



Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Landschappelijke inpassing A8'

in Halle

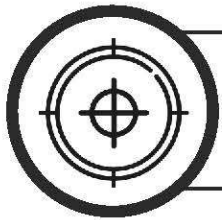
Startnota



**Vlaamse
overheid**

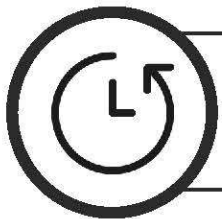
**DEPARTEMENT
OMGEVING**

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Landschappelijke inpassing A8'



Waarom maken we dit plan?

[[Planvoornemen](#)]



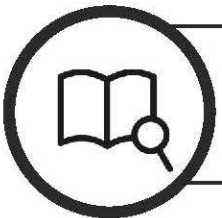
Wat ging er aan dit plan vooraf?

[[Historiek](#)]



Over welk gebied gaat het?

[[Plangebied](#)]



Wat kunnen de effecten zijn?

[[Scoping](#)]

Het GRUP 'Landschappelijke inpassing A8' actualiseert de stedenbouwkundige voorschriften van de deelplannen 'A8 - tunnel - westelijk deel' en 'knooppunt A8xR0' van het PRUP 'Afbakening Kleinstedelijk gebied Halle en het gemeentelijk RUP Kruisveld. Er wordt ingezet op een flexibel planologisch kader op het gebied van uitvoerbaarheid en fasering om verschillende redelijke alternatieven en varianten die beantwoorden aan de plandoelstellingen vergunbaar te maken. [Meer weten? Raadpleeg de startnota.](#)

Het voortraject voor de A8 doorliep de eerste fase van de procedure van Start- en Projectnota i.k.v. het Decreet betreffende de basisbereikbaarheid. Dit voortraject onder begeleiding van een Projectstuurgroep heeft geleid tot nieuwe inzichten op het vlak van leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit. [Meer weten? zie hoofdstuk 1. Inleiding](#)

Het plangebied situeert zich ten zuiden van de kern van Halle in het zuiden van de Provincie Vlaams-Brabant. Het plangebied volgt de A8 tussen grofweg de E19/R0 en het kanaal Brussel-Charleroi. [Meer weten? zie hoofdstuk 5. Plangebied](#)

Eenzijds betreft het plan de (her)aanleg van weginfrastructuur en anderzijds ingrepen om deze weginfrastructuur ruimtelijk in te passen, dwarsverbindingen en groenblauw verbindingen te realiseren, enz. Alle MER-disciplines worden relevant geacht te onderzoeken. [Meer weten? zie hoofdstuk 6. Scoping milieubeoordeling](#)

Het plan

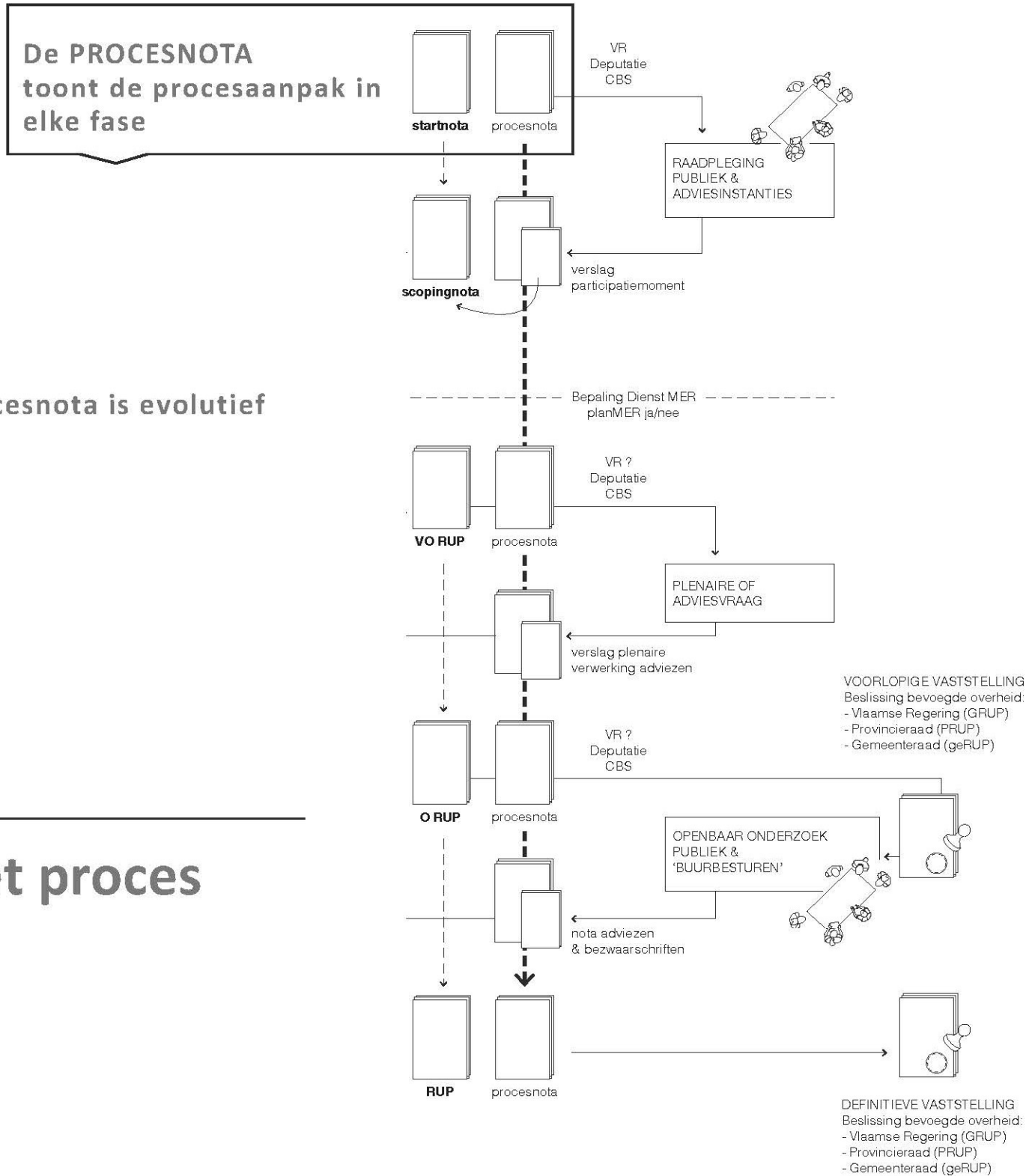
De A8 in Halle zorgt voor gevaarlijke verkeerssituaties, files tot op de R0 en omgevingshinder als gevolg van het uitblijven van een inrichting als hoofdweg op een deel van het traject. Het juridisch verankerd kader in het PRUP KSG Halle is stringent omdat het met een 2,5km lange intunneling voor de A8 slechts 1 optie toelaat voor de landschappelijke inpassing. De Vlaamse Regering wenst te bekijken of er alternatieven zijn voor deze initiële keuze van een 2,5km lange tunnel en heeft aan De Werkvennootschap de opdracht gegeven om een duurzaam en haalbaar alternatief uit te werken voor de A8 en zijn omgeving.

Om van 1 naar meer opties te kunnen gaan, is een nieuw planinitiatief nodig. De Vlaamse Regering maakt ter uitvoering van de selectie van de A8 als hoofdweg in het RSV nu een gewestelijk uitvoeringsplan of GRUP op voor de 'landschappelijke inpassing van de A8'. Hierbij staat planflexibiliteit voorop en vormt de studie van De Werkvennootschap als voortraject de leidraad voor een reeks inrichtingsalternatieven met varianten. Hierbij wordt gekeken naar kortere tunnels en een reeks 'korte kappen' over de A8 en naar maatregelen voor de delen waar geen tunnel mogelijk is. De dwingende topografie in Halle met een vallei en een hoger gelegen plateau en een steile overgang van meer dan 30m verschil tussen beide, leidt tot een optimaal lengteprofiel waarbij de A8 enkel in het plateau verdiept wordt aangelegd en bijgevolg een intunneling of overdekking mogelijk is. De mate waarin de A8 wordt overkapt of ingetunneld wordt niet als doel maar als middel gezien om de plandoelstelling m.b.t. de landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving te bereiken.

De procesnota geeft de procesaanpak in elke fase van het proces weer. De nota geeft weer wat de aanpak, timing, overleg- en participatie-momenten en resultaten van elke fase in het proces zijn. Ook de wijze waarop het vooroverleg met de betrokken actoren wordt gevoerd, is in deze nota terug te vinden.

& PROCES

Hoe ver staat het proces voor de opmaak van het GRUP?



De procesnota is evolutief

Het proces

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Situering opgave	7
1.2	Aanleiding en historiek	9
2	Plandoelstelling en planvoornemen.....	10
2.1	Plandoelstelling.....	10
2.1.1	Algemeen kader	10
2.1.2	Plandoelstellingen.....	11
2.1.3	Toelichting bij de plandoelstellingen	11
2.2	Planvoornemen.....	13
3	Relatie met relevante beleidsplannen en onderzoeken	15
3.1	Ruimtelijke beleidsplannen – structuurplannen.....	15
3.1.1	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV).....	15
3.1.2	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen.....	16
3.1.3	Provinciaal beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant	17
3.1.4	Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Halle (GRS).....	17
3.2	Relevante bestemmingsplannen en RUP's	18
3.2.1	Provinciaal RUP – Afbakening Kleinstedelijk gebied Halle (PRUP KSG Halle)	18
3.2.2	Gemeentelijk RUP Kruisveld	21
3.3	Relevante mobiliteitsbeleidsplannen	21
3.3.1	Vlaamse mobiliteitsvisie 2040	21
3.3.2	Regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Vlaamse Rand (RMP).....	22
3.3.3	Mobiliteitsplan Halle	22
3.4	Relevante onderzoeken	23
3.4.1	Beslissing van de Vlaamse Regering dd. 15 oktober 2021.....	23
3.4.2	Project A8-Halle van De Werkvennootschap.....	23
3.4.3	Nationaal park Brabantse wouden	26
3.4.4	Strategisch project Zennevallei.....	27
4	Alternatieven	28
4.1	Beschrijving alternatieven	28
4.1.1	Nulalternatief.....	28
4.1.2	Locatie(alternatieven).....	28
4.1.3	Inrichtingsalternatieven	29
4.2	Reikwijdte en detailleringsgraad.....	40
5	Studiegebied voor de uitwerking van de plandoelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan.....	41
5.1	Situering	41
5.2	Bestaande juridische toestand.....	42
5.3	Bestaande feitelijke toestand	43
6	Scoping milieubeoordeling.....	51

6.1	Inleiding.....	51
6.2	Planingrepen en hun relatie tot de effectgroepen.....	51
6.2.1	Planingrepen	51
6.2.2	Juridische en beleidsmatige context.....	57
6.2.3	Relevante disciplines en effecten	57
6.2.4	Team van MER-deskundigen.....	57
6.3	Algemene methodologische aspecten.....	58
6.3.1	Afbakening studiegebied	58
6.3.2	Grensoverschrijdende effecten	59
6.3.3	Methodiek grondig onderzoek referentietoestand.....	60
6.3.4	Ontwikkelingsscenario's.....	60
6.3.5	Effectbeoordeling en milderende maatregelen.....	61
6.4	Overzicht te onderzoeken effectgroepen.....	63
6.4.1	Discipline mobiliteit	63
6.4.2	Discipline geluid en trillingen.....	72
6.4.3	Discipline lucht.....	77
6.4.4	Discipline mens – gezondheid.....	80
6.4.5	Discipline bodem en grondwater.....	82
6.4.6	Discipline oppervlaktewater	84
6.4.7	Discipline biodiversiteit.....	86
6.4.8	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	88
6.4.9	Discipline mens – ruimtelijke aspecten	90
6.4.10	Discipline klimaat	91
6.5	Overige elementen plan-MER.....	91
6.5.1	Leemten in de kennis	91
6.5.2	Eindsynthese en integratie	91
6.5.3	Niet technische samenvatting.....	91
7	Ruimtelijke veiligheidsrapportage.....	92
8	Bijlage kaarten.....	93

Startnota

Dit document is de startnota van het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) 'Landschappelijke inpassing A8'. De startnota toont de eerste onderzoeksresultaten van het geïntegreerd planningsproces van het GRUP. Een geïntegreerd planningsproces (GPP) kent 5 fases. De resultaten van elk van deze 5 fases worden geconsolideerd in een nota. De startnota is dus de eerste van 5 nota's (startnota – scopingnota – voorontwerp RUP – ontwerp RUP – RUP) die elkaar opvolgen.

In deze startnota is vooral inhoudelijke informatie over het GRUP opgenomen. Voor informatie over het procesverloop en de procesaanpak verwijzen we naar de procesnota die in deze fase samen met de startnota raadpleegbaar is.

Met deze startnota en de bijhorende procesnota start de Vlaamse overheid het planproces voor de concrete uitwerking van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan formeel op.

Contact en info:

Departement Omgeving

grups.omgeving.vlaanderen.be

Adres: Graaf de Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20, 1210 Brussel

De werkvennootschap

dewerkvennootschap.vlaanderen

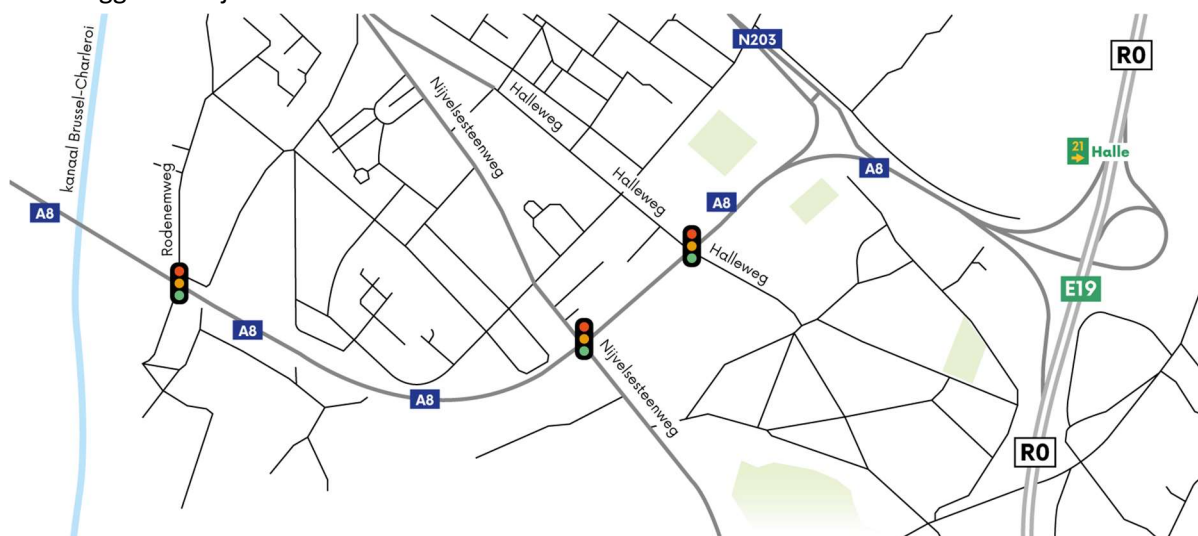
Adres: Sint-Lazaruslaan 4-10, 1210 Brussel

1 Inleiding

1.1 Situering opgave

Al meer dan 15 jaar wordt de A8 onderzocht en wordt er gestudeerd op de A8 in Halle. De A8 zorgt voor gevaarlijke verkeerssituaties, files tot op de R0 en omgevingshinder als gevolg van het uitblijven van een inrichting als hoofdweg op een deel van het traject. Het wegvak van de A8 gelegen tussen de aansluiting op de R0 en het viaduct over het kanaal Brussel-Charleroi kent als autoweg N203a vandaag nog steeds 3 lichtengeregelde kruispunten en een half aansluitingscomplex ter hoogte van de Welkomstlaan/N203.

Daarnaast leidt deze situatie lokaal tot problemen op het vlak van bereikbaarheid en leefbaarheid in de omliggende wijken.



Figuur 1: Overzicht van het wegvak van de A8 waar het GRUP betrekking op heeft. Het betreft de huidige A8/N203a in zijn omgeving met aanduiding van 3 lichtengeregelde kruispunten en een half aansluitingscomplex op de Welkomstlaan/N203.

Onderstaande figuur geeft de ruimtelijke situering van het voorlopige plangebied weer. Het plangebied situeert zich ten zuiden van de kern van Halle in het zuiden van de Provincie Vlaams-Brabant. Het plangebied volgt de A8 tussen grofweg de E19/R0 en het kanaal Brussel-Charleroi.



Figuur 2: Indicatieve plancontour in functie van de startnota voor het GRUP.

1.2 Aanleiding en historiek

In 2016 werd een specifieke ontwerpkeuze voor de herinrichting van de A8 in Halle, nl. een 2,5km lange tunnel (volledige intunneling), juridisch verankerd in een reeks deelplannen van het provinciaal ruimtelijke uitvoeringsplan 'Afbakening Kleinstedelijk Gebied Halle' (PRUP KSG Halle) onder de noemer 'Cluster A8' (goedkeuring BVR 28 september 2016 en van kracht sinds 1 november 2016). Volgens de verordenende bepalingen van het PRUP KSG Halle is enkel een volledige intunneling van de A8 gekoppeld aan een doorlopende parkstructuur en een reeks fiets- en dwarsverbindingen mogelijk. Bovendien moet dit zelfs steeds gebeuren in combinatie met een volledige heraanleg van de het knooppunt A8xR0.

Sinds 2022 werkt De Werkvennootschap (DWV) aan een volwaardig alternatief binnen de contouren van de beslissing van de Vlaamse Regering van 15 oktober 2021 omtrent het DBFM-project 'A8 Halle' (VR2021 1510 DOC.1157/1).

Het onderzoek van DWV doorliep de eerste fase van de procedure van Start- en Projectnota voor de begeleiding van infrastructuurprojecten volgens het Decreet betreffende de basisbereikbaarheid. Dit traject onder begeleiding van een Projectstuurgroep (PSG, zie hiervoor de procesnota) heeft geleid tot nieuwe inzichten op het vlak van leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit.

Uit het gevoerde onderzoek blijkt dat er verschillende evenwaardige alternatieven zijn voor de herinrichting en landschappelijke inpassing van de A8 en het knooppunt A8xR0 mogelijk zijn, die zowel op vlak van technische uitvoering, faseerbaarheid en kostprijs realistischer zijn. Uit dit voortraject blijkt dat er alternatieven zijn voor de volledige ondertunneling om de A8 kwalitatief landschappelijk in te passen en een kwalitatieve leefomgeving te creëren. Daarnaast is er voortschrijdend inzicht omtrent de aansluiting van de Welkomstlaan op de A8.

De in het gevoerde onderzoek onderzochte scenario's zijn niet haalbaar binnen de strikte stedenbouwkundige voorschriften van het PRUP KSG Halle – Cluster 8. Een nieuw planinitiatief dringt zich op, waarbij alle alternatieven kunnen afgewogen worden. De mate waarin de A8 wordt overkapt of ingetunneld wordt hierbij niet als doel maar als middel gezien om de plandoelstelling m.b.t. verkeersveiligheid, landschappelijke inpassing van de A8 en het knooppunt A8xR0 en een kwalitatieve leefomgeving te bereiken. De stedenbouwkundige voorschriften moeten voldoende flexibiliteit naar inrichting en fasering toelaten, hetgeen een project van een dergelijke omvang, impact en maatschappelijk belang nodig heeft. Er wordt tevens gestreefd naar een flexibeler planologisch kader, dat toelaat om de herinrichting van de A8 compacter en in fasen uit te voeren in functie van het stapsgewijs verhogen van de leefbaarheid in de omgeving en beperken van de omgevingshinder daarbij, en in functie van het werken met financieel realiseerbare deelprojecten.

Het voorliggend planinitiatief voorziet dus in de opmaak van een GRUP om de verordenende bepalingen van het PRUP te actualiseren. De stedenbouwkundige voorschriften en het grafisch plan van het GRUP zullen deze van het PRUP waar nodig. Afhankelijk van de verdere verfijning van het plangebied in de volgende fases van het geïntegreerd planningsproces, kunnen ook andere geldende bestemmingsplannen (gewestplan, lokale plannen) herzien worden.

2 Plandoelstelling en planvoornemen

2.1 Plandoelstelling

2.1.1 Algemeen kader

Voorliggend planinitiatief geeft uitvoering aan de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) (zie ook hoofdstuk 3).

De A8-N203a wordt in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen bindend geselecteerd als te ontwerpen hoofdweg (binnen het huidige tracé). Een hoofdweg heeft als functie het verbinden op internationaal niveau en (aanvullend) het verbinden op Vlaams niveau. Bij de aanleg en inrichting van de hoofdwegen staan in het RSV o.a. het volgende principes voorop: *'Het hoofdwegennet wordt uitgebouwd als een volwaardig autosnelwegennet.'*, *'Het aantal op- en afritten wordt beperkt. Dit bevordert de doorstroming en de veiligheid.'* en *'De kruispunten zijn uitsluitend ongelijkvloers.'* Vanuit het RSV wordt dus een ruimtelijke doelstelling geformuleerd: zowel naar het functioneren van de hoofdweg op zich als naar de manier deze ruimtelijk en naar functioneren wordt ingepast in zijn omgeving (conform de functionele- en inrichtingsprincipes van de wegencategorisering).

Het Vlaams ruimtelijk beleid zet verder in op een samenhangende en evenwichtige ontwikkeling van woongelegenheden, werkplekken en voorzieningen door ze zoveel mogelijk te koppelen aan collectieve vervoersstromen, aan fietsinfrastructuur en bestaande concentraties van voorzieningen. Dat gebeurt maximaal door het ruimtelijk rendement te verhogen en kernen te versterken. Samenhangende ontwikkeling heeft als doel de multimodale toegankelijkheid en nabijheid van werkplekken en voorzieningen te bevorderen en zo de ruimtelijke voorwaarden te scheppen voor mobiliteitsbeheersing en basisbereikbaarheid, emissiereductie en het verminderen van geluidsoverlast, klimaatadaptatie, en logistieke en energie-efficiëntie. Het Vlaams ruimtelijk beleid streeft ook naar een afremming van het bijkomend ruimtebeslag en een vermindering van de verhardingsgraad. Bij de inrichting zullen de principes van zuinig en compact ruimtegebruik, beperking en vermindering van de verhardingsgraad en ruimtelijke kwaliteit maximaal worden meegenomen.

De uitvoering van het RSV wat betreft de herinrichting van de A8 fungeert ook als katalysator en hefboom voor de realisatie van bijkomende en evenwaardige doelstellingen. Aan de hand van een geïntegreerde benadering van het planningsproces voor het GRUP "Landschappelijke inpassing A8" wordt bijkomend een compact aansluitingscomplex van de Welkomstlaan op de A8 gerealiseerd en wordt er gestreefd naar het realiseren van maatschappelijke meerwaarden door de verbetering van de ruimtelijke structuur. Dit gebeurt door in te spelen op potenties en uitdagingen in domeinen als ruimte, landschap, ecologie en milieu. Door het benutten van deze potenties en het omzetten naar synergiën worden wederzijdse doelstellingen versterkt. Het gaat hier onder meer over de link met de dorpskernen en de woonclusters, ten noorden en ten zuiden van de A8 en naar Rodenem.

De uitvoering van deze algemene doelstelling vanuit het ruimtelijk beleid leidt tot 3 specifieke plan-doelstellingen, waar verder in de startnota in 2.1.2. en 2.1.3. dieper wordt op ingegaan. Ze vertrekken steeds vanuit een optimale ruimtelijke inpassing telkens vanuit een eigen insteek, nl. vanuit de herinrichting van de A8, vanuit de realisatie van een compact aansluitingscomplex en vanuit de impact op de omgeving.

Als algemene overkoepelende doelstelling, die steeds wordt nagestreefd, stellen we een maatschappelijk verantwoorde kosten-batenverhouding voorop. Een overheid dient immers altijd rekening te

houden met de maatschappelijke kosten-batenverhouding van plannen en projecten. Voor de milieu-beoordeling daarentegen, worden economische aspecten niet meegenomen. Het plan, dat gelinkt is met de concrete realisatie van een project en dus eventuele (inrichtings)alternatieven, moet zowel aan de plandoelstellingen als aan deze algemene overkoepelende doelstelling voldoen.

2.1.2 Plandoelstellingen

Voor het plan 'Landschappelijke inpassing A8' worden de onderstaande 3 plandoelstellingen vooropgesteld. De verschillende alternatieven en varianten die worden opgenomen en waarvoor de effectenbeoordelingen worden opgemaakt, moeten voldoen aan het algemeen geschetste kader en aan volgende doelstellingen:

1. Het realiseren van een hoofdweg die in al zijn onderdelen goed functioneert en verkeersveilig is.
2. Een alternatief voor een volledige intunneling van het wegvak, waarbij ingezet wordt op een kwalitatieve landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving.
3. Het realiseren van een compact aansluitingscomplex van de Welkomstlaan met de A8.

2.1.3 Toelichting bij de plandoelstellingen

Het realiseren van een hoofdweg die in al zijn onderdelen goed functioneert en verkeersveilig is.

Volgende mobiliteitsprincipes voor de opwaardering en aanpassing van het deeltraject N203a als hoofdweg gelden als uitgangspunt:

- Minder aansluitingen: In het betrokken wegvak van de A8 zijn er momenteel 3 lichtengeregelde kruispunten – namelijk aan de Rodenemweg, Nijvelsesteenweg en Halleweg – en een niet-volwaardig aansluitingscomplex aan de Welkomstlaan. De inrichting van de A8 wordt afgestemd op de functie als hoofdweg. Het antwoord hierop bestaat uit het wegnemen van de kruispunten en het opwaarderen van het bestaande complex aan de Welkomstlaan tot een volwaardig aansluitingscomplex in 4 richtingen.
- Ongelijkgrondse kruisingen: De kruisende bewegingen blijven in het betrokken deel van de A8 behouden, waarbij het gebruik ervan afgestemd wordt op de netwerken voor de verschillende vervoersmodi. Deze kruisende bewegingen worden telkens ongelijkgronds voorzien. De mogelijkheid om ter hoogte van de bestaande kruispunten aan te sluiten op de A8 verdwijnt.

Een alternatief voor een volledige intunneling van het wegvak, waarbij ingezet wordt op een kwalitatieve landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving.

Het plan 'Landschappelijke inpassing A8' zal een alternatief uitwerken voor de volledige intunneling van de A8, waarbij gestreefd wordt naar het verminderen van de barrièrewerking en hinder van de A8 ten opzichte van de nabije omgeving door een betere oversteekbaarheid van de A8 te garanderen voor actieve (zwakke) weggebruikers en de A8 een rol als ecologische verbinding te laten opnemen. Hierbij wordt zowel ecologische dwars- en langsverbindingen voorzien in een kwaliteitsvol en robuust ruimtelijk systeem voor zowel voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en privaat vervoer, waarbij getracht wordt de verschillende netwerken zoveel mogelijk gescheiden te organiseren. Daarvoor is voldoende ruimte en comfort nodig en netwerken die in eerste instantie los van elkaar opereren.

Het realiseren van een compact aansluitingscomplex van de Welkomstlaan met de A8.

Er wordt uitgegaan van een volwaardig aansluitingscomplex in vier richtingen dat dat in al zijn onderdelen goed functioneert, voor alle modi verkeersveilig is en landschappelijk in zijn ruimtelijke context is ingepast. Het moet voldoen aan de actuele richtlijnen en noden, maar waarbij gestreefd wordt naar een oplossing met een minimaal ruimtebeslag.

2.2 Planvoornemen

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan zal een herbestemming voorzien naar verschillende bestemmingen conform de plandoelstelling, waarbij uitgegaan wordt van volgende elementen:

- **Actualisatie van de stedenbouwkundige voorschriften en de bestemmingen op het grafisch plan van het deelplan A8 - tunnel - westelijk deel van het PRUP Afbakening kleinstedelijk gebied Halle (PRUP KSG Halle). Met name wijziging van de volgende bepalingen uit de stedenbouwkundige voorschriften van dit plan:**
 - Art 1.2: “De hoofdweg wordt ingetunneld”:
Dit voorschrift van het PRUP KSG Halle deelplan ‘A8 - tunnel – westelijk’ deel laat uitsluitend een volledige intunneling over de ganse lengte van de hoofdweg toe. De bijhorende specifieke ontwerpkeuzen en inrichtingsvoorschriften voor dit wegvak van de A8 zijn technisch complex. Dit voorschrift zal in dit planinitiatief worden aangepast zodat het minder stringent is en ook andere alternatieven mogelijk maakt.
 - Art 1.2: Bepalingen rond de parkstructuur op het tunneldak:
Dit voorschrift voor een park als nevenbestemming is geformuleerd op maat van een volledige intunneling. Gezien dit planinitiatief ook andere inrichtingsalternatieven mogelijk wil maken, dient ook dit verordenend voorschrift te worden aangepast om een andere ruimtelijke vertaling mogelijk te maken.
 - Art 1.2: Bepalingen rond fietsverbindingen:
De voorschriften rond fietsverbindingen zijn zeer concreet geformuleerd op maat van een volledige intunneling. Het is verplicht om op of langsheen het dek van de tunnel een doorlopende fietsverbinding te realiseren in de langse richting van de ondergrondse hoofdweg. In de inrichtingsalternatieven is het de voorkeur om de fietsroutes in te bedden in het bestaand ruimtelijk weefsel parallel aan de A8 teneinde bijkomende verhardingen zoveel mogelijk te vermijden maar ook om de betrokken woonstraten in de wijken te heroriënteren richting een kwalitatief verblijfsgebied met een aangepast gebruik en snelheid. Waar nodig en in functie van de gewenste dwarsverbindingen worden wel bijkomende fietsverbindingen gerealiseerd.
- **Art 1.2: Verschillende bepalingen rond de locatie en het type dwarsverbindingen om de A8 te kruisen:**
Ook voor de dwarsverbindingen zijn de verordenende bepalingen zeer strikt geformuleerd. Het is dan ook wenselijk om deze bepalingen voldoende flexibel te herformuleren in functie van nieuwe inzichten, noden en beleidsambities.
- **Ruimte voorzien voor het aansluitingscomplex van de A8 met de Welkomstlaan en voor bovenlokale verkeers- en vervoersinfrastructuur. Hierbij worden bestaande bestemmingen en stedenbouwkundige voorschriften van het deelplan knooppunt A8xR0 van het PRUP afbakening KSG Halle en het gemeentelijk RUP Kruisveld deels aangepast en deels opgeheven:**
Op basis van het voortraject (studie DWV) krijgt de aansluiting van de A8 op de Welkomstlaan/N203 een minder ingrijpende en meer compacte oplossing dan in het PRUP waarbij tevens de bestaande weefvakken tussen de Welkomstlaan en de R0 behouden blijven en in functie van de doorstroming en verkeersveiligheid worden verlengd. Hierdoor schuift het aansluitingscomplex van de Welkomstlaan meer naar het westen op, waardoor delen buiten de huidige plancontour van de deelplannen A8 - tunnel - westelijk deel en knooppunt A8xR0 en binnen het aansluitend gemeentelijk RUP Kruisveld komen te liggen.
Het nieuwe aansluitingscomplex van de A8 met de Welkomstlaan zal deels binnen het deelplan Tunnel en deels binnen het deelplan knooppunt A8xR0 liggen maar blijft wat dit laatste plan

betreft binnen de overdrukzone voor verkeers- en vervoersinfrastructuur, en dit bovenop het basisartikel 5 voor buffergebied. Afstemming met de vigerende voorschriften vraagt nader onderzoek op basis van een verdere uitwerking en positie van de ecologische verbindingen en verbindingen voor fietsers en voetgangers.

Daarnaast zal dit GRUP ook een impact hebben op het gemeentelijk RUP Kruisveld. Concreet komen delen van de verbinding in het verlengde van de Welkomstlaan en een bijhorende bypass van de A8 komende van de R0 volgens het gemeentelijk RUP Kruisveld in een zone voor recreatie te liggen. Het gemeentelijk RUP laat geen bovenlokale verkeers- en vervoersinfrastructuur toe zoals deze van de A8 of haar aansluitingen.

– **Bijkomende ruimte voorzien voor werfverkeer, werfinrichtingen, nieuwe/bijkomende minderhindermaatregelen en landschappelijke inpassing van het plan:**

Het valt niet uit te sluiten dat hiervoor ook nog andere bestemmingsplannen, zoals het gewestplan Halle - Vilvoorde - Asse, worden herzien. Hetzelfde geldt voor andere gemeentelijke bestemmingsplannen binnen de voorlopige plancontour.

3 Relatie met relevante beleidsplannen en onderzoeken

3.1 Ruimtelijke beleidsplannen – structuurplannen

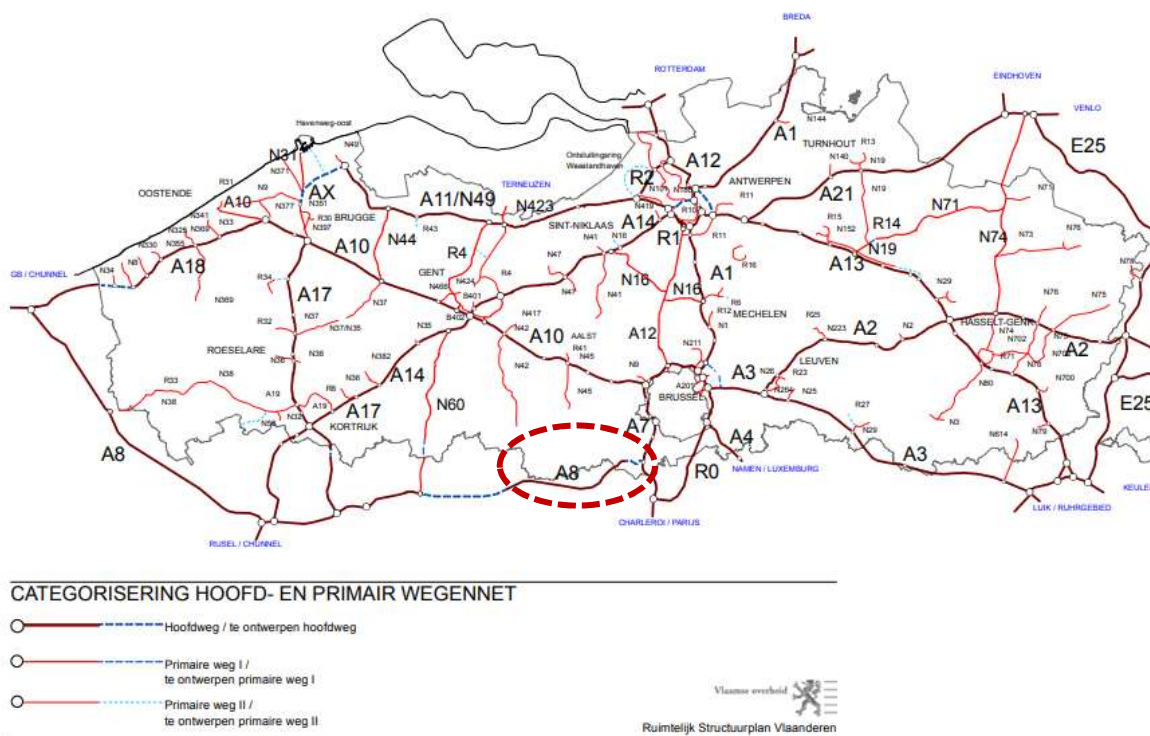
3.1.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV)

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen bepaalt sinds 1997 de visie die aangeeft hoe we best met onze ruimte omgaan. Die visie bevat ook de gewenste ruimtelijke structuur voor de lijninfrastructuren:

- De versterking van alternatieven voor het autoverkeer
- De optimalisering door de categorisering van het wegennet
- De ontwikkeling van een mobiliteitsbeleid gericht op beheer van het verkeer

Het GRUP geeft uitvoering aan de bindende bepalingen van het RSV waar de volgende hoofdwegen in zijn opgenomen:

- E19-A7 (R0) en A8-E429 ter hoogte van Halle als hoofdweg waar de verkeersafwikkeling primeert
- A8-N203a als te ontwerpen hoofdweg (binnen het huidige tracé)



Figuur 3: Categorisering hoofd- en primair wegennet met aanduiding van de A8 (bron: Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen).

Volgens het richtinggevend deel van het RSV is de hoofdfunctie van een hoofdweg het verbinden op internationaal niveau. Verbinden op Vlaams niveau is een aanvullende functie. Hoofdwegen worden ingericht als autosnelweg, naar Europese normen.

Verder formuleert het RSV volgende ontwikkelingsperspectieven voor hoofdwegen:

- Het hoofdwegennet wordt uitgebouwd als een volwaardig autosnelwegennet.
- Het aantal op- en afritten wordt beperkt. Dit bevordert de doorstroming en de veiligheid.
- Het hoofdwegennet wordt ook bij voorkeur een net van ‘slimme autosnelwegen’.
- Hoofdwegen zijn enkel toegankelijk voor gemotoriseerde weggebruikers.
- De kruispunten zijn uitsluitend ongelijkvloers.
- Er zijn geen toegangsmogelijkheden tot particulier terrein.
- Langsheen de hoofdweg wordt een bouw- en gebruiksvrije zone als erfdienstbaarheid opgelegd.

3.1.2 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen moet opvolgen, is in opmaak.

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen. De Vlaamse Regering heeft hiermee een beleidslijn uitgezet die een vernieuwde filosofie en aanpak in het ruimtelijke beleid wil inzetten. De strategische visie van het BRV heeft niet het statuut van een ontwerp van ruimtelijk beleidsplan, omdat er nog geen ontwerp-beleidskaders zijn goedgekeurd.

De strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen zet in op een samenhangende en evenwichtige ontwikkeling van woongelegenheden, werkplekken en voorzieningen door ze zoveel mogelijk te koppelen aan collectieve vervoersstromen, aan fietsinfrastructuur en bestaande concentraties van voorzieningen. Dat gebeurt maximaal door het ruimtelijk rendement te verhogen en kernen te versterken. Samenhangende ontwikkeling heeft als doel de multimodale toegankelijkheid en nabijheid van werkplekken en voorzieningen te bevorderen en zo de ruimtelijke voorwaarden te scheppen voor mobiliteitsbeheersing en basisbereikbaarheid, emissiereductie en het verminderen van geluidsoverlast, klimaatadaptatie, en logistieke en energie-efficiëntie. Het Vlaamse ruimtelijk beleid streeft ook naar een beperking van het ruimtebeslag. Dit kan door, waar mogelijk, het wegnemen van de bestaande verharding, een beperking van de ruimte inname, de optimalisering en het hergebruik van het bestaande ruimtebeslag en het compenseren van verharding door wegnemen van verharding op andere locaties.

3.1.3 Provinciaal beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant

Het provinciaal beleidsplan bepaalt de toekomstvisie voor de ruimte van de provincie Vlaams-Brabant en trad in werking op 1 december 2023. Het Provinciaal beleidsplan Ruimte Vlaams-Brabant bevat een strategische visie met de beleidsopties op lange termijn, zeven beleidskaders en een actieprogramma volgens vier krachtlijnen.

In de strategische visie worden drie ruimtelijke principes geformuleerd:

- Efficiënt ruimtegebruik
- Nabijheid en bereikbaarheid sturen ruimtelijke ontwikkelingen
- Fysische systeem als basis, een geïntegreerde benadering van de ruimte

De strategische visie krijgt uitvoering in 6 thematische beleidskaders en een laatste beleidskader dat de doorwerking naar maatregelen, instrumenten en acties bepaalt. Relevant voor dit GRUP zijn volgende beleidskaders en beleidslijnen:

- Beleidskader mobiliteit:
 - Infrastructuur voor fietsers en voetgangers: Het beleidsplan bepleit de uitbouw van een comfortabel, veilig en attractief fietsroutenetwerk en een netwerk van trage wegen.
 - Verkeersluwe stads- en dorpskernen: Een kwalitatieve fietsinfrastructuur en performant openbaar vervoer scheppen kansen om te evolueren naar verkeersluwe stads- en dorpskernen, waardoor de leefkwaliteit er zal verbeteren.
 - Het wegennet optimaliseren: Door het ruimtegebruik langs het wegennet consequent af te stemmen op de beoogde wegencategorie, vergroot de efficiëntie en de verkeersveiligheid van het wegennet
- Beleidskader open ruimte
 - Grote natuurgehelen beschermen en versterken
 - Groenblauwe dooradering van het grondgebied

3.1.4 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Halle (GRS)

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Halle werd goedgekeurd bij beslissing van de deputatie van de provincie Vlaams-Brabant op 3 september 2009.

In het hoofdstuk van de gewenste verkeers- en vervoersstructuur van het GRS sluit de stad Halle zich aan bij de visie van de provincie en van het Vlaams Gewest die de N203a /A8 wenst op te waarderen als een volwaardige autosnelweg waarbij de barrière tussen Essenbeek en Sint-Rochus, en zo ook Halle-centrum, ruimtelijk functioneel wordt weggewerkt.

3.2 Relevante bestemmingsplannen en RUP's

Het volledige overzicht van de bestemmingsplannen die in en rond het plangebied gelden, wordt opgenomen in hoofdstuk 5.2. Hieronder wordt dieper ingegaan op het Provinciaal RUP dat vandaag de juridische context van het plangebied bepaalt.

Zoals reeds aangegeven in punt 1.2 dringt een actualisatie van de voorschriften van dit PRUP zich op om redelijke alternatieven voor de gewenste herinrichting van de A8 mogelijk te maken. Ook het gemeentelijk RUP Kruisveld wordt hier besproken aangezien het voorziene gewestelijk RUP ook aan dit gemeentelijk RUP wijzigingen zal doorvoeren.

3.2.1 Provinciaal RUP – Afbakening Kleinstedelijk gebied Halle (PRUP KSG Halle)

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) voorziet een onderscheid tussen specifiek beleid voor stedelijk gebied en het buitengebied. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is Halle geselecteerd als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied. Om het beleid voor het stedelijk gebied vorm te geven, maakte de provincie een PRUP op waarin het kleinstedelijk gebied werd afgebakend.

Het PRUP KSG Halle bestaat uit verschillende ruimtelijke uitvoeringsplannen. Het **PRUP 'Afbakening Kleinstedelijke gebied Halle - Cluster A8'** legt de bestemmingen en inrichtingsprincipes vast voor een toekomstige heraanleg van de A8. Het PRUP zet globaal in op een duurzame ontwikkeling van het verkeer en ziet hiervoor een sleutelrol weggelegd voor stedelijke ontwikkelingen via locatiebeleid. Zo worden nieuwe stedelijke ontwikkelingen in de toekomst geënt op het openbaar vervoer en transferria. De basis hiervoor wordt expliciet gevormd door de basisdoelstellingen van het STOP-principe en de wens om te voorzien in korte ketens voor actieve weggebruikers.

Er wordt ingezet op meer ruimtelijke kwaliteit en verblijfskwaliteiten en meer ruimte voor openbaar vervoer en fietsers. De stedelijke randen worden kwalitatief ingekleed met randstedelijk groen dat de overgang realiseert tussen de stedelijke wijken en de open ruimte maar ook optreedt als bemiddelende tussenruimte die programmatorisch geladen wordt (bv. als park).

Deelplan 'A8 - tunnel - westelijk deel'

De belangrijkste bepalingen die het PRUP oplegt, hebben betrekking op het gedeelte van de A8 tussen Rodenem en de aansluiting met de Welkomstlaan. Dit deel van het tracé wordt en de visienota kleinstedelijk gebied Halle (horende bij het PRUP) bestemd als zone voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en park als evenwaardige nevenschikte bestemmingen. De A8 wordt hierbij gezien als een grootschalige structuur die in de toekomst de wonde, die de A8 heeft geslagen in de stadsrand van Halle, kan helen in de vorm van een **parkstructuur bovenop een tunneldak**.

Deze dubbele bestemming moet samen gerealiseerd worden door de A8 in een tunnel te leggen en een doorlopend samenhangend park op het tunneldak aan te leggen, gecombineerd met een doorlopende fietsverbinding op of langs het tunneldak.

Aansluitingen van de omliggende wegen naar de hoofdweg A8 zijn niet toegelaten, behalve voor de Nijvelsesteenweg. Het is eveneens niet toegelaten om de wegen ten noorden en ten zuiden van de A8 over de tunnel te verbinden voor gemotoriseerd verkeer, behalve één verbinding ter hoogte van de Rodenemweg of de Brouwerijstraat.

Daarnaast is voor het gemotoriseerd verkeer ook nog een lokale verbindingsweg toegelaten tussen de Nijvelsesteenweg en de Welkomstlaan. Tegelijk moeten de lokale verbindingen via de oude buurt- en voetwegen terug hersteld worden voor langzaam verkeer.

ontwerp grafisch plan - A8 tunnel

provincie viasms-brabant - afbakening halte - RUP

Art. 1: zone voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en park

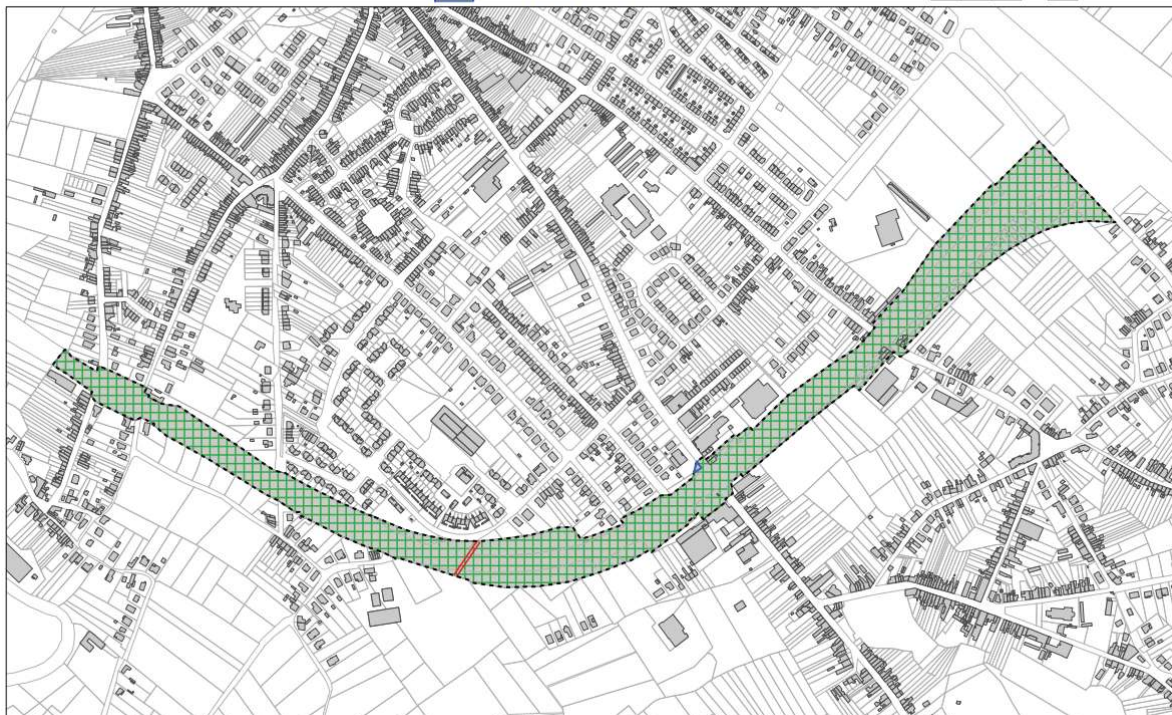
Art. 2: hoogspanningsleiding (symbolisch, overdruk)

op te heffen deel van verkaveling

contour deelplan

0 50 100 150m

OMGEVING
PARKEREN VOOR REINIGING



bron: ondergrond cadmap 2012

OMGEVING - juli 2015 - 1000492_PL_010-k13

Figuur 4: grafisch plan deelplan A8-tunnel (bron: Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening Kleinstedelijk gebied Halle- cluster A8')

Het gaat om de buurtwegen 15 en 30 (Berendries - Biezenweide), voetweg 66 (Resteleurs – Kouter – Brouwerijstraat), de as gevormd door de buurtwegen 15 en 16 (Resteleurs – Driepikkel – Veldstraat) en de voetweg 106 (parallel aan de Nijvelsesteenweg).

Zoals reeds aangegeven in de aanleiding (hoofdstuk 1.2) bevat dit PRUP 'deelplan A8- tunnel- westelijk deel' naast de ruime en algemene plandoelstellingen ook verordenende stedenbouwkundige voorschriften en een verordenend grafisch plan, die op maat van een concreet ontwerpvoorstel met een lange tunnel van 2.5km en park op het tunneldak werden opgemaakt.

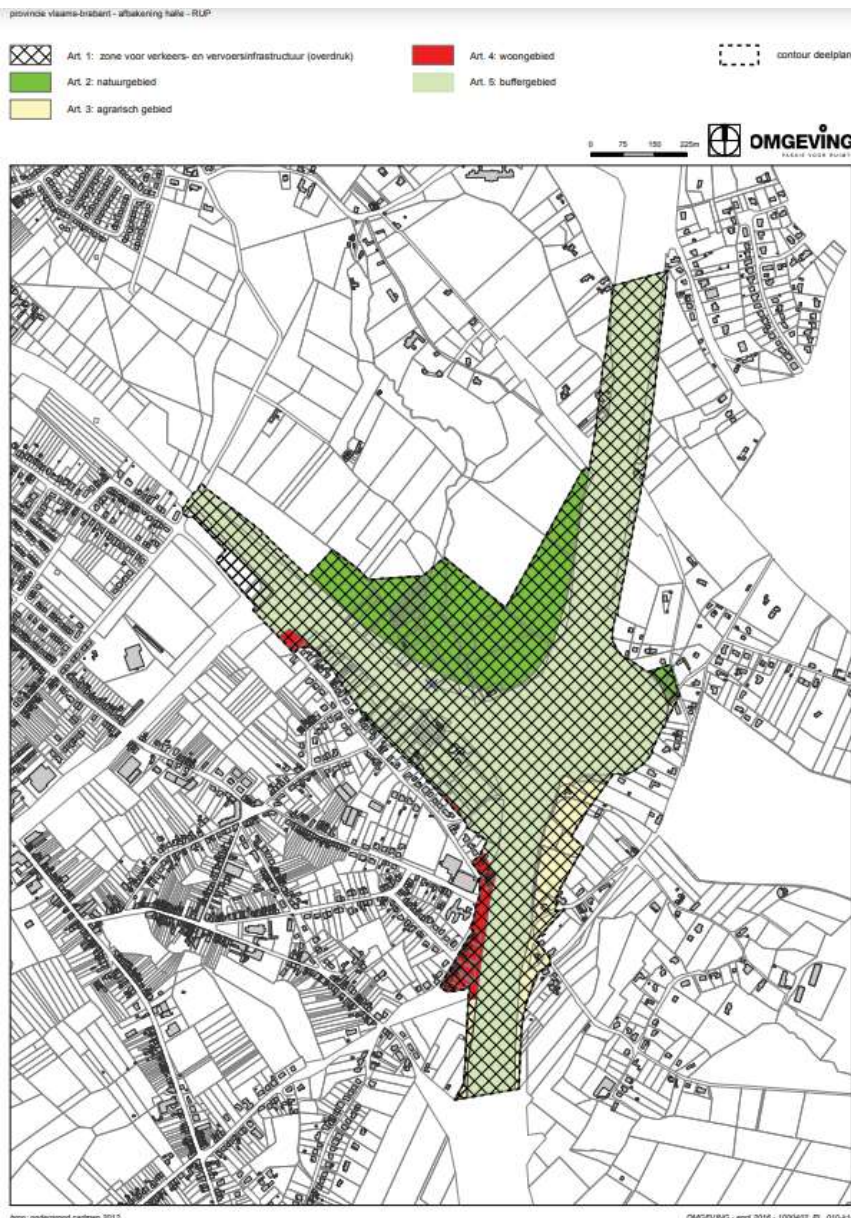
Deelplan 'Knooppunt A8xR0'

Aansluitend in oostelijke richting voorziet het PRUP heel wat bijkomende ruimte voor de herinrichting van de aansluiting van de A8 op de R0 en meer dan vandaag gebruikt wordt. Hiervoor wordt ter hoogte van het huidige knooppunt een ruime zone voor verkeers- en vervoersinfrastructuur afgebakend. In tegenstelling tot het tunnelgedeelte, is dit geen bestemmingszone maar een overdrukzone. Dit betekent dat de onderliggende bestemming van kracht is. Deze bestemmingen worden eveneens in het PRUP vastgelegd (zie onderstaande figuur).

Ter hoogte van de A8 zelf gaat het om buffergebied. Ten noorden is een zone voor natuur vastgelegd, in de zuidoostelijke oksel van de knoop een agrarisch gebied. Verder verplichten de inrichtingsvoorschriften van het deelplan van het PRUP een landschappelijk inpassing van de verkeersinfrastructuur door de meeste delen van de weg ('overwegend') lager te leggen dan het maaiveld. De verlichting en de lichthinder moet beperkt worden, er mag geen rechtstreekse afvoer van het hemelwater van de wegen naar de omliggende waterlopen zijn en langs de waterlopen zelf moeten er natuurlijke oevers aangelegd worden (aan de westzijde van de knoop stroomt de Kleine Beek, een niet-gecategoriseerde waterloop). Het deelplan van het PRUP verplicht tevens twee ecologische verbindingen doorheen het

knooppunt van de A8 met de R0: een verbinding tussen de open ruimte aan weerszijden van de R0 en een verbinding vanuit de knoop naar het park op het tunneldak van de A8.

Deze laatste bepaling is een voorbeeld van de koppeling tussen dit deelplan en het deelplan 'A8- tunnel- westelijk deel'. De vervanging van het deelplan 'A8- tunnel- westelijk deel' kan daarom ook aanleiding geven tot wijzigingen aan het deelplan 'Knooppunt A8xR0'.



Figuur 5: Grafisch plan deelplan knooppunt A8- R0 (bron: Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening Kleinstedelijk gebied Halle- cluster A8')

Overige deelplannen

Het PRUP 'Afbakening Kleinstedelijke gebied Halle - Cluster A8' omvat ook deelplannen voor het westelijk deel van de A8 inclusief een aansluiting ter hoogte van Dassenveld. In het kader van het voortraject van DWV voor de A8 werd het beslist beleid uit het PRUP KSG Halle voor het westelijk deel kritisch geëvalueerd en uiteindelijk weerhouden. Daarom vallen deze deelplannen buiten de scope van het gewestelijk RUP en worden dus buiten beschouwing gelaten.

3.2.2 Gemeentelijk RUP Kruisveld

Ten noorden van de A8 is het gemeentelijk RUP Kruisveld van toepassing. Dit RUP bestemt de huidige voetbal- en tennisterreinen tussen de E. Ysayestraat en de A8 als zone voor recreatie. Aan de noordoostzijde wordt het RUP begrensd door de verbinding tussen de Welkomstlaan en de A8. Het RUP bevat ook woonzones langs de Halleweg en in het binnengebied tussen de E. Ysayestraat en de Wielewaallaan.



Figuur 6: Grafisch plan Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Kruisveld'

Een belangrijk gegeven is dat het gemeentelijk RUP geen bovenlokale verkeers- en vervoersinfrastructuur zoals de A8 toelaat. Langsheen de A8 is het gemeentelijk RUP echter wel deels opgeheven door het PRUP. Dit betekent dat aan de noordelijke rand van de A8 de bestemming recreatie volgens het gemeentelijk RUP vervangen is door de bestemmingen park en verkeers- en vervoersinfrastructuur volgens het provinciaal RUP.

3.3 Relevante mobiliteitsbeleidsplannen

3.3.1 Vlaamse mobiliteitsvisie 2040

De Vlaamse Regering heeft de Mobiliteitsvisie 2040 goedgekeurd op 9 juli 2021. Die blik op de toekomst zal dienen als leidraad voor onze mobiliteitsbeslissingen vandaag en de komende 20 jaar. De Vlaamse Overheid wil dat mobiliteit en ruimtelijke organisatie een maximale verbondenheid en bereikbaarheid garanderen op een duurzame en veilige manier, en op maat van alle mensen en bedrijven. Volgende perspectieven worden vooropgesteld tegen 2050:

- Geen verkeersslachtoffers meer;
- Geen vervoeremissies meer;
- Een vlotte en naadloze mobiliteit;

- Een vermindering van de materiaalvoetafdruk voor mobiliteit met 60%.

Om die doelstellingen te behalen formuleert het plan 4 beleidsprioriteiten:

- Geïntegreerde en gekoppelde netwerken voor een betere mobiliteit
- Het verwelkomen van data en vooruitstrevende digitale technologie voor een betere mobiliteit
- Gezond functioneren van de aanbodzijde
- Een duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van het mobiliteitssysteem.

De toekomstige mobiliteitsvisie gaat hand in hand met het decreet **basisbereikbaarheid**, de huidige visie op openbaar vervoer en combimobiliteit in Vlaanderen, dat op 22 juni 2019 in werking trad. Daarmee wil de Vlaamse Overheid belangrijke maatschappelijke locaties, zoals bedrijventerreinen, scholen, ziekenhuizen en winkelcentra, optimaal bereikbaar maken voor de reiziger. Basisbereikbaarheid vertrekt niet langer vanuit het mobiliteitsaanbod, maar vanuit de mobiliteitsvraag en kent dus een sterk regionale invulling. Daarom is Vlaanderen opgesplitst in 15 vervoerregio's, die elks over een eigen regionaal mobiliteitsplan beschikken.

Het decreet voorziet ook een nieuwe wegencategorisering die de wegencategorisering, zoals opgenomen in het RSV, vervangt. Bij beslissing van 15 juli 2022 heeft de Vlaamse Regering het ontwerp hoofdwegennet in Vlaanderen binnen de nieuwe wegencategorisering voorlopig vastgesteld. De A8 is daarbij geselecteerd als een Europese hoofdweg. Voor de inrichting van deze wegen werden basisprincipes opgenomen door het Agentschap Wegen en Verkeer.

3.3.2 Regionaal mobiliteitsplan Vervoerregio Vlaamse Rand (RMP)

Het RMP van de vervoerregio Vlaamse Rand formuleert een overkoepelende mobiliteitsvisie voor de 33 gemeenten, waaronder Halle, in de Vlaamse Rand. Het RMP werd goedgekeurd op 15 december 2023.

Het RMP bevat een beleidsscenario dat is uitgewerkt in netwerken voor fiets, openbaar vervoer, autoverkeer en logistiek en aanbevelingen naar ruimte. Het beleidsscenario wordt vertaald naar een set van concrete acties op korte, middellange en lange termijn om tot een 'modal shift' te komen waarbij het aandeel duurzaam verkeer wordt verhoogd naar 50%.

Het plan formuleert niet alleen infrastructurele ingrepen, maar ook flankerende maatregelen op het gebied van gedrag, parkeerbeleid en fiscaliteit en levert advies op vlak van ruimtelijke ordening.

De heraanleg van de A8 tussen de R0 en het kanaal Brussel-Charleroi is daarbij opgenomen als een actie op lange termijn.

3.3.3 Mobiliteitsplan Halle

Het mobiliteitsplan van Halle dateert van 2012. De volgende actiepunten m.b.t. het projectgebied rond de A8 worden naar voren geschoven:

- Beperken van het aantal op- en afritten op de A8: Door middel van ventwegen wordt de verbinding met de N203 Welkomstlaan en N28 Nijvelsesteenweg gerealiseerd. De Halleweg en Rodenemweg kruisen ongelijkgronds.
- Autoverkeer zal op minder punten kunnen aantakken op de E429. De aantakking op het hogere wegennet van Sint-Rochus en van Essenbeek zal verlopen via het aansluitingspunt t.h.v. de Nijvelsesteenweg. Verkeer (zowel gemotoriseerd als niet gemotoriseerd) moet op de meest aangegeven manier naar dit punt gebracht worden.
- De doorstroming voor openbaar vervoer tussen Essenbeek enerzijds en Sint-Rochus/Halle centrum anderzijds moet verbeteren.

De opmaak van een nieuw mobiliteitsplan werd in 2023 opgestart.

3.4 Relevante onderzoeken

3.4.1 Beslissing van de Vlaamse Regering dd. 15 oktober 2021

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 1.2 'Aanleiding en historiek' besliste de Vlaamse Regering op 15 oktober 2021 dat het beleidsdomein MOW het DBFM-project¹ 'A8 Halle' verder zal uitwerken als potentieel PPS-project (VR2021 1510 DOC.1157/1).

In de beslissing wordt aangegeven dat de herinrichting van de A8 op het wegvak tussen de R0 en het kanaal Brussel-Charleroi drie belangrijke doelstellingen wil waarmaken. Hand in hand met het verhogen van de **verkeersveiligheid** en het verbeteren van **de doorstroming** op dit wegvak (wat ook gepaard zal gaan met een afname van sluipverkeer door en omheen Halle), zodat de A8 zijn functie als hoofdweg beter kan vervullen, wil het project ook de (verkeers)**leefbaarheid** van de aangrenzende woonzones van Sint-Rochus, Essenbeek en Rodenem aanzienlijk verbeteren.

Om deze ambities in een realiseerbaar project om te zetten willen de stad en het Vlaams gewest zich in overleg en consensus achter een gemeenschappelijk ontwerpvoorstel scharen. Er is gekozen voor een oplossing 'met een volledige ondertunneling van de Halleweg en de Nijvelsesteenweg' mits sluitende garanties voor de ontsluiting van de wijk Rodenem.

In de beslissing van de Vlaamse Regering wordt daarbij verwezen naar eerdere alternatieven voor de voorgestelde volledige intunneling van dit wegvak.

Bedoeling is tot één gezamenlijk en gedragen voorkeursscenario te komen in de vorm van een goedgekeurde startnota (BB²), dat als basis dient voor het verdere studiewerk (ontwerp, project-MER,...).

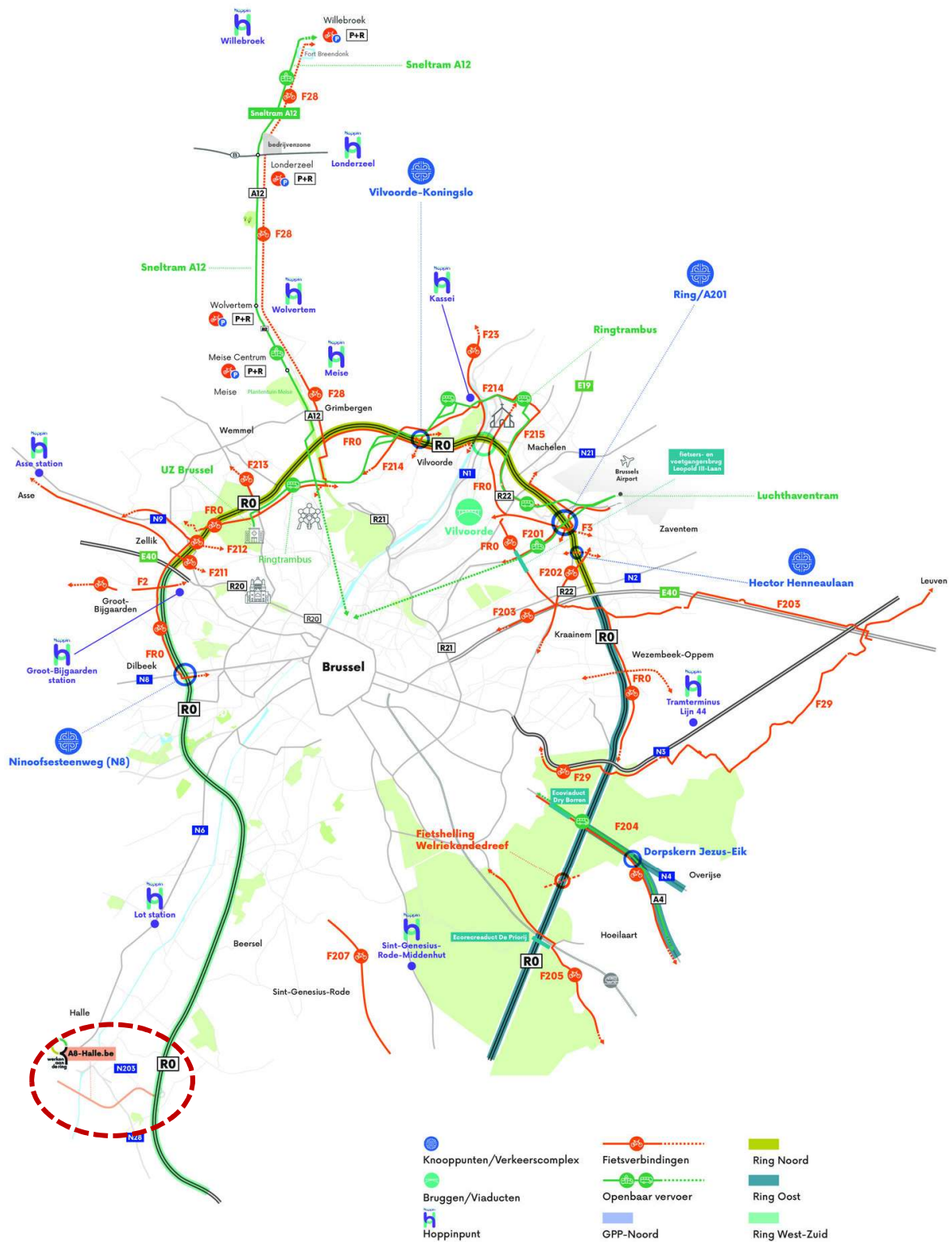
In de beslissing wordt ook aangegeven dat een nieuw planinitiatief eventueel nodig kan zijn als deel van het verder studiewerk.

3.4.2 Project A8-Halle van De Werkvennootschap

De studie voor de herinrichting van de A8 op het wegvak tussen de aansluiting op de R0 en het kanaal Brussel-Charleroi werd toevertrouwd aan De Werkvennootschap (DWV). De herinrichting van de A8 maakt deel uit van het bredere programma van 'Werken aan de Ring' (WADR) voor de Ring van Brussel. Dit programma zet in op het verbeteren van de mobiliteit en leefbaarheid in de omgeving van de Ring rond Brussel.

¹ DBFM staat voor Design (ontwerpen), Build (bouwen), Finance (financiering) en Maintenance (onderhouden). In een DBFM-project worden het ontwerp, de bouw, de financiering en het onderhoud of beheer van openbare infrastructuur of een openbaar gebouw in één overeenkomst aanbesteed en toevertrouwd aan een private partij of aan een samenwerkingsverband van private partijen.

² Een startnota volgens het decreet basisbereikbaarheid staat los van de startnota in een RUP procedure. Beide zijn verschillende producten met dezelfde naam. Om het onderscheid te maken wordt in deze nota gesproken van een **Startnota BB** als het over de Startnota in het kader van het Decreet Basisbereikbaarheid gaat.



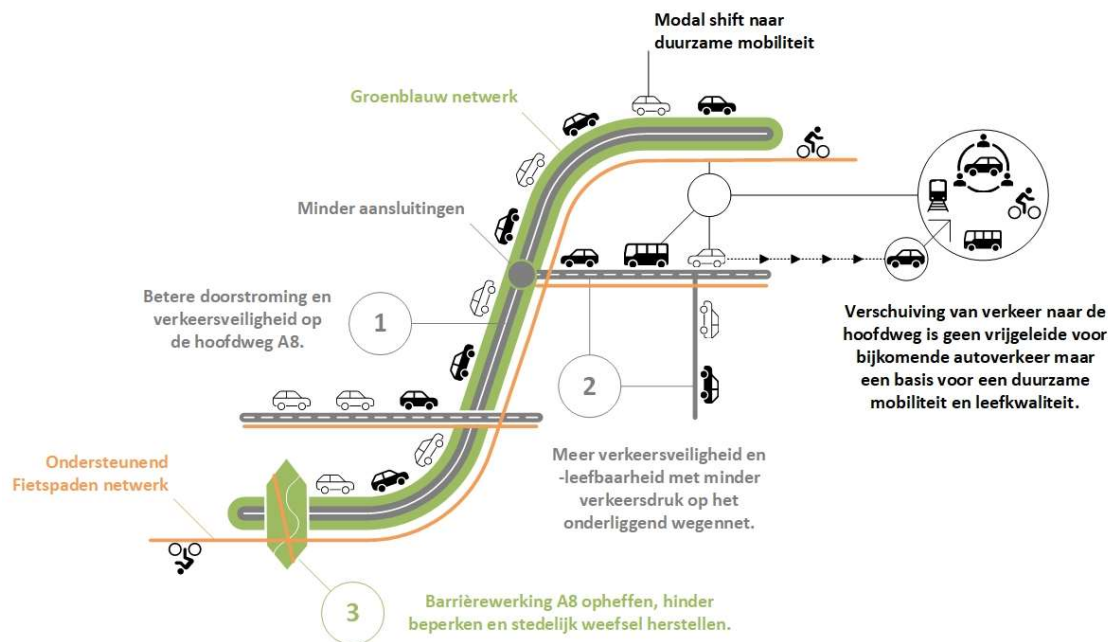
Figuur 7: Positie van het Project A8-Halle binnen de programmawerking van 'Werken aan de Ring'.

De procedure in het kader van het decreet basisbereikbaarheid werd voorafgegaan door een verkennende fase die uitmondde in een Manifest³. Via het duiden van de sleutelkwesities werd een gedeelde agenda van alle betrokken partijen opgemaakt voor zowel de projectopgaven als een aantal flankerende gebiedsopgaven. Gedeelde ambities worden uitgesproken gekoppeld aan projectdoelen.

De hoofdconclusie van het verkennend Manifest is dat er sprake is van zowel over- als onderbenutte netwerken en systemen en dat er naar een **betere balans** moet worden gezocht tussen alle vervoerssystemen. De A8 vormt daarbij een hefboom voor zowel duurzame vormen van mobiliteit als ruimtelijke kwaliteit en leefkwaliteit. Een ruimtelijk raamwerk met een harde en zachte ruggengraat vormt daarbij het integratiekader binnen de omgeving van de A8.

Op basis van het Manifest werd een Startnota Basisbereikbaarheid (i.h.k.v. het decreet Basisbereikbaarheid) opgemaakt.

In de Startnota BB is er sprake van een projectgebied en een ruimer studiegebied i.f.v. de mogelijke effecten en impact op het systeem van de A8 en het onderliggend wegennet. De Startnota BB heeft een totaalpakket aan maatregelen uitgewerkt voor het wegnemen van de weerstanden op de hoofdweg binnen het studiegebied. Het Project A8-Halle vormt de eerste stap in dit pakket aan maatregelen om i.f.v. de doorstroming en veiligheid op de A8 de weerstand van de vele aansluitingen en de lichtengeregelde kruispunten op te lossen gekoppeld aan oplossingen voor een betere leefkwaliteit.



Figuur 8: Projectdoelen voor de A8 in Halle in relatie tot de gedetecteerde weerstanden op de hoofdwegen, de beoogde verbeterde connectiviteit en de rol daarbij van de A8 als hefboom en het ruimtelijk raamwerk als integratiekader.

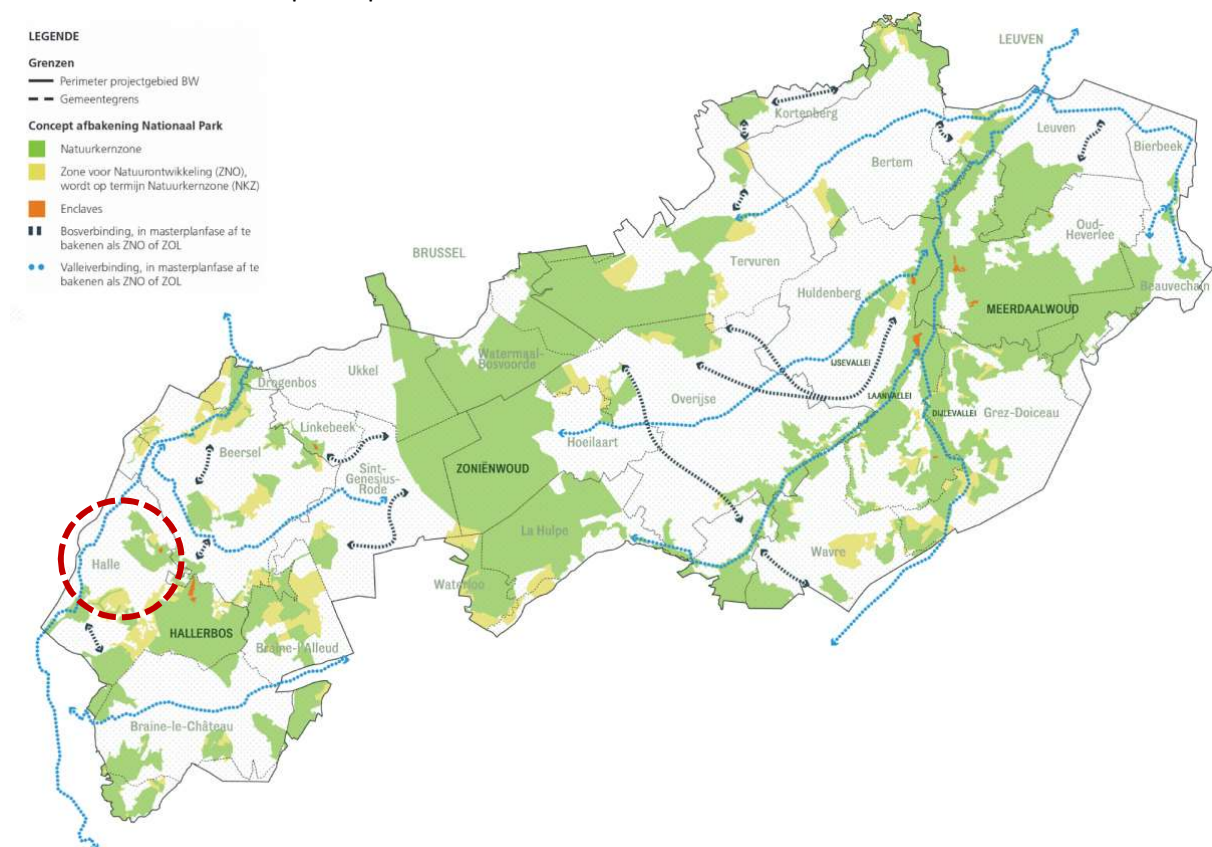
De maatregelen waarmee aan de projectdoelen voor het wegvak van de A8 tussen het viaduct en de aansluiting op de R0 voldaan wordt, zitten vervat in een reeks geïntegreerde scenario's. Er is sprake van 3 eindscenario's op basis van een gemeenschappelijke mobiliteit- en infrastructuuroplossing binnen een gedeeld ruimtelijk raamwerk. De verschillen hebben betrekking op de ruimtelijke vertaling voor de beoogde omgevingskwaliteiten. Deze eindscenario's vormen de basis voor de te onderzoeken en af te wegen inrichtingsalternatieven voor het RUP (zie verder hoofdstuk Alternatieven).

³ Het Manifest is terug te vinden op [Naar een oplossing voor de A8 | WVN \(werkenaandering.be\)](https://www.wvnaandering.be)

3.4.3 Nationaal park Brabantse wouden

Een Nationaal Park Vlaanderen (hier ook kortweg 'Nationaal Park' genoemd) is een erkend, geografisch afgebakend gebied van voldoende grote omvang met een uitzonderlijke natuurwaarde en een internationale uitstraling. Sinds 13 oktober 2023 vormen Hallerbos, Zoniënwoud, Dijlevallei en Meerdaalwoud met hun omgeving het Nationaal Park Brabantse Wouden. Het zijn de oudste wouden van ons land en ze staan onder druk door versnippering en ongebreidelde recreatie. Het toekennen van het statuut 'nationaal park' heeft tot doel om een kader te scheppen om de natuurgebieden te versterken en verbinden via gebiedscoalities samen met bovenlokale partners.

Het project van de A8-Halle zoals besproken in 3.4.2 sluit aan op geselecteerde delen van het Nationaal Park en tracht bij te dragen aan de werking ervan in de vorm van een natuurverbinding tussen de vallei van de Vijverbeek aan Maalbeekbos en de vallei van de Kleine Beek met Kluisbos in het begeleidende bermenlandschap met parkruimte van de A8.



Figuur 9: Uit het Masterplan Brabants Wouden met aanduiding van de omgeving van de A8 (rode stippellijn).

3.4.4 Strategisch project Zennevallei

Vanwege het structureel belang van de Zennevallei voor de regio, zowel wat de opgaven betreft als de oplossingen, werd een Strategisch Project opgestart, getrokken door Provincie Vlaams-Brabant. De inzet van dit project is de vernieuwing en opwaardering van de economische structuur en het woonweefsel met behoud van de waardevolle openruimte die haar natuurlijke functies zoals berging van hemelwater moet kunnen vervullen.

Mobiliteit is een verbindende factor binnen de Zennevallei. In het kader van het Strategisch Project Zennevallei werd een nieuw regionaal ontsluitingsconcept ontwikkeld dat vertrekt van de bestaande 'ladderstructuur'. De regionale gebiedsopgave op het vlak van mobiliteit situeert zich in het afbouwen van de open 'ladderstructuur' door het toepassen van een meer selectieve bereikbaarheid onder de vorm van een 'kamstructuur'.

Het project van de A8-Halle heeft als deel van deze 'kamstructuur' het potentieel om een bijdrage te leveren aan de verdere ontwikkeling van zowel een harde als zachte ruggengraat in de vallei.

In kader van dit strategisch project wordt het PRUP Kernafbakening Zennevallei opgemaakt, zie ook 5.2.

4 Alternatieven

In dit stadium, bij de start van het geïntegreerd planproces, is er nog sprake van meerdere alternatieven die beantwoorden aan de plandoelstellingen en waartussen doorheen het proces een keuze zal worden gemaakt.

Gezien de scope en aanleiding van dit plan is het aantal alternatieven en de aard ervan reeds beperkt. Het plangebied en de locatie zijn bepaald en het tracé van de A8 met de mobiliteitsprincipes liggen vast (zie ook hoofdstuk 2.1). Er is dus enkel nog sprake van inrichtingsalternatieven die een ruimtelijke vertaling geven van een programma voor de betreffende locatie. De focus ligt bijgevolg op de landschappelijke inpassing.

In de Projectstuurgroep (PSG), die binnen de procedure volgens het Decreet Basisbereikbaarheid het overlegplatform is dat een beslissing neemt, werden hiervoor geïntegreerde eindscenario's weerhouden. De weerhouden scenario's geven hier aanleiding tot inrichtingsalternatieven met varianten die hier worden beschreven en die in het planproces verder worden onderzocht en afgewogen.

4.1 Beschrijving alternatieven

4.1.1 Nulalternatief

Het 'nulalternatief' bestaat erin geen planinitiatief te nemen. In dat geval blijft het planologisch kader zoals bepaald door het PRUP KSG Halle geldig. Zoals aangegeven in de aanleiding wordt vandaag vastgesteld dat er alternatieven zijn voor de volledige ondertunneling zoals opgenomen in het PRUP, die tevens de A8 kwalitatief landschappelijk in te passen en een kwalitatieve leefomgeving te creëren. Deze andere mogelijkheden worden momenteel uitgesloten bij gebrek aan voldoende planflexibiliteit in het PRUP, hetgeen een project van een dergelijke omvang, impact en maatschappelijk belang echter nodig heeft. Gezien de aanleiding van het plan en de plandoelstellingen vormt het nulalternatief dus geen redelijk alternatief.

In een plan-MER moeten "de relevante aspecten van de bestaande situatie van het milieu en de mogelijke ontwikkeling ervan als het plan niet wordt uitgevoerd", worden beschreven. Daar waar de juridische referentietoestand verschilt van de bestaande feitelijke toestand, wordt dus naast de beschrijving van de feitelijke referentie-toestand eveneens een analyse van de juridische referentietoestand gemaakt in het plan-MER. Zie ook verder in hoofdstuk 6.

4.1.2 Locatie(alternatieven)

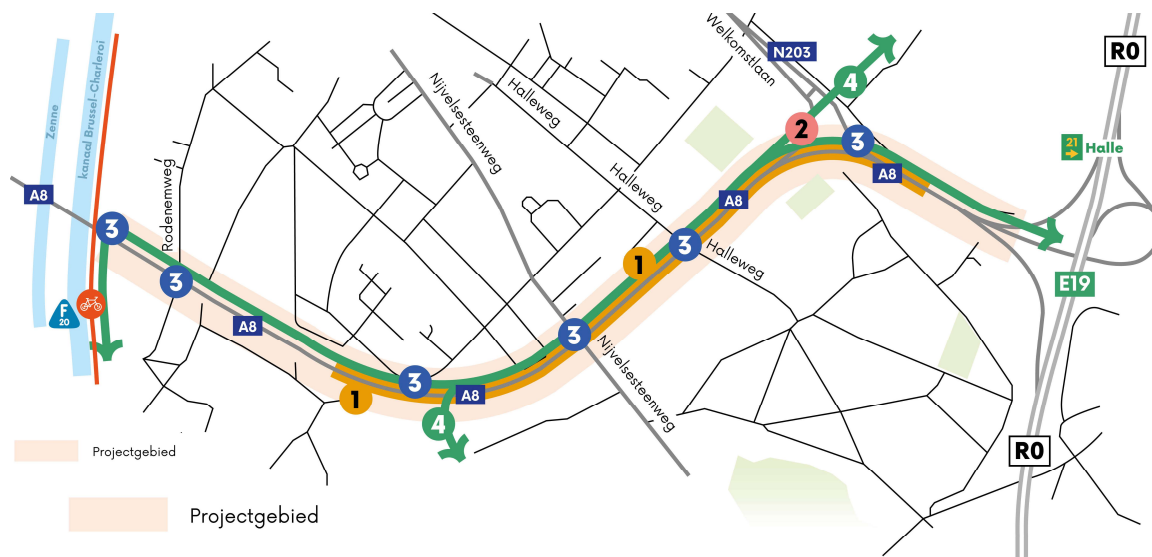
Aangezien het planvoornemen specifiek gericht is op de problematiek van een segment van de bestaande A8 in Halle, zijn er geen locatie- of tracéalternatieven.

4.1.3 Inrichtingsalternatieven

4.1.3.1 *Gemeenschappelijke vertrekbasis voor de inrichtingsalternatieven*

Elk van de 3 alternatieven geeft een andere ruimtelijke vertaling van de plandoelstellingen maar kent een gemeenschappelijke vertrekbasis nl. de mobiliteitsprincipes (zie ook hoofdstuk 2.1).

Daarnaast zijn er ook nog andere gelijkenissen in functie van de omgevingskwaliteit. Ze bestaan uit een aantal **vaste onderdelen** die deel uitmaken van elk te onderzoeken inrichtingsalternatieven.



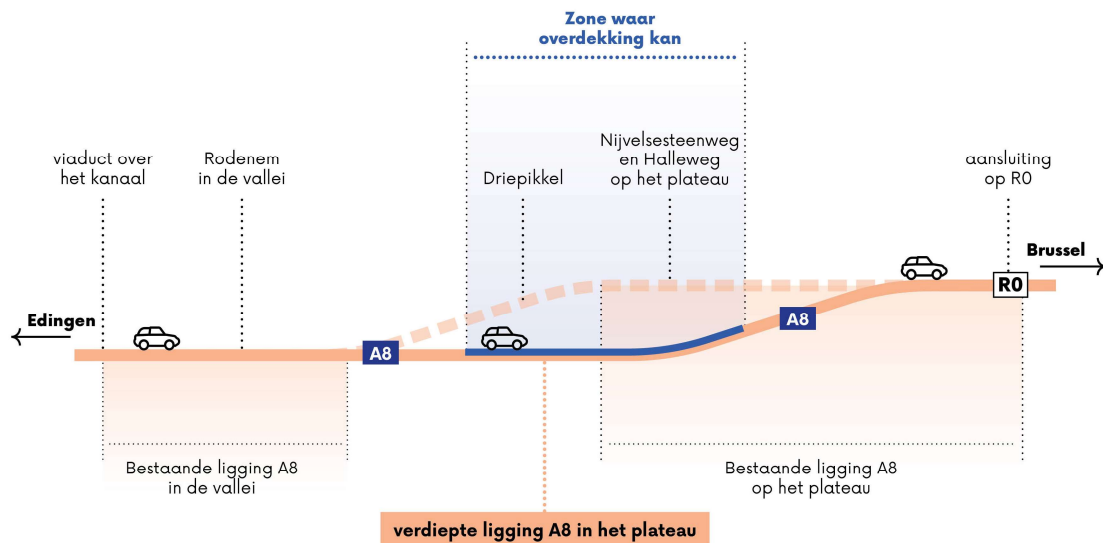
De onderdelen van de herinrichting

- 1** De A8 wordt deels ingegraven zodat hij lager komt te liggen dan vandaag. Dit zorgt voor minder omgevingshinder.
 - 2** Er blijft één volwaardige aansluiting op de A8 bestaan: aan de Welkomstlaan.
 - 3** Dwarsverbindingen over en onder de A8 voor voetgangers, fietsers en voertuigen worden voorzien.
 - 4** Een ecologische verbinding wordt gecreëerd langs de A8 tussen de vallei van de Vijverbeek en de vallei van de Kleine Beek.
- En...**
- Er komen groene bermen en geluidsmaatregelen.
 - Er is ruimte om hemelwater op te vangen.

Figuur 10: Vaste onderdelen van de drie inrichtingsalternatieven (gedeelde vertrekbasis alternatieven).

Optimaal lengteprofiel met verdiepte ligging A8 (1)

De weerhouden oplossing om de A8 ongelijkgronds te kruisen is dat de A8 deels wordt ingegraven en verdiept, onder het maaiveld komt te liggen. De kruisende wegen blijven op het huidige maaiveldniveau liggen en als dwarsverbinding behouden.



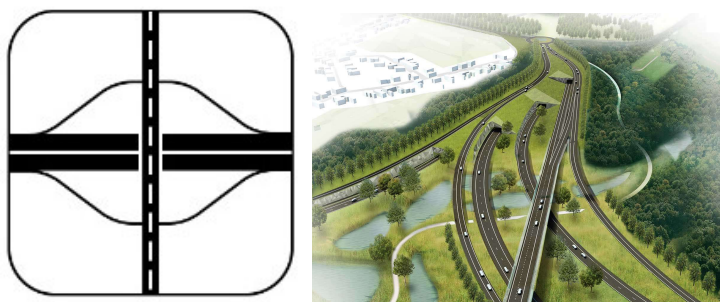
Figuur 11: Optimaal lengteprofiel A8 met gedeeltelijke verdiepte ligging ter hoogte van het plateau (tussen Driepikkel en aansluiting R0) als vertrekbasis om te kijken naar opties voor overdekking van de A8 in de inrichtingsalternatieven.

Compact aansluitingscomplex (2)

Aan de Welkomstlaan komt er een volwaardig aansluitingscomplex in de vorm van een compact 'Hollands complex' (ook wel diamantaansluiting). Dit is het meest geëigende en daarom veel voorkomende type van ongelijkgrondse aansluiting van een autoweg op een autosnelweg. Dit is een optimalisatie van de in het PRUP voorgestelde spaghettiknoop of gestapeld trompetknooppunt waarbij alle bewegingen in aparte rijstroken worden uitgesplitst en bijgevolg gestapeld.

De oplossing met een spaghettiknoop veronderstelt ook dat de knoop R0xA8 gelijktijdig met de aansluiting op de Welkomstlaan moet worden uitgevoerd. Er kan niet op het bestaande knooppunt worden aangesloten.

Met een compacte oplossing kan wel aangesloten worden op de bestaande knoop R0xA8 waardoor een fasering mogelijk is.



Figuur 12: Configuratie van een compact 'Hollands Complex' versus de geplande 'spaghettiknoop' volgens het PRUP KSG Halle.

Brede dwarsverbindingen (3)

In totaal werden er 6 ongelijkgrondse dwarsverbindingen weerhouden boven of onder de A8 in functie van de gewenste afstand en oversteekbaarheid. Deze dwarsverbindingen zorgen voor een verbinding tussen de verschillende stedelijke wijken, en tussen deze wijken en de open ruimte. Daarnaast worden door deze dwarsverbindingen ook nieuwe groenblauwe verbindingen en nieuwe verbindingen voor voetgangers en fietsers gecreëerd.



Figuur 13: Interval van dwarsverbindingen met een tussenafstand van 400 à 500m.

Ecologische verbinding (4)

In functie van het herstel van het natuurlijk weefsel en de uitbouw van een groenblauw netwerk komt er een ecologische verbinding langsheen de A8. De positie en inrichting is nog nader te bepalen.

4.1.3.2 Verschillen tussen de inrichtingsalternatieven.

Naast de gemeenschappelijke vertrekbasis kennen de inrichtingsalternatieven en varianten ook verschillen.

Een van de meest effectieve opties om de impact van een hoofdweg doorheen een dichtbevolkt gebied zoveel mogelijk te beperken, is de weg plaatselijk te overdekken. Niet alleen wordt de hinder ter plaatse weggenomen (door de weg letterlijk weg te nemen) maar worden er kansen geboden voor het realiseren van een meerwaarde, in de vorm van een programma bovenop de overdekking.

Er moet wel worden opgemerkt dat er sprake kan zijn van het verplaatsen van hinder naar de plaats waar de tunnel ophoudt. Aan tunnelmonden kan er, zeker bij langere tunnels, ook sprake zijn van een verhoogde hinder.

Vanaf een bepaalde lengte is er sprake van een **tunnel** en gelden er strenge specifieke tunnelveiligheidsregels.

Daarom wordt de mate waarin de A8 wordt overkapt of ingetunneld niet als doel maar als middel gezien om de plandoelstelling m.b.t. de landschappelijke inpassing van de A8 en een kwalitatieve leefomgeving te bereiken.

De keuze van een meer of minder uitgebreide overdekking, de vorm en de locatie hiervoor zijn niet enkel gebaseerd op beleidsbeslissingen en -ambities maar ook op een aantal dwingende randvoorwaarden die door het terrein en de context van het project worden gesteld:

- Het belang van kruisende dwarsverbindingen voor herstel van het stedelijk weefsel en de natuurlijke structuur wijzen in de richting van voldoende en voldoende brede overdekkingen.
- De noodzaak om bestaande en nieuwe dwarsverbindingen ongelijkgronds te laten kruisen met de A8.
- De zoektocht naar het optimaal lengteprofiel voor de A8 en de aanwezige dwingende topografie wijzen in de richting van een verdiepte ligging ter hoogte van het plateau.
- De aansluiting van de A8 op de Welkomstlaan verloopt tevens ongelijkgronds. Voor het aansluitingscomplex is bepaald dat de A8 onder de aansluiting doorloopt.

4.1.3.3 Varianten met of zonder lokale verbindingsweg

Voor elk alternatief bestaat er telkens een variant met of zonder een lokale verbindingsweg. De lokale verbindingsweg vormt een bijkomende lokale ontsluiting bij de A8 tussen de Nijvelsesteenweg en het nieuwe op- en afrittencomplex. Voor alle drie de alternatieven zijn dit dezelfde varianten (met kleine onderlinge verschillen).

4.1.3.4 Alternatief 1 met 'korte kappen'

In dit eerste alternatief wordt de A8 verdiept aangelegd maar niet ingetunneld. De A8 komt in een open sleuf te liggen waar een aantal brede overbruggingen over worden voorzien. Deze overbruggingen, 'korte kappen' genaamd, kennen een breedte van ca. 80 à 100 m. In totaal worden er 6 dwarsverbindingen over en onder de A8 voorzien. Het gaat om 4 bovengrondse overbruggingen ('korte kappen') en 2 ondergrondse verbindingen.

Dwarsverbinding	Ondergrondse lokale ondertunneling (onder de A8 door)	Bovengrondse lokale overbrugging ('korte kappen' over de A8 heen)
De fietssnelweg F20 langs het kanaal Brussel-Charleroi blijft onder het viaduct van de A8 op het jaagpad liggen. Technisch gezien is dit geen ondertunneling maar wel een ondergrondse verbinding.	x	
Ten oosten van Rodenem wordt een lokale ondertunneling van de A8 voorzien voor alle vervoerswijzen tussen de wijk Rodenem ten zuiden van de A8 en de wijken Sint-Rochus en Nieuw-Rodenem ten noorden van de A8. Deze oostelijke ondergrondse verbinding ligt ter hoogte van Resteleurs en Biezeweide met een mogelijke vertakking naar Brouwerijstraat en Kouter.	x	
Een eerste overbrugging voor voetgangers en fietsers wordt voorzien ter hoogte van Driepikkel en Veldstraat die een koppeling maakt tussen Driepikkel en Broek ten zuiden van de A8 en de Veldstraat en E. Duezstraat ten noorden van de A8.		x
Ter hoogte van de Nijvelsesteenweg wordt een volgende overbrugging voorzien. De verbinding van de Nijvelsesteenweg dient gegarandeerd te worden voor alle vervoerswijzen.		x
Daarnaast wordt ter hoogte van de Halleweg een overbrugging voorzien, gericht op fietsers en voetgangers. Zo worden de wijken Essenbeek, Vogelzang en Sint-Rochus met elkaar en met het recreatiedomein Kruisveld verbonden.		x
Ten slotte maakt een laatste overbrugging voor voetgangers en fietsers de verbinding tussen de Keerstraat in Essenbeek en de Simmebeekweg ten noorden van de A8. De Simmebeekweg geeft aansluiting richting Buiszingen en de stationsomgeving van Halle.		x

Tabel 1: Overzicht boven- en ondergrondse dwarsverbindingen

In de berm langs de A8 in open sleuf en op de brede overbruggingen wordt een ecologische verbinding voorzien tussen de open ruimten ten zuiden van de A8 (vallei van de Vijverbeek) en de omgeving van Kluisbos (vallei van de Kleine beek). Waar nodig en mogelijk wordt dit gekoppeld aan de open opvang en infiltratie van hemelwater en voetpaden.

4.1.3.4.1 Alternatief 1 met 'korte kappen': Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 14: Alternatief 1 - variant met lokale verbindingsweg naast de A8 in open sleuf.

Tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan wordt plaatselijk een lokale verbindingsweg ingepast, gelegen in de berm naast de A8 en dit samen met een ecologische verbinding. Er is hier dan geen fietspad meer nodig daar de fietsroute via de E. Ysayestraat en Kruisstraat kan lopen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

Wat het tracé van de verbindingsweg betreft werd gekozen voor een zuidelijke ligging ter hoogte van het aansluitingscomplex. Een lokale verbindingsweg met 2x1 rijstroken komt tussen de Halleweg en de Welkomstlaan geheel ten zuiden van de A8 te liggen en vormt op het aansluitingscomplex het logisch verlengstuk van de Welkomstlaan.

De E. Ysayestraat sluit in deze variant niet langer direct aan op de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat kruist als fietsstraat ongelijkgronds de Welkomstlaan om vlot aan te sluiten op de Bleukenstraat en de routes naar het station en Buizingen.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

4.1.3.4.2 Alternatief 1 met 'korte kappen': Variant zonder lokale verbinding



Figuur 15: Alternatief 1 - variant zonder lokale verbinding

In de variant zonder lokale verbinding kunnen de berm langs de open sleuf van de A8 gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in de variant direct aan op de Welkomstlaan met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

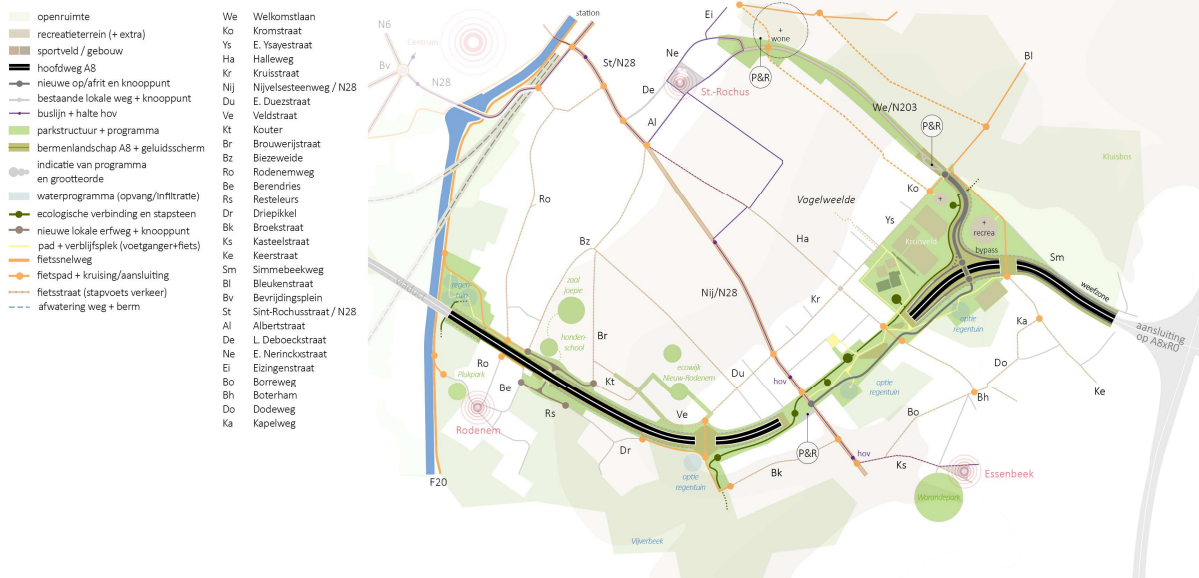
4.1.3.5 Alternatief 2 met 'korte tunnel'

In het tweede alternatief wordt niet gekozen voor 'korte kappen' maar voor een korte tunnel. In dit geval een tunnel van ca. 560 m gelegen tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg. De lengte is de minimale lengte voor een tunnel bepaald door de richtlijnen van het Vademecum weginfrastructuur voor deze concrete situatie.

In dit alternatief worden dezelfde dwarsverbindingen voorzien als in het eerste alternatief (zie Tabel 1). Het grote verschil is dat de intunneling van de A8 er voor zorgt dat er nieuwe ruimte ontstaat op het tunneldek tussen de Nijvelsesteenweg en de Halleweg. Dit alternatief biedt de mogelijkheid om een nieuwe groenruimte te creëren en verschillende open ruimtes met elkaar te verbinden, aanvullend op het verbinden van de wijken.

Een lange tunnel biedt de mogelijkheid om de beide kanten van het recreatiedomein Kruisveld met elkaar te verbinden via een volwaardig tussenliggend programma.

4.1.3.5.1 Alternatief 2 met 'korte tunnel' – Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 16: Alternatief 2 – variant met lokale verbindingsweg deels gelegen naast en op de A8.

Ook in alternatief 2 kan plaatselijk een verbindingsweg tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan worden voorzien, samen met een ecologische verbinding. De tunnel maakt het mogelijk om de verbindingsweg grotendeels op het tunneldak aan te leggen in plaats van in de berm naast de A8. Ter hoogte van het aansluitingscomplex loopt de lokale verbindingsweg ook ten zuiden van het complex in de berm van de A8.

De E. Ysayestraat sluit niet direct aan op de Welkomstlaan maar kruist als fietsstraat ongelijkgronds de Welkomstlaan om vlot aan te sluiten op de Bleukenstraat en de routes naar het station en Buizingen. Hierdoor is er geen fietspad nodig op het tunneldak daar de fietsroute via de E. Ysayestraat en Kruisstraat kan lopen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

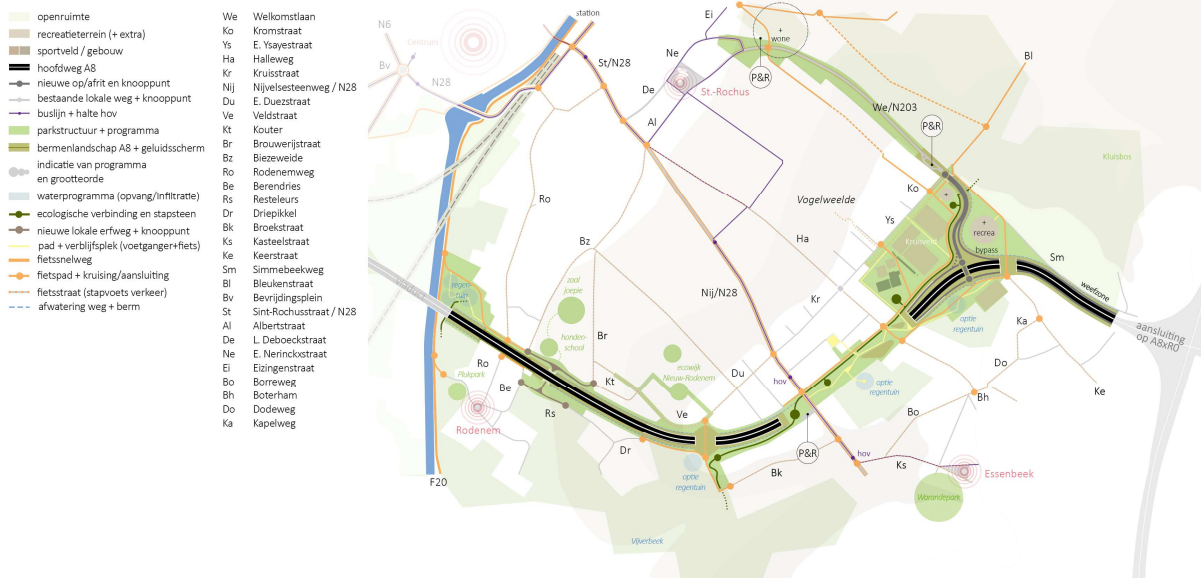
Door het voorzien van een rijweg binnen een parkstructuur is er in principe sprake van 2 wegbermen. Daarom wordt de weg uit het midden gelegd zodat er sprake is van een smalle en een brede groenzone.

Door de lokale verbindingsweg als deel van de parkstructuur in het deel tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg te voorzien, is oversteekbaarheid een aandachtspunt. Het blijft echter te allen tijde een lokale weg die vlot oversteekbaar moet zijn.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

4.1.3.5.2 Alternatief 2 met 'korte tunnel' – Variant zonder lokale verbindingsweg



Figuur 17: Alternatief 2 variant zonder lokale verbindingsweg

In de variant zonder lokale verbindingsweg kunnen de bermen langs de open sleuf van de A8 en de parkstructuur gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in de variant direct aan op de Welkomstlaan met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

4.1.3.6 Alternatief 3 met 'lange tunnel'

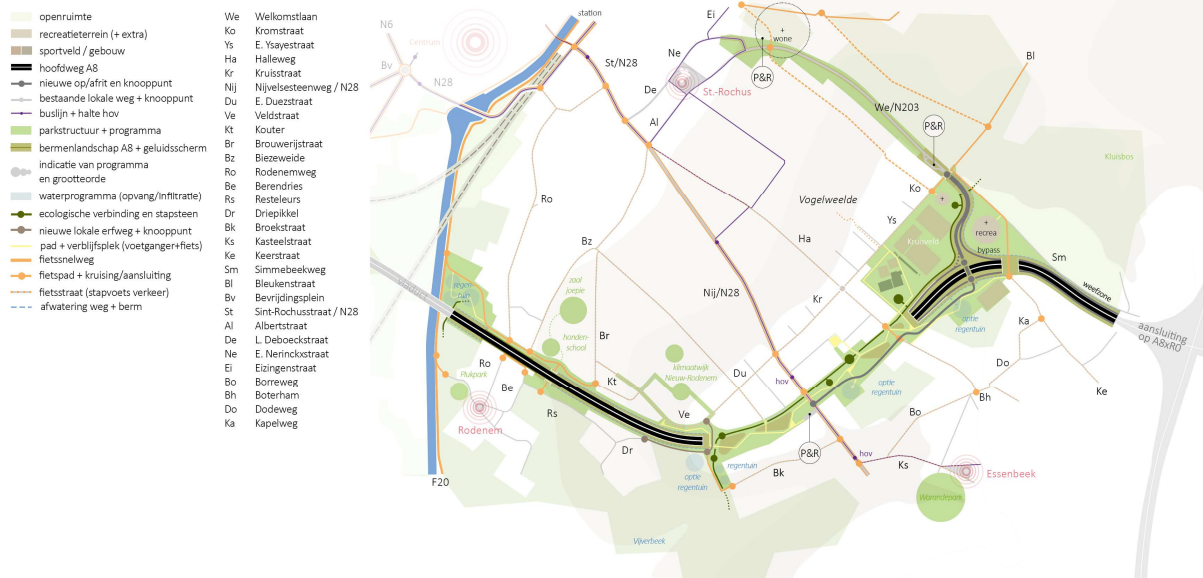
In dit alternatief wordt een tunnel van ca. 1.000m voorzien vanaf de dwarsverbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel tot voorbij de Halleweg. Hierdoor ontstaat een grotere groenruimte dan in het tweede alternatief en worden drie dwarsverbindingen tezamen gekoppeld via het tunneldak. Het gaat om de verbinding tussen de Veldstraat en Driepikkel, de Nijvelsesteenweg en de Halleweg.

Bij een langere tunnel tot aan Driepikkel kan van de gelegenheid gebruik worden gemaakt om voor Rodenem een alternatieve lokale verbinding in overweging te nemen dan die via Resteleurs en Bieze-weide/Brouwerijstraat. Eén die beter aansluit op de Nijvelsesteenweg en de omgeving van de Welkomstlaan en niet langer de wijken ten noorden van de A8 belast. Ter hoogte van Rodenem wordt in dit geval dan enkel een aparte voetgangers- en fietsverbinding onder de A8 door gerealiseerd.

Een lange tunnel biedt de mogelijkheid om niet enkel de beide kanten van het recreatiedomein Kruisveld met elkaar te verbinden via een volwaardig tussenliggend programma ernaast maar ook om de klimaatwijk Nieuw-Rodenem mee in te passen.

Aan een lange tunnel is ook een verbinding tussen de openruimten ten zuiden van de A8 en de omgeving van Kluisbos te koppelen. Nieuw-Rodenem krijgt een directe link met de openruimten ten zuiden van de A8.

4.1.3.6.1 Alternatief 3 met 'lange tunnel' – Variant met lokale verbindingsweg



Figuur 18: alternatief 3 – lange tunnelvariant met lokale verbindingsweg deels gelegen naast en op de A8.

Ook in alternatief 3 kan plaatselijk een verbindingsweg tussen de Nijvelsesteenweg en Welkomstlaan worden voorzien, samen met een ecologische verbinding. De tunnel maakt het mogelijk om de verbindingsweg grotendeels op het tunneldak aan te leggen in plaats van in de berm naast de A8.

Ter hoogte van het aansluitingscomplex loopt de lokale verbindingsweg ook ten zuiden van het complex in de berm van de A8.

De E. Ysayestraat sluit niet direct aan op de Welkomstlaan maar kruist als fietsstraat ongelijkgronds de Welkomstlaan om vlot aan te sluiten op de Bleukenstraat en de routes naar het station en Buizingen. Hierdoor is er geen fietspad nodig op het tunneldak daar de fietsroute via de E. Ysayestraat en Kruisstraat kan lopen in het verlengde van de andere fietsroutes in de wijken.

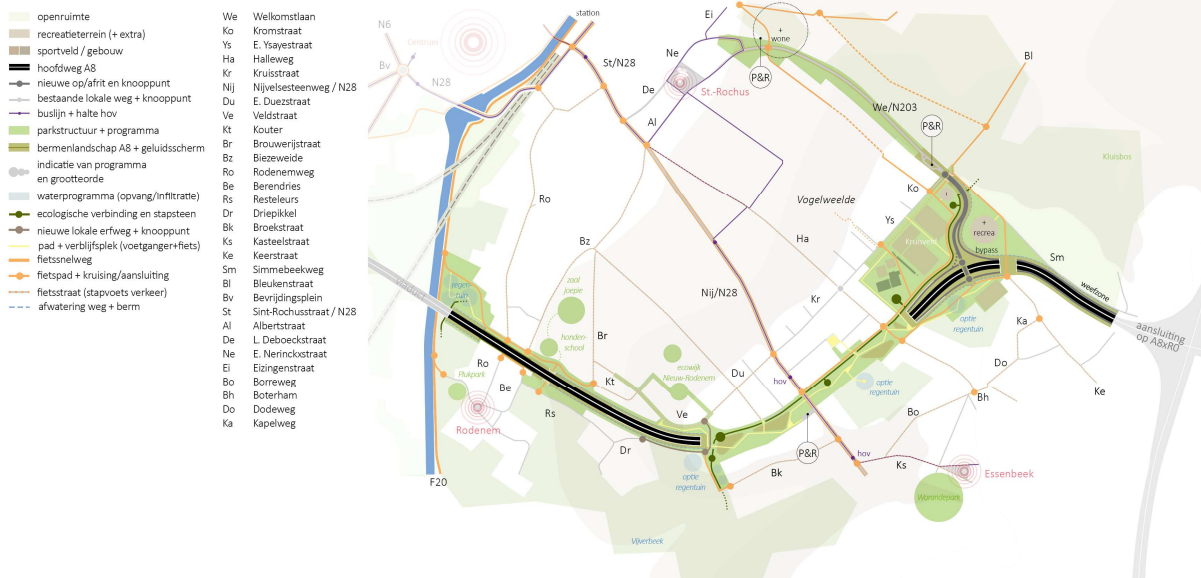
Door het voorzien van een rijweg binnen een parkstructuur is er in principe sprake van 2 wegbermen. Daarom wordt de weg uit het midden gelegd zodat er sprake is van een smalle en een brede groenzone.

Door de lokale verbindingsweg als onderdeel van de parkstructuur in het deel tussen Nijvelsesteenweg en Halleweg te voorzien, is oversteekbaarheid een aandachtspunt. Het blijft echter te allen tijde een lokale weg die vlot oversteekbaar moet zijn.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex naar de Welkomstlaan én naar de nieuwe lokale verbindingsweg die in het verlengde ligt van de Welkomstlaan. Op het kruispunt van het aansluitingscomplex is een keerbeweging mogelijk.

Bij de noordelijke bypass van de A8 komende van de R0 richting de Welkomstlaan is er geen rechtstreekse aansluiting via het Hollands Complex op de lokale verbindingsweg mogelijk. Het verkeer richting Essenbeek maakt daarom gebruik van een keerpunt op de Welkomstlaan om via het kruispunt van het aansluitingscomplex naar de lokale verbindingsweg te rijden.

4.1.3.6.2 Alternatief 3 met 'lange tunnel' – Variant zonder lokale verbindingsweg



Figuur 19: Alternatief 3 zonder lokale verbindingsweg

In de variant zonder lokale verbindingsweg kunnen de bermen langs de open sleuf van de A8 en de parkstructuur gebruikt worden om een fietsverbinding te realiseren.

Het autoverkeer komende van de A8 loopt via het aansluitingscomplex enkel naar de Welkomstlaan. De E. Ysayestraat sluit in de variant direct aan op de Welkomstlaan met een lichtengeregeld kruispunt.

Op het kruispunt van het aansluitingscomplex en dat met de E. Ysayestraat is telkens een keerbeweging mogelijk.

4.2 Reikwijdte en detailleringsgraad

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) zal alle bestemmingen en ruimtelijk vertaalbare maatregelen opnemen binnen het nader te verfijnen plangebied, en dit op perceelsniveau. Hiervoor wordt uitgegaan van de typevoorschriften (zie: omgeving.vlaanderen.be/nl/uitvoeringsbesluiten-ro onder het luik typevoorschriften), waar gebied specifieke elementen aan worden toegevoegd. Er zullen ook marges in acht genomen worden om een beperkte flexibiliteit toe te laten bij de verdere uitvoering van het plan.

In het grafische plan en de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP worden die elementen verordenend opgenomen die moeten vertaald worden op planniveau. Elementen die aspecten betreffen die zich situeren op projectniveau (omgevingsvergunning) of uitvoeringsniveau, worden niet in de stedenbouwkundige voorschriften opgenomen, tenzij uit het milieueffectenonderzoek blijkt dat dit noodzakelijk is om een bepaalde (aanzienlijke) negatieve impact proactief te milderen of voorkomen. Het GRUP zal een flexibel maar tegelijk voldoende rechtszeker juridisch kader vormen voor de verdere uitwerking van het project voor de A8 in Halle. Hiervoor dienen de huidige bestemmingsplannen binnen het plangebied geheel of gedeeltelijk opgeheven te worden en zal het RUP nieuwe bestemmingen en stedenbouwkundige voorschriften vastleggen, gekoppeld aan een grafisch plan.

Het exacte detailniveau van de voorschriften zal nog bepaald worden doorheen het proces. Zo zullen het type dwarsverbindingen of de varianten van overdekking mogelijks benoemd worden maar niet tot op dat detailniveau worden vastgelegd. Ook de inrichting van aangelanden zal afhankelijk zijn van de exacte planafbakening.

Binnen de contour van het voorliggende plan kunnen de voorgestelde alternatieven aanleiding geven tot onteigeningen. Er wordt geen onteigeningsplan aan dit RUP gekoppeld. De eventuele onteigeningsprocedure zal via de sectorale regelgeving verlopen.

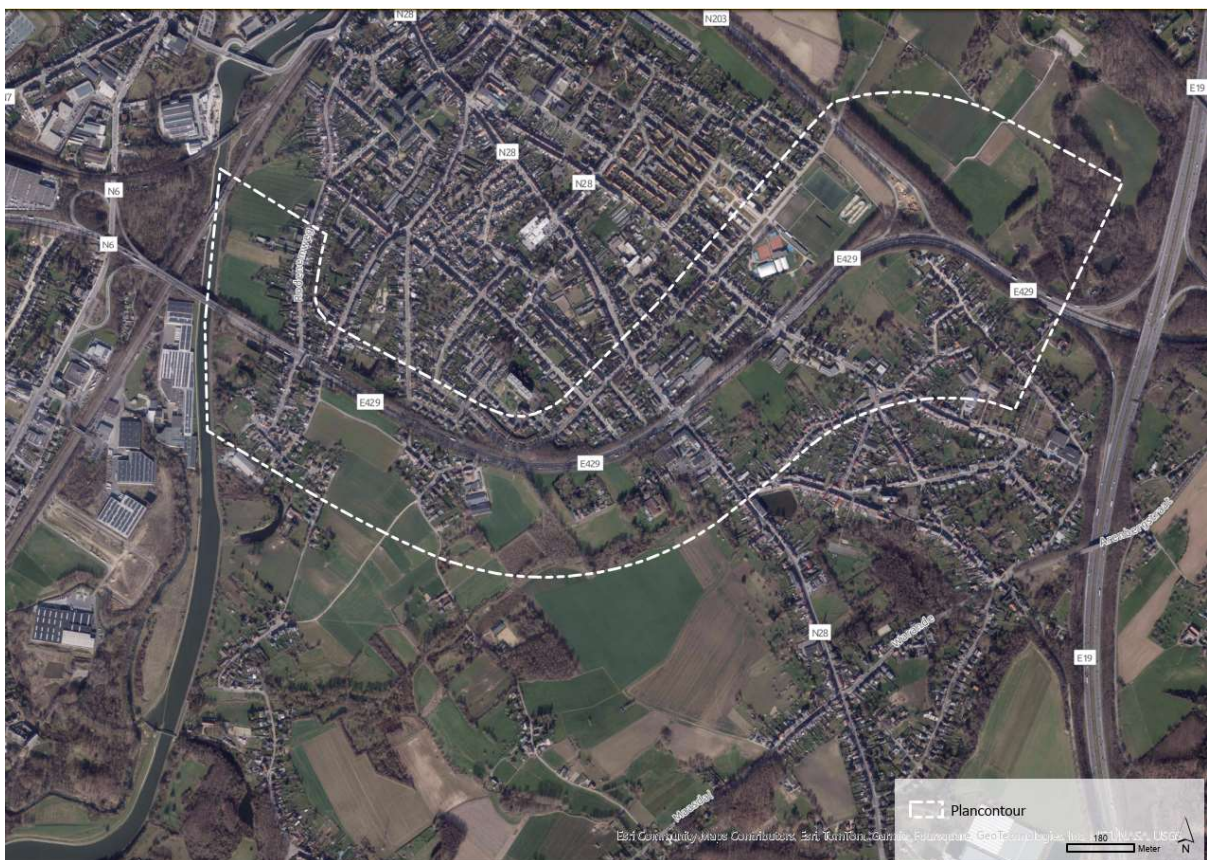
5 Studiegebied voor de uitwerking van de plandoelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan

5.1 Situering

Het studiegebied voor de uitwerking van de plandoelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan (voor de leesbaarheid vanaf nu benoemd als 'het plangebied') situeert zich ten zuiden van de kern van Halle in het zuiden van de Provincie Vlaams-Brabant. Het plangebied volgt de A8 tussen grofweg de E19/R0 en het kanaal Brussel-Charleroi.

Onderstaande figuur geeft de ruimtelijke situering van het voorlopige plangebied weer. Zie ook kaart 0 'Situering plangebied' in bijlage.

In deze fase van het proces ligt de plancontour nog niet definitief vast. Hierdoor zal in de eerste fase van dit GRUP gewerkt worden met een indicatieve plancontour. Op basis van verder onderzoek zal in latere processtappen het GRUP concreter worden, waarbij de plancontour nog verder wordt verfijnd en uiteindelijk zal leiden tot een grafisch plan met bestemmingen op perceelsniveau. Daarnaast is de plancontour nu voldoende ruim genomen om zo te anticiperen op de ruimte die nodig is voor wegenis, werkzones en aanhorigheden.



Figuur 20: Indicatieve plancontour ifv. startnota GRUP A8.

5.2 Bestaande juridische toestand

Hieronder geven we een overzicht van de verschillende bestemmingsplannen die gelden in en naast de plancontour. De juridische context wordt weergegeven op:

- Kaart 2 Bestaande juridische toestand: gewestplan, gewestplanwijzigingen en ruimtelijke uitvoeringsplannen (zie bijlage)
- Kaart 3 Bestaande juridische toestand: andere plannen (zie bijlage)

Dit planinitiatief heeft in eerste instantie impact op het Provinciaal RUP KSG Halle dat meer in detail werd besproken onder hoofdstuk 3. Afhankelijk van hoe de plancontour wordt verfijnd, zullen sommige andere bestemmingsplannen al dan niet geheel of gedeeltelijk binnen het definitieve plangebied van het GRUP A8 vallen.

Bestemmingsplan	Omschrijving
Gewestplan (KB 07/03/1977)	Voor het gedeelte van de A8 waar het PRUP niet op van toepassing is, wordt het planologisch kader gevormd voor het gewestplan Halle-Vilvoorde-Asse (KB 07-03-1977). Dit is het geval voor het gedeelte van de A8 tussen de kruising met de N7 en de kruising ter hoogte van de Rodenemweg. In het gewestplan is de A8 aangeduid als 'bestaande hoofdverkeersweg'. Dit is een symbolische aanduiding op de gewestplannen, die evenwel een verordenend en bindend karakter heeft wat betreft het tracé van de infrastructuur. De aanduiding op het gewestplan heeft echter geen bindende gevolgen voor de dimensionering of inrichting van de weg.
Gewestelijk RUP opheffing reservatiestroken (BVR 14/12/2018)	Goedgekeurd bij Besluit Vlaamse Regering van 14 december 2018. Ter hoogte van de A8 in Halle voorziet het plan in de opheffing van de reservatiestrook voor het Kanaal Brussel-Charleroi.
Provinciaal RUP KSG Halle (BVR 28/09/2016)	Dit provinciaal RUP bakent het kleinstedelijk gebied van Halle af. Het wordt in detail besproken in het hoofdstuk 3.2.1. Afbakening kleinstedelijk gebied Halle: cluster A8 - deelplan A8 tunnel - westelijk deel en cluster A8 - deelplan knooppunt A8 x R0
Provinciaal RUP Kernafbakeningen Zennevallei	Dit provinciaal RUP is in opmaak (ontwerp). Het PRUP-kernafbakeningen Zennevallei heeft als doel om een gedifferentieerd ruimtelijk beleid mogelijk te maken voor de verdere ontwikkeling van de woongebieden binnen de historisch gegroeide kernen in de gemeenten Beersel, Halle, Sint-Pieters-Leeuw.
Gemeentelijk RUP Kruisveld (24/02/2015)	Ten noorden van de A8 is het gemeentelijk RUP Kruisveld van toepassing. Dit RUP bestemt de huidige voetbal- en tennisterreinen tussen de E. Ysayestraat en de A8 als zone voor recreatie. Aan de noordoostzijde wordt het RUP begrenst door de verbinding tussen de Welkomstlaan en de A8. Het RUP bevat ook woonzones langs de Halleweg en in het binnengebied tussen de E. Ysayestraat en de Wielewaallaan. Een belangrijk gegeven is dat het gemeentelijk RUP geen bovenlokale verkeers- en vervoersinfrastructuur zoals de A8 toelaat. Langs de A8 is het gemeentelijk RUP echter wel deels opgeheven door het PRUP. Dit betekent dat aan de noordelijke rand van de A8 de bestemming recreatie volgens het gemeentelijk RUP vervangen is door de bestemming park en verkeers- en vervoersinfrastructuur volgens het provinciaal RUP.
BPA Informa (03/04/2007)	Ten zuiden van de A8 is het BPA Informa van toepassing. Dit is gelegen in het binnengebied tussen de A8, de Halleweg, Borreweg en Nijvelsesteenweg. Dit BPA voorziet een KMO-zone.
Verkavelingen	Binnen het plangebied: ID 87576, ID 74787, ID 73796, ID 89502, ID 86013, ID 94942, ID 84850
Buurtwegen	Binnen het plangebied: Chemin nr. 14, 15, 16, 19, 28, 29, 30

Bestemmingsplan	Omschrijving
	Sentier 26, 64, 65, 70, 71, 83, 101, 108
Vastgestelde landschapsatlasrelicten	Hallerbos- Lembeekbos- Maasdalbos

Tabel 2: Overzicht bestemmingsplannen met de juridische toestand van het plangebied.

5.3 Bestaande feitelijke toestand

Kaart 1a Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (fluviaal) (zie bijlage)

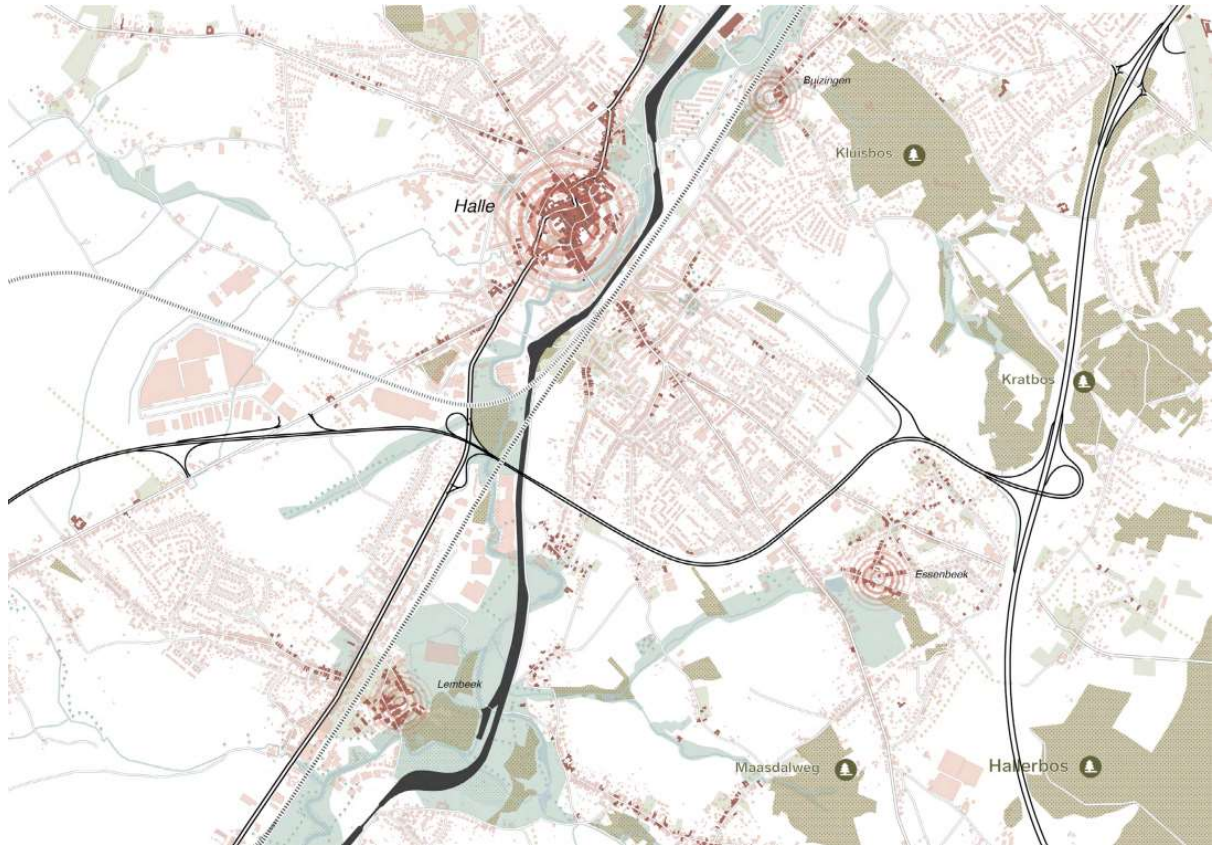
Kaart 1b Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (pluviaal) (zie bijlage)

Op dit ogenblik bestaat het plangebied uit een drukke autoweg A8/N203a omgeven door woonwijken en openruimte van Halle waarbij de autoweg gedeeltelijk optreedt als grens van het kleinstedelijk gebied. Het drukke verkeer op de A8 zorgt voor hinder (geluid, licht, stof) naar de omliggende woon-omgevingen en de openruimte.

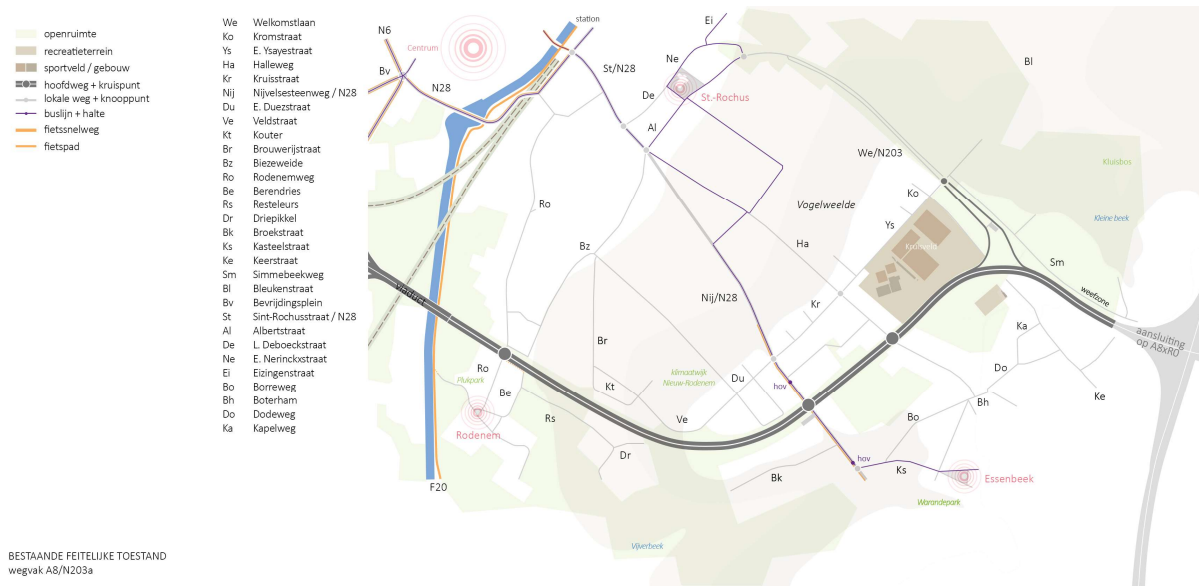
De weg is ingeschakeld in een netwerk van hoofdwegen, maar door de aanwezigheid van lichtengeregde kruispunten op dit wegvak is het statuut van hoofdweg nog niet in voege. Er is dus momenteel sprake van een autoweg A8/N203a die bestaat uit 2x2 rijstroken met een begroeide middenberm en met aan beide zijden van de weg bomen en struwelen. De weg verknoopt met de Rodenemweg, Nijvelsesteenweg en Halleweg. Ten noorden van de A8 liggen de wijken Nieuw-Rodenem, Sint-Rochus en vogelweelde. Ten zuiden de wijken Rodenem en Essenbeek.



Figuur 21: Huidig wegbeeld van de A8 ter hoogte van het kruispunt Rodenemweg, voorzien van een voetgangersbrug.



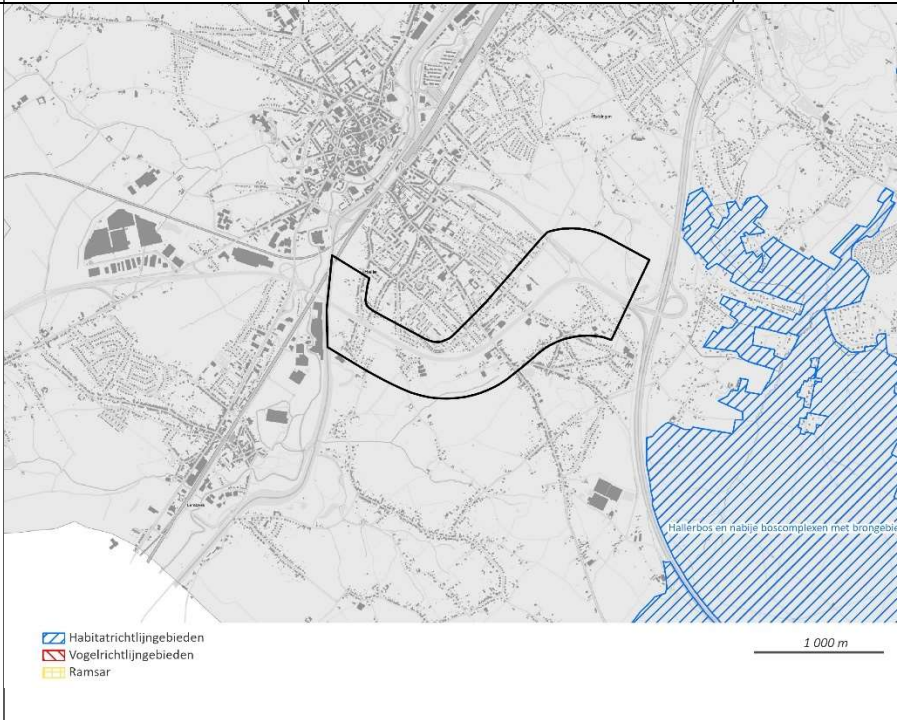


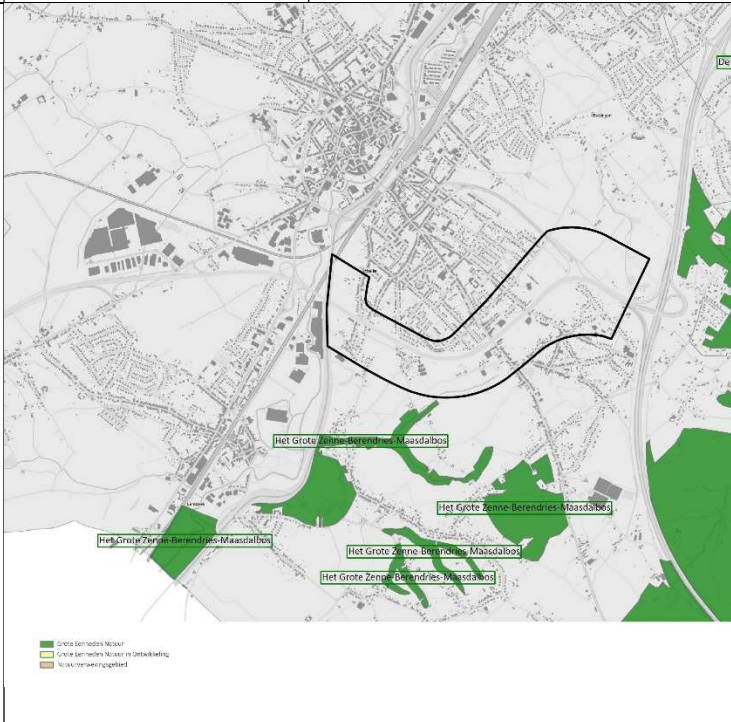
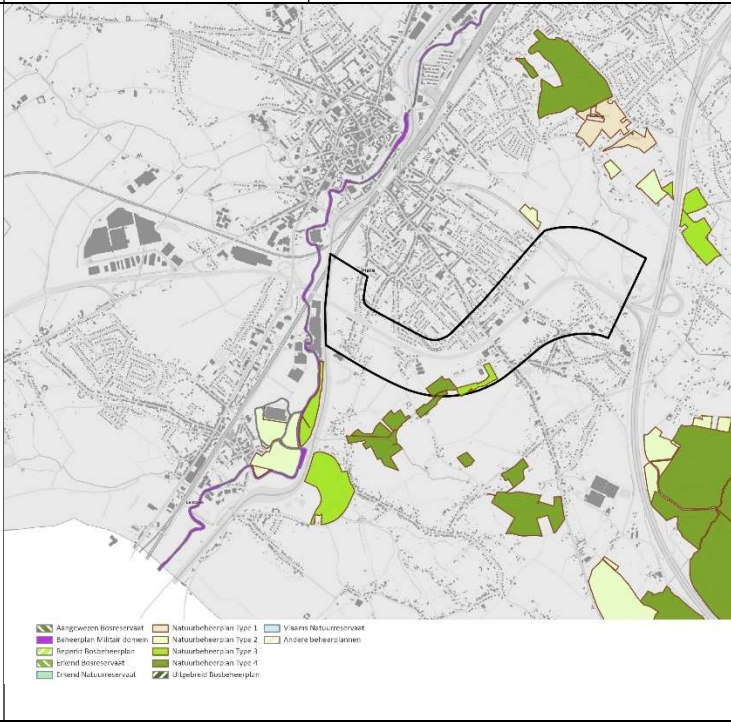
Figuur 22: Overzicht van de A8 in zijn omgeving als ruimer studiegebied.



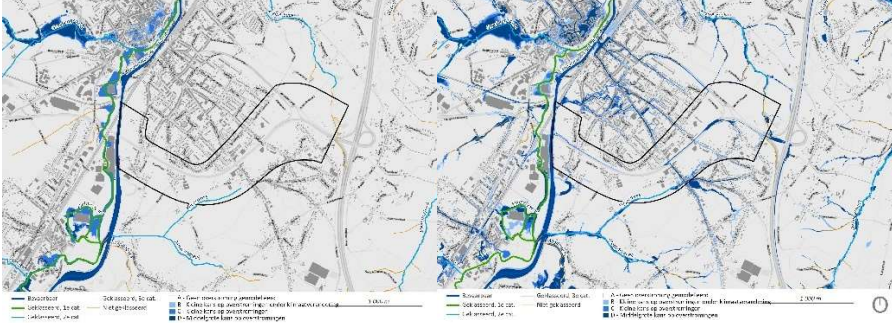
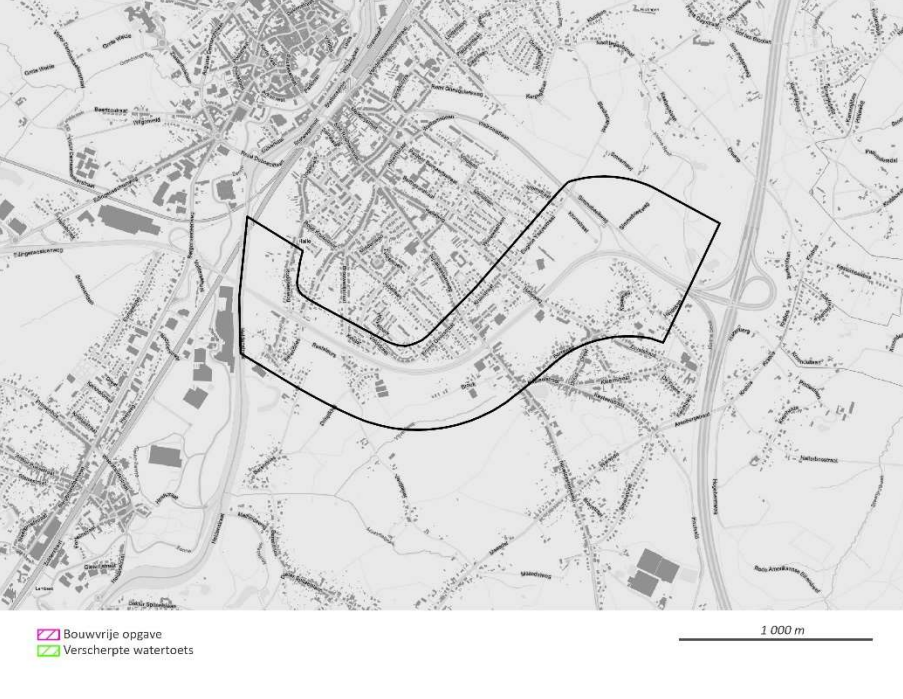
Figuur 23: Overzicht huidige feitelijke referentietoestand van de A8 in zijn omgeving ter vergelijking met de inrichtingsalternatieven.

Hieronder geven we thematisch een overzicht van de bestaande toestand.

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum
Beschermde (cultuurhistorische) landschappen		Kapel met twee platanen	1948-05-31
		Krabbos	1941-06-12
		Maasdalbos	1984-08-16
Beschermde stads- of dorpsgezichten		Kerksite Essenbeek met omliggend stratenpatroon	2001-02-23
		Stadskern Halle	1994-10-17
			
Bouwkundig erfgoed	Heilige Annakapel		2021-10-08
		Kapel	2021-10-08
		Langgestrekte hoeve	2021-10-08
		Parochiekerk Sint-Jozef en Sint-Franciscus	2021-10-08
			
Vogelrichtlijngebieden	n.v.t.	n.v.t.	/
Habitatrichtlijngebieden		Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden	/
			
Ramsargebieden	/	/	/
VEN/IVON		De Bossen en beekvalleien te Beersel en Sint-Genesius-Rode	2003-10-31
		Het Grote Zenne-Berendries-Maasdalbos	2003-10-31
		Het Hallerbos en omgeving	2017-02-24

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum
			
Natuurbeheerplannen	Berendries		2023-02-18
			
BWK	<p>Biologisch waardevol:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bermen langsheen de A8 Bermen langsheen het kanaal naar Charleroi Verschillende percelen langsheen de Vijverbeek. Deze percelen zijn bebost of in gebruik voor landbouw Verschillende percelen tussen de Bleukenstraat en R0 die bebost zijn of in gebruik zijn voor landbouw Complex van biologisch waardevol en zeer waardevol: Bomenrij langsheen de Slimmebeekweg 		

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum
	Biologisch zeer waardevol: Percelen rondom het op- en afritcomplex A8-R0 Een perceel langsheen de Vijverbeek		
Waterlopen	264: Vijverbeek (cat.2)		/
	6880: Kleine Beek (ng)		/
	18201: Kanaal naar Charle-roi (bevaarbaar)		/
		117: Mollebeek (ng)	/
		173: Villersbeek (ng)	/
		193: Maasdalbeek (cat.2)	/
		193: Maasdalbeek (ng)	/
		6552: Zenne (cat.1)	/
		6666: Stasbeek (cat.2)	/
		6712: Kleine Zenne (cat.1)	/
		6766: Groebengracht (cat.2)	/
		6880: Kleine Beek (cat.2)	/
		6897: Kleinebeek (ng)	/
		6903: Molenbeek (cat.2)	/
		7068: Steenputbeek (cat.2)	/
		7087: Wauweringen (ng)	/
		7092: Molenbeek (cat.2)	/
		7096: Disbeek (ng)	/
Overstromingsgevoelige gebieden	Pluviaal met middelgrote kans in huidig scenario: Zones rondom het kanaal naar Charleroi Zones langsheen A8 Nijvelsesteenweg Kapelweg Kasteelstraat Welkomstlaan Vijverbeek Pluviaal met kleine kans in huidig scenario:		/

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum
	Zones langsheen A8 Berendries Nijvelsesteenweg Halleweg Pluviaal met kleine kans in toekomstig scenario: Borreweg Zavelstraat Slimmebeekweg Heideken		
	Fluviaal met middelgrote kans in huidig scenario: Zones rondom het kanaal naar Charleroi		
			
Signaalgebieden	n.v.t.	n.v.t.	/
			

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum												
Bodemkaart															
Bodemonderzoek OVAM	<table border="0" data-bbox="518 907 997 1064"> <tr> <td> projectgebied</td> <td> Siltbesluit</td> </tr> <tr> <td> schadegevallen en meldingen</td> <td> Oriënterend bodemonderzoek</td> </tr> <tr> <td> Evaluatie op basis van schadegeval</td> <td> Beschrijvend bodemonderzoek</td> </tr> <tr> <td> Meting schadegeval</td> <td> Bodemsaneringsproject</td> </tr> <tr> <td> Vaststelling schadegeval</td> <td> Eindevaluatieonderzoek</td> </tr> <tr> <td> Melding bodemverontreiniging</td> <td></td> </tr> </table>			projectgebied	Siltbesluit	schadegevallen en meldingen	Oriënterend bodemonderzoek	Evaluatie op basis van schadegeval	Beschrijvend bodemonderzoek	Meting schadegeval	Bodemsaneringsproject	Vaststelling schadegeval	Eindevaluatieonderzoek	Melding bodemverontreiniging	
projectgebied	Siltbesluit														
schadegevallen en meldingen	Oriënterend bodemonderzoek														
Evaluatie op basis van schadegeval	Beschrijvend bodemonderzoek														
Meting schadegeval	Bodemsaneringsproject														
Vaststelling schadegeval	Eindevaluatieonderzoek														
Melding bodemverontreiniging															

Thema	Binnen plangebied	Rond plangebied	Datum
<p>Geluidsklimaat</p> <p>Lden (dB(A)) weg- en spoorverkeer (2021)</p>			
<p>Luchtkwaliteit</p> <p>NO₂-concentratie (jaargemiddelde, 2022)</p>			

6 Scoping milieubeoordeling

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk heeft tot doel de basis te leggen voor de onderzoeksmethodiek om de mogelijke milieueffecten van het hogervermelde planvoornemen (zie paragraaf 2.2) en de daaraan gekoppelde planingrepen te gaan bepalen. De neerslag van dit onderzoek zal terechtkomen in het plan-milieueffectenrapport (plan-MER).

Zoals in §4 beschreven zijn er een aantal weerhouden alternatieven die het voorwerp zullen zijn van deze milieubeoordeling. Per alternatief kunnen de planingrepen verschillen.

Planingrepen zijn ingrepen (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) in de 'omgeving' die door het plan (on)mogelijk worden gemaakt én die voorafgaand aan het plan wel/niet mogelijk waren. Dit wordt toegelicht in paragraaf 6.2.

In §6 wordt in algemene termen beschreven wat de te onderzoeken effecten zijn en met welke reikwijdte en/of methode ze onderzocht moeten worden. In §6.4 wordt de discipline-specifieke aanpak toegelicht.

6.2 Planingrepen en hun relatie tot de effectgroepen

6.2.1 Planingrepen

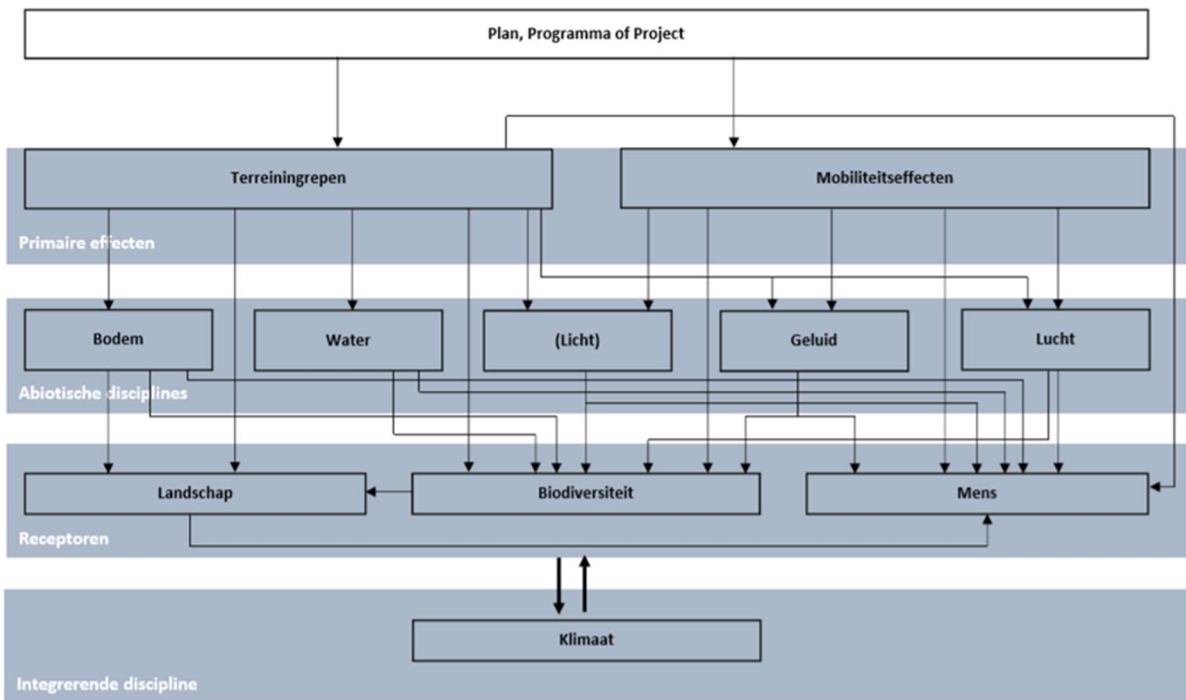
Gebaseerd op het planvoornemen, worden in het ingreep-effect-schema (zie verder) de belangrijkste mogelijke effecten weergegeven die gekoppeld zijn aan de realisatie van het plan.

Het planvoornemen omvat enerzijds de (her)aanleg van weginfrastructuur en anderzijds ingrepen om deze weginfrastructuur ruimtelijk in te passen, dwarsverbindingen voor zacht verkeer, enz., zoals in meer detail beschreven in §2.1.2 (plandoelstelling) en §2.2 (planvoornemen).

Het is te verwachten dat de potentieel negatieve milieu-impact van het plan vooral gekoppeld is aan het onderdeel weginfrastructuur. De voorgestelde methodiek per discipline legt daarom de focus op de beoordeling van de effecten van de weginfrastructuur en het verkeer dat ervan gebruikmaakt. Daarbij wordt ook rekening gehouden met de (milderende) effecten van het planonderdeel "landschappelijke inpassing van de weginfrastructuur".

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

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



Figuur 24: Schematische voorstelling van de relaties tussen de disciplines

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

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
Bouwwerken (wegenis, kunstwerken,...), inclusief afwerking (afscherming, landschappelijke inpassing,...)	Geluidsemissies	Geluid	Impact op belevingswaarde	Mens-ruimtelijke aspecten
	Stof- en andere luchtmissies	Lucht	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtmissies en calamiteiten	Mens-gezondheid
	Impact op bodemsamenstelling (inbreng van vreemde materialen)	Bodem en grondwater	Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
	Impact op grondwaterhuishouding	Oppervlaktewater		
	Impact op afwatering	Biodiversiteit		
	Barrièrewerking			
	Impact op landschappelijke structuur en perceptie	Landschap en erfgoed		
Impact op verkeer (omleidingen, tijdelijke vermindering van de capaciteit,...)	Mobiliteit			
Bemaling	Geluidsemissies	Geluid	Impact op vegetatie (verdroging,...)	Biodiversiteit
	Impact op grondwaterpeil/-stromingen	Bodem en grondwater		
	Impact op afwatering	Oppervlaktewater		
Werfverkeer	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	Mens-mobiliteit	Verstoring fauna	Biodiversiteit
	Geluidsemissies	Geluid	Verdwijnen betredingsgevoelige flora	Mens-ruimtelijke aspecten
	Luchtmissies	Lucht	Impact op belevingswaarde	Mens-gezondheid
	Bodemcompactie	Bodem en grondwater	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtmissies	Mens-gezondheid

Ingreep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
			Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
Tijdelijk ruimtebeslag (werfzones, opslag van grond en afbraakmateriaal)	Bodemcompactie Direct ecotoop/biotoopverlies Barrièrewerking/versnippering Impact op landschappelijke structuur en erfgoed	Bodem en grondwater Biodiversiteit Landschap en erfgoed	Impact op belevingswaarde Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater Impact op afwatering of inname van overstromingsruimte	Mens-ruimtelijke aspecten Oppervlaktewater Oppervlaktewater
Exploitatiefase				
Aanwezigheid nieuwe/ aangepaste weginfrastructuur (inclusief landschappelijke inpassing)	Impact op bereikbaarheid Impact op grondwaterhuishouding Impact op afwatering (kwantiteit en kwaliteit) Barrièrewerking, versnippering Groene inkleding: impact op biodiversiteit, connectiviteit Impact op landschappelijke structuur en perceptie Impact op gebruikswaarde Blootstelling aan luchtmissies	Mens-mobiliteit Bodem en grondwater Oppervlaktewater Biodiversiteit Landschap en erfgoed Mens-ruimtelijke aspecten Lucht	Impact op vegetatie (verdroging, ...) Impact op belevingswaarde Gezondheidseffecten Depositie	Biodiversiteit Mens-ruimtelijke aspecten Mens-gezondheid
	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	Mens-mobiliteit	Impact op verkeersveiligheid	Mens-mobiliteit

Ingrep	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
Exploitatie en onderhoud nieuwe weginfrastructuur	Geluidsemissies	Geluid	Verstoring fauna	Biodiversiteit
	Luchtemissies	Lucht en klimaat	Gezondheidseffecten t.g.v. geluids- en luchtemissies en calamiteiten	Mens-ruimtelijke aspecten & Mens-gezondheid
	Impact op oppervlaktewaterkwaliteit (olie, strooizouten,...)	Oppervlaktewater	Mogelijke verontreiniging afstromend hemelwater	Oppervlaktewater
	(Natuurgericht) beheer	Biodiversiteit		

Tabel 3: Ingrep-effect-schema planonderdeel weginfrastructuur (inclusief landschappelijke inpassing)

6.2.2 Juridische en beleidsmatige context

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden die relevant zijn voor het plan en de ontwikkelingen die daaruit kunnen voortvloeien komen aan bod in punt 2 (“relatie met relevante beleidsplannen”) en punt 4.4 (“Bestaande ruimtelijke juridische toestand”) van voorliggende startnota en zullen verder opgelijst of aangevuld worden in het plan-MER (bv. voor wat betreft de relevante elementen rond natuurwetgeving, hemelwaterverordening,...). Dit zal in een algemene tabel en/of per discipline vervolledigd worden in het plan-MER.

6.2.3 Relevante disciplines en effecten

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

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

6.2.4 Team van MER-deskundigen

Voor de milieueffectenbeoordeling zal volgend team van MER-deskundigen ingeschakeld worden:

Deskundige	Discipline	Erkenningsnummer
Paul Arts	Coördinator	LNE/ERK/MERCO/2019/00004
Dirk Engels	Mens - mobiliteit	MB/MER/EDA/347
Sven Loridan	Geluid en trillingen	MB/MER/EDA/798
Dirk Dermaux	Lucht	MB/MER/EDA/645
Gert Pauwels	Bodem Grond- en oppervlaktewater	MB/MER/EDA/650 MB/MER/EDA-650-B
Liesbet Van den Schoor	Biodiversiteit	MB/MER/EDA/741-B
Cedric Vervaeet	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	MB/MER/EDA/649-B
Paul Arts	Mens - ruimtelijke aspecten	MB/MER/EDA/664
Ulrik Van Soom	Mens - gezondheid	MB/MER/EDA/351
Marijke Verhasselt	Klimaat	LNE/ERK/MER/2019/00003

Tabel 4: Team van MER-deskundigen

6.3 Algemene methodologische aspecten

6.3.1 Afbakening studiegebied

De afbakening van het studiegebied voor het milieuonderzoek is in principe verschillend voor elke milieudiscipline. Het omvat minstens het plangebied zelf en daarnaast het gebied waarbinnen zich significante effecten⁴ kunnen voordoen ten gevolge van het planvoornemen. Het studiegebied voor de milieueffecten is bijgevolg ruimer dan het gebied waar het plan wordt uitgevoerd en in alle disciplines worden de effecten onderzocht tot op het schaalniveau waar ze relevant zijn.

Afhankelijk van de discipline is een studiegebied van toepassing op micro-, meso- of macroschaal:

Studiegebied op microschaal

Dit studiegebied omvat minstens het plangebied zelf en de directe omgeving en is relevant voor alle disciplines. Indicatief werd het microstudiegebied ingetekend als een buffer van 15m rond het indicatief wegontwerp per alternatief (nog te bepalen).

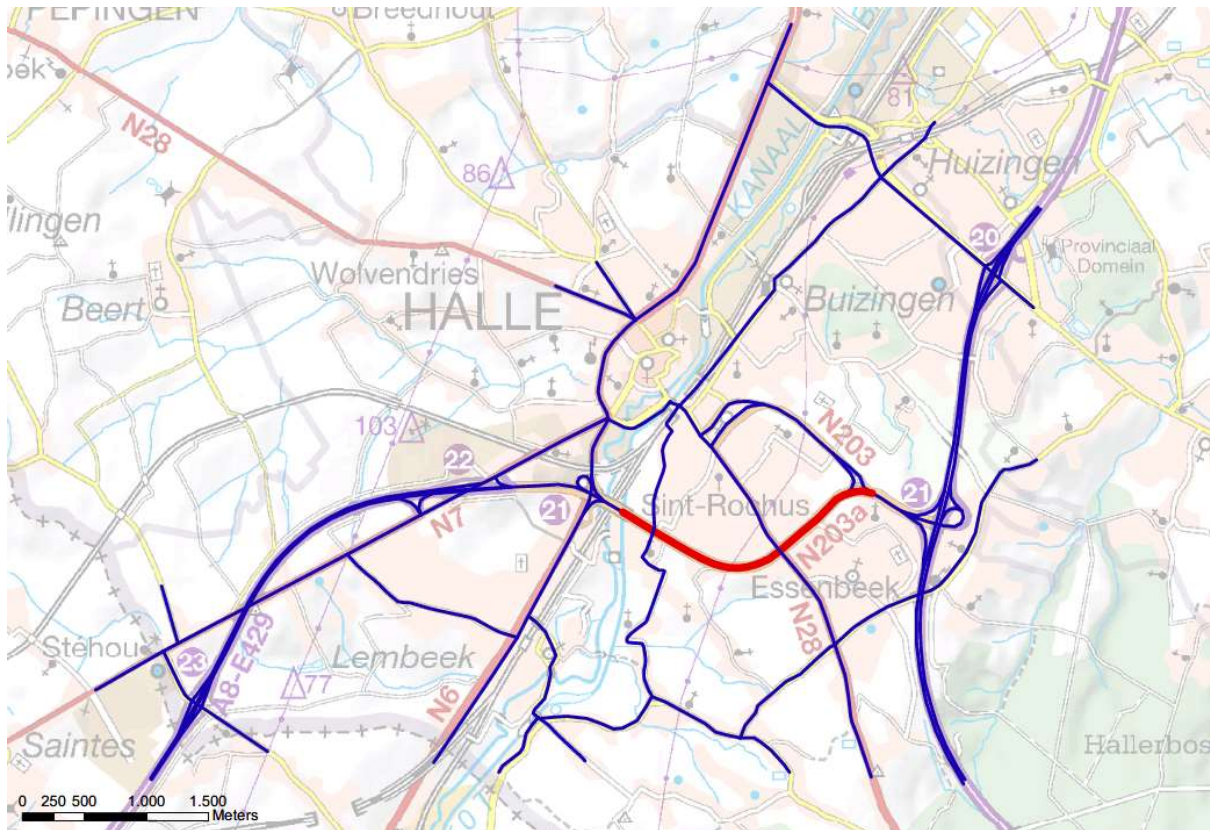
Studiegebied op mesoschaal

Dit studiegebied geldt voor de disciplines mobiliteit, lucht, geluid en mens-gezondheid en deels ook voor grond- en oppervlaktewater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie (alle effecten die de knoop zelf en haar directe omgeving overstijgen). Voor lucht, geluid en gezondheid zal het studiegebied bepaald worden op basis van de resultaten van de verkeersmodellering (verschil in verkeersintensiteit per etmaal tussen referentie- en geplande situatie).

Studiegebied op macroschaal

Het macrostudiegebied is enkel relevant voor disciplines mobiliteit en klimaat. Het macrostudiegebied is het gebied waarbinnen significante mobiliteitseffecten kunnen optreden, en werd indicatief als volgt afgebakend (in het maximaal geval is dit ook het mesostudiegebied):

⁴ Significante effecten zijn niet-verwaarloosbare effecten die boven de significantiedrempel gelegen zijn. Aanzienlijke effecten zijn effecten die dermate groot zijn dat ze, indien het om negatieve effecten gaat, aanleiding geven tot milderende maatregelen



Figuur 25: Indicatief (maximaal) meso- en macrostudiegebied (rood = her in te richten A8 binnen plangebied)

6.3.2 Grensoverschrijdende effecten

Zoals blijkt uit de afbakening van het studiegebied, zal het planvoornemen vrijwel zeker significante effecten hebben op het grondgebied van het Waals Gewest.

In de hiernavolgende beschrijving van de methodologie van de respectievelijke disciplines wordt bij de effectenbeoordeling geen onderscheid gemaakt tussen effecten op Vlaams of Waals grondgebied. Effecten worden op dezelfde wijze onderzocht, ongeacht of ze zich in het Vlaams of Waals Gewest voordoen. Ten behoeve van de grensoverschrijdende procedure zal in het MER echter een apart hoofdstuk voorzien worden waarin de specifieke effecten op Waals grondgebied worden samengebracht en samengevat.

De methodologieën en het gebruik en de beschikbaarheid van data zullen zoveel mogelijk op elkaar afgestemd worden tussen de twee gewesten, maar waar normen verschillen tussen de gewesten zal uiteraard (ook) getoetst worden aan de ter plekke geldende normen.

6.3.3 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

In de milieubeoordeling wordt per discipline aangegeven wat de referentietoestand is. Er wordt ook verduidelijkt hoe de beschrijving van deze referentietoestand zal gebeuren.

Het gebeurt frequent dat de feitelijke en de juridische referentietoestand van elkaar verschillen (b.v. bos in landbouwgebied, landbouw in woongebied,...). Daar waar de juridische referentietoestand verschilt van de bestaande feitelijke toestand, wordt naast de beschrijving van de feitelijke referentietoestand eveneens een analyse van de juridische referentietoestand gemaakt. Voorts zal voor de verkeersgerelateerde aspecten de referentietoestand de toekomstige situatie zonder uitvoering van het plan betreffen, met andere verkeerscijfers en eventueel ook -infrastructuur t.o.v. de actuele bestaande toestand. Behalve een beschrijving van de toekomstige referentietoestand wordt ook een beschrijving voorzien van de bestaande toestand in de disciplines mobiliteit (beschikbare verkeersstellingen), geluid (bestaande geluidsbelastingskaarten en eigen geluidsmetingen) en lucht (bestaande luchtkwaliteitskaarten).

Voor de discipline mobiliteit vertrekt de milieueffectbeoordeling van de verschillende alternatieven en varianten van het regionaal verkeersmodel van de Vlaamse Rand (versie 4.2.2). Dit model heeft als referentiejaar 2030 en houdt, naast een zekere autonome groei van bevolking en tewerkstelling, in de mate van het mogelijke ook rekening met ontwikkelingen die als beslist beleid, te realiseren tegen het referentiejaar 2030, te beschouwen zijn.

Aangezien de milieueffecten t.a.v. de disciplines lucht, geluid en mens-gezondheid quasi volledig verkeersgerelateerd zijn, vormt het verkeersmodel 2030 ook de basis voor de effectbeoordeling van deze disciplines. Voor de luchtmodellering (die uitgevoerd wordt door VITO) wordt dus ook uitgegaan van de achtergrondconcentraties en voertuig-emissiefactoren voor het jaar 2030.

6.3.4 Ontwikkelingsscenario's

Ontwikkelingsscenario's zijn ontwikkelingen die een invloed kunnen hebben op het studiegebied en cumulatieve effecten kunnen hebben met het plan, maar los staan van het plan zelf en zich autonoom kunnen voordoen of op basis van beslist beleid gerealiseerd worden.

Ontwikkelingsscenario's worden in een MER meegenomen in functie van het onderzoek naar hun cumulatieve effecten met het onderzochte plan of in functie van de hypothese die het plan kan leggen op deze ontwikkelingen. De milieueffecten van de ontwikkelingsscenario's zelf worden als dusdanig niet onderzocht in het MER.

In het plan-MER zal aangegeven worden welke ontwikkelingen (bv. woonontwikkelingsgebieden, ontwikkelingen van bedrijvenszones,...) reeds deel uitmaken van de referentietoestand en – voor zover ze er zijn – welke ontwikkelingen beschouwd worden als bijkomende ontwikkelingsscenario's. Er zal daarnaast aangegeven worden voor welke disciplines de ontwikkelingsscenario's al dan niet relevant zijn. Een belangrijk ontwikkelingsscenario dat deel uitmaakt van de referentiesituatie en vervat zit in het regionaal verkeersmodel 2030, is de herinrichting van de R0-noord tussen de verkeerswisselaars Groot-Bijgaarden en Sint-Stevens-Woluwe, zoals vastgelegd in het GRUP "Herinrichting Ruimtelijke herinrichting van de ring rond Brussel (R0) – deel noord" (goedgekeurd op 8 maart 2024).

Een ontwikkelingsscenario dat geen deel uitmaakt van de referentiesituatie en dus niet vervat zit in het regionaal verkeersmodel is de realisatie van het deelplan “Cluster A8” van het PRUP “Afbakening Kleinstedelijk Gebied Halle” (2016) BUITEN het plangebied van onderhavig plan. Binnen het plangebied zal het nieuw GRUP het deelplan “Cluster A8” van het PRUP opheffen, maar daarbuiten – enerzijds ten westen van het kanaal en anderzijds t.h.v. de aansluiting op de R0 – blijft het PRUP van toepassing. De in het PRUP voorziene herinrichting van de A8 ten westen van het kanaal en van de knoop R0 x A8 worden in combinatie met de onderzochte alternatieven en varianten opgenomen in een aantal ontwikkelingsscenario’s. De effecten van deze scenario’s worden afgetoetst aan een referentiescenario waarin de A8 volledig conform het PRUP wordt heringericht, dus inclusief het gedeelte binnen het plangebied van het nieuw GRUP, wat dus overeenkomt met de planologische referentiesituatie.

In het kader van dit plan-MER wordt géén ontwikkelingsscenario meegenomen met zgn. “Ambitieuze Modal Split” (AMS). Alhoewel modal shift naar minder autogebruik als “beslist beleid” te beschouwen is – zowel in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (cfr. beleidsplan “Good Move”) als in het Vlaams gewest vanuit de doelstellingen van het regionaal mobiliteitsplan Vlaamse Rand en het klimaatbeleidsplan – zijn er nog geen concrete maatregelen beslist over hoe deze AMS zal gerealiseerd moeten worden. Het AMS-scenario kan er in principe enkel toe leiden dat er minder verkeer rijdt in het studiegebied van onderhavig plan-MER. De voorziene doorrekeningen zonder AMS zijn aldus als een “worst case” te beschouwen, aangezien voor elk milieueffect geldt dat minder auto- en vrachtverkeer leidt tot een gelijke of betere score.

Ook de eventuele plannen van de Stad Halle m.b.t. tot het in opmaak zijnde mobiliteitsplan Halle worden momenteel niet opgenomen als ontwikkelingsscenario, omdat dit mobiliteitsplan momenteel nog in een startfase zit. Indien er lokale initiatieven vastgelegd worden binnen het tijdbestek van dit MER kunnen ze alsnog meegenomen worden in het proces.

6.3.5 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

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

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

Te onderzoeken scenario’s

In het plan-MER gebeurt een dubbele beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven en varianten (zie ook hiervoor):

- Ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie (met huidige weginfrastructuur) (basis-scenario’s)
- Ten opzichte van de planologische referentiesituatie (met herinrichting van de A8 ten westen van het kanaal en van knoop R0 x A8 conform het PRUP) (ontwikkelingsscenario’s)

Omdat het wegontwerp van de onderzochte alternatieven niet compatibel is met de knoop R0 x A8 zoals die in het PRUP is vastgelegd, wordt in de verkeersmodellering van de ontwikkelingsscenario’s van de geplande toestand uitgegaan van een indicatief ontwerp van de knoop, dat fysiek weliswaar verschilt van het PRUP-ontwerp maar er verkeerskundig gelijkwaardig mee is.

Samenvattend worden in dit plan-MER volgende basis- en ontwikkelingsscenario’s onderzocht:

Basisscenario's			
Feitelijke referentiesituatie (huidige toestand infrastructuur)	Geplande situatie (herinrichting A8 van kanaal t.e.m. Welkomstlaan)		
	Alt1 "korte kappen" met lokale verbindingsweg	Alt2 "korte tunnel" met lokale verbindingsweg	Alt3 "lange tunnel" met lokale verbindingsweg
	Alt1 "korte kappen" zonder lokale verbindingsweg	Alt2 "korte tunnel" zonder lokale verbindingsweg	Alt3 "lange tunnel" zonder lokale verbindingsweg
Ontwikkelingsscenario's (met herinrichting knoop R0 + A8 ten westen van kanaal)			
Planologische referentiesituatie (volledig PRUP)	Geplande situatie (herinrichting A8 van kanaal t.e.m. Welkomstlaan)		
	Alt1 "korte kappen" met lokale verbindingsweg	Alt2 "korte tunnel" met lokale verbindingsweg	Alt3 "lange tunnel" met lokale verbindingsweg
	Alt1 "korte kappen" zonder lokale verbindingsweg	Alt2 "korte tunnel" zonder lokale verbindingsweg	Alt3 "lange tunnel" zonder lokale verbindingsweg

Tabel 5: Overzicht te onderzoeken basis- en ontwikkelingsscenario's

Voor discipline mobiliteit zijn de tunnelvarianten niet onderscheidend, waardoor er maar 6 relevante scenario's zijn (2 referentie en 4 geplande toestand).

Voor disciplines lucht, geluid en gezondheid zijn alle scenario's relevant, maar welke van deze scenario's zullen doorgerekend worden in het lucht- en geluidsmiddel, zal bepaald worden op basis van de resultaten van de verkeersmodellering. Maar er zullen minstens 7 scenario's doorgerekend worden (de niet-doorgerekende scenario's worden kwalitatief beoordeeld):

- De feitelijke en planologische referentiesituatie
- De 3 basisscenario's van de geplande situatie met lokale verbindingsweg
- Basisscenario Alt2 zonder lokale verbindingswegen ontwikkelingsscenario Alt2 met lokale verbindingsweg

Voor de ruimtelijke, niet-verkeerskundige disciplines worden enkel de effecten van de ingrepen binnen het plangebied zelf beoordeeld, omdat enkel daar bestemmingswijzigingen/fysieke ingrepen voorzien worden. Binnen het plangebied zijn de 6 basisscenario's van de geplande situatie identiek aan hun overeenkomstig ontwikkelingsscenario, maar is er wel een verschil tussen de feitelijke en de planologische referentiesituatie, en de 6 (basis)scenario's worden beoordeeld t.o.v. beide toestanden.

Effectscores en milderende maatregelen

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

aanzienlijk negatief (-3)	aanzienlijk positief (+3)
negatief (-2)	positief (+2)
beperkt negatief (-1)	beperkt positief (+1)
verwaarloosbaar of geen effect (0)	

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

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

- beperkt negatief (score -1): onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is, kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden
- negatief (score -2): er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen
- aanzienlijk negatief (score -3): er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden

Bij neutrale (niet-significante) of positieve effecten (scores 0 tot +3) zijn milderende maatregelen uiteraard niet aan de orde.

6.4 Overzicht te onderzoeken effectgroepen

6.4.1 Discipline mobiliteit

6.4.1.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

De analyse en beoordeling van de scenario's gebeurt steeds relatief ten opzichte van de resp. referentietoestand (zie hiervoor). Een beschrijving van de referentietoestand vertrekt van het zgn. BAU2030-scenario in het regionaal verkeersmodel van de Vlaamse Rand, versie v4.2.2. Omdat dit model echter vrij grofmazig is en op het onderliggend wegennet minder betrouwbare resultaten oplevert, zal voor de omgeving van Halle gebruik worden gemaakt van het fijnmaziger verkeersmodel "Traffic Scout" (ontwikkeld door TML en toegepast op Halle i.o.v. stad Halle), waarin alle wegen opgenomen zijn. Hierdoor zijn uitspraken op wijkniveau mogelijk. Waar nuttig worden de verkeersmodelgegevens aangevuld met beschikbare specifieke data over verkeer, zoals verkeerstellingen en ongevallenstatistieken. Er worden door de MER-deskundige zelf geen verkeersonderzoeken op het terrein voorzien. De referentietoestand wordt beschreven op basis van de indicatoren weergegeven in Tabel 6.

Een verkeersmodel – ook het fijnmaziger "Traffic Scout"-model – vormt per definitie een vereenvoudiging van de complexe verkeerssituatie in het studiegebied. Verkeerscijfers per individueel wegsegment zullen enkel gebruikt worden op niveau van het hoofdwegennet, haar uitwisselings-complexen en de belangrijkste onderliggende wegen. De beschrijving van de referentietoestand en de beoordeling van de effecten van de scenario's wordt ook hoofdzakelijk op het niveau van woonkernen en -wijken gedaan, en niet van individuele wegen.

6.4.1.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op mobiliteit worden overwegend kwantitatief beoordeeld op basis van resultaten van doorrekeningen in de verkeersmodellen. Sommige effecten worden eerder kwalitatief beoordeeld. Dit betreft vnl. effectgroepen die betrekking hebben op de andere modi (openbaar vervoer, voetgangers en fietsers) en verkeersveiligheids- en leefbaarheidsaspecten, waarvoor het regionaal verkeersmodel geen of slechts approximatieve informatie kan aanleveren. De analyse en beoordeling van de scenario's gebeurt steeds relatief t.o.v. de referentietoestand 2030.

De scenario's worden beoordeeld op vlak van de volgende effectgroepen:

1. functioneren hoofdwegennet en complexen
2. globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau
3. multimodale bereikbaarheid

Tabel 6 geeft een overzicht van de aspecten en indicatoren in elke effectgroep. Een korte toelichting wordt hier gegeven.

Aspect	Indicator	Studiegebied	Bron
Functioneren hoofdwegennet en complexen			
Verkeersafwikkeling hoofdwegennet	Voertuigverliesuren	Op microschaal Per wijk	Regionaal verkeersmodel
Verkeersveiligheid hoofdwegennet	Conflictgevoelige punten	Per knooppunt	https://accidentsflanders.innoconnect.net/
Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet	Level Of Service (LOS) score (de gemiddelde verliestijd per voertuig)	Per kruispunt	Regionaal verkeersmodel
Structuur	Opbouw Leesbaarheid	Per knooppunt	Kwantitatief
Robuustheid	Incidentgevoeligheid Reroutingsmogelijkheden	Per knooppunt	Kwantitatief
Globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau			
Evolutie gebruik wegennet	Voertuigkilometer Personenauto-Equivalent (pae)	Per wijk	Regionaal verkeersmodel + Traffic Scout
Evolutie volume doorgaand verkeer	Voertuigkilometer pae doorgaand verkeer	Per wijk	Regionaal verkeersmodel + Traffic Scout
Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid op het onderliggend wegennet	Voertuigkilometer pae Voertuigkilometer vrachtverkeer	Per wijk	Regionaal verkeersmodel + Traffic Scout
Multimodale bereikbaarheid			
Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen voor voetgangers	Kwaliteit verbinding: aantal en ernst conflictpunten	Tussen woonkernen en recreatiegebieden	Kwantitatief

Aspect	Indicator	Studiegebied	Bron
Bereikbaarheid deelgebieden en woonkernen voor fietsers	Kwaliteit verbinding: aantal en ernst conflictpunten	Tussen woonkernen en recreatiegebieden	Kwantitatief
Bereikbaarheid woonkernen voor autoverkeer	Kwaliteit verbinding: aantal en ernst conflictpunten	Tussen woonkernen	Kwantitatief
Bereikbaarheid woonkernen voor openbaar vervoer	Kwaliteit verbinding: aantal en ernst conflictpunten	Tussen woonkernen	Kwantitatief

Tabel 6: Kwalitatieve en kwantitatieve indicatoren, per effectgroep en aspect, voor de beoordeling van de verschillende scenario's

In de effectgroep **'functioneren hoofdwegennet en complexen'** worden de volgende aspecten bestudeerd:

- **Verkeersafwikkeling hoofdwegennet:** bestudeert de mate waarin de congestie en reistijd op het hoofdwegennet toe- of afneemt, op basis van voertuigverliesuren en trajecttijden op referentierelaties. Dit wordt tijdens de ochtend- en avondspits bekeken, per (nog af te bakenen) deelzone.
- **Verkeersveiligheid hoofdwegennet:** wordt beoordeeld via identificatie en evolutie van conflictgevoelige punten voor het gemotoriseerd verkeer op basis van verkeersongevallenstatistieken⁵.
- **Verkeersafwikkelingen aansluitingen onderliggend wegennet:** bekijkt de mate van verkeersafwikkeling op de aansluitpunten met het hoofdwegennet. Dit gebeurt op basis van de Level of Service (LOS) score, de gemiddelde verliestijd per voertuig ter hoogte van de knooppunten, aangeleverd door het regionaal verkeersmodel.
- **Structuur:** kwalitatieve beoordeling van de opbouw en leesbaarheid van het hoofdwegennet.
- **Robuustheid:** kwalitatieve beoordeling van de incidentgevoeligheid en mogelijkheden tot rerouting op het hoofdwegennet.

In de effectgroep **'globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau'** worden de volgende aspecten bestudeerd:

- **Evolutie gebruik wegennet:** de evolutie van de intensiteiten op het hoofdwegennet en onderliggend wegennet worden beoordeeld op basis van de verhoudingen in gereden kilometers, per etmaal, op het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet, per deelzone.
- **Evolutie aandeel doorgaand verkeer:** de evolutie van het aandeel doorgaand verkeer op het hoofdwegennet en het onderliggend wegennet voor auto- en vrachtverkeer wordt beoordeeld, per deelzone.
- **Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid onderliggend wegennet:** dit aspect wordt beoordeeld op basis van de toe- of afname van het aantal gereden voertuig-kilometers door personenwagens en vrachtverkeer op het onderliggend wegennet, tijdens de ochtend- en avondspits, per deelzone.

⁵ <https://accidentsflanders.innoconnect.net/>

In de effectgroep ‘**Multimodale bereikbaarheid**’ worden het volgende aspect bestudeerd:

- **Bereikbaarheid deelgebieden en woonzones voor voetgangers:** kwalitatieve beoordeling van de voetgangersverbindingen tussen de deelgebieden t.h.v. de A8. Beoordeling van de kwaliteit van de infrastructuur en conflictgevoeligheid van de verbindingen tussen de deelgebieden.
- **Bereikbaarheid deelgebieden en woonzones voor fietsers:** kwalitatieve beoordeling van de fietsersverbindingen tussen de deelgebieden t.h.v. de A8. Beoordeling van de kwaliteit van de infrastructuur en conflictgevoeligheid van de verbindingen tussen de deelgebieden.
- **Bereikbaarheid woonzones voor openbaar vervoer:** kwalitatieve beoordeling van de verplaatsingen met het openbaar vervoer tussen de woonzones aansluitend t.h.v. de A8. Beoordeling van de kwaliteit van de infrastructuur en conflictgevoeligheid van de verbindingen tussen de woonzones.
- **Bereikbaarheid woonzones voor autoverkeer:** kwalitatieve beoordeling van de verplaatsingen per auto tussen de woonzones t.h.v. de A8. Beoordeling van de kwaliteit van de infrastructuur en conflictgevoeligheid van de verbindingen tussen de woonzones.

6.4.1.3 Significantiemarkers

De scenario's worden beoordeeld via een één- of tweedimensionaal relatief significantiemarkers, waarbij elk aspect in relatieve termen beoordeeld wordt t.o.v. de referentietoestand. Deze paragraaf omschrijft de significantiemarkers die per aspect gebruikt worden bij de beoordeling van de verschillende effecten.

Effectgroep ‘Functioneren hoofdwegenet en complexen’

Verkeersafwikkeling hoofdwegenet

De verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet wordt beoordeeld op basis van de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren van de gemotoriseerde voertuigen op het hoofdwegenet, ten opzichte van de referentietoestand, tijdens de ochtend- en avondspits. Aangezien de congestie zich voornamelijk voordoet in de spitsen, maar ruimer is dan één klassiek spitsuur, kijken we hier naar de spitsperiodes van 6u-9u en 16u-19u.

Tabel 7 geeft het significantiemarkers weer dat wordt gebruikt voor de beoordeling van de verschillende scenario's ten opzichte van de referentietoestand.

Score	Effect	Betekenis
-3	Aanzienlijk negatief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt toe met meer dan 20%
-2	Negatief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt toe met 10% tot 20%
-1	Bepert negatief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt toe met 5% tot 10%
0	Geen of verwaarloosbaar effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt toe/af met <5%
1	Bepert positief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt af met 5% tot 10%
2	Positief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt af met 10% tot 20%
3	Aanzienlijk positief effect	Het aantal voertuigverliesuren neemt af met meer dan 20%

Tabel 7: Significantiemarkers voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op het hoofdwegenet op basis van de relatieve toe- of afname van de voertuigverliesuren ten opzichte van de referentietoestand.

Verkeersveiligheid hoofdwegenet

De verkeerstechnische vormgeving van de snelweginfrastructuur is een van de belangrijke aspecten op vlak van veiligheid van het autoverkeer op de snelwegen. Op basis van een interactieve kaart van het aantal verkeersongevallen in de wijde omgeving van de vier knooppunten wordt een analyse gemaakt van de conflictgevoelige punten voor de referentietoestand. Vervolgens wordt, voor de verschillende scenario's beoordeeld of het aantal conflictgevoelige punten verbetert, verslechtert of gelijk blijft en of er mogelijke nieuwe conflictgevoelige punten bijkomen, op basis van Tabel 8.

De interactieve kaart van verkeersongevallen (<https://accidentsflanders.innoconnect.net/>) bevat 148.430 ongevallen die in Vlaanderen zijn voorgevallen tussen 1 januari 2014 en 20 maart 2020, waarvan de meeste ongevallen (87%) een nauwkeurige plaatsbepaling hadden na registratie en deel vormen van de kaart. Deze kaart wordt als basis genomen.

Aantal conflictgevoelige punten	Score
>15% toename	-3
5%-15% toename	-2
1%-5% toename	-1
+/- 1%	0
1%-5% afname	1
5%-15% afname	2
>15% afname	3

Tabel 8: Significantiekader voor de beoordeling van de verkeersveiligheid op het hoofdwegenet

Verkeersafwikkeling aansluitingen onderliggend wegennet

De verkeersafwikkeling op de aansluitingen met het onderliggend wegennet wordt voor de individuele kruispunten beoordeeld aan de hand van de Level Of Service (LOS)-score⁶ die bepaald wordt in het regionaal verkeersmodel. Deze LOS-score wordt bepaald aan de hand van de gemiddelde verliestijd per voertuig voor het gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt en is een maat voor de verzadiging van het kruispunt. Tabel 9 geeft de vertaling van de LOS-scores naar gemiddelde verliestijd.

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

Tabel 9: Vertaling van de Level Of Service (LOS)-scores naar de gemiddelde verliestijd

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

De evolutie van deze LOS-score ten opzichte van de referentiesituatie wordt beoordeeld zoals weergegeven in Tabel 10.

Afwikkelkwaliteit toekomstige situatie	Evolutie t.o.v. referentiescenario						
	Score schuift 3 niveaus op	Score schuift 2 niveaus op	Score schuift 1 niveau op	Geen verschuiving in LOS-score	Score schuift 1 niveau op	Score schuift 3 niveaus op	Score schuift 2 niveaus op
score F	-3	-3	-2	0	nvt	nvt	nvt
score E	-3	-2	-1	0	0	nvt	nvt
score D	-2	-1	-1	0	1	2	nvt
score A-B-C	nvt	0	0	0	1	3	3

Tabel 10: Significantiekader voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op de aansluitingen met het onderliggend wegennet op basis van de toe-of afname van de LOS-score ten opzichte van de referentietoestand

Structuur

Opdat het hoofdwegennet een duurzame basis zal zijn voor de uitbouw van het globale wegennet voor autoverkeer en vrachtvervoer is het cruciaal dat dit hoofdwegennet op een goede wijze gestructureerd is met een duidelijke functionele categorisering van de onderdelen en de knopen tussen de onderdelen. Bijkomend is ook de leesbaarheid van dit verkeerssysteem voor de gebruikers belangrijk omdat dit een voorwaarde is opdat dit systeem op een vlotte wijze zal gebruikt worden zoals wordt beoogd.

Dit deelaspect wordt dan ook beoordeeld via een verkeerskundige analyse van de mate waarin de nieuwe infrastructuur een goed opgebouwd wegennet realiseert dat voor de verschillende verkeersstromen een gepast aanbod geeft. Zowel de structurele opbouw van het wegennet met een duidelijke functionele categorisering en de leesbaarheid ervan voor de gebruikers worden kwalitatief besproken.

Robuustheid

Dit aspect wordt, overeenkomstig aan het MER richtlijnenboek, beschreven aan de hand van twee deelaspecten:

- Incidentgevoeligheid: er wordt beoordeeld in hoeverre de verkeerstechnische veiligheids-karakteristieken van de infrastructuur aanleiding geven tot hogere of lagere risico's op ongevallen. Bijkomende weefzones of korte op- en afritten kunnen immers zorgen voor een negatief effect op de verkeersveiligheid op het hoofdwegennet. Ook fileterugslag van uitvoegend verkeer heeft een negatieve impact op de veiligheid, vanwege het grote snelheidsverschil met verkeer op de snelweg.
- Mogelijkheden rerouting: er wordt nagegaan of er de mogelijkheid is om het verkeer te rerouten via alternatieve routes. Op die wijze kan de filevorming worden beperkt indien er zich verstoringen, denk aan lichte of zware ongevallen, voordoen op het hoofdwegennet.

Een beoordeling van de robuustheid van de referentietoestand wordt gemaakt op basis van deze aspecten. De evolutie van robuustheid van de verschillende scenario's ten opzichte van de referentiesituatie wordt vervolgens beoordeeld via een generiek ééndimensionaal relatief significantiekader, zie Tabel 11.

Tabel 11: Significantiekader voor de beoordeling van de robuustheid van het hoofdwegennet

Effect t.o.v. referentietoestand	Beoordeling
Aanzienlijk negatief effect	-3
Matig negatief effect	-2
Beperkt negatief effect	-1
Geen of verwaarloosbaar effect	0
Beperkt positief effect	1
Matig positief effect	2
Aanzienlijk positief effect	3

Globale werking verkeerssysteem op ruimer niveau

Evolutie gebruik wegennet

De evolutie van het gebruik van het wegennet wordt geoordeeld op basis van de verhouding tussen het aandeel verkeer op het hoofdwegennet (A8 en R0) ten opzichte van het aandeel verkeer op het onderliggend wegennet (som van de gewestwegen en de lokale wegen), per etmaal. Verder wordt gekeken of het totale verkeersvolume niet toeneemt. Beide indicatoren worden gecombineerd in een tweedimensionaal significantiekader, en zo in één score beoordeeld, zoals weergegeven in Tabel 12.

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

Tabel 12: Significantiekader voor de beoordeling van de evolutie van het gebruik van het wegennet op basis van de relatieve toe-of afname van het totale verkeersvolume en de verhouding van het lokaal tot bovenlokaal verkeersvolume, ten opzichte van de referentietoestand

Evolutie volume doorgaand verkeer

Om na te gaan of er bij de scenario's een verschuiving te verwachten is van het doorgaand verkeer van het onderliggend wegennet naar het hoofdwegennet en omgekeerd, wordt gekeken naar het volume doorgaand verkeer op het onderliggend netwerk in de ochtend- en avondspits. Hierbij wordt 'doorgaand verkeer' gedefinieerd als verkeer zonder herkomst of bestemming in het onderzochte gebied. Dit aspect wordt beoordeeld op basis van het significantiekader weergegeven in Tabel 13.

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

Tabel 13: Significantiekader voor de beoordeling van de evolutie van het volume doorgaand verkeer

Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid op het onderliggende wegennet

De verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid hangt af van een groot aantal factoren, maar wordt vooral gekoppeld aan de druk die het wegverkeer (personenwagens en vrachtwagens) legt op het onderliggend wegennet waar de woondichtheid hoog is. Voor de beoordeling van de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid op het onderliggende wegennet wordt dan ook gekeken naar de verkeersleefbaarheids capaciteit van de wegen. Voor elke straat wordt een capaciteit bepaald die niet alleen rekening houdt met de verkeersafwikkeling, maar ook met de leefbaarheid. Parameters zijn o.a. de luchtkwaliteit, verkeersveiligheid, geluidshinder, verkeersvolume fietsers en voetgangers, percentage vrachtwagens, aantal woningen. Op basis hiervan wordt een I/C-verhouding berekend.

Deze indicator wordt beoordeeld volgens het significantiekader weergegeven in Tabel 14.

Het onderliggend wegennet is de som van de gewestwegen en de lokale wegen. De focus ligt op de effecten tijdens de drukste periodes, de ochtendspits (6-9u) en de avondspits (16-19u).

IC-verhouding	Score
>15% toename	-3
5%-15% toename	-2
1%-5% toename	-1
+/- 1%	0
1%-5% afname	1
5%-15% afname	2
>15% afname	3

Tabel 14: Significantiekader voor de beoordeling van de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid op het onderliggende wegennet

Multimodale bereikbaarheid

Het studiegebied wordt doorsneden door de R0 en de A8. Hierdoor ontstaan barrières, die een vlotte verbinding naar de voorzieningen in de hoofdkernen en tussen de verschillende bemoelijkten. Waar het project ingrijpt op de infrastructuur dwars op het hoofdwegennet is een positieve of negatieve impact op deze verbindingen mogelijk. We bekijken dit voor de verschillende modi: voetgangers, fietsers, openbaar vervoer en autoverkeer.

De bereikbaarheid van de deelgebieden voor de verschillende modi wordt zowel in de referentie-toestand(en) als in de toekomstige toestand(en) gescoord. Hierbij wordt rekening gehouden met verschillende elementen, Tabel 15 geeft een overzicht per modus. Deze afweging resulteert in scores zoals weergegeven in Tabel 16.

voetganger	fietsers	OV	auto
verbinding: ja/nee	verbinding: ja/nee	verbinding: ja/nee	verbinding: ja/nee
veiligheid: aantal en ernst conflictpunten	veiligheid: aantal en ernst conflictpunten	veiligheid: aantal en ernst conflictpunten	veiligheid: aantal en ernst conflictpunten
ruimte	ruimte: breedte fietspad		mogelijke sluiproutes
comfort	comfort	congestiegevoeligheid	congestiegevoeligheid

Tabel 15: Onderzochte elementen voor het bepalen van een score (zie Tabel 16) van de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen, voor voetgangers, fietsers, autoverkeer en openbaar vervoer.

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

Tabel 16: Evaluatietabel voor de beoordeling van de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen van de referentietoestand en de scenario's

Vervolgens wordt de evolutie in de alternatieven ten opzichte van de referentietoestand beoordeeld door middel van het weergegeven in Tabel 17.

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

Tabel 17: Significantiemeter voor de beoordeling van de bereikbaarheid van de deelgebieden en woonkernen t.o.v. de referentietoestand

6.4.2 Discipline geluid en trillingen

6.4.2.1 Bepalen reken- en studiegebied

Om de afbakening van het rekengebied te bepalen, moeten de geïmpacteerde wegen geïdentificeerd worden. De geïmpacteerde wegen zijn die wegen waarvan de geluidsimpact na de uitvoering van het project kan toe- of afnemen met minstens 1 dB, inclusief de nieuwe geplande wegen. Hierop wordt verder een bufferafstand in rekening gebracht. De omhullende buffer bepaalt de afbakening van het rekengebied. De bepaling van de geïmpacteerde wegen wordt meteen bekeken vanuit een akoestisch standpunt. Via een eenvoudige akoestische berekening met een grote rasterstap en zonder objecten kan de geluidsimpact van een combinatie van wegen snel bepaald worden. Ten opzichte van de referentiesituatie en over de varianten heen worden zo de gebieden waar de geluidsimpact varieert vlot gevonden. De wegen die binnen deze gebieden vallen, zijn de geïmpacteerde wegen.

Om het studiegebied af te bakenen, wordt de Lden 50 dB(A) contour gehanteerd. Over de varianten heen, inclusief de referentie wordt op elk rasterpunt de maximale Lden-waarde genomen. Op dit raster met maximale waarden wordt de 50 dB(A) contour bepaald, namelijk de gecumuleerde geluidscontour van 50 dB(A).

Trillingen zijn voornamelijk relevant in de aanlegfase en zullen tijdelijk van aard zijn. Het aspect trillingen is dus voornamelijk relevant op projectniveau, en zal op planniveau niet verder meegenomen worden naar het MER.

6.4.2.2 Juridische en beleidsmatige context

Vlarem II

Conform het richtlijnenboek geluid en trillingen dient men de referentiesituatie te vergelijken met de milieukwaliteitsnormen. Het betreft de norm die overeenstemt met de geluidsniveaus zoals die in het betrokken gebied zouden mogen heersen om een akoestisch comfort te garanderen.

In VLAREM II, Bijlage 2.2.1. zijn milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht opgenomen. Het geluidsniveau wordt hierbij uitgedrukt in $L_{A95,1h}$. Deze parameter werd gekozen omdat het een goede indicatie geeft van het aanwezige achtergrondgeluid en dus van de geluidskwaliteit in de omgeving, omdat incidentele lokale pieken eruit gefilterd zijn. De aanduiding '1h' geeft aan dat de meetduur telkens één uur moet bedragen. In onderstaande tabel worden de milieukwaliteitsnormen weergegeven:

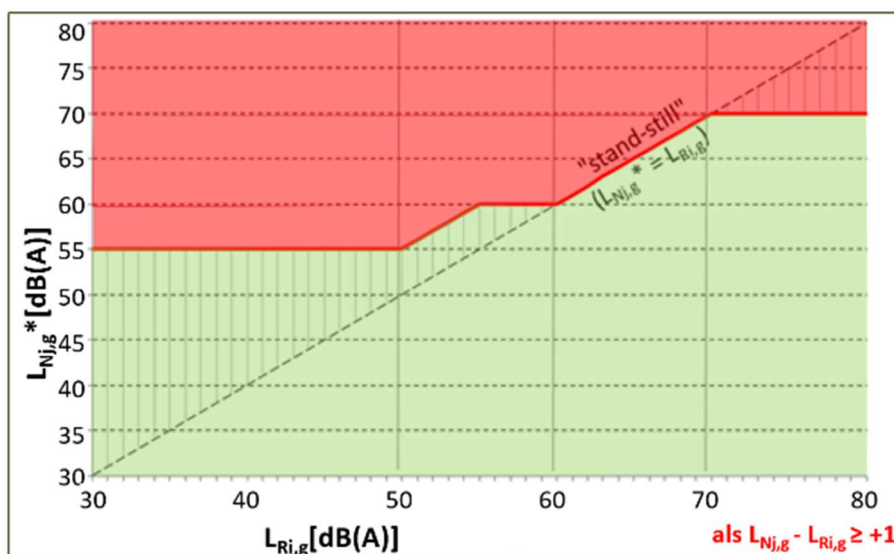
Gebied	Overdag	's Avonds	's Nachts
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of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

Gebied	Overdag	's Avonds	's Nachts
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 500m 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. Dag: van 07.00 tot 19.00 uur Avond: van 19.00 tot 22.00 uur Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur			

Tabel 18: Milieukwaliteitsnormen Vlare II voor geluid in open lucht (dB(A), L_{A95})

Oriëntatiegrafiek Departement Omgeving

Om te bepalen of er voor de verschillende varianten van de geplande situatie milderende maatregelen genomen moeten worden, 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 26: 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.

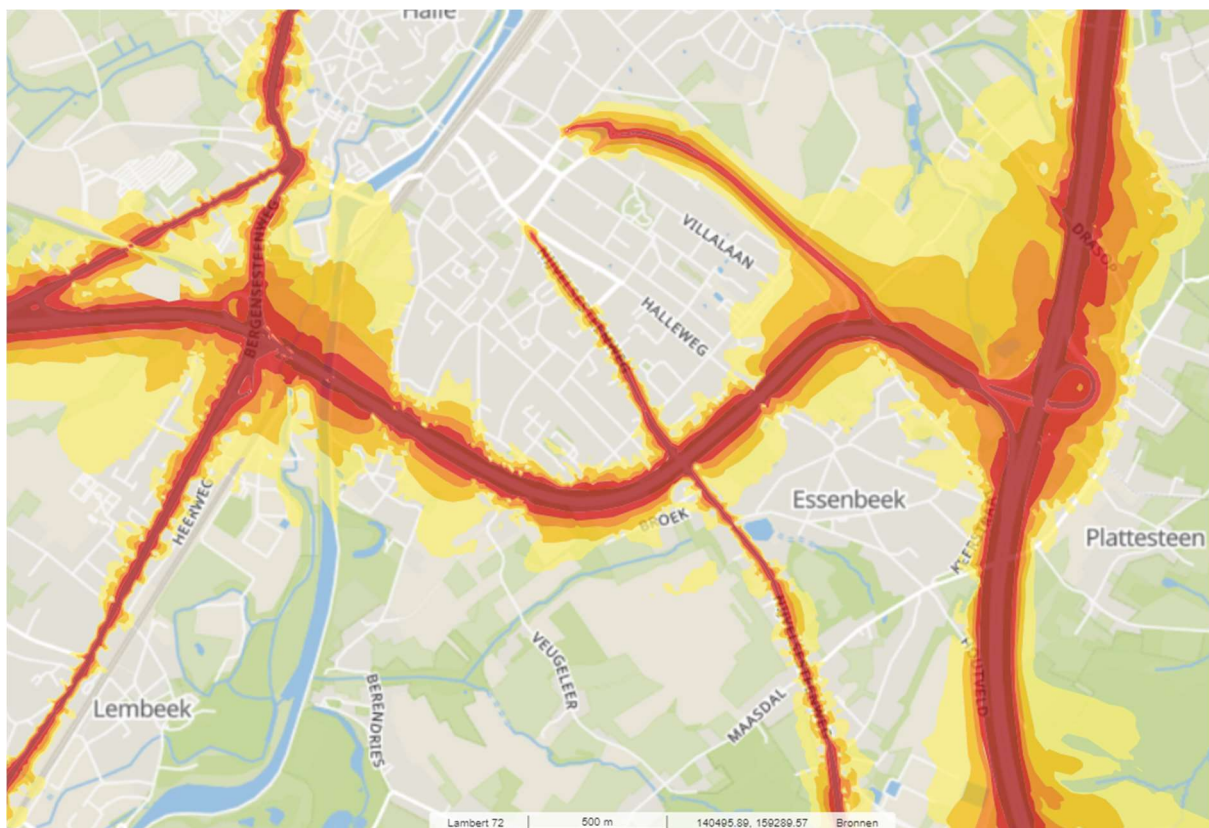
De geluidsniveaus mogen in deze fase wiskundig afgerond worden tot op 1 dB(A). Milderende maatregelen zijn enkel nodig als er een negatief plan-/projecteffect is, als met andere woorden het plan of project een toename van minstens 1 dB(A) vertoont ten opzichte van de referentiesituatie ($L_{Nj,g} - L_{Ri,g} \geq 1$ dB(A)).

De oriëntatietabel bestaat uit **verschillende zones**:

$L_{Ri,g} < 50 \text{ dB} \rightarrow L_{Nj,g} \leq 55 \text{ dB}$	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.

6.4.2.3 Methodiek onderzoek referentiesituatie

Voor de beschrijving van de **huidige geluidskwaliteit** in het studiegebied wordt gebruik gemaakt van zowel gedetailleerde bestaande informatiebronnen voor de geluidsbelasting in het studiegebied, als van meetresultaten van eigen in-situ geluidsmetingen.



Figuur 27: Geluidsbelastingskaarten wegverkeer Lden – referentiejaar 2021 (bron: Geopunt)

Geluidsbelastingskaarten LNE (2021)

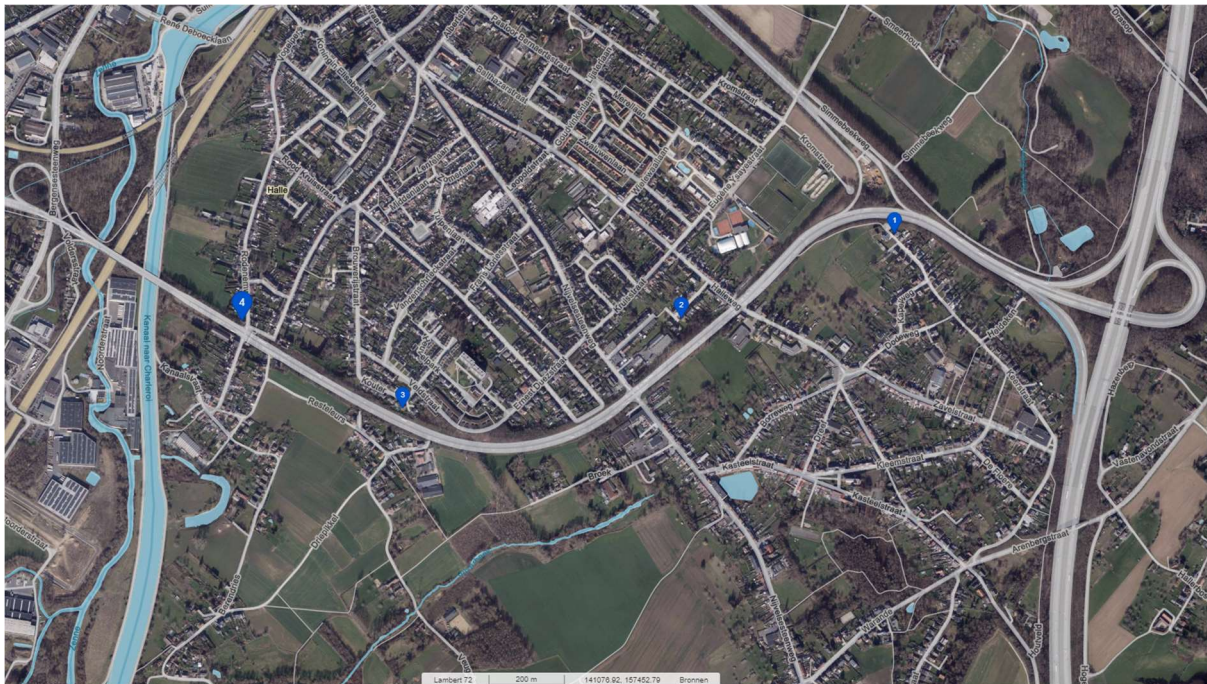
Een eerste informatiebron wordt gevormd door de geluidsbelastingskaarten (parameters Lden en Lnight) voor weg- en spoorverkeer in Vlaanderen. De geluidskarten werden aangemaakt op basis van modelberekeningen voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar en spoorwegen met meer dan 30.000 treinpassages per jaar. De verkeerscijfers waarmee de berekeningen werden uitgevoerd voor de opmaak van de geluidsbelastingskaarten betreffen het referentiejaar 2021. In de

geluidsbelastingskaart voor wegverkeer zijn voor het studiegebied de E19, N203, N203a, N6, N7, N28, E429 opgenomen.

Geluidsmetingen

De gegevens van de geluidsbelastingskaarten worden aangevuld met geluidsmetingen op een aantal kritische locaties ten opzichte van de geplande werken. Deze metingen zijn nodig conform het richtlijnenboek geluid, aangezien geen recente bestaande metingen (< 3 jaar) beschikbaar zijn.

In het kader van het plan-MER worden 4 continue (> 1 week) geluidsmetingen voorzien.



Figuur 28: Voorstel continue meetlocaties geluid

Dit zijn geen exacte locaties en moeten nog definitief vastgelegd worden wanneer de te modelleren wegenis bekend is (discipline mobiliteit) en na inschatting op het terrein zelf tijdens de meetcampagne(s).

Daarnaast worden er nog 10 ambulante geluidsmetingen (+/- 15 min) voorzien, deze worden afgestemd op het omliggende wegennet dat wordt aangeleverd door de deskundige mobiliteit.

De geluidsmetingen worden uitgevoerd conform Vlare II – bijlage 4.5.1 ‘Meetmethode en meetomstandigheden voor het omgevingsgeluid’. Bij de analyse van de meetdata wordt nagegaan in hoeverre de huidige geluidskwaliteit voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor het omgevingsgeluid (Vlare II, uitgedrukt in L_{A95} , zie bovenstaande tabel).

Tijdens de metingen worden volgende gegevens verzameld:

- de waarden van $L_{Aeq,T}$ (energetisch gemiddelde van het geluidsdrukniveau),
- de waarden $L_{AN,T}$ (statistische analyse van het geluidsdrukniveau met minimaal $N = 10, 50$ en 95 (achtergrondniveau volgens Vlare II indien $T=1h$)).

De metingen werden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden, d.w.z. bij voldoende lage windsnelheden en zonder neerslag. De metingen werden uitgevoerd op een hoogte van 4m boven het maaiveld. De toetsing van de meetresultaten aan de milieukwaliteitsdoelstellingen en richtwaarden uit Vlare II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting, uitgedrukt in $L_{A95,1h}$, hieraan conform is of hoe groot de overschrijdingen eventueel zijn.

Op basis van verkeersgegevens, aan te leveren vanuit discipline mens-mobiliteit, kan het aandeel ingeschat worden van het verkeersgeluid in het huidig geluidsniveau op de verschillende meetpunten. In het kader van deze studie worden geen **trillingsmetingen** uitgevoerd. De mogelijke effecten inzake trillingen worden kwalitatief beoordeeld. Gezien het project nieuwe weginfrastructuur met een in principe goed wegdek betreft, zijn geen trillingsproblemen te verwachten.

6.4.2.4 Geluidsmodellering

De benodigde verkeersgegevens per wegvak voor het referentiescenario (aantal personen- en vrachtwagens per dagdeel, toegelaten snelheid) worden aangeleverd door de deskundige mens-mobiliteit. De scenario's worden doorgerekend in het akoestisch rekenmodel Geomilieu V2023. De berekeningshoogte is standaard 4m+mv (gebruikelijke hoogte van de slaapkamer in een eengezinswoning). De geluidsberekening wordt uitgevoerd op basis van de Nederlandse rekenmethode, gepubliceerd in het 'Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2012', genoemd standaard rekenmethode SRM II met aanpassing van de wegdekcorrectietermen voor Vlaanderen (versie 2022).

Bij de berekening van het wegverkeersgeluid t.h.v. woningen wordt voor elk wegsegment rekening gehouden met het geluidsvermogeniveau van een type motorvoertuig, met onderscheid tussen lichte en zware motorvoertuigen, en met de maatgevende verkeersintensiteit en –snelheid (maximale snelheid) per voertuigcategorie en per richting, tijdens elke beoordelingsperiode (dag-avond-nacht).

Naast geluidsveroorzakende factoren wordt in de rekenmethode rekening gehouden met geluidsdempende factoren, waaronder demping door geometrische uitbreiding (bepaald door de ligging van de weginfrastructuur), luchtabsorptie, akoestische eigenschappen van de bodem, afscherming en reflecties van gedefinieerde (invloedrijke) objecten (bv. eerstelijnsbebouwing langs de gesimuleerde wegsegmenten, een aarden wal in de onmiddellijke nabijheid, enz.).

De geluidsmetingen zullen gebruikt worden ter validatie van het geluidsmodel dat opgemaakt wordt voor de **actuele situatie** in het akoestisch rekenprogramma Geomilieu.

6.4.2.5 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De aanlegfase wordt niet besproken gezien dit niet valt binnen de scope van het plan-MER. Dit vormt een onderdeel van milieuonderzoek op projectniveau.

De geplande situaties worden doorgerekend in het geluidsmodel op basis van het netwerk met de verkeersgegevens aangeleverd door de deskundige mens-mobiliteit. De resultaten van de verschillende inrichtingsalternatieven worden vervolgens vergeleken met die van het referentiescenario (zie hiervoor).

Het aspect geluidshinder voor de mens komt uitgebreid aan bod, mede als input voor de discipline mens-gezondheid. Naast de visuele interpretatie van de geluidskaarten zullen hiervoor immissieberekeningen gebeuren in specifieke beoordelingspunten t.h.v. alle woningen en faunistisch waardevolle gebieden die significant beïnvloed worden door het plan.

Onderstaand overzicht geeft weer welke aspecten zullen worden bestudeerd, op weke wijze dit zal gebeuren en hoe de effecten zullen worden geëvalueerd.

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Effecten in de exploitatiefase	Geluidsniveaus ten gevolge van het verkeer op de heringerichte weg en de gewijzigde stromen op bestaande wegen	Modellering van de te verwachten geluidsimmissies verkeer in de geplande situatie (verkeersgegevens << discipline mens – mobiliteit)	Stijging of daling immissie-niveau per relevant wegsegment; Mate van overschrijding van de oriëntatiegrafiek voor wegverkeer

Tabel 19: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline geluid en trillingen

De evaluatie van de significantie van de wijziging in geluidimmissies ten gevolge van de verkeersgeneratie gebeurt als volgt:

Effectbeschrijving	Significantie	Effect op het omgevingsgeluid
aanzienlijk positief	+++	verlaging van het omgevingsgeluid met 6 dB(A) of meer
positief	++	verlaging van het omgevingsgeluid met 3 tot 6 dB(A)
beperkt positief	+	verlaging van het omgevingsgeluid met 1 tot 3 dB(A)
verwaarloosbaar	0	verlaging/verhoging van het omgevingsgeluid < 1 dB(A)
beperkt negatief	-	verhoging van het omgevingsgeluid met 1 tot 3 dB(A)
negatief	--	verhoging van het omgevingsgeluid met 3 tot 6 dB(A)
aanzienlijk negatief	---	verhoging van het omgevingsgeluid met 6 dB(A) of meer

Deze schaal wordt niet toegepast voor de eindbeoordeling. Voor het bepalen van milderende maatregelen moet afgetoetst worden aan de oriëntatiegrafiek. Voor woningen met tussenscore 0 zijn er nooit milderende maatregelen nodig, voor alle andere woningen is dit afhankelijk van de ligging op de oriëntatiegrafiek. Boven de rode lijn is onderzoek naar mogelijke milderende maatregelen noodzakelijk.

De locaties waar men cfr. de oriëntatiegrafiek dient over te gaan tot het nemen van milderende maatregelen worden aangeduid. In het kader van een plan-MER is het echter niet de bedoeling om getailleerde maatregelen voor te stellen/ door te rekenen aangezien de uiteindelijke variant nog niet vastligt.

6.4.3 Discipline lucht

6.4.3.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

De huidige luchtkwaliteit in het studiegebied wordt ingeschat op basis van de interpolatiekaarten van IRCEL/CELINE op de website van de VMM.

Daarnaast wordt de 2 referentietoestanden door VITO doorgerekend in het luchtmodel AtmoStreet. De benodigde verkeersgegevens per wegvak (aantal personen- en vrachtwagens per etmaal, "free flow" snelheid) worden aangeleverd door de deskundige mens-mobiliteit. Het modelgebied zal nader bepaald worden op basis van de resultaten van de verkeersmodellering.

In AtmoStreet worden twee luchtmodellen gecombineerd:

- IFDM: Dit is een gebiedsdekkend model dat de luchtkwaliteit in kaart brengt zonder rekening te houden met afscherming door bebouwing of andere elementen die een vrije luchtcirculatie belemmeren.
- OSPM: Aanvullend wordt ook gebruik gemaakt van het model OSPM (Operational Street Pollution Model, ontwikkeld door Arhus University, Denemarken). Dit model laat toe de modellering in dicht bebouwde omgevingen te verfijnen tot op "street canyon"-niveau, omdat het rekening houdt met barrièrewerking door bebouwing en recirculatie van emissies t.g.v. wervelstroming binnen het straatprofiel.

De luchtmodellering door VITO gaat uit van zo realistisch mogelijke aannames qua samenstelling en emissies van het wagenpark. Voorts houdt het luchtmodel van de referentietoestand ook rekening met het effect van tunnelmonden, insleuvingen en bestaande en (los van het plan) voorziene (geluids-)schermen en –bermen. Merk op dat dit model volledig analoog is aan het IRCEL/CELINE-model behalve dat het, in tegenstelling tot IRCEL/CELINE, ook rekening houdt met het afschermend effect van de bestaande schermen en bermen binnen het studiegebied.

Het luchtmodel laat ook toe om de CO₂-emissies en de stikstofdeposities t.g.v. het verkeer te berekenen, ten behoeve van discipline klimaat en discipline biodiversiteit.

De bepaling van de referentietoestand voor de discipline lucht gebeurt bijgevolg op basis van bestaande en eigen luchtmodellering. Eigen kortstondige metingen werden niet uitgevoerd omdat deze niet zinvol zijn wegens te seizoen- en weersgebonden.

6.4.3.2 Toetsingskader

Zowel de immissiewaarden in de huidige toestand als in het referentiescenario worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen voor lucht, die voor Vlaanderen opgenomen zijn in Vlarem II. Maar deze normen komen overeen met de overkoepelende Europese luchtkwaliteitsnormen, die dus ook van toepassing zijn in Brussel en Wallonië.

Naast de lokale luchtkwaliteit zal ook aandacht besteed aan de luchtmissies door wegverkeer. België en Vlaanderen hebben immers voor broeikasgassen en luchtverontreinigende stoffen ambitieuze emissiereductiedoelstellingen. Voor klimaat geldt een Vlaamse non-ETS reductiedoelstelling van -35% in 2030 t.o.v. 2005. In afwachting van een intra Belgische lastenverdeling wordt van eenzelfde reductiedoelstelling voor Vlaanderen uitgegaan. Als emissiereductiedoelstellingen geldt de NEC-richtlijn (2016/2284). Deze doelstellingen zijn geformuleerd als een reductiepercentage t.o.v. 2005. Deze Belgische doelstellingen werden vertaald naar doelstellingen voor elk gewest uitgedrukt in absolute emissies. Voor luchtverontreinigende pollutanten zoals NO_x- en PM-emissies stelt zich dezelfde vraag om te toetsen aan de evolutie die nodig is om de NEC-doelstelling 2030 te bereiken en het dalende traject dat hiervoor ook voor wegverkeer en personenvervoer nodig is. Bijkomend zullen alle mogelijkheden van milderende maatregelen en het cumulatief effect geduid te worden.

Zowel de emissiewaarden als de immissiewaarden in de referentiescenario's (2030) worden doorge-rekend in het luchtmodel AtmoStreet. De immissiewaarden worden getoetst aan de milieu-kwaliteitsnormen voor lucht volgens VLAREM II beschreven. Ten aanzien van verkeer zijn hierbij de pollutanten NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} relevant. Volgens de recentste inzichten is EC (elementair koolstof of roet) de meest adequate parameter om lokale luchtkwaliteit te beoordelen die vooral door verkeersemis-sies wordt bepaald. Voor EC bestaan evenwel (nog) geen wettelijke grenswaarden.

6.4.3.3 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

Voor zover onderscheidend zullen meerdere scenario's worden doorgerekend in AtmoStreet (zie ook §5.3.5). De voorziene aanpassingen aan de weginfrastructuur en andere nieuwe elementen die impact kunnen hebben op de lokale luchtkwaliteit (bermen,...) worden zo nauwkeurig mogelijk gemodelleerd.

De berekende immissiewaarden in de scenario's van de geplande situatie in elk punt van het model-gebied van AtmoStreet worden enerzijds getoetst aan de Vlarem-normen en anderzijds vergeleken met de overeenkomstige immissiewaarden in het resp. referentiescenario, om de bijdrage van het plan aan de lokale luchtkwaliteit in te schatten. Deze bijdrage, uitgedrukt in % t.o.v. de milieukwali-teitsnorm (met +/- 1, 3 en 10% als grenswaarden voor de zgn. tussenscore), wordt getoetst aan het significantiekader voor luchtverontreiniging door verkeer, conform het richtlijnsysteem lucht. Daar-bij wordt de effectscore in negatieve zin aangepast indien de absolute immissiewaarde boven 80% van de milieukwaliteitsnorm komt/blijft.

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	+3	+2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2	+2	+1
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1	+1	0
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0	0	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1	-1	-2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2	-2	-3
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3	-3	-3

Tabel 20: Significantiekader lucht

Negatieve eindscores -2 of -3 worden gekoppeld aan de wenselijkheid/noodzaak om milderende maatregelen te zoeken en toe te passen, conform het algemeen significantiekader. Deze maatregelen zijn bij een weginfrastructuurproject over het algemeen technisch van aard (b.v. het plaatsen van schermen en/of overkappingen), maar b.v. ook het invoeren van een snelheidsverlaging. Inrichtingsmaatregelen i.f.v. vergroening van de omgeving hebben vooral een sociale, landschappelijke en/of ecologische functie, en dragen slechts in beperkte of subjectieve mate bij tot mildering van de impact op de luchtkwaliteit.

Het richtlijnsysteem lucht maakt bij de effectbeoordeling en het bepalen van de noodzaak aan milderende maatregelen geen onderscheid tussen zones met of zonder bewoning, indien het om “publiek toegankelijke locaties” gaat. Zates van wegen, niet toegankelijke middenbermen, landbouw-percelen, bedrijfsterreinpercelen en niet ontsloten bos of struikgewas worden niet als publiek toegankelijke locaties beschouwd, fiets- en voetpaden wel. Praktisch zal het zoeken naar milderende maatregelen focussen op de zones met woningen en de (nieuwe) fietsinfrastructuur langs bestaande of nieuwe wegen.

De berekende emissiewaarden per scenario binnen het modelgebied wordt afgetoetst met de emissiereductiedoelstellingen op niveau Vlaanderen zoals beschreven hierboven en vergeleken met de overeenkomstige emissiewaarden in het referentiescenario, om de emissiebijdrage van het plan in te schatten.

6.4.4 Discipline mens – gezondheid

6.4.4.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

De evaluatie van de gezondheidseffecten van het plan voor de mens omvat volgende stappen:

- Beschrijving van het ruimtegebruik en de betrokken populatie;
- Identificatie van potentiële relevante milieustressoren;
- Inventarisatie van stressoren blootstellingsdata;
- Beoordeling gezondheidsimpact.

Het studiegebied voor de discipline mens – gezondheid komt overeen met het studiegebied voor lucht en geluid. Dit studiegebied wordt geoperationaliseerd op basis van de indeling in statistische sectoren. De statistische sector is het laagste niveau waarvoor demografische gegevens standaard beschikbaar zijn. Te grote of heterogene sectoren worden verder opgesplitst in (dichter) bewoonde en dun/niet bewoonde delen. Voor rapportagedoeleinden worden de statistische (sub)sectoren gegroepeerd in (nog te bepalen) deelgebieden, overeenstemmend met de indeling gebruikt in discipline mobiliteit.

In stap 1 worden het ruimtegebruik en de populatie in het studiegebied beschreven. De meest recente inwoneraantallen en bevolkingsdichtheden per statistische sector worden ook op kaart voorgesteld.

In de nabije omgeving van het plangebied en andere zones waar potentieel significante gezondheidseffecten te verwachten zijn, worden ook de kwetsbare functies geïnventariseerd, zijnde scholen, kinderopvang, woonzorgcentra en ziekenhuizen.

In stap 2 worden de potentiële relevante milieustressoren in beeld gebracht. Deze worden ingedeeld als volgt:

- Chemische stressoren:
 - Luchtpolluenten: Voor verkeer relevante stressoren zijn de luchtpolluenten NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en EC (elementair koolstof). Voor deze polluenten/parameters zal getoetst worden aan de gezondheidkundige advieswaarden (GAW) van de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie); voor EC bestaat geen GAW en zal indicatief getoetst worden aan een grenswaarde van 1 µg/m³.
- Geurhinder: op zich relevant voor wegverkeer, maar de effecten zijn niet kwantificeerbaar en liggen normaliter in lijn (zeker qua onderlinge verhoudingen tussen de alternatieven) met de effecten inzake luchtpollutie en geluidshinder.
- Fysische stressoren:
 - Geluidshinder: Voor geluid is het % gehinderden (berekend o.b.v. een dosis-respons-formule) de maatgevende indicator voor het inschatten van gezondheidseffecten. Er bestaan evenwel geen grenswaarden of GAW voor deze indicator. Er zijn wel GAW voor geluid door wegverkeer: 53 dB(A) voor Lden en 45 dB(A) voor Lnight.
 - Lichthinder: Wegverlichting en koplampen kunnen een bron van milieustress zijn. De gezondheidseffecten van lichthinder worden kwalitatief beoordeeld.
 - Trillingen: Dit aspect is relevant voor wegverkeer, maar wordt in discipline geluid niet meegenomen op planniveau, en daarom ook niet in discipline gezondheid.
 - Overstromingsrisico: dit wordt bekeken binnen de discipline oppervlaktewater.
 - Schaduwwerking, EM-straling, warmte, windhinder: Deze stressoren zijn niet relevant voor het plan.
- Biologische stressoren: Deze stressoren zijn niet relevant voor het plan.
- Nabijheid van groene ruimte: er wordt kwalitatief beoordeeld waar en hoeveel publiek groen erbij komt of verdwijnt of beter of slechter bereikbaar wordt t.o.v. de referentietoestand.

Stap 3 betreft de inventarisatie van de blootstellingsdata. Dit gebeurt door de immissiekaarten voor lucht en geluid van de referentietoestand, aangeleverd door de betreffende MER-deskundigen, GIS-matig te kruisen met de kaart van de statistische sectoren en deelgebieden. Per sector en deelgebied (en het totale studiegebied) kunnen aldus volgende blootstellingsdata bekomen worden:

- Aantal inwoners per immissieklasse voor de lucht- en geluidsparameters;
- % van de inwoners boven de GAW voor alle parameters;
- % gehinderden (berekend m.b.v. dosis-respons-formule gekoppeld aan Lden).

Voor de in fase 1 geïnventariseerde kwetsbare functies worden de lucht- en geluidsimmissiewaarden per individuele functie getoetst aan het GAW en het beoordelingskader (zie hieronder).

6.4.4.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

Voor de chemische stressoren (in casu de jaargemiddelde NO₂-, PM₁₀- en PM_{2,5}-concentraties) bevat het richtlijnenboek mens – gezondheid een significantiekader dat enerzijds rekening houdt met de relatieve bijdrage van het plan (uitgedrukt in % van de GAW, met 1, 3 en 10% als klassegrenzen, zoals in het significantiekader voor lucht) en anderzijds met het absoluut immissieniveau. Er wordt dus eerst een zgn. “tussenscore” bepaald o.b.v. de procentuele bijdrage aan de GAW, en vervolgens wordt deze “tussenscore” afgezwakt, behouden of versterkt afhankelijk van het absoluut immissieniveau in de geplande toestand (al dan niet overschrijding van (80% van) de GAW) om tot de zgn. “eindscore” te komen. Merk op dat een afname van de gemiddelde immissie (dus in principe een positief effect), indien deze onder de significantiedrempel ligt (b.v. -0,1 µg/m³ voor NO₂), toch tot een negatieve eindscore -1 leidt indien de absolute NO₂-immissie in de geplande situatie boven de GAW blijft.

Ten aanzien van geluidshinder worden per statistische sector de geluidsindicator “% gehinderden” berekend m.b.v. volgende dosis-respons-formule (A = annoyed):

$$\text{Hinder: } \%A = 1,795 * 10^{-4} * (\text{Lden} - 37)^3 + 2,110 * 10^{-2} * (\text{Lden} - 37)^2 + 0,5353 * (\text{Lden} - 37)$$

Vervolgens worden de bekomen waardes per scenario vergeleken met die van de referentietoestand. Voor de geluidsindicatoren geeft het richtlijnenboek geen specifiek significantiekader, maar werden op analoge wijze +/- 1, 3 en 10% als klassegrenzen genomen, maar dan als % van de totale populatie i.p.v. % van de GAW.

Wijziging t.o.v. referentiesituatie (in % van GAW)	Tussenscore	Gem immissie na <80% GAW eindscore	Gem immissie na 80-100% GAW eindscore	Gem immissie na >100% GAW eindscore
x ≤ -10%	+3	+3	+3	+2
-10% < x ≤ -3%	+2	+3	+2	+1
-3% < x ≤ -1%	+1	+2	+1	0
-1% < x ≤ 0%	0	+1	0	-1
0% < x < +1%	0	0	0	-1
+1% < x ≤ +3%	-1	0	-1	-2
+3% < x ≤ +10%	-2	-1	-2	-3
x > +10%	-3	-2	-3	-3

Tabel 21: Beoordelingskader gezondheid – chemische stressoren

Wijziging t.o.v. referentiesituatie (in % van totale populatie)	% gehinderden – score
$x \leq -10\%$	+3
$-10\% < x \leq -3\%$	+2
$-3\% < x \leq -1\%$	+1
$-1\% < x \leq 0\%$	0
$0\% < x < +1\%$	0
$+1\% < x \leq +3\%$	-1
$+3\% < x \leq +10\%$	-2
$x > +10\%$	-3

Tabel 22: Beoordelingskader gezondheid – geluidshinder

6.4.5 Discipline bodem en grondwater

6.4.5.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

Met betrekking tot de discipline bodem en grondwater worden volgende bronnen geraadpleegd om de referentietoestand (huidige toestand) van het studiegebied (= plangebied en zone van 200m daar-rond) te beschrijven:

- Bodemkaart;
- Geologische kaart;
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart;
- Infiltratiegevoeligheidskaart;
- Grondwaterstromingsgevoeligheidskaart;
- Erosiegevoeligheidskaart;
- Kaart met grondwaterwinningen;
- Kaart met gekende bodemverontreinigingen (dossiers OVAM en BIM); en
- Databank met gekende boringen en sonderingen.

6.4.5.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op bodem en grondwater worden kwalitatief en indien mogelijk kwantitatief beoordeeld. Indien nodig zal een grondwatermodellering uitgevoerd moeten worden. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Grondverzet	Volume grondstromen	Grondbalans	Berekening van het grondverzet; impact stockage grondoverschotten
Profielvernietiging	Afsluiten of afsnijden van diepere profielen	Op basis van de bodem- en geologische opbouw in het gebied wordt de kwetsbaarheid ingeschat	Significant wanneer veenbodems worden doorsneden of grondwaterstromen hinder kunnen onder vinden
structuurwijziging	Wijziging van bodemstructuur	Op basis van bodemstructuur en mogelijke plan-elementen wordt de mogelijke verdichting ingeschat	Verstoring van antropogene bodems wordt als verwaarloosbaar beschouwd. Effecten zijn significant als verdichtingsgevoelige bodems aangetast worden, de effectscore is afhankelijk van de verdichtingsgevoeligheid (gering, matig, zeer gevoelig), de oppervlakte en het latere landgebruik.
Wijziging bodemkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijk verontreinigde bodems, uitgaande van gekend bodemonderzoek	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen.
Wijziging stabiliteit	Risico op bodemzetting	Kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. samendrukbaarheid van de grond en dikte van de grondlaag.	Uitgaande van een kwalitatieve bespreking wordt het risico op bodemzetting ingeschat. Significantie is dus afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort, de draagkracht van de grond en de aanwezigheid van structuren.
Grondwaterkwantiteit	Impact op grondwartertafel en -stromingen	Kwalitatieve beschrijving op basis van hoogte grondwartertafel en richting en snelheid grondwater-stromingen	Indirecte effecten op grondwaterwinningen, stabiliteit, ...
Grondwaterkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van gekende en mogelijke verontreinigingen, uitgaande van gekende bodemonderzoeken	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen.
Invloed op kwelgebied	Oppervlakte-verstoring kwelgebied	GIS-analyse gebaseerd op aanwezige kwelgevoelige vegetaties o.b.v. BWK-types (indicatief)	Kwalitatieve/kwantitatieve bespreking Het effect is significant als de kwelzone beïnvloed wordt

Tabel 23: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline bodem en grondwater

Voor elk van de potentiële effecten zal een beoordeling gemaakt worden van de ernst van het effect (significantie). De significantie (effectscore) is afhankelijk van verschillende aspecten zoals:

- Duur van het effect (tijdelijk of permanent);
- Oppervlakte van het gebied waarin het effect zich voordoet;
- Het wettelijk kader voor zover van toepassing;
- Het feit of het effect al dan niet een hypothese legt op het bodemgebruik.

6.4.6 Discipline oppervlaktewater

6.4.6.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

Met betrekking tot de discipline oppervlaktewater worden volgende (Vlaamse) bronnen geraadpleegd om de referentietoestand (huidige toestand) van het studiegebied in beeld te brengen:

- Hydrografische kaart (loop en categorisering van waterlopen, afbakening van hydrografische bekken en deelbekken);
- Fluviale en pluviale overstromingskaarten;
- Signaalgebieden;
- Reliëfkaart (Digitaal Terrein Model);
- Infiltratiegevoeligheidskaart;
- Databank m.b.t. fysicochemische en biologische kwaliteit van de waterlopen (VMM, BIM);
- Databank m.b.t. structuurkwaliteit van de waterlopen;
- Locatie waterzuiveringsstations en afbakening zuiveringsgebieden.

Het studiegebied omvat het plangebied en directe omgeving (tot op 200m afstand), te verruimen met de waterlopen en overstromingsgevoelige gebieden die negatief kunnen beïnvloed worden door de uitvoering van het plan.

6.4.6.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op oppervlaktewater worden overwegend kwalitatief beoordeeld. Waar mogelijk zal de effectenbeoordeling (benaderd) kwantitatief worden uitgevoerd. Volgende effect-groepen komen aan bod:

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantie
Wijzigingen in afwateringsstructuur	Verstoring bestaande afwatering	Kwalitatieve beschrijving effecten op afwatering. Richtlijnen m.b.t. gewenste afwateringsstructuur	Mate van verstoring van bestaande afwatering
Effecten op waterkwantiteit	Wijziging piekdebieten t.g.v. afstroom hemelwater en kleinere infiltratie-oppervlakte	Schatting op basis van verharde oppervlakte (verhardingsgraad). Toetsing aan buffer-voorwaarden voor hemelwater.	Mate van overschrijding van de capaciteit met al dan niet overstromings-risico (benaderend).
	Verstoring overstromingsgebieden	Inname overstromingsgebied	Mate van verstoring van overstromingsgebied
Effecten op waterkwaliteit	Verwachte wijziging waterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking, aannames m.b.t. voorkomen calamiteiten, huidige oppervlaktewaterkwaliteit Impact van afstroming van PAK's, zware metalen en zouten en wijze van opvang/zuivering ⁷	Kwalitatieve bespreking, effecten zijn significant als de waterkwaliteit van de waterloop wijzigt, als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd
	Verwachte wijziging structuurkwaliteit	GIS-analyse, terreinbezoek (meters waterloop met (zeer) waardevolle structuurkwaliteit)	Kwalitatieve bespreking, effecten zijn significant als de structuur van de waterlopen wijzigt
Wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur	Effect t.g.v. verhoogde afvoer van afvalwater	Check o.b.v. zonerings-gegevens of de water-zuiveringsinfrastructuur is voorzien op de gewenste ontwikkeling.	Een significant effect treedt op wanneer de capaciteit van rioleringen/RWZI overschreden wordt.

Tabel 24: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline oppervlaktewater

⁷ Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor de analyse van efficiënte KWS-afscheiders e.a. om de lozing van olie en andere koolwaterstoffen op te vangen. Dit geldt in het bijzonder bij uitbouw van de voorzieningen voor buffering en voorbezinking van hemelwater en opvang van koolwaterstoffen.

6.4.7 Discipline biodiversiteit

6.4.7.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

Met betrekking tot de discipline biodiversiteit worden volgende bronnen geraadpleegd om de referentietoestand (huidige toestand) van het studiegebied te beschrijven:

- Kaart met afbakening van Natura 2000-gebieden (habitat- en vogelrichtlijngebieden) op Vlaams en Waals grondgebied en bijhorende instandhoudingsdoelstellingen;
- Kaart met afbakening VEN-gebieden (Vlaams Ecologisch Netwerk);
- Eventuele beheerplannen van natuurrezervaten;
- Biologische Waarderingskaart (BWK) en habitatkaart;
- Kaarten met broed- en pleisterplaatsen van vogels;
- Data m.b.t. het voorkomen van Rodelijstsoorten, evenals bedreigde, zeldzame en kwetsbare soorten;
- ...

Het studiegebied omvat het plangebied en directe omgeving (tot op 200m afstand), te verruimen met natuurgebieden die indirect beïnvloed kunnen worden door het plan: geluidsverstoring en/of stikstofdepositie door verkeer, wijziging van vochtregime, barrièrewerking, verstoring door niet-verkeersbronnen,...

Het plangebied bevindt zich op korte afstand van het SBZ-H “Hallerbos en nabije boscomplexen met brongebieden en heiden” en de lucht- en geluidseffecten van het plan reiken mogelijks tot in het SBZ, waardoor een passende beoordeling moet opgemaakt worden. Dit gebied is ook aangeduid als VEN-gebied, waardoor ook een verscherpte natuurtoets moet opgemaakt worden. Mogelijks reiken de effecten van het plan ook tot in SBZ-H op Waals grondgebied.

6.4.7.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op biodiversiteit worden kwalitatief beoordeeld. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Ecotoopwijziging	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) die beïnvloed wordt	Uitdrukking van verlies/creatie in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies/creatie aan leefgebied van fauna o.b.v. bestaande gegevens	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen/te creëren biotoop in omgeving
Versnippering/barrièrewerking	Zones gevoelig voor versnippering en barrière-effecten die beïnvloed worden	Kwalitatieve bespreking o.b.v. verlies/winst aan (bos)-vegetatie (expert judgement MER-deskundige)	Effecten kunnen significant zijn wanneer de versnippering/ontsnippering de verspreiding van soorten beïnvloedt
Bodemverstoring	Oppervlakte niet-verstoorte bodem ⁸ in het studiegebied die zal verstoord worden, relevant voor bepaalde flora	Oppervlakte bodem o.b.v. GIS-analyse en bodemtypes (kwantitatief)	Effecten kunnen significant zijn wanneer bodemverstoring leidt tot aantasting van de vegetatie
Vernatting/verdroging	Oppervlakte gevoelig voor vernatting/verdroging die beïnvloed wordt	Niet-stationair grondwatermodel + gevoeligheid van grondwaterafhankelijke vegetaties	Effecten kunnen significant zijn wanneer vernatting/verdroging leidt tot aantasting van de vegetatie en/of het leefgebied van de

⁸ Onder een niet-verstoorte bodem wordt verstaan 'bodems waarbij het bodemprofiel nog aanwezig is'. De effecten inzake bodemverstoring zullen zowel kwantitatief als kwalitatief beoordeeld worden.

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantiekader
			populatie van bepaalde diersoorten beïnvloed
Verstoring biotopen via wijziging watersystemen	Zones gevoelig voor een wijziging van oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit op fauna en flora	Kwalitatieve beschrijving aan de hand van conclusies discipline oppervlaktewater en grondwater	Relatief belang van waterlopen en gebieden die een mogelijke impact kunnen ondervinden
Rustverstoring ⁹ en lichtverstoring ¹⁰ (avi)fauna	Oppervlakte waardevol gebied/aantal getroffen soorten gevoelig voor licht- en rustverstoring die beïnvloed worden	Bespreking o.b.v. de te verwachten lichtverstoring en geluidsverhoging (o.b.v. geluidskaarten aangeleverd door de deskundige geluid) en dit in relatie tot de richt-waarden van verstoring (45 dB(A))	Omvang van het verstoorde gebied en belang van de getroffen soorten
Eutrofiëring	Oppervlakte waardevol gebied gevoelig voor verzuring/vermesting die beïnvloed wordt	Bespreking o.b.v. de ecosysteemkwetsbaarheidskaarten en de stikstofdepositieresultaten	Effecten kunnen significant zijn wanneer verzuring/vermesting kwetsbare flora en fauna beïnvloedt. Aftoetsing van het aandeel van de voorziene depositie t.o.v. de kritische depositiewaarde (KDW) van de aanwezige habitats
Ecotoopwijziging	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) die beïnvloed wordt	Uitdrukking van verlies/creatie in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies/creatie aan leefgebied van fauna o.b.v. bestaande gegevens	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen/te creëren biotoop in omgeving

Tabel 25: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline biodiversiteit

Naast onderzoek van effecten op soortniveau, maakt ook onderzoek van effecten op populatie-, ecosysteem- en landschapsniveau deel uit van de discipline biodiversiteit, voor zover hiervoor gegevens beschikbaar zijn (bv. steunend op reeds beschikbare gegevens en reeds uitgevoerde of nog uit te voeren inventarisaties). Binnen de scope van een MER wordt echter geen (genetisch) onderzoek uitgevoerd om na te gaan of bepaalde populaties nu al dan niet met elkaar in verbinding staan.

Er wordt zowel gekeken naar de effecten op de kwantiteit/het totaal van leefgebieden en verspreidingsgebieden voor fauna en flora als naar de effecten op de kwaliteit van het geheel aan leefgebieden en verspreidingsgebieden.

Zoals gezegd zal zowel een **passende beoordeling** als een **verscherpte natuurtoets** opgemaakt worden. Daarnaast wordt ook een toetsing aan het **Soortenbesluit** voorzien.

⁹ Rustverstoring wordt bekeken voor alle soorten fauna, maar doorgaans is avifauna (en in het bijzonder broedvogels) maatgevend.

¹⁰ Lichtverstoring wordt bekeken voor alle soorten fauna, maar doorgaans zijn vleermuizen maatgevend.

6.4.8 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

6.4.8.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

Met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden volgende bronnen geraadpleegd om de referentietoestand (huidige toestand) van het studiegebied te beschrijven:

- Historische kaarten, foto's, ...
- Beschermd onroerend erfgoed¹¹ (+ beschermingsbesluiten)
- Vastgestelde inventarissen¹²
- Erfgoedlandschappen
- Wetenschappelijke inventarissen
- Centraal Archeologische Inventaris: gekende archeologische relictten

Het studiegebied omvat minstens het plangebied en directe omgeving. Dit gebied kan verruimd worden indien zich significante indirecte effecten (b.v. stikstofdepositie of geluids- en lichtverstoring) zouden voordoen op (de kernzones van) het Unesco Werelderfgoed-gebied.

¹¹ In casu beschermde cultuurhistorische landschappen, archeologische sites, stads- en dorpsgezichten en monumenten.

¹² In casu de inventaris van de landschapsatlasrelictten, historische tuinen en parken, houtige beplantingen, archeologische zones en bouwkundig erfgoed (-gehelen en -relictten).

6.4.8.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden kwalitatief beoordeeld. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Effectgroep	Criterium	Methodiek
Impact op landschappelijke structuur en relaties	Verwijderen of verstoren van geomorfologische elementen, eenheden en processen Aantasting, vernietiging en doorsnijding van landschapselementen Landschapsecologische verstoring/aantasting	Kwalitatieve en kwantitatieve beschrijving, o.b.v. confrontatie ingrepen met referentietoestand a.d.h.v. GIS-analyse van beschikbaar kaartmateriaal (bv. geomorfologische kaarten, kwetsbaarheidskaarten)
Impact op cultuurhistorische erfgoedwaarde	Aantasting, vernietiging of versterking van cultuurhistorische elementen en structuren Aantasting van de historische continuïteit van het landschap	Kwalitatieve beschrijving van de cultuurhistorisch waardevolle relictten die door het plan kunnen aangetast worden of verdwijnen Kwalitatieve beschrijving van de erfgoedkenmerken die door het plan kunnen aangetast worden of verdwijnen
Impact op bouwkundige erfgoedwaarden	Directe effecten (vernietiging, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding context, aantasting historische continuïteit) Effecten via processen of indirecte effecten (via grondwater, bodem, trillingen, lucht en licht)	Kwalitatieve beschrijving van de bouwkundig waardevolle relictten die door het project kunnen aangetast worden of verdwijnen
Impact op perceptieve kenmerken/ landschapsbeeld	Visuele verstoring: wijziging in het landschapsbeeld (uitzicht) of het landschapskarakter Veranderingen in het gebruik en het beheer van het landschap	Kwalitatieve beschrijving, landschapsobservatie en –karakterisatie Visuele kwetsbaarheidsbepaling
Impact op archeologie	Mogelijke aantasting archeologisch patrimonium door: - Fysieke aantasting - Degradatie door verandering grondwattertafel en landgebruik - Deformatie - Aantasting ensemblewaarde - Aantasting archeologische potentie	Inschatting archeologische potentie gebied o.b.v. CAI, historisch kaartmateriaal en bodemkenmerken

Tabel 26: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

De toekenning van effectscores zal gebeuren rekening houdende met de ernst en omvang van een effect (omvang of ruimtelijke schaal van verandering) enerzijds en de kwetsbaarheid van de receptor ‘landschap’ anderzijds. De kwetsbaarheid van de receptor kan bv. gemeten worden op basis van de “waarde” (waardering) van het betrokken landschapsonderdeel dat door de ingreep beïnvloed wordt. Deze waardering is onderdeel van de beschrijving van de referentietoestand. Archeologische waarden zijn in het algemeen niet met zekerheid gekend. Waar mogelijk wordt daarvoor rekening gehouden met het “archeologische potentieel” van het betrokken studiegebied.

6.4.9 Discipline mens – ruimtelijke aspecten

6.4.9.1 Methodiek grondig onderzoek referentietoestand

Deze discipline omvat drie effectgroepen:

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context;
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit;
- Ruimtebeleving (visuele aspecten, licht, wind, schaduw en sociale beleving).

De bestaande ruimtelijke structuur, gebruiksfuncties en beleving van het studiegebied wordt beschreven op basis van topokaarten, digitale kadasterplannen (CadMAP) en orthofoto's (feitelijke toestand) en de geldende bestemmingsplannen (planologische toestand), aangevuld met waarnemingen op het terrein.

Indien relevant zal aan het Departement Landbouw en Visserij gevraagd worden om een zgn. LIS (landbouwimpactstudie) op te maken. Voor de functies bewoning en (sociale) voorzieningen kunnen de nodige data aangeleverd worden vanuit de discipline mens – gezondheid.

6.4.9.2 Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De effecten van het plan op mens – ruimtelijke aspecten worden kwalitatief beoordeeld. Volgende effectgroepen komen aan bod:

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Significantiekader
Impact op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors Functionele inpassing in de omgeving Functionele meerwaarde voor de omgeving	Kwalitatieve beoordeling op basis van het ontwerp en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/weggenomen
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve impact op gebruiksfuncties wonen, landbouw, bedrijvigheid, voorzieningen en kleinhandel, recreatie, groen en (andere) infrastructuur	Kwalitatieve beoordeling, deels op basis van kwantitatieve gegevens (ruimtebeslag, omvang onteigeningen,...), deels op basis van kwalitatieve criteria (woonkwaliteit, zuinig ruimtegebruik, ruimtelijke draagkracht)	Kwantiteit en kwaliteit van de wijzigingen per gebruiksfunctie
Impact op ruimtebeleving	Visuele impact van de infrastructuur Impact wegverlichting en lichtemissie van verkeer Impact op sociale beleving (inkijk, veiligheidsgevoel,...)	Kwalitatieve beoordeling op basis van het ontwerp	Mate waarin visuele, licht- en sociale impact van de R0 op haar omgeving zal wijzigen

Tabel 27: Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline mens - ruimtelijke aspecten

De ruimtelijke impact van voorgestelde milderende maatregelen vanuit geluid, lucht e.d. (b.v. groenbuffers) zullen eveneens worden onderzocht in de discipline mens-ruimtelijke aspecten.

6.4.10 Discipline klimaat

In de discipline klimaat worden zowel op kwalitatieve als kwantitatieve wijze de effecten van het planvoornemen beschreven ten aanzien van klimaat, en dit op vlak van:

Mitigatie: effecten op emissie van broeikasgassen: op planniveau gaat het hierbij om de verkeersgerelateerde effecten als gevolg van het plan. In de discipline lucht worden hiertoe de CO₂-emissies van het plan (binnen het modelgebied) berekend. De toe- of afname van de CO₂-emissie ten gevolge van het planvoornemen binnen het modelgebied wordt voor alle scenario's gekwantificeerd. Aangezien het klimaataspect op veel ruimere schaal speelt dan het studiegebied van voorliggend plan, wordt er echter geen specifieke beoordelingsscore aan toegekend. Wel wordt het aandeel van de gewijzigde uitstoot van CO₂ in de verschillende scenario's (binnen het modelgebied) afgezet t.o.v. de CO₂-emissiereductiedoelstellingen die gelden op nationaal en gewestelijk niveau. De toe- of afnames van de emissies worden dus gebruikt om de bijdrage van het plan aan de doelstellingen van het nationale en de regionale energie- en klimaatbeleidsplannen te toetsen (toetsing aan de non-ETS doelstellingen zoals beschreven bij discipline lucht, zie §6.4.3).

Adaptatie: bijdrage van het plan aan het bestendig maken van de omgeving tegen de gevolgen van de klimaatverandering (verhoging overstromingsrisico, meer hittestress, meer extreme weersomstandigheden,...), vnl. op basis van input vanuit de disciplines oppervlaktewater en biodiversiteit (groenblauw netwerk). Naast de klimaatbestendigheid van het planvoornemen zelf (behoeden van overstromingen door piekdebieten en toename run-off), zullen eveneens de potenties hoe het planvoornemen kan bijdragen tot een klimaatrobuuste omgeving (A8 en omgeving als 'waterleverancier' om verdrogingseffecten te temperen, A8 als schakel in het groenblauw netwerk) en een beter lokaal microklimaat, aan bod komen.

6.5 Overige elementen plan-MER

6.5.1 Leemten in de kennis

Het plan-MER zal aangeven welke de leemten in de kennis zijn die tijdens het uitvoeren van het milieueffectenonderzoek werden vastgesteld. Deze leemten kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op de concrete inrichting van het plangebied, maar kunnen ook betrekking hebben op de gebruikte methode en het inzicht in het milieueffectenonderzoek. Het plan-MER zal aangeven hoe met deze leemten is omgegaan en hoe zij kunnen doorwerken in de verdere besluitvorming.

6.5.2 Eindsynthese en integratie

Het plan-MER zal in een discipline-overschrijdende samenvatting aangeven welke de verwachte gevolgen voor het milieu zijn, en hoe en in welke mate de voorgestelde maatregelen deze kunnen voorkomen of milderen. Bij de milderende maatregelen zal aangegeven worden waar deze zullen/kunnen doorwerken.

6.5.3 Niet technische samenvatting

Het plan-MER zal een niet-technische samenvatting bevatten, als een afzonderlijk leesbaar deel, waar de essentie van de overige delen beknopt en correct wordt weergegeven.

7 Ruimtelijke veiligheidsrapportage

Ter uitvoering van artikel 12 van de Seveso II-richtlijn dient in het beleid inzake ruimtelijke ordening rekening gehouden te worden met de noodzaak om op lange termijn basis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen enerzijds en aandachtsgebieden anderzijds. Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen, en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen. In het studiegebied voor de uitwerking van de plandoelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan komen geen Seveso-activiteiten voor. In het planvoornemen is ook niet voorzien om bijkomende vestigingsmogelijkheden te bieden aan Seveso-activiteiten. Om dit te onderbouwen wordt een RVR-toets uitgevoerd. Het resultaat van deze RVR-toets zal worden toegevoegd aan de scopingnota.

8 Bijlage kaarten

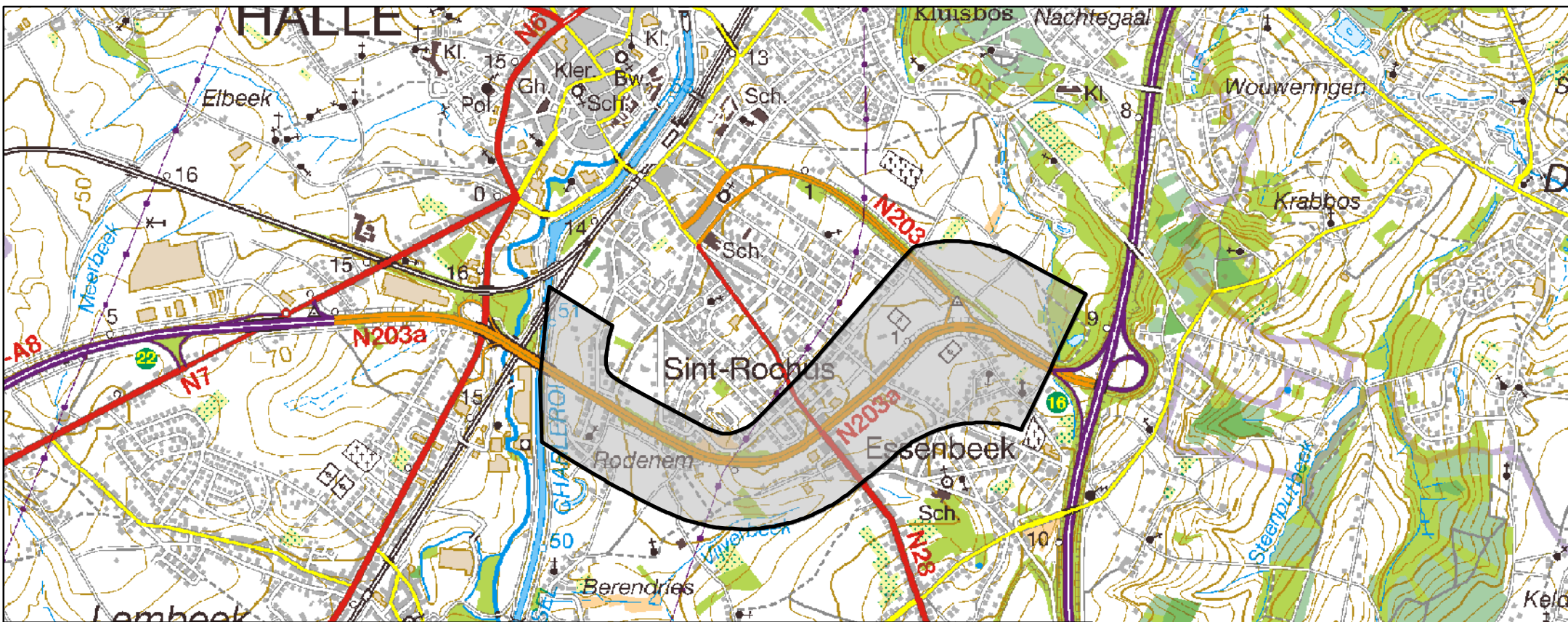
Kaart 0: Situering plangebieden

Kaart 1a: Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (fluviaal)

Kaart 1b: Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (pluviaal)

Kaart 2: Bestaande juridische toestand: gewestplan, gewestplanwijzigingen en ruimtelijke uitvoeringsplannen

Kaart 3: Bestaande juridische toestand: andere plannen



Legende

 Plangebied

Achtergrond: Rasterversie van de topografische kaart uitgegeven 2008 op schaal 1/50000 door het NGI
 © Fragment uit de topografische kaart met toelating A1913 van het NGI

Kaart 0 Situering plangebied

Schaal: 1:25.000

0 250 500 1.000 Meters



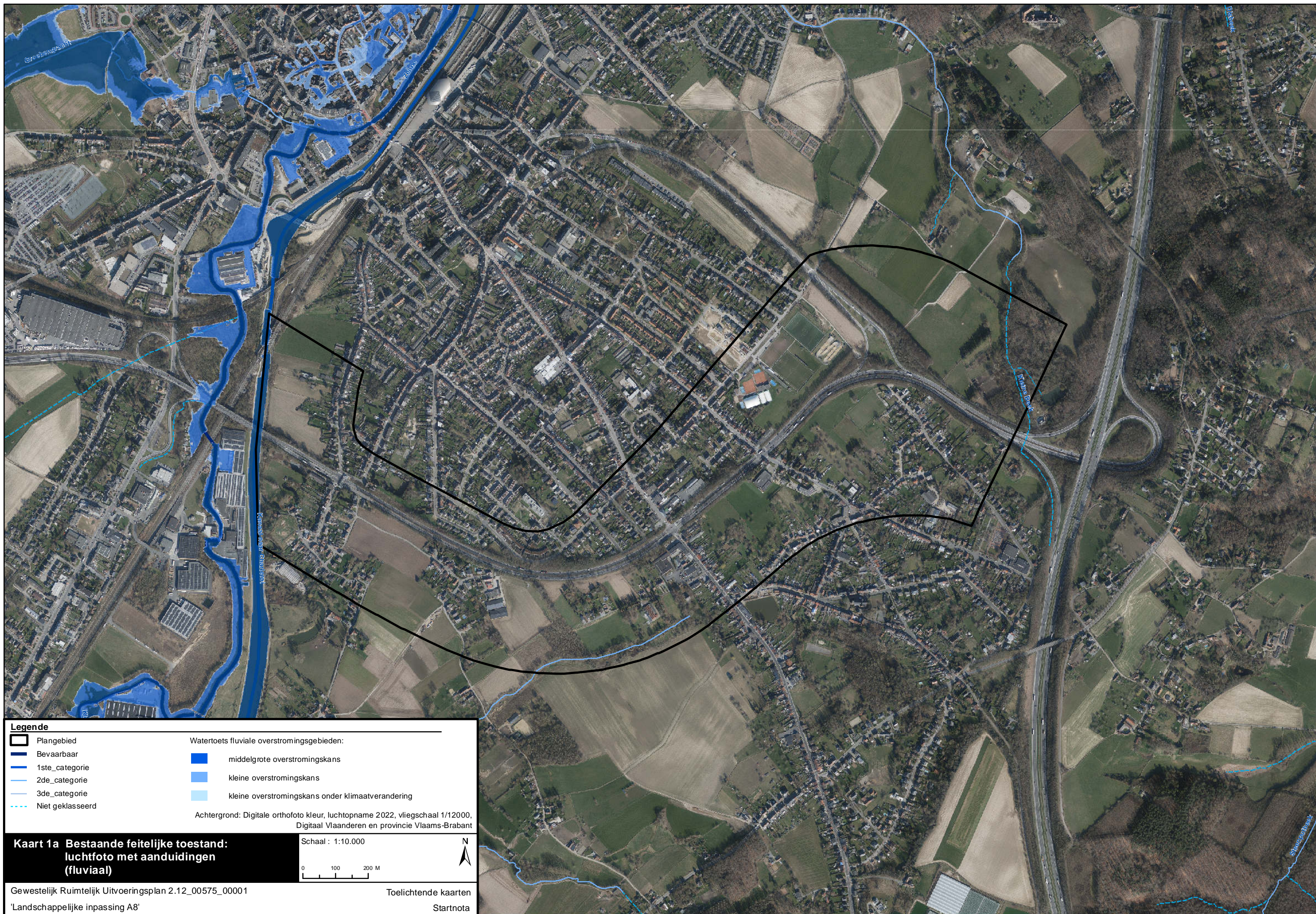
Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 2.12_00575_00001

Toelichtende kaarten

'Landschappelijke inpassing A8'

Startnota





Legende

Plangebied	Watertoets fluviale overstromingsgebieden:
Bevaarbaar	middelgrote overstromingskans
1ste_categorie	kleine overstromingskans
2de_categorie	kleine overstromingskans onder klimaatverandering
3de_categorie	
Niet geklasseerd	

Achtergrond: Digitale orthofoto kleur, luchtopname 2022, vliegschaal 1/12000, Digitaal Vlaanderen en provincie Vlaams-Brabant

Kaart 1a Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (fluviaal)

Schaal : 1:10.000

0 100 200 M

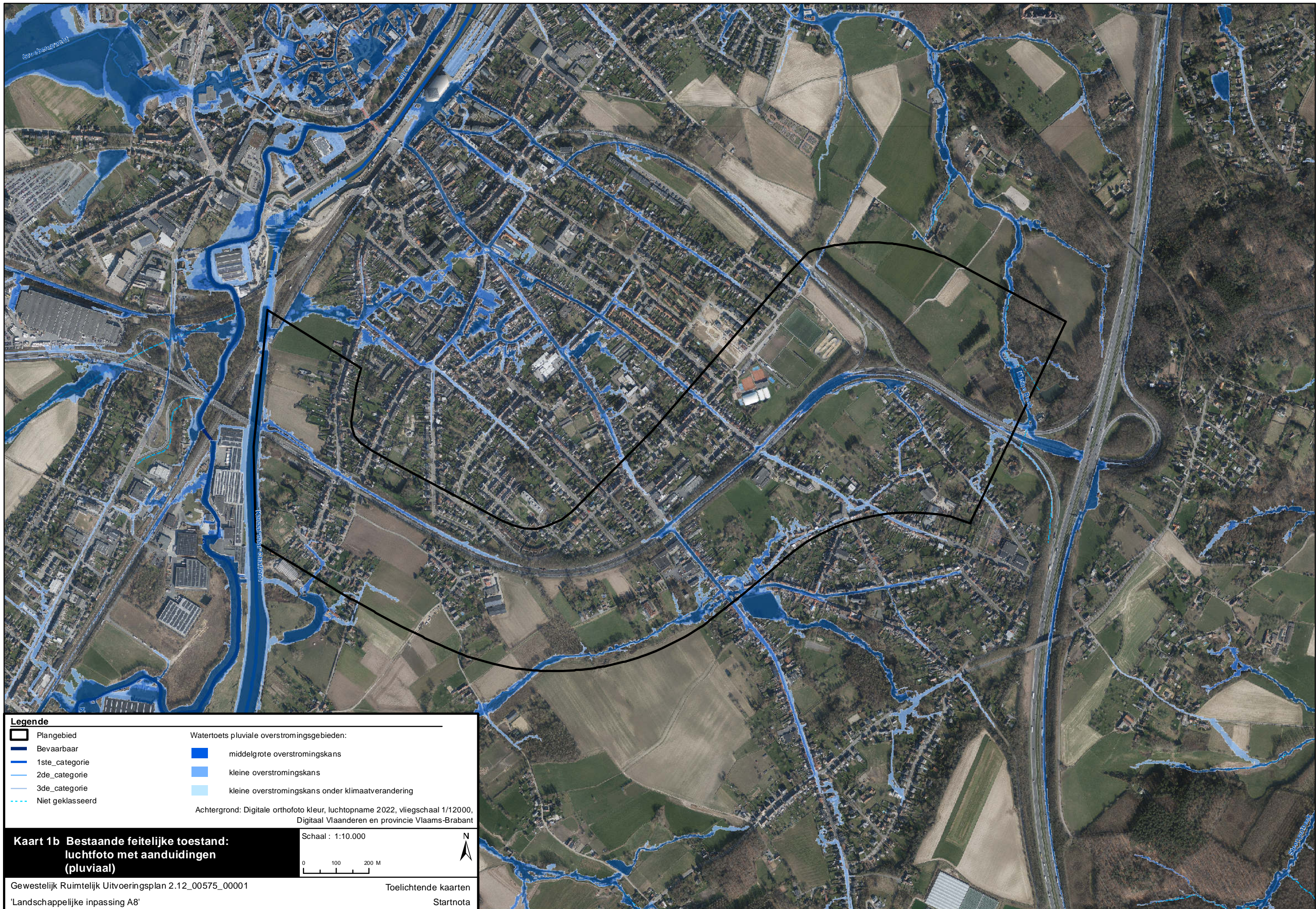
N

Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 2.12_00575_00001

Toelichtende kaarten

'Landschappelijke inpassing A8'

Startnota



Legende

Plangebied	Watertoets pluviale overstromingsgebieden:
Bevaarbaar	middelgrote overstromingskans
1ste_categorie	kleine overstromingskans
2de_categorie	kleine overstromingskans onder klimaatverandering
3de_categorie	
Niet geklasseerd	

Achtergrond: Digitale orthofoto kleur, luchtopname 2022, vliegschaal 1/12000, Digitaal Vlaanderen en provincie Vlaams-Brabant

Kaart 1b Bestaande feitelijke toestand: luchtfoto met aanduidingen (pluviaal)

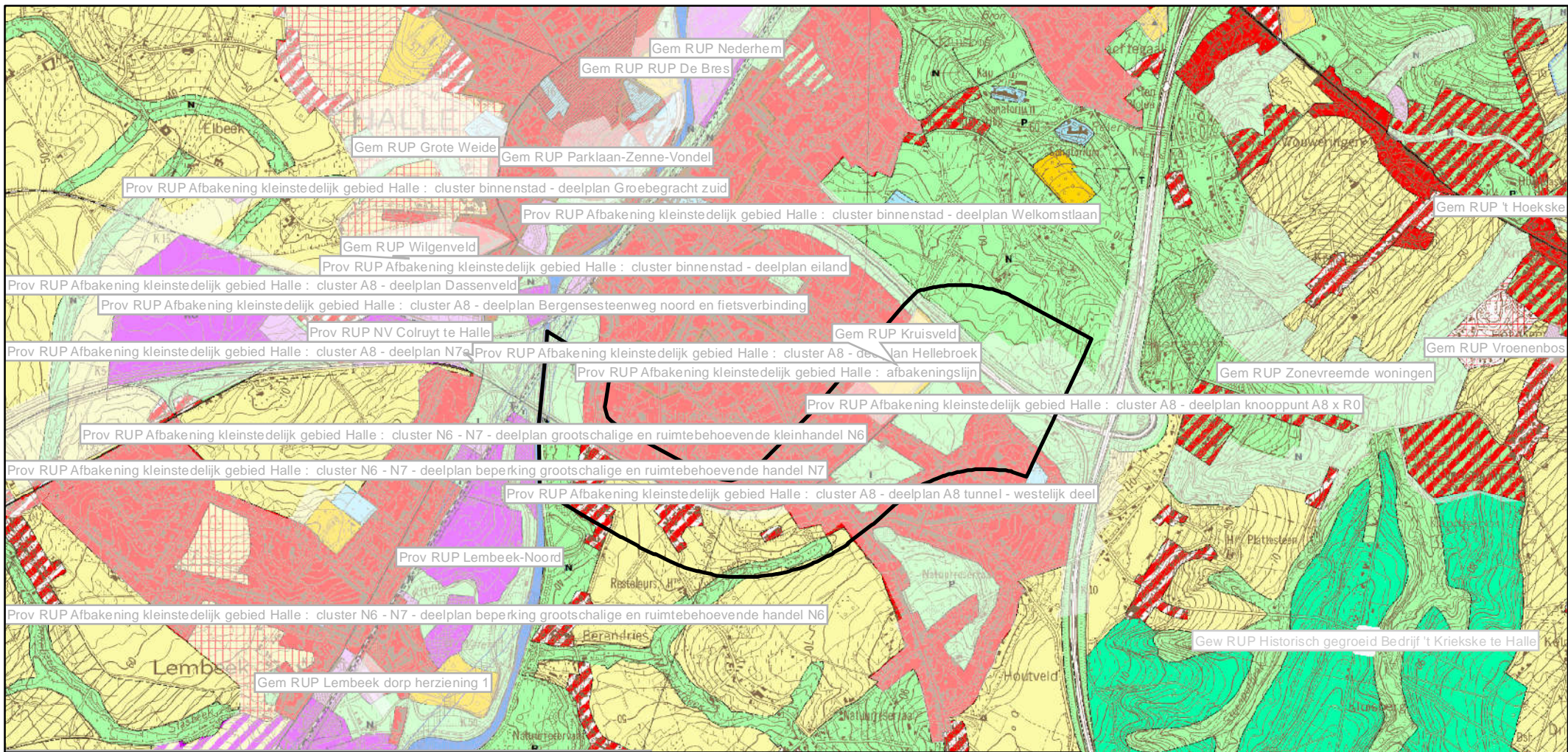
Schaal : 1:10.000

0 100 200 M

N


Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 2.12_00575_00001 Toelichtende kaarten Startnota

'Landschappelijke inpassing A8'



Legende

Gewestplan: Halle - Vilvoorde - Asse (KB 07/03/1977)

 Gewestplanwijzigingen

 Gewestelijke Ruimtelijke uitvoeringsplannen

 Provinciale & Gemeentelijke RUPs

Disclaimer:

Schorsings- en vernietigingsarresten van gewestplan(wijzigingen) door de Raad van State werden nog niet allemaal verwerkt in het digitale gewestplan. Hierdoor geeft de kaart op sommige plaatsen nog verouderde informatie weer. De informatie in deze kaart heeft louter informatieve waarde en geen juridische kracht.

Achtergrond: Rasterversie van de topografische kaart uitgegeven tussen 1978 en 1993 op schaal 1/10000 door het NGI (GIS Vlaanderen) © Fragment uit de topografische kaart met toelating A1913 van het NGI

Kaart 2 Bestaande juridische toestand: gewestplan, gewestplanwijzigingen en ruimtelijke uitvoeringsplannen

Schaal : 1:25.000

0 250 500 1.000 Meters

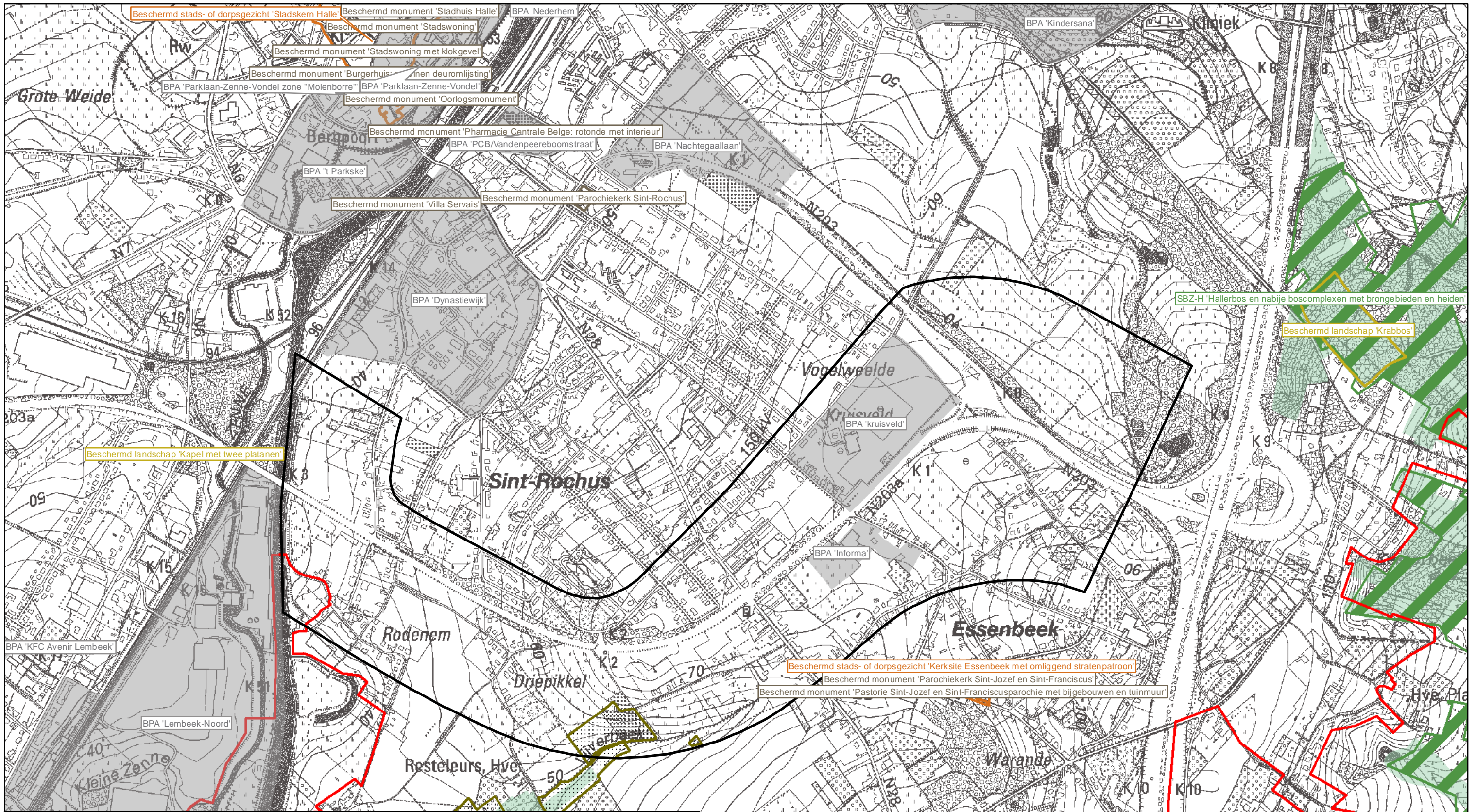


Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 2.12_00575_00001

'Landschappelijke inpassing A8'

Toelichtende kaarten

Startnota



Legende

Plangebied	Beschermd archeologische site	Habitatrichtlijngebied	Oeverzone
Verkavelingen uit het vergunningenregister en het omgevingsloket	Beschermd landschappen	Vogelrichtlijngebied	Overstromingsgebied
BPA-contouren	Beschermd monumenten	Gebieden van het VEN	Poldergraslandschap
Beschermingszones grondwater	Beschermd stads- of dorpsgezicht	Gebieden met een reservaatstatuut	
Vastgestelde landschapsatlasrelict	Beschermd duingebieden		
	Voor duinen bel. landbouwgeb.		

Achtergrond: Geïntegreerde rasterversie van de topografische kaart uitgegeven tussen 1990-2005, op schaal 1/10000, NGI (OC-GIS Vlaanderen) © Fragment met toelating A1913 van het NGI

Schaal : 1:10.000

0 50 100 200 Meters

Toelichtende kaarten
Startnota

Kaart 3 Bestaande juridische toestand: andere plannen

Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 2.12_00575_00001
'Landschappelijke inpassing A8'