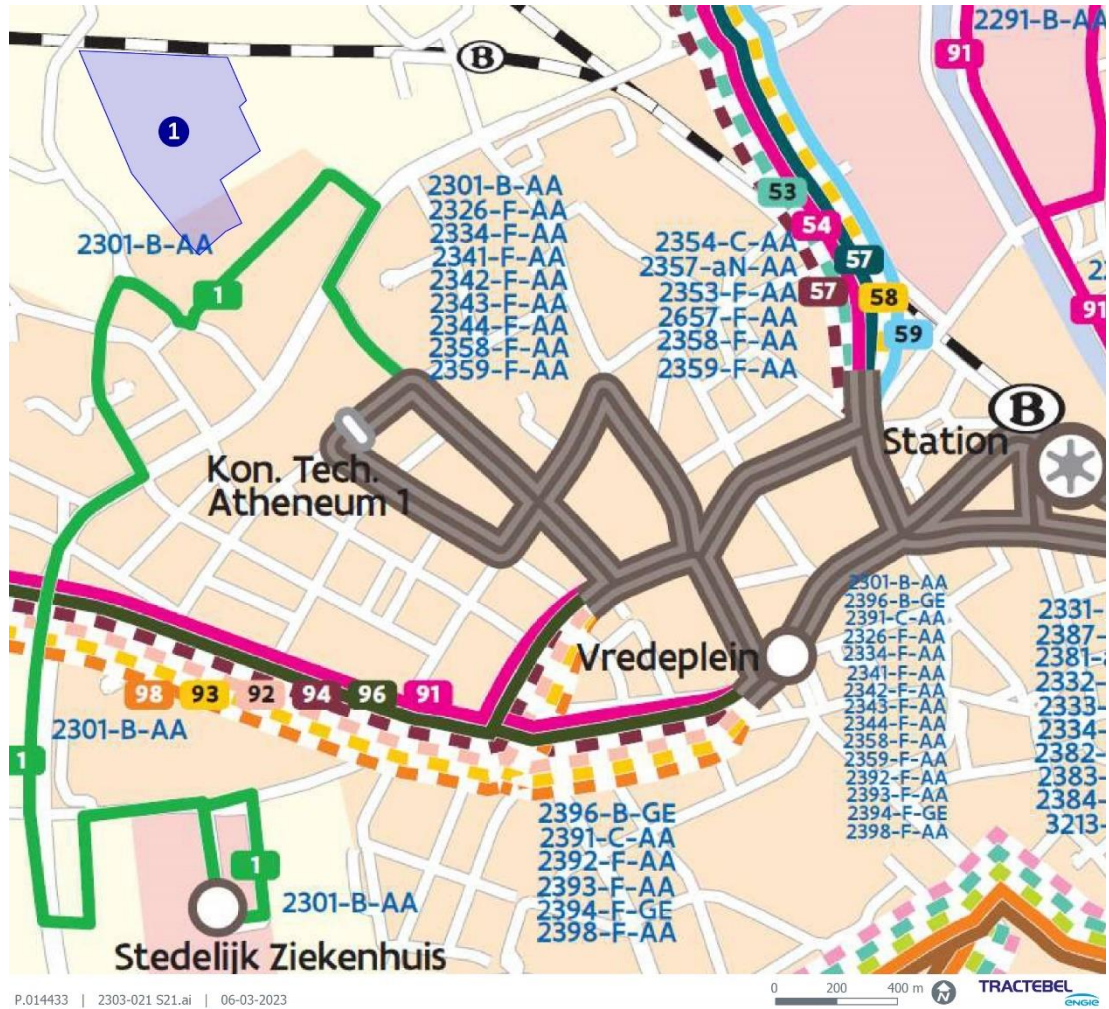
Op ca. 600 meter van de site bevindt zich het treinstation Aalst Kerrebroek. Er stoppen hier echter weinig P-treinen (1 tot 2 per uur) en geen intercity's. De reistijd met de bus van de Biekorfstraat tot het station Aalst is tien minuten. Daar vertrekken zes treinen per uur, waarvan vier intercity's (twee richting Gent-Sint-Pieters en twee richting Landen/Tongeren). De twee S-treinen per uur vervoeren reizigers richting Mechelen en Dendermonde.



Figuur 3.15: Netplan De Lijn omgeving Biekorfstraat (Bron: De Lijn, 2022).

3.1.3.2 Toekomstig aanbod

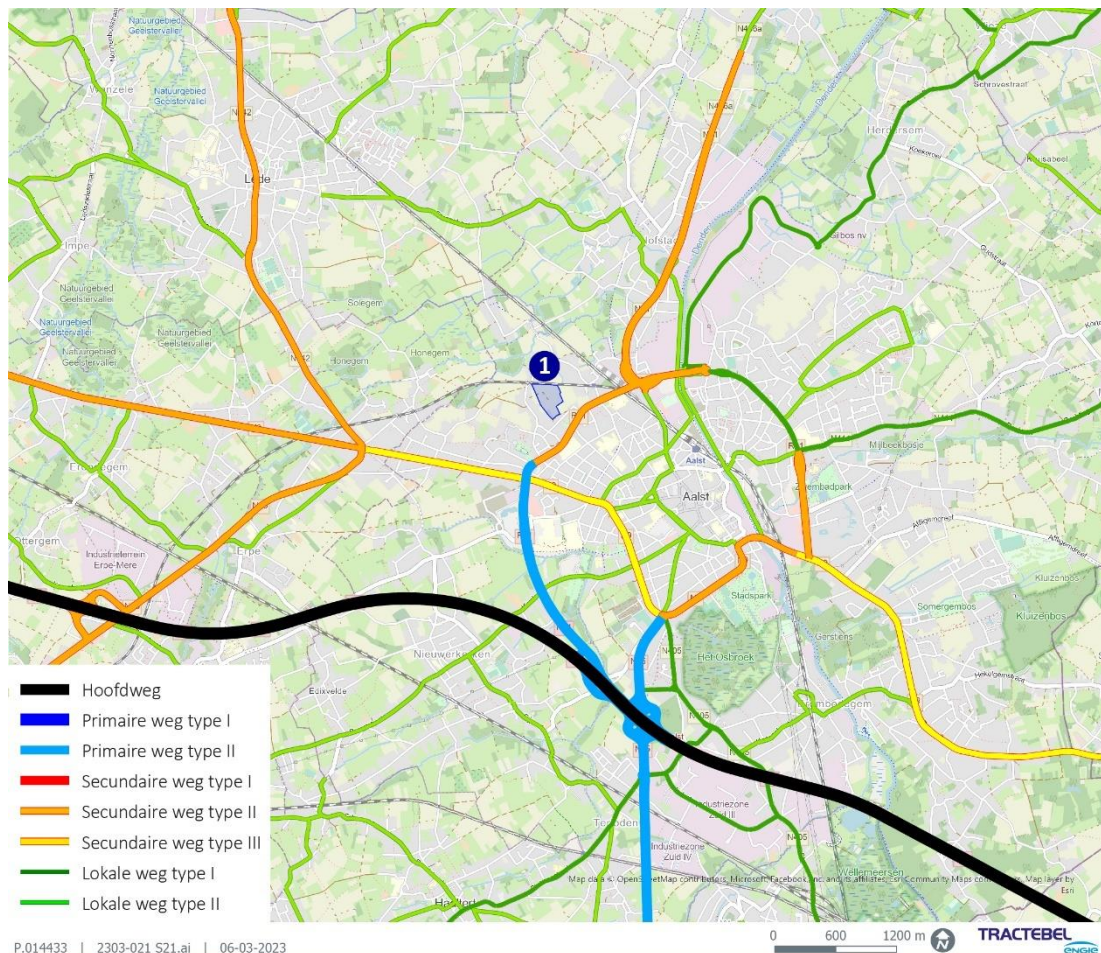
In het toekomstig openbaarvervoerplan is er de wens om de frequentie op lijn 4 (welke dan vervangen wordt door lijn 1) te verhogen naar één bus per 10 minuten per richting op weekdagen en zaterdagen. Op zondagen zal er één bus per half uur vertrekken. Verder zijn er geen relevante wijzigingen gepland.



Figuur 3.16: Toekomstig netplan De Lijn omgeving Biekorfstraat (Bron: Vervoerregio Aalst, 2020).

3.1.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.1.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.17: Wegencategorisering omgeving Biekorfstraat (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

Ten zuiden van het gebied ligt een secundaire weg type II, de R4, op een afstand van +/-200m in vogelvlucht. Via de R41 kan men een hoofdweg, de E40, bereiken.

De R41 bestaat uit een 2x1-profiel met een middenberm. Op de R41 gelden op verschillende delen andere snelheidsregimes maar op het deel aan zone Biekorfstraat geldt een snelheidsregime van 70 km/u. Langs beide kanten van de rijbaan bevinden zich parkeerstroken die ook als bufferstrook dienen voor fietsers.

3.1.4.2 Vrachtroutes

Er loopt een vrachtroute type I via de R41.

3.1.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. Deze noordelijke toegang zal niet beschouwd worden voor een mogelijke ontsluiting.

Volgende ontsluitingswegen worden wel meegenomen in de analyse voor de geplande toestand met LFPC. De eerste optie voor een primaire ontsluiting is via de Biekorfstraat, de andere optie via de Lindenstraat. Wanneer een optie gekozen wordt als primaire ontsluiting, wordt de andere optie een noodontsluiting voor hulpdiensten.



Figuur 3.18: Primaire ontsluiting via Biekorfstraat.



Figuur 3.19: Primaire ontsluiting via Lindenstraat.

Een aandachtspunt bij deze ontsluitingsroutes is het feit dat de ontsluiting via woonstraten gebeurt. De breedte van de straten voldoet niet om een vlotte doorstroom te garanderen, vooral bij tweerichtingsverkeer. In Tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van enkele delen van de ontsluiting via woonstraten. Bij het terreinbezoek werd bevestigd dat de ontsluitingswegen een vrij smal profiel hebben, met vaak aan weerskanten geparkeerde

voertuigen. Het kruispunt R41 – Biekorfstraat en R41 – Raffelgemstraat werken wel naar behoren.

Tabel 3.1: Overzicht woonstraten zone Biekorfstraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023)

Biekorfstraat	Lindestraat
	
Biekorfstraat x Lindestraat	
	

3.1.5 Gebruik netwerken

In de zone Biekorfstraat werden voor onderhavige mobiliteitsstudie vier tellingen uitgevoerd; twee kruispunttellingen en twee slangtellingen. Onderstaande figuur toont de locaties van deze tellingen.



Figuur 3.20: Tellocaties zone Biekorfstraat.

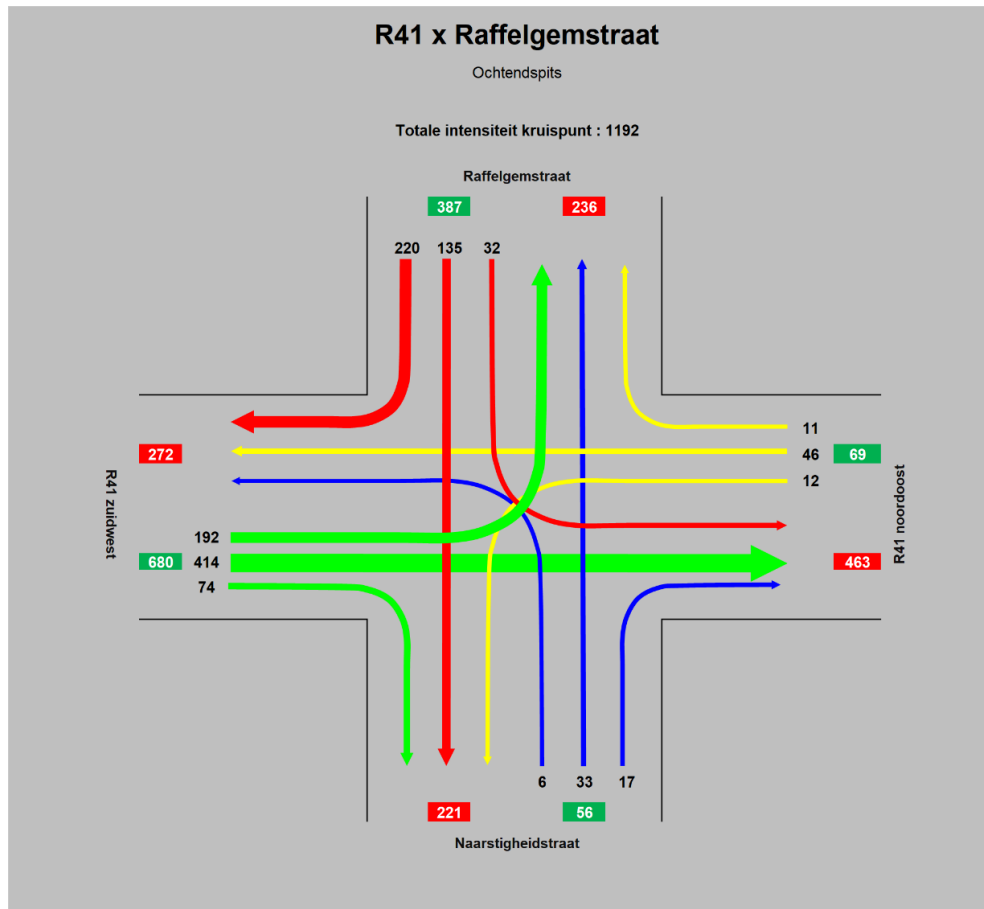
3.1.5.1 Kruispunttellingen

R41 x Raffelgemstraat



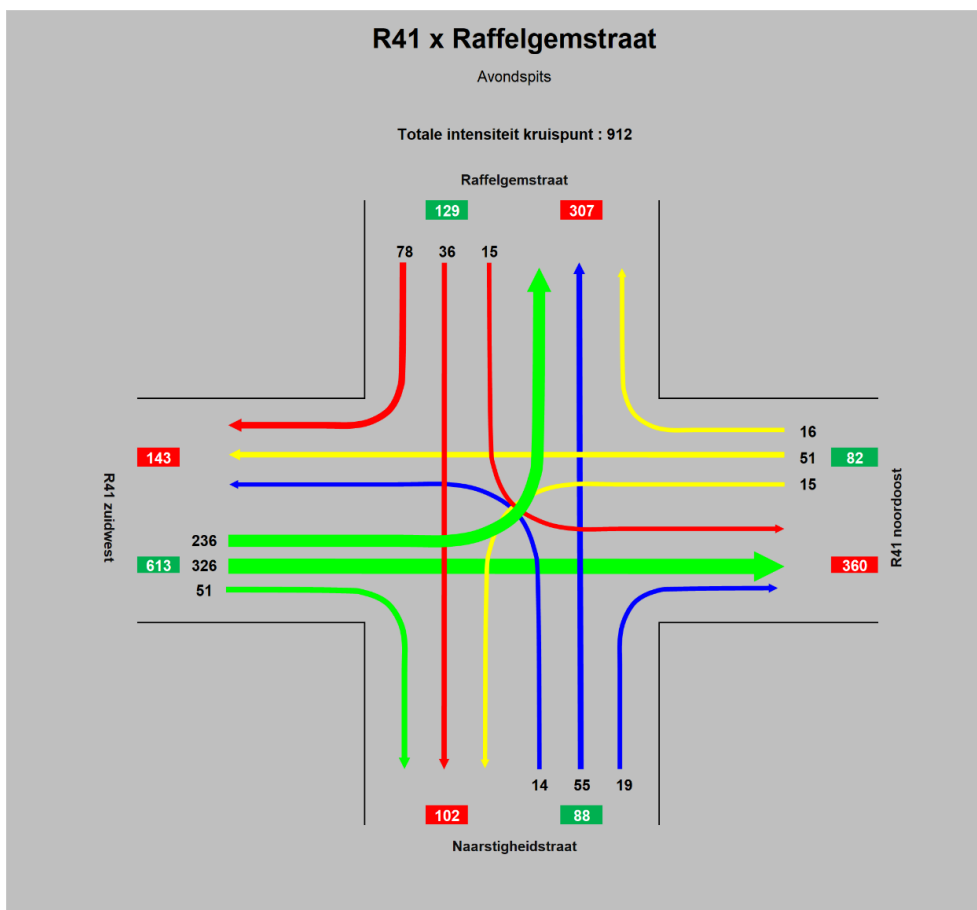
Figuur 3.21: Huidige toestand R41 x Raffelgemstraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

Onderstaande figuren geven een beeld van de verkeersintensiteiten op het kruispunt van de R41 met de Raffelgemstraat en de Naarstigheidsstraat.



Figuur 3.22: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits huidige situatie.

Het meeste verkeer op dit kruispunt komt tijdens de ochtendspits (7u30-8u30) uit de zuidwest kant van de R41 en uit de Raffelgemstraat. De drukste verkeersbeweging is rechtdoor op de R41, van het zuidwesten naar het noordoosten.



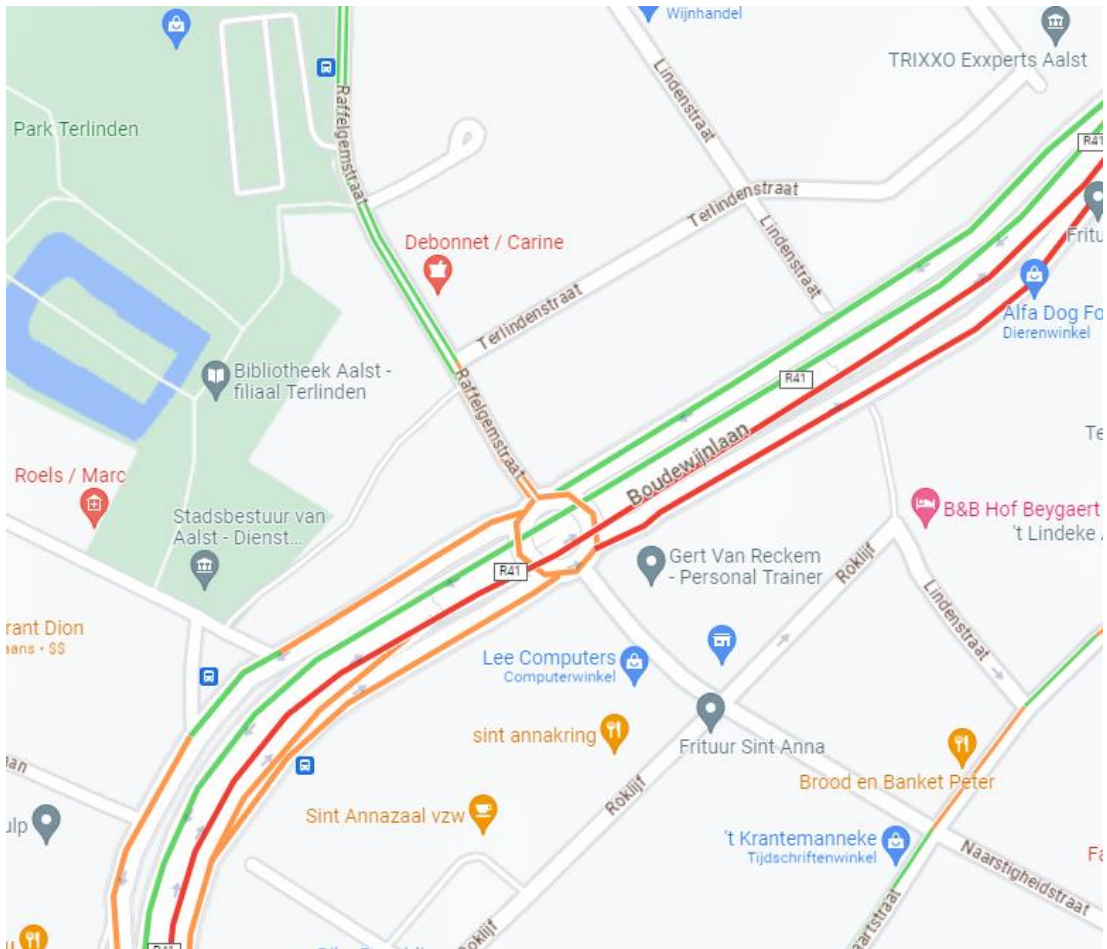
Figuur 3.23: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits huidige situatie.

In de avondspits (16u30-17u30) is het iets minder druk op dit kruispunt (912 pae t.o.v. 1.192 in de ochtendspits). Ook hier is de drukste verkeersbeweging op de R41 van het zuidwesten naar het noordoosten.

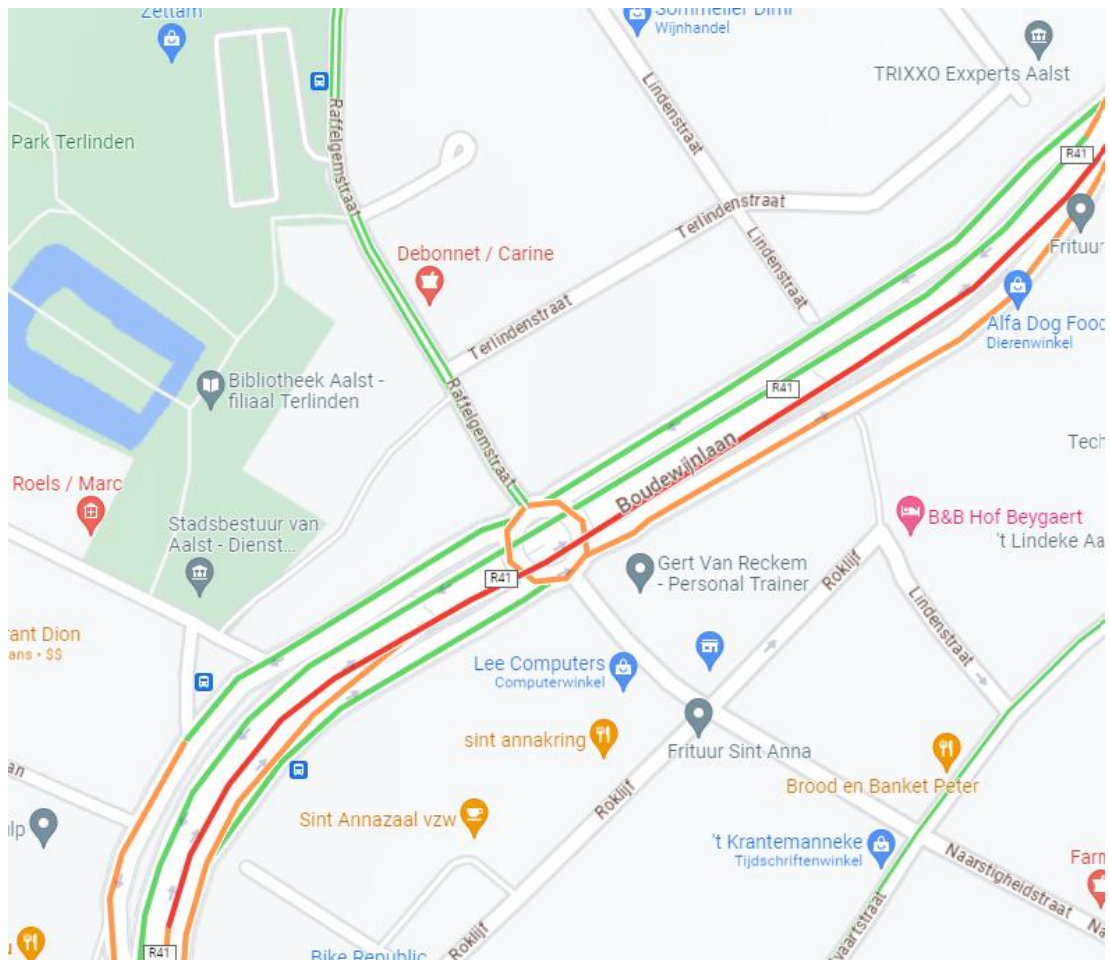
Vervolgens is een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd. De VG of verzadigingsgraad mag hierbij maximaal 0,8 (80%) bedragen, de Tgem of gemiddelde wachttijd maximaal 50 seconden per pae. Voor het kruispunt R41 x Raffelgemstraat blijven alle waarden voor beide spitsen ver onder deze grenswaarden. Het kruispunt kent daarmee theoretisch gezien ruim voldoende capaciteit.

Tabel 3.2: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,51	W	5,5	W	OK
ASP	0,42	W	4,2	W	OK



Figuur 3.24: Typical traffic kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

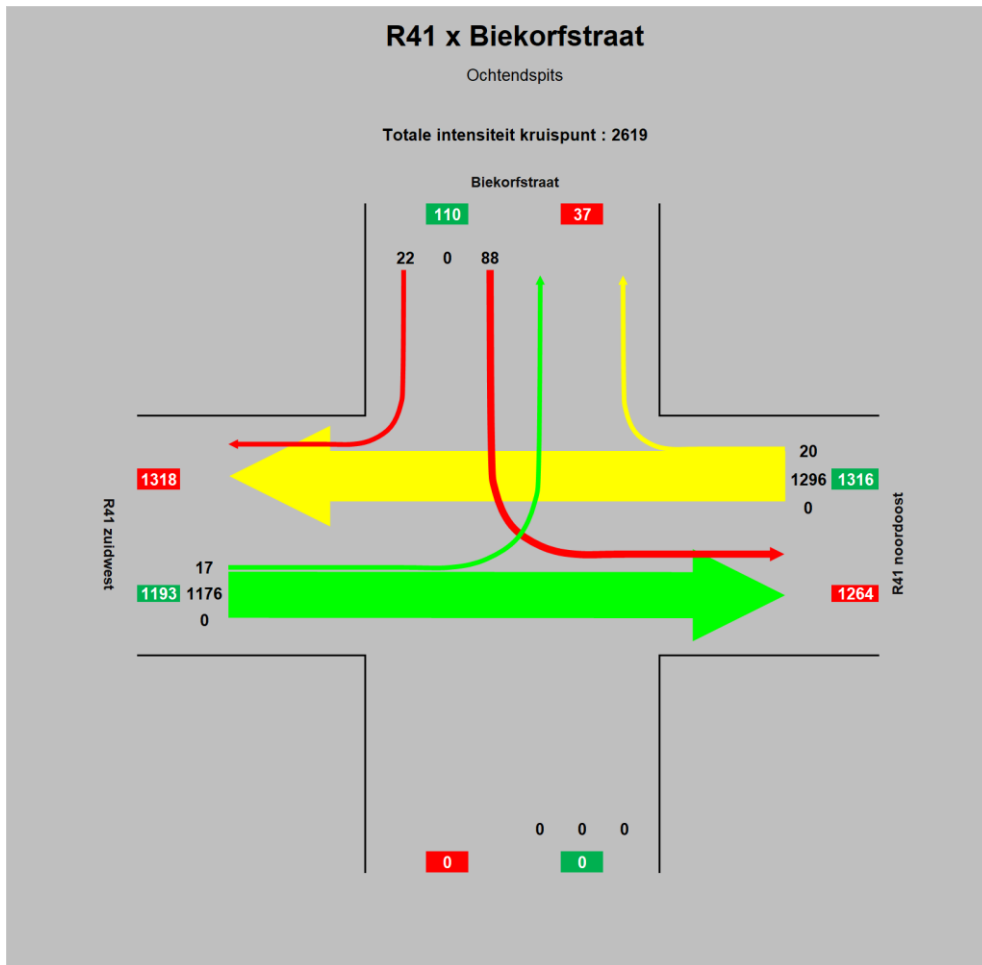


Figuur 3.25: Typical traffic kruispunt R41 x Raffelgemstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

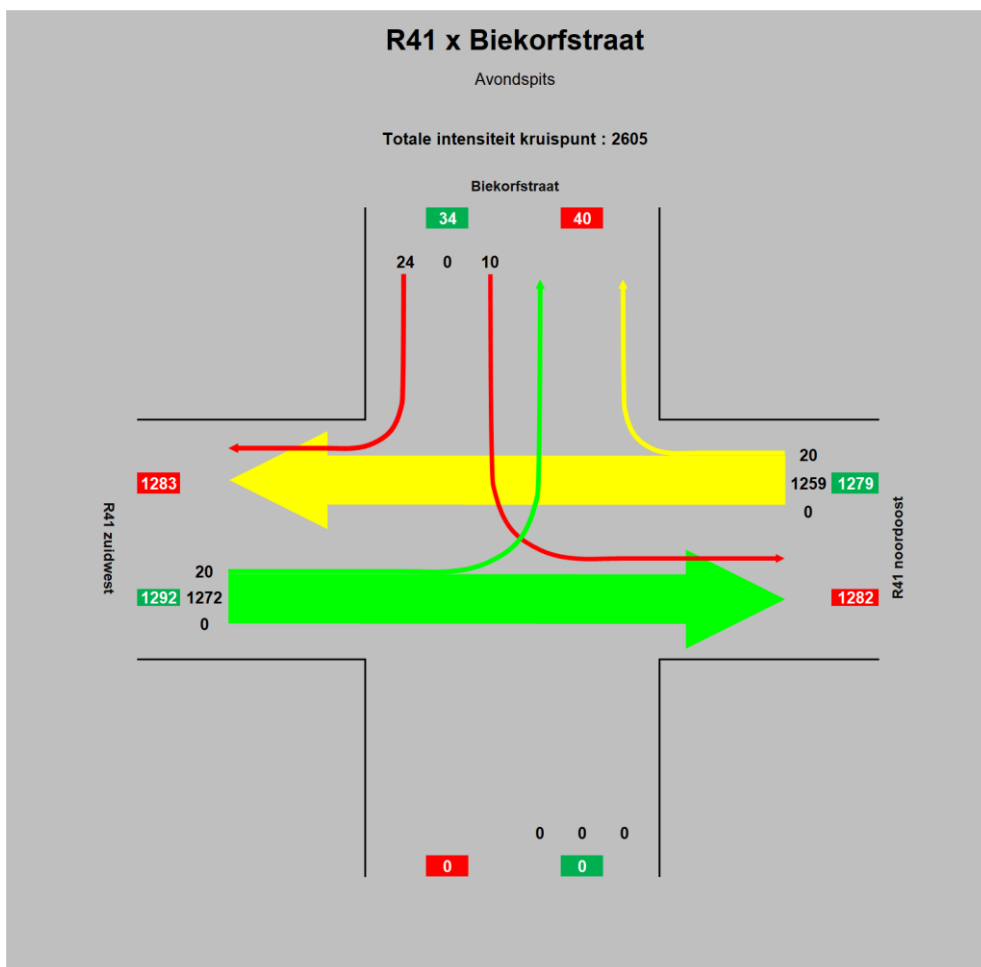
Het beeld van de stroomdiagrammen komt overeen met het typisch verkeer aan de rotonde met de Raffelgemstraat. De rechtdoorgaande beweging van zuidwest naar noordoost kent de hoogste intensiteit, wat correspondeert met het langzaamste verkeer in Google Maps. In de ochtendspits is er ook een vrij grote stroom van de Raffelgemstraat naar de zuidwest zijde van de R41, waardoor de doorstroming hier iets trager verloopt.

R41 x Biekorfstraat

De volgende figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat.



Figuur 3.26: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.27: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits huidige situatie.

Op het drietakskruispunt van de R41 met de Biekorfstraat rijdt veruit het meeste verkeer rechtdoor op de R41 (in beide richtingen). De stromen van en naar de Biekorfstraat zijn zeer beperkt in zowel ochtend- als avondspits.

Vervolgens werd een capaciteitstoets uitgevoerd om de huidige verzadiging aan dit kruispunt te bepalen. Dit is een theoretische toetsing waarbij de intensiteiten op de verschillende takken worden vergeleken, rekening houdend met kruisende verkeersbewegingen. Aangezien het verkeer op de R41 voorrang heeft op het verkeer uit de Biekorfstraat, worden de grootste verkeersstromen niet gehinderd in hun doorstroming. Verder is er voldoende reservecapaciteit op dit kruispunt in beide spitsperiodes.

Tabel 3.3: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits huidige situatie.

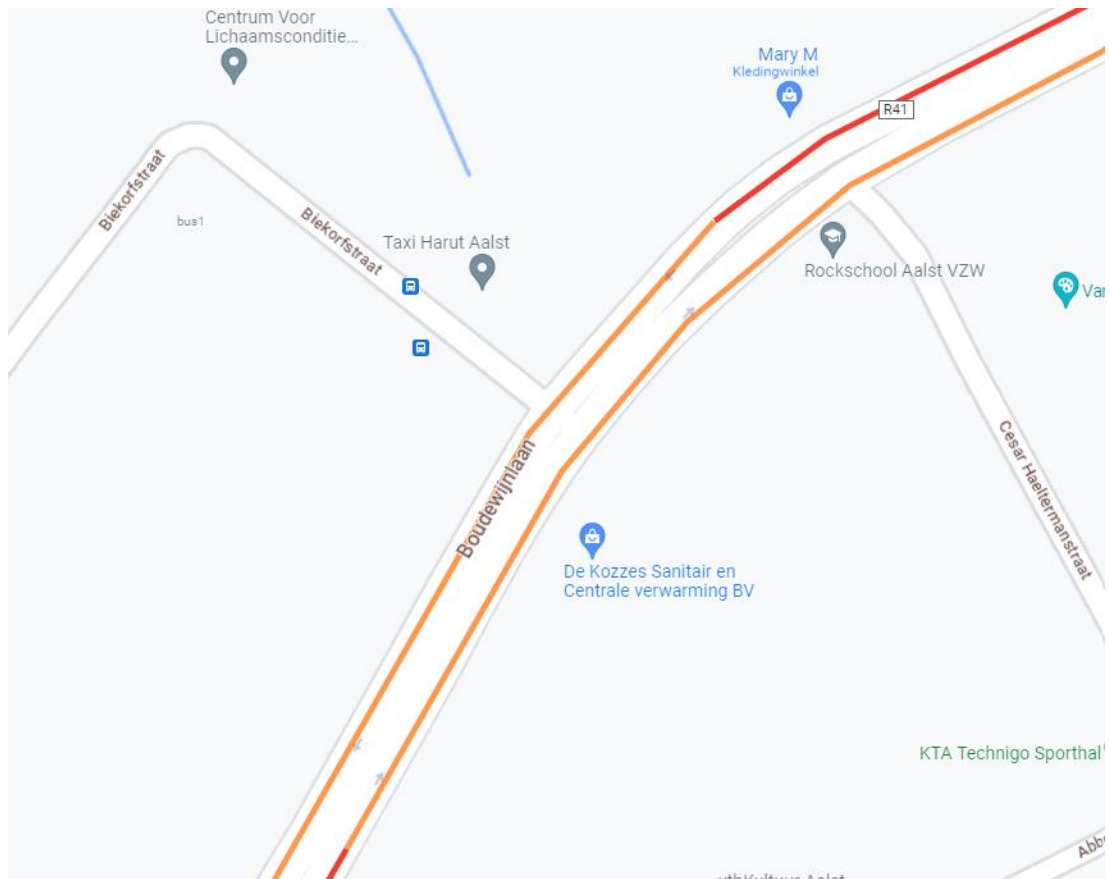
OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	20	1530	99
Biekorfstraat	88	1800	33
R41 zuidwest linksaf	17	1524	99
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	1
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

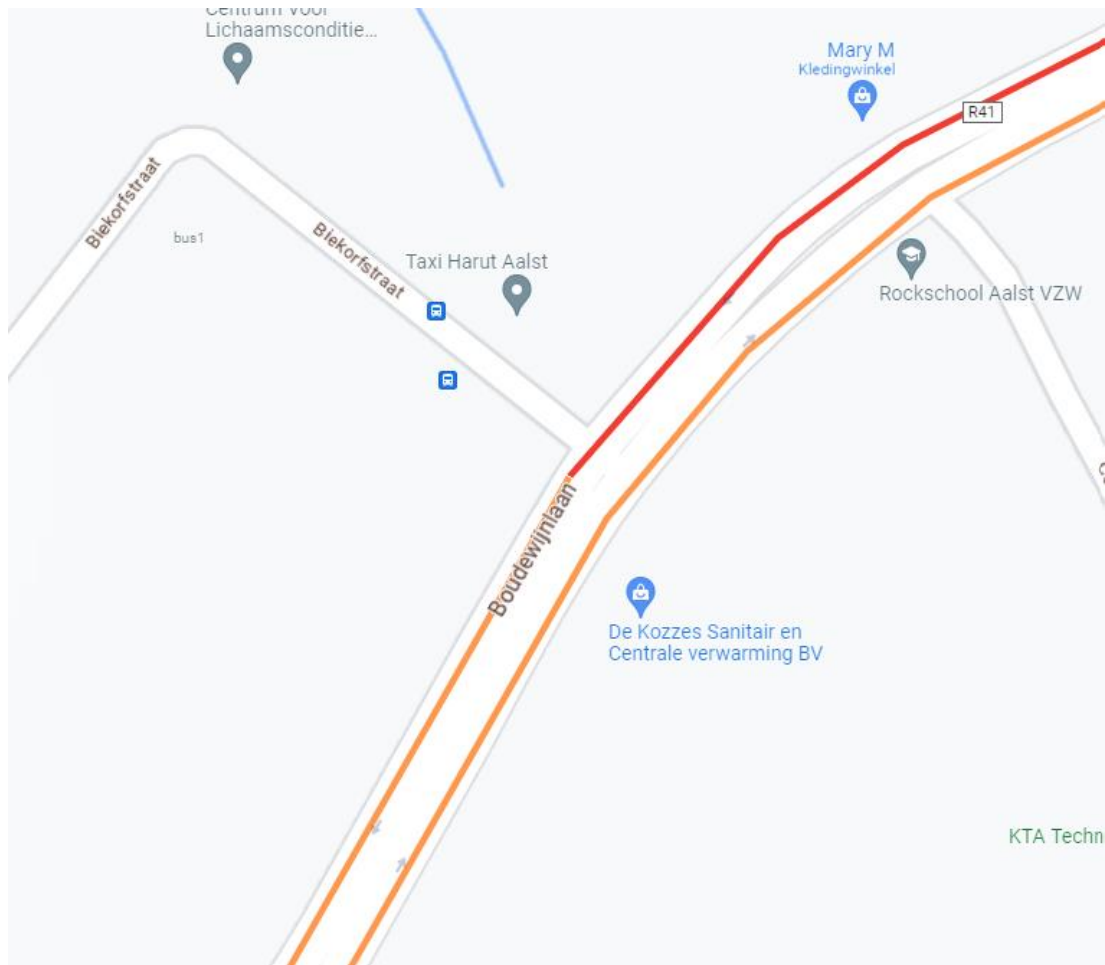
Tabel 3.4: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	20	1530	99
Biekorfstraat	10	1800	62
R41 zuidwest linksaf	20	1388	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	28%



Figuur 3.28: Typical traffic kruispunt R41 x Biekorfstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

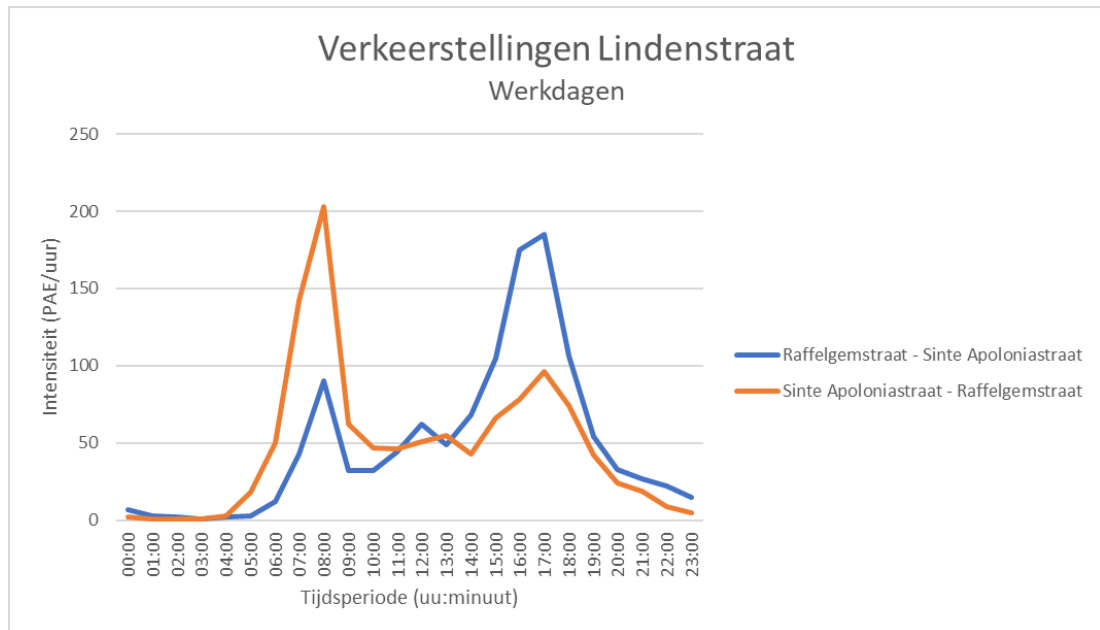


Figuur 3.29: Typical traffic kruispunt R41 x Biekorfstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

De vrij grote stromen op de R41 zorgen ter hoogte van het kruispunt met de Biekorfstraat voor langzamer rijdend verkeer. Dit wordt mede veroorzaakt door het invoegen van verkeer aan de noordoostzijde richting het zuiden. Over de Biekorfstraat zelf zijn geen gegevens terug te vinden in Google Maps.

3.1.5.2 Slangtellingen

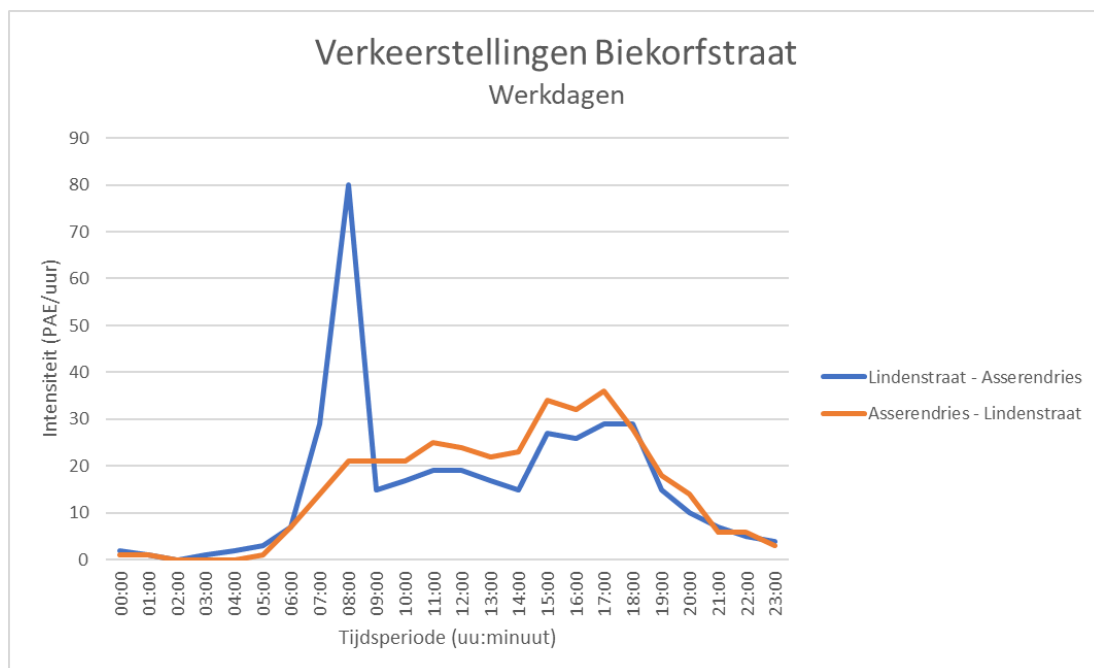
Lindenstraat



Figuur 3.30: Verkeerstellingen Lindenstraat, huidige situatie gehele dag.

In de Lindenstraat rijdt tijdens de ochtendspits het meeste verkeer in de richting Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid). Tijdens de avondspits rijdt het meeste verkeer in de andere richting (zuid-noord). Tijdens beide spitsuren is het ongeveer even druk op deze weg.

Biekorfstraat



Figuur 3.31: Verkeerstellingen Biekorfstraat, huidige situatie gehele dag.

In de Biekorfstraat is er een duidelijke piek in drukte tijdens de ochtendspits in de richting Lindenstraat – Asserendries (west-oost). Tijdens de avondspits is het heel wat minder druk in beide richtingen.

3.1.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Het gebied is momenteel slechts bereikbaar via woonstraten en onverharde, relatief smalle wegen. Ter hoogte van de spoorlijn is enkel in het noordoosten van het gebied een smalle doorgang die toegang verleent aan een achterin gelegen woning. Er zijn momenteel geen geschikte toegangen beschikbaar ten noorden van de site.

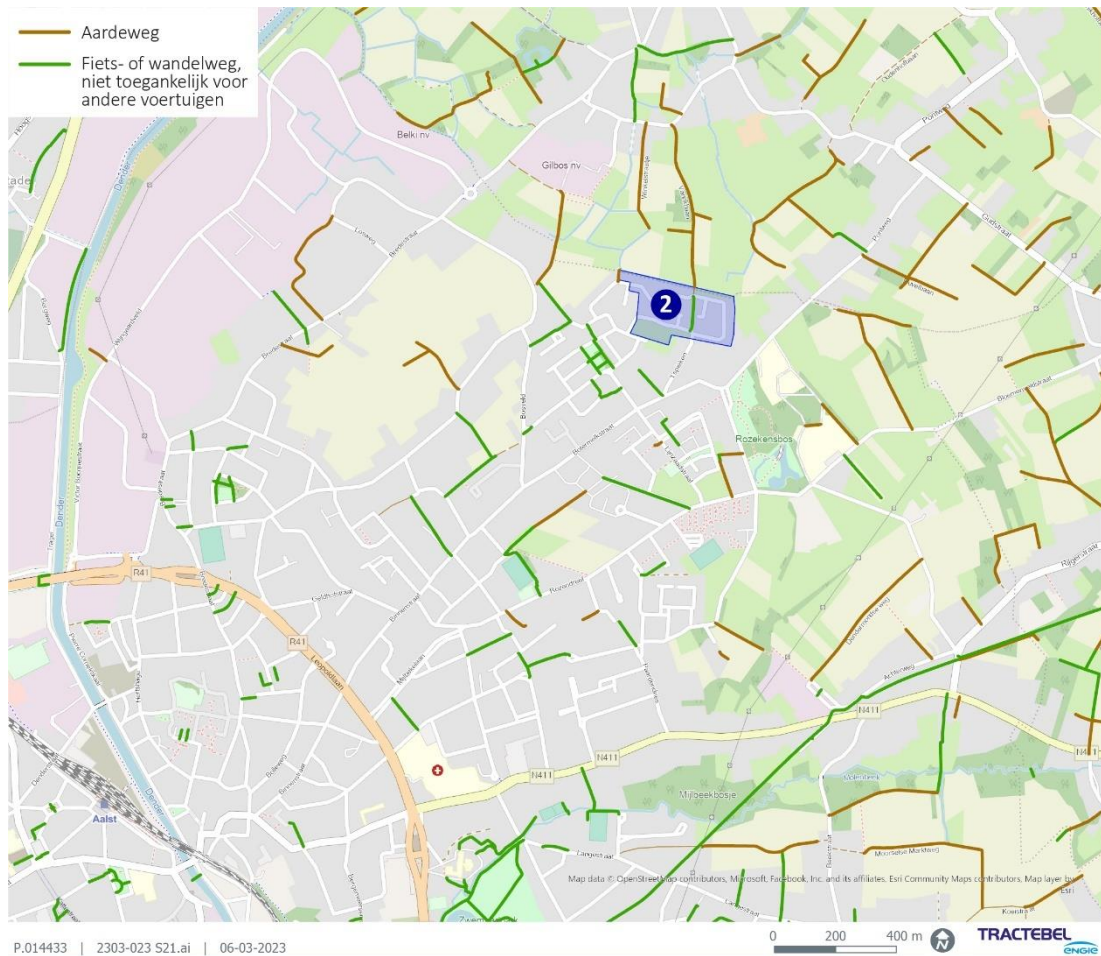
3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld



Figuur 3.32: Overzicht straatnamen in directe omgeving zone Horebekeveld (Bron: Geopunt).

3.2.1 Bereikbaarheid voetgangers

Onderstaande figuur toont het trage wegenetwerk in de omgeving Horebekeveld.



Figuur 3.33: Trage wegenetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

Ten noorden grenst aan de zone Horebekeveld een aardeweg die overgaat in een fiets- en wandelweg.

Gezien de ligging van dit alternatief in een woonwijk, is er over het algemeen verhoogde infrastructuur voor voetgangers aanwezig aan weerszijden van de rijbaan (zie Figuur 3.34). Deze infrastructuur wordt daarentegen niet doorgetrokken op de Klaprosstraat, waardoor voetgangers zich hier met het andere verkeer dienen te mengen. Ter hoogte van de toegangen Korenbloemstraat, Braambesstraat en Boekweitstraat zijn wel aan weerszijden zebra's gemarkeerd (zie Figuur 3.35), echter is deze markering af en toe vervaagd. De overige wegen in de omgeving van de site kennen geen aparte oversteekfaciliteiten voor voetgangers.



Figuur 3.34: Impressie voetgangersinfrastructuur Bosveld (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.35: Impressie voetgangersinfrastructuur Klaproosstraat (Bron: Google Maps, 2023).

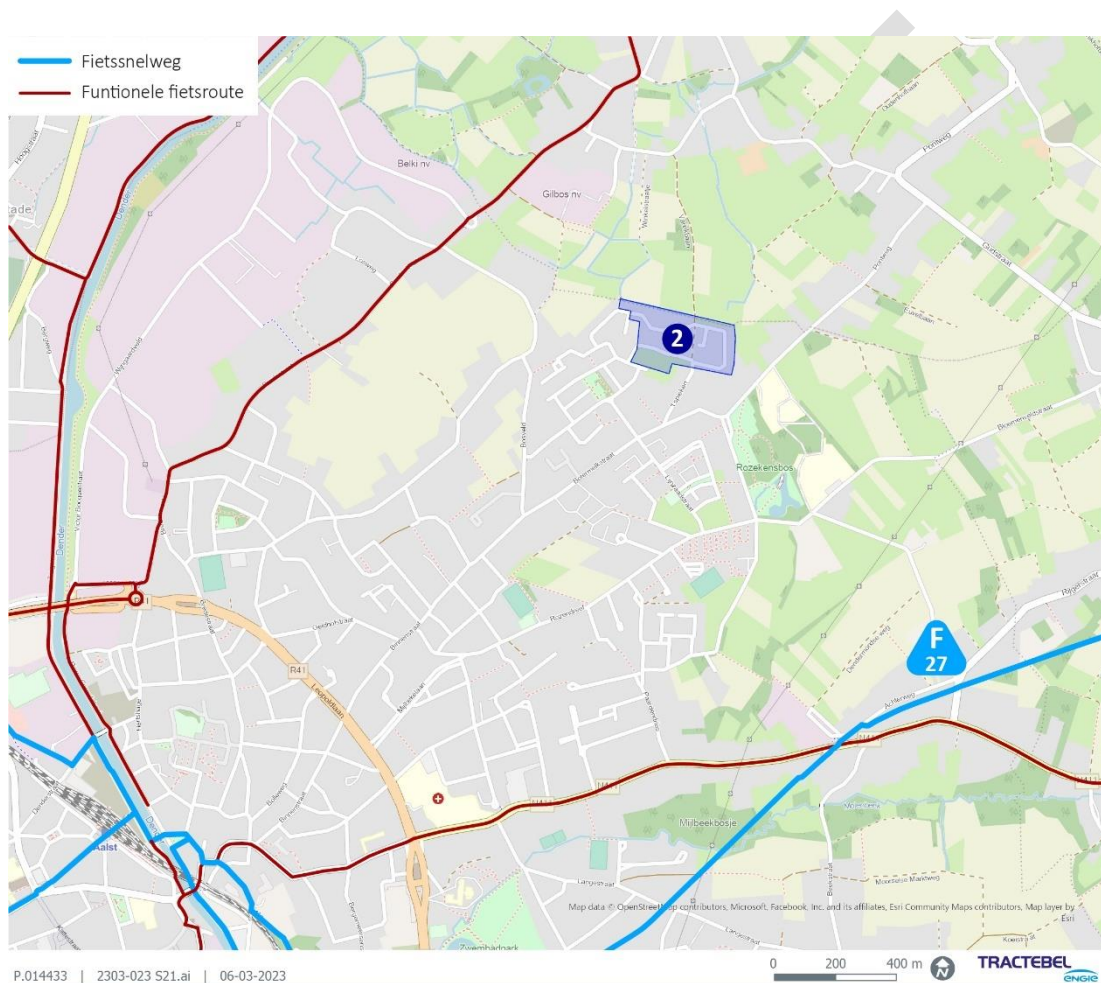
CONCEPT

3.2.2 Bereikbaarheid fietsers

3.2.2.1 Fietsroutenetwerk

3.2.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

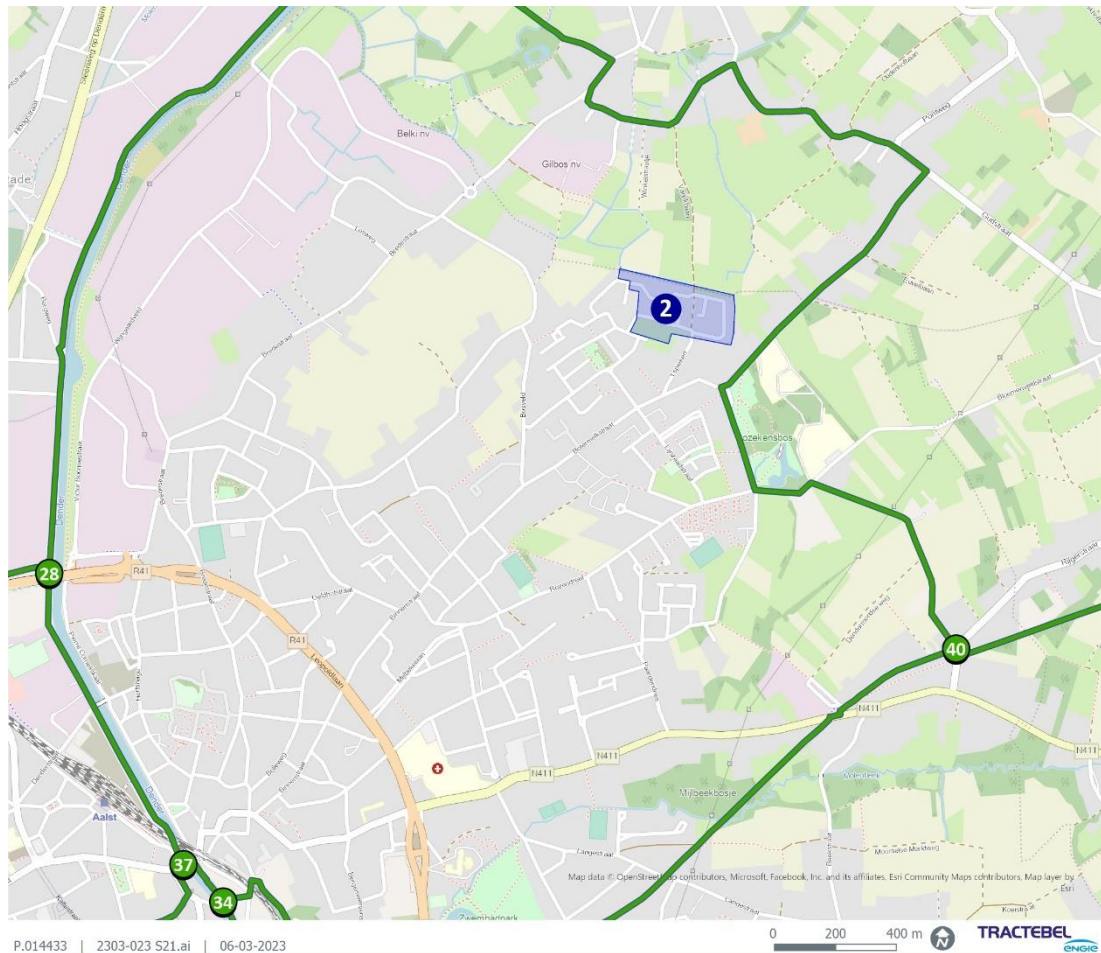
Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk bevindt zich niet in de directe omgeving van het gebied Horebekeveld. Het functionele fietspad aan de Grote Baan kan bereikt worden op ongeveer 5 minuten fietsen vanaf de site. De meest nabije fietssnelweg is de F27 Aalst – Londerzeel, welke langs de Moorselbaan passeert, opnieuw op ongeveer 5 minuten fietsen vanaf de site.



Figuur 3.36: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.2.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site kan gemakkelijker via het recreatief fietsroutenetwerk worden bereikt, er loopt namelijk een verbinding over de Botermelkstraat. In het zuiden vindt deze ter hoogte van fietsknooppunt 40 de fietsroute langs de Achterweg, waarmee Moorsel wordt ontsloten. In het noorden takt het recreatief fietsroutenetwerk aan op het functioneel netwerk ter hoogte van de Grote Baan.



Figuur 3.37: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Horebekeveld (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.2.2.2 Fietsinfrastructuur

De N411 Moorselbaan, dat deel uitmaakt van het BFF, heeft aan de toegang met de Paardendries smalle (ca. 1m) enkelrichtingsfietspaden langs beide kanten van de baan, op dezelfde hoogte als de rijbaan. Dit deel van de Moorselbaan heeft als snelheidsregime 50 km/u. Volgens het Fietsvademecum (2022) zou een enkelrichtingsfietspad minstens 2 m breed moeten zijn (exclusief schuwafstanden).

In de straat Bosveld zijn verhoogde aanliggende enkelrichtingsfietspaden afwezig aan beide kanten van de rijweg. Fietsers zijn dus gescheiden van elk ander verkeer. Er zijn echter geen (fiets)oversteekplaatsen aanwezig.

De Sint-Hubertusstraat, de Eglantierstraat, de Oude Dendermondse Steenweg, de Paardendries, de Fonteinstraat, de Rozendreef, de Heidestraat, en andere straten in de omgeving kennen geen fietsvoorzieningen, maar wel voetpaden. Fietsers rijden tussen gemotoriseerd verkeer maar zijn gescheiden van voetgangers. Gemengd verkeer is mogelijk

wegens de voldoende lage verkeersintensiteit, zie 3.2.5.1 Kruispunttellingen. In de Botermelkstraat en, in het verlengde hiervan, de Binnenstraat worden fietsers wel gehinderd door geparkeerde auto's aan afwisselende zijden van de weg.

Er is geen fietsinfrastructuur aanwezig in de Klaproosstraat. Een deel van de straat heeft ook geen infrastructuur voor voetgangers waardoor voetgangers en fietsers dezelfde ruimte gebruiken, en deze ook nog delen met het gemotoriseerd verkeer. De verkeersintensiteit is hier momenteel zo laag dat dit gebrek aan infrastructuur geen probleem vormt.

CONCEPT



Figuur 3.38: Impressie fietsinfrastructuur N411 aan toegang Paardendries (Bron: Google Maps, 2023)



Figuur 3.39: Fietsinfrastructuur Bosveld (Bron: Google Maps 2023)



Figuur 3.40: Impressie fietsinfrastructuur Klaproosstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.41: Impressie fietsinfrastructuur Heidestraat (Bron: Google Maps, 2023).



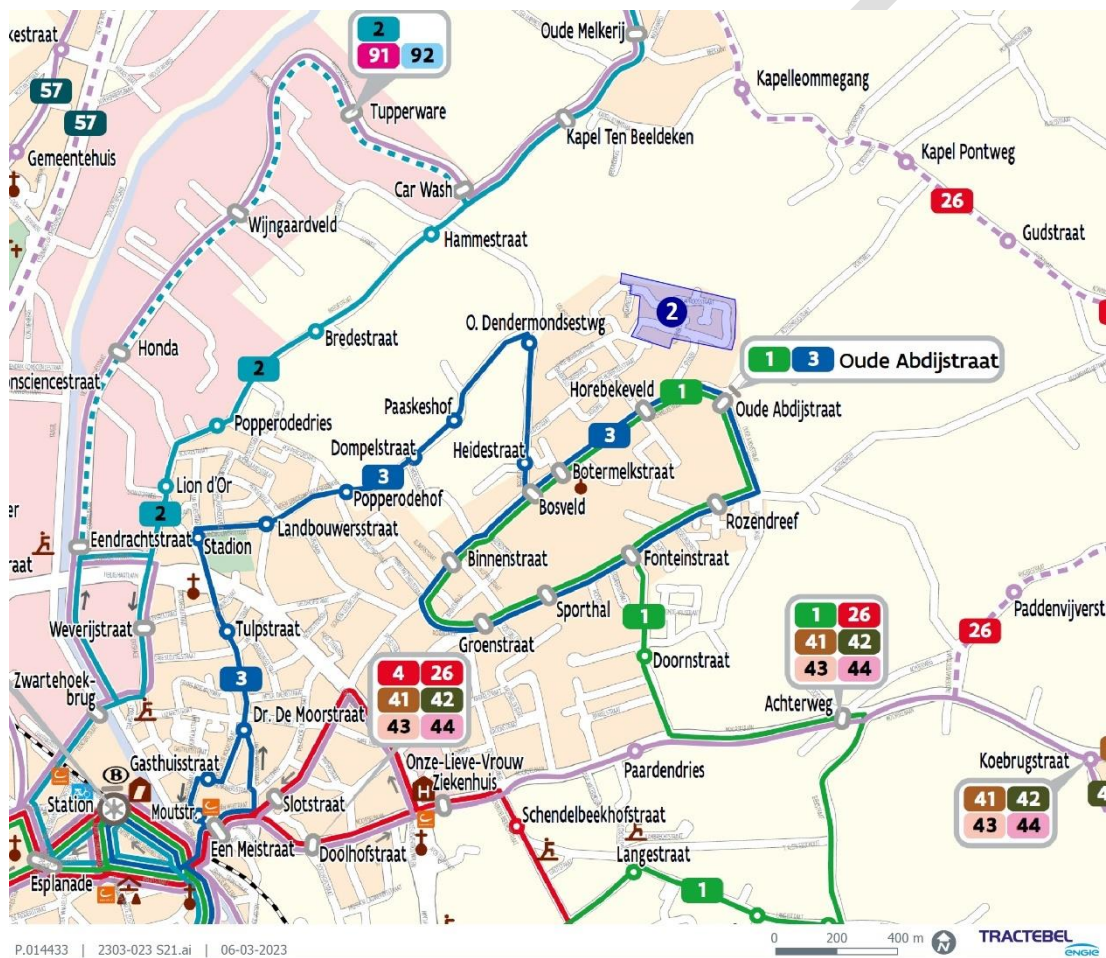
Figuur 3.42: Impressie fietsinfrastructuur Binnenstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.2.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.2.3.1 Huidig aanbod

Om de site aan de Klapproosstraat te bereiken met het openbaar vervoer kan gebruik worden gemaakt van de halte Horebekeveld, die op 350m van de site ligt. Hier stoppen twee buslijnen; lijn 1 (Erpestraat - ASZ - Station - Oude Abdijstraat) en lijn 3 (Aalst Oude Abdijstraat - Station - Nieuwerkerken), beiden met een frequentie van één bus per 20 minuten per richting. De reistijd op lijn 1 tussen halte Horebekeveld en het treinstation van Aalst bedraagt 21 minuten. Op lijn 3 is deze reistijd 14 minuten.

Het dichtstbijzijnde station (Aalst – 6 treinen per uur) is gelegen op 3 km. Dit is te voet bereikbaar op 37 minuten, met de fiets op 11 minuten, met de bus op 20 minuten.



Figuur 3.43: Netplan De Lijn omgeving Horebekeveld (Bron: De Lijn, 2022).

3.2.3.2 Toekomstig aanbod

In het toekomstig netplan worden beide buslijnen hervormd, waarbij de halte Horebekeveld niet meer wordt bediend. Reizigers kunnen zich begeven naar de haltes Oude Abdijstraat en Oude Dendermondsesteenweg, op ca. 500-600 meter van de site. Hier kan op lijn 1 worden opgestapt, welke een frequentie van zes bussen per uur krijgt op weekdays en zaterdagen. Op zondagen rijdt er één bus per half uur. Vanaf de Oude Dendermondsesteenweg bedraagt de reistijd tot het station van Aalst 11 minuten.



Figuur 3.44: Toekomstig netplan De Lijn omgeving Horebekeveld (Bron: De Lijn, 2020).

3.2.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.2.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.45: Wegencategorisering omgeving Horebekeveld (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

In de buurt van de site liggen enkel lokale wegen. Ten noorden ligt een lokale weg type I, nl. de Bredestraat, die overgaat in de Grote Baan.

Ten zuidoosten, grenzend aan de site, liggen enkele lokale wegen type II, nl. de Botermelkstraat, de Oude Abdijstraat, de Rozendreef, de Binnenstraat, ...

Verder ten zuiden bevindt zich de N411 Moorselbaan die geclassificeerd wordt als lokale weg type I. Hier geldt in de eerste helft een snelheidsregime van 50 km/u. en in de tweede helft 70 km/u. De rijbaan bestaat uit twee rijvakken zonder middenberm.

3.2.4.2 Vrachtroutes

Er zijn geen vrachtroutes aanwezig in de directe omgeving van de site.

3.2.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De zone Horebekeveld kan op meerdere manieren bereikt worden. Er zijn twee mogelijke toegangen voorzien aan de site; deze ingangen kunnen via dezelfde route bereikt worden. De

ene toegang zal dienstdoen als primaire ingang terwijl de andere ingang zal dienen als noodtoegang.

De eerste route waarmee de site ontsloten kan worden is de route via de Binnenstraat en Botermelkstraat. Een tweede optie is ontsluiting via de Heidestraat. En ten laatste via de Rozendreef.



Figuur 3.46: Ontsluiting zone Horebekeveld.

Er moet opgemerkt worden dat deze ontsluitingsroutes door woonstraten lopen. Vooral door geparkeerde auto's voldoet de breedte van de rijbaan niet voor een vlotte doorstroom van auto's. Vooral bij tweerichtingsverkeer voldoet de breedte niet om 2 auto's naast elkaar te laten rijden. In Tabel 3.5 wordt een overzicht gegeven van enkele woonstraten die tijdens het terreinbezoek bezocht werden.

Tabel 3.5: Overzicht woonstraten zone Horebekeveld (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

<p>Oude Abdijstraat</p>	<p>Rozendreef</p>
	
<p>Fonteinstraat</p>	<p>Binnenstraat</p>
	
<p>Dompelstraat</p>	<p>Binnenstraat x Horebekeveld</p>
	

3.2.5 Gebruik netwerken

In de omgeving van de zone Horebekeveld zijn vier kruispunttellingen en twee slangtellingen uitgevoerd om een grondige analyse van het verkeerssysteem toe te laten.

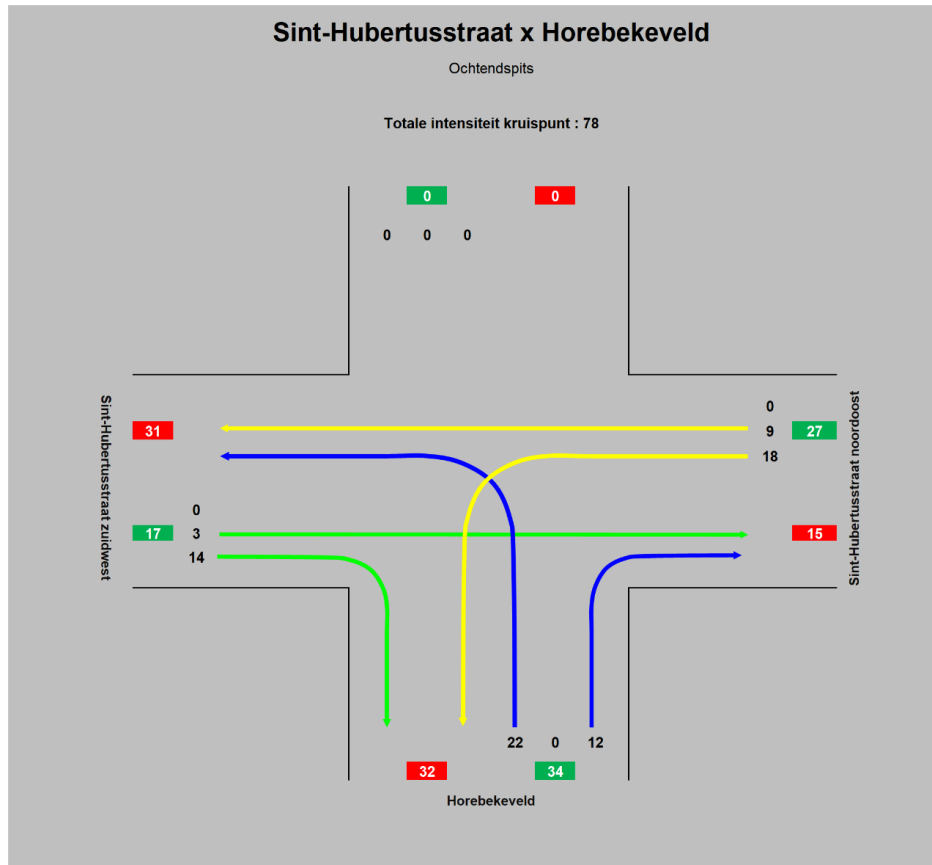


Figuur 3.47: Tellocaties zone Horebekeveld.

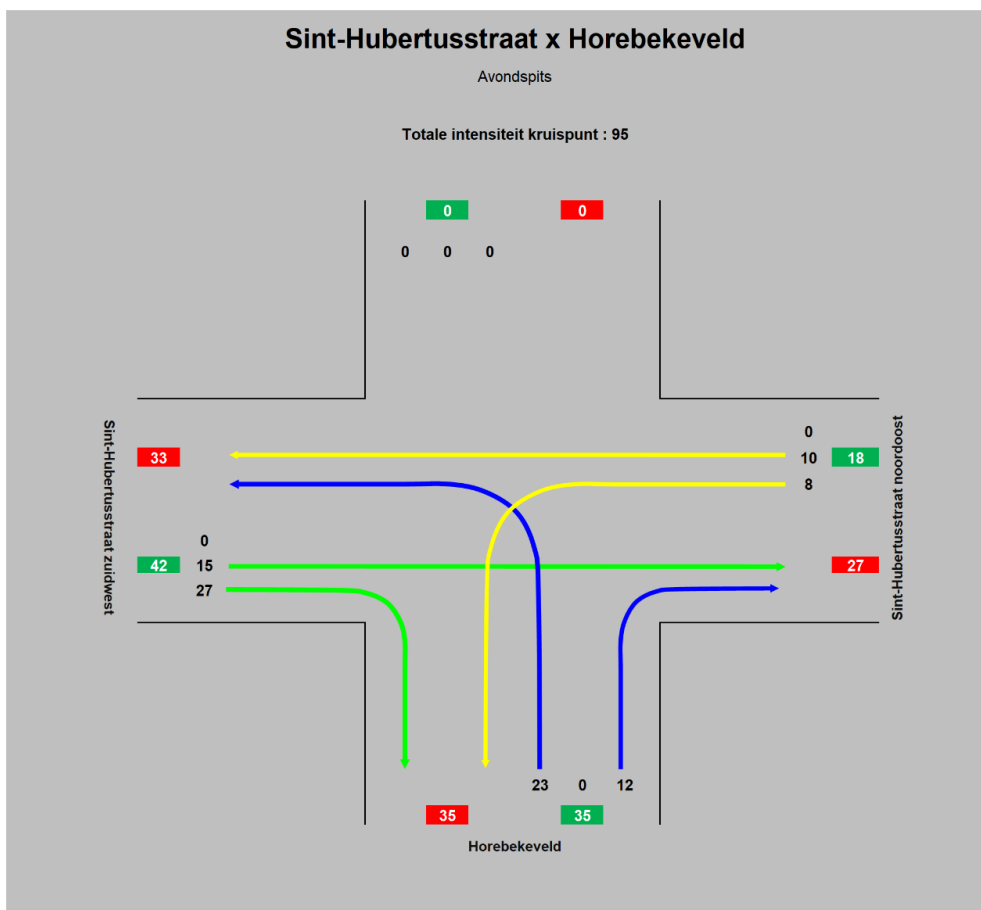
3.2.5.1 Kruispunttellingen

Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Volgende twee figuren geven de verkeersintensiteiten op dit kruispunt weer.



Figuur 3.48: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.49: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de Sint-Hubertusstraat met Horebekeveld is relatief weinig verkeer te merken. De verkeersstromen zijn ook redelijk verdeeld over de drie richtingen. Bovendien blijkt uit de capaciteitstoets dat er ook nog zeer veel reservecapaciteit over is op dit kruispunt.

Tabel 3.6: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	12	1800	96	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	27	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	17	1800	94	7

Reservecapaciteit kruispunt	91%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	93%

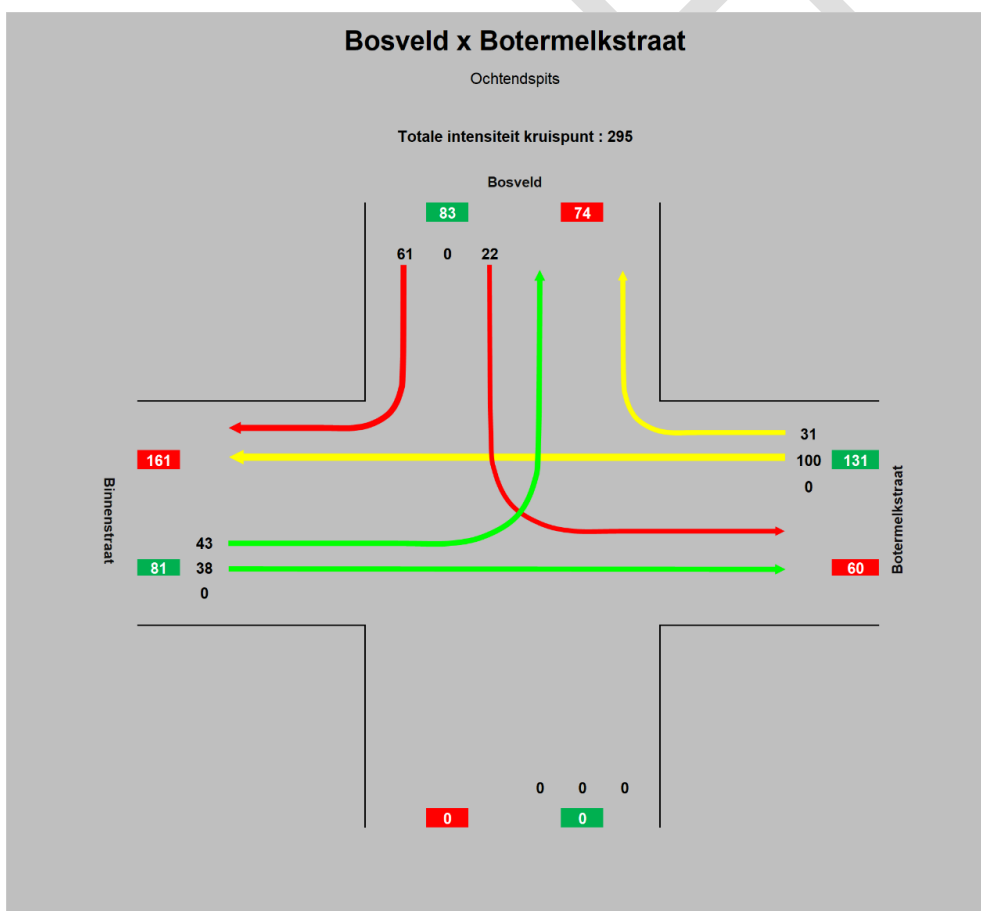
Tabel 3.7: Capaciteitstoets Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	12	1800	95	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	18	1800	93	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	42	1800	92	7

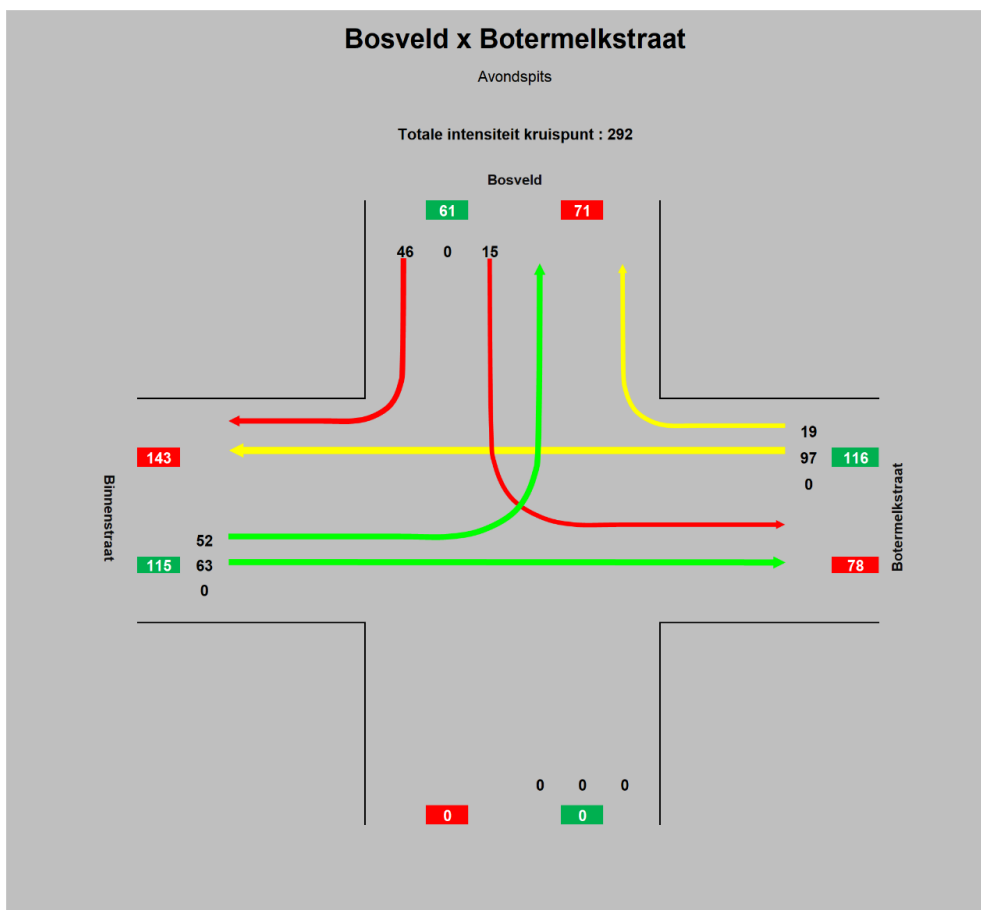
Reservecapaciteit kruispunt	92%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	93%

Bosveld x Botermelkstraat

Het kruispunt Bosveld met de Botermelkstraat kent onderstaande verkeersstromen.



Figuur 3.50: Stroomdiagram kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.51: Stroomdiagram kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de Botermelkstraat met de Binnenstraat en Bosveld rijdt het meest verkeer op de as Botermelkstraat – Binnenstraat. De meerderheid van dit verkeer rijdt in de richting van de Botermelkstraat naar de Binnenstraat. Ook op dit kruispunt is er nog voldoende reservecapaciteit over tijdens zowel de ochtendspits als de avondspits, zoals te zien in de capaciteitstoetsen.

Tabel 3.8: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	131	1800	56	8
Bosveld	83	1800	72	8
Binnenstraat	81	1800	73	8

Reservecapaciteit kruispunt	56%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

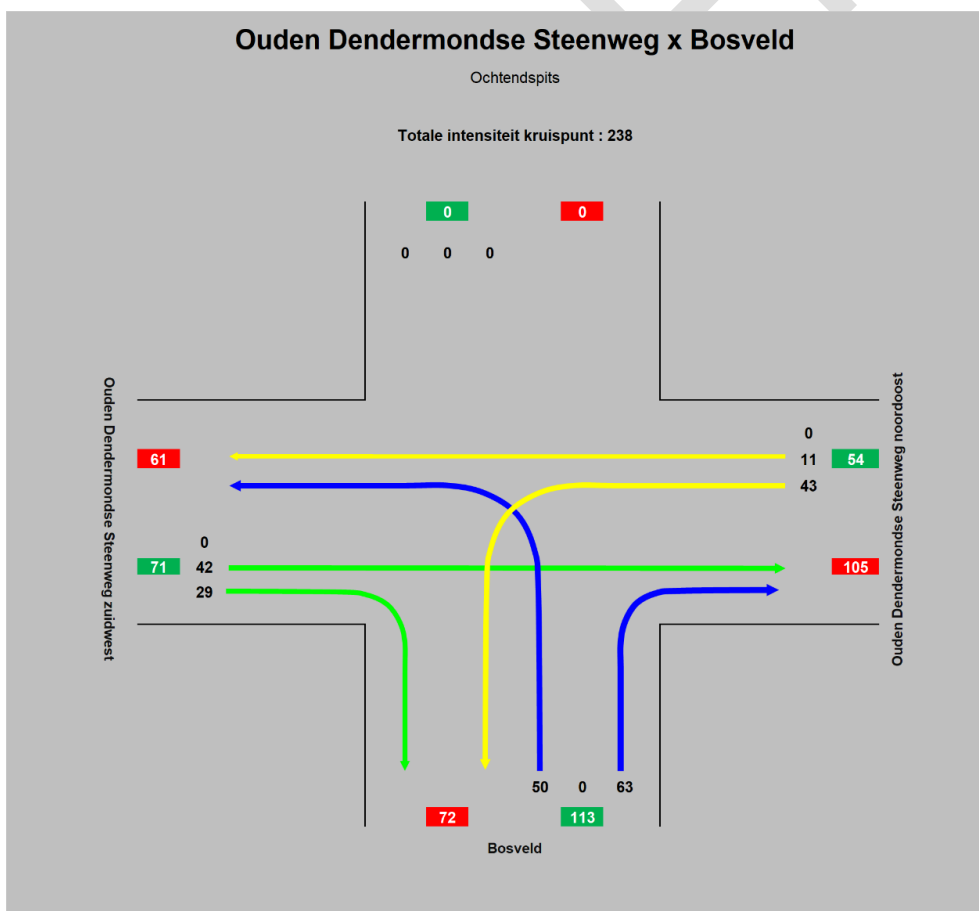
Tabel 3.9: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	61	1800	80	8
Binnenstraat	115	1800	62	8

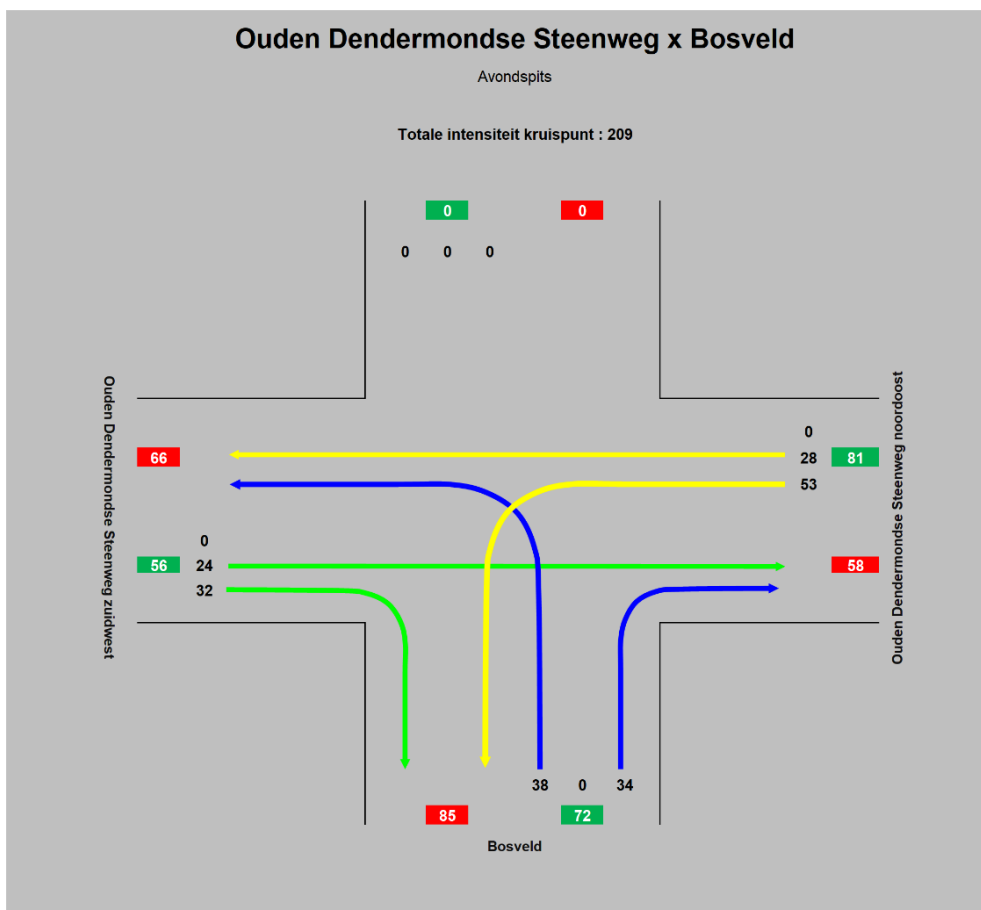
Reservecapaciteit kruispunt	61%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren tonen de verkeersintensiteiten op het kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg met de Bosveld.



Figuur 3.52: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.53: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits huidige situatie.

Alle drie takken van dit kruispunt kennen lage verkeersintensiteiten tijdens de twee spitsperiodes. Het kruispunt van de Ouden Dendermondse Steenweg met Bosveld heeft dan ook voldoende reservecapaciteit over, zie de capaciteitstoetsen hieronder.

Tabel 3.10: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits huidige situatie.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Bosveld	113	1800	62	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	54	1800	82	7
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	71	1800	76	8

Reservecapaciteit kruispunt	62%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	71%

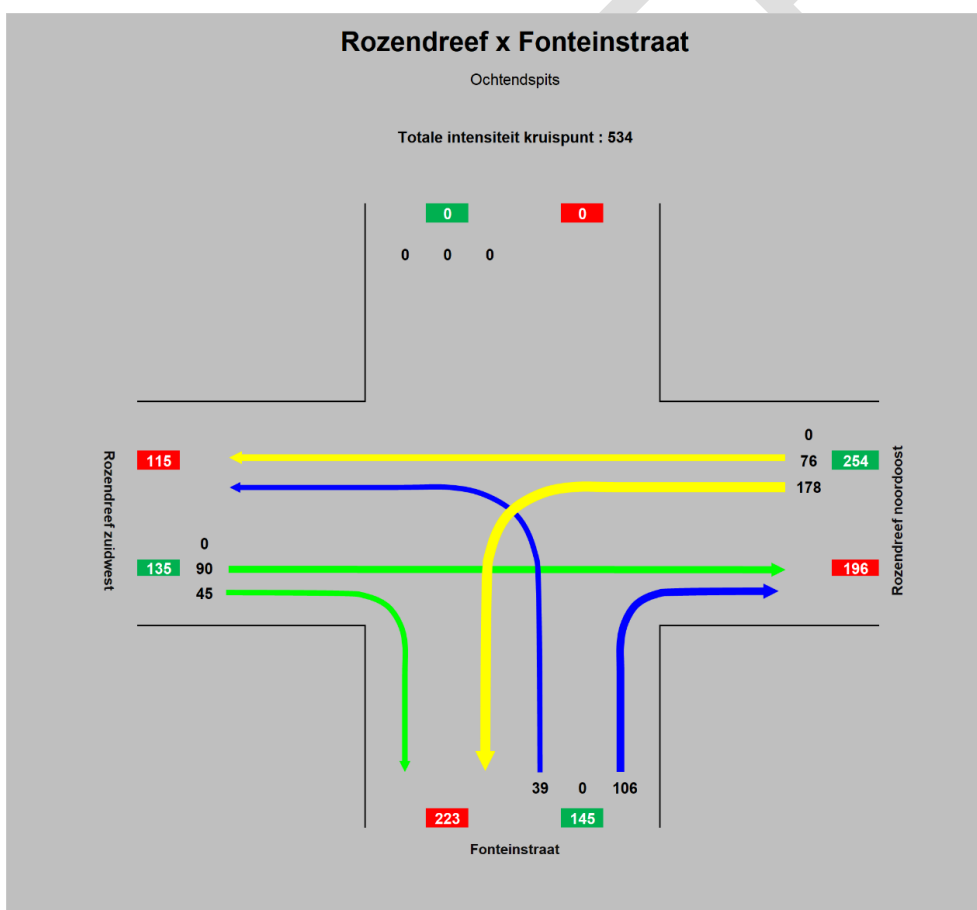
Tabel 3.11: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Bosveld	72	1800	76	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	81	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	56	1800	81	7

Reservecapaciteit kruispunt	73%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	76%

Rozendreef x Fonteinstraat

De resultaten van de vierde kruispunttelling in de zone Horebekeveld zijn weergegeven in onderstaande figuren.

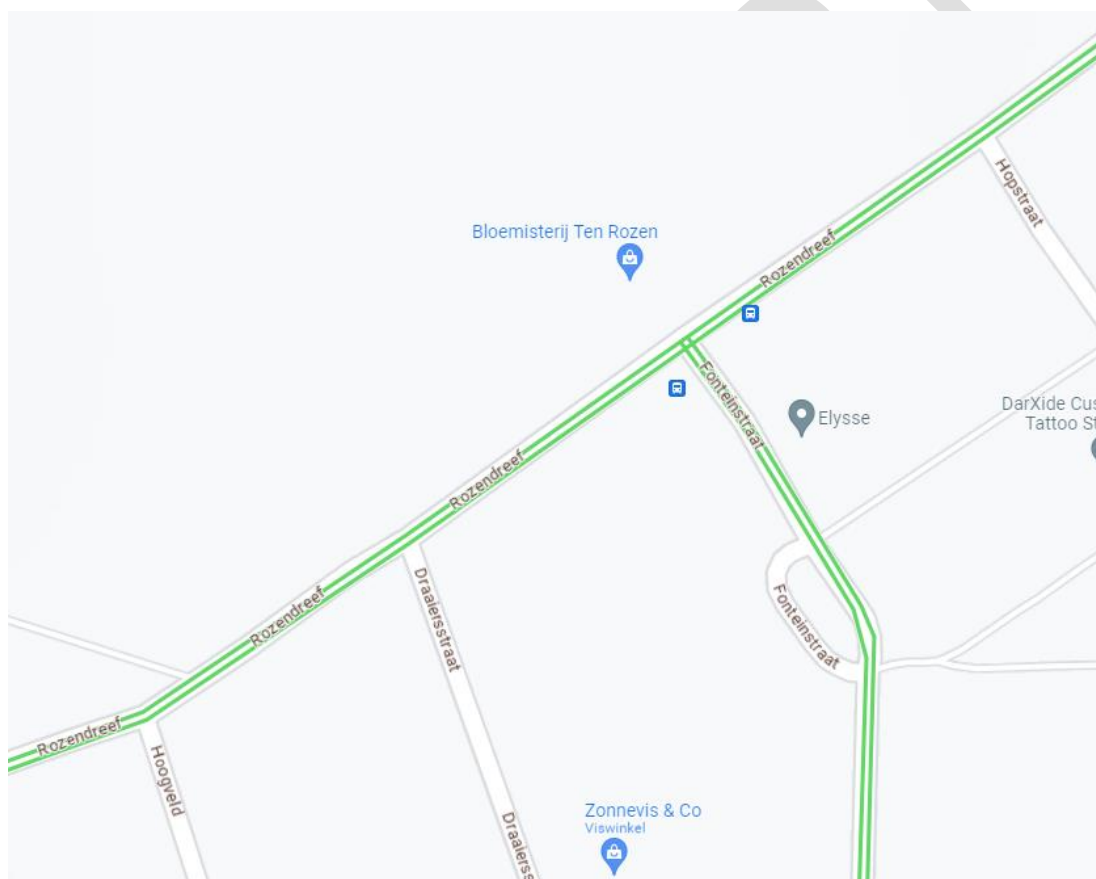


Figuur 3.54: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits huidige situatie.

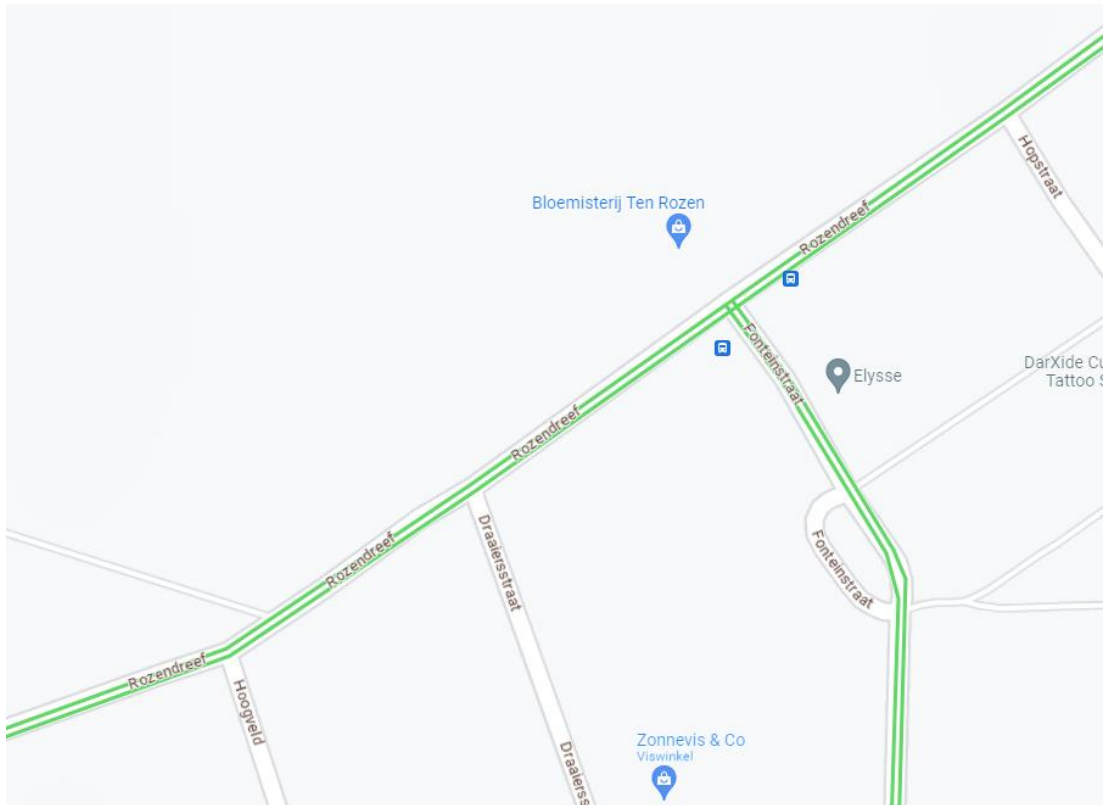
Tabel 3.13: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Fonteinstraat	184	1800	39	8
Rozendreef noordoost	163	1800	46	8
Rozendreef zuidwest	146	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	39%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	45%



Figuur 3.56: Typical traffic kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

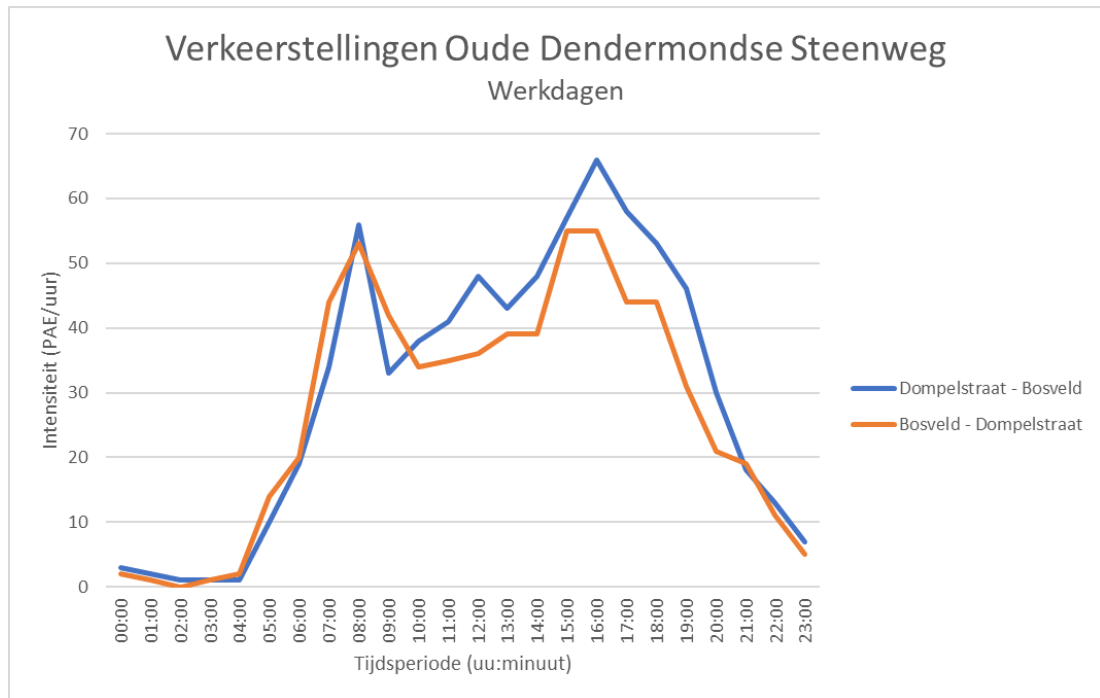


Figuur 3.57: Typical traffic kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Enkel voor het kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat zijn gegevens terug te vinden in Google Maps. De doorstroming is daar in beide spitsperiodes zeer goed, wat in lijn ligt met de resultaten van de capaciteitstoetsen.

3.2.5.2 Slangtellingen

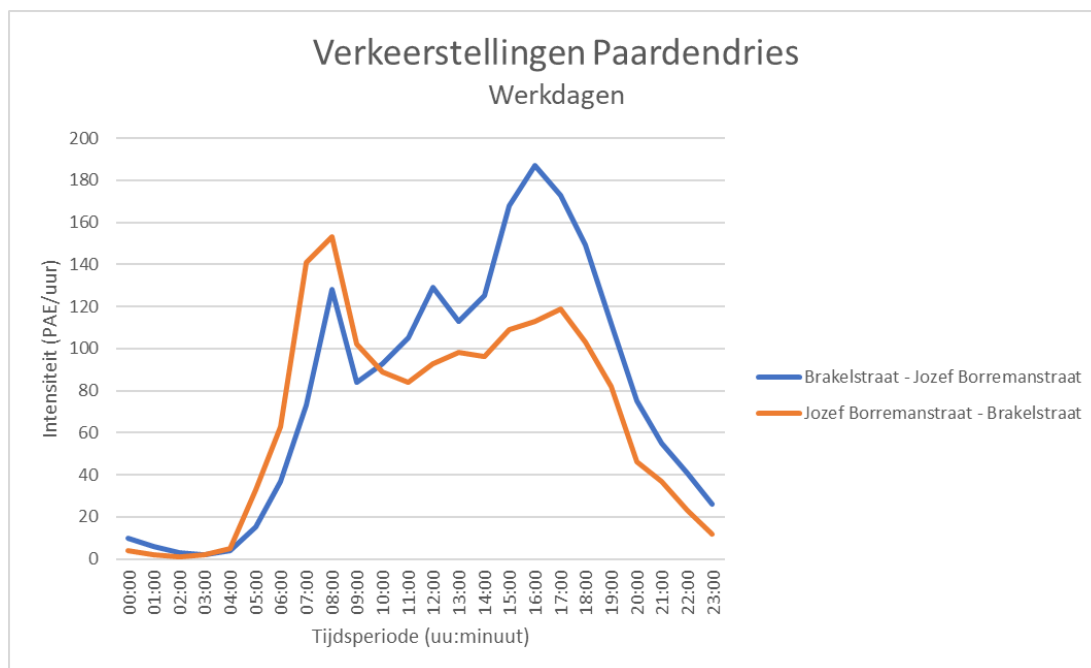
Oude Dendermondse Steenweg



Figuur 3.58: Verkeerstellingen Oude Dendermondse Steenweg, huidige situatie gehele dag.

Tijdens de ochtendspits is het in beide richtingen even druk op de Oude Dendermondse Steenweg. Ook tijdens de avondspits is het redelijk druk in beide richtingen, maar nog iets drukker in de richting Dompelstraat – Bosveld (zuid-noord). Verder is er ook rond de middag een kleinere piek te zien in dezelfde richting.

Paardendries



Figuur 3.59: Verkeerstellingen Paardendries, huidige situatie gehele dag.

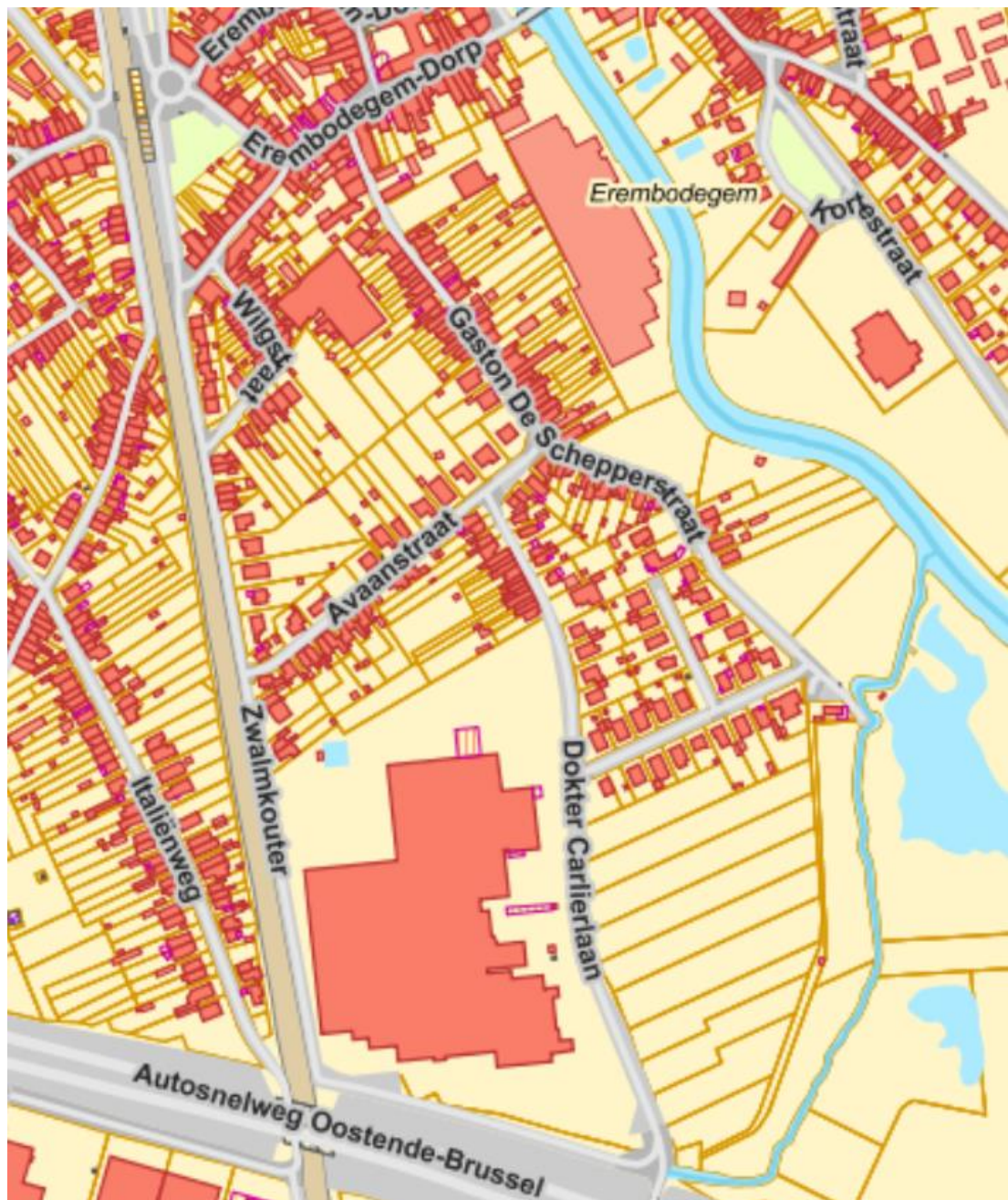
Op de Paardendries is het tijdens de ochtendspits drukker in de richting Jozef Borremanstraat – Brakelstraat (noord-zuid). Tijdens de avondspits is er een groot verschil te merken tussen beide richtingen. Over het algemeen is het vanaf de middag tot het einde van de dag drukker in de richting Brakelstraat - Jozef Borremanstraat (zuid-noord).

3.2.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Een mogelijk knelpunt is dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Dit werd ook opgemerkt tijdens het terreinbezoek, door geparkeerde voertuigen langs de weg passen op veel locaties geen twee auto's naast elkaar. Tegenliggers moeten daarom op elkaar wachten. Ook is er relatief veel in- en uitrijdend verkeer naar parkeerplaatsen en private parkeerterreinen (o.a. supermarkten en schoolomgevingen).

Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.

3.3 Locatiealternatief 3 Gates



Figuur 3.60: Overzicht straatnamen in directe omgeving zone Gates (Bron: Geopunt).

3.3.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.61: Trage weggennetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

Op de Zwalmkouter zijn smalle voetpaden aanwezig aan de zijde van de woningen (zie Figuur 3.62). Ten zuiden van de laatste woning zijn geen voetgangersfaciliteiten voorzien, voetgangers dienen zich hier te mengen met het gemotoriseerd verkeer. Vanwege de vrij hoge maximumsnelheid hier (50 km/h) is dit echter niet evident. In de omgeving van Erembodegem-Dorp zijn de wegen veelal uitgerust met verhoogde voetgangersinfrastructuur aan beide zijden van de weg (zie Figuur 3.63). Rond de kruispunten zijn zebrapaden voorzien.

De infrastructuur in de Avaanstraat is geschikt voor voetgangers met goed onderhouden voetpaden. Dezelfde infrastructuur loopt verder in de Dr. Carlierlaan maar verandert naar het einde toe naar smallere, overgroeide voetpaden.



Figuur 3.62: Impressie voetgangersinfrastructuur Zwalmkouter (Bron: Google Maps).



Figuur 3.63: Impressie voetgangersinfrastructuur Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps).



Figuur 3.64: Impressie voetgangersinfrastructuur Dr. Carlierlaan (Bron: Google Maps, 2023)



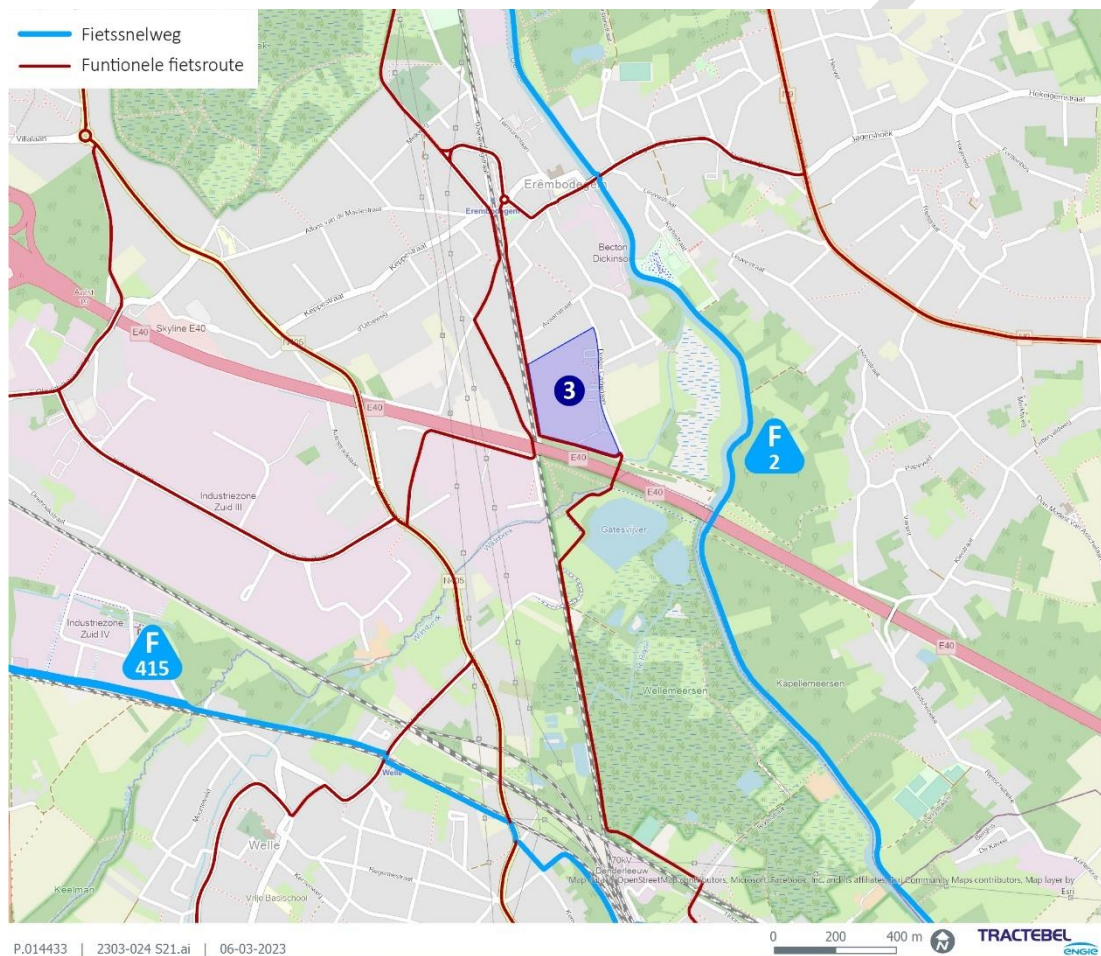
Figuur 3.65: Impressie voetgangersinfrastructuur Avaanstraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.3.2 Bereikbaarheid fietsers

3.3.2.1 Fietsroutenetwerk

3.3.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

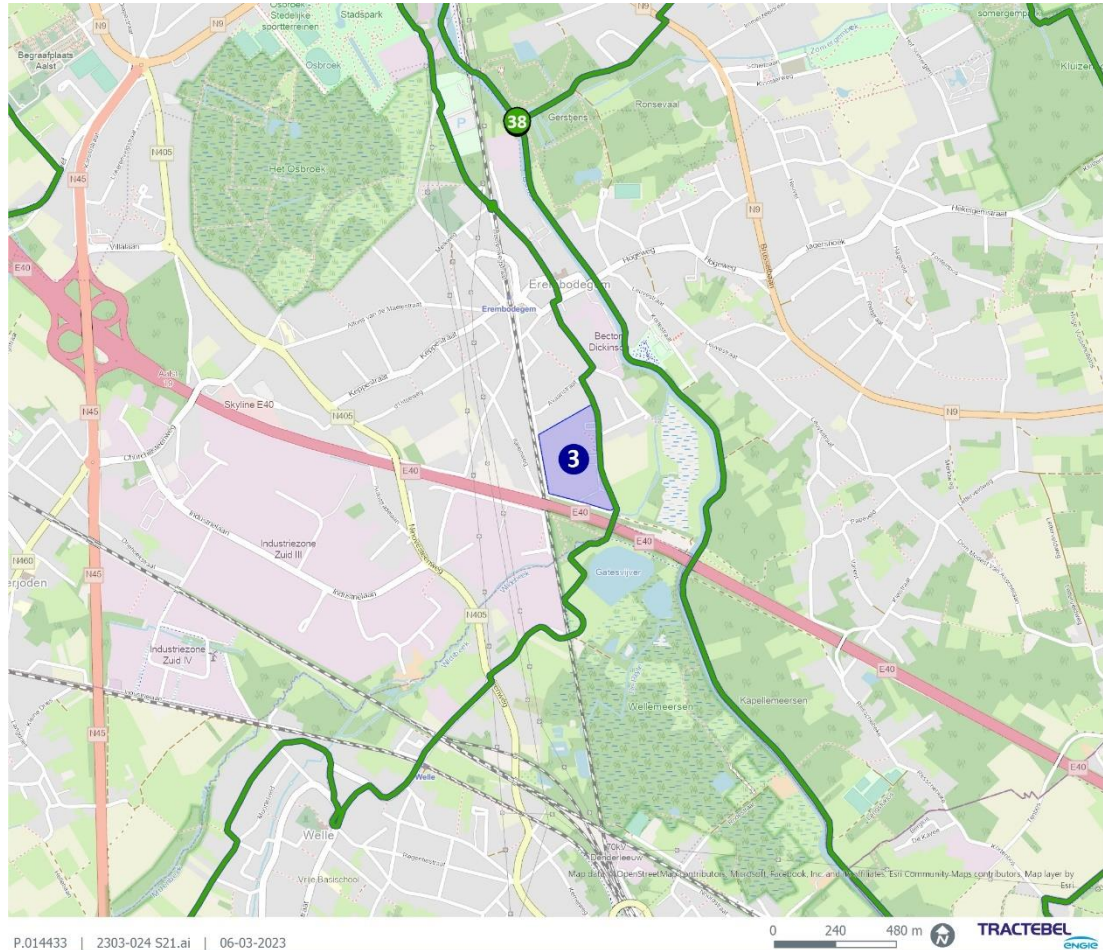
De voornaamste toegangsweg naar de site Gates, de Zwalmkouter, is opgenomen in het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Ook de ontsluiting via het station van Erembodegem en de Hogeweg maken hier onderdeel van uit. Aan de overzijde van de Dender passeert de fietssnelweg F2 Gent – Brussel, deze fietssnelweg is echter op grote delen nog niet toegankelijk. Via de functionele fietsroute langs het station en de Ninovesteenweg kan in de toekomst worden aangetakt op de fietssnelweg F415 Denderleeuw – Burst.



Figuur 3.66: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.3.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De oostzijde van de site wordt ontsloten door het recreatief fietsroutenetwerk. Deze route loopt in noordelijke richting via het station van Erembodegem richting Aalst en in zuidelijke richting naar Denderleeuw. Ter hoogte van fietsknooppunt 38 wordt vervolgens de mogelijkheid geboden een oostwaartse beweging in te zetten, richting o.a. Asse.



Figuur 3.67: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Gates (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.3.2.2 Fietsinfrastructuur

Als men van het station van Erembodegem richting de site Gates zou willen fietsen, kan men verschillende routes nemen. Een eerste mogelijke route is via de functionele fietsroute via de Zwalmkouter. Daar zijn echter geen fietsfaciliteiten ingericht, waardoor fietsers zich tussen het gemotoriseerd verkeer dienen te begeven. De voetgangersinfrastructuur is ook niet overal compleet aangelegd waardoor fietsers en voetgangers zich zullen moeten mengen op bepaalde delen. Daarnaast zijn er op verschillende locaties parkeerstroken voorzien aan de oostzijde van de weg, waar fietsers zich langs moeten manoeuvreren. Een omweg volgens de Avaanstraat en Dr. Carlierlaan verloopt gelijkaardig; geen fietsinfrastructuur en veel geparkeerde auto's.

Een tweede mogelijke route is via Erembodegem-Dorp. Ter hoogte van de kruising met Erembodegem-Dorp is met onderbroken lijnen een fietssuggestiestrook aangebracht op de rotonde. Op Erembodegem-Dorp zelf is aan de noordzijde een enkelrichtingsfietspad in straatstenen aangelegd. Fietsers in de andere richting dienen zich hier in het gemotoriseerd verkeer te mengen of gebruik te maken van de iets noordelijker gelegen Kaai, waar het enkelrichtingsfietspad aan de zuidzijde is gelegen.

Op de ontsluitingswegen Hogeweg en Keppestraat zijn fietssuggestiestroken in geel gemarkeerd. Er zijn echter geen fietsoversteken voorzien over de gehele lengte van deze wegen.

Voor de ontsluiting richting het zuiden is het fietspad Wellemeersenstraat aangelegd. Dit fietspad is tot na de overgang van het spoor niet toegankelijk voor het gemotoriseerd verkeer. De kruising met de E40 is voorzien door middel van een fietstunnel. Deze route is een onderdeel van het functionele fietsroutenetwerk.



Figuur 3.68: Impressie fietsinfrastructuur Zwalmkouter (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.69: Impressie fietsinfrastructuur Zwalmkouter x Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.70: Impressie fietsinfrastructuur Erembodegem-Dorp (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.71: Impressie fietsinfrastructuur Hogeweg (Bron: Google Maps, 2023).

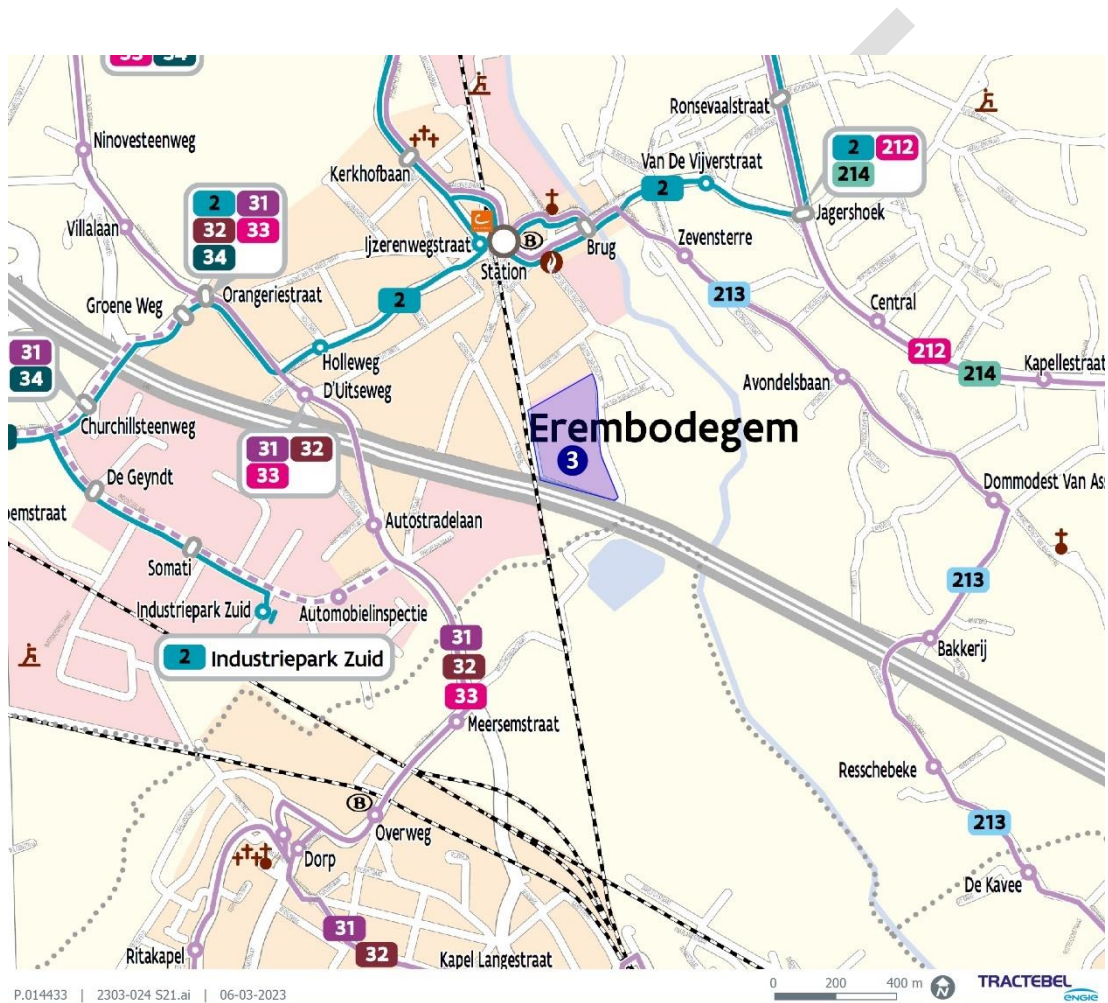


Figuur 3.72: Impressie fietsinfrastructuur Wellemeersenstraat: fietstunnel (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

3.3.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.3.3.1 Huidig aanbod

De site Gates wordt niet rechtstreeks ontsloten door het openbaar vervoer. De dichtstbijzijnde verbindingen zijn te vinden aan het treinstation Erembodegem, op 700 meter afstand van de site. Aan dit station passeren twee buslijnen en zes treinen per uur, waarvan twee intercity's per uur richting Brussel en Landen/Tongeren en twee intercity's per uur richting Gent-Sint-Pieters. De buslijnen aan het station Erembodegem zijn de volgende; lijn 2 (Erembodegem – Aalst Station – Herdersem) met één bus per uur per richting en lijn 213 (Aalst – Teralfene – Ternat – Asse – Brussel) met twee bussen per uur per richting.



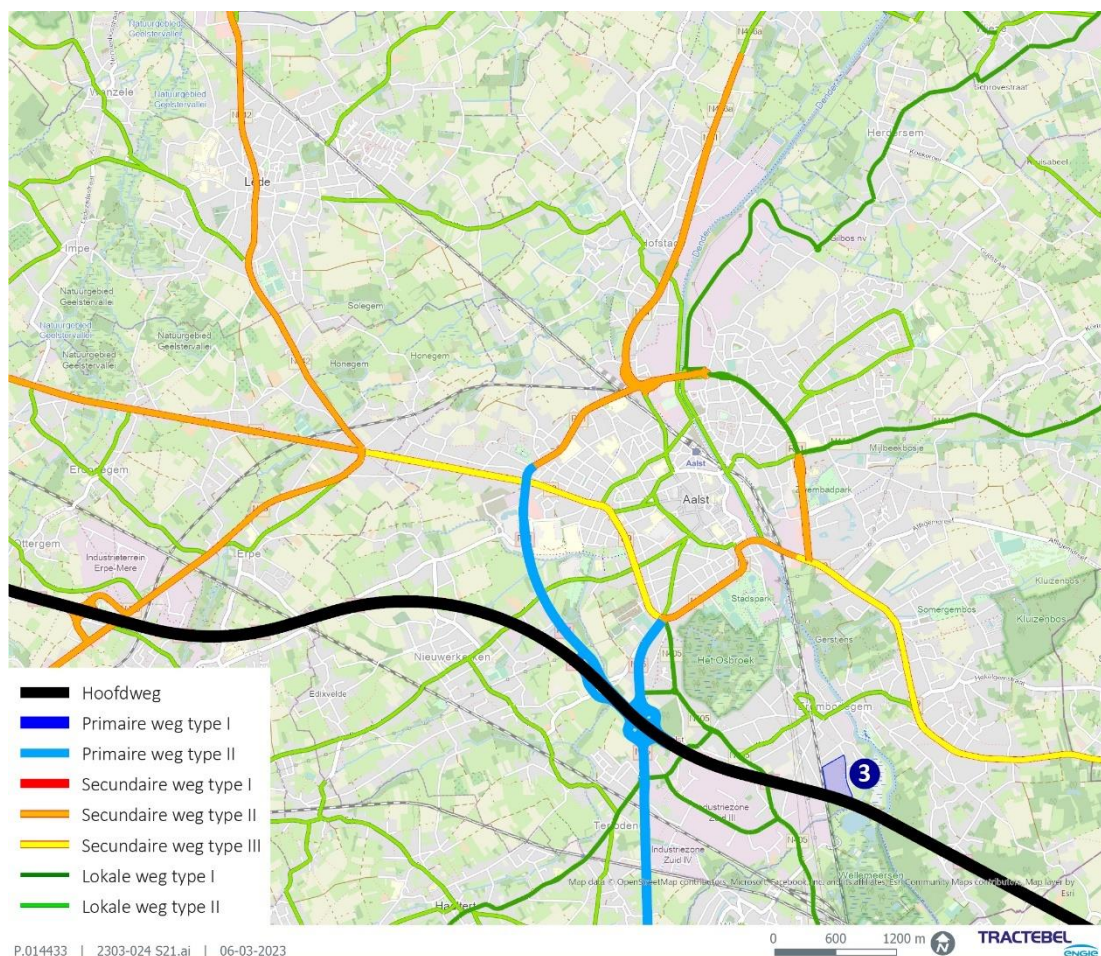
Figuur 3.73: Netplan De Lijn omgeving Gates (Bron: De Lijn, 2022).

3.3.3.2 Toekomstig aanbod

In het toekomstig netplan is er in het kader van Vervoer op Maat een enkele relevante wijziging gepland; er komt een vaste reguliere verbinding (Zuidtangent) tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station, die 1 keer per uur zal rijden. Deze lijn zal halteren aan het station van Erembodegem i.p.v. de huidige lijn 2.

3.3.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.3.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.74: Wegencategorisering omgeving Gates (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het zuiden aan een hoofdweg nl. de E40. Hier geldt een snelheidsregime van 120 km/u. De rijbaan heeft een 2x3-profiel met middenberm en pechstroken langs beide richtingen.

Ten noorden bevindt zich een lokale weg type II nl. de Hogeweg die via Erembodegem-Dorp overgaat in de Keppestraat.

3.3.4.2 Vrachtroutes

Ten zuiden van de site loopt een hoofdvrachtroute via de E40.

3.3.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten



De primaire ontsluiting van het LFPC zal gebeuren via de toegang aan de Zwalmkouter. Een tweede toegang is aanwezig in de Dokter Carlierlaan en zal als noodtoegang dienen voor o.a. hulpdiensten.



Figuur 3.75: Ontsluiting zone Gates.

Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie.

Tabel 3.14: Overzicht straten omgeving zone Gates (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

Erembodegem-Dorp	Zwalmkouter (buurt station)
	

3.3.5 Gebruik netwerken

Voor de analyse van de zone Gates werden een kruispunttelling en drie slangtellingen uitgevoerd. Onderstaande figuur geeft de locaties van die tellingen weer.

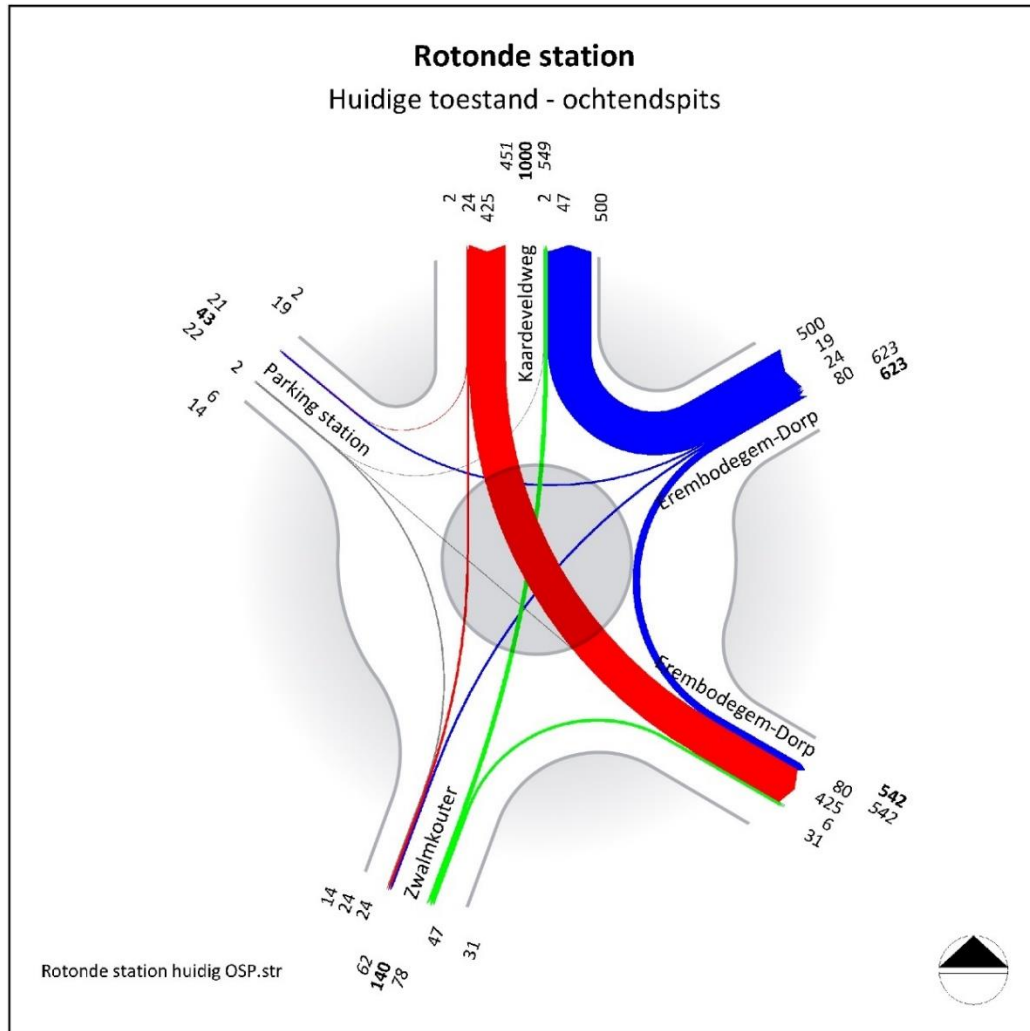


Figuur 3.76: Tellocaties zone Gates.

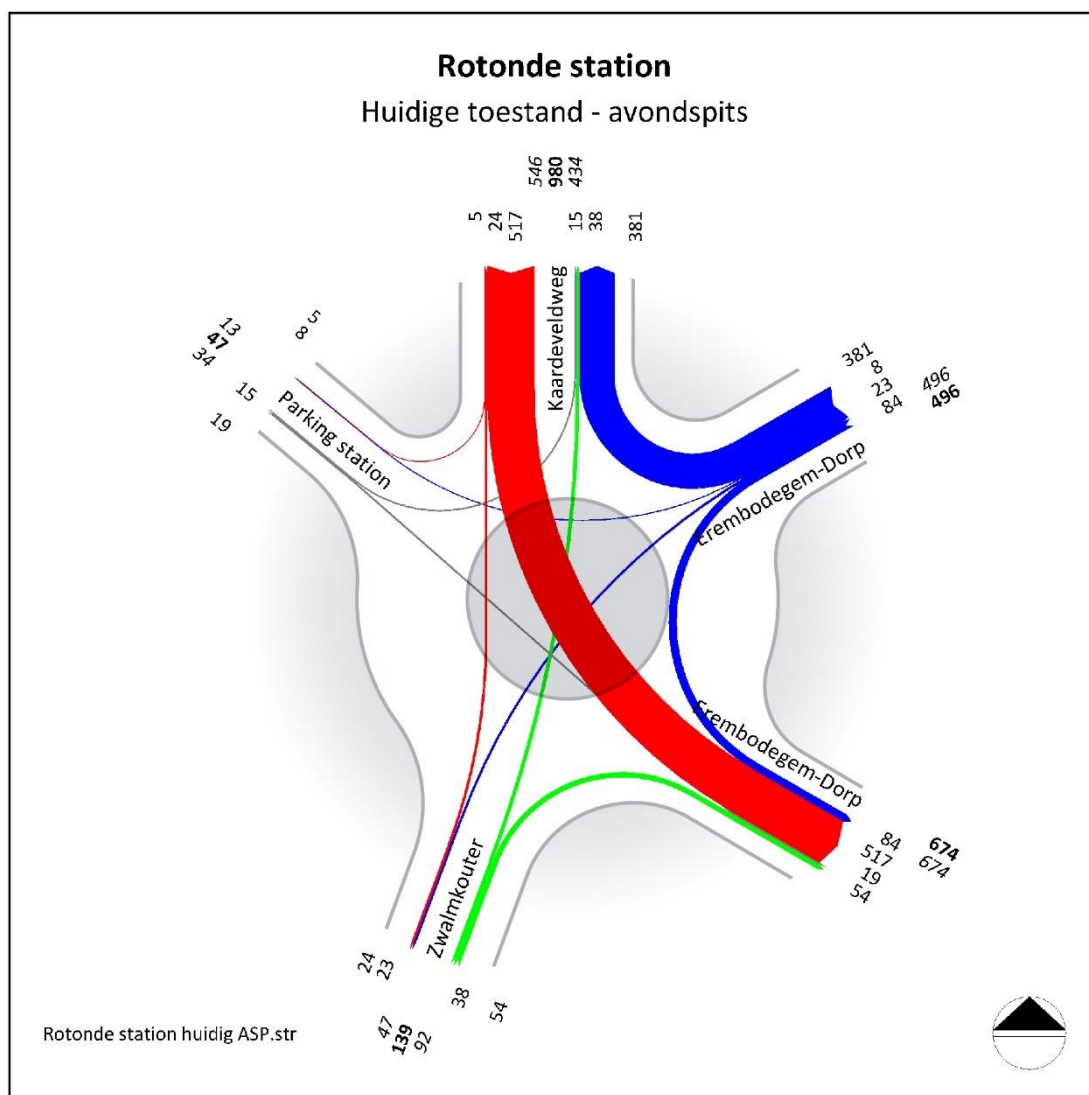
3.3.5.1 Kruispunttellingen

Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

De onderstaande figuren tonen de verkeersstromen op de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp.



Figuur 3.77: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits huidige situatie.

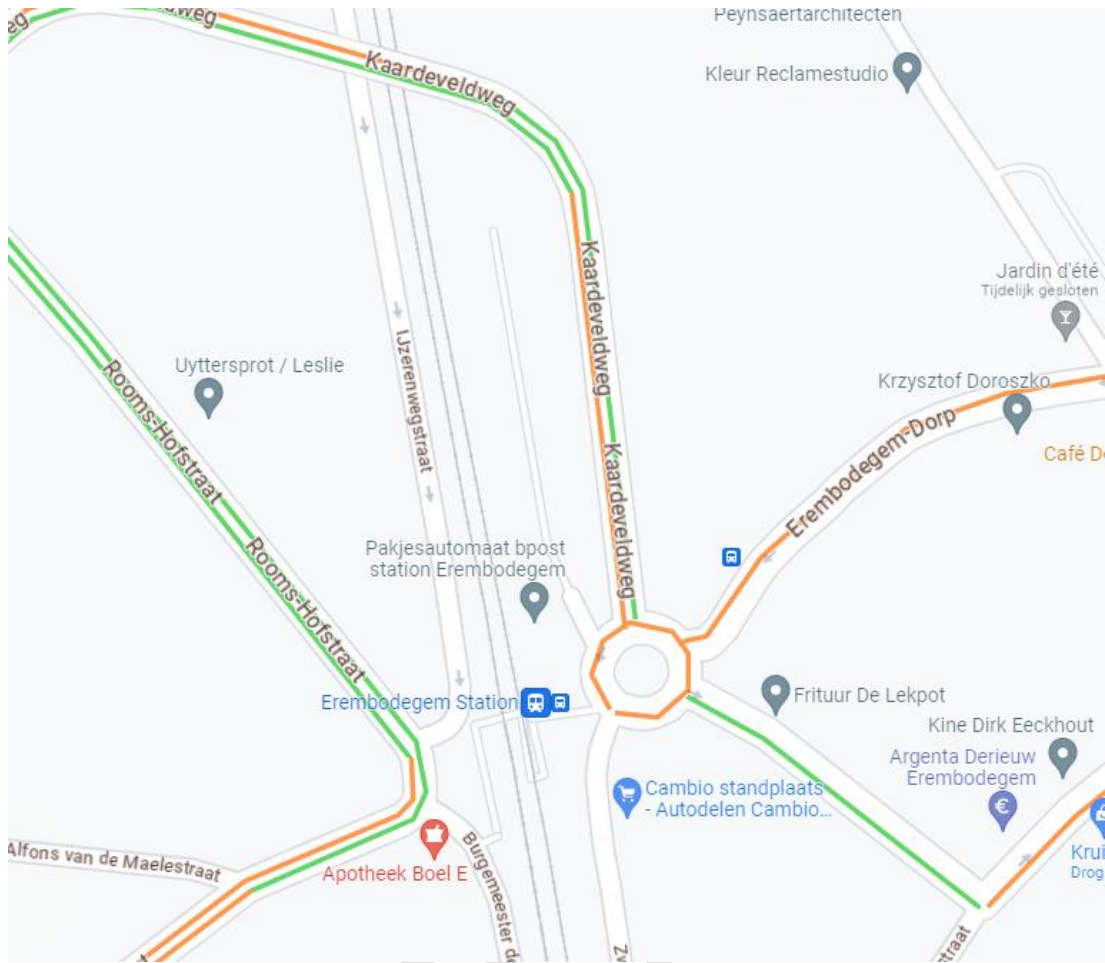


Figuur 3.78: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits huidige situatie.

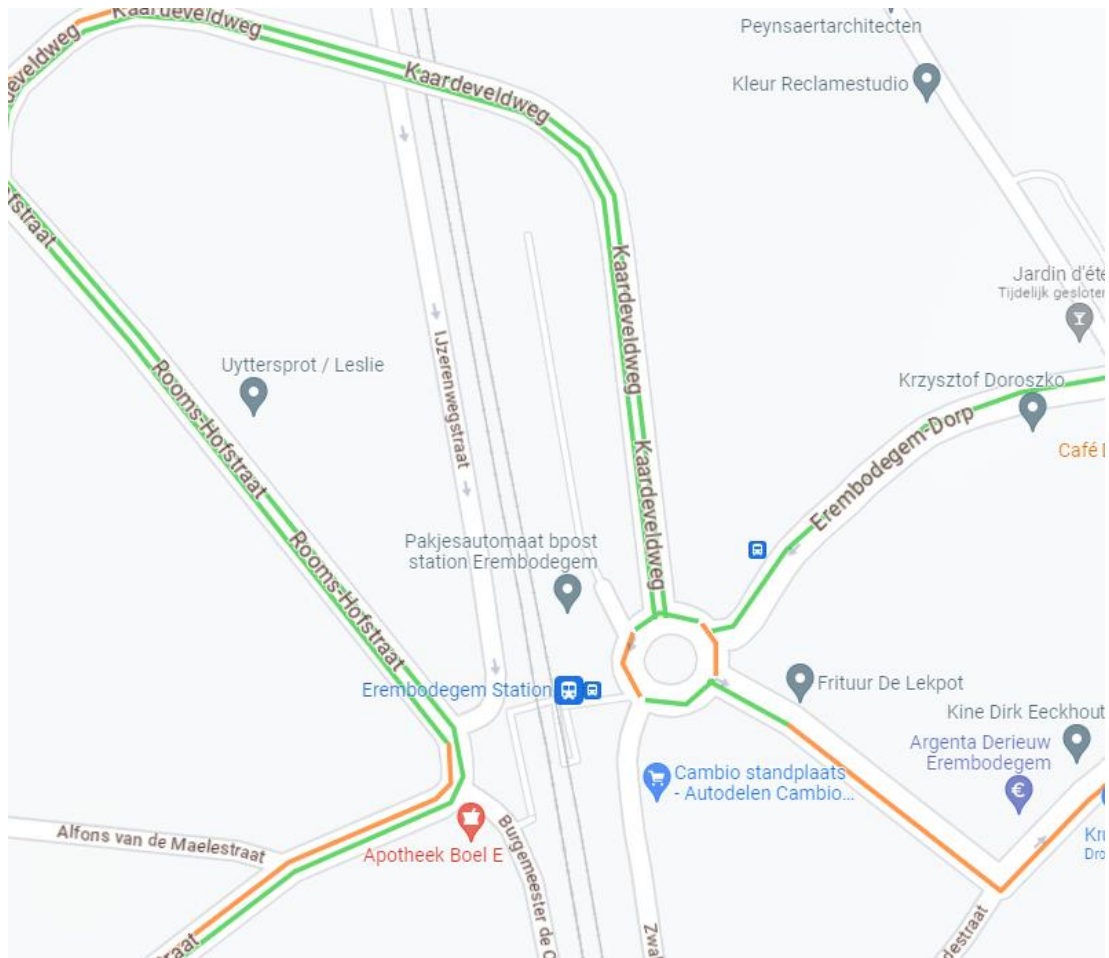
In beide spitsperiodes verlopen de grootste stromen van de Kaardeveldweg naar de Erembodegem-Dorp en omgekeerd. Ook is er een relatief grote stroom (een tachtigtal voertuigen) wat van de noordoostelijke tak van de Erembodegem-Dorp naar de zuidwestelijke tak rijdt. De parking en de Zwalmkouter kennen lage intensiteiten.

Tabel 3.15: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,44	O	4,6	O	OK
ASP	0,40	N	4,4	N	OK



Figuur 3.79: Typical traffic kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).

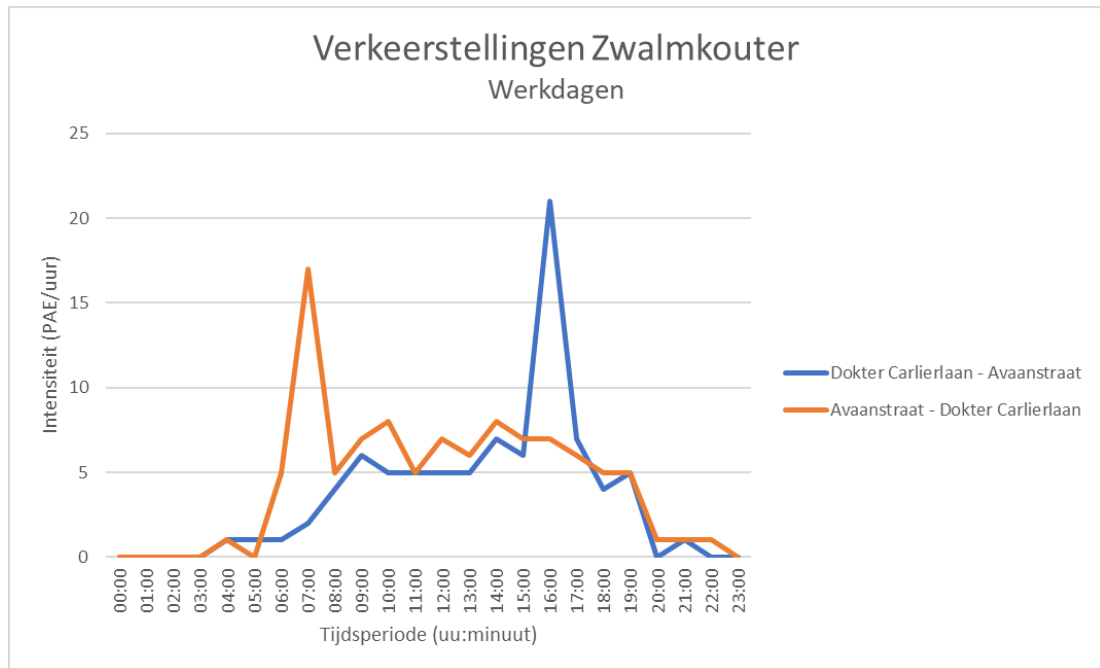


Figuur 3.80: Typical traffic kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Vanuit de Typical traffic zien we geen bijzonderheden ten opzichte van de capaciteitstoetsen. In de ochtendspits verloopt het verkeer iets langzamer dan in de avondspits.

3.3.5.2 Slangtellingen

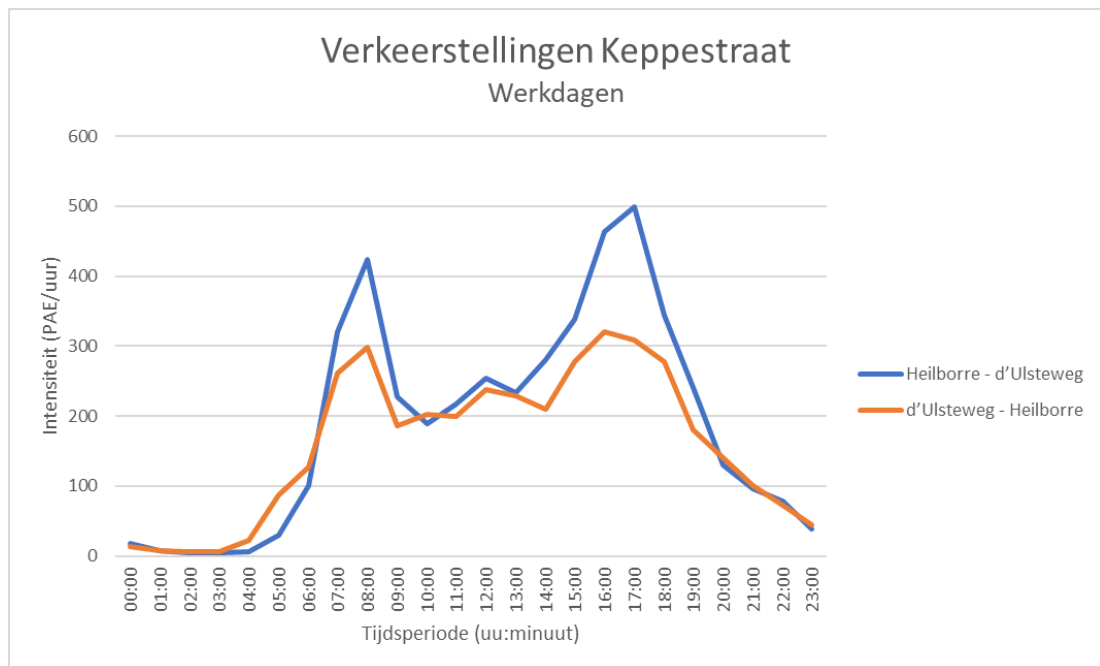
Zwalmkouter



Figuur 3.81: Verkeerstellingen Zwalmkouter, huidige situatie gehele dag.

In de Zwalmkouter rijdt tijdens de ochtendspits het meeste verkeer in de richting Avaanstraat - Dokter Carlierlaan (noord-zuid). Tijdens de avondspits is het nog iets drukker en rijdt het meeste verkeer in de omgekeerde richting (zuid-noord).

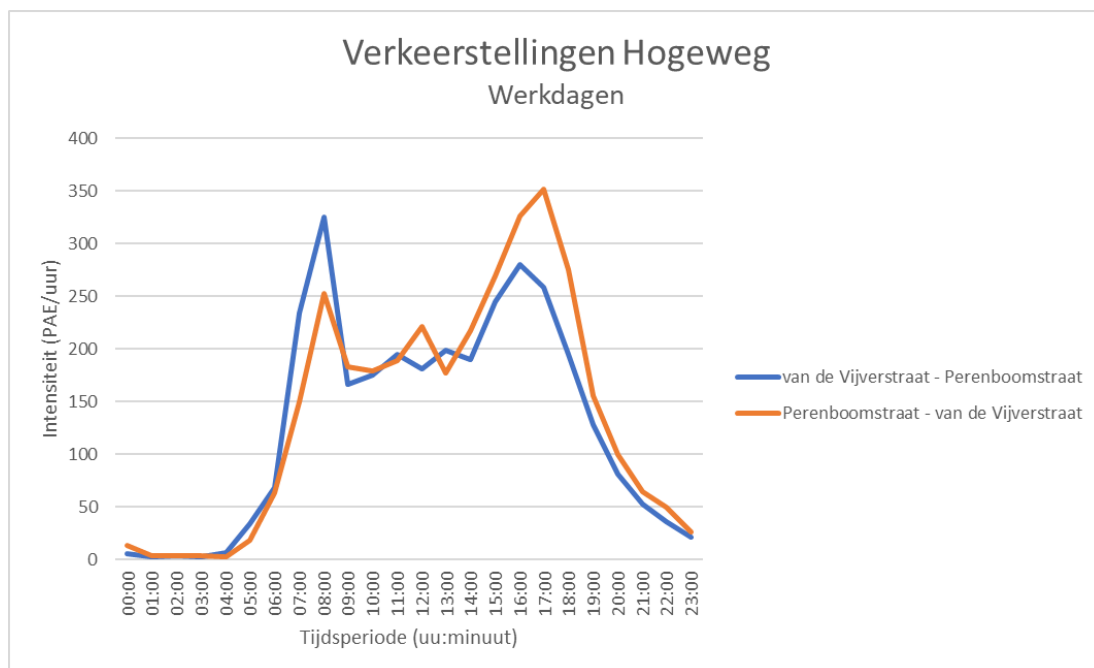
Keppestraat



Figuur 3.82: Verkeerstellingen Keppestraat, huidige situatie gehele dag.

In de Keppestraat rijdt er bijna heel de dag lang meer verkeer in de richting Heilborre - d'Ulsteweg (west-oost). Ook tijdens de spitsuren is het drukker in deze richting dan in de andere richting (oost-west). Tijdens de avondspits is het in de richting Heilborre - d'Ulsteweg nog iets drukker dan tijdens de ochtendspits in dezelfde richting.

Hogeweg



Figuur 3.83: Verkeerstellingen Hogeweg, huidige situatie gehele dag.

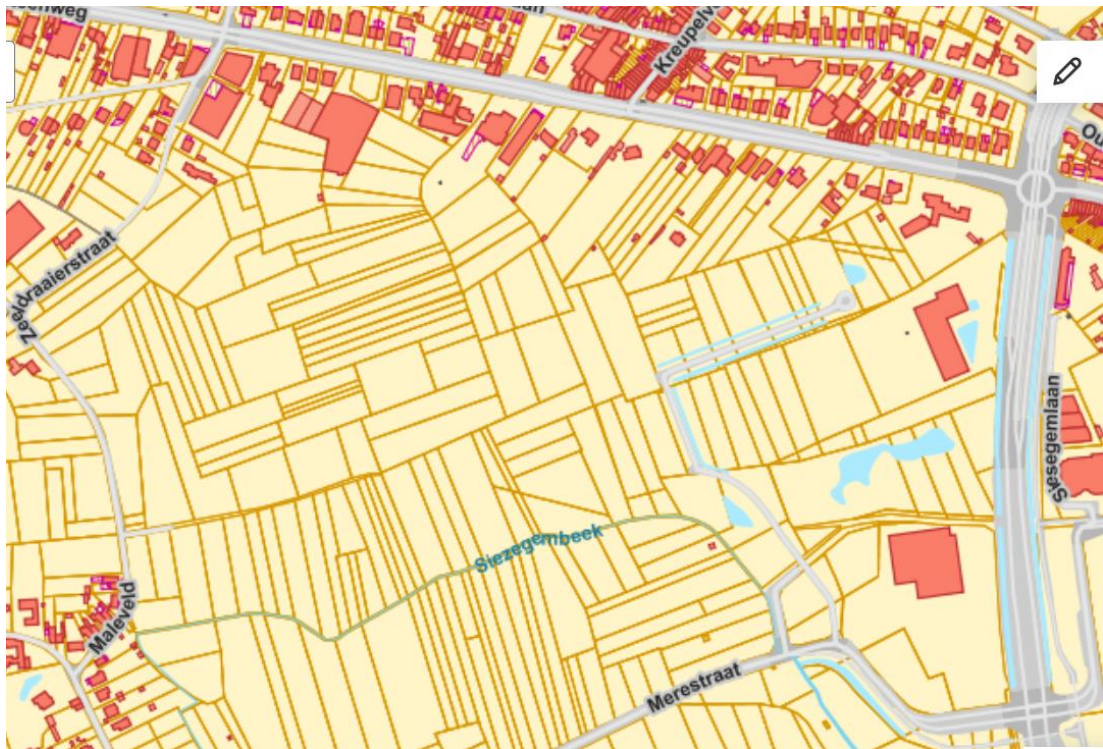
Tijdens de ochtendspits rijdt er op de Hogeweg meer verkeer in de richting van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west). Tijdens de avondspits zien we het omgekeerde en rijden er meer wagens in de richting Perenboomstraat - van de Vijverstraat (west-oost). Rond de middag is er dan weer een kleiner piekmoment te zien in de richting Perenboomstraat - van de Vijverstraat (west-oost).

3.3.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Een aandachtspunt is de verkeersontsluiting door woonstraten, met name de smalle Kaai en Erembodegem-Dorp zijn ongeschikt voor hoge verkeersintensiteiten. Aan de ingang van de Zwalmkouter bevinden zich veel geparkeerde voertuigen; mogelijk parkeerzoekverkeer kan een risico geven naar verkeersveiligheid op deze locatie.

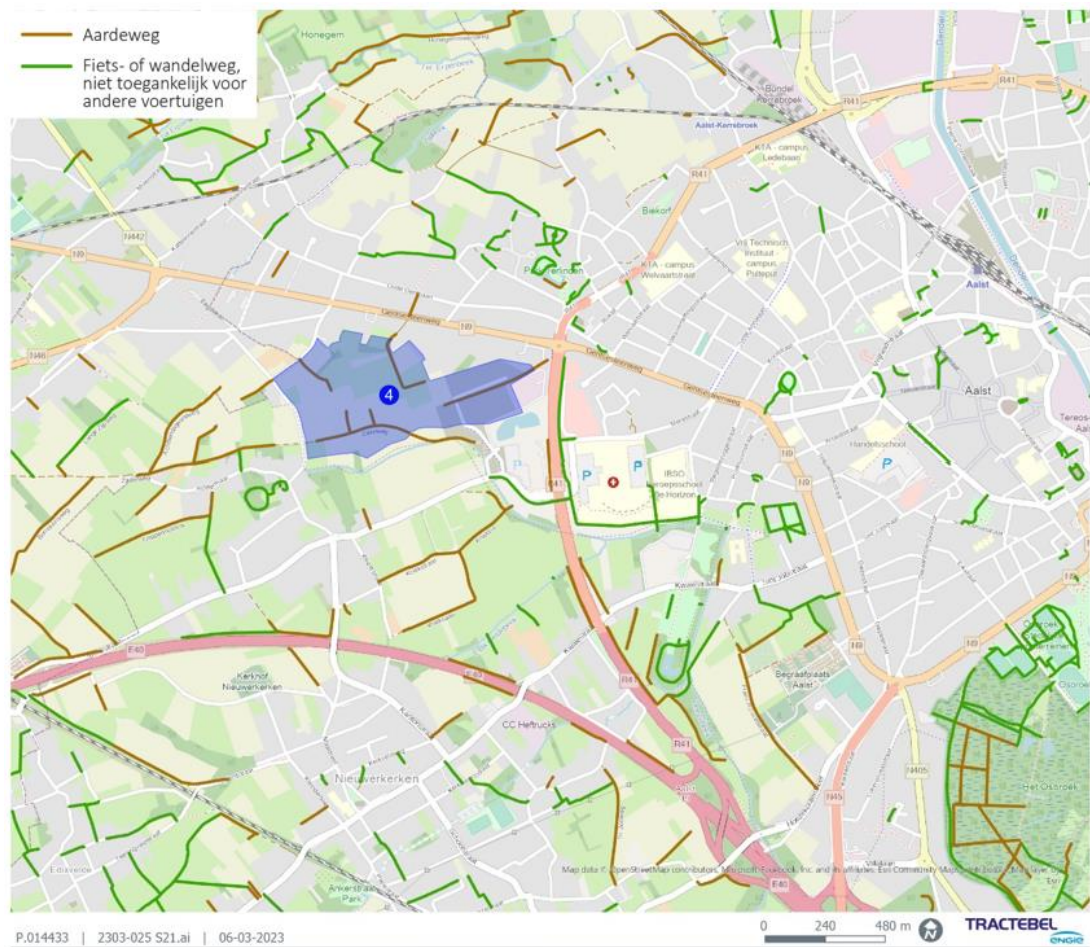
Daarnaast is er weinig tot geen fietsinfrastructuur aanwezig op de ontsluitingswegen naar de zone.

3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord



Figuur 3.84: Overzicht straatnamen directe omgeving zone Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt).

3.4.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.85: Trage wegennetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

Er bevinden zich meerdere aardewegen langs verschillende kanten van de zone Siesegemkouter Noord.

De belangrijkste toegangsweg richting deze locatie, de N9, voorziet in voetpaden aan weerszijden naast het fietspad (zie Figuur 3.86). Ter hoogte van de bushaltes zijn zebrapaden gemarkeerd. Aan de R41 dienen voetgangers zich te mengen met fietsers op het vrijliggend fietsvoetpad aan de oostzijde van de weg (zie Figuur 3.87). Aan de rotonde R41 x N9 zijn geen oversteekplaatsen/zebrapaden voor voetgangers aanwezig. Op andere wegen in de directe omgeving van de locatie (Oude Heerbaan, Zeeldraaijerstraat) zijn geen voetgangersvoorzieningen ingericht. Ietwat verder van de site is het kruispunt N9 x N46 ingericht met een verkeerslichtenregeling.



*Figuur 3.86: Impressie voetgangersinfrastructuur N9
(Bron: Google Maps, 2023).*



*Figuur 3.87: Impressie voetgangersinfrastructuur R41 ten
zuiden van de N9 (Bron: Google Maps,
2023).*

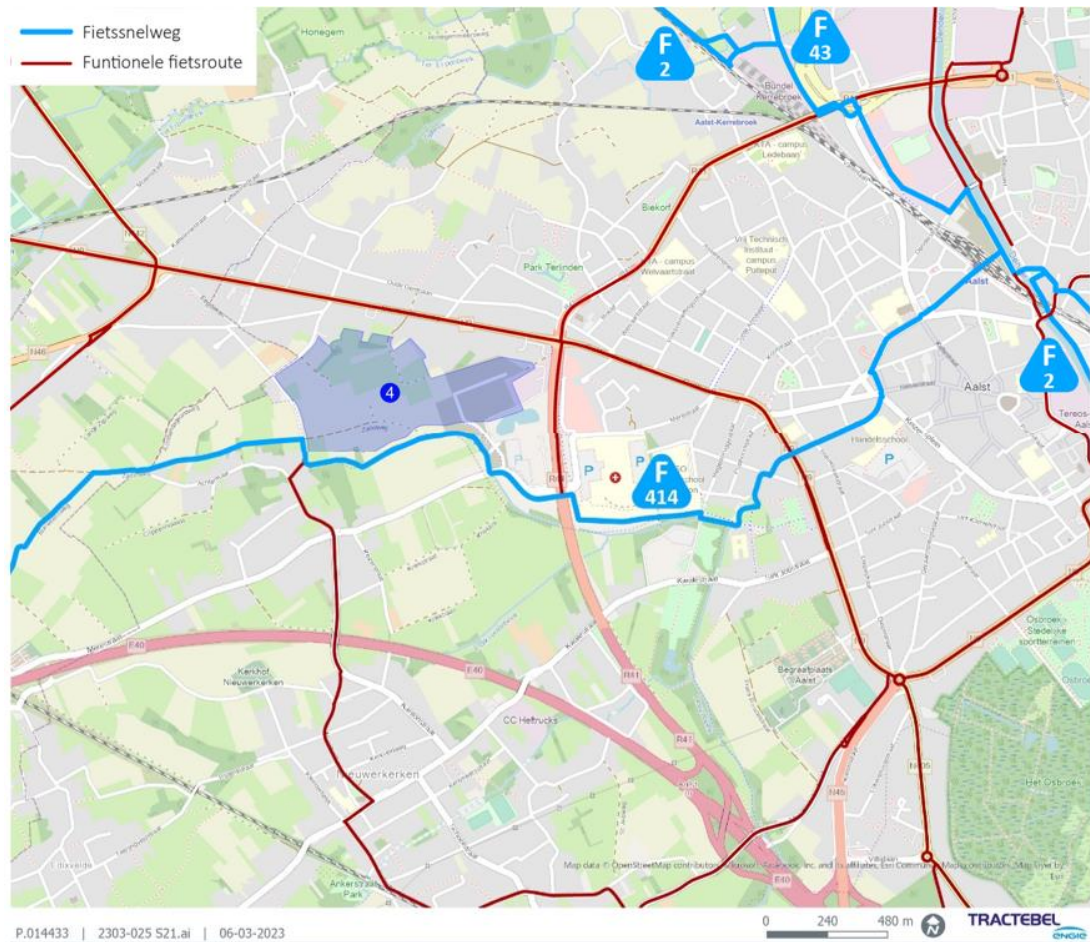
CONCEPT

3.4.2 Bereikbaarheid fietsers

3.4.2.1 Fietsroutenetwerk

3.4.2.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

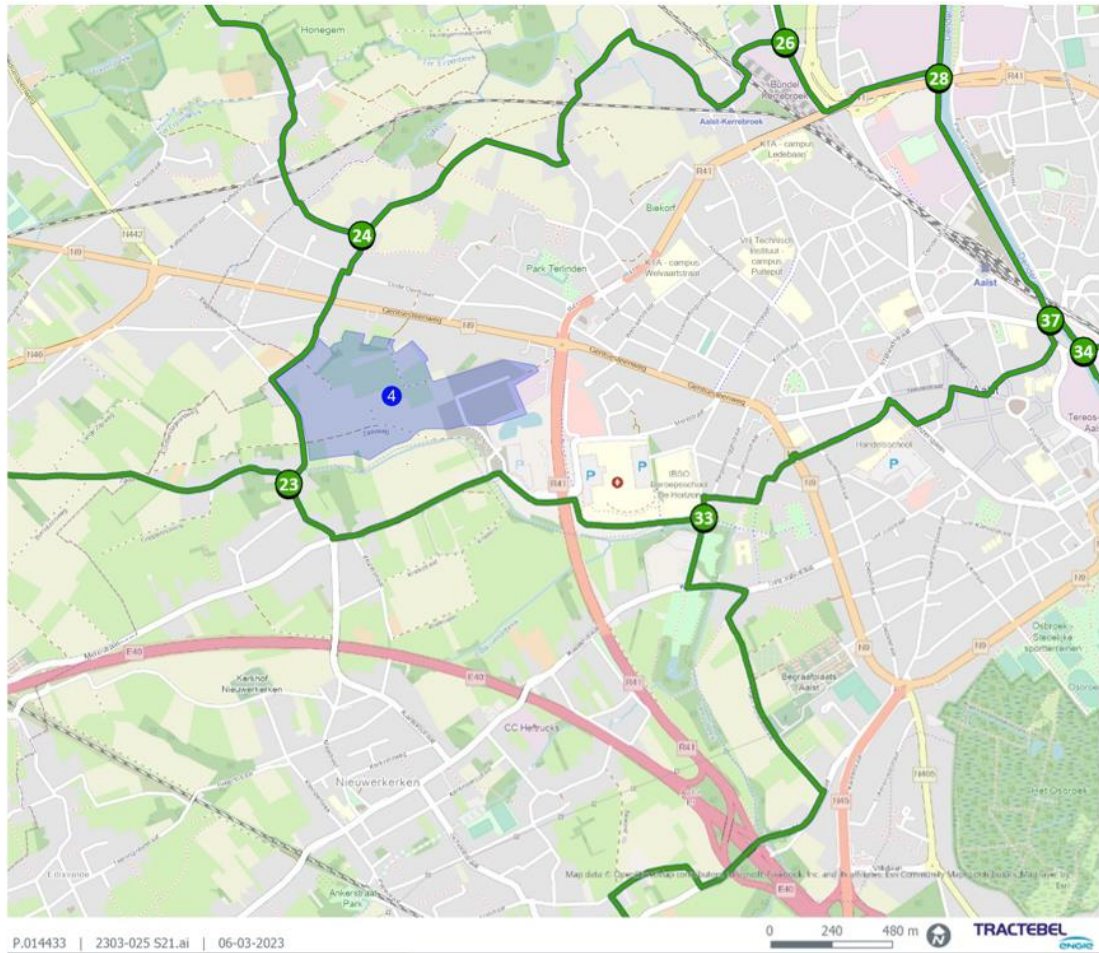
De N9, de voornaamste toegangsweg voor de site Siesegemkouter Noord, is onderdeel van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Ook de R41 zowel ten noorden als ten zuiden van de N9 maken hier deel van uit. Ten zuiden van de site wordt de fietssnelweg F414 Aalst – Zottegem vervolgd, dit deel is echter nog in studiefase.



Figuur 3.88: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.4.2.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

In de nabijheid van de site bevindt zich het recreatief fietsroutenetwerk met enkele knooppunten. Het netwerk loopt doorheen de Zeeldraaierstraat met in het zuiden fietsknooppunt 23 en in het noorden knooppunt 24. Deze twee knooppunten geven toegang tot vele andere knooppunten, waardoor o.a. Erpe, Lede, Hofstade, Mere en Aalst centrum eenvoudig te vinden zijn.



Figuur 3.89: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.4.2.2 Fietsinfrastructuur

Aan weerszijden van de N9 Gentsesteenweg kunnen verhoogde enkelrichtingsfietspaden in rood asfalt worden gevonden met een smalle tussenstrook van 1 m ter afscheiding van het gemotoriseerd verkeer. Het deel van de N9 in de buurt van de site is een zone 50 waar het type aanwezige infrastructuur voldoende is volgens de richtlijnen van het Fietsvademecum (2022). Er is geen fietsoversteek voorzien aan het kruispunt met de Zeeldraaierstraat. De Zeeldraaierstraat is een smalle straat zonder aparte fietsinfrastructuur (zie Figuur 3.114).

De kruising van de N9 met de R41 is voorzien als rotonde met oversteekvoorzieningen voor fietsers; op alle vier takken is een middenberm aangelegd. Wanneer men richting het zuiden zou rijden, kunnen fietsers aan de R41 gebruik maken van het vrijliggend dubbelrichtingsfietspad aan de oostzijde van de weg.

Vanaf de rotonde met de N9 richting het noorden dienen fietsers zich te mengen met het lokaal gemotoriseerd verkeer, het doorgaand verkeer begeeft zich hier in een tunnel. Waar de twee richtingen voor het gemotoriseerd verkeer zijn afgescheiden, mogen fietsers zich op beide rijstroken in beide richtingen verplaatsen.

Aan de kruising met de N46 zijn aan drie zijden (noord, oost en zuid) middenbermen voorzien en worden de fietsoversteeken geregeld met behulp van verkeerslichten.

De site Siesegemkouter Noord kan vanaf de R41 via de Merestraat bereikt worden via de fietssnelweg F414. Er is een fietstunnel aanwezig onder de R41 aan de toegang met de Merestraat. Volgens het fietsvademecum (2022) zou een fietssnelweg minstens 4 m breed moeten zijn (6 m bij hoge intensiteiten), maar de fietsinfrastructuur op de F414 langs o.a. de Merestraat is maar 2,5 m breed (waargenomen tijdens terreinbezoek 9-05-2023).



Figuur 3.90: Impressie fietsinfrastructuur N9 Gentssesteenweg aan toegang Zeeldraaierstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.91: Impressie fietsinfrastructuur R41 ten zuiden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.92: Impressie fietsinfrastructuur N9 x R41 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.93: Impressie fietsinfrastructuur ten noorden van de N9 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.94: Impressie fietsinfrastructuur N9 x N46 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.95: Impressie fietsinfrastructuur Merestraat (Bron: Google Maps, 2023)

3.4.3 Bereikbaarheid openbaar vervoer

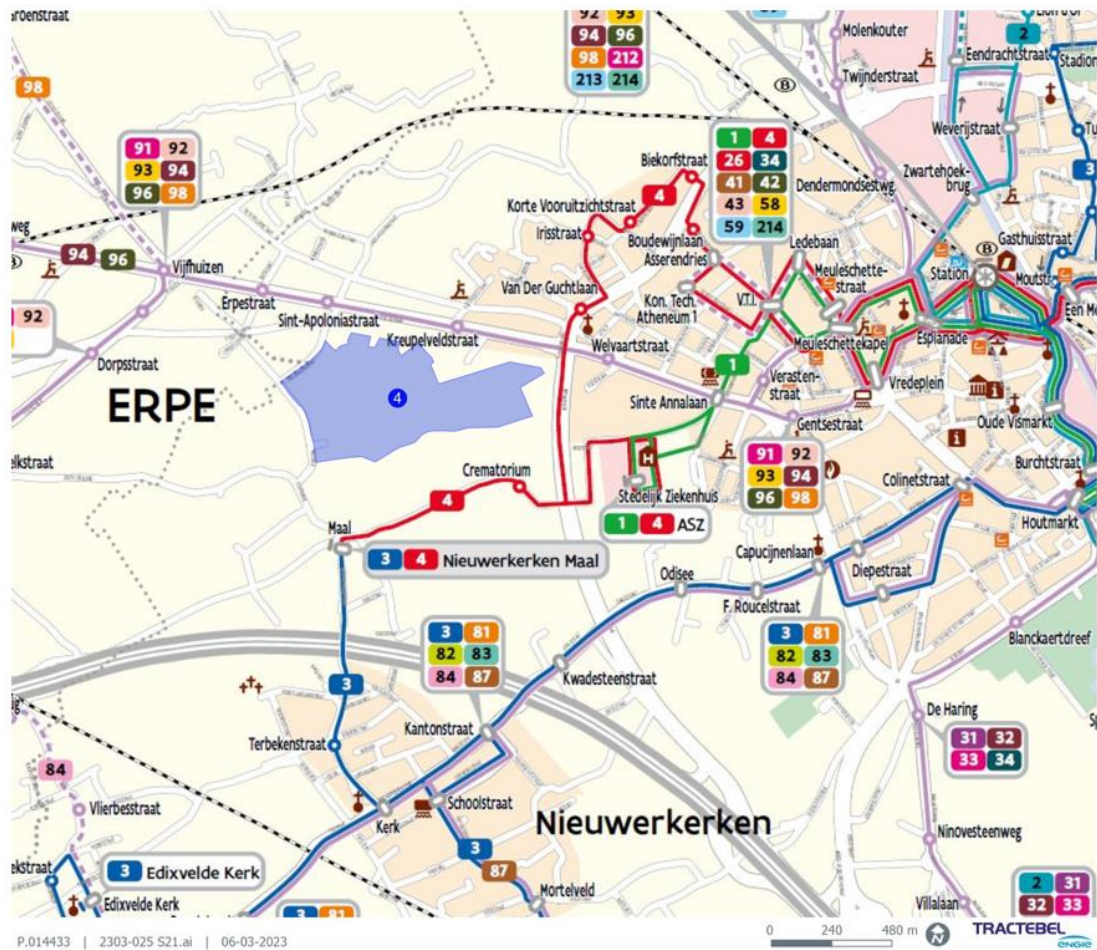
3.4.3.1 Huidig aanbod

De site wordt ontsloten door het openbaar vervoer via de halte Crematorium aan de Merestraat. Momenteel halteert hier buslijn 4, met een frequentie van drie bussen per uur op weekdays en zaterdag en een bus per uur op zondagen. De reistijd tot het treinstation van Aalst bedraagt 23 minuten. Aan de N9 zijn de haltes Sint-Apoloniastraat en Kreupelveldstraat op loopafstand van de site gelegen. Aan beide haltes halteren zes buslijnen;

- Buslijn 91: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Burst – Zottegem;
- Buslijn 92: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Sint-Lievens-Houtem – Herzele – Zottegem;
- Buslijn 93: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Ressegem – Herzele;
- Buslijn 94: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Impe – Oordegem – Melle – Gent;
- Buslijn 96: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Oordegem – Melle – Gent;
- Buslijn 98: Aalst – Erpe Vijfhuizen – Lede – Uitbergen.

Alle zes buslijnen brengen passagiers naar het treinstation van Aalst, de frequentie per richting is twee tot vijf bussen per uur. De reistijd vanaf halte Kreupelveldstraat naar station Aalst bedraagt tien minuten in de daluren en twaalf minuten tijdens de spitsuren.

Het station Aalst, met 6 treinen per uur, is gelegen op 2,4 km. Met de bus vanaf bushalte AZ Aalst is het 11 minuten (exclusief wachttijd op bus) en de bushalte ligt op 13 minuten wandelen.



Figuur 3.96: Netplan De Lijn omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: De Lijn, 2022).

3.4.3.2 Toekomstig aanbod

In de toekomst zal de bushalte Crematorium gebruikt worden in het kader van het Vervoer op Maat voor de vaste reguliere verbinding tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station; buslijn 4 vervalt. Verder zal vanaf de halte Kreupelveldstraat iedere 10 minuten een bus passeren richting station Aalst.

3.4.4 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.4.4.1 Wegencategorisering



Figuur 3.97: Wegencategorisering omgeving Siesegemkouter Noord (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het noorden aan een secundaire weg type III nl. de N9 Gentseseenweg. Hier geldt een snelheidsregime van 70 km/u. De rijbaan bestaat in de rijrichting oost-west uit één rijvak, en in de andere richting uit twee rijvakken waarvan één rijvak (in het midden van de baan) naar het westen toe verandert in een busbaan.

Ten oosten loopt een primaire weg type II, nl. de R41. Hier geldt in het noorden een snelheidsregime van 70 km/u. en in het zuidelijke deel 90 km/u. In het noordelijke deel bevindt zich in het midden een tunnel voor autoverkeer met 2x1-profiel. In de rijrichting noord-zuid is er één rijvak met pechstrook, en in de andere richting twee rijvakken zonder pechstrook. In het zuidelijke deel verdwijnt de tunnel en komt er in de plaats een middenberm. De rijbaan heeft een 2x2-profiel, met pechstroken in beide rijrichtingen.

Verder ten zuiden ligt de hoofdweg E40 met een snelheidsregime van 120 km/u.

3.4.4.2 Vrachtroutes

Er loopt een vrachtroute type I via de R41. Deze wordt in het zuiden verbonden met de hoofdvrachtroute op de E40. Er bevindt zich een lokaal knooppunt net onder de kruising tussen N9 en R41.

3.4.4.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

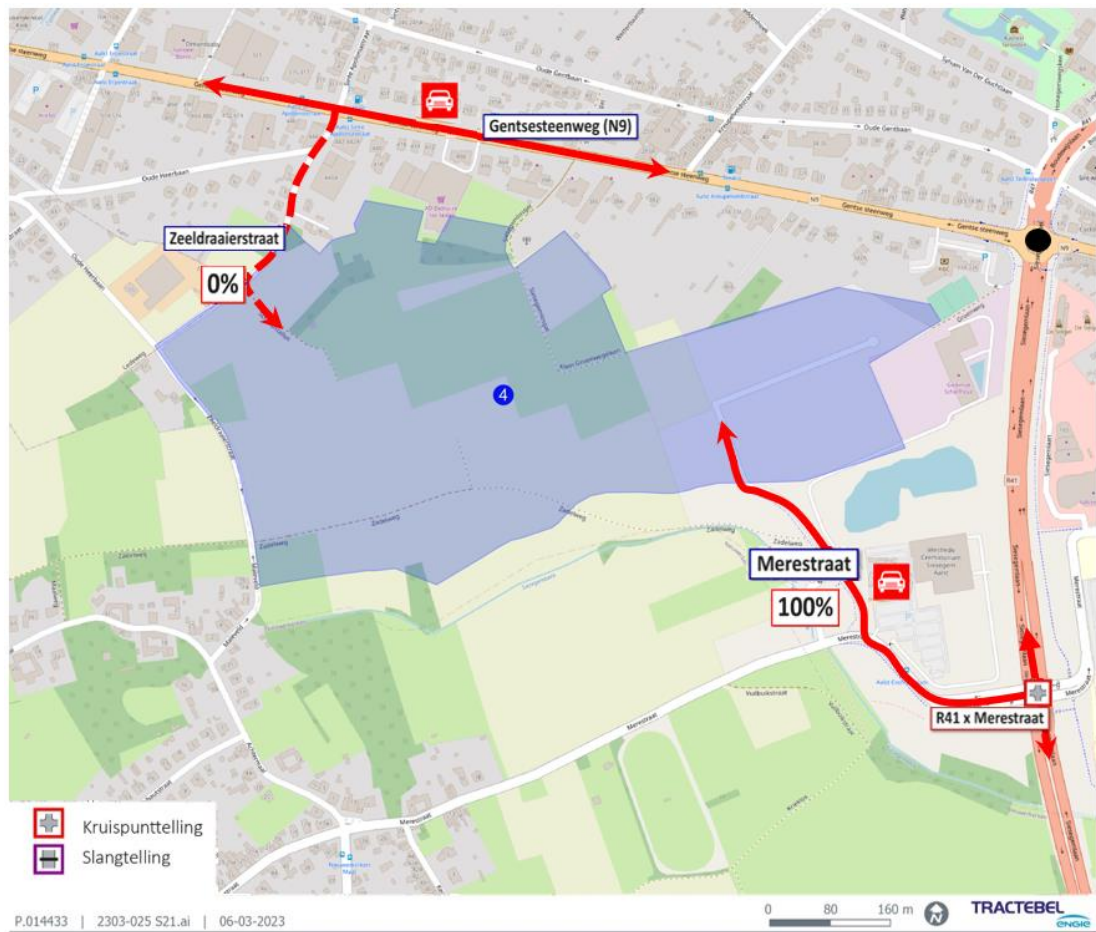
De primaire ontsluiting gebeurt via de Merestraat en R41. Er is een noodtoegang aanwezig via de N9 en Zeeldraaierstraat.



Figuur 3.98: Ontsluiting zone Siesegemkouter Noord.

3.4.5 Gebruik netwerken

In de omgeving van de zone Siesegemkouter Noord werd een kruispunttelling uitgevoerd aan het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat.



Figuur 3.99: Tellocaties zone Siesegemkouter Noord.

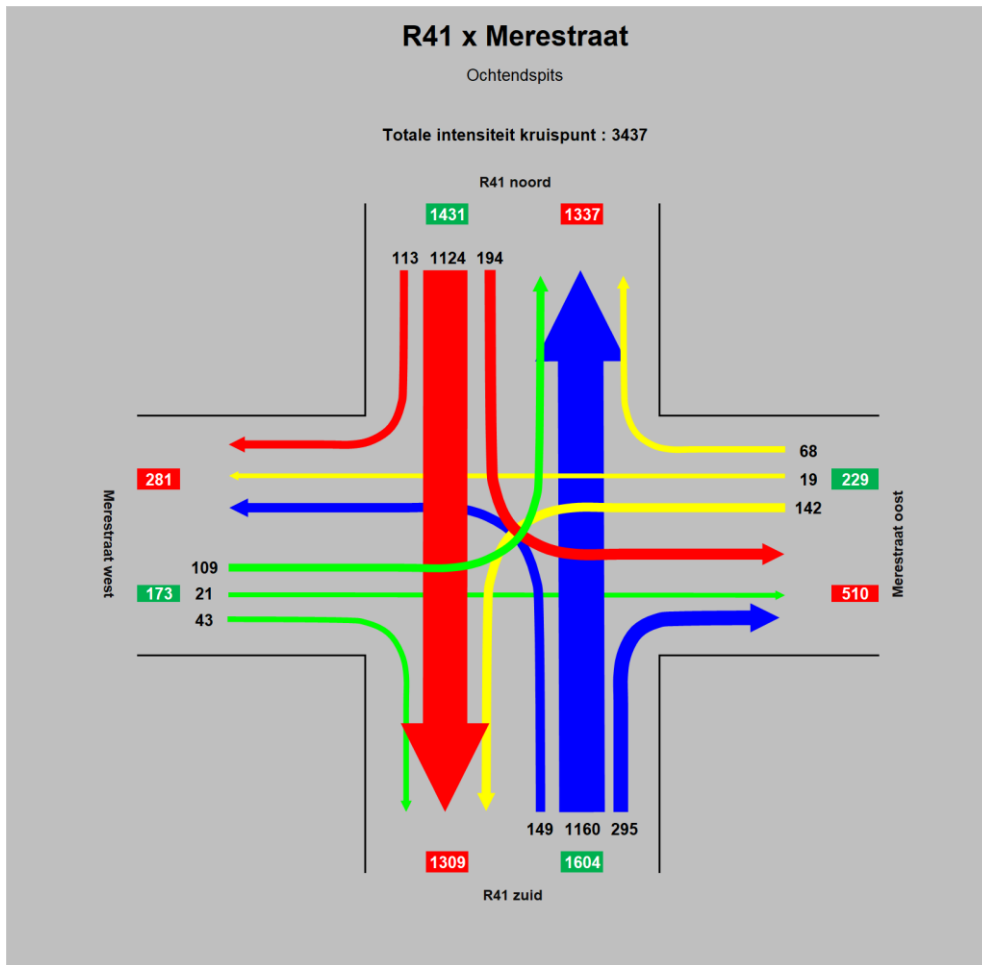
3.4.5.1 Kruispunttellingen

R41 x Merestraat

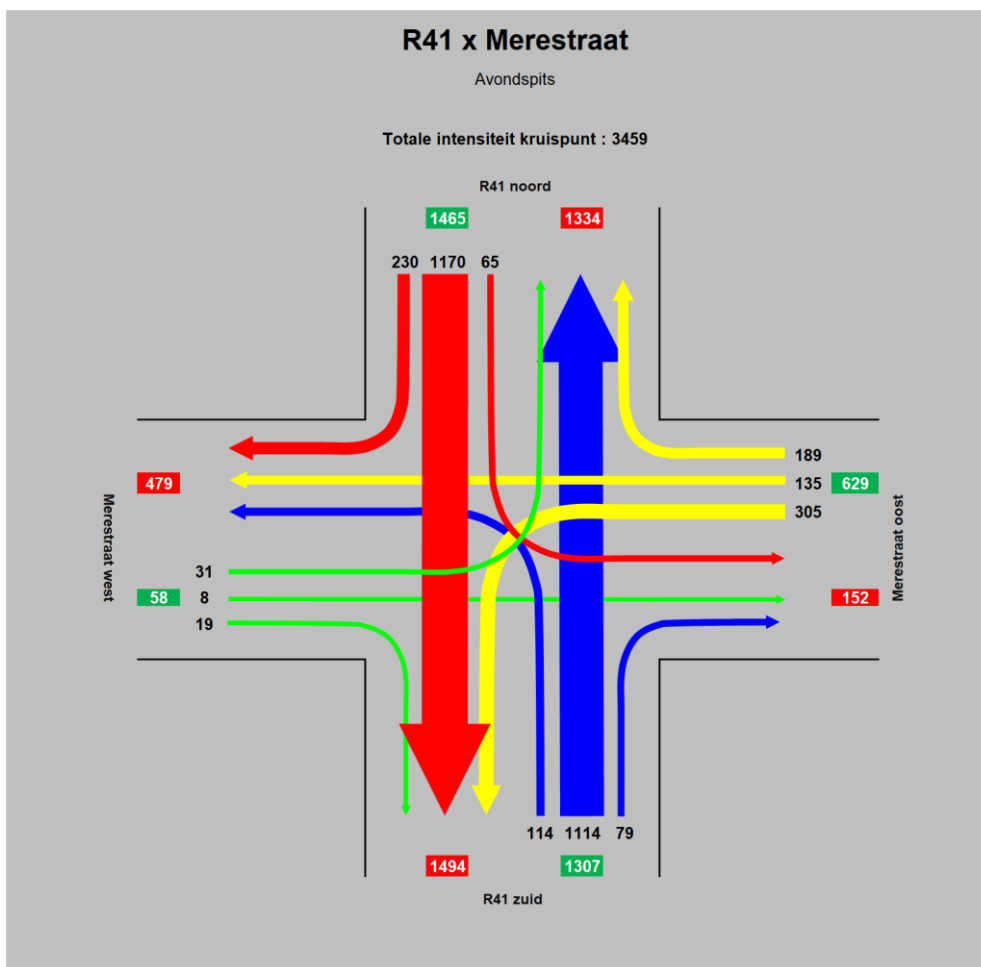


Figuur 3.100: Huidige toestand kruispunt R41 x Merestraat (Bron: Terreinbezoek 9-05-2023).

De verkeersintensiteiten op dit kruispunt worden schematisch weergegeven in onderstaande figuren.



Figuur 3.101: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits huidige situatie.



Figuur 3.102: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits huidige situatie.

Op het kruispunt van de R41 met de Merestraat rijden de grootste verkeersstromen recht door op de R41 in beide richtingen. Tijdens de ochtendspits trekt de oostafslag van de Merestraat ook veel verkeer aan. In de avondspits komt er dan weer wat meer verkeer van de Merestraat uit het oosten, en rijden er ook meer voertuigen de Merestraat in naar het westen.

Vervolgens tonen de capaciteitstoetsen dat er nog voldoende reservecapaciteit is in alle richtingen, zowel in de ochtendspits als in de avondspits.

Tabel 3.16: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits huidige situatie.

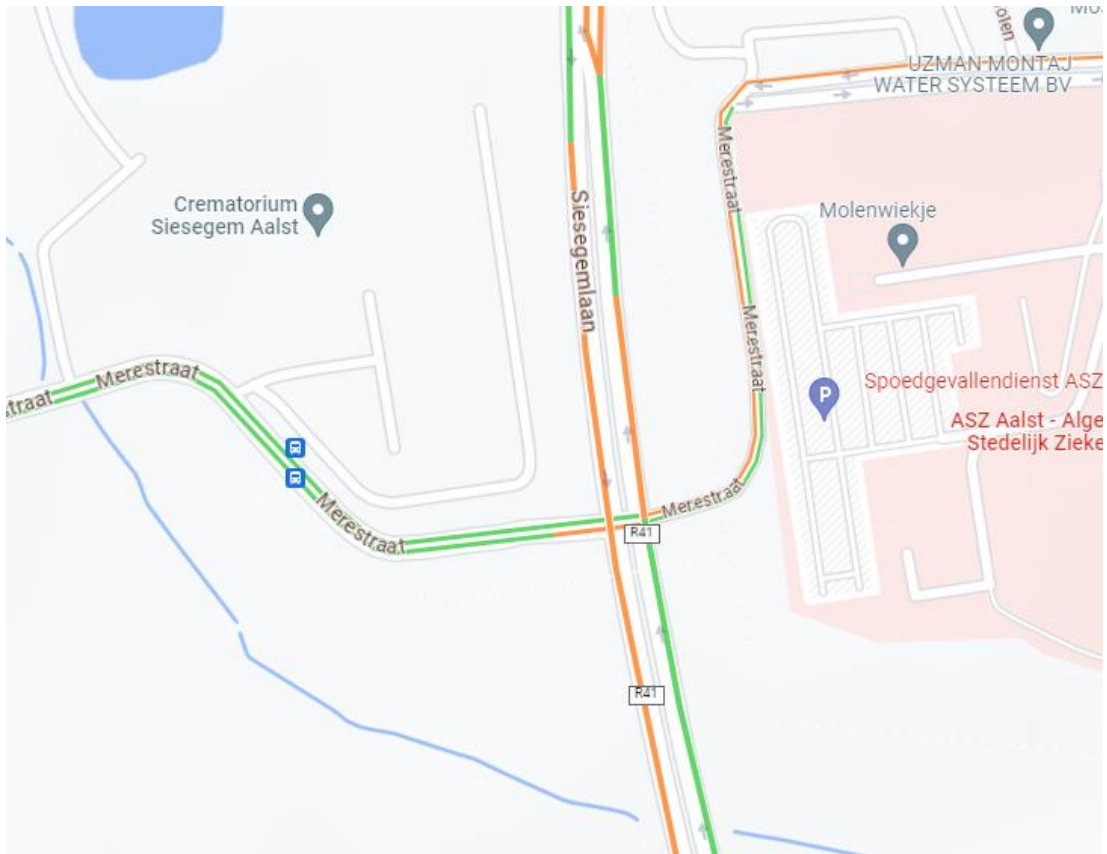
OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	75	1714	11	73	15
R41 zuid linksaf	74	1714	11	73	15
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	19	1800	10	93	9
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	113	1530	30	83	15
Merestraat west linksaf	109	1714	10	56	20
Merestraat west rechtdoor	21	1800	10	92	9
Merestraat west rechtsaf	43	1530	10	81	12

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	18
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

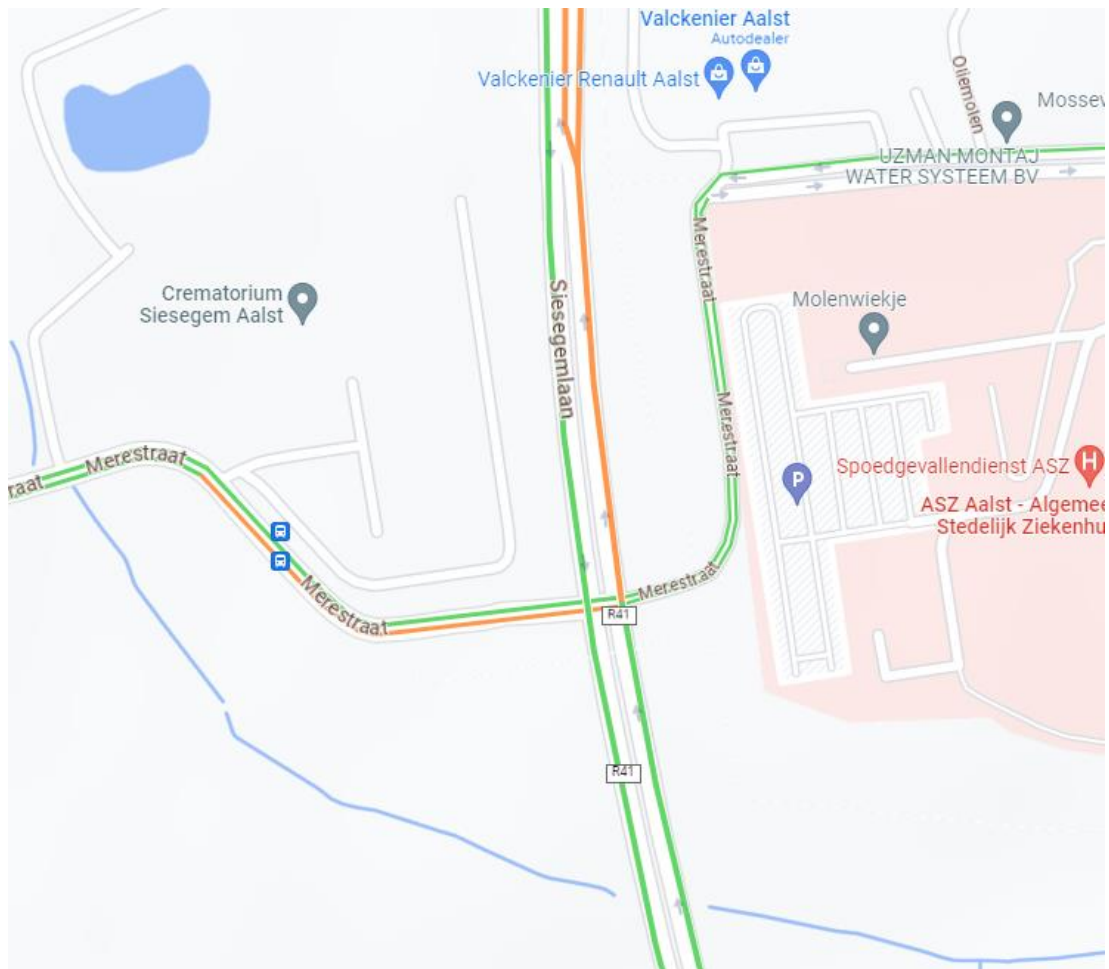
Tabel 3.17: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits huidige situatie.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	57	1714	5	55	14
R41 zuid linksaf	57	1714	5	55	14
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	135	1800	15	66	21
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	230	1530	30	66	24
Merestraat west linksaf	31	1714	15	92	10
Merestraat west rechtdoor	8	1800	15	98	8
Merestraat west rechtsaf	19	1530	15	94	9

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	18
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%



Figuur 3.103: Typical traffic kruispunt R41 x Merestraat, huidige situatie ochtendspits (Bron: Google Maps).



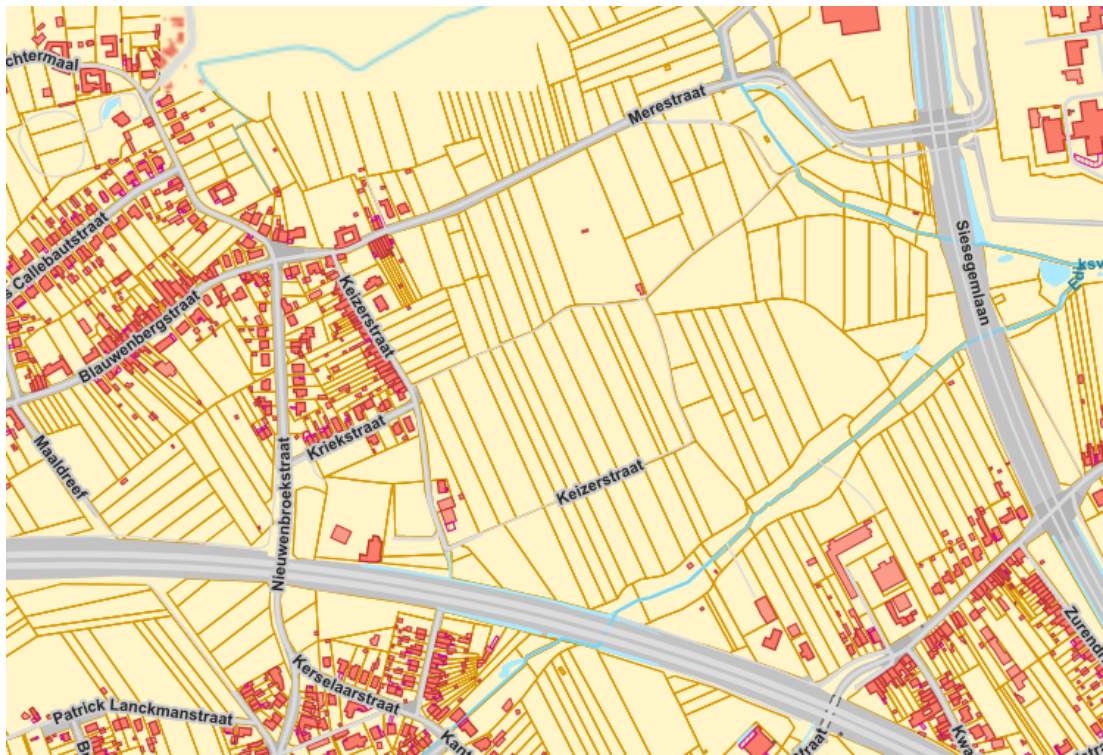
Figuur 3.104: Typical traffic kruispunt R41 x Merestraat, huidige situatie avondspits (Bron: Google Maps).

Via Google Maps is ook te zien dat de rechtdoorgaande stromen iets meer verzadigd zijn aan dit kruispunt. In de ochtendspits kent ook de Merestraat oost iets langzamer verkeer, in de avondspits is dit het geval voor de Merestraat west.

3.4.6 Knelpunten huidige bereikbaarheid

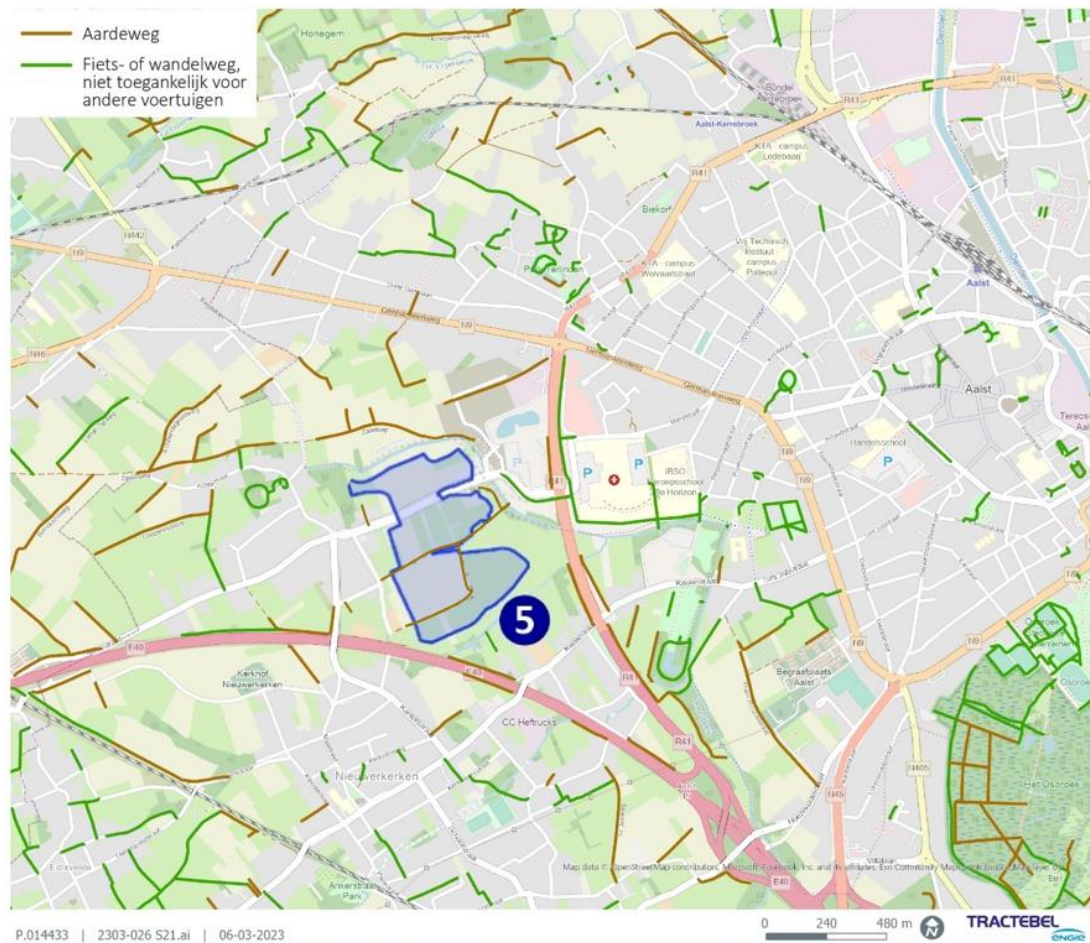
Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid



Figuur 3.105: Overzicht straatnamen in directe omgeving van zone Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt).

3.5.1 Bereikbaarheid voetgangers



Figuur 3.106: Trage wegnennetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

Er bevinden zich meerdere aardewegen in de zone Siesegemkouter Zuid zelf.

Op de Merestraat dienen voetgangers zich te mengen met fietsers in beide richtingen aan de zuidzijde van de weg (zie Figuur 3.107). Ten westen van het crematorium (Blauwenbergstraat) betreft het enkel nog fietsers in oostwaartse richting, deze voorzieningen worden doorgetrokken over de Blauwenbergstraat tot vlak voor de kruising met de Keizerstraat. Vervolgens zijn er voetpaden aan weerszijden van de weg ingericht. Afgezien van het zebrapad aan de bushalte Crematorium zijn er geen voetgangersoversteken aangelegd. Over de R41 kunnen dezelfde bemerkingen worden gesteld als voor het locatiealternatief Siesegemkouter Noord; voetgangers dienen zich te mengen met fietsers aan de oostzijde van de weg. De kruising met de Merestraat is in de vorm van een tunnel aangelegd. Iets ten zuiden van de Merestraat buigt het fietspad langs de R41 af stadinwaarts. De overige wegen rond het projectgebied zijn voorzien van voetpaden aan weerszijden van de weg (zie Figuur 3.108) zonder specifieke oversteekinfrastructuur.



Figuur 3.107: Impressie voetgangersinfrastructuur Merestraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.108: Impressie voetgangersinfrastructuur Nieuwenbroekstraat (Bron: Google Maps, 2023).

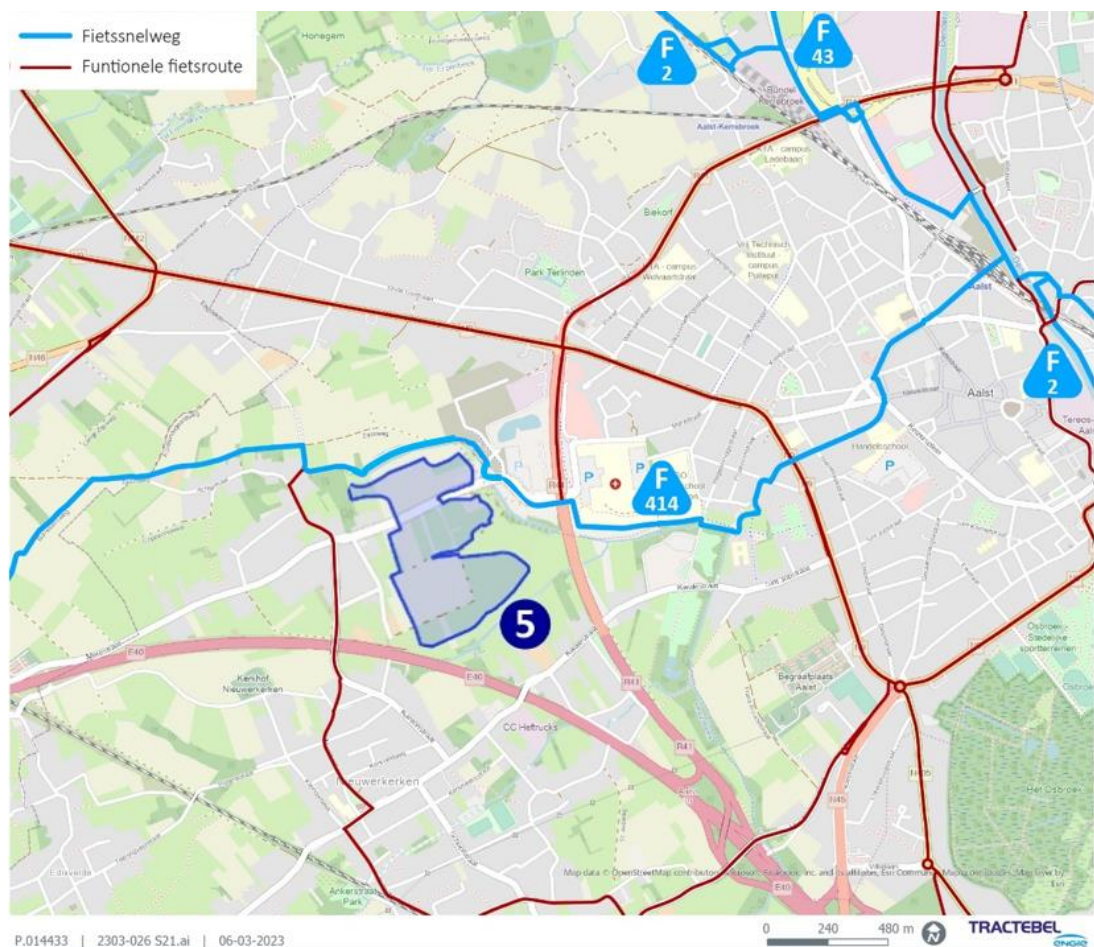
CONCEPT

3.5.3 Bereikbaarheid fietsers

3.5.3.1 Fietsroutenetwerk

3.5.3.1.1 Functioneel fietsroutenetwerk

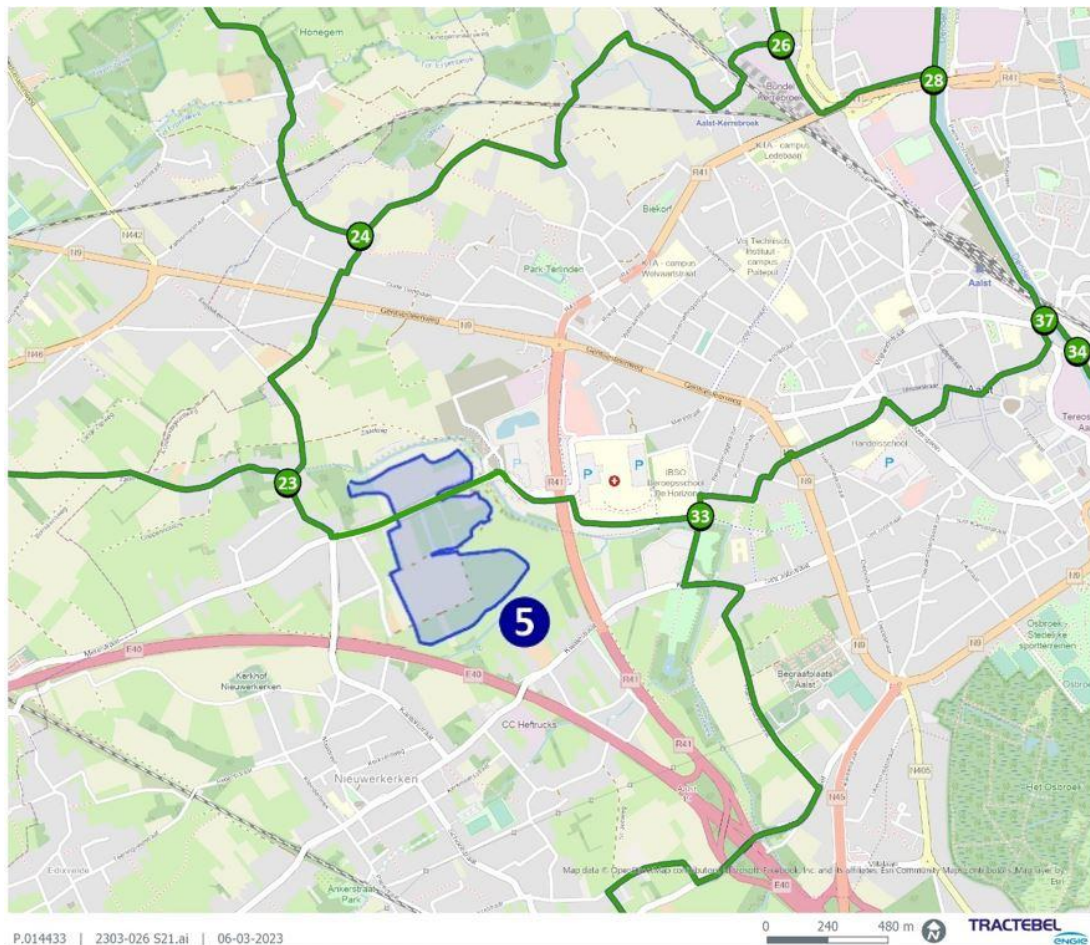
De ontsluiting van de site via de Blauwenbergstraat maakt deel uit van de toekomstige fietssnelweg F414 Aalst – Zottegem. Momenteel is hier van het eerste deel van de Merestraat gerealiseerd en is het grotendeels mogelijk via de fietssnelweg naar het centrum van Aalst te reizen. Deze fietssnelweg sluit aan op de functionele fietsroute via de Achtermaal en de functionele fietsroute aan de R41.



Figuur 3.109: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.5.3.1.2 Recreatief fietsroutenetwerk

De site Siesegemkouter Zuid kan gemakkelijk worden bereikt via het recreatief fietsroutenetwerk, de ontsluitingsroute Blauwenbergstraat maakt ten slotte deel uit van dit netwerk. Aan knooppunt 23 ter hoogte van de Achtermaal kan vervolgens worden gekozen om meer westelijk of meer noordelijk te reizen. Net ten oosten van de R41 komt men het knooppunt 33 tegen, waar stadinwaarts of richting Haaltert kan worden gefietst.



Figuur 3.110: Recreatief fietsroutenetwerk omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Geopunt.be, 2022).

3.5.3.2 Fietsinfrastructuur

In de Blauwenbergstraat is aan de zuidzijde een enkelrichtingsfietspad voorzien welke gedeeld wordt met voetgangers. Aan de noordzijde is een fietsuggestiestrook in geel asfalt gemarkeerd. Net ten oosten van de kruising met de Keizerstraat worden de fietsersvoorzieningen gestopt en dienen fietsers zich te begeven tussen het gemotoriseerd verkeer, waarbij regelmatig geparkeerde voertuigen en barrières aan beide zijden van de weg moeten worden gepasseerd. Over de gehele lengte van de Blauwenbergstraat zijn geen oversteekfaciliteiten voor fietsers voorzien.

De kruising Merestraat x R41, de voornaamste ontsluitingsroute naar de site, is voorzien door middel van een fietstunnel. De Nieuwenbroekstraat geeft de mogelijkheid om de E40 te kruisen met behulp van een brug. Er zijn hier geen fietsvoorzieningen aangewezen. Richting het noordwesten kan de recreatieve fietsroute via de Zeeldraaierstraat gebruikt worden, in deze smalle straat zonder aparte fietsinfrastructuur.



Figuur 3.111: Impressie fietsinfrastructuur Blauwenbergstraat (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.112: Impressie fietsinfrastructuur Merestraat x R41 (Bron: Google Maps, 2023).



Figuur 3.113: Impressie fietsinfrastructuur E40 x Nieuwenbroekstraat (Bron: Google Maps, 2023).

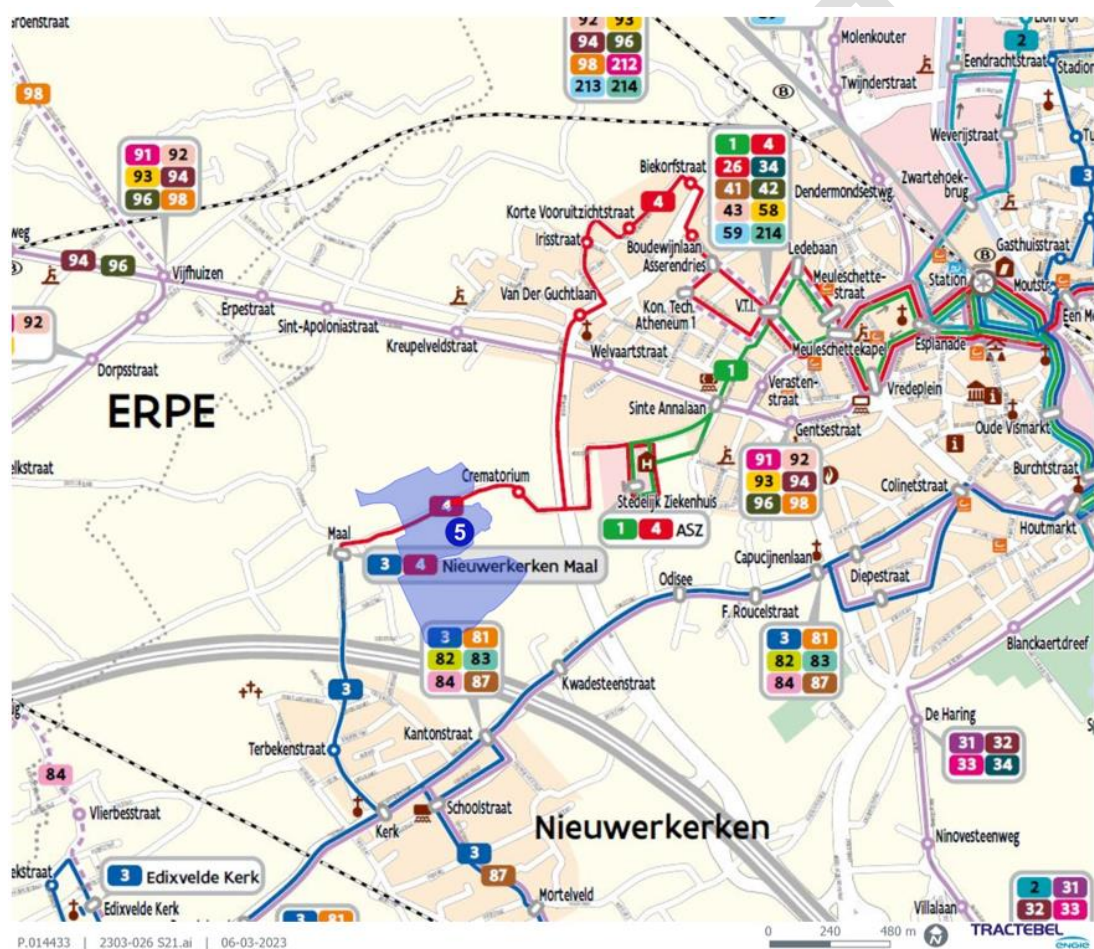


Figuur 3.114: Impressie fietsinfrastructuur Zeeldraaierstraat (Bron: Google Maps, 2023).

3.5.4 Bereikbaarheid openbaar vervoer

3.5.4.1 Huidig aanbod

Voor de site Siesegemkouter Zuid geldt deels hetzelfde als voor Siesegemkouter Noord; aan de Merestraat kunnen reizigers opstappen aan de halte Crematorium op buslijn 4 om richting het station van Aalst te reizen. Hier vertrekken drie bussen per uur tijdens weekdagen en zaterdag en een bus per uur op zondag. De haltes aan de N9 (Kreupelveldstraat en Sint-Apoloniastraat) zijn gelegen op ongeveer een kilometer afstand en om deze het snelst te bereiken dienen reizigers zich over de site Siesegemkouter Noord te verplaatsen. Aan het ASZ kan men opstappen op buslijn 4 en buslijn 1, deze halte bevindt zich wederom op ongeveer een kilometer van de site Siesegemkouter Zuid. Buslijn 1 Erpestraat – ASZ – Station – Oude Abdijstraat rijdt eveneens iedere 20 minuten naar het treinstation van Aalst, de reistijd bedraagt tien minuten in de daluren en elf minuten in de spitsuren.



Figuur 3.115: Netplan De Lijn omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: De Lijn, 2022).

3.5.4.2 Toekomstig aanbod

Het toekomstig netplan voorziet een vaste reguliere verbinding tussen het ASZ, Nieuwerkerken, Erembodegem en Aalst station, in de plaats van de huidige buslijn 4. De hervormde buslijn 1 neemt het traject van buslijn 4 in deze omgeving over vanaf de halte ASZ, met een frequentie van zes bussen per uur op weekdagen en zaterdag en twee bussen per uur op zondag.

3.5.5 Bereikbaarheid auto- en vrachtverkeer

3.5.5.1 Wegencategorisering



Figuur 3.116: Wegencategorisering omgeving Siesegemkouter Zuid (Bron: Regionaal Mobiliteitsplan Aalst).

De site grenst in het noorden aan een secundaire weg type III nl. de N9 Gentsesteenweg. Hier geldt een snelheidsregime van 70 km/u. De rijbaan bestaat in de rijrichting oost-west uit één rijvak, en in de andere richting uit twee rijvakken waarvan één rijvak (in het midden van de baan) naar het westen toe verandert in een busbaan.

Ten oosten loopt een primaire weg type II, nl. de R41. Hier geldt in het noorden een snelheidsregime van 70 km/u. en in het zuidelijke deel 90 km/u. In het noordelijke deel bevindt zich in het midden een tunnel voor autoverkeer met 2x1-profiel. In de rijrichting noord-zuid is er één rijvak met pechstrook, en in de andere richting twee rijvakken zonder pechstrook. In het zuidelijke deel verdwijnt de tunnel en komt er in de plaats een middenberm. De rijbaan heeft een 2x2-profiel, met pechstroken in beide rijrichtingen.

Verder ten zuiden ligt de hoofdweg E40 met een snelheidsregime van 120 km/u.

3.5.5.2 Vrachtroutes

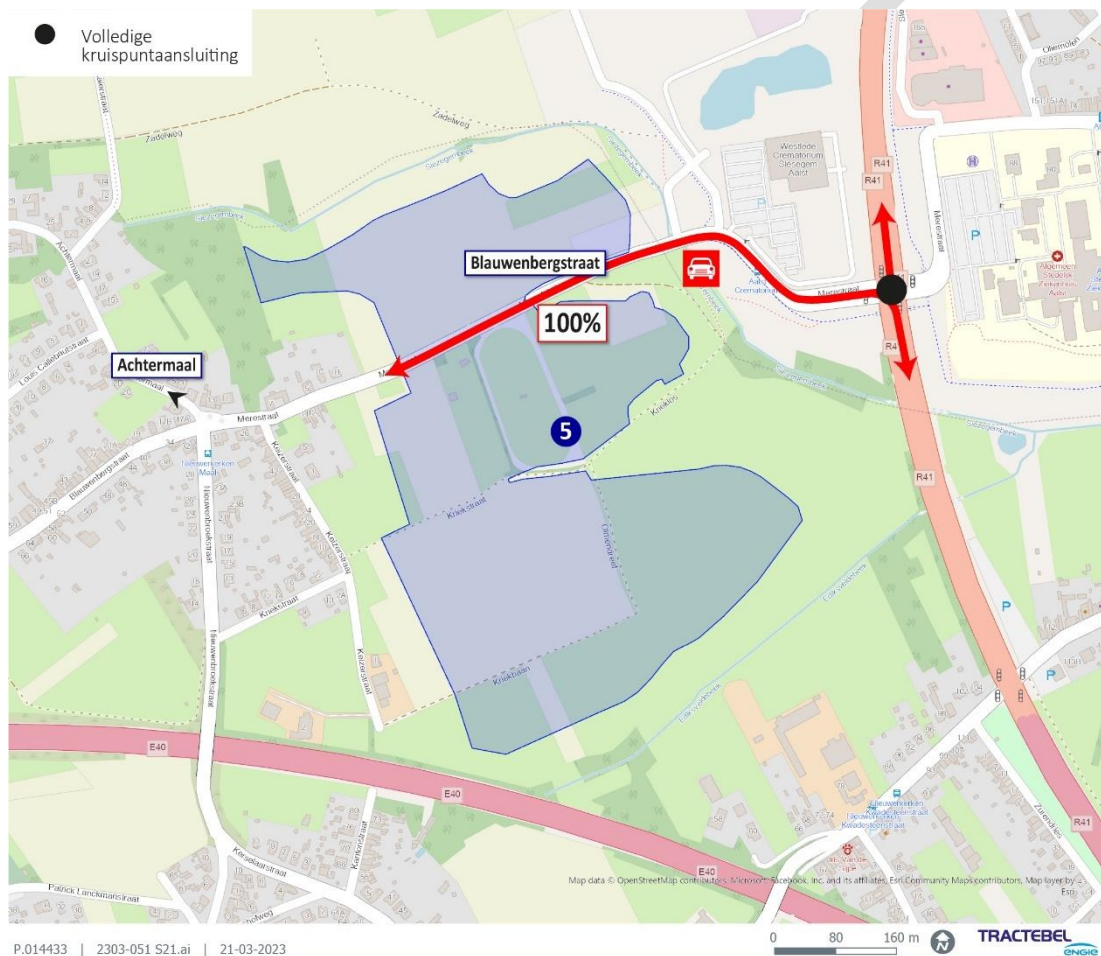
Er loopt een vrachtroute type I via de R41. Deze wordt in het zuiden verbonden met de hoofdvrachtroute op de E40.

Er bevindt zich een lokaal knooppunt net onder de kruising tussen N9 en R41.

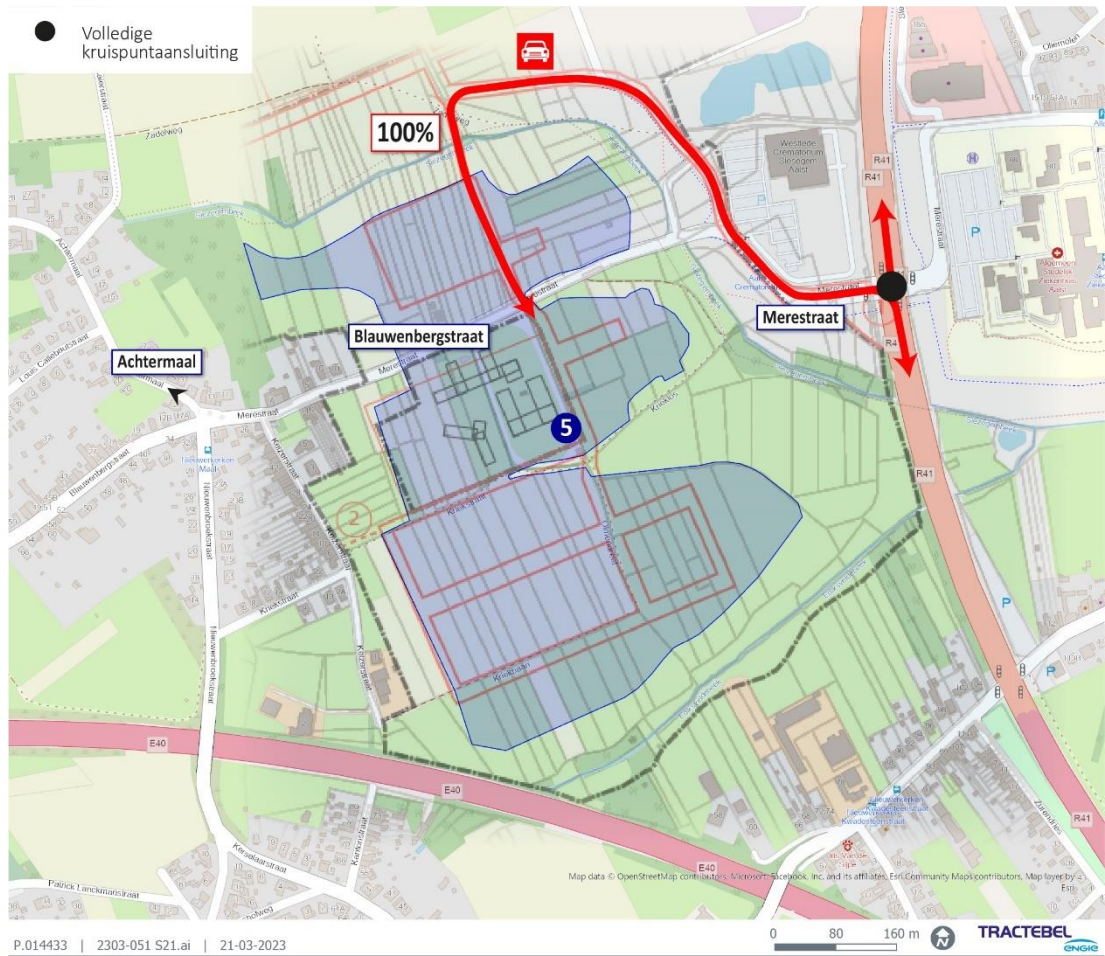
3.5.5.3 Ontsluitingswegen en bereikbaarheid hulpdiensten

De primaire ontsluiting, indien nog geen wegenis van het bedrijventerrein aangelegd is, vindt plaats via de Blauwenbergstraat. Men kan zowel uit het oosten (Siesegemlaan, primaire optie) als het westen (gehucht Maal, noodoptie) de site bereiken via de Blauwenbergstraat. Volgens het verkennend ruimtelijk onderzoek van de scopingnota zou een nooduitgang ook mogelijk zijn via de Keizerstraat, ten westen van de site.

Bij reeds aanwezige wegenis zou de ontsluiting verlopen via de Merestraat en de wegenis van het bedrijventerrein, zoals uitgetekend in het verkennend ruimtelijk onderzoek van de scopingnota. De noodontsluiting bevindt zich ten westen van de site, aan de Keizerstraat.



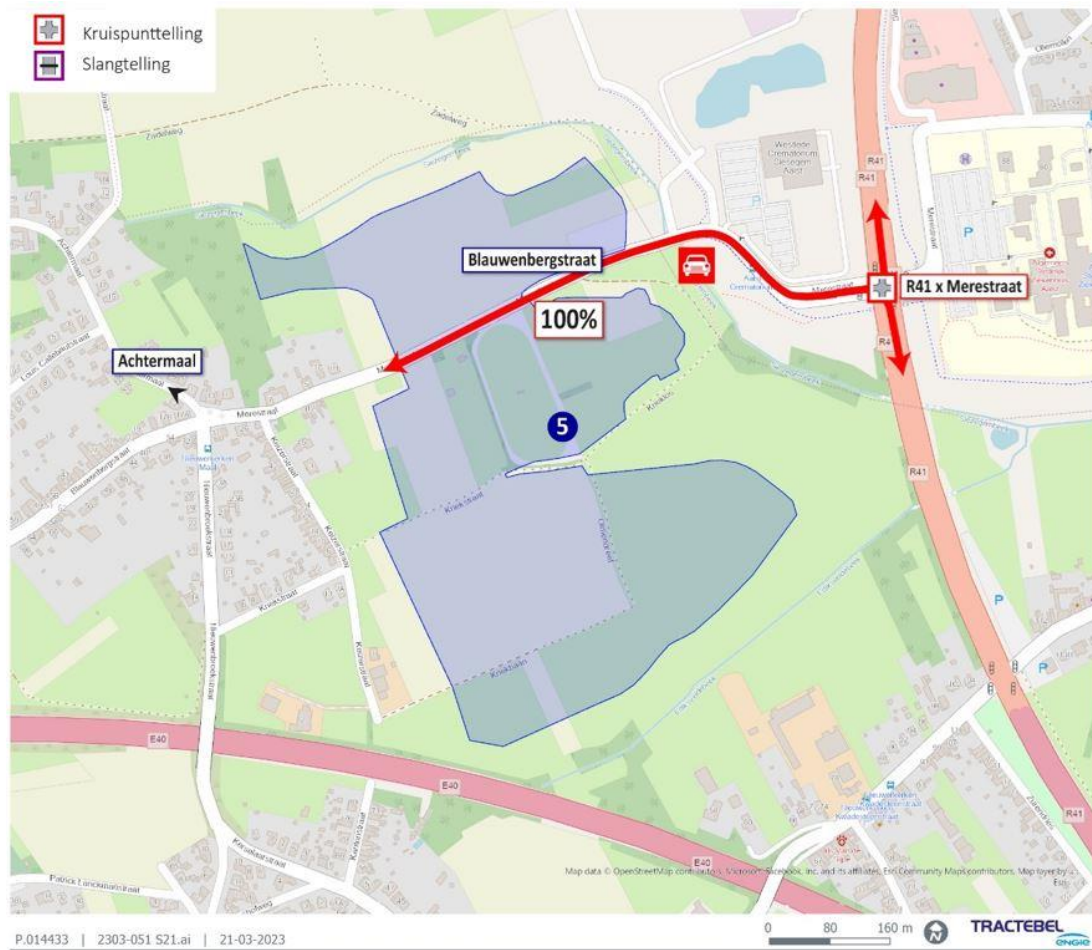
Figuur 3.117: Primaire ontsluiting zone Siesegemkouter Zuid zonder aangelegde wegenis bedrijventerrein.



Figuur 3.118: Primaire ontsluiting zone Siesegemkouter Zuid bij aangelegde wegenis.

3.5.6 Gebruik netwerken

Voor de zone Siesegemkouter Zuid werd een kruispunttelling uitgevoerd aan het lichtengeregeld kruispunt R41 x Merestraat.



Figuur 3.119: Tellocaties Zone Siesegemkouter Zuid.

De tellingen aan het kruispunt R41 met de Merestraat werden reeds besproken in paragraaf 3.4.5.

3.5.7 Knelpunten huidige bereikbaarheid

Het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving is een aandachtspunt.

3.6 Conclusies

Het eerste locatiealternatief kent als primair knelpunt dat het gebied momenteel slechts bereikbaar is via onverharde en relatief smalle wegen. Een toegang in het noorden, aan de spoorlijn, was onmogelijk.

Voor het tweede locatiealternatief is het belangrijkste knelpunt dat verkeer doorheen dicht bebouwde woonstraten moet gaan. Ook ontbreekt in veel straten fietsinfrastructuur.

De verkeersontsluiting door woonstraten is ook bij locatiealternatief drie een aandachtspunt. Vooral het parkeerzoekverkeer kan een risico vormen voor de verkeersveiligheid. Ook ontbreekt in veel straten fietsinfrastructuur.

Locatiealternatieven vier en vijf vragen een optimalisatie van de OV-verbindingen van en naar dit bedrijventerrein en de ruimere omgeving.

CONCEPT

4. MOBILITEITSPROFIEL

In dit hoofdstuk worden de verschillende functies van de vijf locatiealternatieven besproken, beginnend bij de huidige functies. Onder geplande functies valt het LFPC, met eventuele verdere invulling en eventueel alternatief planvoornemen. De alternatieve functies betreffen de situatie volgens de planologische context in 2030.

4.1 LFPC

4.1.1 Kencijfers personeel

De kencijfers uit de scopingnota worden voor een groot deel overgenomen en waar nodig vervangen of aangevuld met cijfers van de FOD Volksgezondheid en Justitie.

Het LFPC zal 180 patiënten kunnen behandelen. Een duidelijke consensus over een zorgratio, specifiek voor een LFPC, bestaat nog niet. Daarom wordt momenteel een aanname gedaan over het aantal zorgpersoneelsleden via de badgeregistraties in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Uit de badgeregistraties blijken 174 personeelsleden te werken in het FPC in Antwerpen over een gehele dag. Verder is gekend hoeveel het aantal personeelsleden voor administratie (34 personeelsleden per werkdag) en ondersteunende diensten (40 personeelsleden per werkdag) bedraagt in het FPC in Antwerpen (FOD Justitie). Deze cijfers worden overgenomen, aangezien het FPC in Antwerpen met 182 bedden ongeveer dezelfde capaciteit heeft als het LFPC Aalst. Zodoende wordt aangenomen dat er op een gehele werkdag 174 personeelsleden werkzaam zullen zijn in het LFPC, waarvan 100 zorgpersoneelsleden. De verdeling over de dag van deze personeelsleden werd eveneens afgeleid uit de badgeregistraties.

Voor de aanwezigheid en ritdistributie van het personeel werden gegevens van de badgeregistraties van FPC Antwerpen gebruikt, aangeleverd door de FOD Justitie. Bij het zorgpersoneel wordt aangenomen dat 67% met de auto komt. Dit cijfer komt uit de scopingnota en komt ongeveer overeen met het percentage uit het Richtlijnenboek MOBER (69%). Personeel voor ondersteunende diensten en administratie zal voor 58% met de auto komen, volgens de modal split vanuit FOD Mobiliteit⁵.

4.1.2 Kencijfers bezoekers patiënt

Het aantal bezoekers wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekcijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 509 bezoekers per maand. Het is evenwel mogelijk dat er in het LFPC minder bezoekers voor patiënten zullen zijn dan voor een FPC. In deze mobiliteitsstudie wordt echter uitgegaan van een worst-case scenario, om te voorkomen dat de verkeerseffecten mogelijk onderschat zouden worden. De keuze voor het worst-case scenario als uitgangspunt werd eveneens in de scopingnota onderschreven.

⁵ FOD Mobiliteit en Vervoer, 2021-2022, "Federale Enquête woon-werkverkeer 2021-2022", te raadplegen op https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2023/Rapport_WWV_2021-2022_NL_corrigendum.pdf

Voor de regeling voor bezoekmomenten wordt aangenomen dat deze zal verlopen op gelijkaardige wijze als de bezoekmomenten voor FPC Antwerpen en FPC Gent. In de FPCs vinden vier bezoekmomenten plaats per week, waarvan één moment op dinsdagavond, één moment op donderdagavond en twee momenten in het weekend. De exacte indeling van de bezoekmomenten is door de exploitant van het LFPC te bepalen en is daarmee op het moment nog niet gekend. Het aandeel bezoekers voor patiënten dat met de auto zal komen wordt, volgens de scopingnota, ingeschat op 50%, de andere helft zou met het openbaar vervoer komen. Het autoaandeel wordt verder nog onderworpen aan een sensitiviteitstoets met een autoaandeel van 75%. In de scopingnota wordt aangenomen dat 50% van de bezoekers die met de auto komen, in de avondspits toekomt.

4.1.3 Kencijfers bezoekers centrum (artsen, justitie, ...)

Het aantal bezoekers voor het centrum, ofwel professioneel bezoek, wordt ingeschat a.d.h.v. bezoekerscijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019 (aangeleverd door FOD Justitie). Het jaar 2019 blijft het meest representatief aangezien dit de laatste meting voor de corona-periode is. Het gemiddeld aantal bezoekers over alle maanden werd berekend en dit kwam uit op 490 bezoekers per maand. De bezoekmomenten gebeuren enkel op werkdagen. Het aantal toekomende en vertrekkende bezoekers wordt evenredig over de dag verdeeld.

4.1.4 Kencijfers leveringen

Het aantal leveringen wordt ingeschat a.d.h.v. cijfers voor het FPC Antwerpen uit 2019, 2021 en 2022 (aangeleverd door FOD Justitie). Leveringen werden niet opmerkelijk beïnvloed door de coronacrisis waardoor de jaren 2021 en 2022 meegerekend werden (er werden geen cijfers van 2020 aangeleverd). Het gemiddeld aantal leveringen over alle maanden werd berekend en dit bedraagt 148 leveringen per maand. Deze leveringen bestaan o.a. uit levering van pakjes door de post, kleine koelwagens, bestelwagens met materialen voor activiteiten, ...

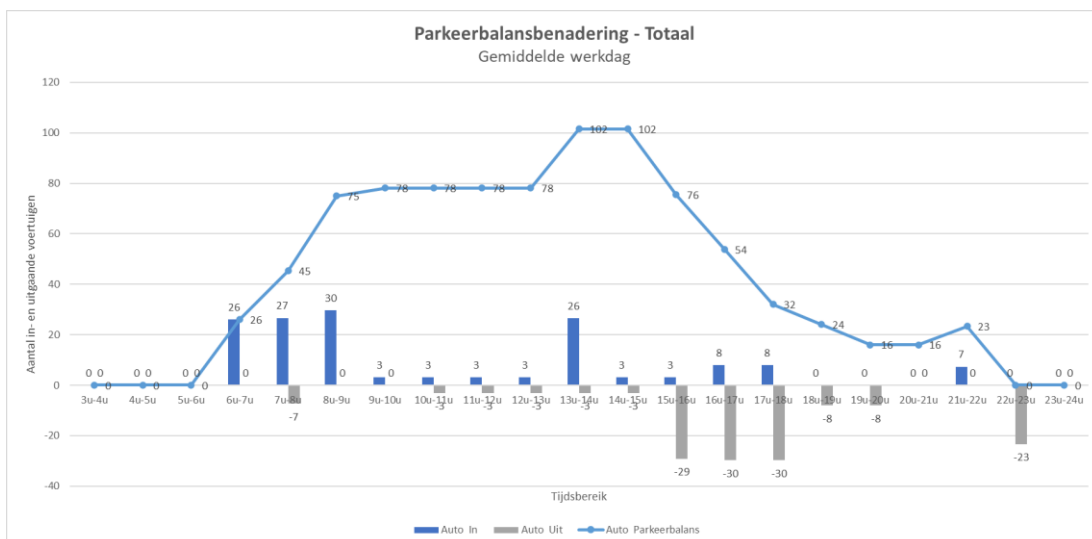
4.1.5 Kencijfers interventies

Volgens aangeleverde cijfers van de FOD, gebaseerd op gegevens van FPC Gent en Antwerpen, zouden er gemiddeld zeven interventies plaatsvinden per maand waarvan één 's nachts.

In functie van de interventies in het LFPC zullen geen parkeerplaatsen in de omliggende straten hoeven verdwijnen, de huidige infrastructuur voldoet hiervoor. Opstelruimte zal zo worden voorzien dat er geen parkeerplaatsen verwijderd hoeven worden.

4.1.6 Parkeerbehoefte

Uit de geraamde bijkomende verkeersintensiteiten kan de parkeerbehoefte per uur worden berekend. Onderstaande grafiek toont de parkeerbehoefte voor het LFPC doorheen de gemiddelde werkdag.



Figuur 4.1: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag.

Uit deze raming blijken 102 parkeerplaatsen nodig te zijn. De piekbelasting ligt tussen 13 uur en 15 uur, vanwege de shiftwissel die dan plaatsvindt. Idealiter wordt een deel van deze parkeerplaatsen voorbehouden voor plaatsen voor mensen met een handicap en elektrische voertuigen. Daarnaast kan er iets bufferruimte worden voorzien in het parkeeraanbod, zodat bezoekers ten alle tijden een parkeerplaats kunnen vinden, al is het niet de bedoeling om reizen met de personenwagen aantrekkelijker te maken.

4.1.7 Bijkomende intensiteiten

De bijkomende intensiteiten door het LFPC volgen uit de hierboven beschreven kencijfers. Dit resulteert in onderstaande verkeersgeneratie voor een werkdag waarop bezoek voor patiënten plaatsvindt.

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie LFPC in pae, ochtendspits.

	6u-7u		7u-8u		8u-9u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	31	5	32	12	35	5

Tabel 4.2: Verkeersgeneratie LFPC in pae, avondspits.

	16u-17u		17u-18u		18u-19u	
	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	9	31	9	31	1	9

Om voor iedere spitsperiode tot een worst-case scenario te komen, wordt steeds het hoogste getal voor zowel ingaand als uitgaand verkeer genomen. Dit resulteert in onderstaande cijfers.

Tabel 4.3: Verkeersgeneratie LFPC in pae, worst-case scenario.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	35	12	9	31

4.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

4.2.1 Huidige functies

De zone Biekorfstraat is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.2.2 Geplande functies

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.2.2.1 Alternatief planvoornemen

In een alternatief planvoornemen blijft de zone Biekorfstraat een open ruimte. Er komt geen verkeer bij in dit alternatief.

4.2.3 Alternatieve functies

Een alternatieve functie voor de zone Biekorfstraat is een woongebied. Om het aantal woonentiteiten in te schatten wordt de richtlijn van 25 woonentiteiten per ha uit het RSV gebruikt (stedelijk gebied). Er wordt een gemiddelde van 2,29 inwoners per wooneenheid geschat⁶.

Volgende kencijfers komen uit het Richtlijnenhandboek MOBBER, meer bepaald uit het onderdeel over de functie wonen. In het Richtlijnenhandboek wordt er vaak onderscheid gemaakt per type herkomstgemeente. De Stad Aalst behoort tot het type regionaalstedelijk gebied centrumgemeente.

Iedere persoon maakt gemiddeld 2,31 woning-gerelateerde verplaatsingen. Van deze verplaatsingen genereert 41,8% een autobeweging. Het merendeel van deze verplaatsingen gebeurt rond 8 uur en 17 uur tijdens een weekdag, en tijdens 10 uur en 17 uur in het weekend. Op basis van de OVG-resultaten kan worden vastgesteld dat er gemiddeld 0,25 bezoekers per wooneenheid zijn (aangenomen per dag). Van deze bezoekers zou 44% een autobestuurder zijn en dus een autobeweging veroorzaken. Men komt tijdens de week voornamelijk toe rond 13-14 uur en vertrekt rond 16-17 uur. In het weekend ligt de piek van de toekomers ook rond 13-14 uur, maar men vertrekt procentueel iets later, nl. rond 17-18 uur.

⁶ Statistiek Vlaanderen. (2022). Structuur Private Huishoudens. Geraadpleegd via [Private huishoudens \(vlaanderen.be\)](https://www.vlaanderen.be)

Om het aantal voertuigen van bezorgdiensten in te schatten werden cijfers uit een voorbeeld uit het Richtlijnenboek MOBBER uitgemiddeld, aangezien er geen kencijfers beschikbaar zijn voor dit soort verkeer. De kolom 'Onbekend' werd bij het aandeel auto's gerekend.

Voorbeeld

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen tussen de verschillende voertuigtypes op basis van de uitgevoerde tellingen op een aantal referentielocaties.

	Auto	Bestelwagen	Middelzwaar	Zwaar	Onbekend
Meise	90%	4%	2%	0%	2%
Sint-Martens-Latem	94%	3%	2%	0%	1%
Aarschot	94%	3%	1%	0%	2%
Deinze	94%	2%	1%	0%	2%

Figuur 4.2: Voorbeeld Cijfers Ander Zwaar Verkeer (Bron: Richtlijnenboek MOBBER gebaseerd op cijfers MOW, pg. 164, 2018).

Dit resulteert in onderstaande bijkomende verkeersintensiteiten voor dit woongebied ten opzichte van de huidige toestand.

Tabel 4.4: Verkeersgeneratie door alternatieve invulling woonontwikkeling zone Biekorfstraat in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	27	24	9



Figuur 4.4: Verdeling uitgaande stromen OSP (zone 2 Horebekeveld).



Figuur 4.5: Verdeling ingaande stromen ASP (zone 2 Horebekeveld).



Figuur 4.6: Verdeling uitgaande stromen ASP (zone 2 Horebekeveld).

4.3.2 Geplande functies

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.3.3 Alternatieve functies

In een ontwerpvoorstel dat voor de site werd opgemaakt, zouden mogelijks 146 woontiteiten voorzien worden op zone Horebekeveld. Dit aantal woningen wordt meegenomen in de berekeningen.

Voor de kencijfers van functie wonen zie 4.2.3 bij het alternatief van zone Biekorfstraat.

Dit resulteert in onderstaande bijkomende verkeersintensiteiten voor de locatie Horebekeveld ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 4.5: Verkeersgeneratie door alternatieve invulling woonontwikkeling zone Horebekeveld in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	5	26	24	29

4.4 Locatiealternatief 3 Gates

4.4.1 Huidige functies

De zone Gates is momenteel gedeeltelijk in gebruik als bedrijventerrein. Het hoofdgebouw kan momenteel niet gebruikt worden wegens renovatiewerken. Een groot deel van de bedrijven behoort tot de categorie logistieke bedrijven.

4.4.1.1 Ontsluiting verdeling

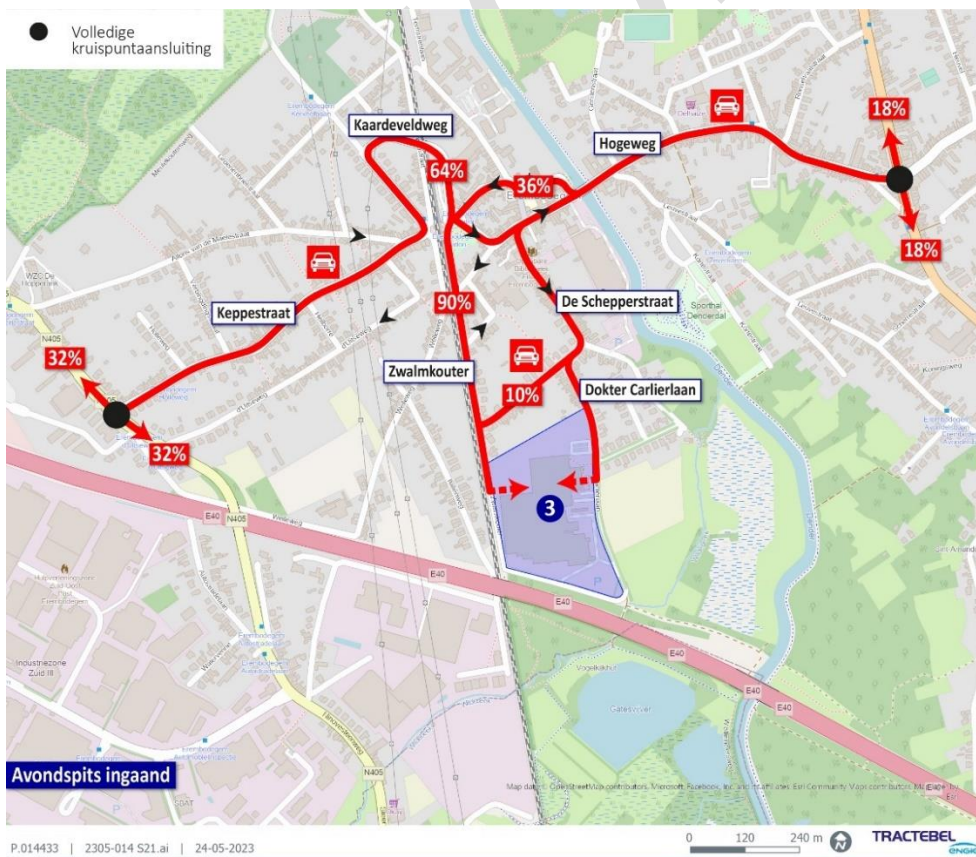
Bij zone 3 Gates werden aan de hand van de uitgevoerde kruispunttellingen, die de verdeling in huidige toestand weergeven, onderstaande figuren opgemaakt.



Figuur 4.7: Verdeling ingaande stromen OSP (zone 3 Gates).



Figuur 4.8: Verdeling uitgaande stromen OSP (zone 3 Gates).



Figuur 4.9: Verdeling ingaande stromen ASP (zone 3 Gates).



Figuur 4.10: Verdeling uitgaande stromen ASP (zone 3 Gates).

Vanuit deze tellingen blijkt het huidig bedrijventerrein onderstaande verkeersstromen te genereren.

Tabel 4.6: Huidige intensiteiten bedrijventerrein Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	14	2	7	8

4.4.2 Geplande functies

4.4.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.4.2.2 Restruimte bij inplanting LFPC

4.4.2.2.1 Groen

Indien de restruimte een zone met groen zonder publieksfunctie wordt, zal er geen extra verkeersgeneratie komen van de restruimte. Indien deze ruimte wel een parkfunctie zou krijgen, wordt verondersteld dat het aantal gegenereerde auto's zo miniem is, dat deze

verwaarloosd kunnen worden. Het is immers niet de bedoeling dat deze ruimte autoverkeer zou aantrekken.

4.4.2.2 Woongebied

Indien de restruimte gebruikt zou worden als woongebied, zal de richtlijn van 25 wooneenheden per ha gebruikt worden. De andere kencijfers zijn gelijkaardig aan 4.2.3 bij het alternatief van zone Biekorfstraat.

Uit het verkennend ruimtelijk onderzoek is bekend dat tussen het LFPC en het woongebied een groenbuffer geplaatst moet worden. Er zijn geen exacte cijfers bekend van het oppervlak van deze groenbuffer, enkel intervallen waartussen bepaalde afmetingen ongeveer vallen, zoals de breedte van een rij bomen. Om een worst case scenario te beschouwen, werd steeds de ondergrens van elk interval genomen om de kleinste groenbuffer en dus de grootste restruimte te beschouwen. De breedte van het grasperk werd ingeschat op 10 m en de breedte van de bomenrij op 20 m breed. De lengte van de groenbuffer werd ingeschat op 175 m, op basis van het schaalmodel in het verkennend ruimtelijk onderzoek. In totaal zou een minimale groenbuffer dus 0,525 ha innemen. Aangezien het LFPC 4 ha inneemt, en Gates een oppervlak van 8 ha heeft, zal de restruimte voor wonen ca. 3,475 ha groot zijn. Dit komt dus neer op, afgerond naar boven, 87 woonentiteiten in het woongebied.

Dit woongebied zal leiden tot onderstaande verkeersgeneratie.

Tabel 4.7: Verkeersgeneratie woongebied Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	3	15	14	5

4.4.2.3 Gemeenschappelijke voorziening

De restruimte kan ook ingevuld worden met een gemeenschappelijke voorziening die weinig verkeer genereert zoals een buurtcentrum of bibliotheek. Cijfers i.v.m. bibliotheken zijn te vinden in de database CROW ⁷(Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie), onder de categorie matig stedelijk centrum. Het maximale aantal is 0,7 autobewegingen (parkeercijfers) per 100 m² bruto vloeroppervlak. Er werd verondersteld dat ook hier een groenbuffer zou komen, aangezien het LFPC afgescheiden moet zijn van andere functies. Dezelfde groenbuffer als bij de functie wonen werd gebruikt. Er blijft dus 3,475 ha over voor de bibliotheek maar de bibliotheek zou slechts een kleine wijkbibliotheek mogen zijn met een aangenomen oppervlakte van 1000 m². De rest van de ruimte zou groenzone zijn die geen extra auto's aantrekt. Dit komt neer op, naar boven afgerond, 7 autobewegingen per dag.

Om de ritdistributie te bepalen werd ten eerste gekeken naar de openingsuren van een reeds aanwezige bibliotheek in Aalst (Utopia). De bibliotheek is niet open in de ochtendspits maar er wordt verondersteld dat mensen toch boeken zullen binnen brengen waardoor een aandeel van 5% wordt aangenomen als worst-case scenario. Ten tweede werd er gekeken naar de

⁷ B. De Jonkvrouw, Bijlage 1: Uittreksel CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, document te raadplegen op: https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.1771.BPDeJonkvrouw-BON1/b_NL.IMRO.1771.BPDeJonkvrouw-BON1_0000Parkeernormen.pdf

druktemeter van deze bibliotheek op Google. Daaruit blijkt dat ongeveer 15% van de bezoekers aankomt in de avondspits. Om opnieuw een worst-case scenario in te schatten zal een autoaandeel van 20% in de avondspits aangenomen worden.

De realisatie van een gemeenschapsvoorziening brengt onderstaande aanvullende verkeersstromen met zich mee.

Tabel 4.8: Verkeersgeneratie gemeenschapsvoorziening zone Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	0	0	1	1

4.4.3 Alternatieve functies

4.4.3.1 Werknemers

Als alternatief scenario zou de zone Gates volledig ingevuld worden als regionaal gemengd bedrijventerrein, en hierbij volledig heringericht worden t.o.v. de huidige toestand. Het aantal werknemers werd ingeschat als gemiddeld 27 werknemers per ha vermenigvuldigd met een netto/bruto-verhouding van 81%, zie onderstaande tabellen. Het type “regionaal bedrijventerrein” werd gekozen in beide tabellen. Aangezien niet bekend is hoeveel werknemers in ploeg of dagregime zullen werken, zal voor de ritdistributie een uitmiddeling van beiden aangenomen worden. Het autogebruik voor de werknemers (69%) wordt overgenomen uit de project-MER Siesegemkouter.

Tabel 4.9: Netto/bruto-verhouding per type bedrijventerrein (Bron: Agentschap Innoveren en ondernemen, april 2018)

Type bedrijventerrein	Terreinen	Verhouding
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	131	81 %
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein	167	81 %
Logistiek terrein	2	75 %
Wetenschapspark	10	75 %
Watergebonden bedrijventerrein	7	75 %
Zeehaventerrein (*)	10	80 %

(*)In N/B-verhouding zeehaventerrein zijn de dokken niet ingerekend

Tabel 4.10: Aantal werkenden per ha netto bedrijventerrein (Bron: Agentschap Innoveren en ondernemen, april 2018)

Type bedrijventerrein	Opp (ha)	Kavels	Werkenden / Ha		
			Best case	Worst case	Gemiddeld
Industriegebied/ regionaal bedrijventerrein	30.167	12.284	22	32	27
Ambachtelijke of kmo-zone/ lokaal bedrijventerrein	3.253	12.174	51	72	61
Logistiek terrein	18.213	12.509	16	23	20
Wetenschapspark	29	25	71	105	88
Watergebonden bedrijventerrein	347	73	15	21	18
Zeehaventerrein	3.335	399	7	10	8,5

Tabel 4.11: Ritdistributie uitmiddeling ploegwerk en dagregime (Bron: Richtlijnenboek MOBER, 2018)

uur	Werkweek	
	in	uit
0	0%	0%
1	0%	0%
2	0%	0%
3	0%	0%
4	1%	0%
5	11%	1%
6	13%	3%
7	30%	3%
8	10%	2%
9	4%	1%
10	3%	1%
11	3%	3%
12	5%	8%
13	8%	5%
14	1%	8%
15	2%	9%
16	3%	22%
17	2%	13%
18	1%	6%
19	0%	3%
20	1%	2%
21	3%	3%
22	1%	6%
23	0%	1%

4.4.3.2 Vrachtverkeer

Om het vrachtverkeer in te schatten werd gekeken naar de cijfers van de project-MER Siesegemkouter, die ook bij de locatiealternatieven Siesegemkouter Noord en Zuid gebruikt worden. Deze methode wordt gehanteerd om inconsistenties tussen beide bedrijventerreinen te vermijden. Siesegemkouter is ook een gemengd regionaalstedelijk bedrijventerrein maar heeft, in tegenstelling tot Gates, een aandeel zorggerelateerde bedrijven. Het is niet bekend welke procentuele compositie Gates zou hebben. Er wordt dus aangenomen dat de helft zal bestaan uit innovatieve, kennisgerichte bedrijven en de andere helft uit logistiek, distributie en opslag. Voor de verdeling over de dag werden eveneens de cijfers van de project-MER Siesegemkouter gebruikt.

Tabel 4.12: Rijbewegingen vrachtverkeer Siesegemkouter (Bron: Project-MER Siesegemkouter)

	aantal vrachtwagenbewegingen per ha (in+uit)
Innovatieve kennisgerichte bedrijven ¹¹	6,7
zorggerelateerde bedrijven ¹²	6,7
logistiek, distributie en opslag ¹³	51,0

4.4.3.3 Bezoekers

Er wordt aangenomen dat het aantal bezoekers van het bedrijventerrein overeenkomt met 5% van de werknemers. Dit cijfer werd gebruikt in de project-MER Siesegemkouter en zal voor consistentie bij zone Gates worden toegepast. Er wordt aangenomen dat 100% van de bezoekers met de auto komt.

4.4.3.4 Bijkomende intensiteiten

Bovenstaande kencijfers leiden tot de verkeersgeneratie gegeven in volgende tabel.

Tabel 4.13: Verkeersgeneratie alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein Gates in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	41	9	7	30

4.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

4.5.1 Huidige functies

De zone Siesegemkouter Noord is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.5.2 Geplande functies

4.5.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.5.2.2 Restruijnte

De resterende oppervlakte van het perceel waarop het LFPC gebouwd zal worden, zal open ruimte worden en niet ingevuld worden als bedrijventerrein. De overgebleven restruijnte buiten het perceel zal wel ontwikkeld worden als bedrijventerrein. De kencijfers hiervoor komen uit de project-MER Siesegemkouter. In totaal wordt 4 ha ingericht als LFPC.

Voor de inplanting van het LFPC bestaat daarnaast een andere mogelijke locatie oostelijker in de zone (zie paragraaf 1.2). Deze inplanting zou iets minder ruimte innemen van het bedrijventerrein (3,5 ha) en genereert daarmee een licht gewijzigde hoeveelheid verkeer. De impact van het kiezen voor deze locatie wordt verder onderzocht in de sensitiviteitstoets, zie paragraaf 6.4.2.

4.5.2.3 Bijkomende intensiteiten

De totale verkeersgeneratie van het LFPC met bedrijventerrein op de locatie Siesegemkouter Noord is hieronder weergegeven.

Tabel 4.14: Verkeersgeneratie met LFPC (aangevuld met bedrijventerrein) Siesegemkouter Noord in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	319	76	52	200

4.5.3 Alternatieve functies

In een alternatief scenario zou de volledige zone ontwikkeld worden als bedrijventerrein, zoals beschreven in de project-MER Siesegemkouter. De site Siesegemkouter Noord zal ontwikkeld worden in fase 1, en zou compleet zijn tegen 2029. Een belangrijke toekomstige verandering hierbij is de knip in de Blauwenbergstraat.

4.5.3.1 Werknemers

De kencijfers komen uit de project-MER Siesegemkouter. Er zullen drie types bedrijven gerealiseerd worden op het volledige terrein van Siesegemkouter: innovatieve kennisgerichte

bedrijven (15%) , zorggerelateerde bedrijven (65%) en logistiek/distributie/opslag (20%). In totaal zullen gemiddeld 32 mensen per ha tewerkgesteld worden. Voor de site Siesegemkouter Noord komt dit neer op 1057 werknemers. Van dit aantal werknemers zal 69% met de auto naar het werk komen.

4.5.3.2 Bezoekers

Het aantal bezoekers wordt berekend door 5% van het totaal aan werknemers te nemen. Alle bezoekers zullen met de auto komen.

4.5.3.3 Vrachtverkeer

Het aandeel vrachtverkeer is voor elk bedrijfstype anders: innovatieve kennisgerichte bedrijven (6,7 bewegingen per ha), zorggerelateerde bedrijven (6,7 bewegingen per ha), logistiek/distributie/opslag (51 bewegingen per ha). Deze cijfers worden uitgemiddeld a.d.h.v. de bekende percentuele verhouding van deze drie types bedrijven.

4.5.3.4 Ritdistributie

In onderstaande tabel wordt de ritdistributie voor alle bovenvermelde categorieën weergegeven.

Tabel 4.15: Ritdistributie bedrijventerrein Siesegemkouter (Bron: Project-MER Siesegemkouter)

verdeling naar spits	werknemers	bezoekers	vrachtwagens
% toekomend verkeer OS	35,68%	11,36%	11,36%
% uitrijdend verkeer OS	0,00%	11,36%	11,36%
% toekomend verkeer AS	0,00%	7,68%	7,68%
% uitrijdend verkeer AS	20,40%	7,68%	7,68%

4.5.3.5 Bijkomende intensiteiten

Hierboven besproken kencijfers en aannames leiden tot de volgende verkeersgeneratie voor de zone Siesegemkouter Noord als bedrijventerrein.

Tabel 4.16: Verkeersgeneratie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	336	76	52	201

4.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

4.6.1 Huidige functies

De zone Siesegemkouter Zuid is in huidige toestand open ruimte en genereert dus geen verkeer.

4.6.2 Geplande functies

4.6.2.1 LFPC

Zie paragraaf 4.1 LFPC.

4.6.2.2 Restructuur

Het LFPC neemt 4 ha in beslag en is te groot om op de site slechts 1 perceel in te nemen waardoor 2 percelen en een deel groenbuffer in beslag genomen moeten worden. Er zal in totaal 3,3 ha aan percelen ingenomen worden en 0,7 ha groenbuffer. M.a.w. zal er in totaal 3,3 ha niet als bedrijventerrein ontwikkeld kunnen worden.

Ook voor dit locatiealternatief zijn er twee mogelijke inplantingen binnen de zone (zie paragraaf 1.2), zij nemen echter beiden evenveel bedrijventerrein in. Hierdoor kunnen de twee inplantingen gelijktijdig worden onderzocht.

4.6.2.3 Bijkomende intensiteiten

Op korte termijn wordt er geen aanvullende invulling gegeven aan de zone Siesegemkouter Zuid. Wel zal in dit scenario de zone Noord volledig ontwikkeld zijn. Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie.

Tabel 4.17: Verkeersgeneratie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	371	88	61	232

Op de lange termijn zal naast het LFPC de zone Siesegemkouter Zuid verdere invulling krijgen als bedrijventerrein. Dit zorgt dan ook voor onderstaande verkeersgeneratie ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 4.18: Verkeersgeneratie met LFPC (LT) (aangevuld met bedrijventerrein) Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	692	132	90	419

4.6.3 Alternatieve functies

De site Siesegemkouter Zuid zou pas volledig ontwikkeld worden nadat Siesegemkouter Noord volledig ontwikkeld is. Dit proces werd reeds uitgelegd in paragraaf 1.2.5.3.

De kencijfers die uiteengezet werden bij Siesegemkouter Noord, werden ook voor Siesegemkouter Zuid gebruikt en komen uit de project-MER. Het aantal werknemers bedraagt voor deze invulling 1231 personen.

Op korte termijn wordt zone Zuid niet ontwikkeld en is de situatie gelijk aan de situatie met alternatieve invulling voor zone Noord, zie paragraaf 4.5.3.

Op de lange termijn zal zowel Siesegemkouter Noord als Zuid volledig zijn ontwikkeld als bedrijventerrein, wat resulteert in onderstaande totale verkeersgeneratie.

Tabel 4.19: Verkeersgeneratie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein Siesegemkouter Zuid in pae.

	OSP		ASP	
	IN	UIT	IN	UIT
Totaal	691	128	87	409

5. MOBILITEITSEFFECTEN

Vanuit de uitgevoerde tellingen blijken 7u30-8u30 en 16u30-17u30 het meest geschikt als spitsuren. De huidige intensiteiten worden steeds opgehoogd met de relevante verkeersgeneratie om zo de toekomstige intensiteiten te bekomen.

5.1 Toekomstige intensiteiten

5.1.1 Algemeen

Bij elk kruispunt werd de verzadigingsgraad ervan berekend. De verzadigingsgraad geeft procentueel weer hoe vol het kruispunt staat door de verhouding te nemen tussen de verkeersintensiteiten en de beschikbare capaciteit. Het omgekeerde hiervan is de reservecapaciteit, dat weergeeft hoeveel percent van het kruispunt nog vrij/beschikbaar is. Om een goede doorstroming te garanderen zou minstens 20% reservecapaciteit nodig zijn, ofwel een verzadiging van 80%. Voor een lichtengeregeld kruispunt is 10-15% reservecapaciteit ook nog voldoende om goede doorstroming te garanderen. De verzadigingsgraad en reservecapaciteit kunnen voor iedere tak individueel worden bepaald alsook voor het kruispunt als geheel. Voor dit laatste geldt de tak met de laagste reservecapaciteit steeds als leidraad.

Bij de capaciteitstoetsen voor rotondes wordt de verzadigingsgraad voor het gehele kruispunt bepaald aan de hand van de meest verzadigde tak en wordt daarnaast aangegeven welke tak/richting het meest verzadigd is. Tot slot wordt ook de gemiddelde wachttijd per pae meegegeven.

Bij de capaciteitstoetsen voor de andere kruispunten worden ook de volgende begrippen mee gerapporteerd:

- Saturatiestroom: de maximale verkeersstroom die de tak kan verwerken, dit geeft de capaciteit van een individuele tak weer.
- Groentijd: voor een lichtengeregeld kruispunt wordt per tak bepaald hoeveel seconden deze groen krijgt binnen één cyclus van de regeling.
- Wachtrijlengte: de gemiddelde lengte van de wachtrij in meters op een individuele tak.
- Gewogen reservecapaciteit kruispunt: de reservecapaciteit op het kruispunt, uitgemiddeld over alle takken, waarbij iedere tak een gewicht krijgt op basis van de intensiteit op die tak. De reservecapaciteit op een tak met een hoge verkeersintensiteit telt daarmee zwaarder mee dan een tak met een lage intensiteit. Dit getal geeft een goed beeld van de globale situatie op het kruispunt, al laat het minder goed eventuele takken met doorstromingsproblemen zien. Deze definitie van reservecapaciteit wordt daarmee niet als maatgevend gezien.

5.1.2 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

5.1.2.1 LFPC

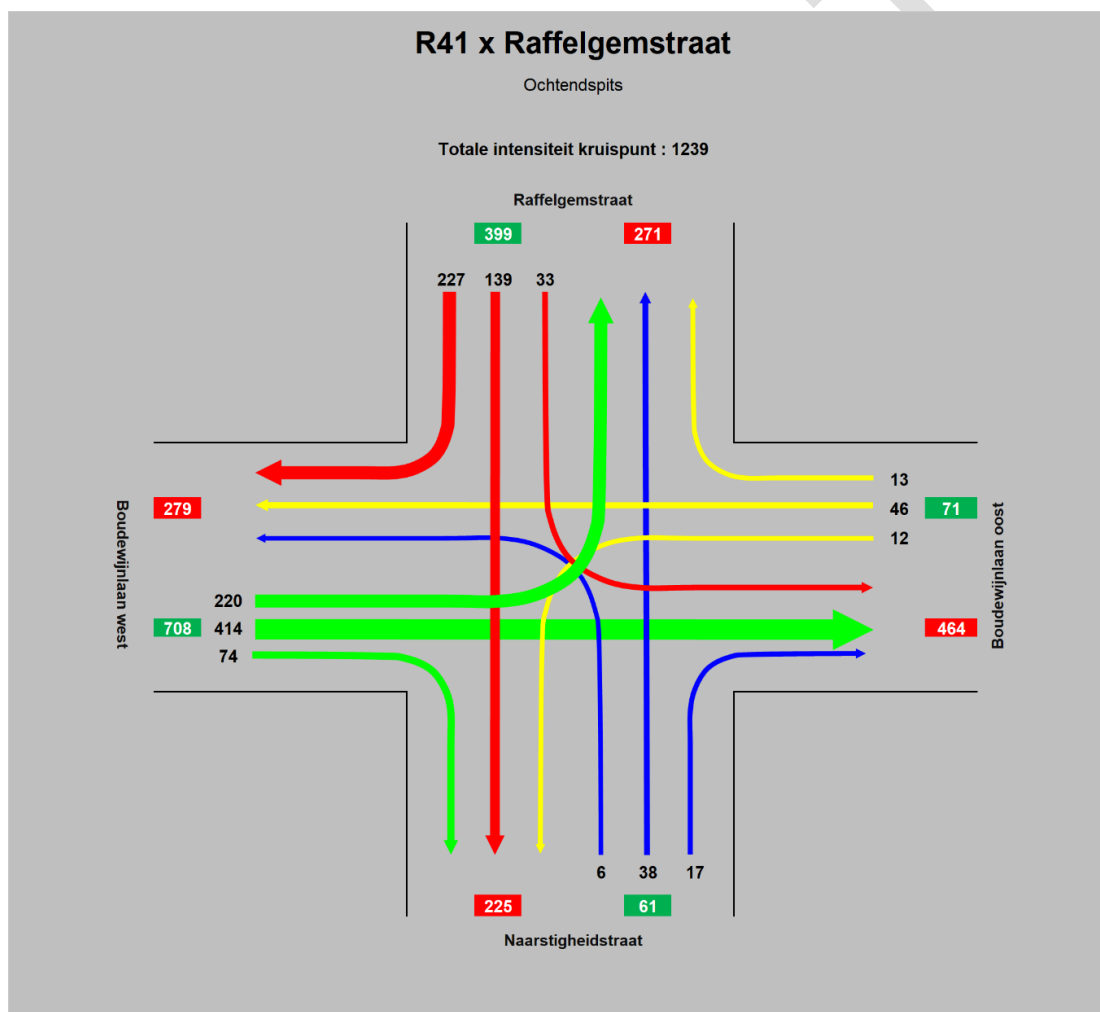
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

5.1.2.1.1 Ontsluiting via Lindenstraat

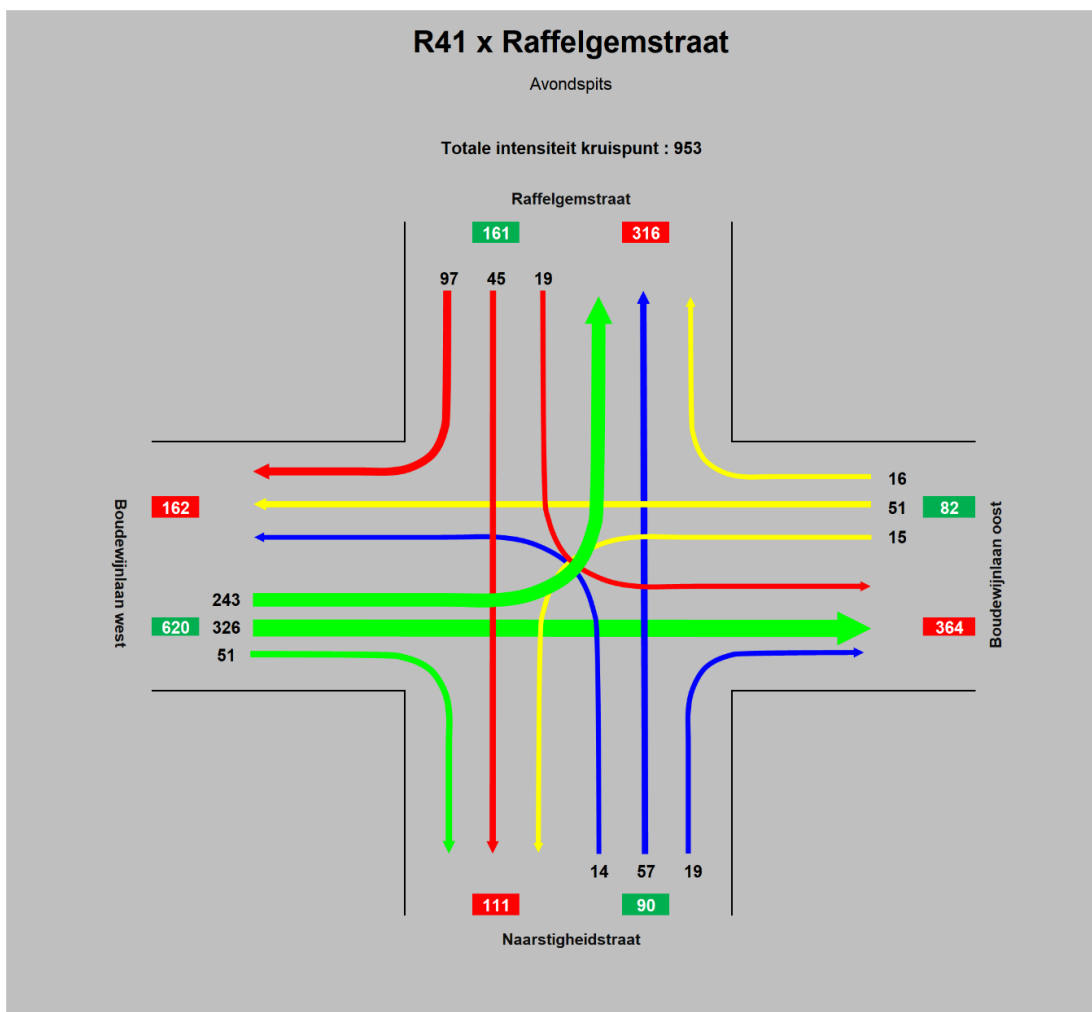
Wanneer de ontsluiting via de Lindenstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via de rotonde R41 x Raffelgemstraat.

Kruispunt R41 x Raffelgemstraat

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op de rotonde R41 met de Raffelgemstraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Biekorfstraat en ontsluiting via de Lindenstraat.



Figuur 5.1: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.2: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Vervolgens is een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd. De VG of verzadigingsgraad mag hierbij maximaal 0,8 (80%) bedragen en de Tgem of gemiddelde wachttijd maximaal 50 seconden per pae.

Tabel 5.1: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,53	W	5,8	W	OK
ASP	0,43	W	4,4	W	OK

In zowel de ochtend- als de avondspits is de verzadigingsgraad ruim beneden het maximale. De gemiddelde wachttijd is daarnaast ook ruim voldoende.

Lindenstraat

Op de doorsnede van de Lindenstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.2: Doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdsperiode	Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
OSP	117	227
ASP	193	114

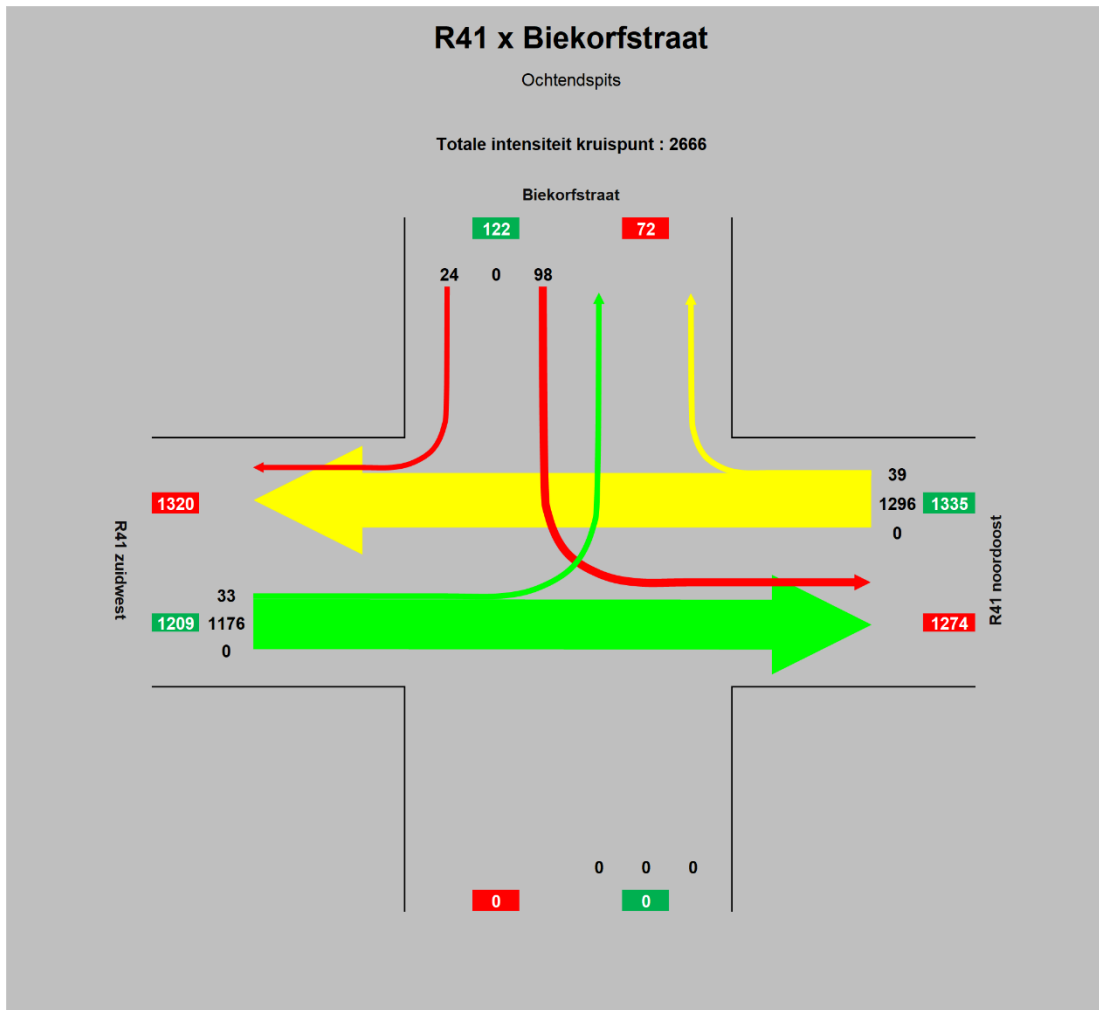
De intensiteiten in de Biekorfstraat en aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.1.2 Ontsluiting via Biekorfstraat

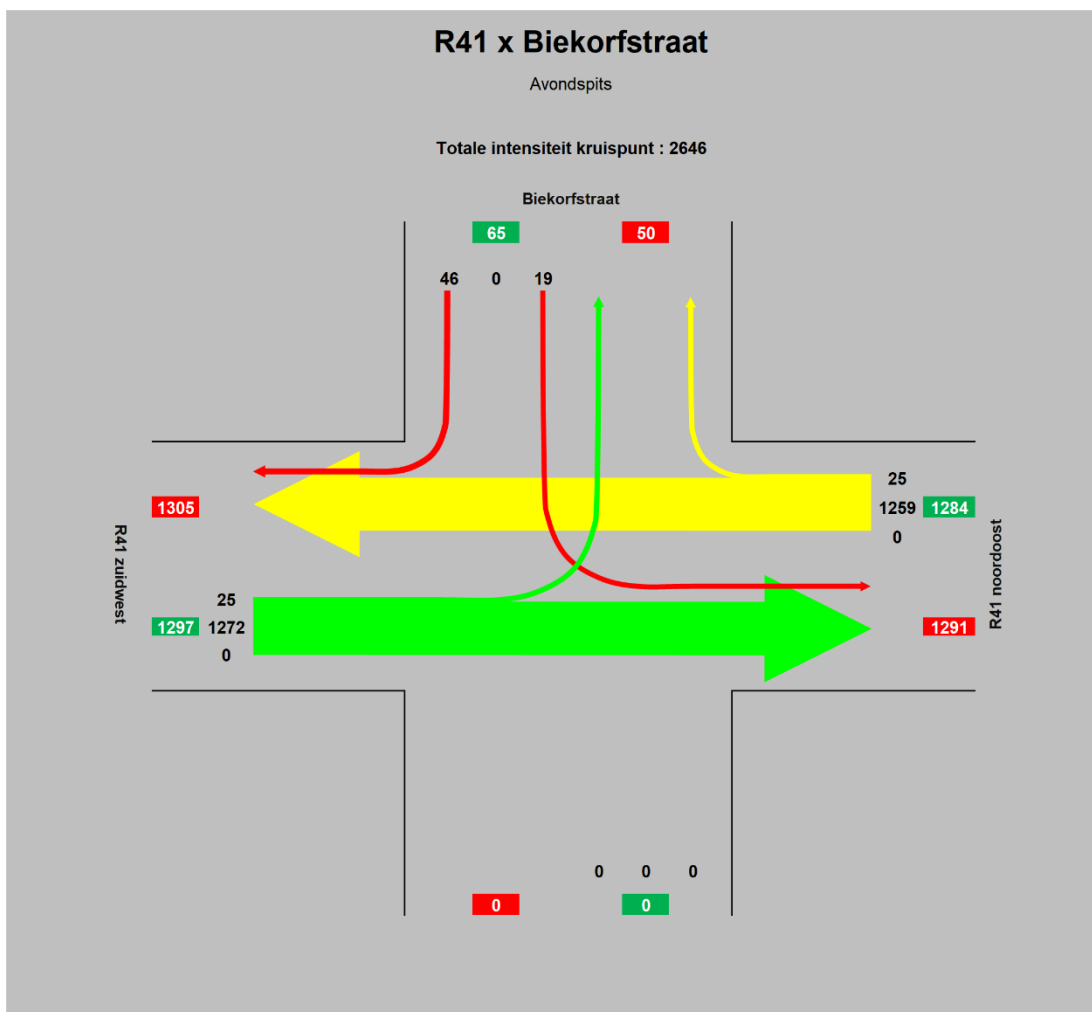
Wanneer de ontsluiting via de Biekorfstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via het kruispunt R41 x Biekorfstraat.

Kruispunt R41 x Biekorfstraat

Onderstaande figuren tonen de verkeersstromen op het kruispunt R41 x Biekorfstraat, bij inplanting van het LFPC in deze zone en ontsluiting via de Biekorfstraat.



Figuur 5.3: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.4: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.3: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	39	1530	97
Biekorfstraat	98	1800	35
R41 zuidwest linksaf	33	1572	98
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	24

Reservecapaciteit kruispunt	24%
Totale verliestijd [uren]	1
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

Tabel 5.4: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	25	1530	98
Biekorfstraat	19	1800	35
R41 zuidwest linksaf	25	1407	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

In beide spitsuren is er nog voldoende reservecapaciteit over op dit kruispunt. De verschillende takken kennen wel sterk verschillende verzadigingsgraden.

Biekorfstraat

Op de doorsnede van de Biekorfstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.5: Doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdperiode	Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
OSP	91	59
ASP	59	44

De intensiteiten in de Lindenstraat en aan de rotonde R41 x Lindenstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.2 Alternatief planvoornemen: open ruimte

Gezien het alternatief planvoornemen open ruimte betreft, wordt geen bijkomend verkeer gegenereerd ten opzichte van de huidige toestand. De situatie blijft daarmee dezelfde als deze omschreven in paragraaf 3.1.5.

5.1.2.3 Alternatieve invulling: woonontwikkeling

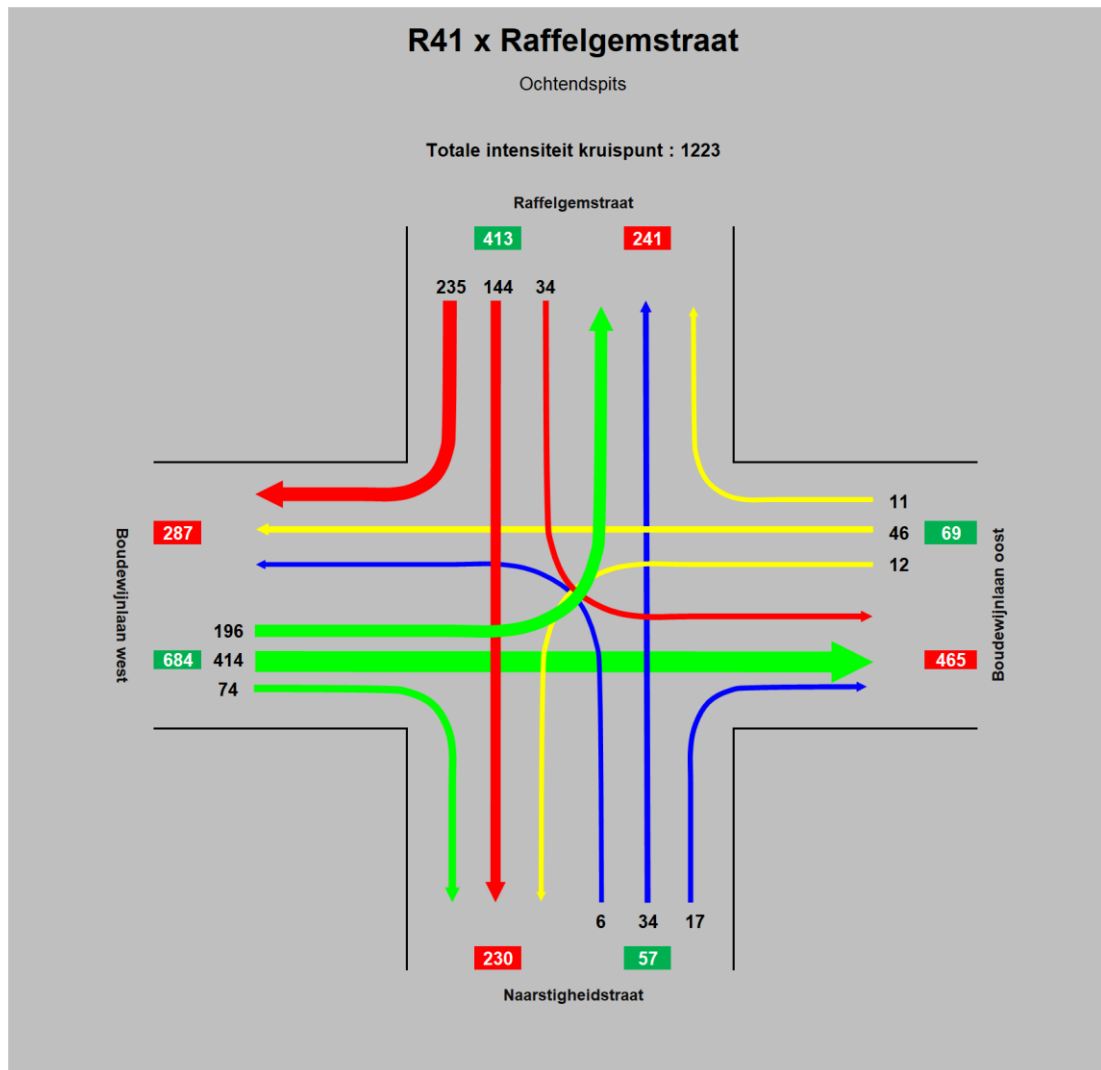
De planologische toestand in 2030 voor deze site betreft een woonontwikkeling, zoals beschreven in paragraaf 4.2.3.

5.1.2.3.1 Ontsluiting via Lindenstraat

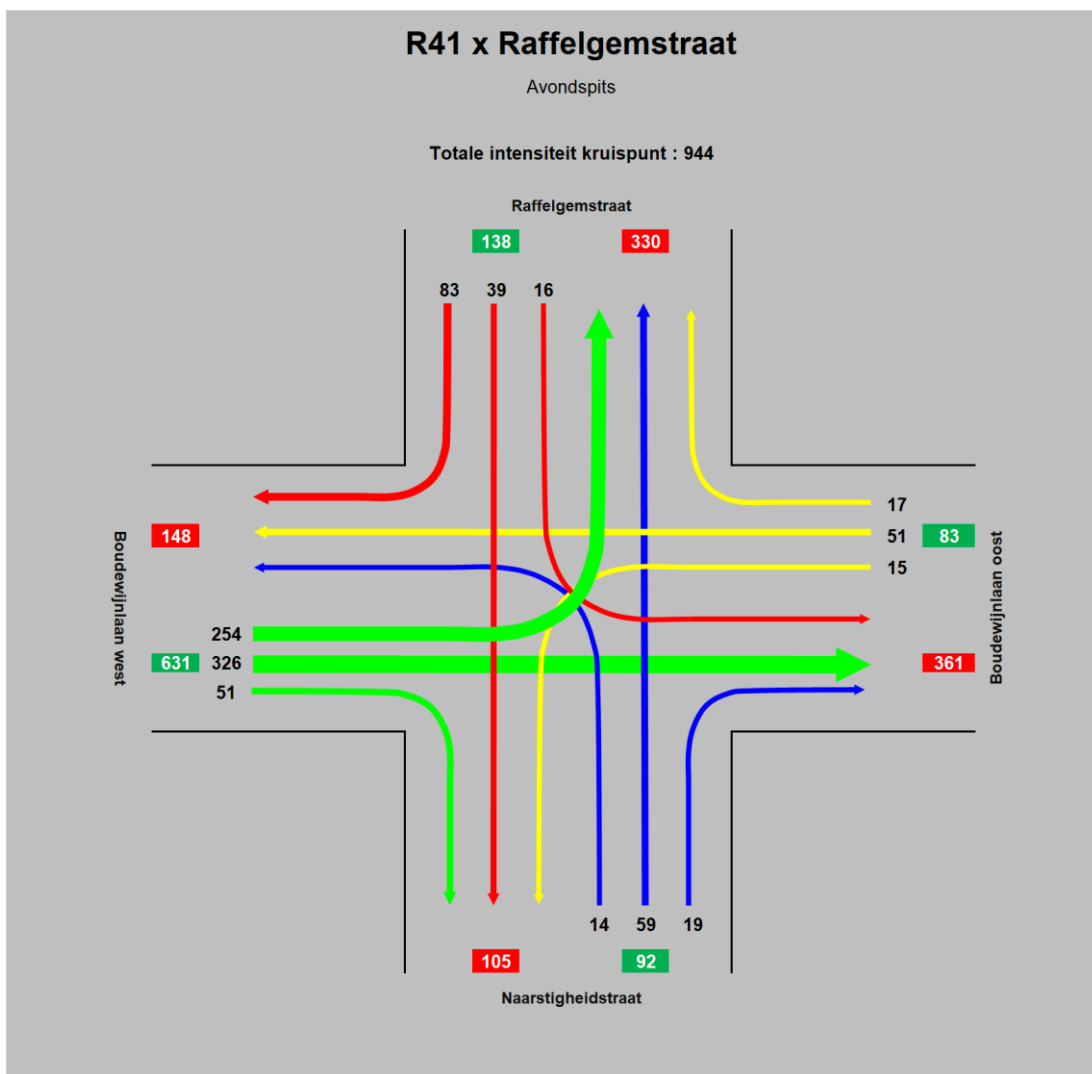
Wanneer de ontsluiting via de Lindenstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via de rotonde R41 x Raffelgemstraat.

Kruispunt R41 x Raffelgemstraat

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op de rotonde R41 met de Raffelgemstraat bij alternatieve invulling van de locatie.



Figuur 5.5: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.6: Stroomdiagram kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoets voor rotondes.

Tabel 5.6: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Raffelgemstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,52	W	5,6	W	OK
ASP	0,43	W	4,4	W	OK

Opnieuw is zowel de verzadigingsgraad als de wachttijd ruim onder het maximaal toelaatbare.

Lindenstraat

Op de doorsnede van de Lindenstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.7: Doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdperiode	Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
OSP	87	242
ASP	208	92

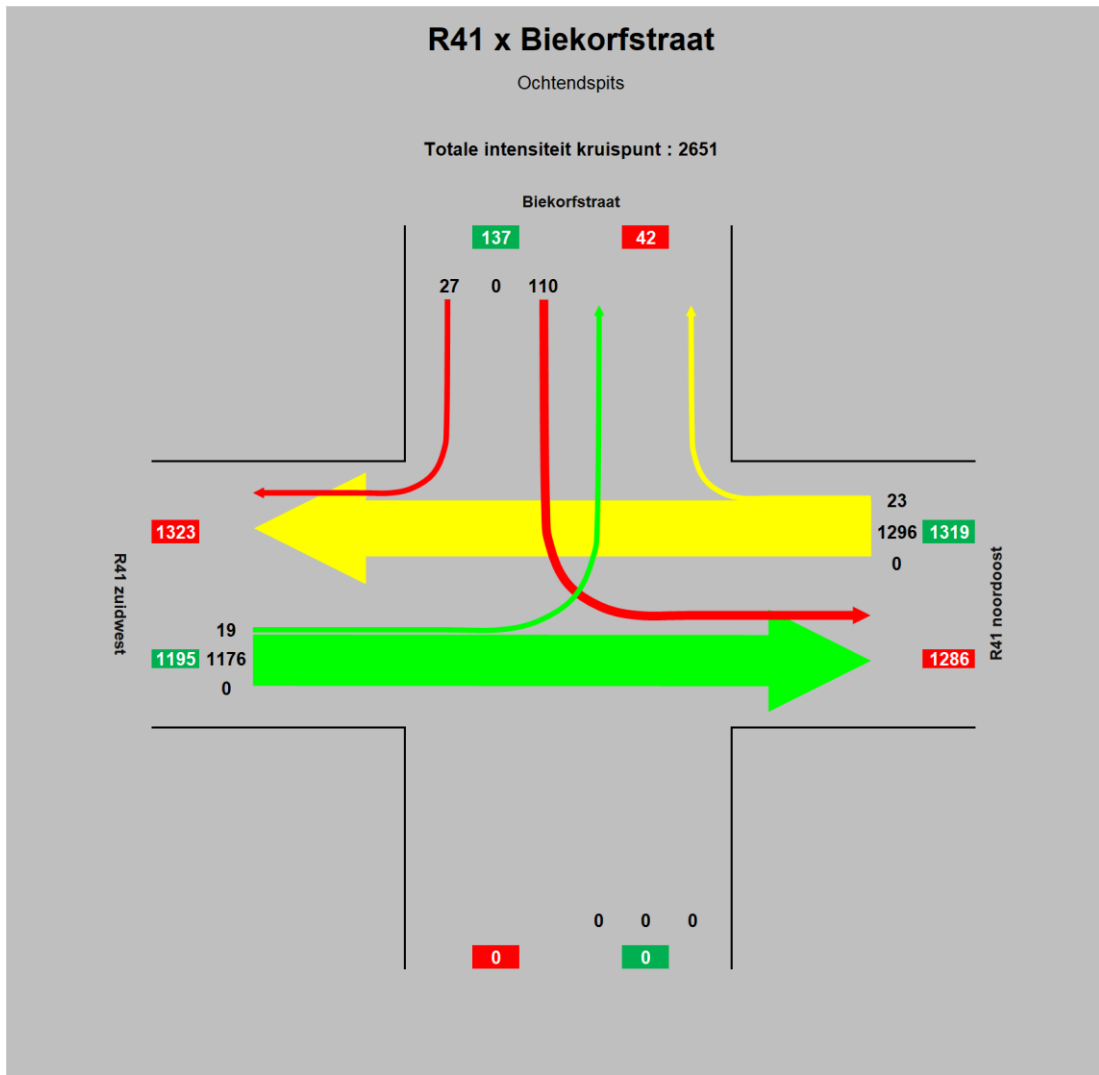
De intensiteiten in de Biekorfstraat en aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.3.2 Ontsluiting via Biekorfstraat

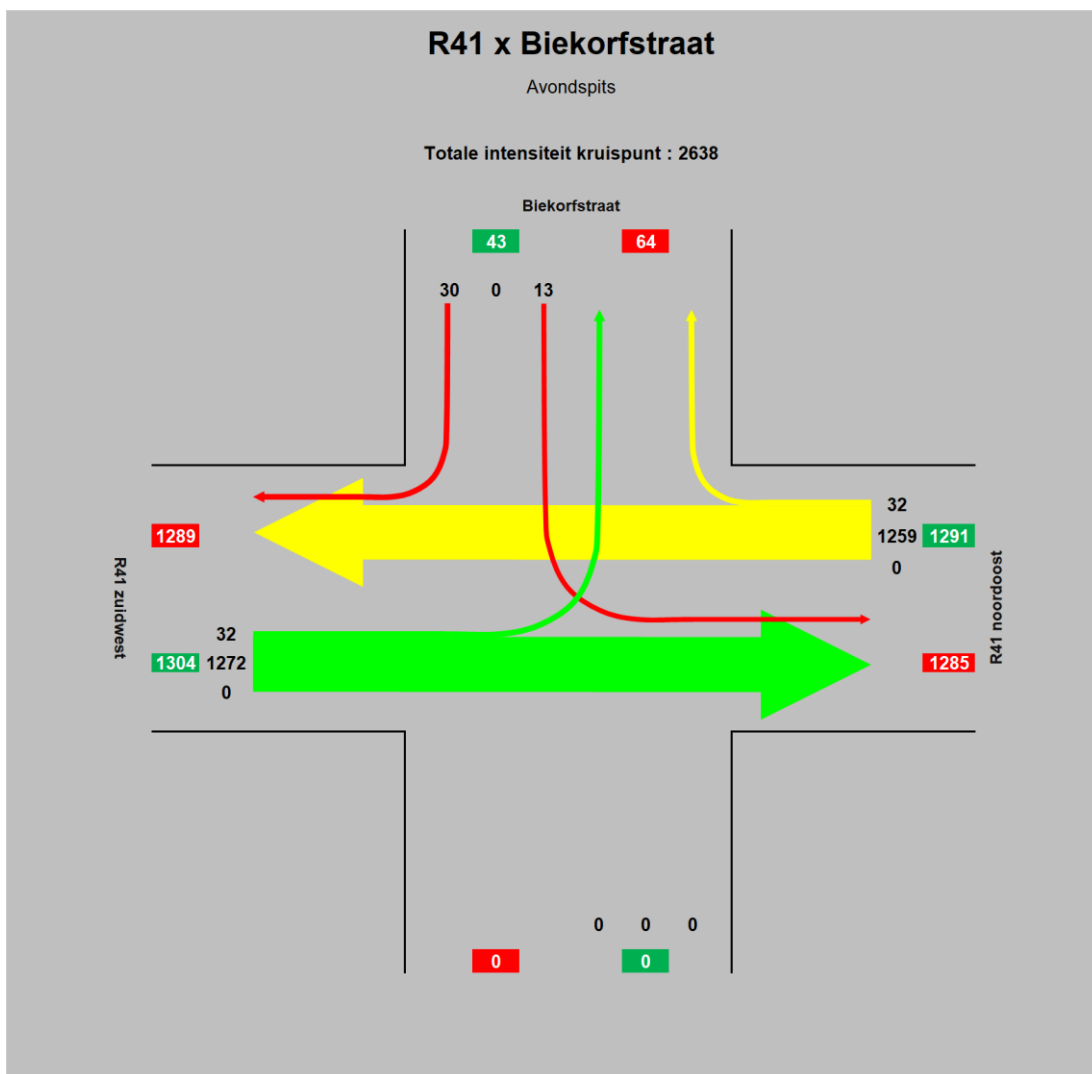
Wanneer de ontsluiting via de Biekorfstraat verloopt, zal al het verkeer afwikkelen via het kruispunt R41 x Biekorfstraat.

Kruispunt R41 x Biekorfstraat

De figuren hieronder geven de verkeersstromen weer op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat bij alternatieve invulling van de zone.



Figuur 5.7: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.8: Stroomdiagram kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Deze verkeersstromen resulteren in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.8: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	23	1530	98
Biekorfstraat	110	1800	35
R41 zuidwest linksaf	19	1624	99
R41 zuidwest rechtdoor	1176	1800	23

Reservecapaciteit kruispunt	23%
Totale verliestijd [uren]	1
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	26%

Tabel 5.9: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	32	1530	98
Biekorfstraat	13	1800	49
R41 zuidwest linksaf	32	1383	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	30%

Dit kruispunt kent voldoende reservecapaciteit bij realisatie van de woonontwikkeling.

Biekorfstraat

Op de doorsnede van de Biekorfstraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.10: Doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdperiode	Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
OSP	91	59
ASP	59	44

De intensiteiten in de Lindenstraat en aan de rotonde R41 x Lindenstraat blijven gelijk aan de huidige toestand (zie paragraaf 3.1.5).

5.1.2.4 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Biekorfstraat te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen per kruispunt en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.11: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Raffelgemstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	51%	5,5
Inplanting LFPC	Lindenstraat	53%	5,8
	Biekorfstraat	51%	5,5
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	51%	5,5
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	52%	5,6
	Biekorfstraat	51%	5,5

Tabel 5.12: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Raffelgemstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	42%	4,2
Inplanting LFPC	Lindenstraat	43%	4,4
	Biekorfstraat	42%	4,2
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	42%	4,2
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	43%	4,4
	Biekorfstraat	42%	4,2

Door de realisatie van ofwel het LFPC ofwel de woonontwikkeling, nemen de verzadigingsgraad en de wachttijd op de rotonde R41 x Raffelgemstraat iets toe. De rotonde blijft echter in alle situaties goed functioneren.

Tabel 5.13: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Biekorfstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Reservecapaciteit				Totaal kruispunt
		R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest rechtdoor	
Huidige toestand	N.v.t.	99%	33%	99%	26%	26%
Inplanting LFPC	Lindenstraat	99%	33%	99%	26%	26%
	Biekorfstraat	97%	35%	98%	24%	24%
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	99%	33%	99%	26%	26%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	99%	33%	99%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	35%	99%	23%	23%

Tabel 5.14: Capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Reservecapaciteit				Totaal kruispunt
		R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest rechtdoor	
Huidige toestand	N.v.t.	99%	62%	98%	26%	26%
Inplanting LFPC	Lindenstraat	99%	62%	68%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	35%	98%	26%	26%
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	99%	62%	98%	26%	26%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	99%	62%	98%	26%	26%
	Biekorfstraat	98%	49%	98%	26%	26%

Door de realisatie van ofwel het LFPC ofwel de woonontwikkeling, nemen de verzadigungsgraden op de verschillende takken van het kruispunt R41 x Biekorfstraat iets toe. Het grootste verschil is te zien op de Biekorfstraat in de avondspits, bij realisatie van het LFPC. Het kruispunt behoudt echter in alle situaties voldoende reservecapaciteit.

Tabel 5.15: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
Huidige toestand	N.v.t.	82	215
Inplanting LFPC	Lindenstraat	117	227
	Biekorfstraat	82	215
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	82	215
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	87	242
	Biekorfstraat	82	215

Tabel 5.16: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Lindenstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Raffelgemstraat - Sinte Apoloniastraat (zuid-noord)	Sinte Apoloniastraat – Raffelgemstraat (noord-zuid)
Huidige toestand	N.v.t.	184	83
Inplanting LFPC	Lindenstraat	193	114
	Biekorfstraat	184	83
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	184	83
Alternatieve invulling: Woon-ontwikkeling	Lindenstraat	208	92
	Biekorfstraat	184	83

Tabel 5.17: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, ochtendspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	79	24
Inplanting LFPC	Lindenstraat	79	24
	Biekorfstraat	91	59
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	79	24
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	79	24
	Biekorfstraat	106	24

Tabel 5.18: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Biekorfstraat, avondspits.

Scenario	Ontsluiting	Richting	
		Lindenstraat - Asserendries (west-oost)	Asserendries - Lindenstraat (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	28	35
Inplanting LFPC	Lindenstraat	28	35
	Biekorfstraat	59	44
Alternatief: Open ruimte	N.v.t.	28	35
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	Lindenstraat	28	35
	Biekorfstraat	37	59

De doorsnedes tonen een duidelijk tegengesteld beeld tussen de inplanting van het LFPC en de alternatieve invulling als woonontwikkeling; het LFPC genereert vooral ingaand verkeer in de ochtendspits en uitgaand verkeer in de avondspits, de woonontwikkeling doet het tegenovergestelde. In absolute aantallen blijven de toenames beperkt, in de Biekorfstraat is relatief gezien wel een aanzienlijke toename.

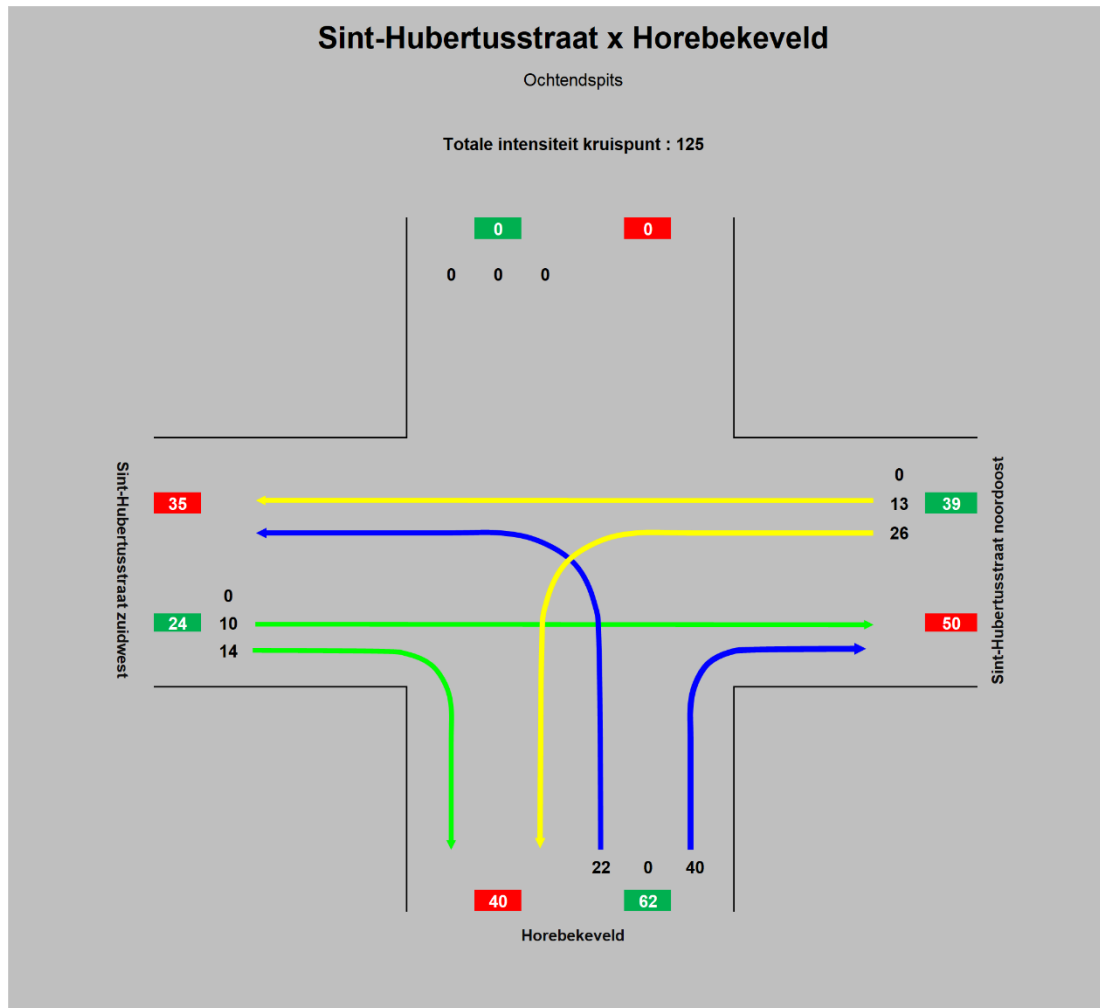
5.1.3 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

5.1.3.1 LFPC

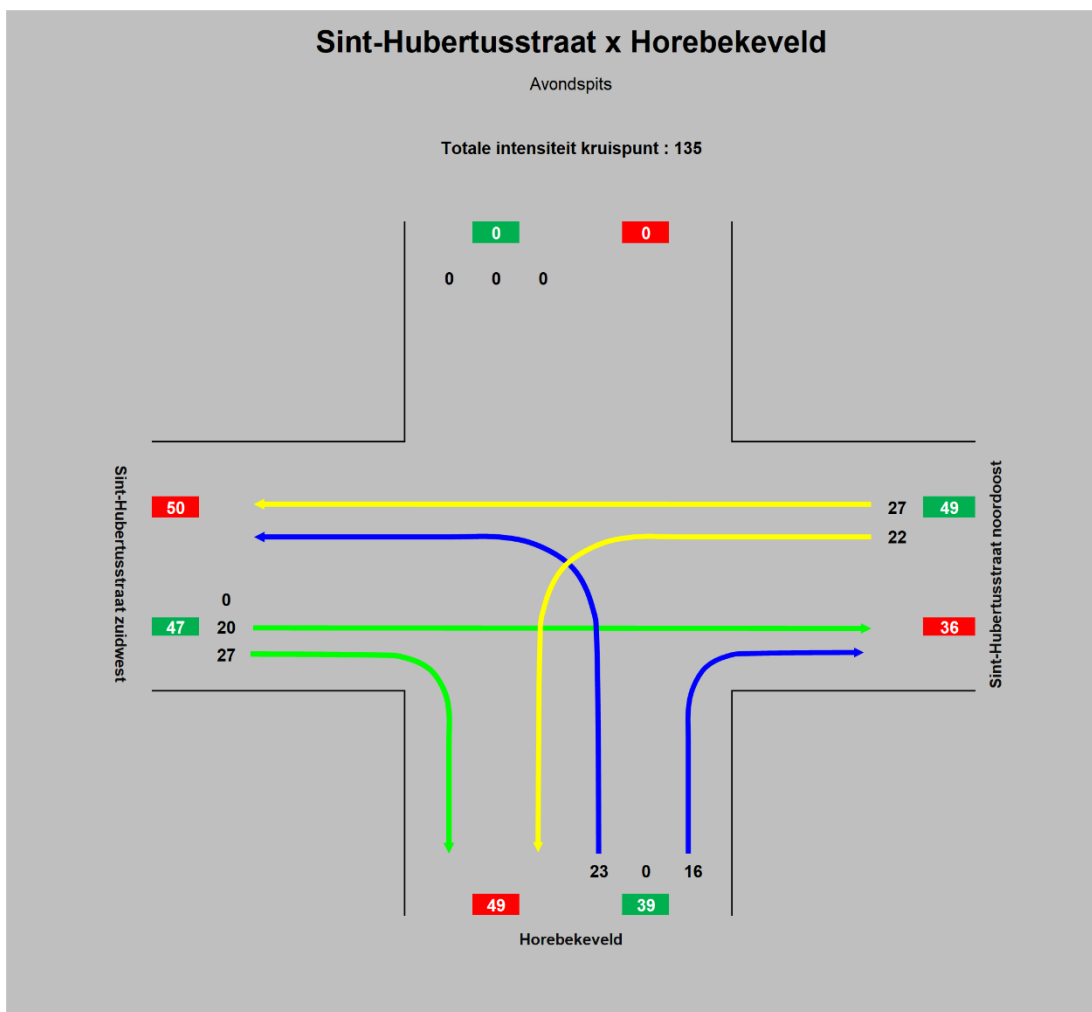
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

Kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Volgende figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt Sint-Hubertusstraat met de Horebekeveld bij realisatie van het LFPC op de locatie Horebekeveld.



Figuur 5.9: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.10: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.19: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	40	1800	87	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	39	1800	87	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	24	1800	92	7

Reservecapaciteit kruispunt	87%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	88%

Tabel 5.20: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

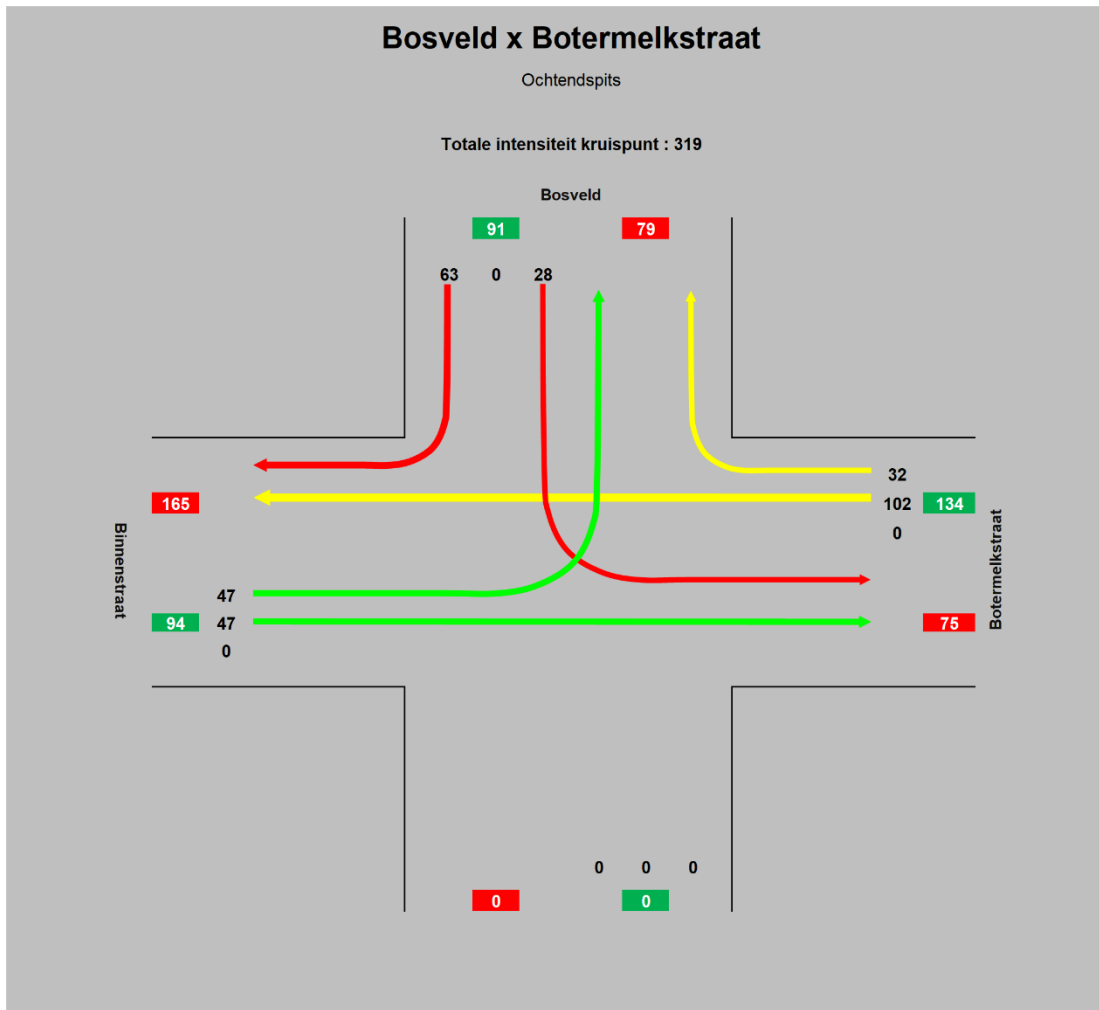
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	16	1800	95	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	49	1800	84	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	47	1800	84	7

Reservecapaciteit kruispunt	84%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	86%

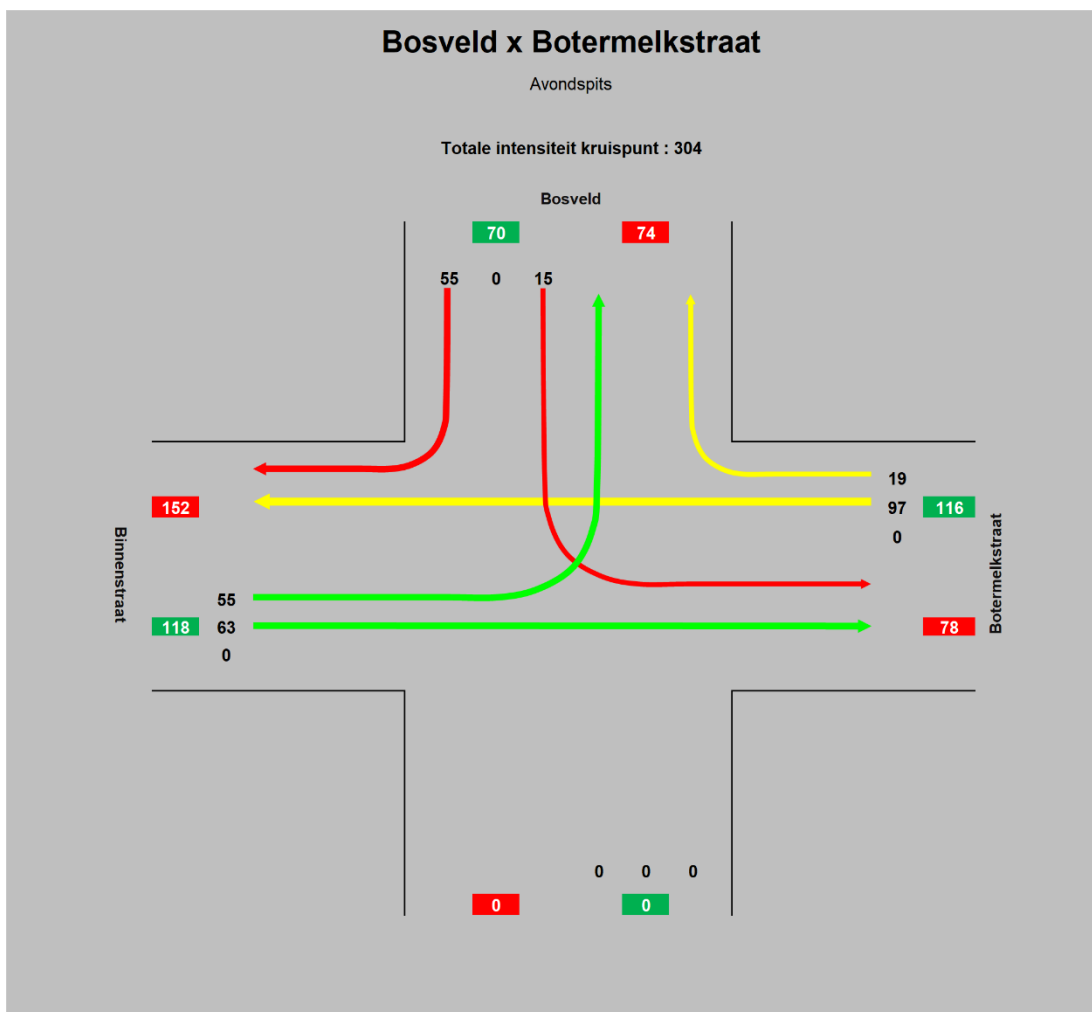
Dit kruispunt kent zeer hoge reservecapaciteiten in de beide spitsuren.

Kruispunt Bosveld – Botermelkstraat

Volgende figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt tussen de Bosveld en de Botermelkstraat bij realisatie van het LFPC in deze zone.



Figuur 5.11: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.12: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.21: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	134	1800	55	8
Bosveld	91	1800	70	8
Binnenstraat	94	1800	69	8

Reservecapaciteit kruispunt	55%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	63%

Tabel 5.22: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

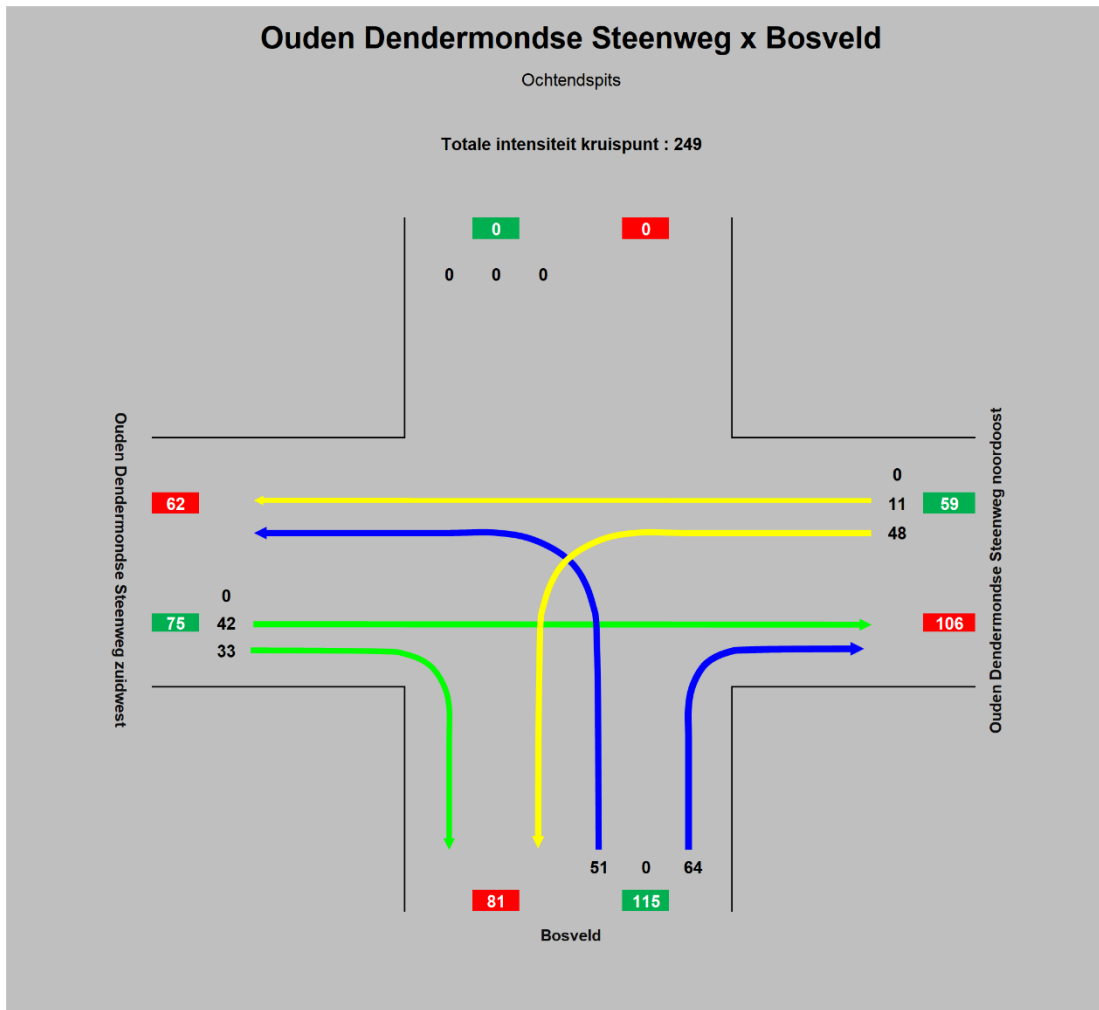
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	70	1800	77	8
Binnenstraat	118	1800	61	8

Reservecapaciteit kruispunt	61%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	65%

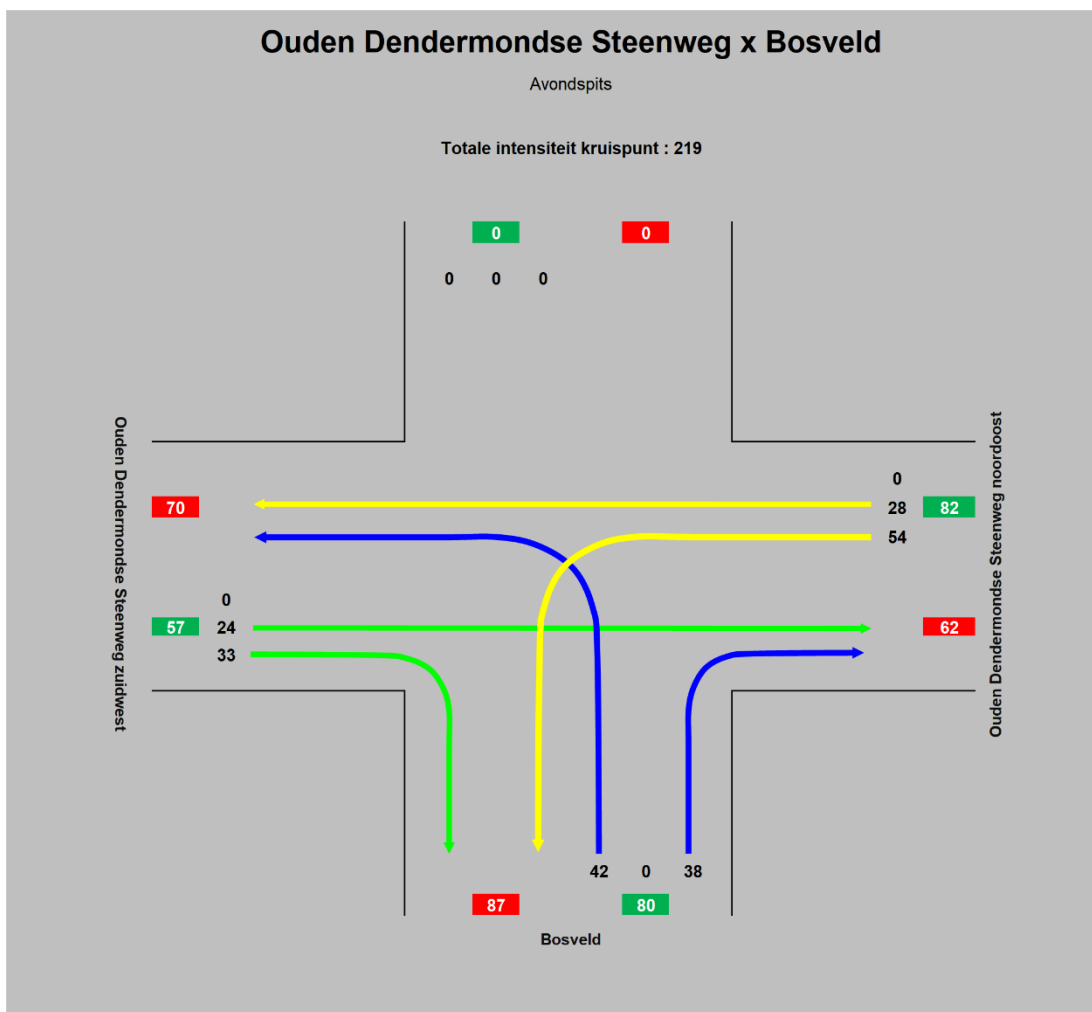
Ook op dit kruispunt is de reservecapaciteit zeer ruim voldoende.

Kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt tussen de Ouden Dendermondse Steenweg en de Bosveld bij realisatie van het LFPC in de zone Horebekeveld.



Figuur 5.13: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.14: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Onderstaande capaciteitstoetsen zijn het resultaat van deze stroomdiagrammen.

Tabel 5.23: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Bosveld	115	1800	62	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	59	1800	80	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	75	1800	75	8

Reservecapaciteit kruispunt	62%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	70%

Tabel 5.24: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

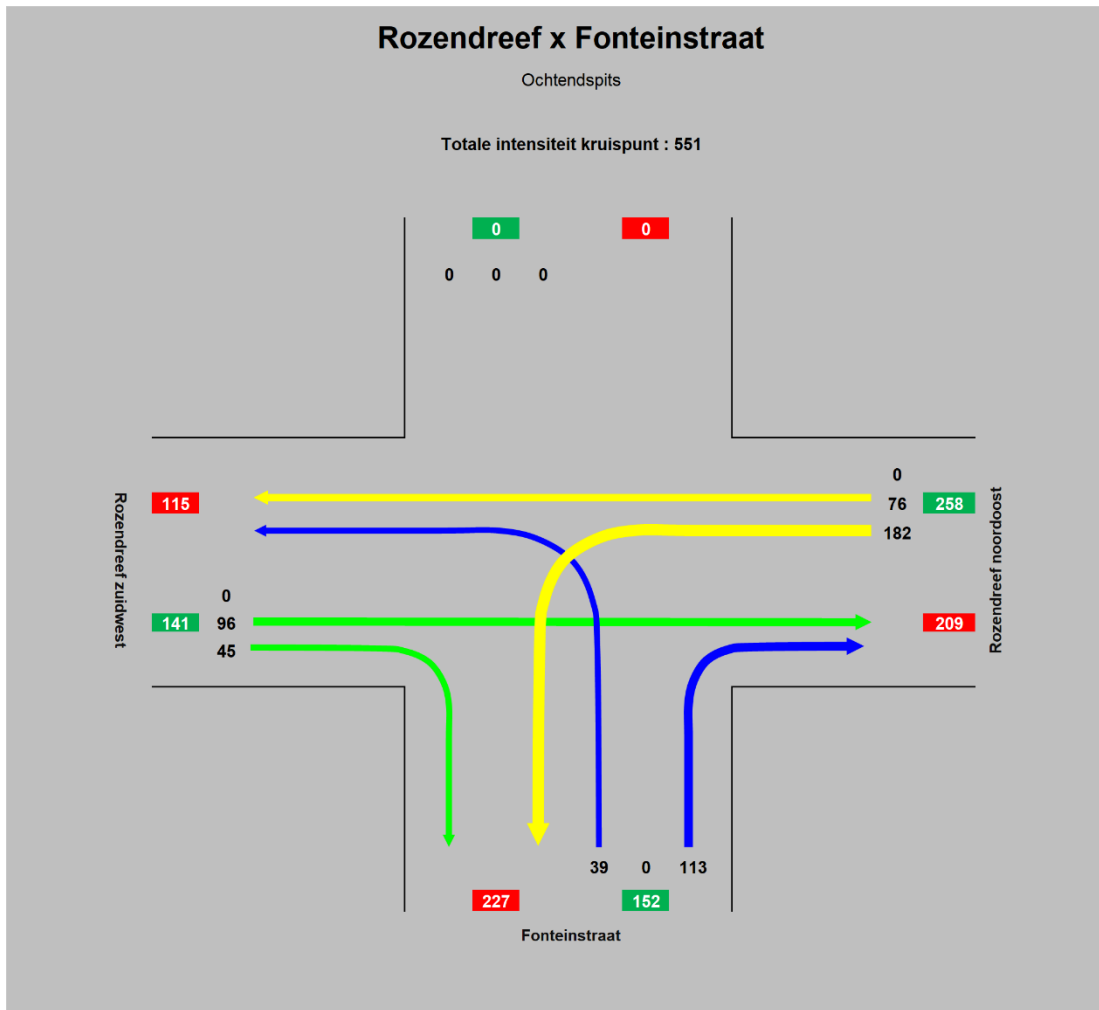
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	Gemiddeld [m]
Rijstroken				
Bosveld	80	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	82	1800	73	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	57	1800	81	7

Reservecapaciteit kruispunt	73%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	75%

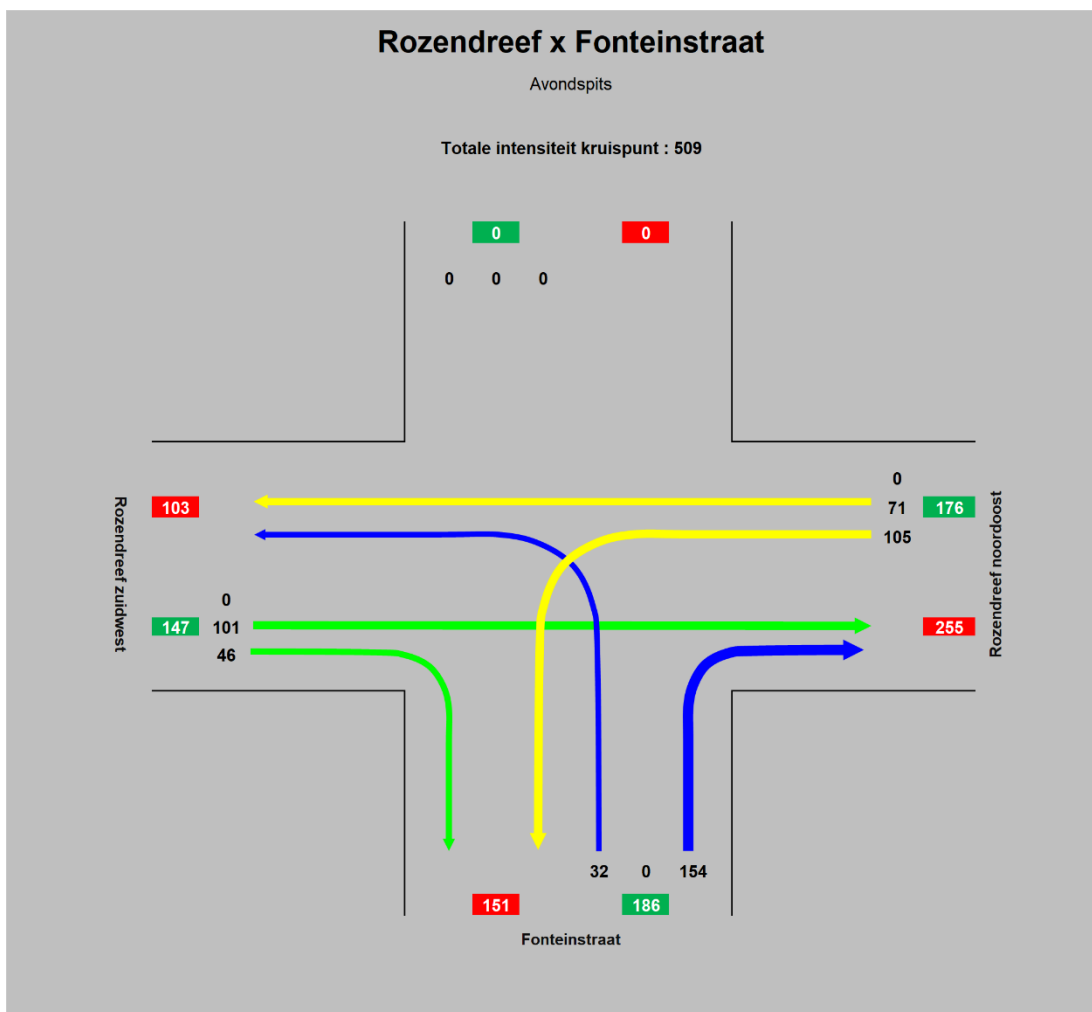
De realisatie van het LFPC veroorzaakt ook voor dit kruispunt geen problemen in de doorstroming door de hoge reservecapaciteiten.

Kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat

Hier volgen de figuren van de verkeersstromen op het kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat bij realisatie van het LFPC op deze locatie.



Figuur 5.15: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.



Figuur 5.16: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.25: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Fonteinstraat	152	1800	41	8
Rozendreef noordoost	258	1800	50	9
Rozendreef zuidwest	141	1800	45	8

Reservecapaciteit kruispunt	41%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	46%

Tabel 5.26: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	Gemiddeld [m]
Fonteinstraat	186	1800	38	8
Rozendreef noordoost	176	1800	41	8
Rozendreef zuidwest	147	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	38%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Dit kruispunt kent de laagste reservecapaciteit van de vier kruispunten bij dit locatiealternatief, maar deze zijn nog altijd ruim voldoende om het verkeer soepel af te wikkelen.

Ouden Dendermondse Steenweg

Op de doorsnede van de Ouden Dendermondse Steenweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.27: Doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg, toekomstige situatie met LFPC.

Tijdperiode	Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	55	53
ASP	66	51

Paardendries

Op de doorsnede van de Paardendries worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.28: Doorsnede-intensiteiten Paardendries, toekomstige situatie met LFPC.

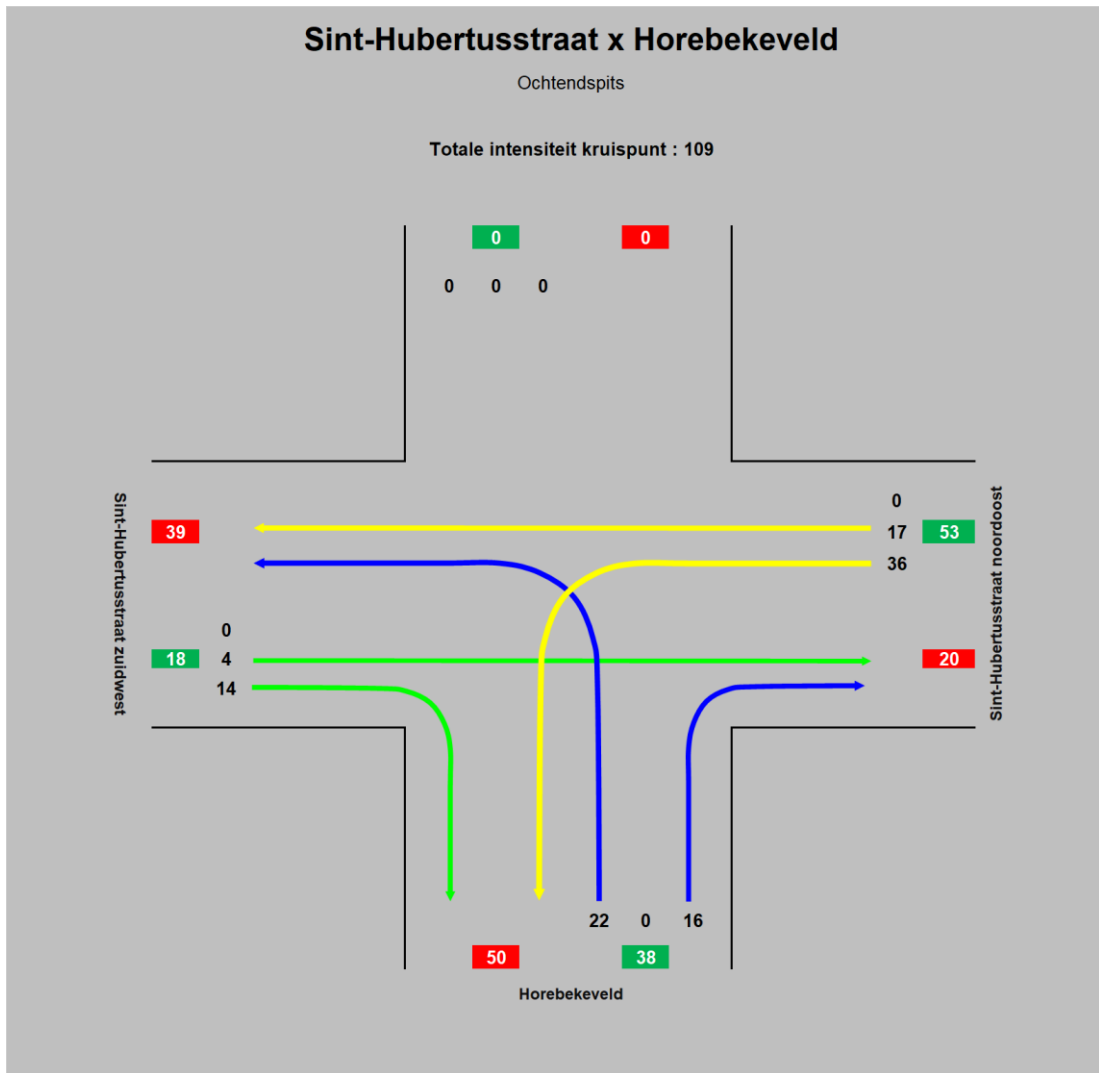
Tijdperiode	Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	115	179
ASP	180	113

5.1.3.2 Alternatieve invulling: woonontwikkeling

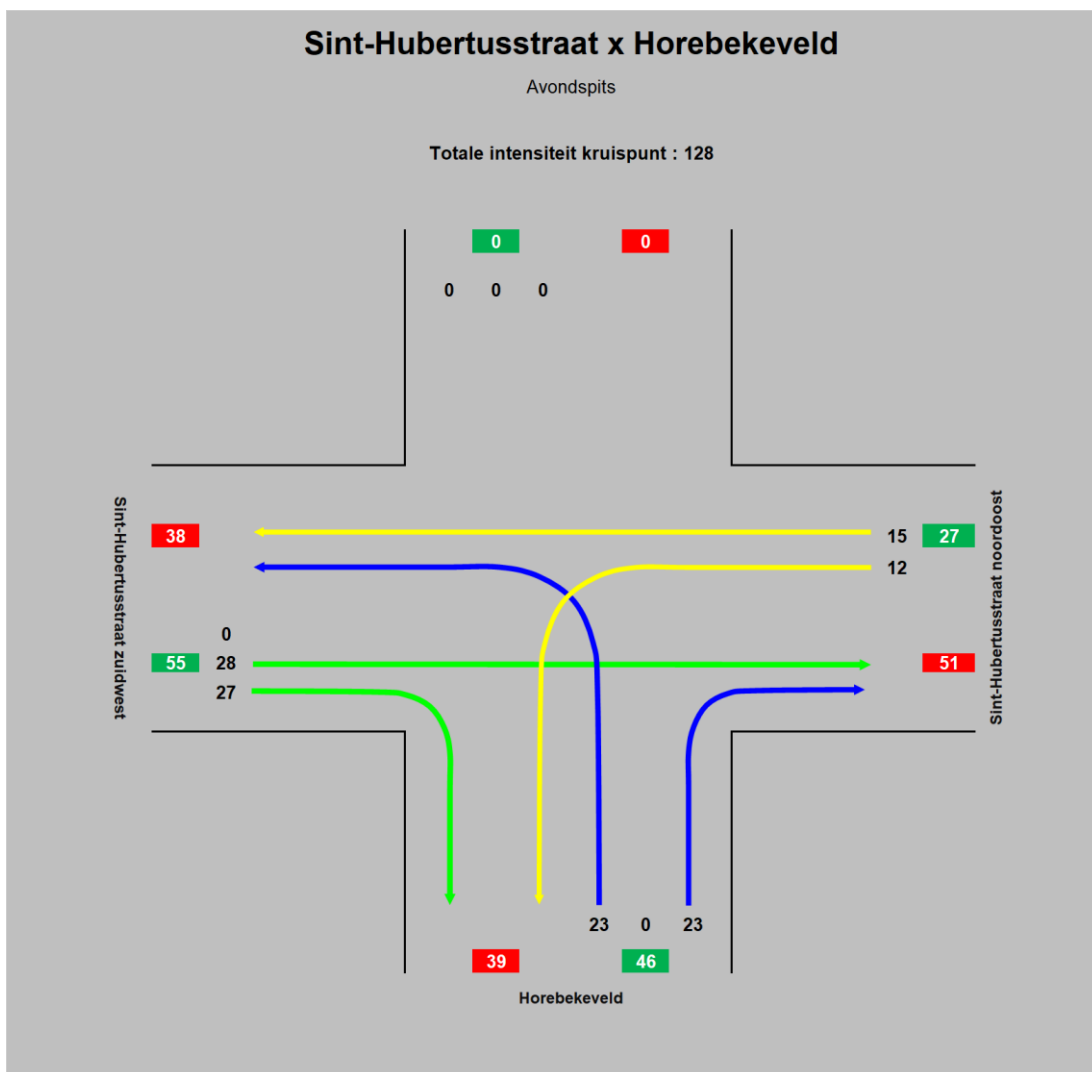
De planologische toestand in 2030 voor deze site betreft een woonontwikkeling, zoals beschreven in paragraaf 4.3.3.

Kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld

Onderstaande figuren geven de intensiteiten weer op het kruispunt Sint-Hubertusstraat met de Horebekeveld bij alternatieve invulling van de locatie Horebekeveld.



Figuur 5.17: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.18: Stroomdiagram kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.29: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	16	1800	96	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	53	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	18	1800	94	7

Reservecapaciteit kruispunt	90%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	91%

Tabel 5.30: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

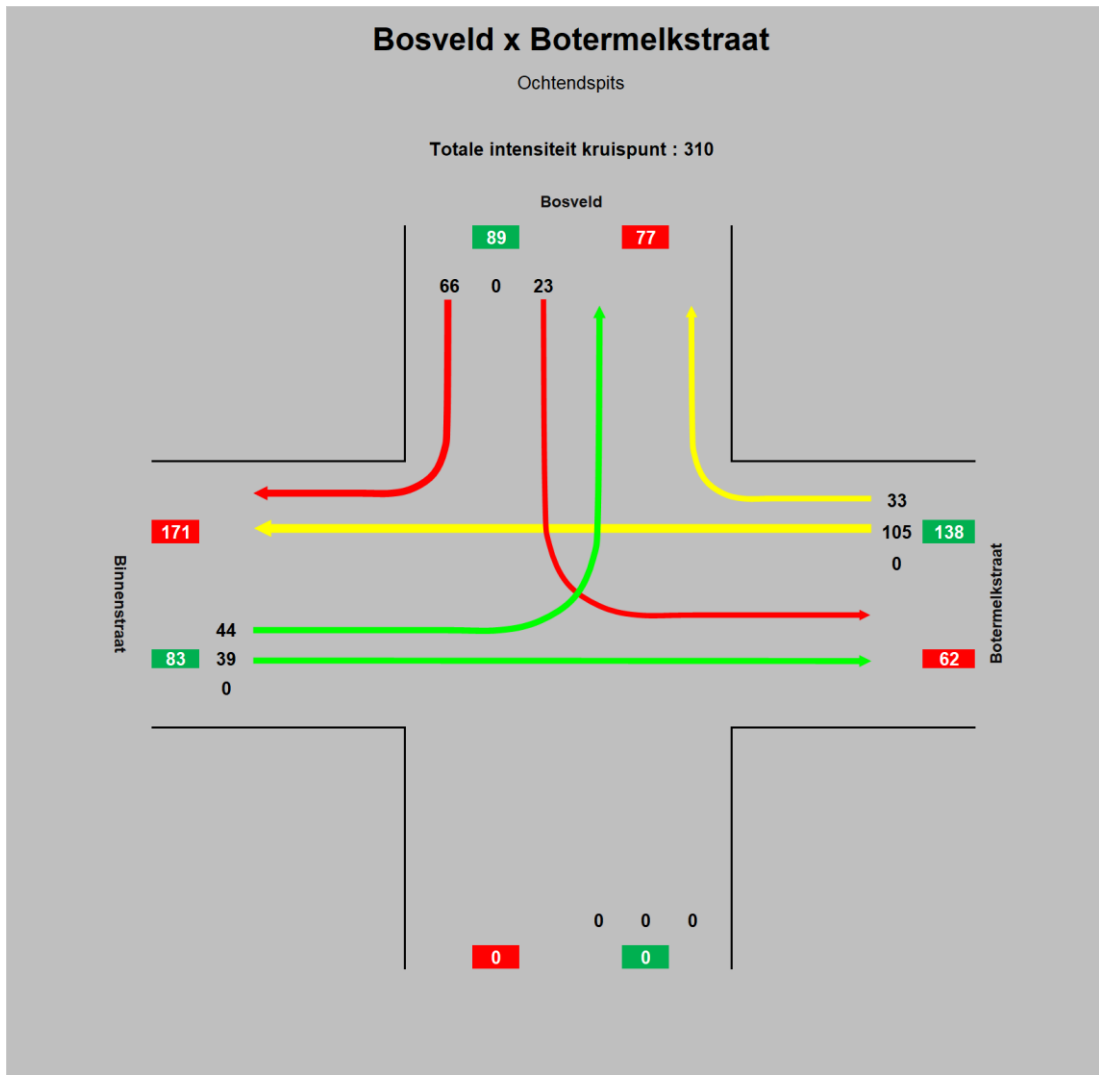
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	23	1800	92	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	27	1800	91	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	55	1800	82	7

Reservecapaciteit kruispunt	82%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	87%

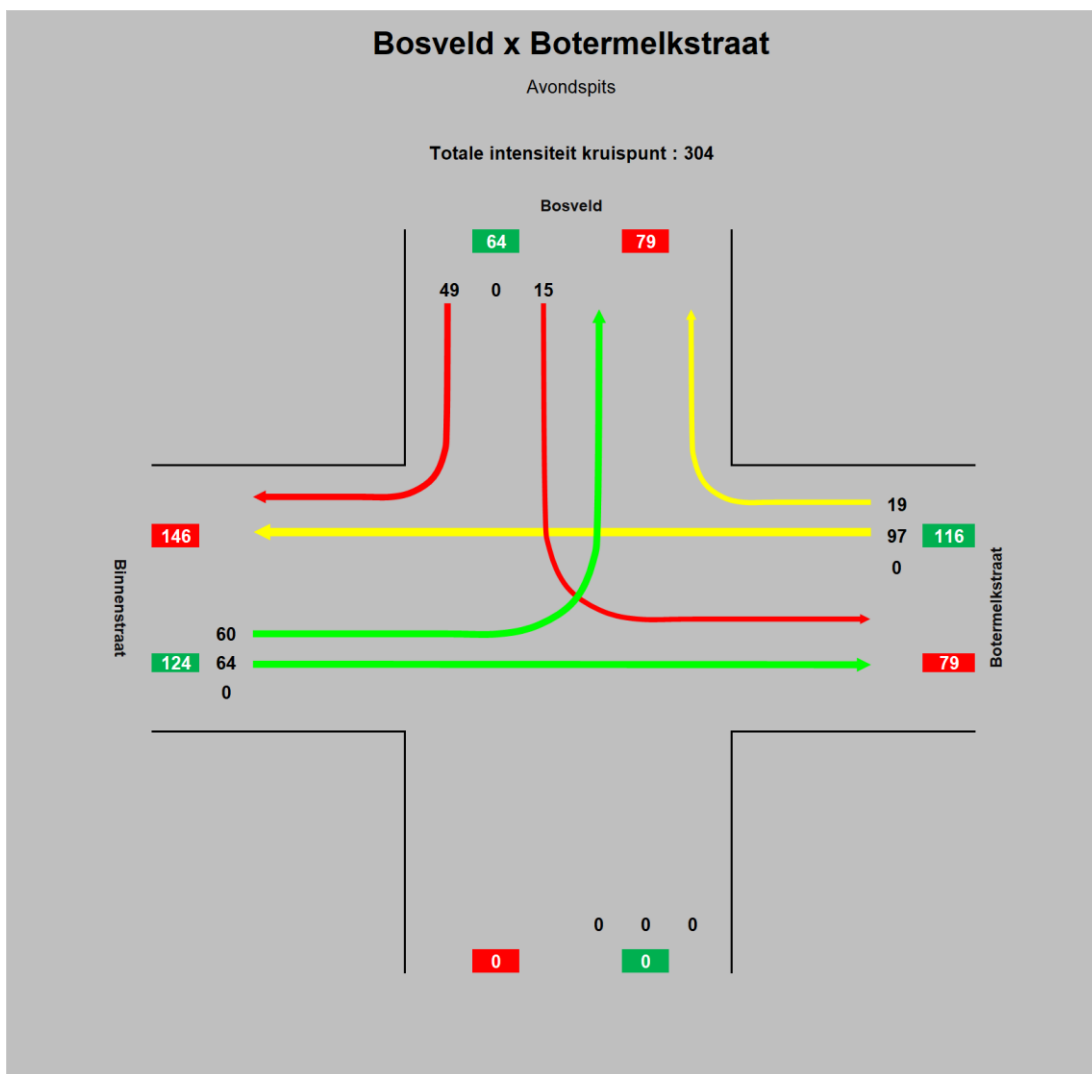
Dit kruispunt kent een zeer lage verzadigingsgraad en kan daarmee eenvoudig de bijkomende intensiteiten van de alternatieve invulling afwikkelen.

Kruispunt Bosveld – Botermelkstraat

Onderstaande figuren geven de verkeersstromen weer op het kruispunt Bosveld x Botermelkstraat bij alternatieve invulling van de locatie.



Figuur 5.19: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.20: Stroomdiagram kruispunt Bosveld - Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.31: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	138	1800	54	8
Bosveld	89	1800	70	8
Binnenstraat	83	1800	72	8

Reservecapaciteit kruispunt	54%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	63%

Tabel 5.32: Capaciteitstoets kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

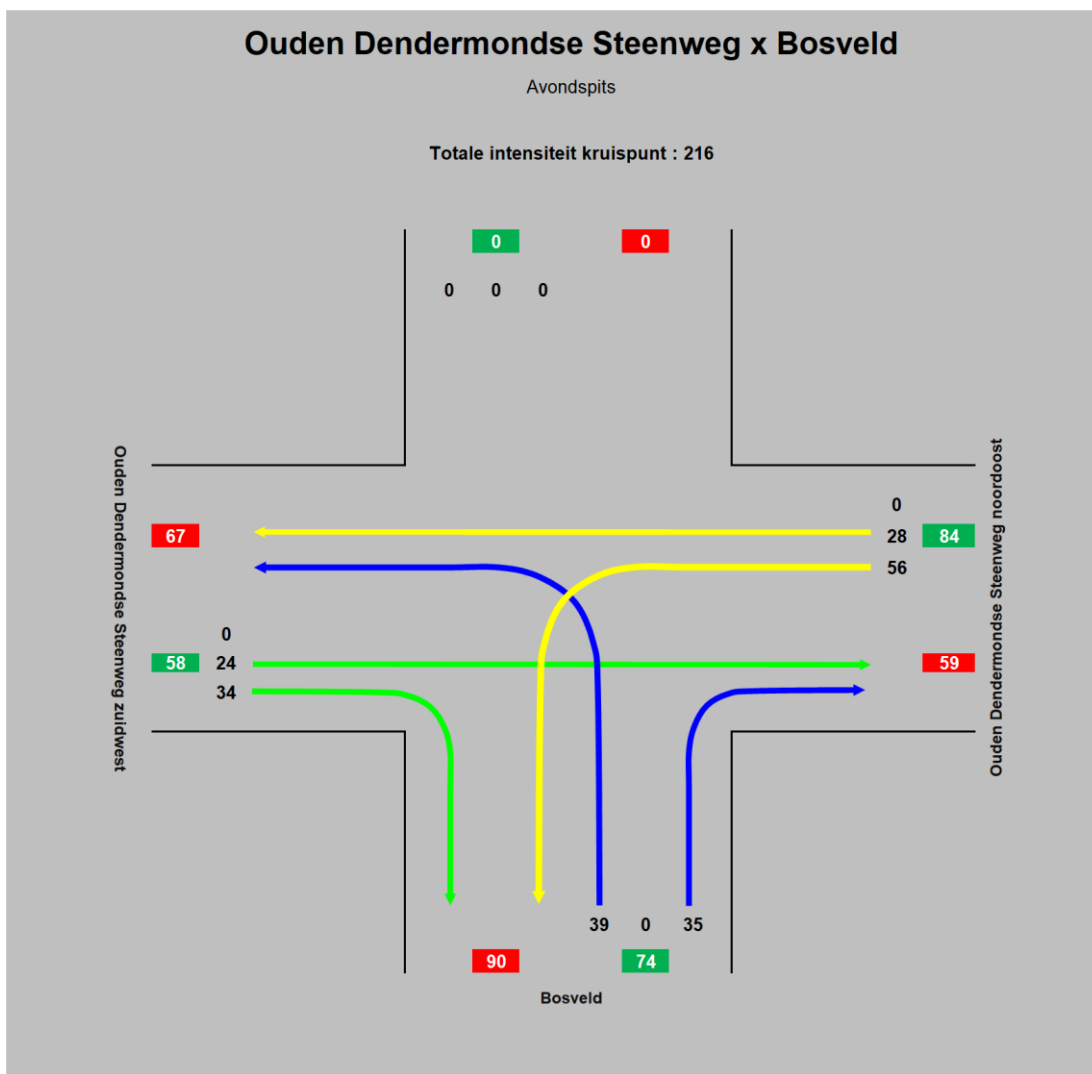
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Botermelkstraat	116	1800	61	8
Bosveld	64	1800	79	8
Binnenstraat	124	1800	59	8

Reservecapaciteit kruispunt	59%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	64%

De reservecapaciteit is ruim voldoende hoog voor zowel de ochtend- als de avondspits.

Kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld

Onderstaande figuren geven de verkeersintensiteiten weer op het kruispunt tussen de Ouden Dendermondse Steenweg en de Bosveld bij alternatieve invulling van deze zone.



Figuur 5.22: Stroomdiagram kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Onderstaande capaciteitstoetsen zijn het resultaat van deze stroomdiagrammen.

Tabel 5.33: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Bosveld	118	1800	61	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	55	1800	82	7
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	72	1800	76	8

Reservecapaciteit kruispunt	61%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	70%

Tabel 5.34: Capaciteitstoets kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

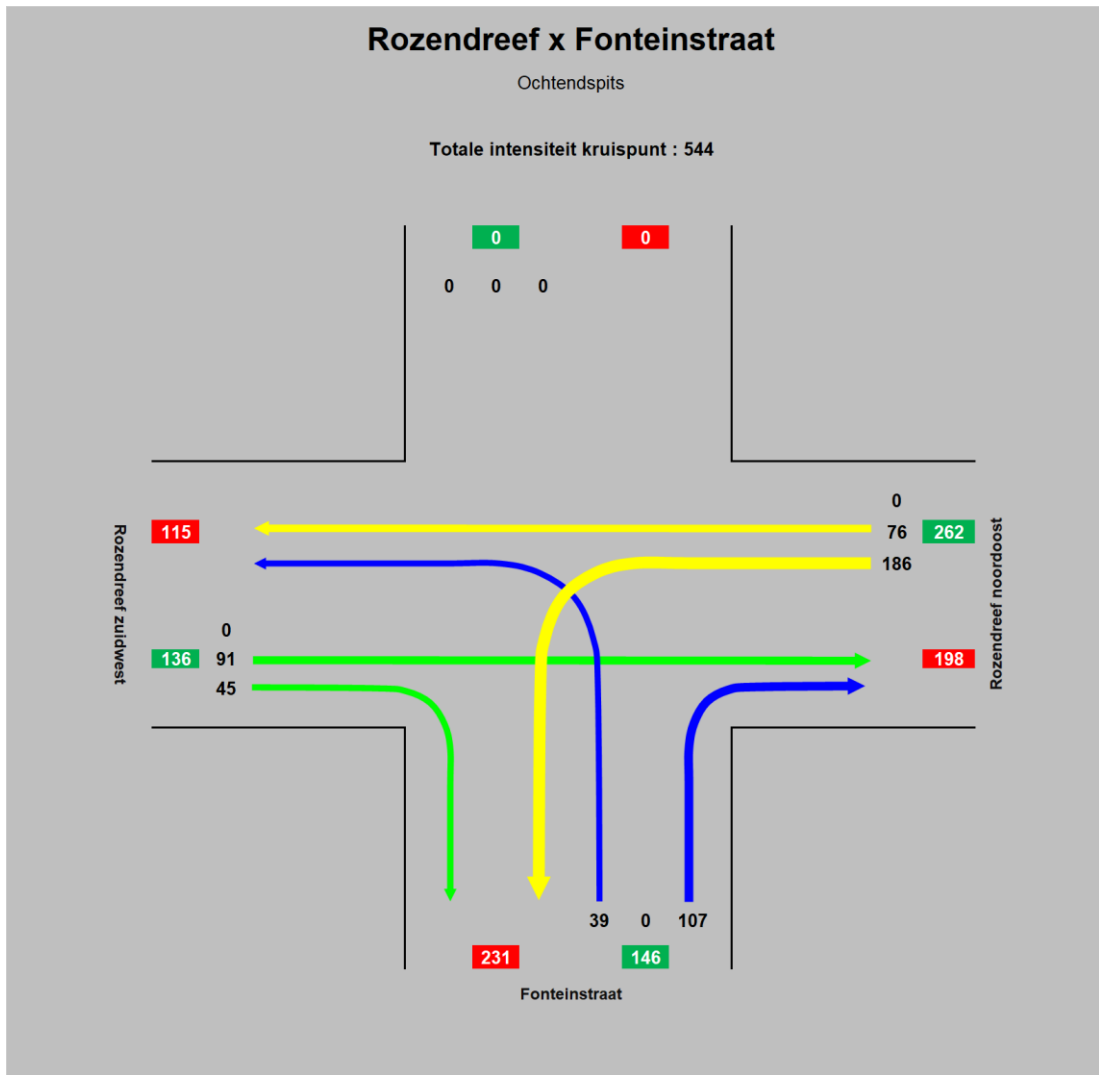
ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Bosveld	74	1800	75	8
Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	84	1800	72	8
Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	58	1800	81	8

Reservecapaciteit kruispunt	72%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	75%

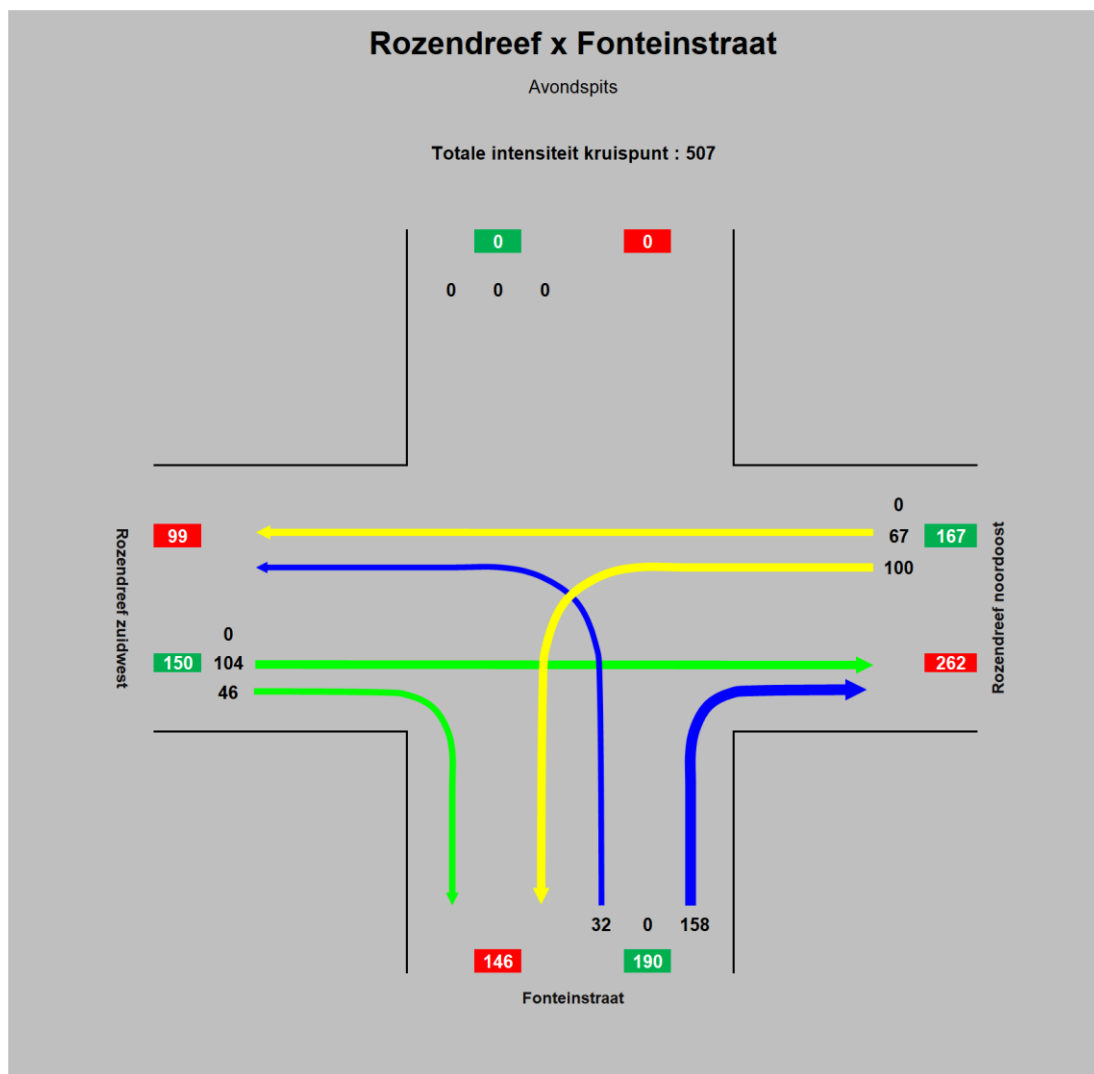
In beide spitsuren voldoet de reservecapaciteit aan dit kruispunt ruim.

Kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat

Volgende figuren geven de intensiteiten weer op het kruispunt tussen de Rozendreef en de Fonteinstraat bij alternatieve invulling van de zone Horebekeveld.



Figuur 5.23: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.



Figuur 5.24: Stroomdiagram kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.35: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Fonteinstraat	146	1800	43	8
Rozendreef noordoost	262	1800	49	9
Rozendreef zuidwest	136	1800	47	8

Reservecapaciteit kruispunt	43%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	47%

Tabel 5.36: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Fonteinstraat	190	1800	37	8
Rozendreef noordoost	167	1800	44	8
Rozendreef zuidwest	150	1800	50	8

Reservecapaciteit kruispunt	37%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Ook het laatste kruispunt voor dit locatiealternatief kent ruim voldoende reservecapaciteit voor een vlotte doorstroming van het verkeer.

Ouden Dendermondse Steenweg

Op de doorsnede van de Ouden Dendermondse Steenweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.37: Doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdperiode	Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	52	54
ASP	67	48

Paardendries

Op de doorsnede van de Paardendries worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.38: Doorsnede-intensiteiten Paardendries, toekomstige situatie met alternatieve invulling woonontwikkeling.

Tijdperiode	Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	109	174
ASP	184	116

5.1.3.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Horebekeveld te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen per kruispunt en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.39: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	96%	91%	94%	91%
Inplanting LFPC	87%	87%	92%	87%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	96%	91%	94%	90%

Tabel 5.40: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	95%	93%	92%	92%
Inplanting LFPC	95%	84%	84%	84%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	92%	91%	82%	82%

Tabel 5.41: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Botermelkstraat	Bosveld	Binnenstraat	Totaal kruispunt
Huidige toestand	56%	72%	73%	56%
Inplanting LFPC	55%	70%	69%	55%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	54%	70%	72%	54%

Tabel 5.42: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Bosveld x Botermelkstraat, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Botermelkstraat	Bosveld	Binnenstraat	Totaal kruispunt
Huidige toestand	61%	80%	62%	61%
Inplanting LFPC	61%	77%	61%	61%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	61%	79%	59%	59%

Tabel 5.43: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Bosveld	Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	62%	82%	76%	62%
Inplanting LFPC	62%	80%	75%	62%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	61%	82%	76%	61%

Tabel 5.44: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Ouden Dendermondse Steenweg x Bosveld, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Bosveld	Ouden Dendermondse Steenweg noordoost	Ouden Dendermondse Steenweg zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	76%	73%	81%	73%
Inplanting LFPC	73%	73%	81%	73%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	75%	72%	81%	72%

Tabel 5.45: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, ochtendspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	44%	51%	47%	44%
Inplanting LFPC	41%	50%	45%	41%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	43%	49%	47%	43%

Tabel 5.46: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Huidige toestand	39%	46%	51%	39%
Inplanting LFPC	38%	41%	51%	38%
Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	37%	44%	50%	37%

Beide mogelijke toekomstontwikkelingen doen de reservecapaciteit op de kruispunt licht dalen. Over het algemeen is de impact van de inplanting van het LFPC in verhouding tot de woonontwikkeling iets groter in de ochtendspits en iets kleiner in de avondspits. Alle kruispunten behouden in ieder scenario en in iedere spits voldoende reservecapaciteit om een vlotte verkeersafwikkeling te garanderen.

Tabel 5.47: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Ouden Dendermondse Steenweg.

Tijds- periode	Scenario	Richting	
		Dompelstraat - Bosveld (zuid-noord)	Bosveld - Dompelstraat (noord-zuid)
OSP	Huidige toestand	51	52
	Inplanting LFPC	55	53
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	52	54
ASP	Huidige toestand	65	47
	Inplanting LFPC	66	51
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	67	48

Tabel 5.48: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Paardendries.

Tijds- periode	Scenario	Richting	
		Brakelstraat – Jozef Borremanstraat (zuid-noord)	Jozef Borremanstraat - Brakelstraat (noord-zuid)
OSP	Huidige toestand	108	173
	Inplanting LFPC	115	179
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	109	174
ASP	Huidige toestand	178	112
	Inplanting LFPC	180	113
	Alternatieve invulling: Woonontwikkeling	184	116

Op de Ouden Dendermondse Steenweg is in absolute aantallen een zeer beperkte verandering in de intensiteiten door ofwel de inplanting van het LFPC ofwel de realisatie van een woongebied. Op de Paardendries is de toename het grootst in de ochtendspits bij realisatie van het LFPC en in de avondspits bij ontwikkeling van het woongebied.

5.1.4 Locatiealternatief 3 Gates

5.1.4.1 LFPC

De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

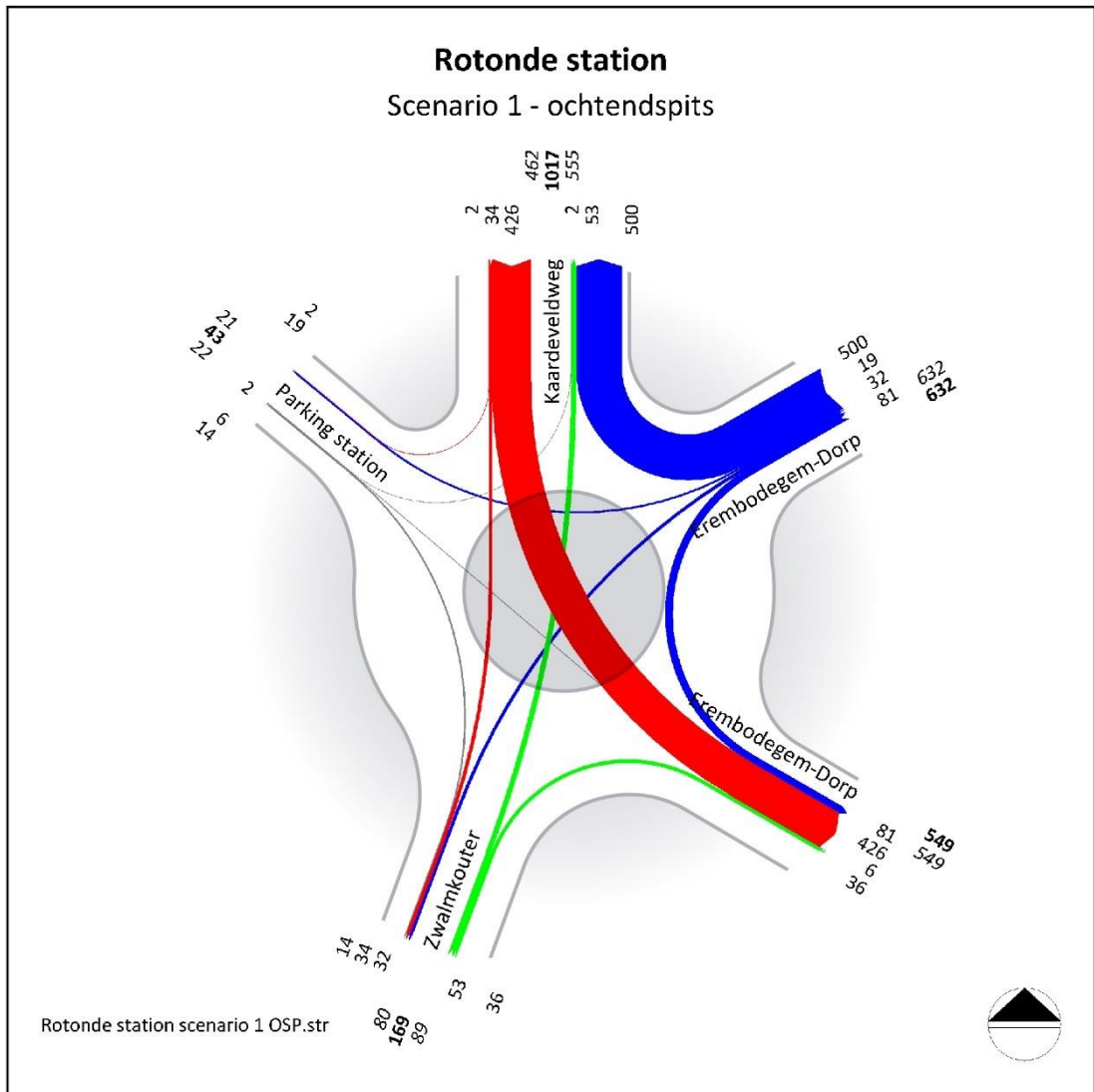
Bij realisatie van het LFPC op deze locatie, zal het huidig bedrijventerrein worden verwijderd. De huidige intensiteiten werden gegeven in paragraaf 4.4.1.

5.1.4.1.1 Open ruimte/Park

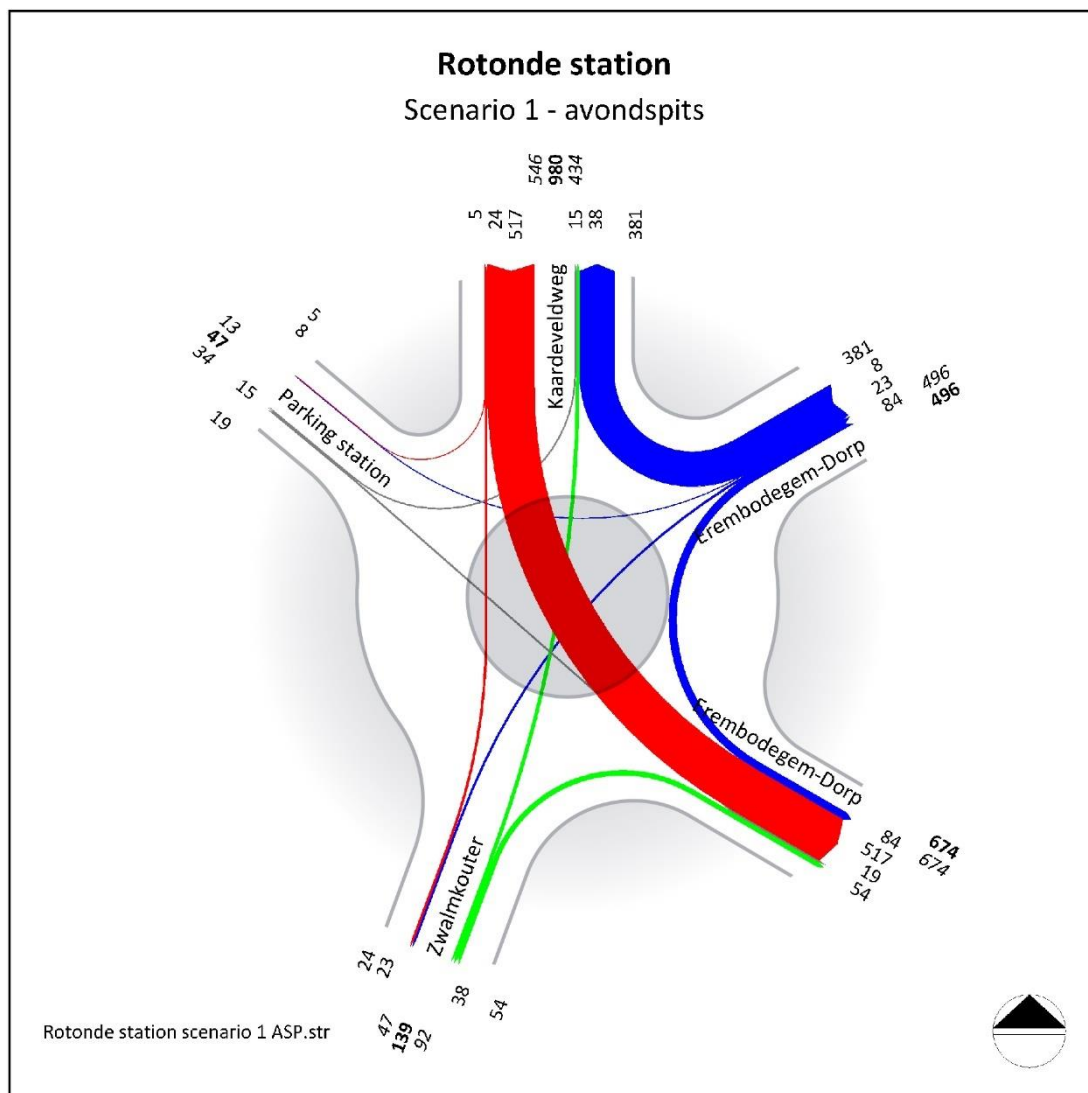
Wanneer er naast het LFPC een open ruimte of parkvoorziening komt, zullen er geen aanvullende intensiteiten bijkomen.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Hierna volgen de stroomdiagrammen voor de rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als open ruimte of park in deze zone.



Figuur 5.25: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).



Figuur 5.26: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.49: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,40	N	4,5	N	OK

In beide spitsuren is de verzadigingsgraad vrij laag, met een gemiddelde wachttijd van nog geen 10% van het maximale. De rotonde garandeert daarmee een soepele doorstroming.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.50: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Tijdperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	13	32
ASP	31	8

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.51: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

Tijdperiode	Heilborre – d’Ulsteweg (west- oost)	d’Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	475	313
ASP	502	336

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.52: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met open ruimte of park).

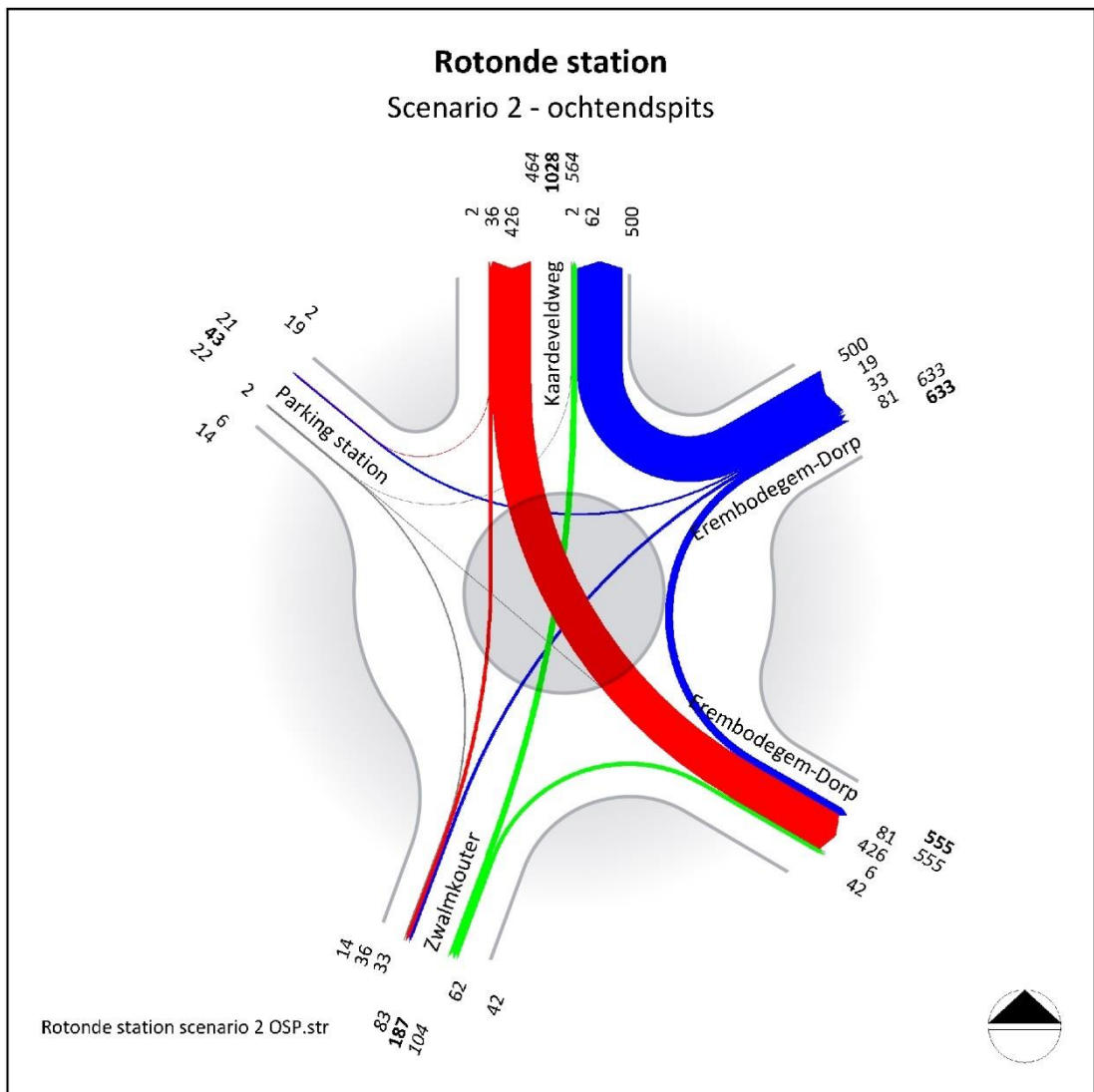
Tijdperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	374	217
ASP	281	363

5.1.4.1.2 Woongebied

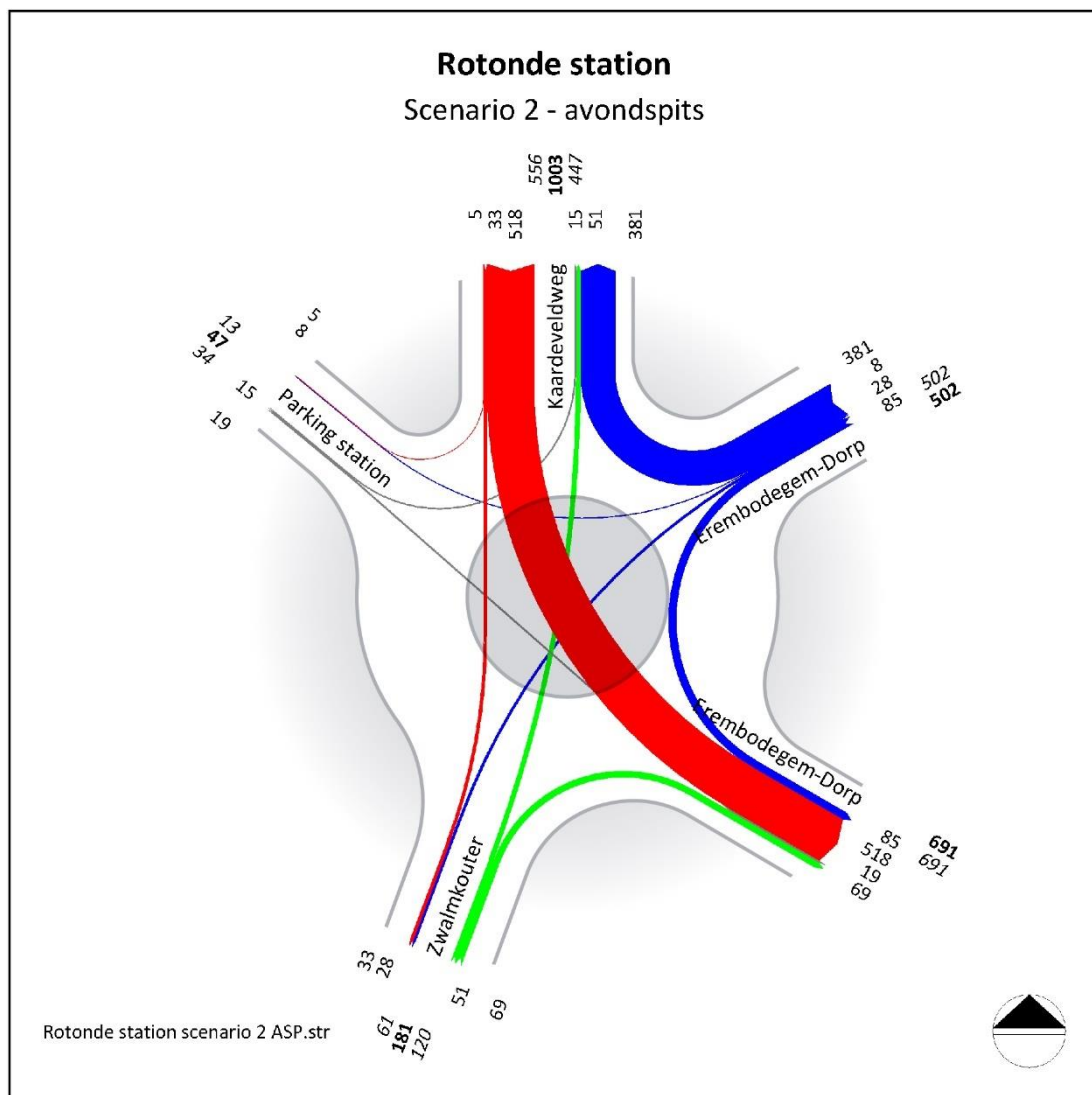
In dit scenario wordt er voor een verdere invulling van de zone als woongebied gekozen, zoals omschreven in paragraaf 4.4.2.2.2.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Volgende figuren tonen de verkeersstromen voor de rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als woongebied op de site Gates.



Figuur 5.27: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).



Figuur 5.28: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.53: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,41	N	4,5	N	OK

De verzadigingsgraad blijft in beide spitsuren beperkt en ook de gemiddelde wachttijd is ruim voldoende laag.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.54: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Tijdperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	28	34
ASP	36	21

Kepestraat

Op de doorsnede van de Kepestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.55: Doorsnede-intensiteiten Kepestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

Tijdperiode	Heilborre – d’Ulsteweg (west- oost)	d’Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	477	322
ASP	510	338

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.56: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied).

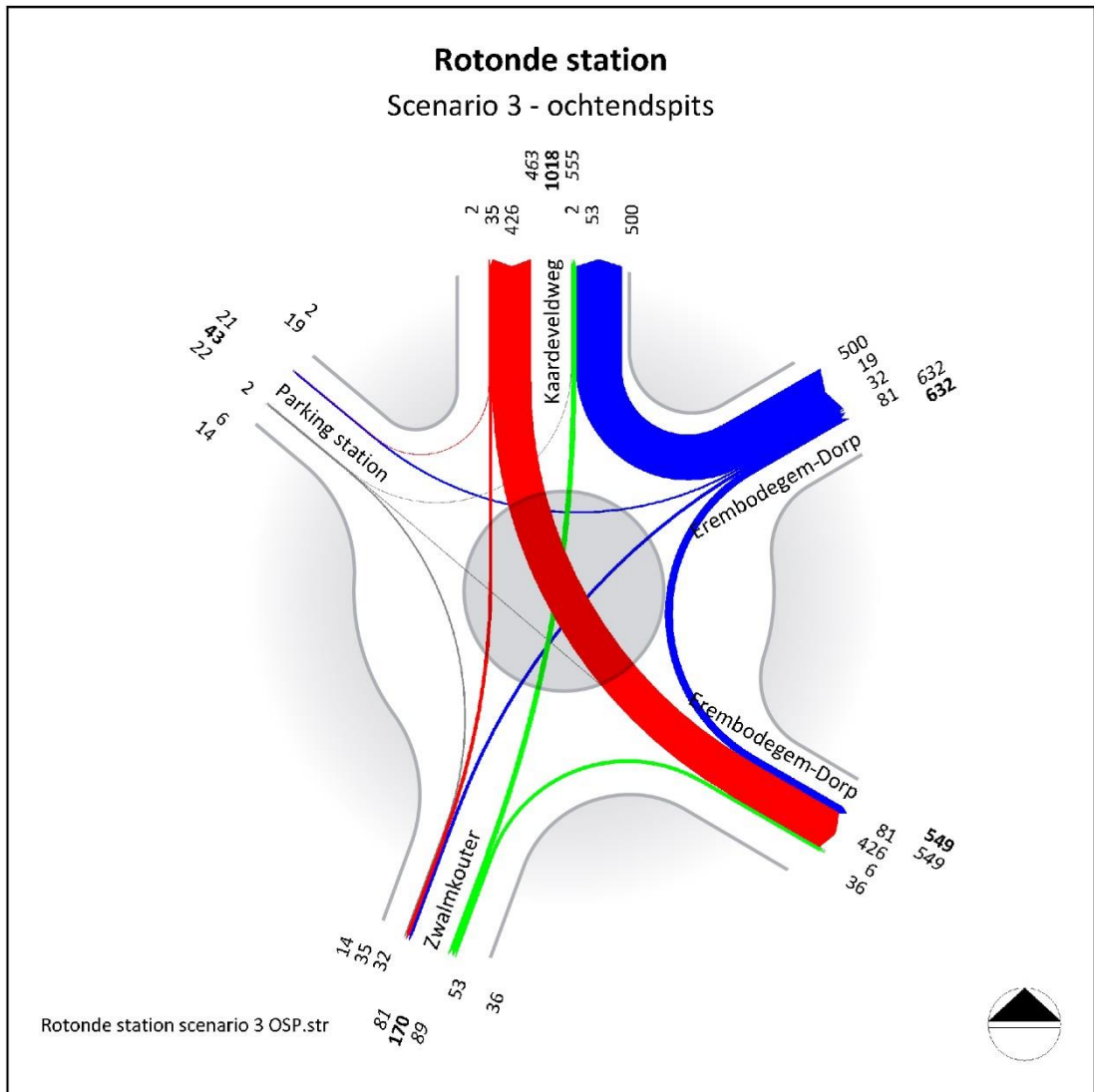
Tijdperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	375	223
ASP	285	366

5.1.4.1.3 Gemeenschapsvoorziening

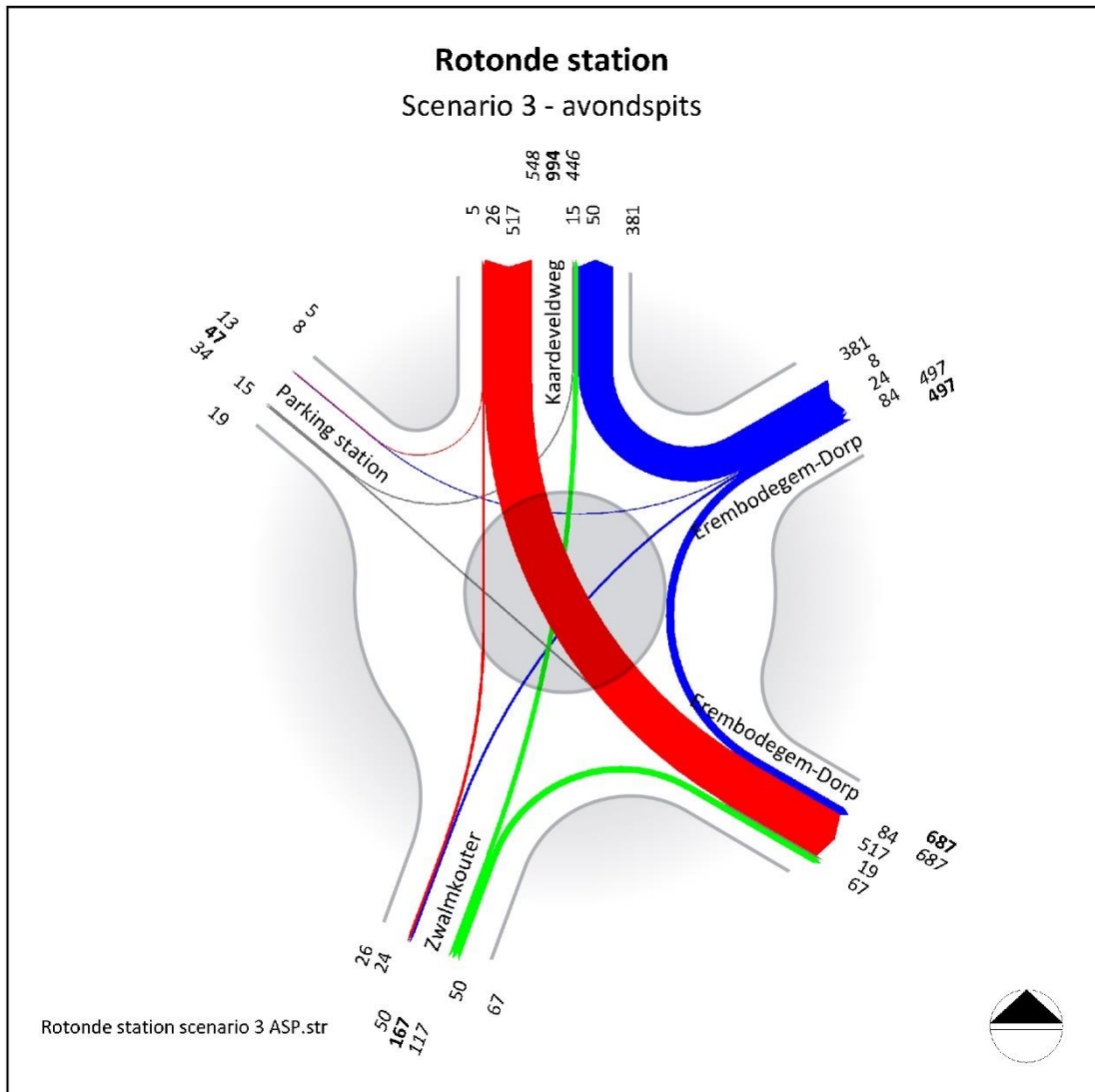
Dit scenario kent een verdere invulling van de zone als gemeenschapsvoorziening, zoals omschreven in paragraaf 4.4.2.2.3.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Onderstaande figuren tonen de verkeersintensiteiten op de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp bij realisatie van het LFPC met verdere invulling als gemeenschapsvoorziening op deze locatie.



Figuur 5.29: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).



Figuur 5.30: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.57: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,45	O	4,7	O	OK
ASP	0,40	N	4,5	N	OK

Opnieuw is de verzadigingsgraad aan dit kruispunt laag, met een zeer lage gemiddelde wachttijd.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.58: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Tijdsperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	13	32
ASP	32	9

Kepepestraat

Op de doorsnede van de Kepepestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.59: Doorsnede-intensiteiten Kepepestraat, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

Tijdsperiode	Heilborre – d’Ulsteweg (west- oost)	d’Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	476	313
ASP	503	337

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.60: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met gemeenschapsvoorziening).

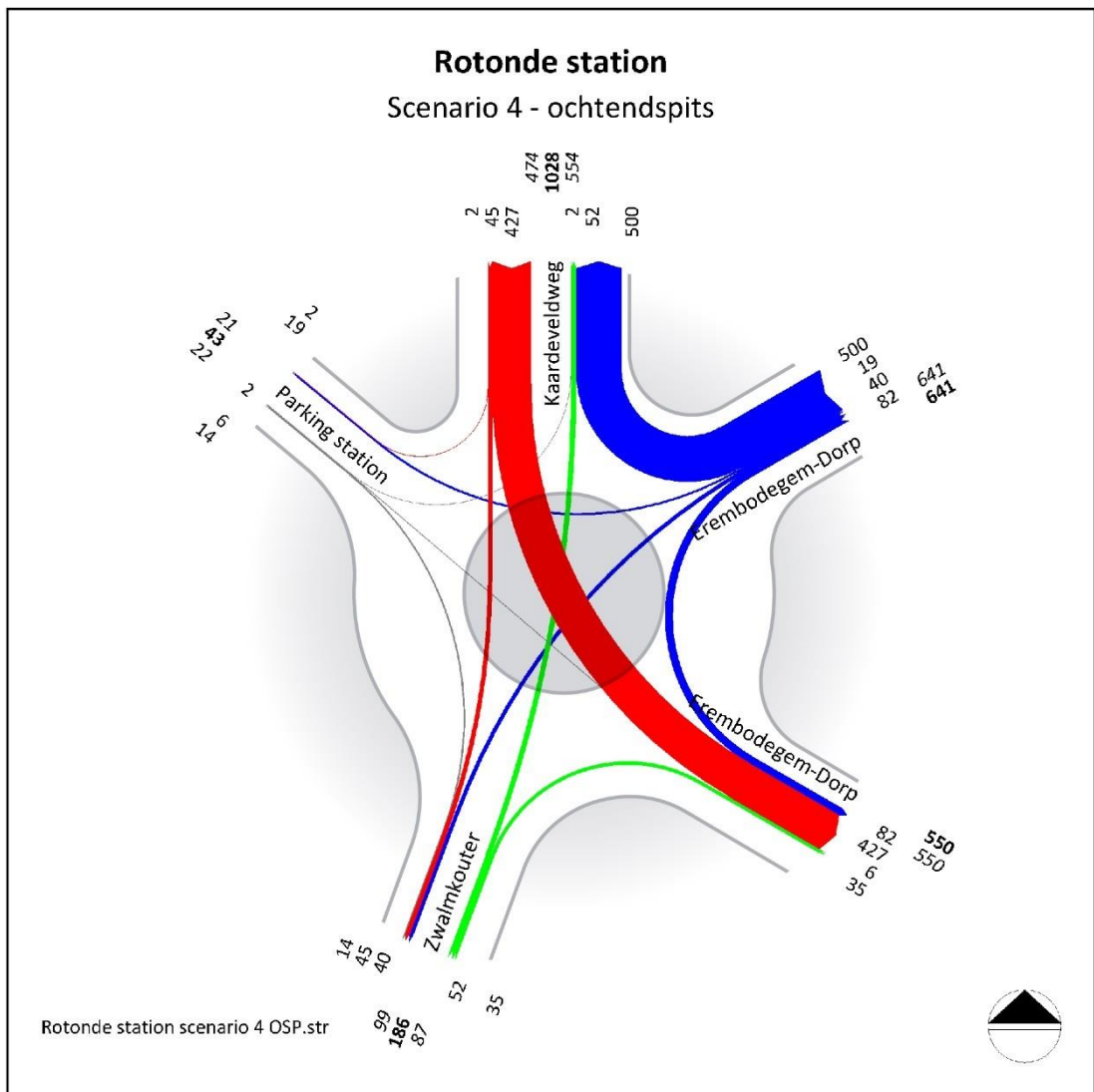
Tijdsperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	374	217
ASP	281	364

5.1.4.2 Alternatieve invulling: gemengd regionaal bedrijventerrein

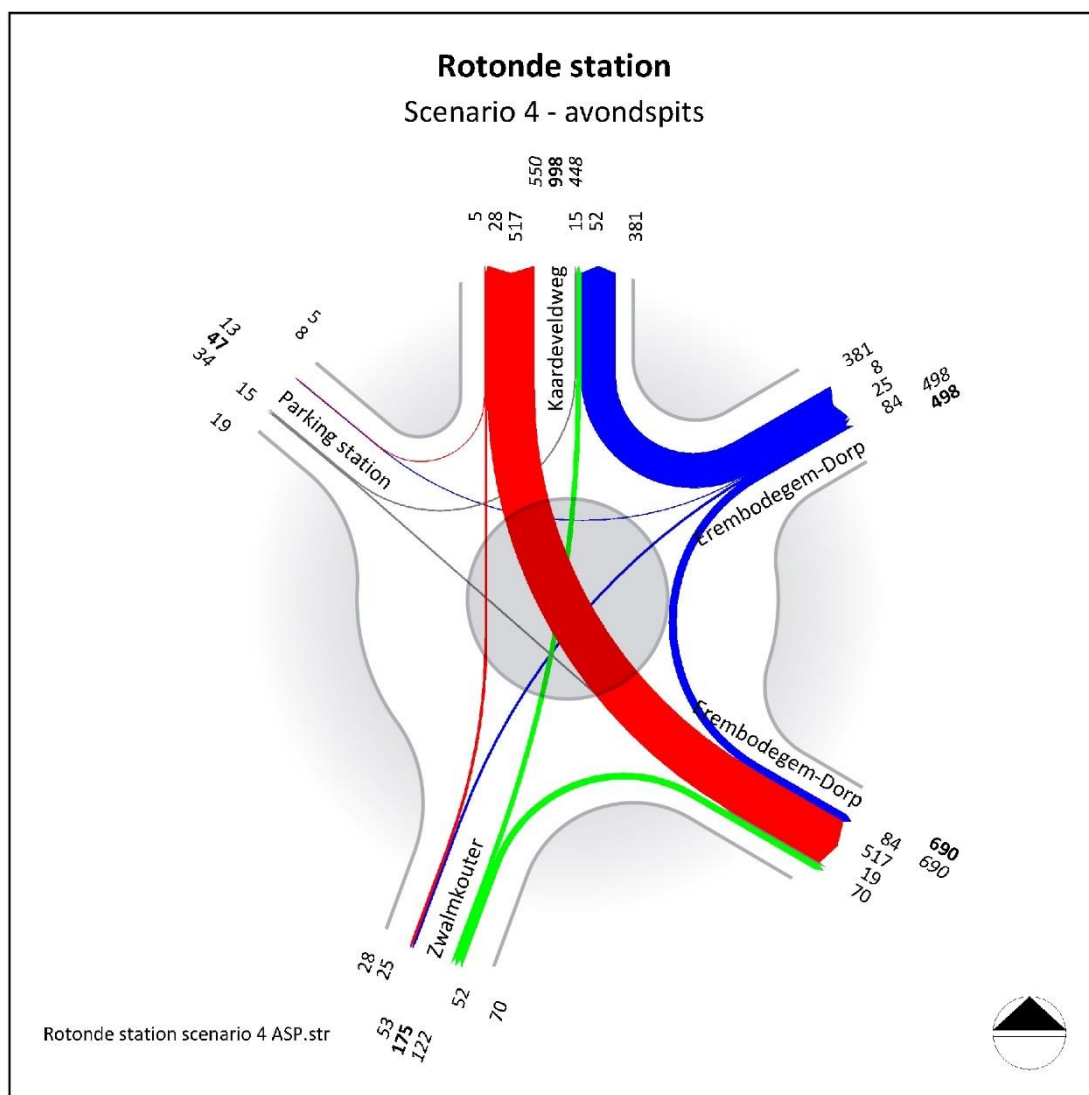
Zoals beschreven in paragraaf 4.4.3, komt er volgens de planologische context een gemengd regionaal bedrijventerrein in de zone Gates.

Kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp

Hieronder volgen de stroomdiagrammen voor de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp bij alternatieve invulling van de zone als gemengd regionaal bedrijventerrein.



Figuur 5.31: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein.



Figuur 5.32: Stroomdiagram kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling gemengd regionaal bedrijventerrein.

Vanuit deze intensiteiten werd een capaciteitstoets voor rotondes uitgevoerd.

Tabel 5.61: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
OSP	0,46	O	4,7	O	OK
ASP	0,41	N	4,5	N	OK

Met alternatieve invulling blijft de verzadigingsgraad aan dit kruispunt beperkt. De gemiddelde wachttijden worden daarnaast niet hoger dan 4,7 seconden geschat.

Zwalmkouter

Op de doorsnede van de Zwalmkouter worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.62: Doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdperiode	Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord-zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
OSP	11	50
ASP	38	12

Keppestraat

Op de doorsnede van de Keppestraat worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.63: Doorsnede-intensiteiten Keppestraat, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdperiode	Heilborre – d’Ulsteweg (west- oost)	d’Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
OSP	486	312
ASP	505	339

Hogeweg

Op de doorsnede van de Hogeweg worden onderstaande intensiteiten verwacht.

Tabel 5.64: Doorsnede-intensiteiten Hogeweg, toekomstige situatie met alternatieve invulling.

Tijdperiode	van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
OSP	382	216
ASP	282	367

5.1.4.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Horebekeveld te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van de rotonde en de intensiteiten op de getelde doorsnedes. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.65: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	44%	4,6
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	45%	4,7
	Woongebied	45%	4,7
	Gemeenschapsvoorziening	45%	4,7
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	46%	4,7

Tabel 5.66: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, avondspits.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Huidige toestand	N.v.t.	40%	4,4
Inplanting LFPC	Open ruimte of park	40%	4,5
	Woongebied	41%	4,5
	Gemeenschapsvoorziening	40%	4,5
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	41%	4,5

De toekomstige ontwikkelingen op de site hebben een zeer beperkte impact op de doorstroming op de rotonde. In beide spitsuren neemt de gemiddelde wachttijd in alle scenario's toe met 0,1 seconde. De verzadigingsgraad is in de ochtendspits het hoogst voor het gemengd regionaal bedrijventerrein en in de avondspits voor het LFPC met woongebied en het gemengd regionaal bedrijventerrein.

Tabel 5.67: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord- zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
Huidige toestand	N.v.t.	2	13
	Open ruimte of park	13	32
Inplanting LFPC	Woongebied	28	34
	Gemeenschaps- voorziening	13	32
	Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	11

Tabel 5.68: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Zwalmkouter, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Dokter Carlierlaan - Avaanstraat (noord- zuid)	Avaanstraat – Dokter Carlierlaan (zuid-noord)
Huidige toestand	N.v.t.	8	6
	Open ruimte of park	31	8
Inplanting LFPC	Woongebied	36	21
	Gemeenschaps- voorziening	32	9
	Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	38

Tabel 5.69: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Keppestraat, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	465	307
	Open ruimte of park	475	313
Inplanting LFPC	Woongebied	477	322
	Gemeenschapsvoorziening	476	313
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	486	312

Tabel 5.70: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Keppestraat, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		Heilborre – d'Ulsteweg (west-oost)	d'Ulsteweg - Heilborre (oost-west)
Huidige toestand	N.v.t.	501	325
	Open ruimte of park	502	336
Inplanting LFPC	Woongebied	510	338
	Gemeenschapsvoorziening	503	337
Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	505	339

Tabel 5.71: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Hogeweg, ochtendspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
Huidige toestand	N.v.t.	366	212
	Open ruimte of park	374	217
Inplanting LFPC	Woongebied	375	223
	Gemeenschapsvoorziening	374	217
	Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	382

Tabel 5.72: Vergelijking doorsnede-intensiteiten Hogeweg, avondspits.

Scenario	Invulling	Richting	
		van de Vijverstraat – Perenboomstraat (oost-west)	Perenboomstraat – van de Vijverstraat (west-oost)
Huidige toestand	N.v.t.	280	351
	Open ruimte of park	281	363
Inplanting LFPC	Woongebied	285	366
	Gemeenschapsvoorziening	281	364
	Alternatieve invulling: Gemengd regionaal bedrijventerrein	N.v.t.	282

De verkeersintensiteiten op de Zwalmkouter zouden in alle scenario's relatief gezien hard toenemen. Verder leiden het LFPC met woongebied en het gemengd regionaal bedrijventerrein tot de hoogste verkeersstromen; het LFPC met woongebied kent de hoogste uitgaande stroom in de ochtendspits en de hoogste ingaande stroom in de avondspits, voor het gemengd regionaal bedrijventerrein is dit precies andersom.

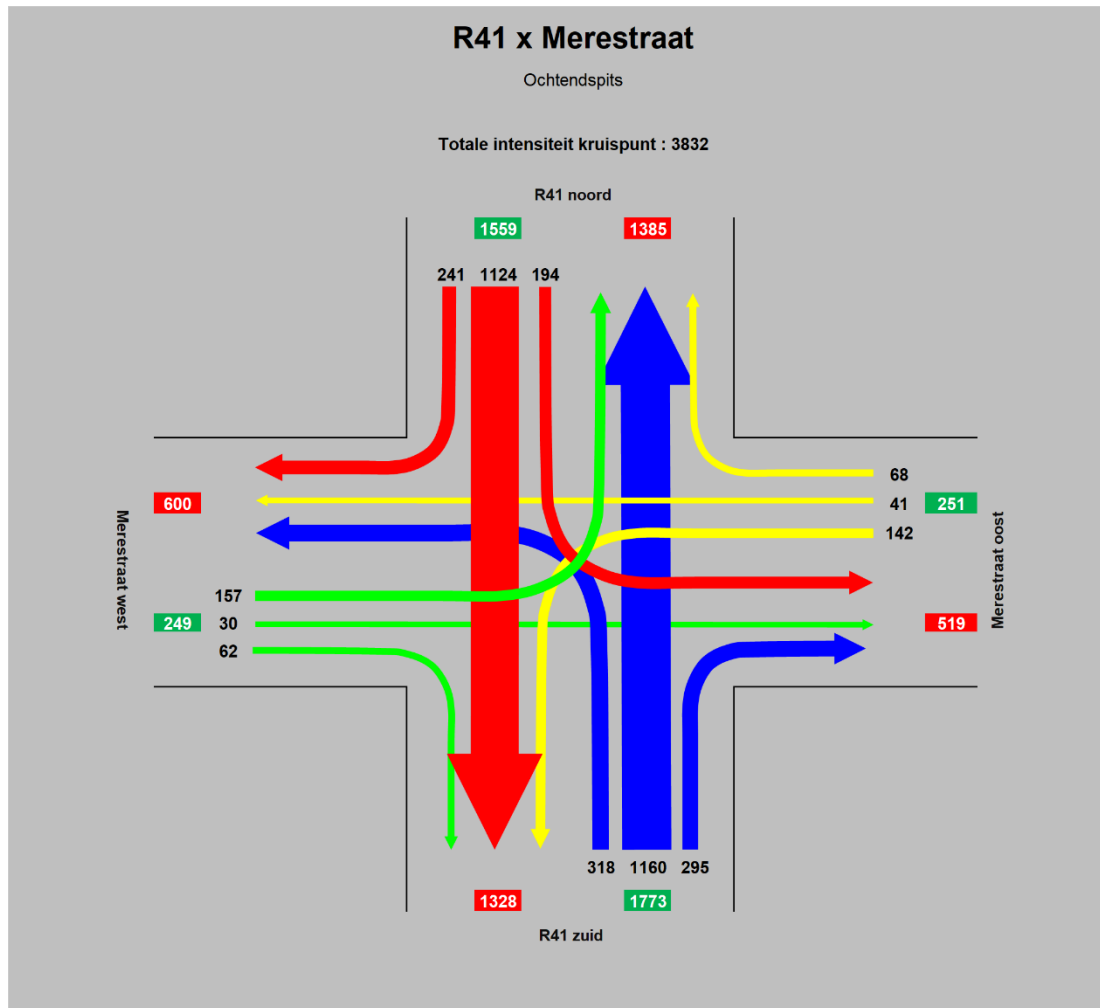
5.1.5 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

5.1.5.1 LFPC

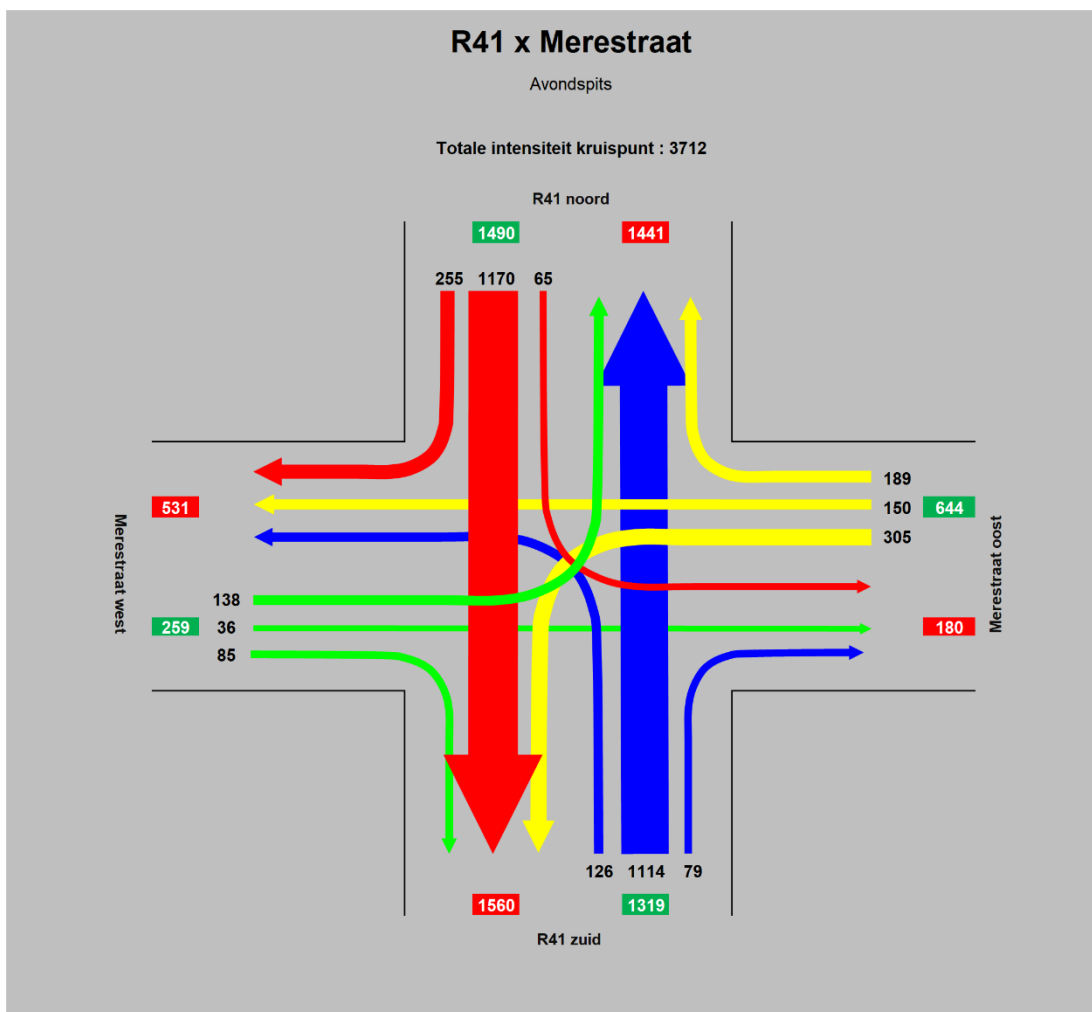
De verkeersgeneratie voor het LFPC met verdere invulling als bedrijventerrein, werd omschreven in paragraaf 4.5.2.

Kruispunt R41 x Merestraat

Hierna volgen de stroomdiagrammen voor het kruispunt R41 x Merestraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.33: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.34: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

Dit resulteert in onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.73: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

OSP	Intensiteit [Pae/u]	Saturatie stroom [Pae/u]	Groentijd [sec]	Reserve capaciteit [%]	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld [m]
Rijstroken					
R41 zuid linksaf	159	1714	11	42	25
R41 zuid linksaf	159	1714	11	42	25
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	41	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	241	1530	30	64	25
Merestraat west linksaf	157	1714	10	37	25
Merestraat west rechtdoor	30	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	62	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	21
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.74: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	150	1800	15	62	22
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	255	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	20
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

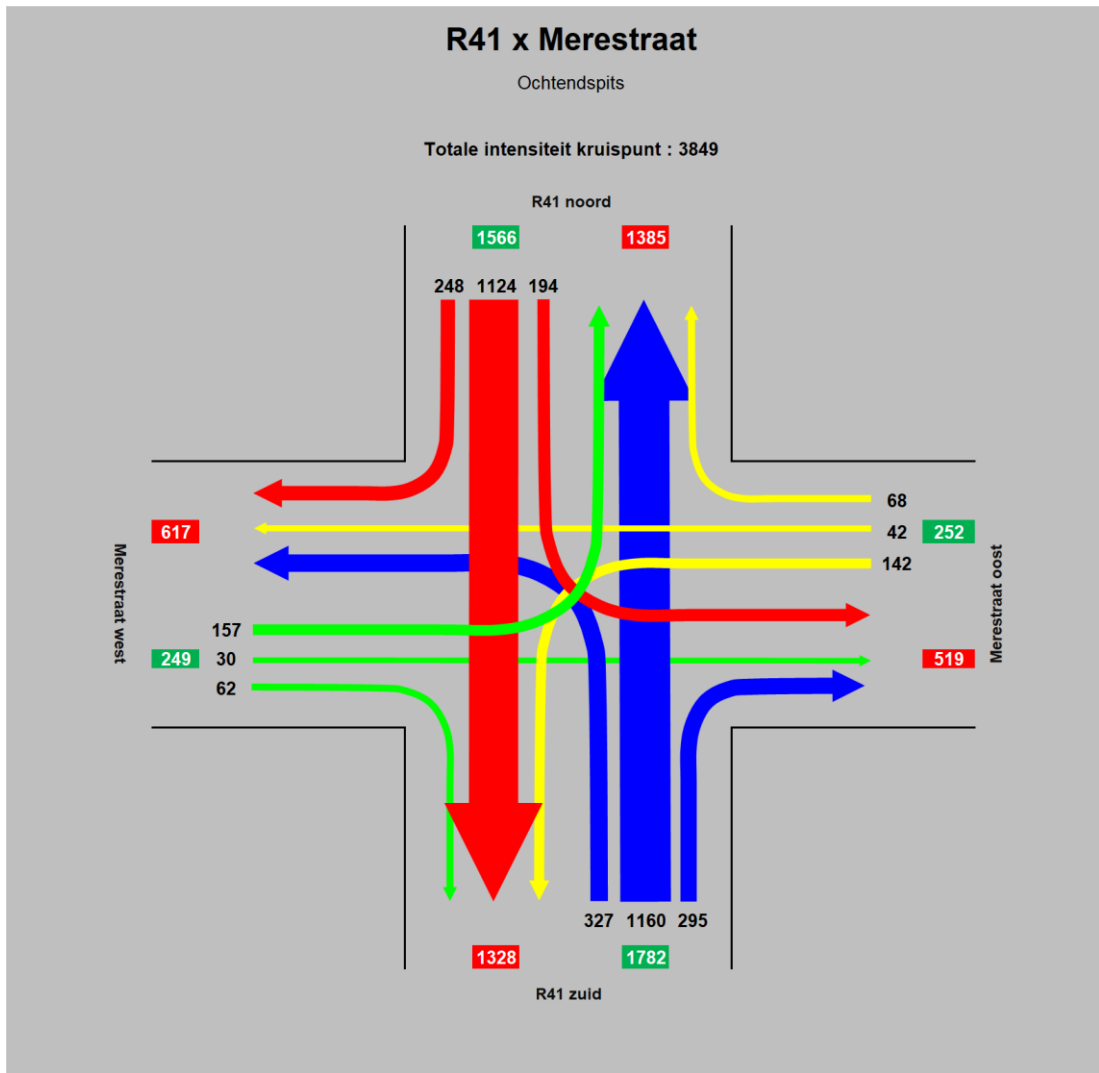
De reservecapaciteit op dit kruispunt blijft in beide spitsuren voldoende, maar er is niet veel ruimte meer beschikbaar voor de doorstroming minder vlot zal verlopen. De verschillende takken kennen uiteenlopende verzadigingsgraden.

5.1.5.2 Alternatieve invulling: bedrijventerrein Siesegemkouter

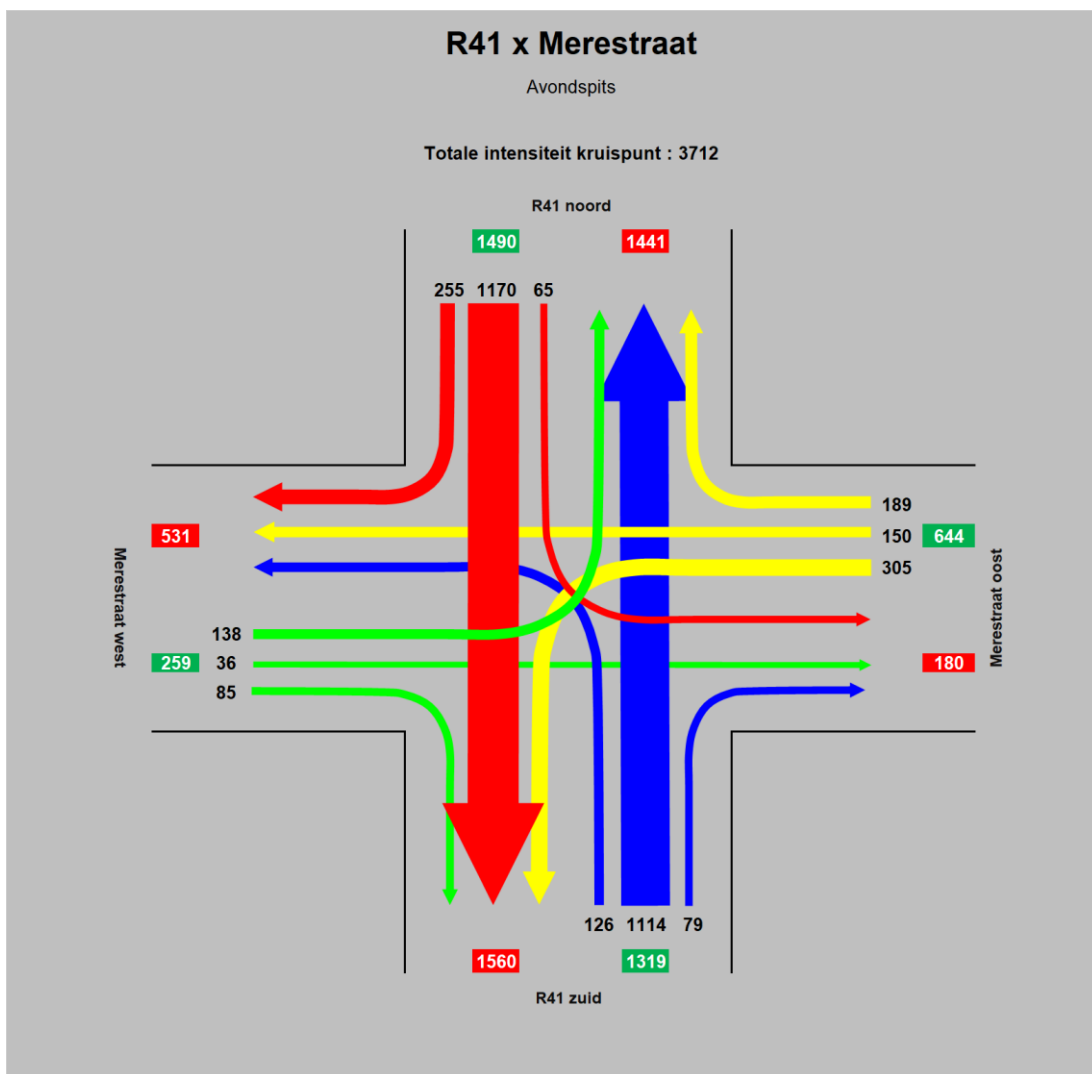
De locatie Siesegemkouter Noord kent als planologische toestand het bedrijventerrein Siesegemkouter, zie paragraaf 4.5.3.

Kruispunt R41 x Merestraat

Onderstaande diagrammen tonen de verkeersintensiteiten voor het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat bij alternatieve invulling van deze zone als bedrijventerrein.



Figuur 5.35: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord.



Figuur 5.36: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling bedrijventerrein Siesegemkouter Noord.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.75: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling Siesegemkouter Noord.

OSP	Intensiteit [Pae/u]	Saturatie stroom [Pae/u]	Groentijd [sec]	Reserve capaciteit [%]	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld [m]
R41 zuid linksaf	164	1714	11	40	26
R41 zuid linksaf	163	1714	11	40	26
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	42	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	248	1530	30	63	26
Merestraat west linksaf	157	1714	10	37	25

Merestraat west rechtdoor	30	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	62	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	21
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.76: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling Siesegemkouter Noord.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	150	1800	15	62	22
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	255	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	20
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Er blijft voldoende reservecapaciteit beschikbaar op dit kruispunt, al begint het zich naar minimaal wenselijk te ontwikkelen voor de avondspits.

5.1.5.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Siesegemkouter Noord te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van het kruispunt R41 x Merestraat. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.77: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat Siesegemkouter Noord, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	42%	40%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	26%

R41 zuid rechtsaf	56%	56%	56%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	43%
Merestraat oost rechtdoor	93%	84%	84%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	29%	29%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	28%
R41 noord rechtsaf	83%	64%	63%
Merestraat west linksaf	56%	37%	37%
Merestraat west rechtdoor	92%	88%	88%
Merestraat west rechtsaf	81%	72%	72%
Totaal kruispunt	26%	26%	26%

Tabel 5.78: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat Siesegemkouter Noord, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	50%	50%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	66%	62%	62%
Merestraat west linksaf	92%	64%	64%
Merestraat west rechtdoor	98%	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	94%	75%	75%
Totaal kruispunt	19%	19%	19%

Op de verschillende takken is over het algemeen een lichte daling te zien in reservecapaciteit ten opzichte van de huidige situatie. In de ochtendspits is de daling wel aanzienlijk voor de R41 zuid linksaf (73% naar 42% bij inplanting LFPC en 40% bij bedrijventerrein) en de R41 noord rechtsaf (83% naar 64% en 63%). In de avondspits is er een aanzienlijke daling in reservecapaciteit op de Merestraat west linksaf (92% naar 64%) en de Merestraat west rechtsaf (94% naar 75%). De reservecapaciteit op de reeds meer verzadigde takken blijft grotendeels behouden, waardoor de totale reservecapaciteit van het kruispunt niet wijzigt.

In verhouding tot de alternatieve invulling scoort de inplanting van het LFPC in Siesegemkouter Noord over het algemeen hetzelfde en net iets beter op de R41 noord linksaf en zuid linksaf in de ochtendspits, waarbij het verschil beperkt blijft tussen de 1 en 2%. In de avondspits zijn de scores op alle takken zelfs identiek.

5.1.6 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

5.1.6.1 LFPC

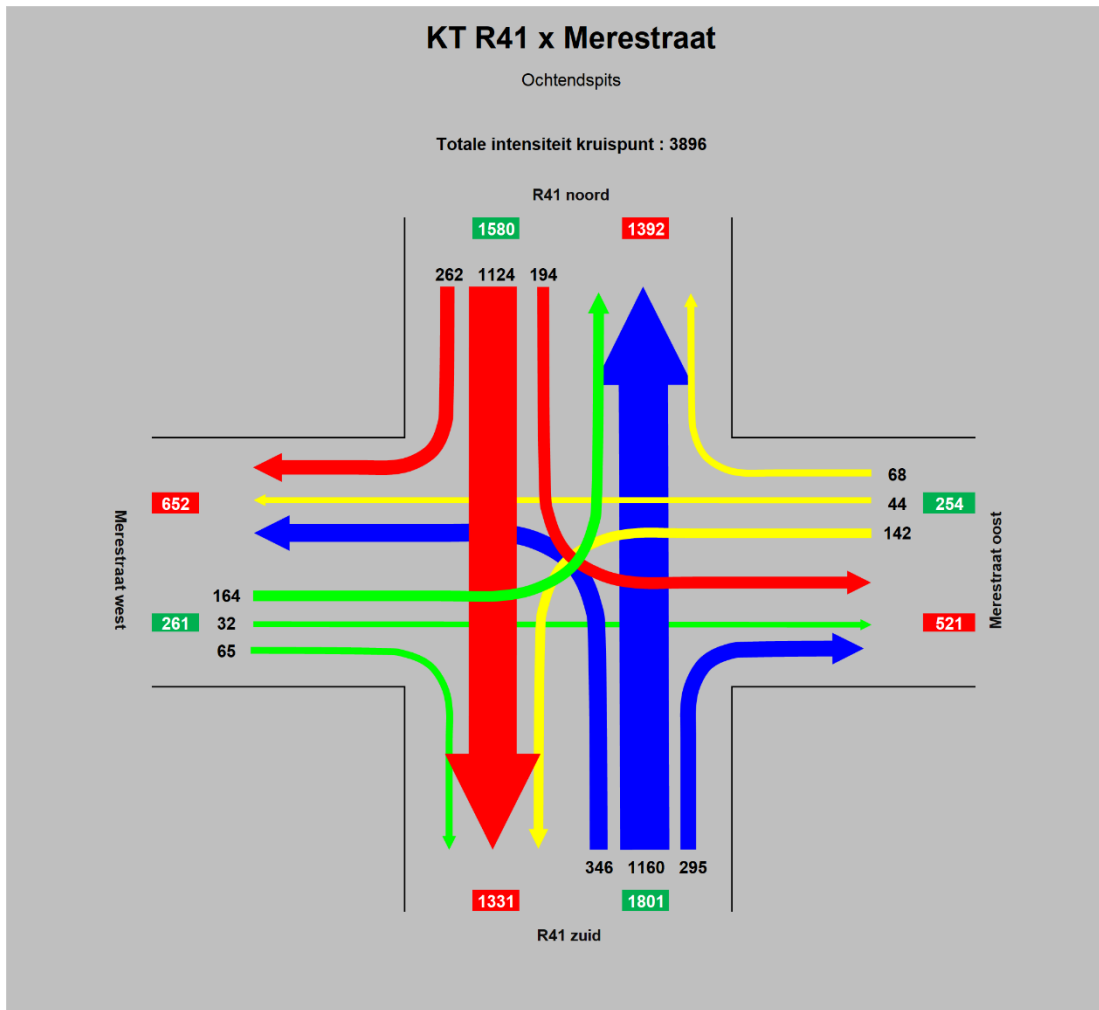
De verkeersgeneratie voor het LFPC werd omschreven in paragraaf 4.1.7.

5.1.6.1.1 Korte termijn

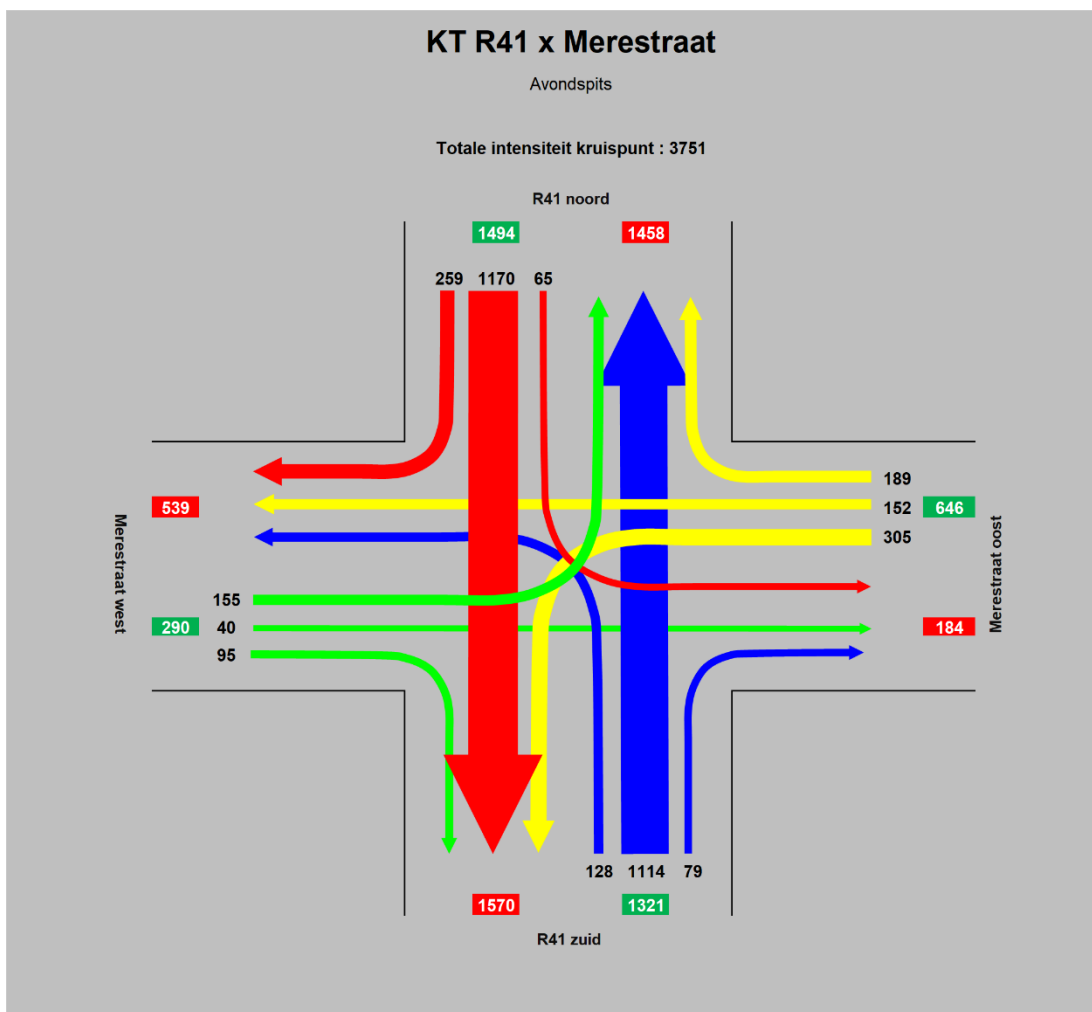
Op korte termijn wordt er geen aanvullende invulling gegeven aan de zone Siesegemkouter Zuid. Wel zal de zone Noord volledig ontwikkeld zijn. Dit leidt tot de verkeersgeneratie zoals omschreven in paragraaf 4.6.2.

Kruispunt R41 x Merestraat

Volgende figuren geven de korte termijn stroomdiagrammen voor het kruispunt R41x Merestraat bij realisatie van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Zuid.



Figuur 5.37: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.



Figuur 5.38: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

Hieruit volgen onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.79: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

KT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	173	1714	11	37	27
R41 zuid linksaf	173	1714	11	37	27
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	44	1800	10	83	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtsaf	262	1530	30	61	27
Merestraat west linksaf	164	1714	10	34	26
Merestraat west rechtdoor	32	1800	10	88	11
Merestraat west rechtsaf	65	1530	10	71	14

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	21
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 5.80: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (KT) Siesegemkouter Zuid.

KT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	152	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	259	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	155	1714	15	59	23
Merestraat west rechtdoor	40	1800	15	90	11
Merestraat west rechtsaf	95	1530	15	72	17

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	20
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

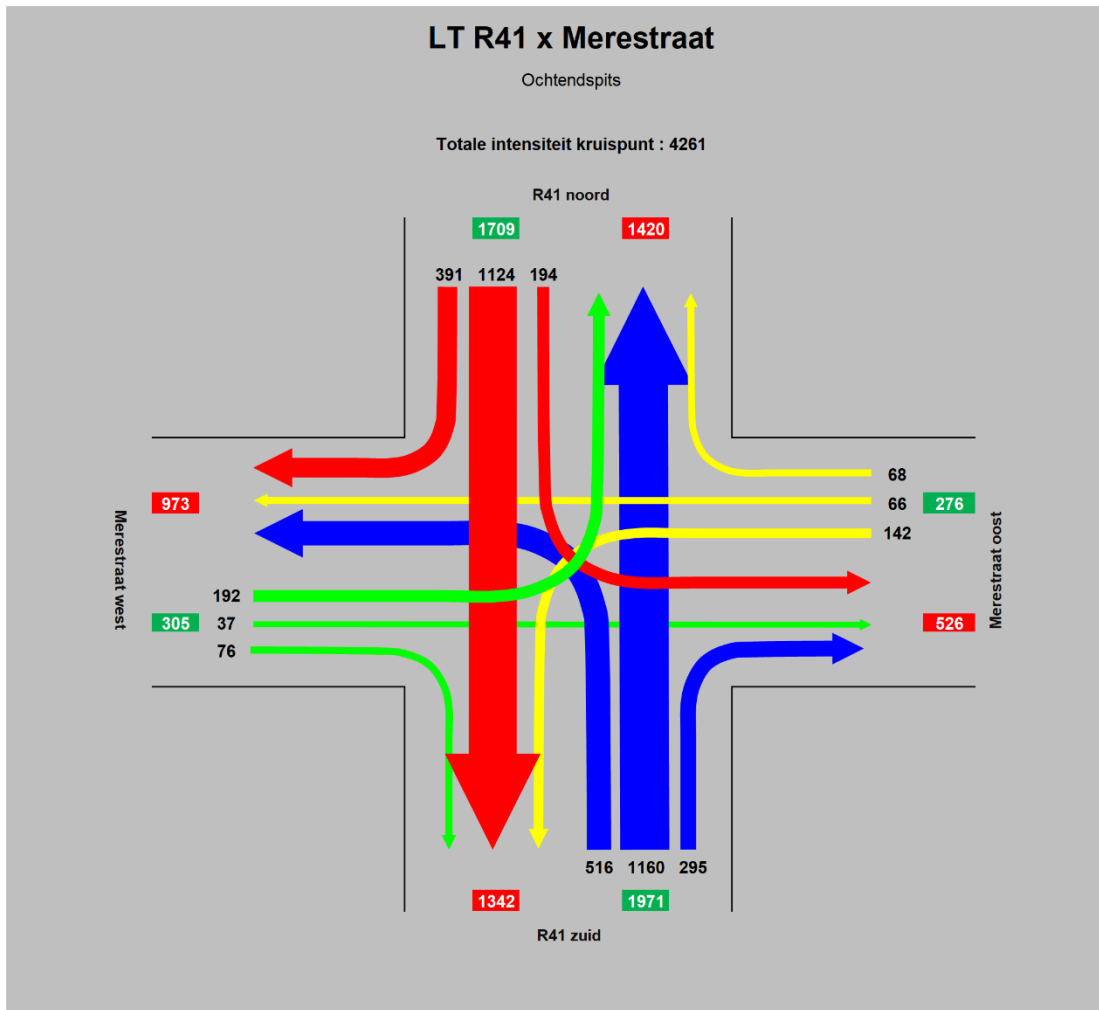
Op de korte termijn is er voldoende reservecapaciteit beschikbaar op dit kruispunt, met sterk wisselende verzadigingsgraden over de takken.

5.1.6.1.2 Lange termijn

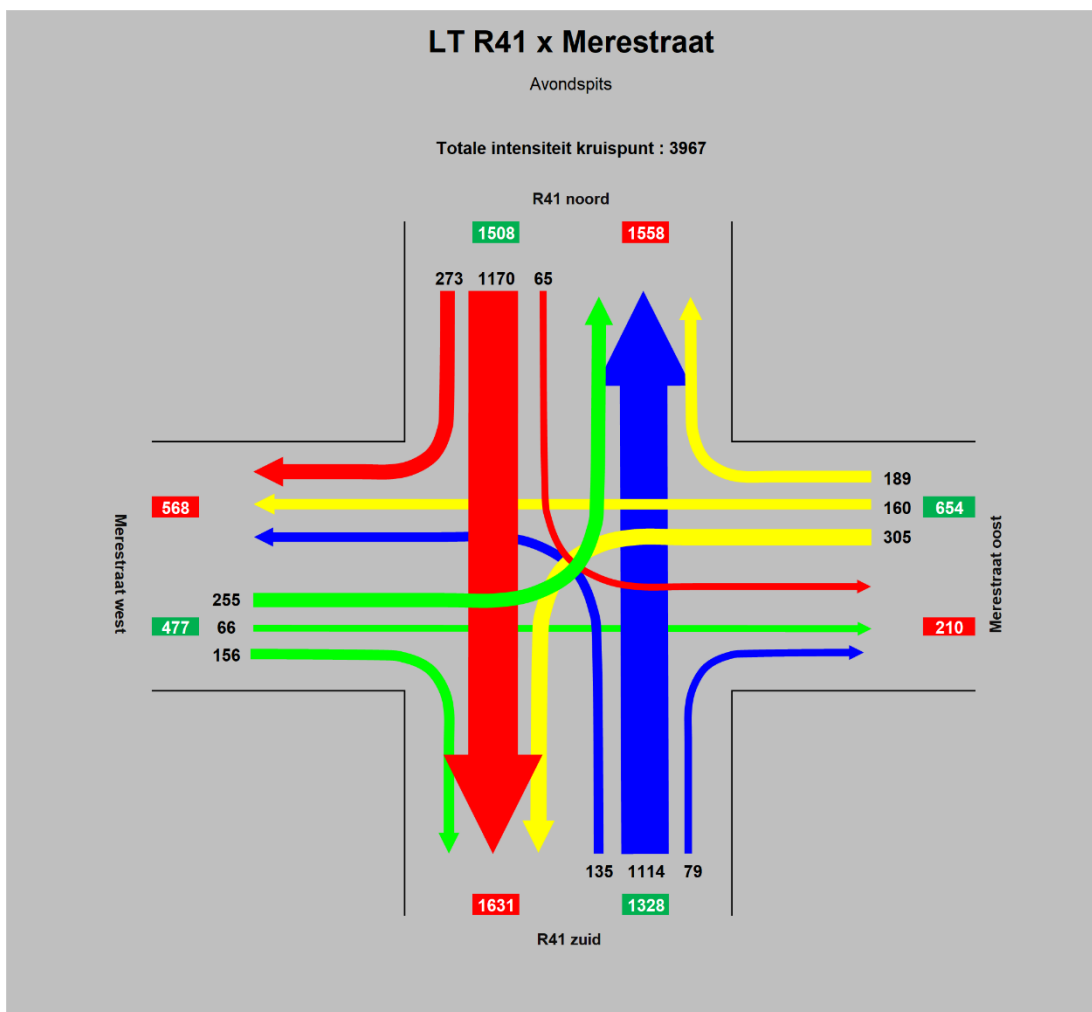
Op de lange termijn zal de zone Siesegemkouter Zuid verdere invulling krijgen als bedrijventerrein, beschreven in paragraaf 4.6.2.1.

Kruispunt R41 x Merestraat

Hieronder volgen de lange termijn verkeersintensiteiten voor het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat bij realisatie van het LFPC op deze locatie.



Figuur 5.39: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid



Figuur 5.40: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid

Deze intensiteiten leiden tot onderstaande capaciteitstoetsen.

Tabel 5.81: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachrijopbouw
	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	Gemiddeld [m]
R41 zuid linksaf	258	1714	16	28	40
R41 zuid linksaf	257	1714	16	28	40
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtsaf	295	1530	32	54	33
Merestraat oost linksaf	142	1714	11	42	25
Merestraat oost rechtdoor	66	1800	11	74	15
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	11	69	16
R41 noord linksaf	194	1714	16	46	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtsaf	391	1530	32	39	42
Merestraat west linksaf	190	1714	11	22	36
Merestraat west rechtdoor	37	1800	11	86	12
Merestraat west rechtsaf	75	1530	11	66	17

Reservecapaciteit kruispunt	22%
Totale verliestijd [uren]	28
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	32%

Tabel 5.82: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	68	1714	6	55	15
R41 zuid linksaf	67	1714	6	56	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtsaf	79	1530	29	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	159	1800	15	60	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	6	57	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtsaf	272	1530	29	58	28
Merestraat west linksaf	249	1714	15	34	33
Merestraat west rechtdoor	64	1800	15	84	14
Merestraat west rechtsaf	153	1530	15	55	23

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	22
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	35%

Voor de lange termijn is de reservecapaciteit nog voldoende om de doorstroming soepel te laten verlopen. De meest verzadigde takken zijn de linksafstroken van de Merestraat (west in de ochtendspits, oost in de avondspits), omdat zij het tegenliggend doorgaand verkeer moeten voorlaten. De doorgaande bewegingen op de R41 kennen ook een wat hogere verzadigingsgraad door de hogere intensiteiten op deze takken.

5.1.6.2 Alternatieve invulling: bedrijventerrein Siesegemkouter

5.1.6.2.1 Korte termijn

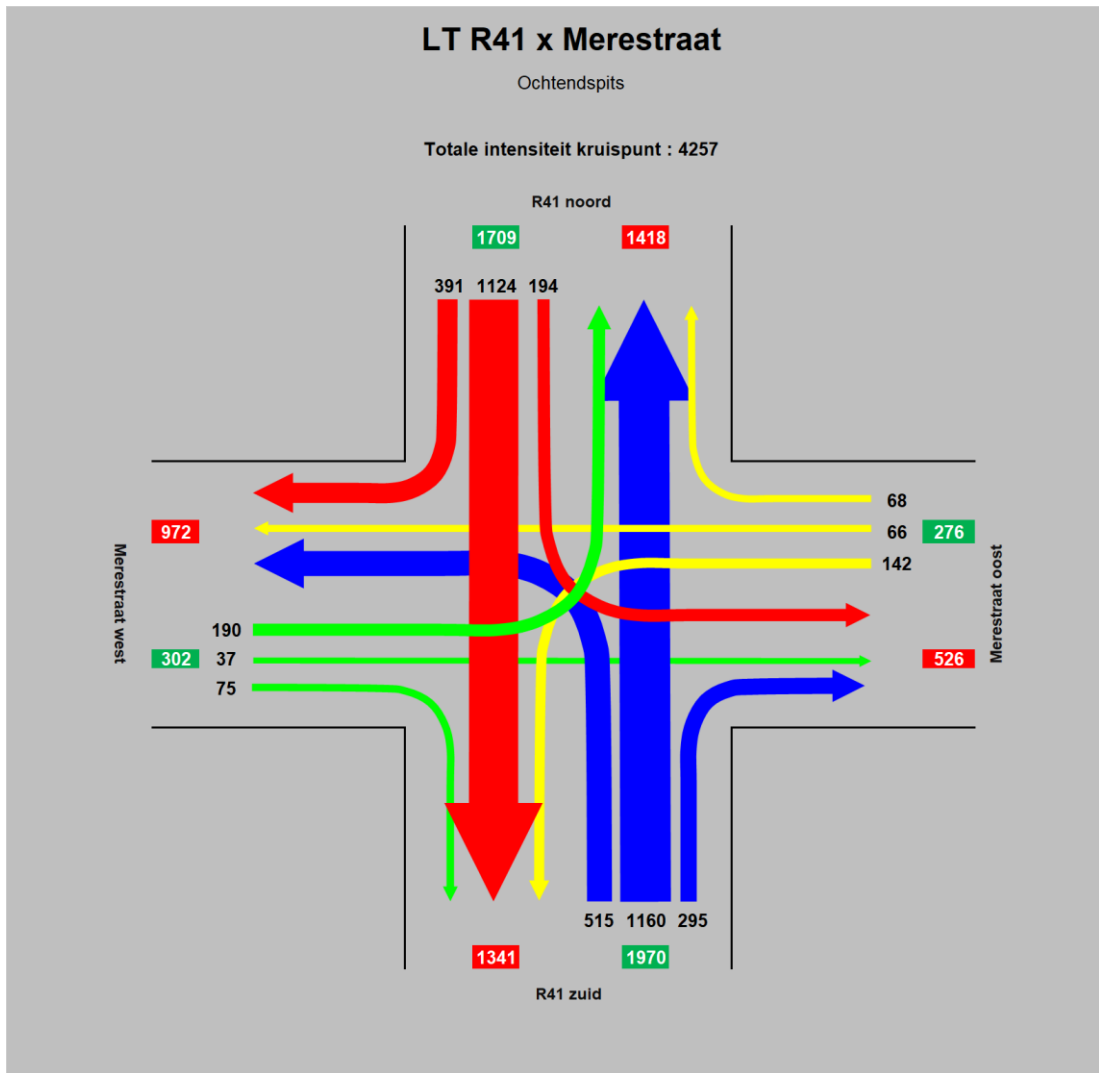
Op korte termijn wordt zone Zuid niet ontwikkeld en is de situatie gelijk aan de situatie met alternatieve invulling voor zone Noord, zie paragraaf 5.1.5.2.

5.1.6.2.2 Lange termijn

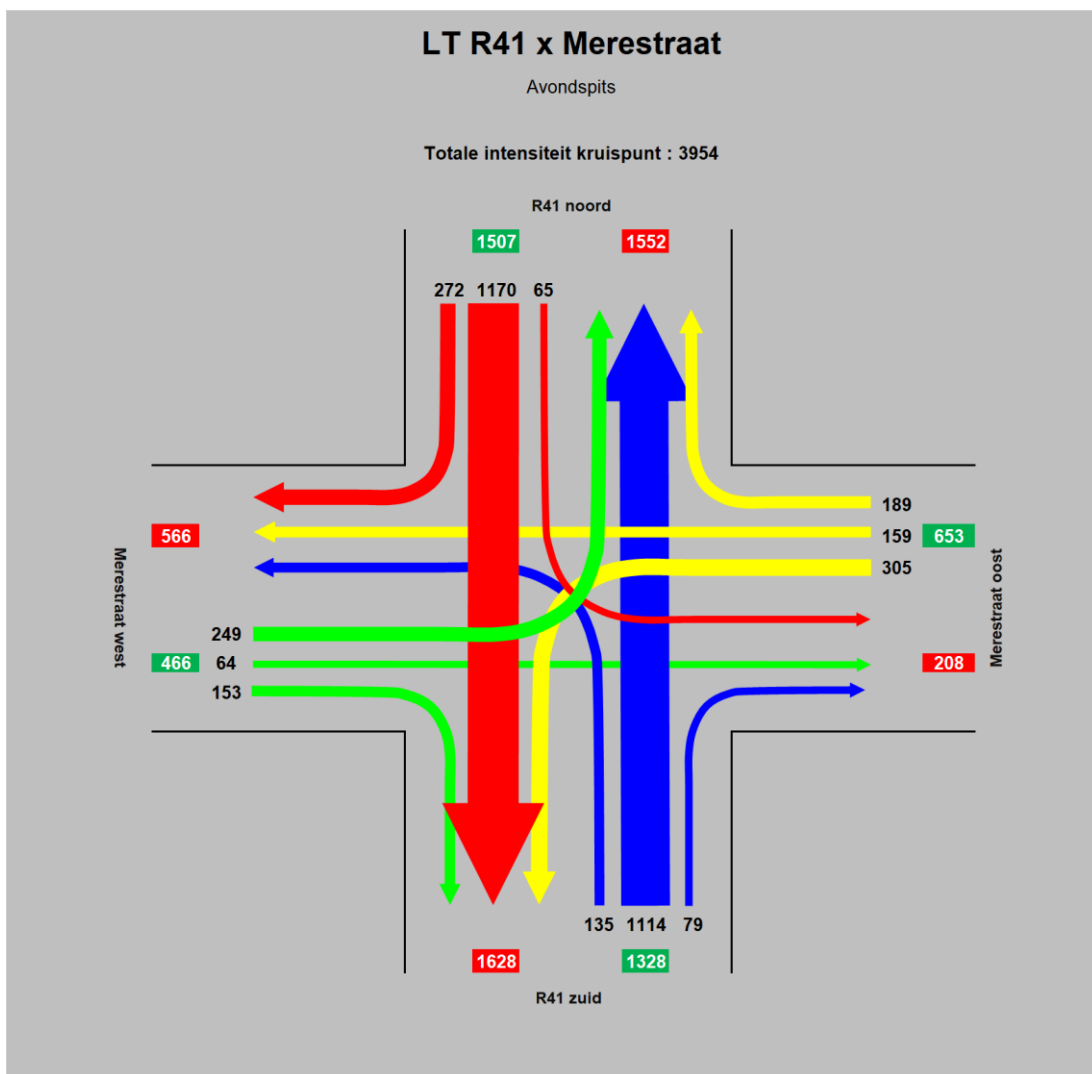
Op de lange termijn zal zowel Siesegemkouter Noord als Zuid volledig zijn ontwikkeld als bedrijventerrein, zie paragraaf 4.6.3.

Kruispunt R41 x Merestraat

Volgende figuren tonen de lange termijn verkeersstromen voor het kruispunt R41 x Merestraat bij alternatieve invulling van Siesegemkouter Zuid als volledig ontwikkeld bedrijventerrein.



Figuur 5.41: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid



Figuur 5.42: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid

Dit resulteert in volgende capaciteitstoetsen.

Tabel 5.83: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	258	1714	16	28	40
R41 zuid linksaf	257	1714	16	28	40
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtdoor	580	1800	32	22	65
R41 zuid rechtsaf	295	1530	32	54	33
Merestraat oost linksaf	142	1714	11	42	25
Merestraat oost rechtdoor	66	1800	11	74	15
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	11	69	16
R41 noord linksaf	194	1714	16	46	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtdoor	562	1800	32	25	62
R41 noord rechtsaf	391	1530	32	39	42
Merestraat west linksaf	190	1714	11	22	36

Merestraat west rechtdoor	37	1800	11	86	12
Merestraat west rechtsaf	75	1530	11	66	17

Reservecapaciteit kruispunt	22%
Totale verliestijd [uren]	28
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	32%

Tabel 5.84: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met alternatieve invulling volledig ontwikkeld bedrijventerrein (LT) Siesegemkouter Zuid.

LT ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	68	1714	6	55	15
R41 zuid linksaf	67	1714	6	56	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtdoor	557	1800	29	27	53
R41 zuid rechtsaf	79	1530	29	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	159	1800	15	60	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	6	57	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtdoor	585	1800	29	24	57
R41 noord rechtsaf	272	1530	29	58	28
Merestraat west linksaf	249	1714	15	34	33
Merestraat west rechtdoor	64	1800	15	84	14
Merestraat west rechtsaf	153	1530	15	55	23

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	22
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	35%

Met alternatieve invulling bestaan er dezelfde reservecapaciteiten als bij invulling als LFPC. Dezelfde logica is ook hier van toepassing; de linksafstroken van de Merestraat kennen de hoogste verzadigingsgraad doordat zij tegenliggend doorgaand verkeer moeten voorlaten. Ook de rechtdoorstroken over de R41 kennen een vrij hoge verzadigingsgraad omdat zij veel verkeer te verwerken krijgen.

5.1.6.3 Overzicht scenario's

Om de verschillende toestanden op de locatie Siesegemkouter Zuid te kunnen vergelijken, volgt hieronder een overzicht van de capaciteitstoetsen van het kruispunt R41 x Merestraat. Voor de totale reservecapaciteit per kruispunt wordt gekeken naar de meest verzadigde tak, zie paragraaf 5.1.1.

Tabel 5.85: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (KT) Siesegemkouter Zuid, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	37%	40%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	26%
R41 zuid rechtsaf	56%	56%	56%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	43%
Merestraat oost rechtdoor	93%	83%	84%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	29%	29%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	28%
R41 noord rechtsaf	83%	61%	63%
Merestraat west linksaf	56%	34%	37%
Merestraat west rechtdoor	92%	88%	88%
Merestraat west rechtsaf	81%	71%	72%
Totaal kruispunt	26%	26%	26%

Tabel 5.86: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (KT) Siesegemkouter Zuid, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	49%	50%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	66%	62%	62%
Merestraat west linksaf	92%	59%	64%
Merestraat west rechtdoor	98%	90%	91%
Merestraat west rechtsaf	94%	72%	75%
Totaal kruispunt	19%	19%	19%

De reservecapaciteit van het kruispunt blijft in beide spitsperiodes voor de twee toekomstscenario's gelijk aan de huidige toestand. Wel zijn er op de individuele takken dalingen te zien. In de ochtendspits is de daling het grootst op de R41 zuid linksaf (73% naar 37% bij inplanting LFPC en 40% bij bedrijventerrein) en de R41 noord rechtsaf (83% naar 61% en 63%). In de avondspits is de grootste daling waarneembaar op de Merestraat west linksaf (92% naar 59% en 64%).

Tussen de inplanting van het LFPC en de realisatie van het bedrijventerrein zijn ook enige verschillen te verwachten. In de ochtendspits scoort het LFPC slechter op de R41 zuid linksaf, de Merestraat oost rechtdoor, de R41 noord rechtsaf en de Merestraat west linksaf en rechtsaf (verschillen tussen 1 en 3%). In de avondspits zijn er verschillen op de R41 zuid linksaf en de Merestraat (1 tot 5%).

Tabel 5.87: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (LT) Siesegemkouter Zuid, ochtendspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	73%	28%	28%
R41 zuid rechtdoor	26%	22%	22%
R41 zuid rechtsaf	56%	54%	54%
Merestraat oost linksaf	43%	42%	42%
Merestraat oost rechtdoor	93%	74%	74%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	69%
R41 noord linksaf	29%	46%	46%
R41 noord rechtdoor	28%	25%	25%
R41 noord rechtsaf	83%	39%	39%
Merestraat west linksaf	56%	22%	22%
Merestraat west rechtdoor	92%	86%	86%
Merestraat west rechtsaf	81%	66%	66%
Totaal kruispunt	26%	22%	22%

Tabel 5.88: Vergelijking capaciteitstoetsen kruispunt R41 x Merestraat (LT) Siesegemkouter Zuid, avondspits.

Tak	Reservecapaciteit		
	Huidige toestand	Inplanting LFPC	Alternatieve invulling: Bedrijventerrein
R41 zuid linksaf	55%	55%	55%
R41 zuid rechtdoor	30%	27%	27%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	66%	60%	60%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%	44%
R41 noord linksaf	48%	57%	57%
R41 noord rechtdoor	26%	24%	24%
R41 noord rechtsaf	66%	58%	58%
Merestraat west linksaf	92%	34%	34%
Merestraat west rechtdoor	98%	84%	84%
Merestraat west rechtsaf	94%	55%	55%
Totaal kruispunt	19%	19%	19%

Op de lange termijn is er een iets grotere impact van de ontwikkelingen. In de ochtendspits is dit merkbaar op alle takken behalve de Merestraat oost rechtsaf, resulterend in een verlaging van de reservecapaciteit van het gehele kruispunt van 26% naar 22%. In de avondspits zijn de wijzigingen het grootst op de Merestraat west. Tussen de inplanting van het LFPC aangevuld met bedrijventerrein en de realisatie van het gehele bedrijventerrein zijn geen waarneembare verschillen.

5.2 Evaluatie mobiliteitseffecten

5.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

5.2.1.1 Doorstroming

De doorstroming in de situatie met LFPC wordt op zowel het kruispunt R41 x Raffelgemstraat als R41 x Biekorfstraat niet significant verhanderd of verbeterd ten opzichte van de planologische referentiescenario. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per kruispunt bedragen 2%. Beide kruispunten kennen in de toekomstsituaties met LFPC, woonontwikkeling en open ruimte voldoende restcapaciteit.

Ook worden op de doorsnedes van de Lindenstraat en de Biekorfstraat geen problemen verwacht met de afwikkeling van het verkeer, voor zowel de scenario's met LFPC als met woonontwikkeling of open ruimte. Op het vlak van verkeersafwikkeling is er geen duidelijke voorkeur waarneembaar voor één van de twee ontsluitingsopties voor deze locatie.

5.2.1.2 Verkeersleefbaarheid

De verkeersleefbaarheid in de omgeving van de Biekorfstraat zal niet in het gedrang komen door de realisatie van het LFPC, omdat er per spitsuur in totaal maximaal 40 tot 50 pae aan verkeer bijkomt. Ten opzichte van de huidige toestand is een ontwikkeling het meest impactvol voor deze locatie in vergelijking tot de andere locaties, gezien het bijkomend verkeer hier geconcentreerd door de Biekorfstraat en/of de Raffelgemstraat en Lindenstraat rijdt. Dit zijn woonstraten waar extra verkeer minder wenselijk is, ook gegeven de overige functies in deze omgeving (winkels en een school). Dit geldt voor zowel de inplanting van het LFPC als de realisatie van de woonontwikkeling. De woonontwikkeling genereert slechts 30 tot 35 pae per spitsuur. De verkeersleefbaarheid zal daarmee in de locatie Biekorfstraat niet meetbaar afnemen bij een ontwikkeling (LFPC dan wel wonen), maar in verhouding tot de andere locaties is deze zone net iets minder geschikt om ontwikkeld te worden. Voor de totale verkeersleefbaarheid in de omgeving van de site Biekorfstraat wordt een verwaarloosbaar effect verwacht. Ook op vlak van verkeersleefbaarheid is geen duidelijke voorkeur naar voren gekomen voor één van de twee ontsluitingsopties.

5.2.1.3 Verkeersveiligheid

Naar verkeersveiligheid zijn geen significante effecten te verwachten door de realisatie van het LFPC in de zone Biekorfstraat. Ten opzichte van de huidige situatie en de situatie met woonontwikkeling, scoort de inplanting van het LFPC iets ongunstiger door de zeer lichte toename van het (lichte) vrachtverkeer in de ochtendspits, bestaande uit één vrachtwagen en één à twee bestelwagens per uur. Aangezien het om zulke beperkte aantallen (licht) vrachtverkeer gaat, kan het effect als verwaarloosbaar worden geacht. Voor de locatie Biekorfstraat is er naar het veiligheidsrisico voor fietsers in de huidige toestand van een minder ideale situatie van toepassing, omdat hier over het algemeen sprake is van gemengd verkeer. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC op de locatie Biekorfstraat (zie ook paragraaf 5.3). Ook bij alternatieve invulling als woonontwikkeling zou dit risico blijven bestaan. Uiteindelijk kan op vlak van verkeersveiligheid geen uitspraak worden gedaan over de hoofdontsluiting via ofwel de Biekorfstraat ofwel de Lindenstraat.

5.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

5.2.2.1 Doorstroming

De inplanting van het LFPC zorgt op geen enkel kruispunt in de omgeving van de locatie Horebekeveld voor een significante vermindering of verbetering in doorstroming ten opzichte van de planologische referentiescenario. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per kruispunt bedragen zo een 3%.

De vergelijking van de doorstroming in een situatie met LFPC ten opzichte van de huidige situatie geeft iets grotere verschillen, met name op het kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld. Het verschil in verzadigingsgraad tussen de situatie met het LFPC en de huidige toestand komt echter als geheel niet boven de 3% uit. In beide scenario's met LFPC of woonontwikkeling kennen alle kruispunten voldoende restcapaciteit en ook op de doorsnedes van de Ouden Dendermondse Steenweg en de Paardendries worden geen problemen verwacht met de verwerking van het verkeer.

5.2.2.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Horebekeveld bevindt zich in een woonomgeving, waardoor verkeersleefbaarheid een aandachtspunt is. Door de spreiding van de 40 tot 50 bijkomende pae per uur door de komst van het LFPC blijft de impact op de verkeersleefbaarheid per straat zeer beperkt. De toename van het verkeer over de verschillende wegen is zo laag dat er voor de totale verkeersleefbaarheid in het gebied een verwaarloosbaar effect zal optreden.

De woonontwikkeling in Horebekeveld scoort op het vlak van verkeersleefbaarheid gelijk aan de inplanting van het LFPC, gezien zij een verkeerstoename van 30-35 pae kent, wat opnieuw gespreid zou worden over de wegen in de omgeving van de site.

5.2.2.3 Verkeersveiligheid

Voor de zone Horebekeveld zorgt de inplanting van het LFPC niet voor significante effecten op het vlak van verkeersveiligheid. Er is iets meer (lichte) vracht te verwachten bij het LFPC ten opzichte van de huidige situatie en de situatie met woonontwikkeling, maar door de zeer lage aantallen kan het effect hiervan als verwaarloosbaar worden geacht. Voor deze locatie is er naar het veiligheidsrisico voor fietsers in de huidige toestand sprake van een minder ideale situatie, omdat in de meeste woonstraten het verkeer gemengd rijdt. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC of de invulling als woongebied in de zone.

5.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

5.2.3.1 Doorstroming

De rotonde met de Kaardeveldweg en de Erembodegem-Dorp kent geen negatief effect van de realisatie van het LFPC in de zone Gates. Ook het toekomstscenario met gemengd regionaal bedrijventerrein brengt geen problemen naar doorstroming met zich mee. Het kruispunt behoudt in alle scenario's voldoende restcapaciteit.

Verder worden op de doorsnedes van de Zwalmkouter, Keppestraat en Hogeweg geen problemen verwacht met de afwikkeling van het verkeer, voor zowel de scenario's met LFPC als met gemengd regionaal bedrijventerrein volgens de planologische invulling.

5.2.3.2 Verkeersleefbaarheid

In de omgeving van het locatiealternatief Gates worden geen problemen verwacht naar verkeersleefbaarheid door de realisatie van het LFPC, omdat er per spitsuur in totaal maximaal 40 tot 50 pae aan verkeer bijkomt. In de omliggende woonomgeving wordt het bijkomend verkeer bovendien gespreid over het wegennet, waardoor de impact op de verkeersleefbaarheid per straat nog beperkter blijft.

Het gemengd regionaal bedrijventerrein uit de planologische toestand 2030 zal een negatievere impact op de verkeersleefbaarheid hebben dan het LFPC in deze zone, dit nieuwe bedrijventerrein zou resulteren in een verkeerstoename van 35 tot 55 pae per spitsuur. De negatieve impact wordt met name veroorzaakt door de grotere hoeveelheid zware vracht naar zo een gemengd regionaal bedrijventerrein in vergelijking tot de zeer beperkte hoeveelheid leveringen voor het LFPC.

5.2.3.3 Verkeersveiligheid

Ook naar verkeersveiligheid zijn geen significante effecten te verwachten door de realisatie van het LFPC op de locatie Gates. De hoeveelheid vrachtverkeer neemt zelfs af, omdat het huidige bedrijventerrein plaats zou moeten maken voor het LFPC. Naar het veiligheidsrisico voor fietsers is er in de huidige toestand sprake van een minder ideale situatie in de omgeving van de site, omdat hier over het algemeen geen scheiding tussen het gemotoriseerd verkeer en het fietsverkeer plaatsvindt. Dit risico zou enkel zeer beperkt worden versterkt door de toename in autoverkeer door de realisatie van het LFPC in de zone. Wanneer de zone wordt ingericht als gemengd regionaal bedrijventerrein zou dit risico blijven bestaan.

Het alternatief in de zone Gates om een nieuw gemengd regionaal bedrijventerrein te realiseren, kent een lichte daling van de verkeersveiligheid ten opzichte van de huidige toestand, omdat deze invulling duidelijk meer vracht doorheen woonstraten genereert.

5.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

5.2.4.1 Doorstroming

De doorstroming op het kruispunt R41 x Merestraat wordt in de situatie met LFPC in Siesegemkouter Noord niet significant verhinderd of verbeterd ten opzichte van de planologische referentiescenario met bedrijventerrein. De maximale verschillen in de reservecapaciteit per tak bedragen 2%. Ten opzichte van de huidige toestand zijn de verschillen op een aantal takken groter, maar de vlotte verwerking van het verkeer op het kruispunt als geheel blijft behouden. Het kruispunt kent daarmee in alle scenario's voldoende restcapaciteit.

5.2.4.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Siesegemkouter Noord bevindt zich niet in woongebied, waardoor de verkeersleefbaarheid geen impact kent bij ontwikkeling van het LFPC en het bedrijventerrein.

5.2.4.3 Verkeersveiligheid

In Siesegemkouter Noord is de verkeersveiligheid afhankelijk van de aanleg van de wegenis in het gebied. In de huidige situatie kruist het fietsverkeer het gemotoriseerd verkeer op de Merestraat om de route van de fietssnelweg te vervolgen. In de toekomst zal het gemotoriseerd verkeer al rechtsaf draaien voorafgaand aan deze oversteek (zie Figuur 3.118),

wat de verkeersveiligheid ten goede komt. Dit is echter onafhankelijk van de realisatie van het LFPC. Het LFPC zelf heeft geen impact op de verkeersveiligheid hier, gezien de zeer geringe toename van het verkeer ten opzichte van de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein. In vergelijking met de huidige toestand is het effect op de verkeersveiligheid verwaarloosbaar.

5.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

5.2.5.1 Doorstroming

Voor de doorstroming op het kruispunt tussen de R41 en de Merestraat wanneer het LFPC op de locatie Siesegemkouter Zuid wordt gerealiseerd geldt grotendeels hetzelfde als voor de locatie Siesegemkouter Noord. Voor de lange termijn situatie in de ochtendspits vindt ten opzichte van de huidige toestand wel een daling van 4% plaats in de reservecapaciteit van het kruispunt. Dit is echter te wijten aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein, niet aan het LFPC. In zowel de korte als lange termijn scenario's kent het kruispunt voldoende restcapaciteit.

5.2.5.2 Verkeersleefbaarheid

Het locatiealternatief Siesegemkouter Zuid bevindt zich net als Siesegemkouter Noord niet in woongebied, waardoor de verkeersleefbaarheid geen impact kent bij ontwikkeling van het LFPC en het bedrijventerrein.

5.2.5.3 Verkeersveiligheid

Op het vlak van verkeersveiligheid kan dezelfde analyse worden gemaakt als voor het locatiealternatief Siesegemkouter Noord.

5.3 Toekomstige knelpunten

De realisatie van het LFPC veroorzaakt op geen enkel locatiealternatief nieuwe knelpunten. Wel worden in een aantal gevallen bestaande knelpunten ietwat verergerd of bevestigd.

5.3.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

De zone aan de Biekorfstraat blijft enkel bereikbaar via woonstraten. Erftoegangen maken het voor doorgaand verkeer minder veilig en comfortabel om hier te rijden. Ook is het onduidelijk waar de hoofdtoegang en noodontsluiting voorzien zouden kunnen worden. De verkeersveiligheid voor fietsers gaat mogelijk iets achteruit door de toename van gemotoriseerd verkeer in de straten waar het verkeer gemengd rijdt. Voor fietsers ontbreken reeds oversteekvoorzieningen aan het kruispunt R41 x Biekorfstraat. Indien voetgangers enkel via de Lindenstraat (of noordelijker) de site kunnen bereiken, is de bereikbaarheid met het openbaar vervoer niet ideaal.

5.3.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor het locatiealternatief aan de Horebekeveld geldt ook dat het enkel bereikbaar is via woonstraten. De vele geparkeerde voertuigen en erftoegangen zorgen voor een slechtere leesbaarheid van de verkeerssituatie. De fietsinfrastructuur is in de omgeving vaak onvoldoende. Dit vermindert de aantrekkelijkheid van de fiets als transportmiddel van en naar

de site. Ook zal de ontsluiting met het openbaar vervoer niet optimaal zijn na invoering van Basisbereikbaarheid, gezien de afschaffing van de dichtstbijzijnde halte bij de site.

5.3.3 Locatiealternatief 3 Gates

Voor de site Gates dient verkeer zich te begeven door woonstraten om deze zone te bereiken. Aan de Zwalmkouter zijn veel parkeerplaatsen beschikbaar voor treinreizigers, waardoor hier voorzichtigheid bij het doorrijden is geboden. Voor fietsers is deze route minder aangewezen, zij zouden zich nog via de minder drukke Gaston de Schepperstraat en de fietstunnel onder de E40 naar de zone kunnen begeven. Het mengen van fiets- en gemotoriseerd verkeer op de Zwalmkouter is minder gunstig naar verkeersveiligheid toe.

5.3.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

Voor dit locatiealternatief is het optimaliseren van de OV-verbindingen van en naar het bedrijventerrein en de ruimere omgeving een aandachtspunt. Een eenvoudig bereikbare opstaphalte met een frequente verbinding naar het station van Aalst kan de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer garanderen. De aanwezigheid van de fietssnelweg aan de Merestraat is een plus voor deze zone, al voldoet de breedte niet aan de eisen voor fietssnelwegen.

5.3.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor Siesegemkouter Zuid gelden dezelfde toekomstige knelpunten als voor Siesegemkouter Noord.

6. SENSITIVITEITSTOETS

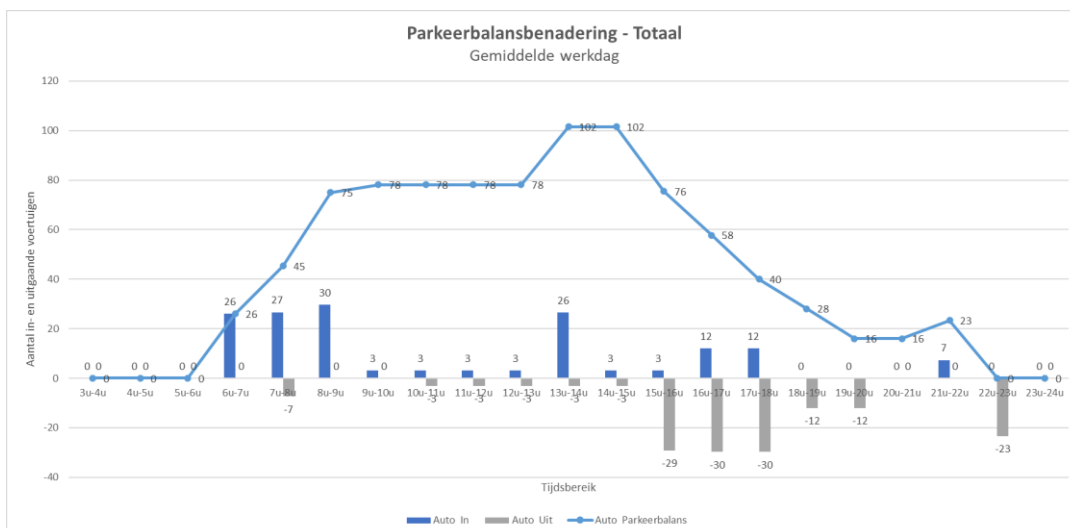
Bij de opmaak van de MOBER worden op basis van diverse aannames en veronderstellingen toekomstvoorspellingen gemaakt over het aantal verplaatsingen per persoon, de modal split, tijdstip van de verplaatsing, de herkomst en bestemming van het verkeer en dergelijke. In deze veronderstellingen zitten logischerwijze vele onzekerheden rond de toekomstige ontwikkelingen. Zo kan nooit met zekerheid worden vastgelegd of een bepaalde verdeling van modal split effectief zal worden bereikt. Het is ook mogelijk dat het project zelf wijzigt of zich door omstandigheden anders ontwikkelt. Kortom, vele onzekerheden waar men als opsteller van een MOBER geen invloed op heeft, maar er wel rekening mee moet houden. Dit kan met behulp van een sensitiviteitstoets, ook wel gevoeligheidsanalyse genoemd. Op basis van deze toets wordt aangegeven wat de mogelijke gevolgen zijn van variaties in de gemaakte aannames. Zo kan men nagaan of deze aanleiding geven tot andere resultaten die op hun beurt ook andere maatregelen vragen (RHB MOBER, 2018, p. 80).

In dit hoofdstuk wordt voor twee aspecten de sensitiviteit bekeken:

- De impact van het aandeel autogebruik door het bezoek van de patiënten op de verkeersgeneratie en doorstroming, in alle locatiealternatieven;
- De invloed van de inplantingskeuze van het LFPC op de verkeersgeneratie en doorstroming, op de locatie Siesegemkouter Noord.

In de verkeersgeneratie van het LFPC wordt ervan uitgegaan dat 50% van het bezoek van de patiënt met de personenwagen naar de site komt (zie paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Het betreft hier een aanname die niet gestoeld kan worden op bestaande cijfers van FPCs of uit het Richtlijnenhandboek MOBER. Om te voorkomen dat eventuele knelpunten niet worden opgemerkt, wordt in dit hoofdstuk het effect berekend indien het autogebruik voor patiënten bezoek wordt opgehoogd naar 75%. Aangezien bezoekers van patiënten enkel tijdens de bezoeken verwacht worden, welke naar verwachting doordeweeks plaats zullen vinden in de namiddag en avond, zal de sensitiviteitsanalyse zich beperken tot de avondspits.

In totaal komen er op dagbasis 16 personenwagens bij door de stijging van 25% in het aandeel autogebruik door het bezoek van patiënten. De gewijzigde verkeersgeneratie leidt daarmee tot een iets aangepaste parkeerbehoefte, deze is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 6.1: Parkeerbehoefte LFPC gedurende een gemiddelde werkdag, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt..

Het toegenomen autogebruik resulteert in een iets hogere parkeervraag tussen 16 uur en 19 uur. De parkeerbehoefte blijft echter ruimschoots onder de piekbelasting tussen 13 uur en 15 uur. Wanneer in die piekbelasting wordt voorzien, zal er ook voor eventueel bijkomend bezoek voldoende plaats zijn om te parkeren.

Per locatiealternatief wordt hierna een analyse gemaakt op dit aspect.

Het tweede aspect van de sensitiviteitsanalyse, de inplantingskeuze in Siesegemkouter Noord, wordt besproken in paragraaf 6.4.2.

6.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

Onderstaande tabel toont de capaciteitstoets voor het kruispunt R41 x Biekorfstraat bij volledige ontsluiting via de Biekorfstraat, in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt ingesteld naar 75%.

Tabel 6.1: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Biekorfstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]
R41 noordoost	27	1530	98
Biekorfstraat	19	1800	35
R41 zuidwest linksaf	27	1407	98
R41 zuidwest rechtdoor	1272	1800	26

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	29%

Tabel 6.2: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Biekorfstraat, ontsluiting via Biekorfstraat.

Scenario	Reserv capaciteit				
	R41 noordoost	Biekorfstraat	R41 zuidwest linksaf	R41 zuidwest recht door	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	98%	35%	98%	26%	26%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	98%	35%	98%	26%	26%

De wijziging in het aandeel autogebruik kent geen zichtbaar effect op de afwikkeling op het kruispunt R41 met de Biekorfstraat. Er kan hierdoor worden verondersteld dat ook op het kruispunt met de Raffelgemstraat, in het geval van ontsluiting via de Lindenstraat, geen negatieve impact zal zijn.

6.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Hieronder worden de capaciteitstoets van twee kruispunten in de omgeving van Horebekeveld getoond in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt bijgesteld naar 75%.

Tabel 6.3: Capaciteitstoets kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Horebekeveld	18	1800	94	7
Sint-Hubertusstraat noordoost	49	1800	84	7
Sint-Hubertusstraat zuidwest	49	1800	84	7

Reservecapaciteit kruispunt	84%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	86%

Tabel 6.4: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Horebekeveld, kruispunt Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Horebekeveld	Sint-Hubertusstraat noordoost	Sint-Hubertusstraat zuidwest	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	95%	84%	84%	84%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	94%	84%	84%	84%

Enkel op de Horebekeveld leidt de aanpassing in autogebruik tot een daling van 1% reservecapaciteit. Dit effect is echter zo minimaal dat gesteld kan worden dat het autogebruik voor patiënten bezoek geen invloed heeft op de uiteindelijke verkeersafwikkeling op dit kruispunt.

Tabel 6.5: Capaciteitstoets kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
				Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[%]	[m]
Fonteinstraat	187	1800	38	8
Rozendreef noordoost	176	1800	41	8
Rozendreef zuidwest	148	1800	51	8

Reservecapaciteit kruispunt	38%
Totale verliestijd [uren]	0
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	43%

Tabel 6.6: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Horebekeveld, kruispunt Rozendreef x Fonteinstraat.

Scenario	Reservecapaciteit			
	Fonteinstraat	Rozendreef noordoost	Rozendreef zuidwest	Totaal kruispunt
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	38%	41%	51%	38%
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	38%	41%	51%	38%

De wijziging in het aandeel autogebruik kent geen zichtbaar effect op de afwikkeling op het kruispunt tussen de Rozendreef en Fonteinstraat. De analyse van de Sint-Hubertusstraat x Horebekeveld en Rozendreef x Fonteinstraat duidt erop dat er ook op de andere kruispunten in de omgeving van deze locatie geen significant negatieve effecten te verwachten zijn indien het aandeel autogebruik door het bezoek van patiënten hoger zou uitvallen.

6.3 Locatiealternatief 3 Gates

Onderstaande tabel toont de capaciteitstoets voor de rotonde Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, in het geval het autogebruik van patiënten bezoek wordt bijgesteld naar 75%.

Tabel 6.7: Capaciteitstoets kruispunt Kaardeveldweg x Erembodegem-Dorp, toekomstige situatie met LFPC (aangevuld met woongebied), alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

Rotonde	VG	Richting	Tgem	Richting	Voldoet?
ASP	0,41	N	4,6	N	OK

Tabel 6.8: Vergelijking sensitiviteitstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Gates.

Scenario	Invulling	Verzadigingsgraad	Gemiddelde wachttijd
Inplanting LFPC, origineel autogebruik bezoek patiënt	Woongebied	41%	4,5
Inplanting LFPC, alternatief autogebruik bezoek patiënt	Woongebied	41%	4,6

Een minimale impact op dit kruispunt is meetbaar; de gemiddelde wachttijd neemt toe met 0,1 seconde. De verzadigingsgraad blijft in beide situaties hetzelfde. Hierdoor kan aangenomen worden dat ook bij de andere twee mogelijke invullingen (open ruimte/park en gemeenschapsvoorziening) de impact van het autogebruik door patiënten bezoek zeer beperkt zal blijven.

6.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

6.4.1 Impact alternatief aandeel autogebruik familiebezoek

Onderstaande toont de capaciteitsstoets voor het kruispunt R41 x Merestraat, wanneer het LFPC wordt gerealiseerd op de locatie Siesegemkouter Noord en het autogebruik door bezoek van de patiënten 75% bedraagt.

Tabel 6.9: Capaciteitsstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC, alternatief aandeel autogebruik bezoek patiënt.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
Rijstroken	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	151	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	257	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	138	1714	15	64	21
Merestraat west rechtdoor	36	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	85	1530	15	75	16

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	20
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Tabel 6.10: Vergelijking sensitiviteitsstoets aandeel autogebruik bezoek patiënt Siesegemkouter Noord.

Tak	Reservecapaciteit	
	Inplanting LFPC, origineel autogebruik familiebezoek	Inplanting LFPC, alternatief autogebruik familiebezoek
R41 zuid linksaf	50%	49%
R41 zuid rechtdoor	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	88%	88%
Merestraat oost linksaf	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	44%	44%

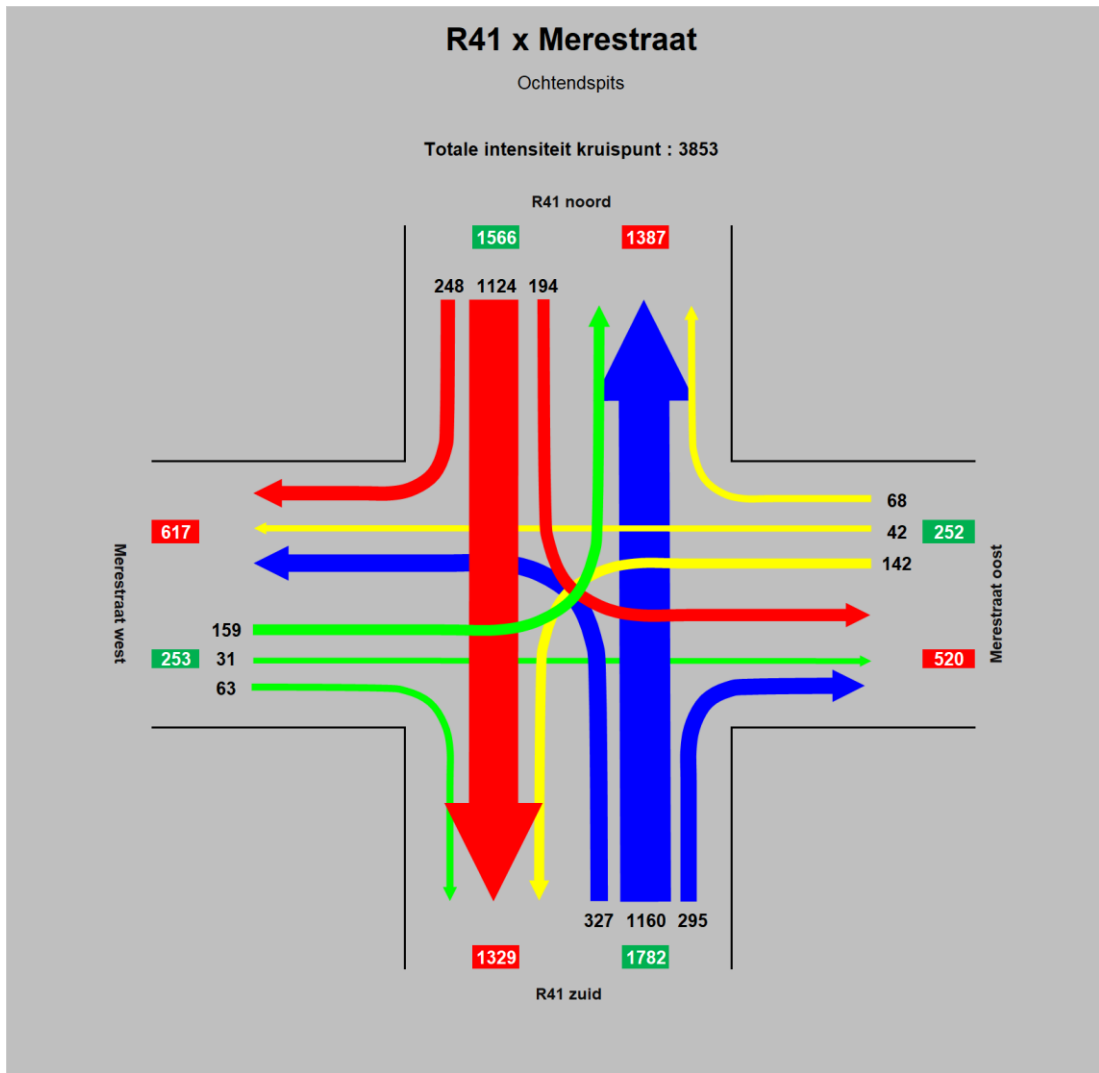
R41 noord linksaf	48%	48%
R41 noord rechtdoor	26%	26%
R41 noord rechtsaf	62%	62%
Merestraat west linksaf	64%	64%
Merestraat west rechtdoor	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	75%	75%
Totaal kruispunt	19%	19%

De wijziging in het aandeel autogebruik heeft een minimale impact, enkel de tak R41 zuid linksaf verliest 1% reservecapaciteit.

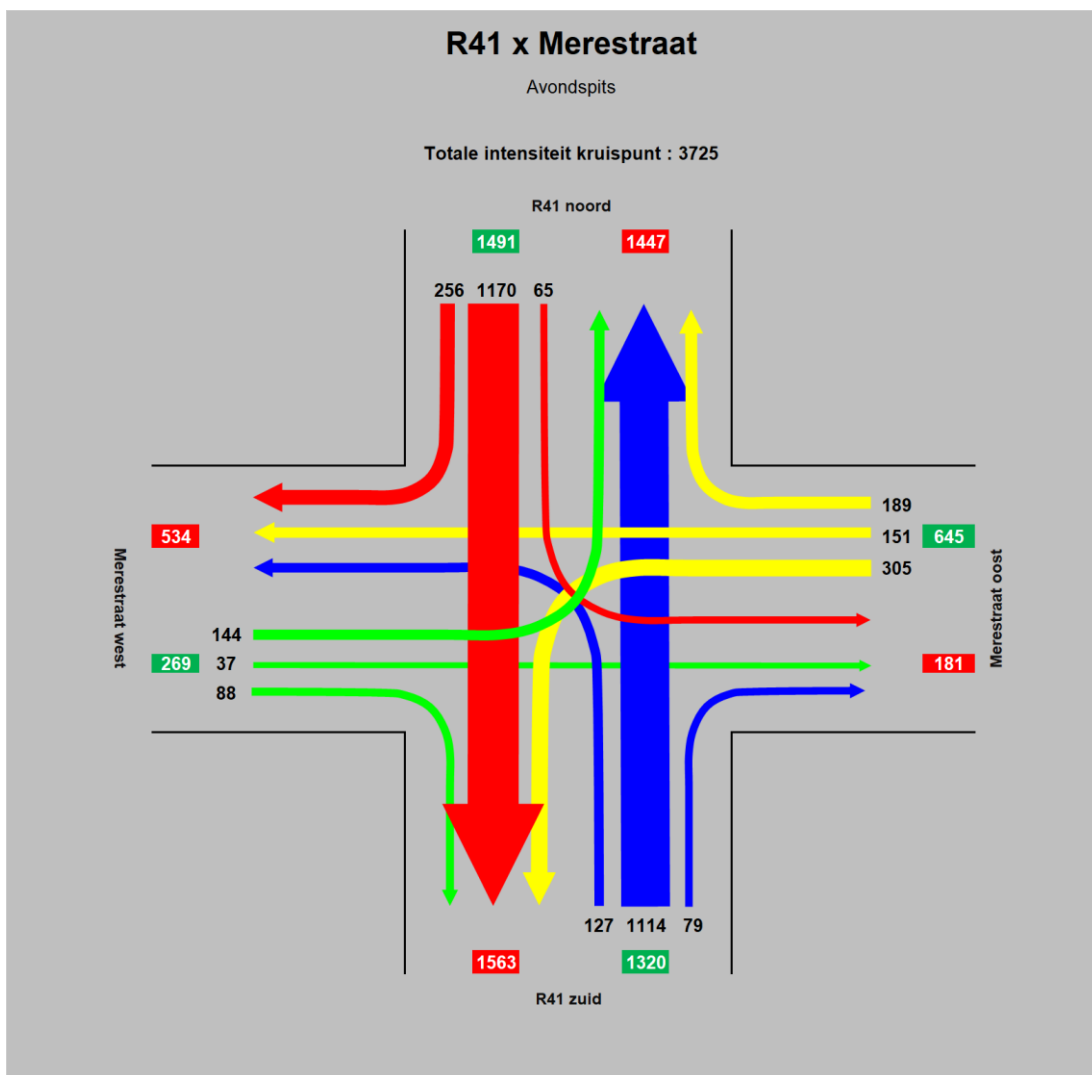
6.4.2 Alternatieve inplanting LFPC

Voor de inplanting van het LFPC bestaat een alternatieve mogelijke locatie oostelijker in de zone Siesegemkouter Noord. Deze inplanting zou 3,5 ha bedrijventerrein en 0,5 ha groenbuffer en wegenis innemen. De inname van het bedrijventerrein is daarmee iets lager dan in de origineel doorgerekende situatie (3,5 ha in plaats van 4 ha). In het toekomstscenario met LFPC wordt dan iets meer verkeer gegenereerd, namelijk 21 pae in de ochtendspits extra en 13 pae in de avondspits.

Dit alternatief resulteert in onderstaande stroomdiagrammen en capaciteitstoetsen.



Figuur 6.2: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.



Figuur 6.3: Stroomdiagram kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

Tabel 6.11: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, ochtendspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

OSP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
R41 zuid linksaf	164	1714	11	40	26
R41 zuid linksaf	163	1714	11	40	26
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtdoor	580	1800	30	26	56
R41 zuid rechtsaf	295	1530	30	56	30
Merestraat oost linksaf	142	1714	10	43	23
Merestraat oost rechtdoor	42	1800	10	84	12
Merestraat oost rechtsaf	68	1530	10	69	15
R41 noord linksaf	194	1714	11	29	30
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53
R41 noord rechtdoor	562	1800	30	28	53

R41 noord rechtsaf	248	1530	30	63	26
Merestraat west linksaf	159	1714	10	36	25
Merestraat west rechtdoor	31	1800	10	88	10
Merestraat west rechtsaf	63	1530	10	72	14

Reservecapaciteit kruispunt	26%
Totale verliestijd [uren]	21
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	36%

Tabel 6.12: Capaciteitstoets kruispunt R41 x Merestraat, avondspits toekomstige situatie met LFPC Siesegemkouter Noord, alternatieve inplanting binnen zone.

ASP	Intensiteit	Saturatie stroom	Groentijd	Reserve capaciteit	Wachtrijopbouw
					Gemiddeld
	[Pae/u]	[Pae/u]	[sec]	[%]	[m]
Rijstroken					
R41 zuid linksaf	64	1714	5	49	15
R41 zuid linksaf	63	1714	5	50	15
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtdoor	557	1800	30	30	51
R41 zuid rechtsaf	79	1530	30	88	13
Merestraat oost linksaf	305	1714	15	19	46
Merestraat oost rechtdoor	151	1800	15	62	23
Merestraat oost rechtsaf	189	1530	15	44	27
R41 noord linksaf	65	1714	5	48	15
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtdoor	585	1800	30	26	54
R41 noord rechtsaf	256	1530	30	62	26
Merestraat west linksaf	144	1714	15	62	22
Merestraat west rechtdoor	37	1800	15	91	11
Merestraat west rechtsaf	88	1530	15	74	16

Reservecapaciteit kruispunt	19%
Totale verliestijd [uren]	20
Gewogen reservecapaciteit kruispunt	37%

Tabel 6.13: Vergelijking sensitiviteitstoets inplanting LFPC Siesegemkouter Noord.

Tak	Reservecapaciteit			
	Ochtendspits		Avondspits	
	Inplanting LFPC, origineel	Inplanting LFPC, alternatief	Inplanting LFPC, origineel	Inplanting LFPC, alternatief
R41 zuid linksaf	42%	40%	50%	49%
R41 zuid rechtdoor	26%	26%	30%	30%
R41 zuid rechtsaf	56%	56%	88%	88%
Merestraat oost linksaf	43%	43%	19%	19%
Merestraat oost rechtdoor	84%	84%	62%	62%
Merestraat oost rechtsaf	69%	69%	44%	44%
R41 noord linksaf	29%	29%	48%	48%
R41 noord rechtdoor	28%	28%	26%	26%
R41 noord rechtsaf	64%	63%	62%	62%
Merestraat west linksaf	37%	36%	64%	62%
Merestraat west rechtdoor	88%	88%	91%	91%
Merestraat west rechtsaf	72%	72%	75%	74%
Totaal kruispunt	26%	26%	19%	19%

De reservecapaciteit van het kruispunt is gelijk aan de reservecapaciteit bij originele inplanting. Er zijn iets hogere verzadigingsgraden waarneembaar op de R41 zuid linksaf en R41 noord rechtsaf in de ochtendspits en op de Merestraat west linksaf en Merestraat west rechtsaf in de avondspits.

6.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

De analyse voor locatiealternatief Siesegemkouter Noord toont reeds aan dat een aanpassing in het aandeel autogebruik van het patiënten bezoek geen significant effect heeft op het kruispunt R41 x Merestraat. Aldus wordt geen verdere sensitiviteitstoets uitgevoerd voor het locatiealternatief Siesegemkouter Zuid.

6.6 Overzicht

Onderstaande tabel toont de resultaten van de hierboven beschreven sensitiviteitstoets.

Tabel 6.14: Sensitiviteitstoets LFPC Aalst.

Aspect	Locatiealternatief	Resultaat	
		OSP	ASP
Aandeel autogebruik bezoek patiënt	Biekorfstraat	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Horebekeveld	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Gates	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Siesegemkouter Noord	N.v.t.	Verwaarloosbaar
	Siesegemkouter Zuid	N.v.t.	Verwaarloosbaar
Alternatieve inplanting LFPC binnen zone	Siesegemkouter Noord	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar

Deze resultaten tonen dat een lichte wijziging in de aannames geen significant effect heeft op de uiteindelijke impact van het LFPC. In de analyse werd gekeken naar de modal split van patiënten bezoek en de inplantingslocatie van het LFPC, maar eenzelfde conclusie geldt voor bijvoorbeeld een ophoging van het aantal personeelsleden. Een ophoging van het personeel met 15% staat hierbij gelijk aan de geanalyseerde verhoging van het aantal bezoekers per auto voor patiënten, waarschijnlijk is zelfs boven dit percentage geen significant effect waar te nemen op de kruispunten. Ook de exacte verdeling van leveringen over de dag kent op vlak van mobiliteit geen significante effecten.

7. MAATREGELEN EN AANBEVELINGEN

Maatregelen en/of aanbevelingen kunnen zowel betrekking hebben op verkeerstechnische aspecten (bv. adviezen omtrent specifieke ontsluiting en circulatie), als op elementen m.b.t. het te voeren mobiliteitsbeleid voor de site en/of de omgeving.

Gezien de realisatie van het LFPC geen bijkomende knelpunten en geen significante impact op de bestaande knelpunten veroorzaakt, zijn milderende maatregelen niet nodig. Het onderstaande betreft dan ook enkel mogelijke optimalisaties om de bestaande knelpunten te verzachten.

7.1 Aanbevelingen voor het GRUP

7.1.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

Om de bereikbaarheid met het openbaar vervoer te garanderen, is het aangewezen om een voetgangersdoorsteek aan de Biekorfstraat te voorzien indien de hoofdontsluiting via de Lindenstraat gebeurt. Op deze wijze kunnen voetgangers de bushalte aan de Biekorfstraat vlot bereiken, in plaats van een omweg te moeten maken via de Lindenstraat.

7.1.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor het locatiealternatief Horebekeveld wordt aangeraden een extra toegang voor traag verkeer te voorzien van de Klapproosstraat naar de site. Dit komt de bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers ten goede. Vanuit mobiliteitsoogpunt is er hierbij geen voorkeur voor de locatie van deze toegang.

7.1.3 Locatiealternatief 3 Gates

Een mogelijke optimalisatie voor de zone Gates is het voorzien van een oostelijke toegang voor traag verkeer, via de Dokter Carlierlaan. Terwijl er aan de oostzijde van de site voor gemotoriseerd verkeer eenrichtingsverkeer geldt (de Gaston de Schepperstraat), kan traag verkeer zich wel in beide richtingen begeven. Bovendien komt de fietstunnel onder de E40 aan de Wellemeersenstraat, wat deel uitmaakt van het BFF, uit op de Dokter Carlierlaan. Door de aanleg van de extra toegang kan de bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers worden verbeterd.

7.1.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

Voor dit locatiealternatief zijn geen aanbevelingen voor het GRUP van toepassing.

7.1.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor dit locatiealternatief zijn geen aanbevelingen voor het GRUP van toepassing.

7.2 Suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten

7.2.1 Locatiealternatief 1 Biekorfstraat

In de huidige toestand is er geen oversteekinfrastructuur voor fietsers aanwezig op het kruispunt tussen de R41 en de Biekorfstraat. De aanleg van deze fietsoversteek kan de verkeersveiligheid en bereikbaarheid van de woonwijk verbeteren voor fietsers.

Naar verkeersveiligheid toe is er voor fietsers een argument voor het scheiden van het gemotoriseerd verkeer van het fietsverkeer in de Raffelgemstraat en eventueel de Lindenstraat. In de huidige situatie zijn de intensiteiten hier vrij hoog, namelijk ruim 600 pae/uur in beide richtingen van de Raffelgemstraat en 300 pae/uur in beide richtingen van de Lindenstraat tijdens de ochtendspits. Bovendien wordt er ontsloten langs een school en een aantal winkels. Momenteel zou een vrij fietspad daarom al meerwaarde kunnen bieden naar de verkeersveiligheid toe. Door toekomstige ontwikkelingen en dus bijkomend verkeer in de zone Biekorfstraat, wordt dit argument nog versterkt. Bovendien zal betere fietsinfrastructuur het aantrekkelijker maken om met zich met de fiets te verplaatsen in dit gebied.

7.2.2 Locatiealternatief 2 Horebekeveld

Voor dit locatiealternatief zijn geen suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten van toepassing.

7.2.3 Locatiealternatief 3 Gates

Voor dit locatiealternatief zijn geen suggesties tot optimalisatie van bestaande aandachtspunten van toepassing.

7.2.4 Locatiealternatief 4 Siesegemkouter Noord

De fietssnelweg aan de Merestraat kent in de huidige situatie een breedte van 2,5 meter. Dit is onvoldoende volgens het Fietsvademecum (2022). Het comfort voor fietsers kan verbeterd worden door de fietssnelweg vanaf de fietstunnel onder het kruispunt met de R41 te verbreden naar de voorgeschreven 4 meter. Een optie is om dit mee op te nemen zodra het deeltraject Rooseveltlaan – Zadelweg van de fietssnelweg wordt aangelegd, gezien dit aansluit op de huidige fietssnelweginfrastructuur aan de Merestraat.

7.2.5 Locatiealternatief 5 Siesegemkouter Zuid

Voor dit locatiealternatief geldt dezelfde suggestie tot optimalisatie als voor Siesegemkouter Noord, zie paragraaf 7.2.4.

8. CONCLUSIE

In voorliggend MOBER is een globale beoordeling met betrekking tot de ontwikkeling van een LFPC opgemaakt. De huidige toestand, planologische toestand 2030 en geplande toestand met LFPC in 2030 zijn hiertoe voor vijf locatiealternatieven onderzocht.

De parkeerbehoefte van het LFPC komt uit op 102 parkeerplaatsen voor personenwagens. Hiernaast zouden nog parkeerplaatsen voor mensen met een handicap, motoren, elektrische wagens en (elektrische) fietsen kunnen worden voorzien.

De bijkomende verkeersgeneratie door het LFPC blijft in de spitsperioden beperkt tot 40-50 pae per uur. Hierdoor zijn er geen doorstromingsproblemen te verwachten op de verschillende kruispunten. Ook de wegsegmenten kunnen de toename in verkeer gemakkelijk verwerken.

Kijkend naar de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid wordt er een iets groter effect verwacht op de locaties Biekorfstraat, Horebekeveld en Gates, al blijft dit zeer beperkt doordat er niet veel (vracht)verkeer bijkomt. Voor Horebekeveld en Gates wordt dit effect verder beperkt door de verdeling van het verkeer over de omliggende wegen. Voor de Biekorfstraat komt op het vlak van mobiliteit geen voorkeur naar voren voor hoofdontsluiting via de Biekorfstraat dan wel de Lindenstraat.

In de sensitiviteitstoets werd bekeken wat het effect zou zijn van een verhoging in het aandeel autogebruik door bezoekers van patiënten voor alle locatiealternatieven alsook van een wijziging van de inplanting van het LFPC op de locatie Siesegemkouter Noord. Hieruit bleek dat beide aspecten geen significante impact hebben op de doorstroming. De zeer lichte stijgingen in verkeersgeneratie zullen ook geen problemen vormen voor de verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid.

Vanwege de verwaarloosbare impact van het LFPC op de doorstroming, verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid in de vijf zones is het op het vlak van mobiliteit enkel interessant de locaties te onderscheiden naar bereikbaarheid. Gates, Siesegemkouter Noord en Siesegemkouter Zuid lijken dan net iets meer aangewezen voor de realisatie van het LFPC dan Biekorfstraat of Horebekeveld. Echter kan er op basis van deze MOBER geen uitsluiting plaatsvinden van een of meer locatiealternatieven, andere aspecten zijn mogelijks meer doorslaggevend in de keuze voor een van de locaties.