



**Provincie
Antwerpen**

**PROVINCIAAL RUIMTELIJK
UITVOERINGSPLAN**

DIENST RUIMTELIJKE PLANNING
Departement Ruimte, Erfgoed en Mobiliteit



PRUP Kloosterveld - De Zwaan
te Brecht, Schoten en Brasschaat

Startnota

Colofon



Opdrachtgever:

Provincie Antwerpen
Dienst Ruimtelijke Planning
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen
tel.: 03 240 66 23

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Antwerpen
T: +32(0)3 221 55 00
www.anteagroup.be

CityD-WES NV,
Baron Ruzettelaan 27
8310 Brugge
T: +32 (0)473 62 20 33
www.cityd-wes.be

Planteam:

Dienst Ruimtelijke Planning van de provincie
Antwerpen
POM Antwerpen
Dienst MER
Erkend ruimtelijk planner studiebureau Antea
Studiebureau CityD-Wes Group

Dossiernummer: PRUP-2019-0006
Startnota

Versiebeheer

Datum	Versie
Augustus 2023	Goedkeuring deputatie
September 2023	Publieke raadpleging

Inhoudsopgave

Blz

1	Voorwoord	1
1.1	Doel van de startnota	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Afbakening en beschrijving van het plangebied	3
3	Plandoelstellingen voor het PRUP	5
3.1	Optimaal ruimtegebruik	5
3.2	Ruimte voor de meest geschikte bedrijven: “het juiste bedrijf op de juiste locatie”	6
3.3	Samenhangende (her)ontwikkelingsstrategie voor het volledige plangebied	6
3.4	Energiehub	7
4	Het PRUP maakt deel uit van een bredere ‘gebiedsregie’	8
5	Visie	10
5.1	Ruimtelijk-economische analyse	10
5.2	Ruimtelijke concepten	13
5.3	Beoordelingskader en kansen/opportunities voor (her)ontwikkeling	28
5.4	Opstart van de (her)ontwikkeling op korte termijn	33
6	Alternatieven	35
7	Juridische en beleidscontext	36
7.1	Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen	36
7.2	Structuurplannen en beleidsplannen	42
8	Referentiesituatie, scoping en methodiek voor de milieubeoordeling	50
8.1	Beschrijving van de referentiesituatie	50
8.2	Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling	82
8.3	Algemene methodologie MER	91
8.4	Onderzoeksmethodiek per discipline	94

1 Voorwoord

1.1 Doel van de startnota

Het planproces voor de opmaak van een nieuw provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan (PRUP) en plan-MER wordt uitgevoerd overeenkomstig het nieuwe decreet betreffende de integratie van effectbeoordelingen in het planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen¹ en bijbehorende uitvoeringsbesluiten. Door de opmaak van het plan-MER wordt de haalbaarheid en wenselijkheid van de mogelijke scenario's/alternatieven onderzocht en kunnen het plangebied of de planopties nog bijgestuurd worden. De opmaak van een **startnota en procesnota** is de eerste stap in de procedure van de opmaak van een RUP.

Deze startnota bevat in functie van de opmaak van het PRUP volgende gegevens:

- Een beschrijving en verduidelijking van de doelstellingen van het PRUP;
- Een afbakening van de gebieden waarop het PRUP betrekking heeft; een beknopte beschrijving van de alternatieven die voor (delen van) het plan worden overwogen. De voor- en nadelen worden daarin beknopt beschreven;
- De relatie met het ruimtelijk structuurplan en relevante beleidsplannen. De startnota bevat volgende MER-gerelateerde onderdelen:
- Een beschrijving van de te onderzoeken effecten en van de inhoudelijke aanpak van de effectbeoordelingen, met inbegrip van de methodologie;
- een beknopte beschrijving van de alternatieven die voor (delen van) het plan worden overwogen en een beschrijving van de reikwijdte en het detailleringsniveau van het op te maken plan-MER;
- relevante gegevens uit vorige effectbeoordelingen of –rapporten; - de impact of het effect dat het planningsproces kan hebben op mens of milieu in een ander gewest, land of op gebieden die onder de federale bevoegdheid vallen;
- een overzicht van instrumenten die samen met het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan ingezet kunnen worden (als deze al bekend zijn in deze fase).¹

De startnota en procesnota worden openbaar toegankelijk gemaakt en er volgt een publieke raadpleging gedurende 60 dagen. Op basis van de inspraakreacties van de bevolking, besturen en adviesinstanties wordt de **scopingnota** opgemaakt (= herwerkte startnota). De scopingnota bevat daarenboven de beslissing over de reikwijdte, het detailleringsniveau en de inhoudelijke aanpak van het plan-MER. Hierna volgt weer een publieke raadpleging waaruit het voorontwerp PRUP wordt opgemaakt op basis van de tot stand gekomen informatie. Samen met het voorontwerp PRUP wordt ook een uitgewerkt ontwerp van plan-MER voorgelegd. Op basis van de plenaire vergadering wordt het ontwerp PRUP voorgelegd aan de provincieraad om het ontwerpplan voorlopig vast te stellen. Het ontwerp PRUP wordt vervolgens voorlopig vastgesteld door de provincieraad en wordt met inbegrip van het ontwerp van plan-MER onderworpen aan een openbaar onderzoek gedurende 60 dagen.

De provinciale commissie voor ruimtelijke ordening (PROCORO) verwerkt de adviezen, opmerkingen en bezwaren. Het ontwerp PRUP en de effectbeoordelingen worden, na de eventueel noodzakelijke aanpassingen, door het planteam definitief op inhoud en kwaliteit beoordeeld en afgewerkt. De bevoegde dienst voor milieueffectrapportage (dienst MER) beoordeelt finaal de kwaliteit van het definitief plan-MER. De ruimtelijk

¹ 1 Decreet van 1 juli 2016 tot wijziging van de regelgeving voor ruimtelijke uitvoeringsplannen teneinde de planmilieueffectrapportage en andere effectbeoordelingen in het planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen te integreren door wijziging van diverse decreten (BS 19/08/2016) 2 Besluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2017 betreffende het geïntegreerde planningsproces voor ruimtelijke uitvoeringsplannen, planmilieueffectrapportage, ruimtelijke veiligheidsrapportage en andere effectbeoordelingen (BS 28/03/2017)

planner ondertekent het definitief PRUP. Vanaf dat moment zijn de effectrapportages inhoudelijk definitief afgerond en is het PRUP klaar voor de verdere politieke besluitvorming. De provincieraad stelt het provinciaal RUP definitief vast, waarna het wordt overgemaakt aan de Vlaamse regering. Indien deze het PRUP niet schorst wordt het vervolgens gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad waarna het na 14 dagen in werking treedt.

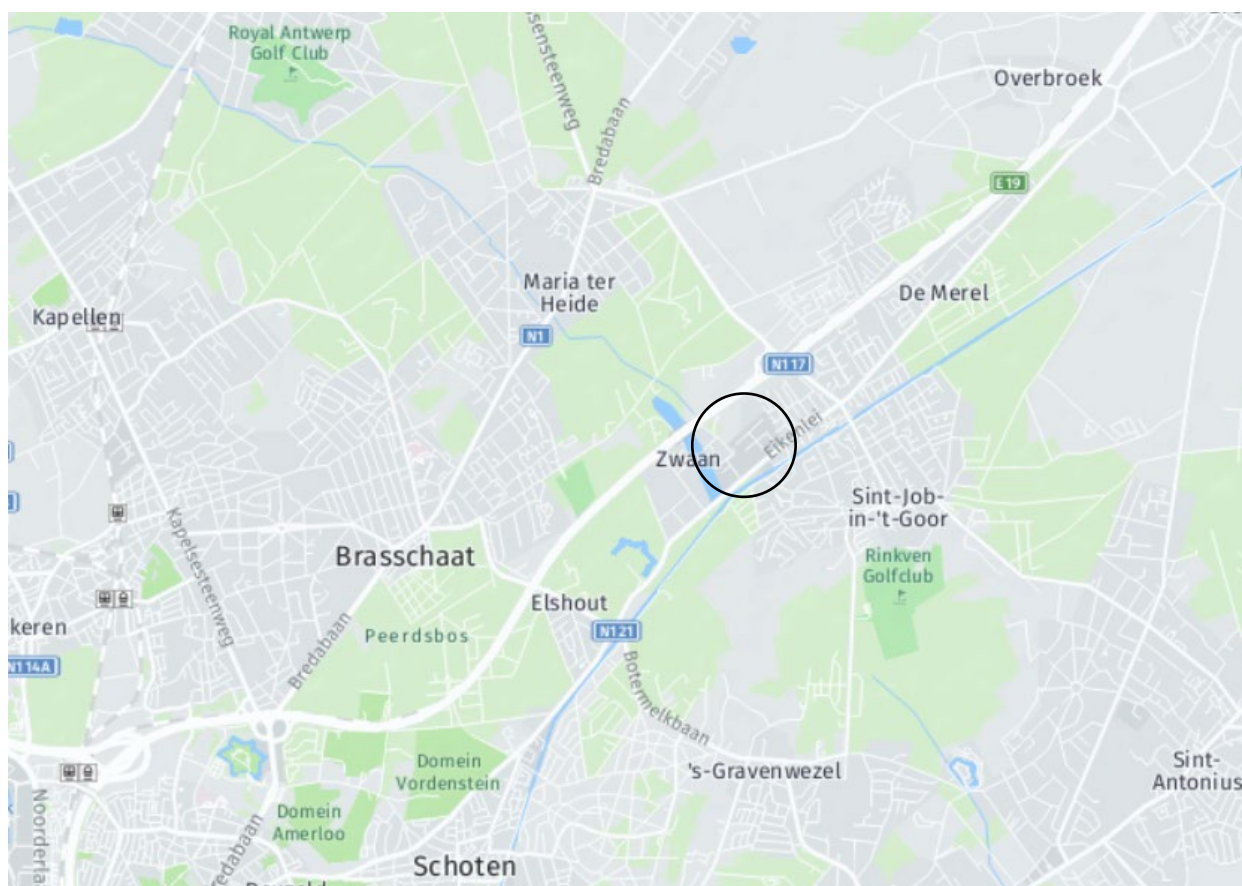
1.2 Leeswijzer

- **Hoofdstuk 2** beschrijft de afbakening van het plangebied.
- **Hoofdstuk 3** beschrijft de plandoelstellingen voor het PRUP: Wat wil men met het RUP bereiken?
- **Hoofdstuk 4** beschrijft het ruimer kader waarin het PRUP past: Waartoe draagt het RUP bij?
- **Hoofdstuk 5** beschrijft de visie op de uitwerking van het PRUP: Wat zal er in het PRUP opgenomen worden? Welke overwegingen worden daarbij gemaakt? Op welke manier kan dit in het PRUP opgenomen worden?
- **Hoofdstuk 6** beschrijft de alternatieven: Zijn er planalternatieven, locatiealternatieven en inrichtingsalternatieven?
- **Hoofdstuk 7** beschrijft de verordenende en beleidsmatige context die van toepassing is op het plangebied.
- **Hoofdstuk 8** beschrijft de referentiesituatie voor het uitvoeren van de milieubeoordeling, geeft aan voor welke milieudisciplines geen aanzienlijke effecten verwacht worden, en beschrijft de methodiek voor het verdere milieueffectenonderzoek.

2 Afbakening en beschrijving van het plangebied

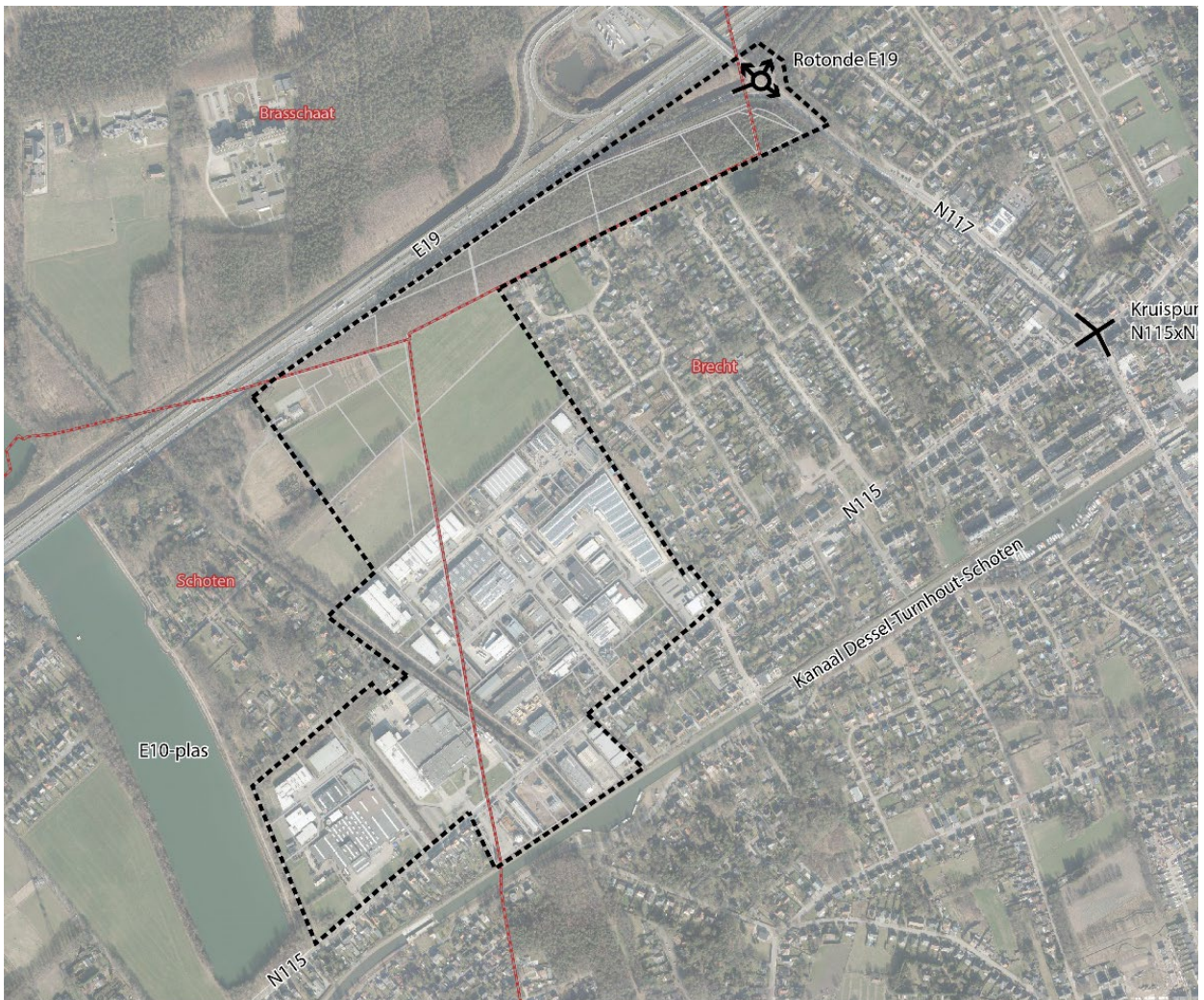
De bestaande bedrijventerreinen Kloosterveld en de Zwaan zijn gelegen in de gemeente Brecht en Schoten vlakbij het afrittencomplex Sint-Job-in-'t-Goor. De gemeente Brecht en Schoten zijn gelegen in het noordwesten van de provincie Antwerpen. De bedrijventerreinen zijn gelegen aan weerszijden van de Anti-Tankgracht (ATG)

Het gebied is gelegen aan de Brechtsebaan/Eikenlei (N115). Deze weg takt via de Beukenlei (N117) aan op een open afrittencomplex, namelijk complex nr. 4 Sint-Job-in-'t-Goor, van de E19. De bedrijventerreinen grenzen in het oosten en zuiden aan de dorpskern van Sint-Job-in' t-Goor en aan de zuidzijde aan het Kanaal Dessel-Turnhout-Schoten (Het Kempisch Kanaal). In het westen grenst het gebied aan de E-10-plas en de Antitankgracht. Het PRUP heeft betrekking op een gemeentegrensoverschrijdend gebied, te Brecht, Schoten en Brasschaat.



Figuur 1 Situering bedrijventerreinen Kloosterveld en De Zwaan

In deze startnota wordt het plangebied zeer ruim opgevat om de bedrijventerreinen en hun directe omgeving te kunnen onderzoeken. Dit wil niet zeggen dat er wijzigingen zullen gebeuren in het volledige plangebied. De doelstelling is om de impact op de directe omgeving te onderzoeken. Het onderzoek wordt gevoerd over een ruime zone rondom de bestaande bedrijventerreinen Kloosterveld en de Zwaan met het oog op het bepalen van de noden en behoeften, kansen en randvoorwaarden, voor de ontwikkeling van bedrijvigheid op maat van de specifieke locatie en afgestemd op de specifieke ruimtelijke context.



Figuur 2 Afbakening plangebied startnota

Het uiteindelijke plangebied op het einde van het planproces, zal enkel uit de gebieden bestaan waarvoor effectief nieuwe bestemmingen en voorschriften zullen worden geformuleerd. Het uiteindelijke plangebied kan dus kleiner worden dan het onderzoeksgebied in deze startnota. De exacte afbakening van het plangebied maakt immers deel uit van het onderzoek, en krijgt vorm in de achtereenvolgende stappen van het planproces.

3 Plandoelstellingen voor het PRUP

Het PRUP geeft uitvoering aan de principes van het Provinciaal Beleidsplan Provincie Antwerpen en in het onderzoek rond de “provinciale ruimtelijke-economische visie” waarin de prioriteiten inzake economisch ruimtegebruik naar voor werden geschoven. Het betreft:

- het optimaliseren, maximaal recycleren en klaar maken van de bestaande ruimte voor bedrijvigheid om nieuwe ruimtevragen te ontvangen, waarbij de meest geschikte locatie t.a.v. de ruimtevraag wordt afgewogen: “het juiste bedrijf op de juiste locatie” vormt hierin het basisprincipe. Deze afweging moet gebeuren vanuit een bovenlokaal zicht op de economische ruimte, geleid door doelstellingen vanuit ruimte voor bedrijvigheid;
- het differentiëren van bedrijvigheid tussen “verweefbaar en niet-verweefbaar in de kern”. Dergelijke opdeling strookt alvast beter met de nieuwe ruimtelijke uitdagingen. Of een activiteit al dan niet verweefbaar zal zijn, is altijd contextspecifiek en verschilt naargelang het bedrijf en de plek waar het wordt gevestigd.

Ruimte voor economische activiteiten is schaars en daarom moeten we de goed gelegen bedrijventerreinen zo optimaal mogelijk gebruiken. Het PRUP Kloosterveld-De Zwaan moet meer economische activiteiten op dezelfde ruimte voorzien, rekening houdend met de omgeving en de buurt.

Het PRUP geeft ook uitvoering aan het onderzoek Ruimte en Energie. Het doel van deze studie was om inzicht te krijgen hoe energie en ruimte op ons grondgebied samengaan. Hier werden een aantal energielandschappen gedefinieerd. Het bedrijventerrein Kloosterveld – De Zwaan is gelegen in het energielandschap Noordertuin. Voor de bestaande bedrijventerreinen Kloosterveld en De Zwaan te Brecht en Schoten wordt met dit PRUP onderzocht hoe nieuwe planologische bestemmingen en voorschriften kunnen bijdragen aan deze prioriteiten.

Voor het samenhangende geheel van deze gebieden zal het PRUP uitwerking geven aan een (her)ontwikkelingsstrategie die een transformatie mogelijk maakt naar een geoptimaliseerd ruimtegebruik, een verbeterd mobiliteitsbeeld en een betere integratie in de omgeving.

Dit wordt geformuleerd in vier omvattende plandoelstellingen in de hiernavolgende paragrafen.

3.1 Optimaal ruimtegebruik

Het PRUP wordt opgemaakt om het ruimtegebruik in het plangebied te kunnen optimaliseren.

De nood aan optimalisatie van het ruimtegebruik vloeit voort uit de schaarste aan ruimte, in dit geval de ruimte voor bedrijvigheid. De reeds ingevulde bedrijfsruimte in het plangebied heeft zich over lange termijn ontwikkeld zonder een samenhangende visie of strategie om de beschikbare ruimte optimaal te kunnen gebruiken, eerder ad hoc en op basis van de vraag en het aanbod op elk moment. Door een nieuwe ruimtelijke visie te formuleren voor het volledige gebied, wordt een meer gestructureerde ontwikkeling bereikt. Het gaat om:

- Het formuleren van zonerings en voorschriften die zich richten op de realisatie van een ruimtelijke structuur voor de volledigheid van het plangebied, eerder dan louter voorwaarden te voldoen op het eigen perceel;
- Het reserveren en vrijmaken van bedrijfsruimte voor de eigenlijke bedrijfsactiviteiten, waardoor netto benutting voor bedrijvigheid binnen het terrein kan verhogen;

- In samenhang met voorgaand punt, het flexibel inzetbaar houden van de eigenlijke bedrijfsruimte zodat doorgroei en herlokalisaties binnen het bedrijventerrein realiseerbaar zijn. Het betreft het uitwerken van voorwaarden voor ‘circulair gebruik’ van bedrijfsruimte;
- De bijdrage die een nieuw aan te snijden aansluitend gebied specifiek kan opleveren voor het bereiken van de (her)ontwikkelingsdoelstellingen op de reeds ontwikkelde terreinen. Het kan bijvoorbeeld bijdragen betreffen aan de realisatie van een hoofdstructuur, het initiëren van gemeenschappelijk en/of circulaire ruimtegebruik voor het geheel van bestaande en nieuwe terreinen, etc.

3.2 Ruimte voor de meest geschikte bedrijven: “het juiste bedrijf op de juiste locatie”

Het PRUP wordt opgemaakt om de ruimte in het plangebied beter in te zetten voor de meest geschikte bedrijven.

De planologisch bestemde bedrijventerreinen hebben een specifieke rol in het ruimteaanbod in de omgeving. In essentie zijn de bedrijventerreinen bedoeld om plaats te bieden voor bedrijfsactiviteiten die “niet-verweefbaar” zijn in de omliggende (dorps)kernen. Bedrijvigheid die wel “verweefbaar” is, zou dan ook maximaal in kernen in de omgeving moeten kunnen opgevangen worden. Aan de hand van een nieuw planologisch kader moet de vergunningverlenende overheid in staat kunnen zijn om een beoordeling te maken of een bedrijf in aanmerking komt (geschikt is) om de bedrijfsruimte in het plangebied in te nemen. Het plan en de voorschriften moeten toelaten om:

- Te beoordelen of de bedrijfsactiviteiten in de vergunningsvraag “niet-verweefbaar” zijn. Dit zal telkens binnen de specifieke context van de exacte locatie binnen het bedrijventerrein en de kenmerken van de vergunningsvraag moeten kunnen beoordeeld worden (contextueel beoordelingskader);
- De specifieke kenmerken van het vergunningvragende bedrijf te beoordelen in relatie tot de plandoelstellingen voor het geheel van het bedrijventerrein, zoals bijvoorbeeld het ruimtebeslag, de dynamiek, het mobiliteitsprofiel en (milieu-)impact;
- De bijdrage van de vergunningsvraag te beoordelen t.a.v. de (her)ontwikkelingsdoelstellingen voor het plangebied als geheel, zoals bijvoorbeeld de bijdrage aan het realiseren van gemeenschappelijke georganiseerde functies, de bijdrage aan circulair ruimtegebruik zoals herlokalisatie binnen het bedrijventerrein.

3.3 Samenhangende (her)ontwikkelingsstrategie voor het volledige plangebied

Het PRUP geeft mede vorm aan een samenhangende ruimtelijke strategie voor verbeterd ruimtegebruik voor het gehele plangebied, een verbeterd mobiliteitsbeeld en een betere integratie in de omgeving.

De rol en de bijdrage van zowel de reeds hoofdzakelijk ingevulde bedrijventerreinen, als van een aantal mogelijke te herbestemmen zones, wordt hierin onderzocht en zal worden vastgelegd in het PRUP:

- De bestaande voor bedrijvigheid bestemde gebieden in het plangebied zijn reeds hoofdzakelijk ingevuld. Een verdere optimalisatie van het ruimtegebruik of de geleidelijke transformatie naar een hedendaagse ruimtelijke organisatie, vereisen echter een nieuw planologisch kader;

In samenhang met de reeds bestemde gebieden, zullen in het RUP een aantal mogelijke te herbestemmen zones onderzocht: het betreft het aansluitend gebied ten noorden van Kloosterveld en de aansluitende woonstrook tussen Kloosterveld en N115. Er zal onderzocht worden hoe deze een bijdrage kunnen leveren aan de realisatie van de (her)ontwikkelingsstrategie, zoals bijvoorbeeld het herlokaliseren van ruimtebehoevende

bedrijven uit het reeds ingevulde bedrijventerrein, of het op korte termijn realiseren van delen van de (her)ontwikkelingsstrategie t.b.v. het volledige gebied.

- Er wordt onderzocht hoe een (her)ontwikkeling een positieve bijdrage kan leveren in relatie tot de mobiliteitsproblematiek van de omgeving. Enkele omliggende wegen en knooppunten (in hoofdzaak het rondpunt N117xE19 en het kruispunt N115xN117) kennen reeds een belangrijke verkeerssaturatie. Een planningsinitiatief biedt hier kansen. In het PRUP kan bijvoorbeeld de relatie gelegd worden met onder meer:
 - o het type van bedrijvigheid en de modal split van de bedrijfsterreinen in hun geheel. Op deze locatie zijn sterk verkeersgenererende activiteiten niet wenselijk;
 - o de ontsluiting(en) en afwikkeling van de bedrijventerreinen (bv. het rechtstreeks verminderen van het aantal ontsluitingspunten (bv. individueel ontsluitende kavels) of het aandeel ontsluitend verkeer op de N115 (bv. een bijkomende ontsluitingsweg doorheen de bufferstrook langs de E19, zoals opgenomen in het GRS van Brecht).
 - o Het PRUP zal aan de (her)ontwikkeling doelen koppelen voor een verbeterde integratie van de bedrijventerreinen in hun omgeving.
 - o Er wordt onderzocht voor welke aspecten t.a.v. de omgeving aan meerwaardeontwikkeling kan gedaan worden in het kader van de (her)ontwikkeling, zoals het beschermen van aanwezige natuurwaarden (zoals de natte natuurverbinding Antitankgracht en de waterhabitat Laarsebeek), het beperken of vermijden van ontbossing, het versterken van de koppeling op het trage wegennetwerk. Ook de integratie van het bedrijventerrein t.a.v. zijn omgeving in termen van buffering of landschappelijke inkleding is een opportuniteit.

3.4 Energiehub

In het PRUP gaan we onderzoeken of het mogelijk is om de bestaande bedrijventerreinen Kloosterveld en De Zwaan van een energiehub te voorzien. Een energiehub is een plek waar verschillende soorten energie-infrastructuur elkaar ontmoeten gaande van opwekking, opslag en uitwisseling.

4 Het PRUP maakt deel uit van een bredere 'gebiedsregie'

De opmaak van het PRUP kadert in een ruimer geïntegreerd onderzoek. De provincie Antwerpen werkt aan een duurzaam en proactief ruimtelijk beleid voor bedrijvigheid op haar grondgebied. Voor de bedrijventerreinen Kloosterveld-De Zwaan, én de potentiële uitbreidingszone wordt een 'gebiedsregie' opgezet dat breder is dan enkel het PRUP.

De basis voor de gebiedsregie is een samenhangende (her)ontwikkelingsstrategie die voor het gebied wordt ontwikkeld. Ruimtelijke projecten zijn door hun lange doorlooptijd, integrale karakter en veelvoud aan betrokken partijen, complexe aangelegenheden. Cruciaal voor het slagen van een dergelijk project is een op de markt aansluitend planconcept, juiste inschatting van de kosten en opbrengsten, een slimme projectorganisatie en voldoende flexibiliteit. Dit alles komt samen in een ontwikkelingsstrategie, waarin een integrale samenhang tussen al deze componenten centraal staat. Het is namelijk de wisselwerking tussen de onderdelen, die het resultaat meer maakt dan de som der delen.

Het PRUP is slechts één van de onderdelen om deze (her)ontwikkelingsstrategie in uitvoering te brengen. De gebiedsregie omvat een brede en langdurige aanpak voor de concrete (her)ontwikkeling van de bedrijventerreinen. De gebiedsregie heeft tot doel om langdurig door te werken, ook na de goedkeuring van het PRUP. Er wordt onderzocht welke mogelijke andere instrumenten ontwikkeld en ingezet kunnen worden, die ook na de goedkeuring van het PRUP nog verder zullen doorwerken.

Mogelijke instrumenten die ingezet kunnen worden zijn onder andere:

- een uitgifteplan: door een uitgiftebeleid worden de percelen ter beschikking gesteld (verkocht/verhuurd/...) aan de geïnteresseerde kandidaat-investeerders. Het is de taak van de (her)ontwikkelaar/beheerder van het bedrijventerrein om de doelstellingen voor de (her)ontwikkeling te bewaken, en het 'juiste bedrijf op de juiste plaats' te laten terechtkomen. Bij de uitgifte kunnen er dan ook verschillende voorwaarden opgelegd worden aan de kandidaat-investeerders. Op basis van deze voorwaarden kan een bedrijf al dan niet worden toegelaten op een zone. Het gaat dan onder meer om:
 - economische eisen (bedrijven moeten activiteiten uitoefenen die passen binnen het nagestreefde economische profiel van het terrein);
 - verplichtingen met betrekking tot het beheer van het terrein;
 - verplichtingen met betrekking tot energiebeheer;
 - de (eventueel verplichte) deelname van de bedrijven aan het bedrijventerreinmanagement;
 - gebruik en/of levering van duurzame energie en energie-efficiëntie.
- Een onteigeningsplan en gerelateerde projectnota: Op het onteigeningsplan moet de overheid alle percelen aanduiden die ze wil onteigenen. Met de projectnota informeert de overheid die onteigent over het project dat ze wil realiseren. Zo kunnen de eigenaars inschatten of ze het doel van de onteigening zelf kunnen realiseren.
- Een voorkeurecht: binnen het RUP kan voor specifieke zones een voorkeurecht opgenomen worden in de stedenbouwkundige voorschriften, met vermelding van de rechthebbende instanties en de geldigheidsduur;

- opzetten van een terreinbeheerstructuur: Een terreinbeheerstructuur bepaalt hoe de werkzaamheden worden verdeeld en op elkaar worden afgestemd. Bij deze taakverdeling worden verantwoordelijkheden en bevoegdheden vastgelegd om zo het hele proces van de (her)ontwikkelingsstrategie goed te kunnen coördineren. De organisatievorm van de verschillende actoren kan gaan van een stuurgroep tot het verzamelen van alle actoren in een aparte juridische entiteit (zoals bv. een vereniging van mede-eigenaren (VME)). De structuur moet in dienst staan van de realisatie van de doelstellingen.

5 Visie

5.1 Ruimtelijk-economische analyse

In deze startnota wordt nagegaan hoe dit initiatief zich situeert binnen de economische context en welke elementen hieruit kunnen bijdragen aan het planvoornemen. Een ruimtelijk-economisch onderzoek² werd uitgevoerd en geeft volgende inzichten in het kader van dit RUP.

5.1.1 Waarom (nieuwe) ruimte voor economie?

In de ruimtelijk-economische analyse werd een inschatting gemaakt wat betreft de vraagzijde naar economische ruimte. Deze toont aan dat de sterke ondernemersgraad op lokaal niveau bij de drie onderzochte gemeenten hoger ligt dan het provinciaal gemiddelde. Specifiek is in de bedrijvzone Kloosterveld-De Zwaan (perimeter van 8km, excl. de economische zone Kanaalkant) een **jaarlijkse vraag** te verwachten van 10.648m² aan semi-industrieel en 9.192m² aan logistiek vastgoed, een totaal van **2 ha** (19.840m²). Wanneer we hierbij rekening houden met een te verwachten groei van 2% per jaar, drijft de komende 10 jaar een gecumuleerde vraag boven van **11,7 ha aan semi-industrieel vastgoed** en **10,1 ha aan logistiek vastgoed** (totaal: 21,8 ha).

Anderzijds is langs de aanbodzijde in dezelfde regio op vandaag slechts een totaal aanbod van 0,94 ha. Het is dan ook duidelijk dat het actieve aanbod de verwachte vraag niet kan opvangen.

5.1.2 Waar kan een uitbreiding aan bij dragen?

Heden is een groot potentieel aan onbenutte bedrijfspercelen, dewelke niet bebouwd zijn noch in gebruik voor bedrijvigheid (maar ook niet actief op de markt worden aangeboden). Ondanks inspanningen binnen trajecten als 'bestemd onbenut', 'activeringsteams' en 'onderhandelingsteams', blijft een potentiële oppervlakte aan onbebouwde onbenutte gronden beschikbaar van 31,3 ha, waarvan 12,8 ha kan aangeduid worden als bedrijfsreservegronden. Aangezien deze reservegronden nauwelijks te activeren zijn, wordt rekening gehouden met een **potentie op lange termijn van zo'n 20 ha**.

Daarnaast wordt onderzocht in welke mate transities naar maximaal ruimtelijk rendement kunnen leiden tot het optimaliseren van terreinen met een beperkte bebouwingsgraad (max. 25%). Na analyse blijkt dat er een oppervlakte van **12,5 ha** aan ruimtewinst potentieel aanwezig is.

Verder wordt ook rekening gehouden met de reeds bestaande mogelijkheid om verweefbare bedrijvigheid te huisvesten in woongebied. Hierbij werd in het onderzoek rekening gehouden met de verdichtingsprincipes in en rond de kernen en werd de minimale perceeloppervlakte voldoende hoog ingesteld. Gezien de lokale bevoegdheid voor wenselijkheid van bedrijvigheid op deze locaties, is het onmogelijk om hier een arbitrair getal aan oppervlakte op te plakken.

Hoewel het potentieel aanbod van 32,5 ha de vraagzijde op 10 jaar (21,8 ha) overschrijdt, is de invulling ervan niet eenvoudig. Zonder specifieke stappen van de grondeigenaars en/of overheden is het niet mogelijk deze terreinen

² Het onderzoeksgebied is afgebakend met een perimeter van 8 km in straal rondom de bedrijvzones de Zwaan en Kloosterveld. De bedrijvzone Kanaalkant die een hogere regionale roeping en hierdoor inspeelt op andere economische dynamieken is omwille van deze reden buiten beschouwing gelaten.

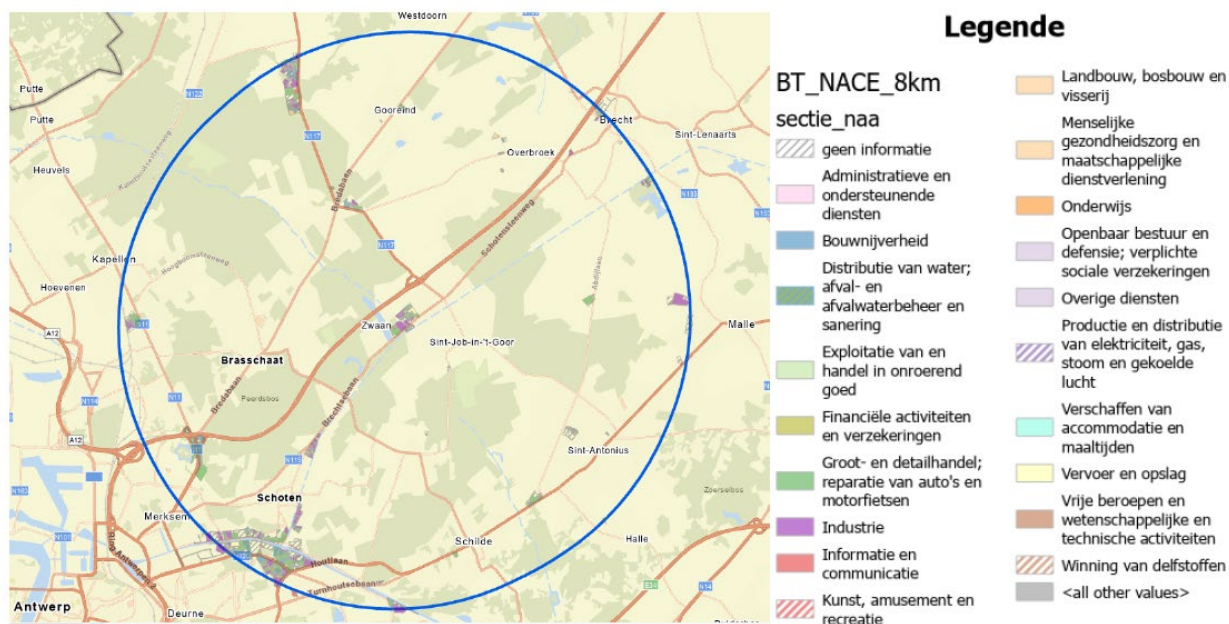
te gaan activeren. Er is nood aan een actief activeringsbeleid om deze beschikbaar te maken voor een verkoop of inname door bedrijven. Minstens is er op korte termijn nood om in de jaarlijkse vraag te voorzien.

Daarnaast is er nood om de ruimtelijk-economische principes toe te passen. Hiervoor is flexibiliteit en een duurzaam uitgiftebeleid noodzakelijk. De uitbreidingsruimte dient hierin te voorzien om een robuust en toekomstgericht bedrijventerrein te vormen.

5.1.3 Welke zijn de kansrijke sectoren?

Indien we kijken naar de aanwezige sectoren in Kloosterveld – De Zwaan als geheel, dan zien we dat een aantal provinciale speerpuntsectoren sterk vertegenwoordigd zijn in dit economisch gebied. Zo is er een hoger aandeel aan bouwnijverheid dan het provinciaal en Vlaams niveau. Deze vaststelling geldt dat ook voor ‘industrie’ en ‘vervoer en opslag’. Gelet op deze sterke aanwezigheid, is er potentieel voor een bovenlokale en regionale positionering van de bedrijventerreinen. Verder blijkt uit de toegevoegde waardecreatie per sector dat ‘vrije beroepen’, ‘informatie en communicatie’ en opnieuw ‘bouwnijverheid’ het sterkst bijdragen tot de welvaartscreatie van de regio. De bedrijventerzones bezitten een gemiddelde kaveloppervlakte die nauw aansluit bij het Vlaams gemiddelde (ca. 7.500m²). Bovendien beschikt het economisch gebied over potentiële sterke trekkers en is er een potentieel aan werkrachten in deze sectoren. Deze sluiten aan bij de evoluties in toegevoegde waarde in het onderzoeksgebied, specifiek voor de sector bouw.

Naast de regionale positionering dient er aandacht geschonken te worden aan de ruimte voor lokale bedrijvigheid. Er is in het onderzoeksgebied namelijk een jarenlange stijging van het aantal ondernemingen en ondernemingsdynamiek. Er moet in dit geval steeds afgewogen worden of deze (nog) thuishoren op een bedrijventerrein of (nog) verweefbaar zijn in het woonweefsel.



Figuur 3 Onderzoeksgebied ruimtelijk-economische analyse (straal van 8km rond het bedrijventerrein)

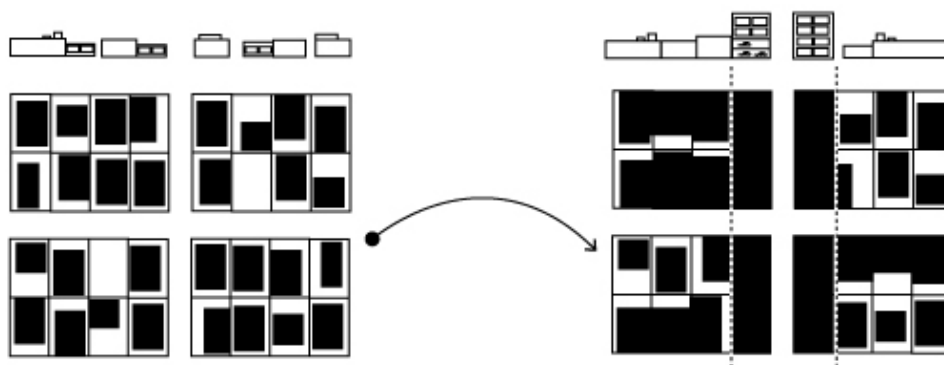
5.2 Ruimtelijke concepten

Het RUP legt de nodige zonering en de bijhorende voorschriften vast voor de ruimtelijke organisatie van deze concepten. Zowel beperkingen als verplichtingen kunnen in het RUP worden opgenomen.

In dit hoofdstuk worden de basisconcepten voor een aangepaste/nieuwe ruimtelijke organisatie uitgewerkt. De ruimtelijke concepten geven aan op welke manier de bestaande bedrijventerreinen en de potentiële uitbreidingszone kunnen transformeren om de geformuleerde plandoelstellingen te kunnen bereiken.

De ruimtelijke concepten vertalen de plandoelstellingen naar concrete ordenende principes voor het plangebied, en geven aan op welke manier de doelstellingen in een RUP zouden kunnen doorvertaald worden. De ruimtelijke concepten kunnen afzonderlijk gezien worden, doch zijn op elkaar afgestemd en kunnen elkaar versterken. In het algemeen zal het RUP zo opgemaakt worden dat elke vergunningsvraag getoetst zal worden aan de overeenstemming met de ruimtelijke concepten.

5.2.1 Uitbouw van een hoofdstructuur t.b.v. de (her)ontwikkeling



Figuur 4 Conceptschema hoofdstructuur

Wat?

- De huidige bedrijventerreinen kennen geen duidelijke ruimtelijke organisatie. De ruimte is ad hoc ingevuld en de kavels functioneren op zichzelf en los van elkaar.
- Er is geen stedenbouwkundig concept aanwezig dat aangeeft waar welke activiteiten zouden moeten plaatsvinden, of hoe de perceelontsluitingen moeten georganiseerd worden. Alles kan momenteel overal.
- De interne wegenis zorgt enkel voor de individuele bereikbaarheid van de kavels. Er ontbreekt een doordacht ontsluitingsconcept of inrichtingsconcept dat ten dienste staat van de bedrijven.

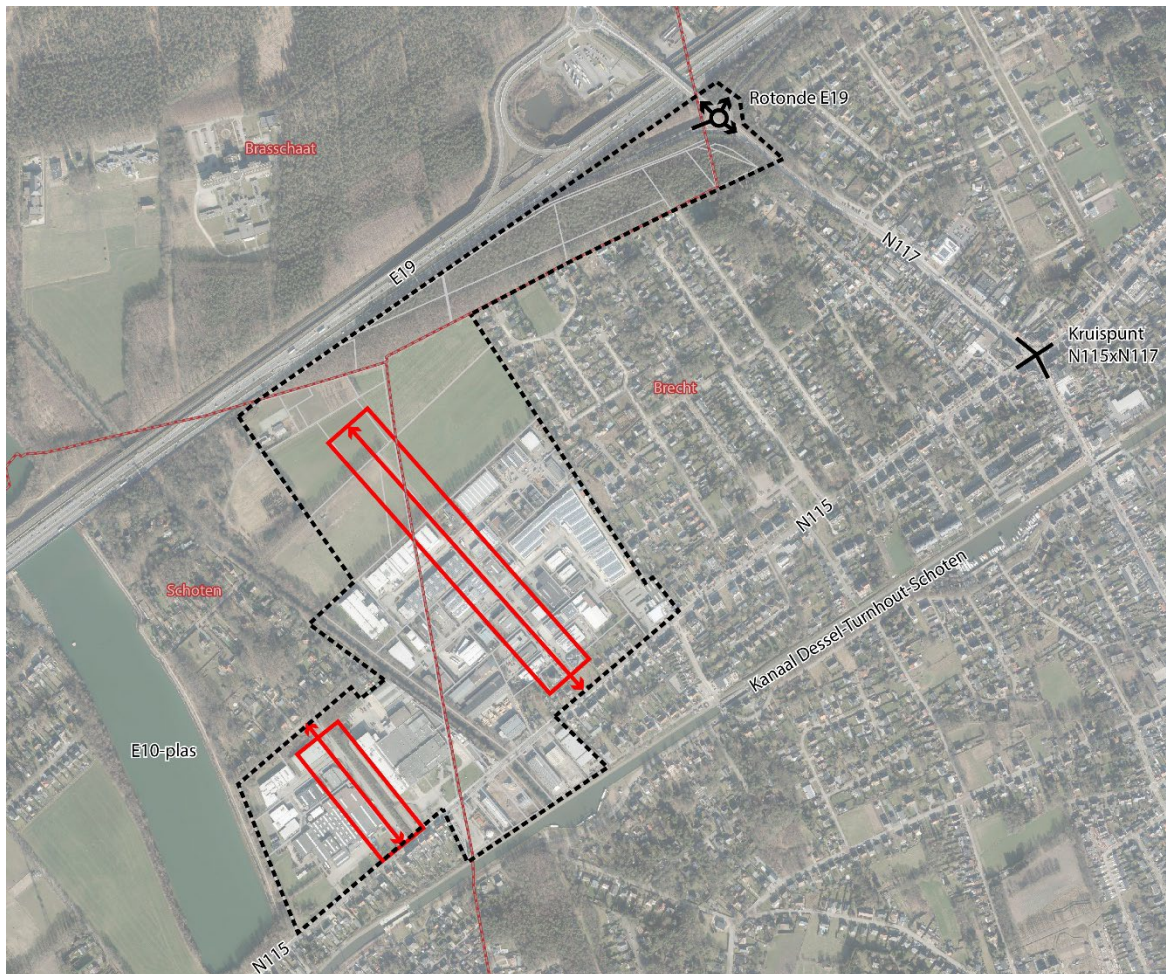
Waarom?

- Optimalisatie van het ruimtegebruik en verhogen van het ruimtelijk rendement moet verlopen volgens een welbedeelde ruimtelijke organisatie. Een verdere ad hoc invulling leidt niet tot optimalisatie.
- Een (her)ontwikkelingsstrategie voor meer samenhang en samenwerking, moet tot stand komen via nieuwe vergunningsvragen. Een planologisch bindende ruimtelijke structuur is een noodzaak voor deze strategie.

- Een hoofdstructuur legt de basis voor de noodzakelijke link tussen de bestaande terreinen en de potentiële uitbreidingszone, die immers ingezet wordt ten behoeve van het herstructureren van de bestaande terreinen.

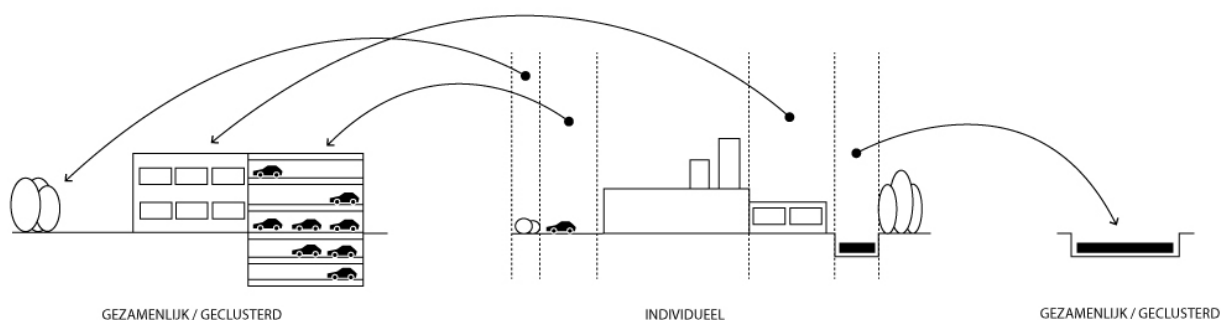
Hoe?

- De basis voor een sterke interne structuur is reeds aanwezig op beide bestaande bedrijventerreinen ten noorden van de N115. De Boomgaarddreef en de Nijverheidsstraat zijn feitelijk centrale ontsluitingsassen, met enkele kleinere vertakkingen waarrond een aantal bedrijfspcelen geordend zijn.
- Een centrale ontsluitingsas levert een heldere ontsluitingsstructuur, en kan zorgen voor een beperking van het aantal ontsluitingspunten op de N115. Op langere termijn kan het RUP bijvoorbeeld nastreven om een aantal huidig bestaande rechtstreekse ontsluitingspunten op de N115 te verplaatsen naar de centrale ontsluitingsas.
- De bestaande centrale ontsluitingsas op Kloosterveld kan bovendien doorgetrokken worden in noordelijke richting in de potentiële uitbreidingszone, waardoor één samenhangende hoofdstructuur voor het bestaande en nieuwe terrein kan gerealiseerd worden. Dit legt reeds de basis voor het gezamenlijk functioneren van de terreinen.
- Aan een centrale ontsluitingsas kunnen andere functies gekoppeld worden dan aan de achterliggende zones van de bedrijventerreinen. Zo kan een ontsluitingsas ingezet worden als ‘ontvangstzone’ voor het bedrijventerrein, zodat de functies in de ontvangstzone niet meer verspreid moeten voorkomen in de achterliggende zones.
- Goed ontsloten zones moeten gereserveerd worden voor onder meer personen intensieve functies; achterliggende zones moeten gereserveerd worden voor eigenlijke bedrijvigheid. Hiermee zal ruimte kunnen vrijgemaakt worden op de achterliggende percelen en zal het aandeel intern personenwagenverkeer dalen in het bedrijventerrein.
- Gebundelde groenvoorzieningen langs deze as zullen meer zichtbaar bijdragen aan de beleving van het bedrijventerrein, dan wanneer deze verspreid voorkomen op het terrein. Deze kunnen individuele groenvoorzieningen vervangen die veelal op de achterkanten van percelen voorkomen. Deze leveren vaak geen positieve bijdrage aan het geheel van het bedrijventerrein. Hierdoor wordt tevens ruimte vrijgemaakt op de bedrijfspcelen.
- De gedeelten van Kloosterveld en De Zwaan ten zuiden van de N115, bestaan uit bedrijfspcelen met telkens een individuele ontsluiting op de N115. De achterzijde van de percelen grenst aan de kanaaldijk met jaagpad/doorgaand fietspad van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten. De percelen hebben op zichzelf een goede configuratie en zijn doorgaans volledig benut voor binnen- en buitenactiviteiten van de bedrijven. De percelen lenen zich ruimtelijk eveneens goed tot samenvoeging. Een gezamenlijke ontsluiting (N115) wordt omwille van de perceelsconfiguratie niet dadelijk haalbaar geacht; enkel door samenvoeging van de percelen lijkt dit realistisch.



Figuur 5 Conceptplan hoofdstructuur

5.2.2 Het clusteren en/of gezamenlijke organiseren van specifieke voorzieningen



Figuur 6 Conceptschema clusteren / gezamenlijk organiseren activiteiten

Wat?

- In de huidige situatie kunnen de bedrijven doorgaans al hun activiteiten/voorzieningen op de eigen percelen organiseren. Er is momenteel geen samenhang of samenwerking tussen de verschillende bedrijfsperven. Dit zorgt voor onnodige ruimte-inname op de individuele percelen.

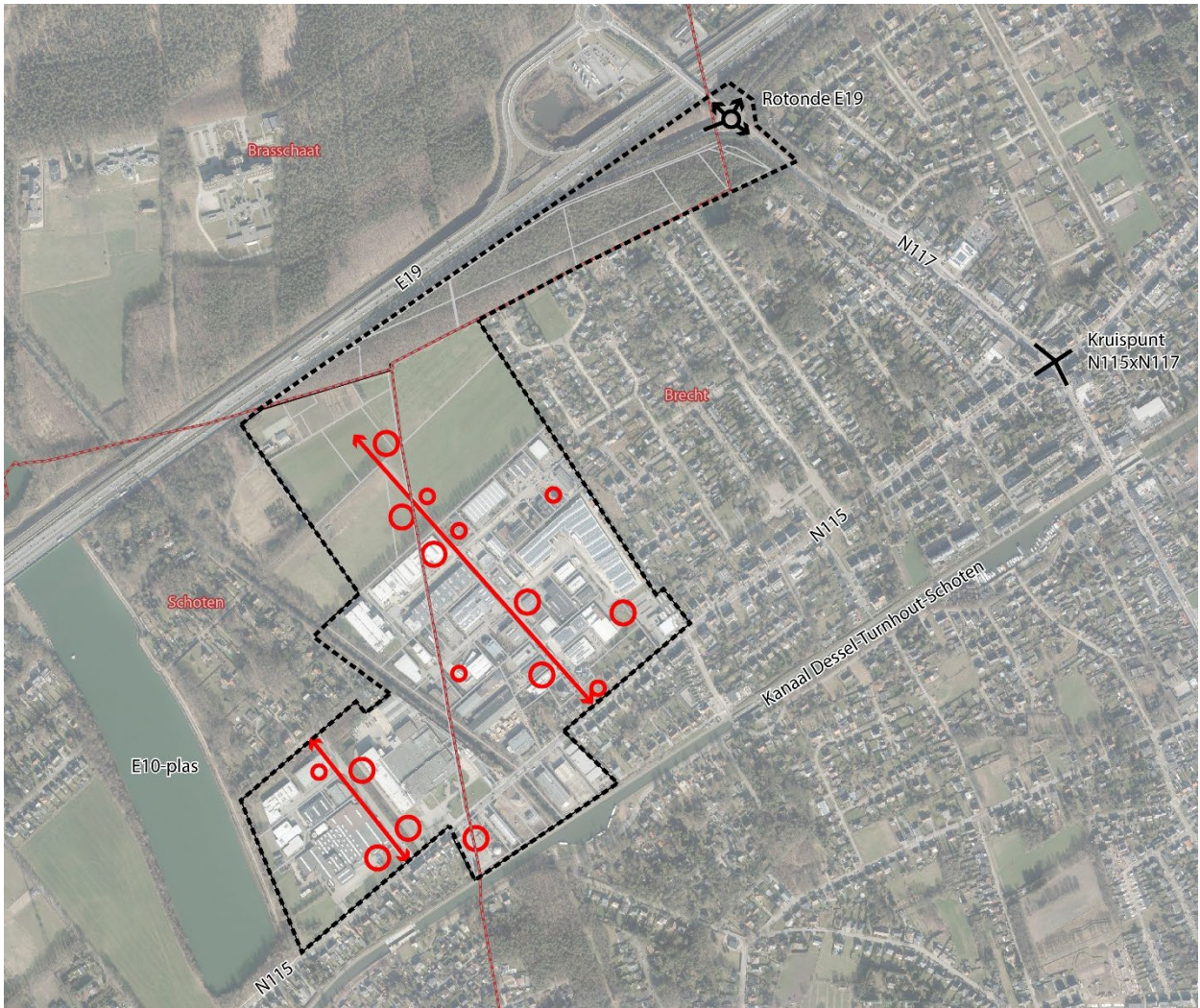
Waarom?

- Een aantal specifieke activiteiten/voorzieningen kunnen ruimtelijk geclusterd of gezamenlijk georganiseerd worden, zodanig dat ze in hun totaliteit minder ruimte innemen. Hierdoor kan er op de individuele percelen ruimte vrijgemaakt worden voor feitelijke bedrijvigheid.
- Het betreft functies die op de individuele percelen voor een onnodige inname van de eigenlijke bedrijfsruimte zorgen, zoals bvb. vergaderruimte. Deze beperken de in- en uitbreidingsmogelijkheden op het eigen perceel, en bemoeilijken het samenvoegen en opdelen van bedrijfsruimten.

Hoe?

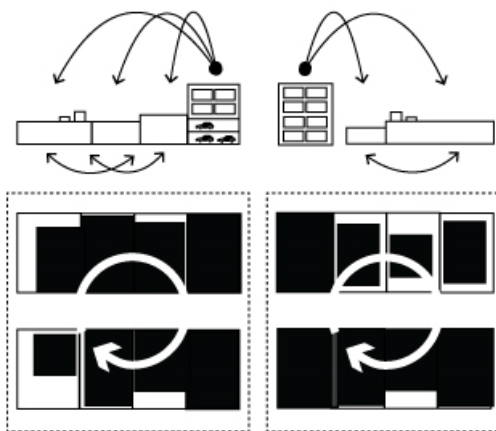
- Dit concept wordt gekoppeld aan de uitbouw van een duidelijke hoofdstructuur voor de bedrijventerreinen. Voor bepaalde activiteiten levert de ligging aan een centrale ontsluitingsas belangrijke voordelen op.
- Het centraliseren van personeels- en bezoekersparkeren bij de hoofdasen van het bedrijventerrein zorgt ervoor dat het personenverkeer aan de hoofdasen opgevangen wordt, waardoor er minder circulatie zal zijn op de achterliggende terreinen. Hierdoor kan een 'teveel' aan parkeer- en circulatieruimten op de achterliggende percelen afgebouwd of vermeden worden.
- Voor personen- of bezoekersgerichte activiteiten, zoals bijvoorbeeld kantoren, sociale voorzieningen, maar ook toonruimten, is de nabijheid met het personenwagenerparkeren essentieel. Daarnaast zijn dit ook de activiteiten of voorzieningen die zich niet noodzakelijk fysiek op het individuele bedrijfspervel moeten situeren.
- Zowel parkeren als persoonsgerichte activiteiten kunnen eenvoudiger (en kosten-efficiënter) gestapeld worden dan de feitelijke bedrijfsruimte. Door het stapelen van deze ruimten kan een aanzienlijk aandeel aan beschikbare ruimte vrijkomen over het geheel van het bedrijventerrein.

- Centraliseren en clusteren creëert mogelijkheden voor het gezamenlijk organiseren van deze voorzieningen. Personen- of bezoekersgerichte voorzieningen lenen zich bovendien veelal voor een gezamenlijk of gedeeld gebruik, of kunnen flexibel ingericht en beheerd worden voor een meervoudig gebruik. Denk aan gemeenschappelijke kantoor- en vergaderruimten (shared spaces, co-working), individuele units in combinatie met deelinfrastructuur, maar ook het gezamenlijk uitbesteden van activiteiten zoals catering, kinderopvang, ... Gedeeld gebruik leidt tot ruimtewinst op de totaliteit van het bedrijventerrein.



Figuur 7 Conceptschema clusteren / gezamenlijk organiseren activiteiten

5.2.3 Deelzones voor de (her)ontwikkeling



Figuur 8 Conceptschema deelzones voor (her)ontwikkeling

Wat?

- In het RUP worden deelzones gedefinieerd, met verplichtingen en beperkingen t.a.v. het realiseren van de (her)ontwikkelingsdoelstellingen.
- Dit kan gaan om voorwaarden m.b.t. het gezamenlijk organiseren van activiteiten of voorzieningen, maar ook met betrekking tot verduurzaming, circulair maken, energieconcept, ...

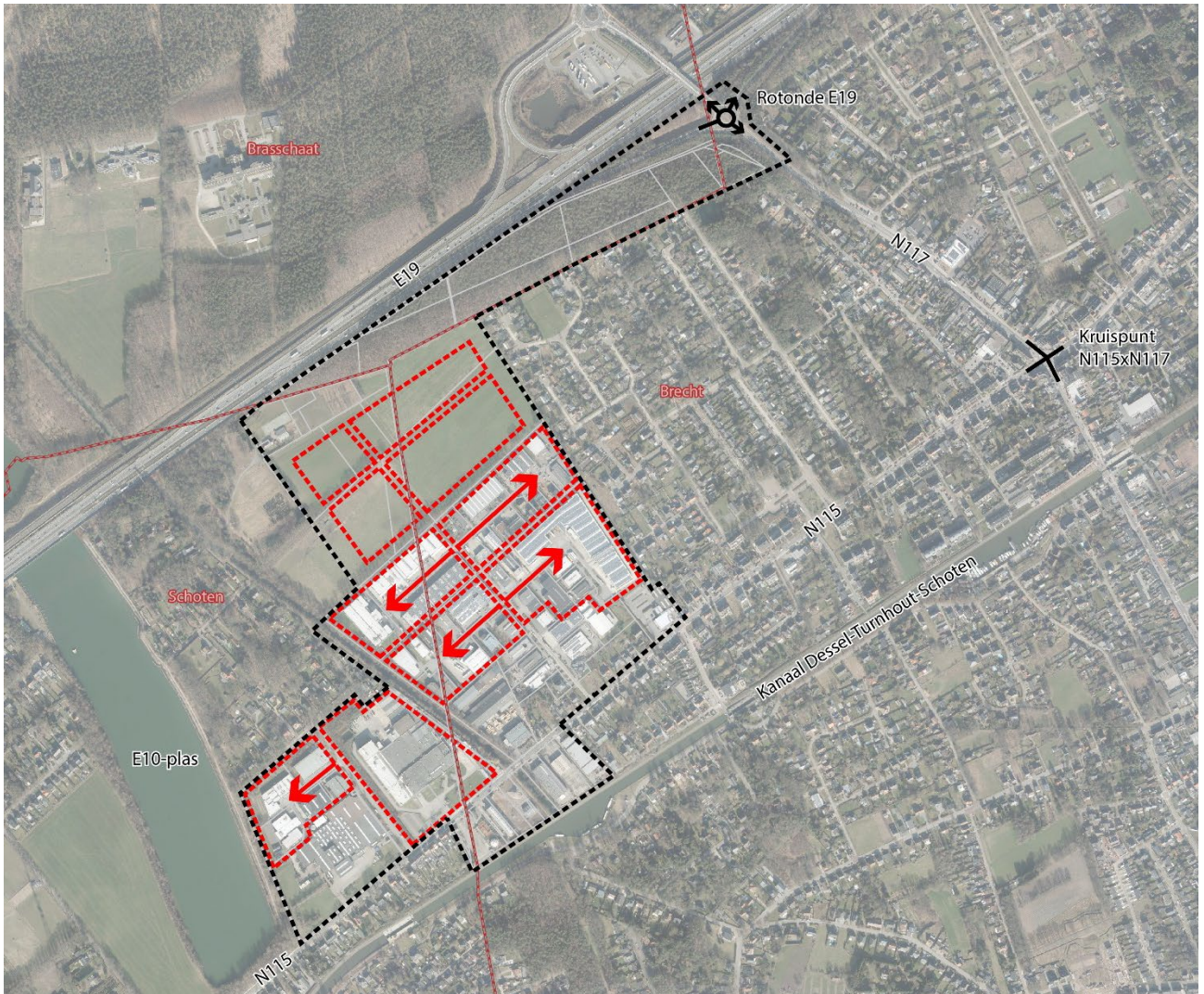
Waarom?

- Samenwerking tussen bedrijven is een noodzaak om de (her)ontwikkeling naar een hoofdstructuur en geclusterde/gezamenlijke activiteiten te bereiken. Dergelijke samenwerking is gemakkelijker en sneller te organiseren op kleinere schaal, dan voor het volledige bedrijventerrein in zijn geheel.

Hoe?

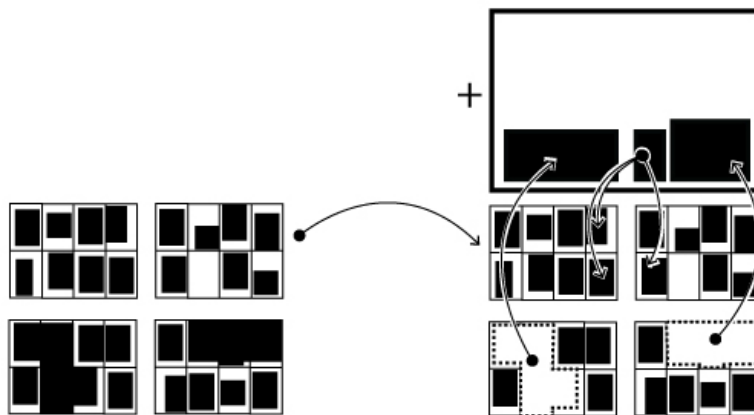
- Deelzones kunnen in het RUP bepaald worden in functie van het ondersteunen van de gewenste ruimtelijke structuur. De grenzen van de deelzones worden hier evenwel beschouwd als richtkader om opportuniteiten af te toetsen. Bedrijven moeten tevens over de aangegeven deelzonegrenzen heen kunnen samenwerken indien deze opportuniteit zich voordoet, en indien dit overeenstemt met de (her)ontwikkelingsdoelstellingen. Ook wordt niet specifiek beoogd om deelzones te definiëren voor het ganse plangebied, enkel waar dit bijdraagt aan de gewenste ruimtelijke structuur.
- In de bestaande situatie zijn reeds verschillende zones aanwezig van een aantal percelen die gegroepeerd zijn rond een zijtak van de centrale ontsluitingsas. Deze percelen kennen een fysieke nabijheid en ontsluiten reeds als geheel op de centrale as. Tenminste het openbare weggedeelte van deze percelengroep is al gezamenlijk en gedeeld.
- De kleinere omvang en het beperkt aantal bedrijven/bedrijfsperven vormt een meer geschikte structuur en vorm voor het clusteren van voorzieningen voor een groep van bedrijfsperven (zoals bijvoorbeeld het realiseren van flexibel inzetbare kantoor-, bezoekers-, of bedrijfsruimten, gezamenlijke energie-acties, ...). Dit dan weer kan leiden tot ruimtewinst en verhoging van het ruimtelijk rendement binnen de deelzone.

- Voor de potentiële uitbreidingszone kan dit concept doorgetrokken worden, waar bij de uitgifte van de terreinen wordt rekening gehouden met de specifieke behoeften en verplichtingen tot samenwerking.
- Het RUP omvat de ruimtelijke randvoorwaarden. De feitelijke samenwerking tussen de bedrijven (bv. overeenkomsten, vereniging van mede-eigenaren), wordt ondersteund vanuit de gebiedsregie voor de site (§4).



Figuur 9 Conceptplan schematische weergave deelzones (concrete deelzones moeten nog bepaald worden in het RUP)

5.2.4 Potentiële uitbreidingszone inzetten voor samenhangende (her)ontwikkeling



Figuur 10 Conceptschema uitbreidingszone tbv. (her)ontwikkeling

Wat?

- De potentiële uitbreidingszone aansluitend ten noorden van het bestaande terrein Kloosterveld wordt specifiek gekoppeld aan de (her)ontwikkelingsdoelstellingen op de reeds ontwikkelde terreinen.

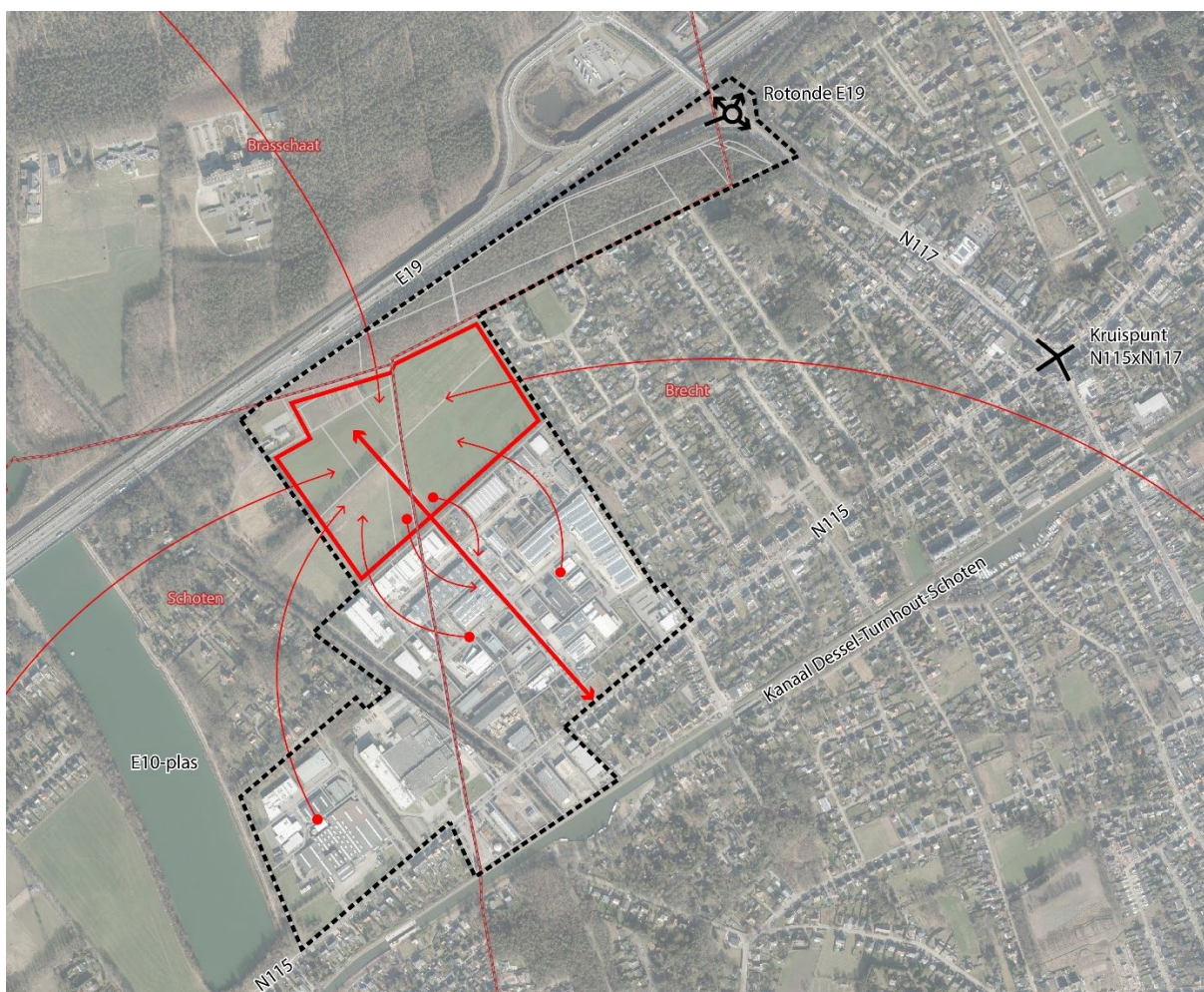
Waarom?

- De behoefte aan ruimte voor bedrijvigheid in de regio blijft toenemen (§5.1). Een bijkomend aanbod in aansluiting op een bestaand bedrijventerrein, kan op een betere manier ingezet worden dan wanneer een nieuwe afzonderlijke locatie wordt aangesneden. Het RUP en de gebiedsregie (§4) zetten daarvoor de randvoorwaarden uit.
- De onmiddellijk ontwikkelbare uitbreidingszone wordt ingezet als hefboom voor de herstructurering, de verduurzaming en het circulair maken van de bestaande reeds ingevulde terreinen. Naast het voorzien van infrastructuur voor verduurzaming voor de totaliteit van de terreinen, wordt ook ingezet op ruimte voor verplaatsing/vernieuwing van bedrijven naar de uitbreidingszone. Het vrijgekomen perceel kan op zichzelf dan weer geoptimaliseerd en verduurzaamd worden.
- Naast de opportuniteit voor de aansluiting op het bestaande terrein, is ook de ligging nabij de autosnelweg een troef. Een potentiële uitbreiding van het bedrijventerrein op deze locatie wordt ook beleidsmatig aangegeven in het GRS van de gemeente Brecht.

Hoe?

- Een nieuw aan te snijden aansluitend gebied kan specifiek ingezet worden om op korte termijn ruimte te voorzien voor:
 - het realiseren van een deel van de hoofdstructuur, en een aantal gemeenschappelijke voorzieningen in functie van herlokalisatie van activiteiten vanuit de bestaande terreinen;
 - herlokalisatie van bedrijven binnen de bestaande sites, teneinde circulair ruimtegebruik te initiëren. Dit vereist een aanbod dat afgestemd is op de noden bij de op het bestaande terrein gevestigde bedrijven, zoals doorgroeilocaties voor bedrijven die kampen met ruimtebeperkingen

- of locaties voor het uitzoneren (en gezamenlijk maken) van specifieke functies, zoals bijvoorbeeld logistieke activiteiten en stockage;
- infrastructuur ten behoeve van verduurzaming (energie, water, landschap, ...) van het bedrijventerrein in zijn geheel;
- de opvang van de behoefte aan bedrijfsruimte in de economische regio noordoost Antwerpen (§5.1) voor specifieke bedrijven die bijdragen aan de (her)ontwikkelingsdoelstellingen van het gehele terrein.
- Omgekeerd, kan het nieuwe terrein ook gebruik maken van geclusterde en gezamenlijk georganiseerde activiteiten/voorzieningen die op het bestaande terrein ontwikkeld worden. De nieuw aan te snijden ruimte kan hierdoor beter benut worden.



Figuur 11 Conceptplan uitbreidingszone

5.2.5 Integratie omgeving en verbetering mobiliteitsbeeld

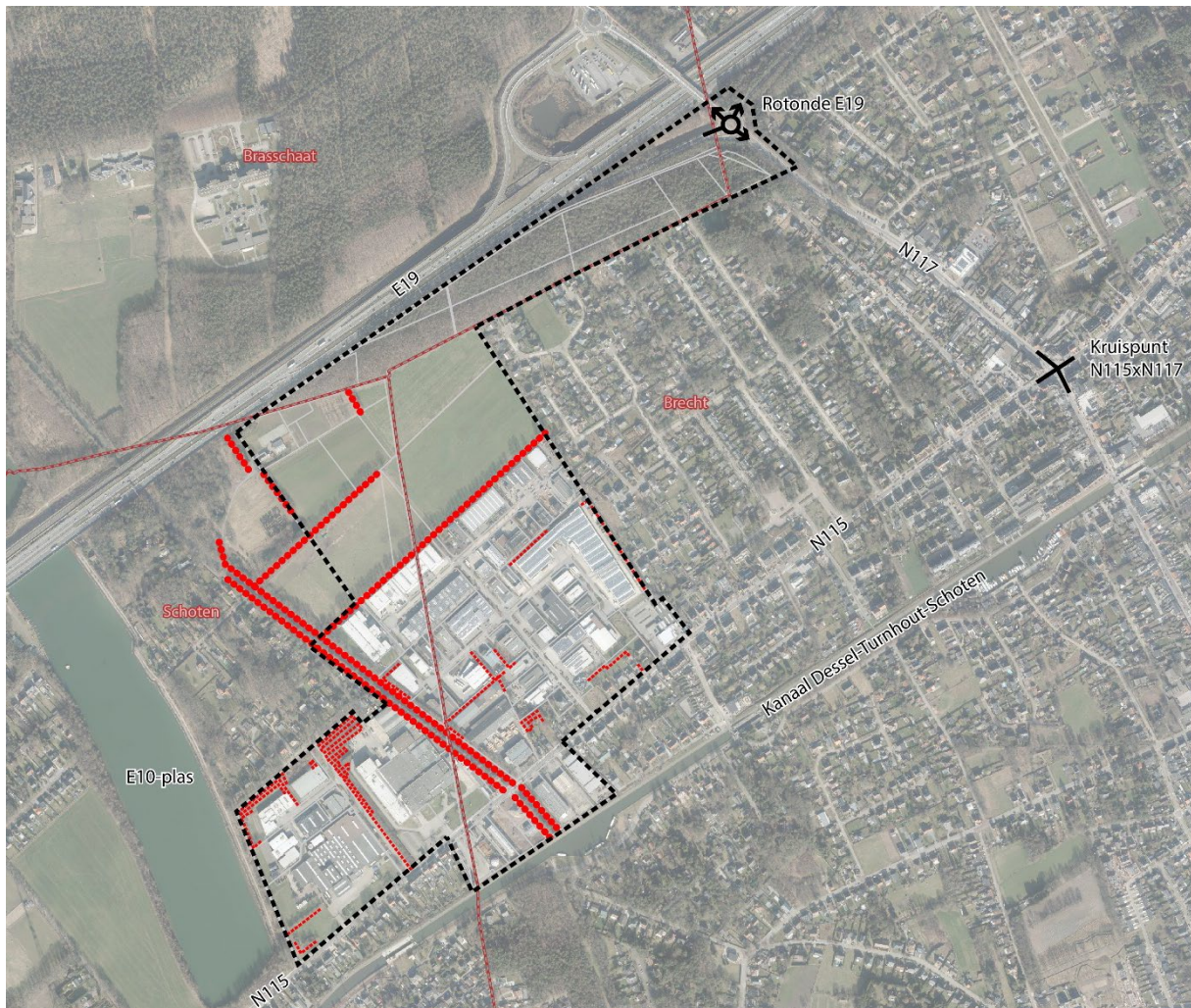
Wat?

- De (her)ontwikkeling en de potentiële uitbreiding moet een meerwaarde of positieve bijdrage opleveren t.a.v. de integratie van het bedrijventerrein in zijn omgeving, alsook de verbetering van het mobiliteitsbeeld.
- Het proces voor de opmaak van het RUP staat in voor een geïntegreerde planvorming.

Waarom?

Integratie van het bedrijventerrein in zijn omgeving:

- De bestaande reeds ingevulde bedrijventerreinen kennen slechts een beperkt aandeel aan groene inkleding naar de omgeving of groene inrichtingen op de bedrijfsterreinen zelf. De schaars aanwezige groenvoorzieningen zijn her en der verspreid over de percelen, en hebben geen invloed op de beeldwaarde:
 - De groenbuffering van het bedrijventerrein Kloosterveld t.a.v. de naastliggende woonwijk is uiterst karig. Er zijn enkel hagen aanwezig, zeer beperkt in breedte, en zonder dat deze een duidelijke doorlopende buffer vormen langs de volledige scheiding;
 - Er is daarnaast ook geen groenbuffering op het bedrijventerrein zelf t.a.v. de woonpercelen langs de N115. Op de achterliggende perceelsdelen van de woonkavels is zeer beperkt een aantal groenfragmenten te vinden die de bedrijvigheid enigszins bufferen, maar niet structureel;
 - Er is geen groenbuffering aanwezig t.a.v. de Antitankgracht. T.a.v. het aanpalende natuurgebied in de noordwestelijke hoek van Antitankgracht en E19, is enkel de bomerij/houtkant op de scheiding tussen bestaand terrein Kloosterveld en de uitbreidingszone aanwezig. Deze bomerij/houtkant betreft een waardevol groenelement, zowel landschappelijk als mbt. de biologische waarde;
 - Tussen het bedrijventerrein De Zwaan en de bovengelegen woonwijk Terheidedreef werd in een gewestelijk RUP (2003) reeds een bufferstrook van 30m breed ingetekend. Hiervan is slechts een beperkt gedeelte effectief gerealiseerd. De bedrijfsgebouwen houden evenwel voldoende afstand om de bestaande zone voor buffering te kunnen realiseren;
 - Op de voormalige Struik Foods-site op De Zwaan is een groenstrook ingericht langs de Boomgaarddreef, zonder dat deze een bufferende functie heeft. Het buffergroen tav. de achterliggende woonwijk/woonpark of de aangrenzende Antitankgracht heeft wel een bufferende functie;
 - In het noordelijk gelegen uitbreidingsgebied zijn een aantal waardevolle/interessante lijnelementen aanwezig.



Figuur 12 Bestaande groenvoorzieningen en groenstructuren

- Voor de potentiële uitbreidingszone bestaat de mogelijkheid om bij aanleg meteen een ruime omgevingsbuffer te voorzien tav. van de omgevende functies, wonen, natuur en bos, hetgeen in huidige toestand ontbreekt op het bestaande bedrijventerrein Kloosterveld. Bovendien kan een dergelijke omgevingsbuffer meervoudig gebruikt worden.

Bijdrage aan een verbeterd mobiliteitsbeeld:

- Het RUP kan bijdragen aan een verbeterd mobiliteitsbeeld in de omgeving, door het beter afstemmen van het mobiliteitsprofiel op de omgeving, en door het opleggen van maatregelen. Zo wordt onderzocht of er een noodzaak is aan een bijkomende ontsluitingsweg parallel aan de E19, zoals opgenomen in het GRS van de gemeente Brecht.

Hoe?

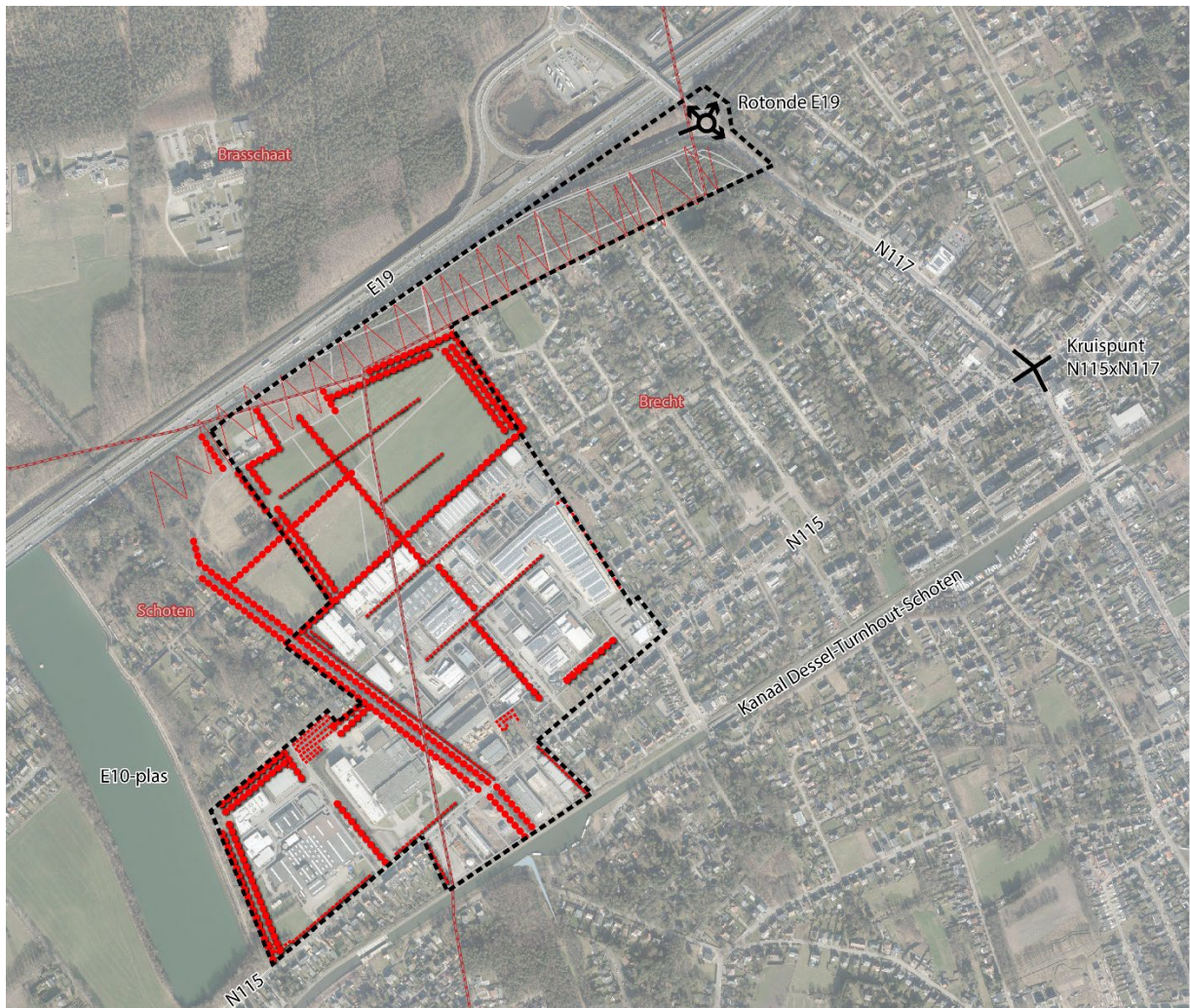
Integratie van het bedrijventerrein in zijn omgeving:

- Ingroening moet gebeuren op een functionele manier. Dit wil zeggen, op plaatsen waar dit bijdraagt aan de positieve beeldwaarde, de integratie naar de omgeving, de verduurzaming van het bedrijventerrein. Zo bijvoorbeeld kan gedacht worden aan het efficiënter ordenen van de groeninrichtingen in functie van het samenhangende bedrijventerrein, ipv. het verplichten van fragmentarisch groen op de individuele percelen op minder geschikte locaties. Dit past bovendien binnen de doelstelling van optimaal ruimtegebruik omdat hierdoor meer mogelijkheden op de individuele bedrijfspercelen kunnen ontstaan. Het geeft ook aanleiding tot het gemeenschappelijk organiseren en beheren van bedrijfsgroen en hemelwaterbuffering:
 - Het inrichten van buffergroen waar dit noodzakelijk is voor het scheiden van bestemmingen is nuttig en wenselijk. Dit is onder meer het geval tav. de naastliggende woonwijken, de woonstrook N115, en de aangrenzende Antitankgracht;
 - Structurerend groen aanleggen in de voortuinstroken, waarbij een eenheid aan soortenkeuze en aanleg wordt opgelegd. Dit zorgt voor een aantrekkelijk begeleidend groen van het openbaar domein. Individuele groenvoorzieningen op de achterkanten en zijstroken van de percelen dragen niet langer bij en kunnen aangewend worden als bedrijfsruimte;
 - Langsheen de Antitankgracht moet de nodige afstand genomen worden gelet op de landschappelijke en natuurlijke waarden die hieraan gekoppeld zijn. Bij (her)ontwikkeling moet hier de nodige landschappelijke inkleding gebeuren. Ook bij bestaande terreinen moet hier reeds ingegrepen worden door het realiseren van natuurlijke groenschermen;
 - De bestemming van een bufferstrook van 30m op De Zwaan wordt overgenomen in het nieuwe RUP en verder ontwikkeld langs de E10-plas. Er wordt beoogd om het terrein te omzomen met een meervoudig bruikbare zone waarin gemeenschappelijk bufferend groen gebundeld wordt met waterretentie. Tevens zal dit ook visueel de buitengrens van het bedrijventerrein zichtbaar maken in de westelijke richting, terwijl de Antitankgracht dit doet ten oosten van De Zwaan;
 - Voor de zones ten zuiden van de N115 kunnen naar analogie met bovenstaand punt ook de uiterste buitenzijden van de bedrijvenstrook een groene inscherming krijgen.
- Voor de potentiële uitbreidingszone wordt een meervoudig bruikbare omgevingsbuffer aangelegd, die het geheel van de uitbreidingszone omzoomt:
 - Gemeenschappelijk bufferend groen wordt gebundeld met waterretentie. De nieuwe bedrijfszone wordt zo volledig en reëel gebufferd van zijn omgeving, en tevens wordt door het naar buiten brengen van het bedrijfsgroen en hemelwaterlast het binnengebied beter benutbaar;
 - De bestaande bomenrij/houtkant op de scheiding met het bestaande terrein Kloosterveld wordt behouden. Deze heeft een waardevolle functie in het landschap en vormt tevens een waardevol biologisch element. Ook hierrond kan een meervoudig bruikbare zone voorzien worden, die tevens inzetbaar wordt voor het aanpalende bestaande terrein;
 - De grenzen met de boszone langs de E19, de Laarsebeek, en het naastgelegen natuurgebied, vragen om een aangepaste inrichting van de omzomende groen-blauwe zone, in functie van een gepaste overgang / inscherming naar deze aanpalende gebieden;

- Medegebruik door de omliggende woonbuurten wordt mogelijk, zoals een trage verbinding tussen de wijken Kloosterveld en Terheidebosdreef.

Bijdrage aan een verbeterd mobiliteitsbeeld:

- Vanuit de bepalingen van het GRS van de gemeente Brecht wordt samen met de uitbreidingszone de noodzaak onderzocht voor een adequate alternatieve ontsluiting. Het richtinggevend gedeelte van het GRS vermeldt een te onderzoeken bijkomende ontsluitingsweg te noorden van het bedrijventerrein, parallel met de E19, die aantakt op de N117 Beukenlei. Deze ontsluitingsweg zou verlopen doorheen de grotendeels beboste strook tussen de E19 en de woonwijk Kloosterveld. Indien de noodzaak uit het RUP-proces zou blijken, wordt ook hier een geïntegreerde inpassing van de ontsluitingsweg vooropgesteld:
 - Voor het bosgebied langs de E19 gelden enkele omgevingsdoelstellingen. Het is een belangrijke natuurlijke verbinding in de omgeving. Net op deze locatie tussen de E19 en kern Sint-Job vormt deze bosstrook een natuurcorridor. Daarnaast zorgt het bosgebied ook voor buffering tussen de woonwijk Kloosterveld en de E19. Het gebied heeft de gewestplanbestemming 'bosgebied', en bestaat ook feitelijk uit een volgroeid bos;
 - De waterloop Laarsebeek die doorheen deze bosstrook loopt, ontspringt in Brecht en heeft een zeer goede waterkwaliteit. De provincie werkte als waterloopbeheerder reeds aan migratiekelpunten (o.m. rivierdonderpad) thv. Brasschaat, en stelt het behoud van de kwaliteit van deze waterloop en samenhangende habitat voorop. Er kan met de aanleg van een omgevingsbuffer ingezet worden op een plaatselijke versterking van een groen-blauwe corridor langsheen de E19;
 - Langsheen de E19 geldt vanuit het betreffende KB een zone non-aedificandi van 30m ten behoeve van aanpassingen aan de hoofdweg.
- De zone tussen Antitankgracht en de bestaande beboste strook langs de E19, met een paardenhouderij in agrarisch gebied, wordt mee in het plangebied van het RUP opgenomen om een planologische snipper agrarisch gebied te vermijden. Ook op lange termijn moet gedacht worden aan de bijdrage die hier kan gerealiseerd worden mbt. een groen-blauwe corridor.
- Tussen het bedrijventerrein Kloosterveld en de steenweg N115 ligt een woonstrook. Naast het zoeken naar verbeterde integratie van het bedrijventerrein t.a.v. deze woonstrook, kan ook onderzocht worden of er een behoefte bestaat om de bestemmingen aan te passen of beter op elkaar af te stemmen.
- Er wordt een verduurzaming van het bedrijventerrein nagestreefd op het vlak van energie. Het clusteren van energie wordt bij de transformatie van het bedrijventerrein als sturend principe vooropgesteld. Dit kan deel uitmaken van de beoordelingskaders in het RUP en het uitgiftebeleid. Het principe clusteren van energie gebeurt op niveau van de gebouwen en de zonering, en sluit aan op het concept voor het clusteren en centraliseren van voorzieningen. Zo kunnen bedrijven met hoge energiebehoefte geclusterd worden bij de hoofdontsluitingsweg of binnen een specifieke zonering, zodat energiedelen en het uitwisselen van restenergie mogelijk wordt. Ook het verticaal clusteren van opslagactiviteiten kan hier overwogen worden.



Figuur 13 Conceptplan integratie omgeving

5.3 Beoordelingskader en kansen/opportunities voor (her)ontwikkeling

5.3.1 Beoordelingskader in het RUP

In het RUP zal een beoordelingskader geformuleerd worden dat de bijdrage toetst van de projectaanvraag aan de plandoelstellingen.

De verordenende bepalingen van het RUP zullen enerzijds bestaan uit een aantal verplichtingen en beperkingen. Anderzijds zal in sommige gevallen verplicht aangetoond moeten worden in welke mate het voorgenomen project bijdraagt aan specifieke ruimtelijke concepten van het RUP. Dit kan betrekking hebben op de bijdrage aan de realisatie van de hoofdstructuur, de centralisatie en clustering van activiteiten, het optimaal ruimtegebruik, de integratie in de omgeving, etc.

Dit moet flexibel genoeg zijn om nu en in de toekomst in kunnen spelen op de kansen die zich voordoen op het terrein, en concreet genoeg om niet gewenste ontwikkelingen uit te kunnen sluiten:

- (Her)ontwikkeling van de reeds bestaande en ingevulde bedrijventerreinen, betreft een transformatie op lange termijn. Enkel indien er vergunningsvragen worden ingediend voor de bestaande site, kan er aan (her)ontwikkeling gedaan worden. Het RUP moet er op dat moment voor kunnen zorgen dat het aangevraagde project invulling geeft aan de (her)ontwikkelingsdoelstellingen;
- Voor de potentiële uitbreidingszone, en mogelijks voor enkele snel ontwikkelbare bestaande bedrijfspcelen, kunnen op kortere termijn delen van de (her)ontwikkelingsdoelstellingen gerealiseerd worden. Er wordt daarbij specifiek ingezet op een hefboomwerking voor het optimaliseren, het verduurzamen en het circulair maken van de reeds bestaande en ingevulde terreinen;
- De voorschriften en het grafisch plan moeten de langdurige doorwerking van de gebiedsregie (§4) kunnen ondersteunen. Ze moeten een hefboom vormen voor acties ten behoeve van deze regie. En zonder hier een beperking aan te vormen.

5.3.2 Voorbeelden hoe het RUP kan inspelen op opportuniteiten en kansen

Vanuit de kennis over de huidige situatie op het bestaande bedrijventerrein, worden hieronder een aantal kansen en opportuniteiten genoemd voor de (her)ontwikkelingsdoelstellingen. Hoewel deze hypothetisch zijn, geven ze een inzicht hoe het RUP met bepaalde kansen die zich aandienen zou moeten omgaan, en welke krachtlijnen in het RUP moeten worden vastgelegd:

- Verschillende bedrijven functioneren nu los van de hoofdstructuur van de bedrijventerreinen. In essentie ontsluiten ze als volledig losstaand perceel op de N115 en hebben geen verbondenheid met de rest van het bedrijventerrein. Hier kan onderzocht worden of de opportuniteit bestaat om de ontsluiting te bundelen met de rest van het bedrijventerrein. Een beperking van het aantal ontsluitingspunten op N115 kan positief bijdragen aan het mobiliteitsbeeld van de omgeving. Er kan daarnaast ook onderzocht worden of bepaalde activiteiten geclusterd en gecentraliseerd kunnen worden;
- Enkele bedrijven hebben een belangrijk aandeel aan binnenopslag en/of buitenopslag (bvb. Donckers en Ligna). Hier kan samenwerking met andere bedrijven gezocht worden. Op het vlak van clusteren en gezamenlijk organiseren van opslag en voorraadbeheer kunnen immers winsten in ruimtelijk rendement bekomen worden. Opslag is vaak ruimteverslindend, doch leent zich tot clustering/gezamenlijke organisatie/verticaal stapelen, waardoor ruimte vrij kan komen voor andere types activiteiten. Hier bestaat

bijgevolg een potentieel voor het gezamenlijk organiseren van opslag in het ruimer beeld van het bedrijventerrein;

- De Lignasite ligt afgescheiden van de rest van Kloosterveld met een rechtstreekse ontsluiting op de N115 en heeft geen rechtstreekse grens met de Nijverheidsstraat. Toch kan ook hier een opportuniteit ontstaan bij herinvulling/herontwikkeling: een achterliggend terrein, momenteel gebruikt als stalplaats voor bussen, kan zich eventueel lenen voor een ontsluiting via de Zagerijstraat. Door deze ontsluiting wordt ook het clusteren van voorzieningen en personenwagensparkeren op de huidige site Ligna een mogelijke opportuniteit.
- Enkele bedrijven zijn gekenmerkt door een hoge bebouwingsgraad, omvatten meerdere percelen en/of kennen meerdere ontsluitingspunten op de wegenis (bvb. SanyGroup en Beemster). Deze bedrijven hebben reeds een sterke groei ter plaatse gekend en zitten aan de grenzen van de mogelijkheden op de eigen percelen. Bij uitbreidingsvragen voor dergelijke bedrijven moet afgewogen worden of enerzijds een uitbreiding ter plaatse kan bijdragen aan het realiseren van de plandoelstellingen van het RUP, of er anderzijds een herlokalisatie moet overwogen worden waarbij de vrijgekomen locatie kan bijdragen aan het bereiken van de plandoelstellingen. Mogelijkheden voor herlokalisatie binnen het plangebied zijn in dit geval een opportuniteit (zie potentiële uitbreidingszone)
- De bedrijven Carrosseriebedrijf Metropool + autodealer Antwerp Automotive zijn eveneens rechtstreeks ontsloten langs de N115. Beide bedrijven zijn verweven en kennen een gezamenlijke ontsluiting. De activiteit van Antwerp Automotive valt evenwel onder grootschalige kleinhandel, het carrosseriebedrijf onder ambachtelijke bedrijvigheid of dienstverlening. Grootschalige detailhandel is detailhandel waarbij de aard van de verkochte goederen op vlak van afmetingen of volume (niet-draagbaar karakter) en de daarmee samenhangende verkeersgeneratie een grote verkoopsoppervlakte behoeft. Ook hier zou het verminderen van het aantal ontsluitingen op de N115 een positieve bijdrage kunnen betekenen t.a.v. de mobiliteit in de omgeving. Evenwel gaat het deels over een handelsbedrijf dat specifiek gericht is op de zichtbaarheid en toegang langs de gewestweg, en dat op zichzelf niet in het bedrijventerrein thuishoort. Anderzijds zijn de activiteiten van het carrosseriebedrijf wel geschikt op het bedrijventerrein, en minder geschikt voor ontsluiting op de gewestweg.

Het centraliseren van personenwagensparkeren / stallen van het wagenpark, is relevant voor Kloosterveld. Naast het reduceren van personenwagenverkeer doorheen het bedrijventerrein, kan hierdoor ook ruimte vrijkomen voor andere activiteiten. Een parkeergebouw verdient hier de voorkeur. De bedrijvencluster carrosserie Metropool/Autodealer Antwerp Automotive kan hierin een sleutelrol spelen, indien hier ook personeelsparkings/bezoekersparkings voor een deel van het bedrijventerrein kan gerealiseerd worden.

Inzet van deze site kan zorgen voor een interessante link met de N115. In de bestaande toestand is hier reeds een achterontsluiting op de Zagerijstraat). Voor de autodealer, als handelszaak verbonden aan de ligging op de steenweg, blijft de toegang wenselijk op de N115 verlopen. Het carrosseriebedrijf betreft zowel een dienstverlening als een ambachtelijke activiteit en kan bijgevolg gemotiveerd worden binnen het bedrijventerrein. Mogelijkheden voor gecombineerde ontsluiting van een parkeergebouw dat zowel dienst doet als stalplaats voor het carrosseriebedrijf, als voor bezoekers en personeelsparkeren, kunnen gezocht worden zowel rechtstreeks vanaf de N115 als vanuit het bedrijventerrein zelf. In het ene geval draagt dit bij aan het reduceren van het personenwagenverkeer binnen het bedrijventerrein. In het andere geval wordt het aantal rechtstreekse ontsluitingen op N115 gereduceerd.

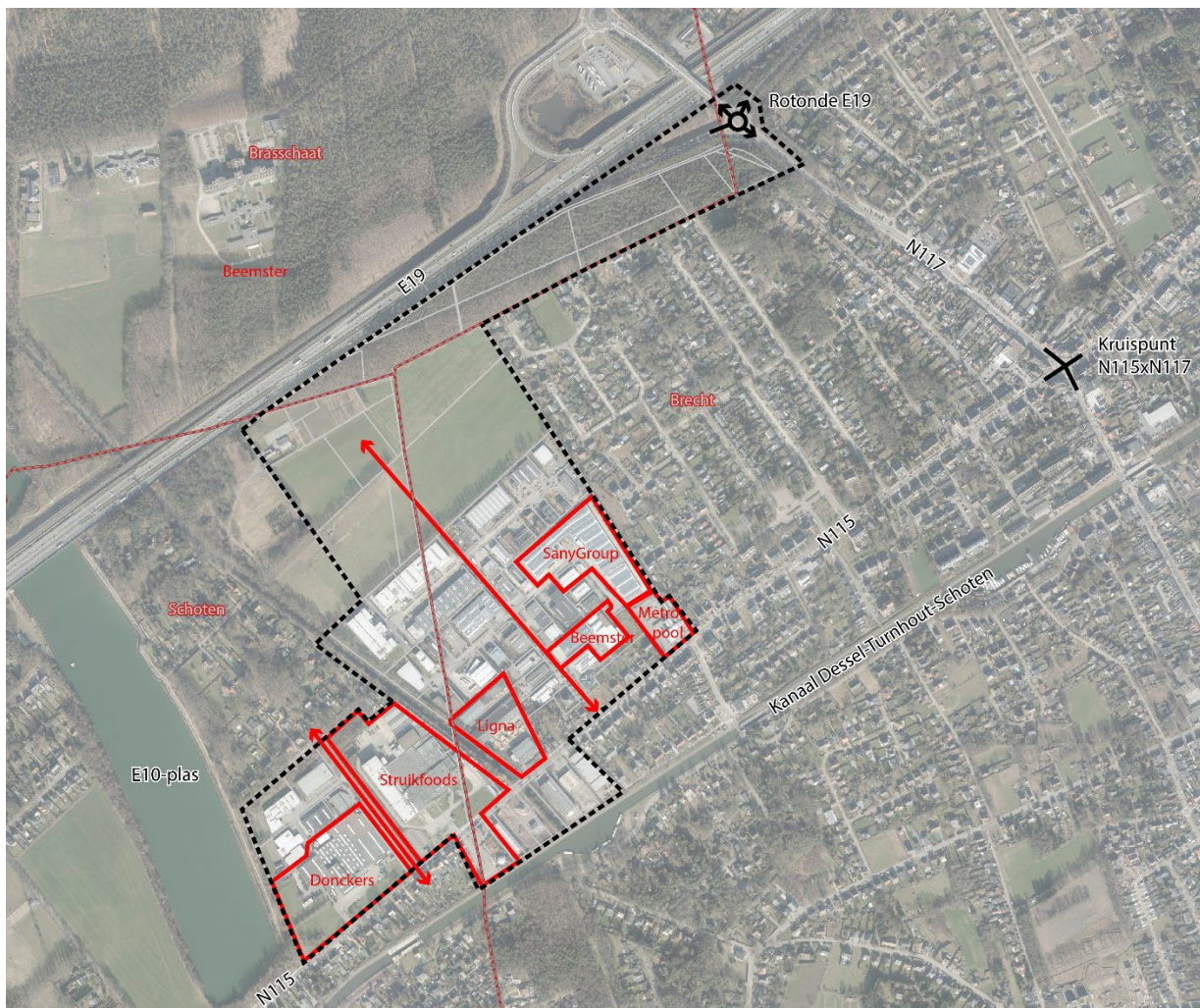
- Voor de leegstaande Struik Foods-site is een projectontwikkeling vergund. De zone omvat het volledige oostelijk deel van De Zwaan en een daartegenover liggend gedeelte van de bedrijvenstrook langs de Vaartkant.

De Struik Foods-site op De Zwaan is weggekeerd van de Boomgaarddreef die centraal door De Zwaan loopt en potentieel als centrale ontsluitingsas kan fungeren. De site voorziet in een groenstrook over de gehele lengte van de Boomgaarddreef (ca. 300m lengte). Naast de ontsluiting van een klein achterliggend gedeelte van De Zwaan, wordt de Boomgaardstraat enkel gebruikt voor ontsluiting van de achterliggende woonwijk Terheidedreef. Dit wil zeggen dat meer dan 75% van de aan de Boomgaarddreef gelegen bedrijfsgronden geen gebruik maakt van ontsluiting op deze weg, maar rechtstreeks op de N115 ontsluit (voormalige Struik Foods en Donckers).

De eerste fase van de nieuwe ontwikkeling bevat de realisatie van twee bedrijfsverzamelgebouwen die samen 30 units en 8 kantoorruimtes tellen. Ook de aanleg van de openbare wegenis langs de Brechtsebaan wordt in eerste fase aangepakt. Vooraan zullen ook 3 gebouwen met magazijn en kantoren worden voorzien. Alle gebouwen op de site worden voorzien van groendaken. Er wordt extra aandacht geschonken aan groen bij de inplanting en wegenis.

De ontwikkeling zal zich qua ontsluiting veel meer richten op de Boomgaarddreef. De interne ontsluitingsstructuur takt er rechtstreeks op aan en vormt lussen tussen de verschillende gebouwen. Voor de gebouwen vooraan is één rechtstreekse aantakking op de Brechtsebaan voorzien.

Het gedeelte van de Struik Foods-site ten zuiden van de N115, sluit aan op de overige percelen binnen deze strook en heeft dezelfde kenmerken. Er is een verbinding mogelijk met het kanaal (kanaaldijk met jaagpad/fietspad moeten gekruist worden), waardoor watergebonden bedrijvigheid niet uitgesloten wordt. In de huidige toestand is er geen aanlegkade aanwezig.

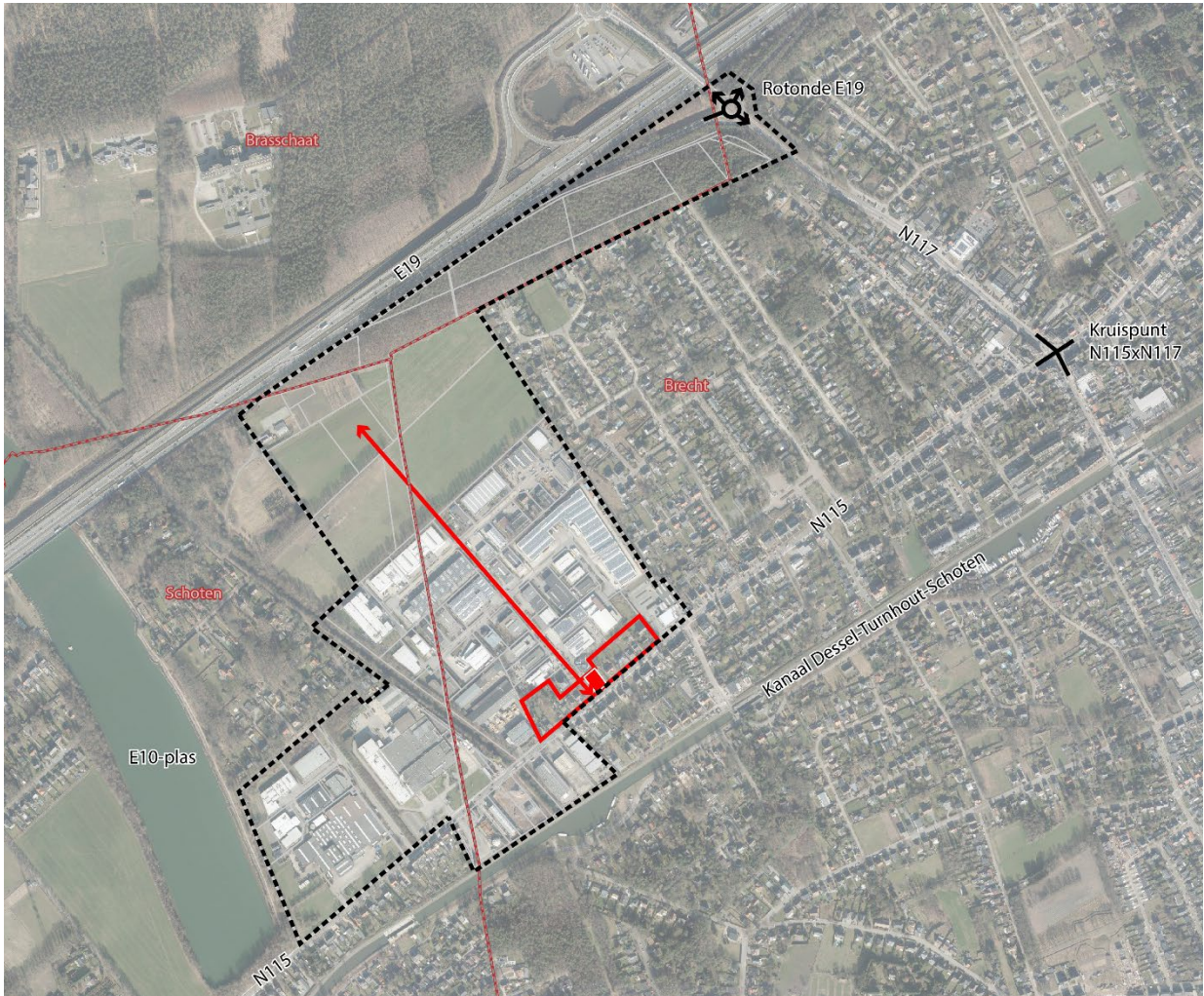


Figuur 14 Grotere bedrijven in de bestaande situatie

- Kloosterveld wordt gedeeltelijk van de N115 gescheiden door een woonstrook in geëigende bestemming (RUP Dorpsassen Sint-Job, gemeente Brecht). Het RUP neemt enkel het voorliggend woongedeelte op van de meeste woonkavels en doet geen uitspraak over de buffering op het bedrijventerrein. De achtertuinten van de woonkavels zijn echter bestemd als bedrijventerrein (gewestplan). Een moeilijke planologische situatie, waardoor in realiteit geen enkele buffering aanwezig is op het bedrijventerrein zelf, behalve het groen in de achtertuinten van de woonkavels zelf.

Gelet op de ingesloten ligging tussen gewestweg en bedrijventerrein, de beperkte woonkwaliteit die hierdoor gegarandeerd kan worden, maar anderzijds ook de potentie om het bedrijventerrein verder te versterken richting N115, is het nuttig voor deze zone te beschouwen als mogelijke verwevingszone voor uitbreiding van bedrijvigheid. Dit zou kunnen uitgewerkt worden als een zone met garantie van de woonfunctie, maar waar tevens mogelijkheden geboden worden voor geleidelijke transformatie ivf. het globale ontwikkelingsperspectief voor het bedrijventerrein. Het PRUP moet in dit geval ten allen tijde de woonkwaliteit van de op het moment resterende woonkavels kunnen blijven garanderen. Hiervoor kunnen de nodige voorschriften worden uitgewerkt, zoals een verbod op het versnipperen van de woonfunctie, etc.

Ter hoogte van het kruispunt Nijverheidsstraat x N115 is er tevens nog een vrijliggend perceel. Het is onduidelijk waarom dit nog niet werd ontwikkeld, mogelijk omwille van reservatiestroken bij de N115. Voor het onbebouwd hoekperceel kan het uitgangspunt evenwel zijn om bij de hoofdkom van het bedrijventerrein het personenwagenverkeer en eventuele andere geclusterde voorzieningen op te vangen.



Figuur 15 Ingesloten woonstrook N115

5.4 Opstart van de (her)ontwikkeling op korte termijn

Het RUP zal gedurende een lange termijn het planologisch kader vormen voor de (her)ontwikkeling van de bestaande terreinen en de potentiële uitbreidingszone. Het RUP wordt zo opgevat dat op korte termijn reeds kan gestart worden met reële projecten die zullen resulteren in een eerste fase van de gewenste (her)ontwikkeling.

Het RUP koppelt enerzijds de principes voor transformatie aan de bestaande ontsluitingswegen. In en aansluitend op het openbaar domein kunnen bijgevolg op korte termijn reeds ingrepen gebeuren in uitvoering van de plandoelstellingen van het RUP.

Anderzijds wordt met het RUP de potentiële uitbreidingszone voorbereid als een zone met hefboomwerking t.a.v. het optimaliseren, het verduurzamen en het circulair maken van de reeds bestaande en ingevulde terreinen. Op korte termijn kan hier reeds een deel van de hoofdstructuur voor het bedrijventerrein en/of gezamenlijke voorzieningen gerealiseerd worden.

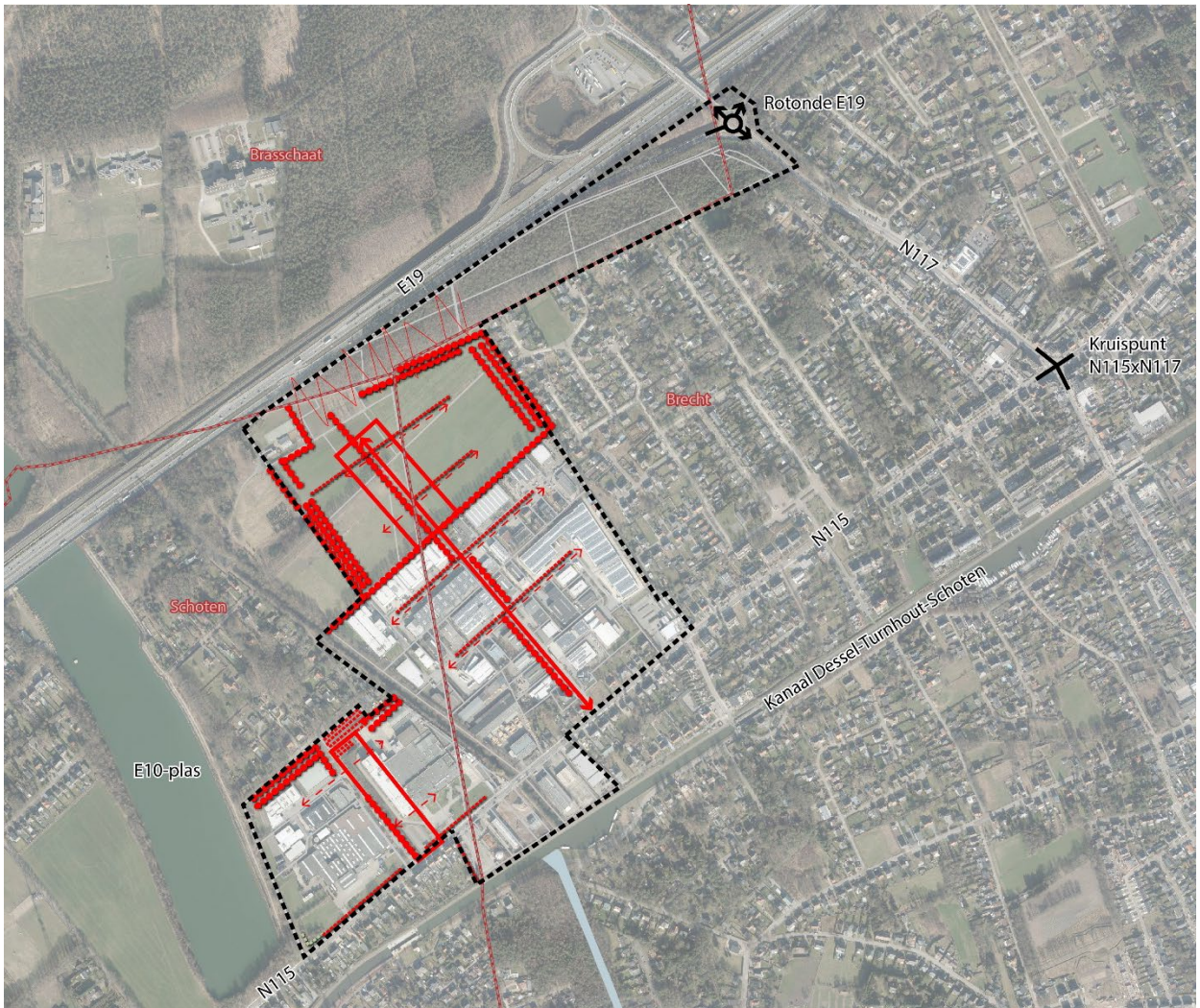
Het RUP biedt een kader waarbij op korte termijn reeds een belangrijke aanzet van de transformatie kan plaatsvinden, bijvoorbeeld:

Kloosterveld:

- Het openbaar domein kan voorbereid worden voor het bundelen van de functies ontsluiting, structurerende groenvoorzieningen, voetpaden tbv. later te realiseren gecentraliseerde voorzieningen.
- Het vrijliggend perceel aan het kruispunt Nijverheidsstraat x N115 kan mogelijks reeds ingezet worden.
- In de uitbreidingszone kunnen reeds alle principes voor transformatie toegepast worden. Er kan gekozen worden voor het enkel aanleggen van de hoofdontsluitingsas, en de overige delen als last aan de ontwikkeling van de bedrijfspercelen te koppelen (via de vergunningverlening).

De Zwaan:

- Ook hier kan het openbaar domein reeds voorzien worden op latere transformatie.
- De herontwikkeling van de Struik Foods-site (leegstand) heeft een groot potentieel voor een snelle ordening volgens de principes voor transformatie. Het kan gaan over de aanleg van de centrale ontsluitingsas (Boomgaarddreef), het heroriënteren van de bedrijfstoegang(en) op deze as, en het centraliseren van voorzieningen langs deze as.



Figuur 16 Overzicht van mogelijke ingrepen die op korte termijn haalbaar kunnen worden, en een aanzet kunnen vormen voor de verdere transformatie (schematisch).

6 Alternatieven

Locatiealternatieven zijn niet relevant binnen dit onderzoek. Het betreft namelijk de visie over geoptimaliseerde ontwikkelingsmogelijkheden voor het bedrijventerrein Kloosterveld – De Zwaan op deze specifieke locatie.

Het **nulalternatief** kan algemeen omschreven worden als het behoud van bestaande planologische situatie en feitelijk gebruik, wel rekening houdend met andere ontwikkelingen die reeds te verwachten zijn in het onderzoeksgebied en omgeving. Het niet realiseren van het plan komt echter niet overeen met de doelstelling van het RUP en wordt derhalve niet als een apart te beoordelen alternatief beschouwd. Het nulalternatief betreft wel het referentiekader om de milieueffecten te beoordelen. De beschrijving van het nulalternatief wordt in elke discipline opgevat als een beschrijving van de referentiesituatie met de gekende eigenschappen en knelpunten.

Inrichtingsvarianten hebben betrekking op de wijze waarop het onderzoeksgebied concreet zal ingevuld worden. Het is mogelijk dat in de loop van het geïntegreerde planningsproces maatregelen, suggesties en randvoorwaarden naar voor gebracht worden teneinde de inrichting te verbeteren, vanuit de milieubeoordeling, het ruimtelijk onderzoek, het participatieproces,

Vanuit het MER kunnen er maatregelen en aanbevelingen ter optimalisatie naar voor worden gebracht teneinde het RUP milieuvriendelijker te maken. Het plan-MER heeft immers mede tot doel om met betrekking tot deze aspecten een bijdrage te leveren aan het aangeven van randvoorwaarden voor het opstellen van het bestemmingsplan, het programma en de stedenbouwkundige voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan. Bijkomende **inrichtingsvarianten** zijn dus wel mogelijk, maar zullen zich pas in de loop van het milieubeoordelingsproces en later in de loop van het ontwerpproces aandienen.

Inzake **planprogramma** wordt binnen het MER uitgegaan van een indicatief programma voor bedrijvigheid in de uitbreidingszone.

Ook hier geldt dat indien er zich effecten voordoen die dienen te worden gemilderd, het MER voorstellen kan formuleren, bijvoorbeeld rond het beoogde programma.

7 Juridische en beleidscontext

7.1 Juridische planologische toestand, rooilijnenplannen en atlas der buurt- en voetwegen

7.1.1 Samenvattende tabel

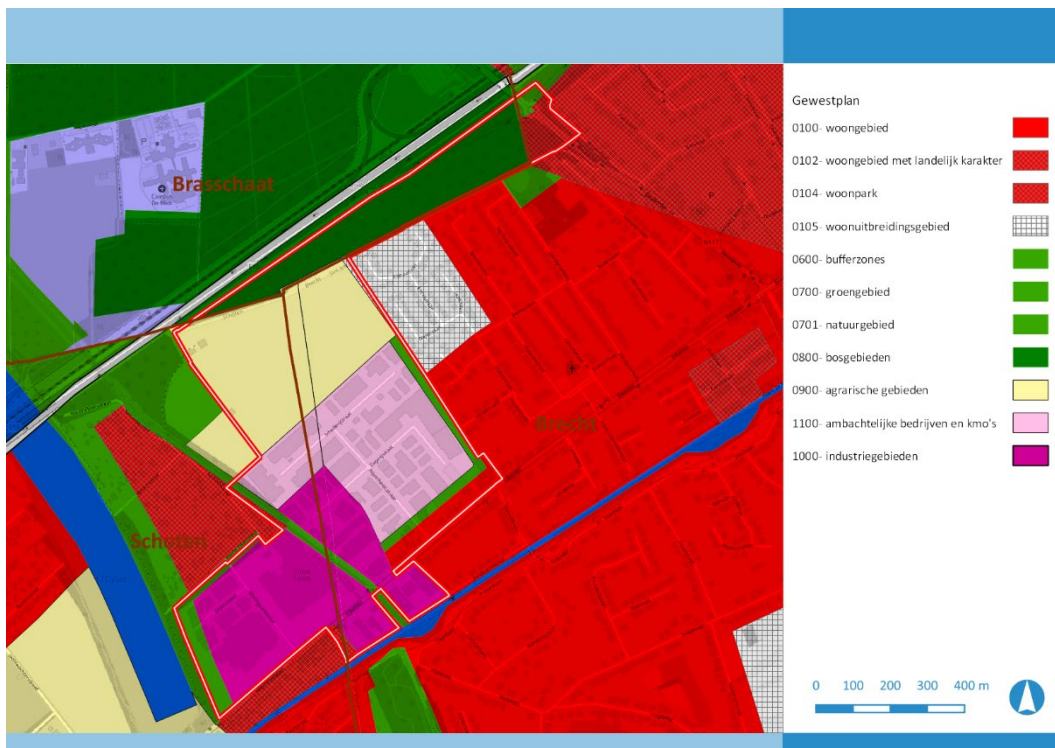
Tabel 7-1 samenvattende tabel

Type plan	Kenmerken
Gewestplan	Gewestplan Antwerpen (03/10/1979)
Gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	GRUP Het opheffen van de (alternatieve) reservatie- en erfdienstbaarheden voor het Duwvaartkanaal Oelegem – Zandvliet (DV 5/12/2003)
Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen	Geen
Gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	RUP Dorpassen Sint-Job - herziening (hoofdassen Sint-Job en omliggende straten) (GR 09/03/2015) Grenst aan: RUP E10 plas en omgeving – grondgebied Schoten (B.D. 3/04/2014)
Algemene plannen van aanleg	Geen
Bijzondere plannen van aanleg	Geen
Verkavelingsvergunningen	Geen. In 1991 is wel een stedenbouwkundige vergunning afgeleverd voor de weg- en rioleringswerken in KMO-zone Kloosterveld op het grondgebied Brecht, waar stedenbouwkundige voorschriften aan werden toegevoegd.
Gewestelijke rooilijnplannen	/
Provinciale rooilijnplannen	/
Gemeentelijke rooilijnplannen	/
Buurt- en voetwegen	- Buurtweg nr. 3 (t.h.v. Eikenlei) - Buurtweg nr.6 (t.h.v. Brechtsebaan) - Buurtweg nr. 14 - Buurtweg nr. 15

7.1.2 Gewestplan

De volgende bestemmingen liggen op het gewestplan binnen het onderzoeksgebied:

- woongebied;
- gebieden voor ambachtelijke bedrijven en de gebieden voor kleine en middelgrote ondernemingen;
- industriegebied;
- agrarisch gebied;
- bufferzone;
- natuurgebied
- bosgebied.



Figuur 17 Situering t.o.v. gewestplan (Geopunt, 2020)

7.1.3 Ruimtelijke uitvoeringsplannen en BPA's

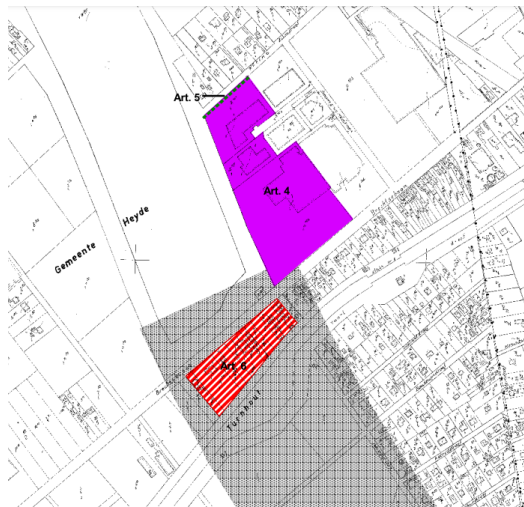
7.1.3.1 Gewestelijk RUP 'opheffen van de (alternatieve) reservatie- en erfdiensbaarheidsgebieden voor het Duwvaartkanaal Oelegem – Zandvliet'

Het plangebied overlapt voor een deel met het gewestelijk RUP 'opheffen van de (alternatieve) reservatie- en erfdiensbaarheidsgebieden voor het Duwvaartkanaal Oelegem – Zandvliet' (DV 05/12/2003). Dit plan werd opgesteld om de op het gewestplan aangeduide overdruk "(alternatief) reservatie- en erfdiensbaarheidsgebied" voor de aanleg van het Duwvaartkanaal tussen Oelegem (Ranst) en Zandvliet op te heffen en de onderliggende bestemmingen te ontheffen van de opgelegde randvoorwaarden.

De zeehaven van Antwerpen is als poort voor economische ontwikkeling van Vlaanderen geselecteerd in het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen. Daarom moet ze beschikken over kwalitatieve en concurrentiële achterlandverbindingen. In het verleden werd de aanleg van het Duwvaartkanaal gepland om de zeehaven zo rechtstreeks te verbinden met het Albertkanaal te Oelegem. Op 6 oktober 2000 besliste de Vlaamse regering om het reservatiegebied voor het Duwvaartkanaal op te heffen. Door een verbreding van het bestaande Albertkanaal tussen Antwerpen en Oelegem kan namelijk eenzelfde achterlandverbinding gerealiseerd worden voor de Antwerpse Haven. Deze beslissing werd ondersteund door een (latere) beslissing van de Vlaamse regering van 15 december 2000 met betrekking tot het Masterplan Antwerpen, waarvan de modernisering van het Albertkanaal onderdeel uitmaakt. Het Albertkanaal is nu al een belangrijke achterlandverbinding en werd aldus in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen geselecteerd als een hoofdwaterweg.

In het kader van dit plan werd de bestemming van een aantal gebieden in de omgeving van deze reservatiestrook gewijzigd. Zo ook de zone in aansluiting met de E10 plas. Het opheffen van het reservatie- en erfdiensbaarheidsgebied voor de aanleg van het Duwvaartkanaal Oelegem-Zandvliet impliceerde immers dat er eventueel opnieuw in deze strook kan worden gebouwd. Voor een aantal vergunde gebouwen waren er in het verleden problemen bij vergunningsaanvragen ontstaan omwille van de bestemming (bv. voor enkele bestaande industriegebouwen op percelen aansluitend bij het bestaande industriegebied grenzend aan de Boomgaarddreef omwille van ligging in buffergebied). De onderliggende bestemming kwam niet overeen met de actuele bestaande toestand. Met het opheffen van het reservatiegebied werd dan ook de bestaande vergunde toestand van deze gebieden bevestigd en gerelateerd aan een afbakening op perceelsniveau. De industriegronden ten westen van de Boomgaarddreef werden bestemd voor Art.4 'Industriegebied Schoten': Dit gebied is bestemd voor de vestiging van industriële of ambachtelijke bedrijven. Inrichtingen voor huisvesting van het bewakingspersoneel van maximaal 200m² vloeroppervlakte, geïntegreerd in het hoofdgebouw zijn toegelaten.

Ten aanzien van het woonlint langs de Kleine Eikendreef werd een groenbuffer opgelegd van 30m breed.



Figuur 18 GRUP 'opheffen van de (alternatieve) reservatie- en erfdiensbaarheidsgebieden voor het Duwvaartkanaal Oelegem – Zandvliet' – deelplan 01 en 02

7.1.3.2 Gemeentelijk RUP 'E10 plas en omgeving' - gemeente Schoten

Het onderzoeksgebied van voorliggend RUP grenst in het westen aan het gemeentelijk RUP 'E10 plas en omgeving'. Doelstellingen van dit RUP zijn met name:

- Verhogen van de ruimtelijke kwaliteit van de woonwijk Heidebad;
- Uitvoering geven aan het duurzaam waterbeheer;
- Verhogen van de ecologische waarden;
- Landschappelijk inpassen en gericht uitbreiden van het weekendverblijfspark Dennenbad;
- Versterken van de ecologische waarde van de E10-plas.



Figuur 19 Grafisch plan gemeentelijk RUP 'E10 plas en omgeving' (gemeente Schoten) situering t.a.v. onderzoeksgebied

7.1.3.3 Gemeentelijk RUP 'Afbakening dorpsassen Sint-Job - herziening' (gemeente Brecht)

Het onderzoeksgebied van voorliggend RUP overlapt voor een klein deel met het gemeentelijk RUP 'Herziening afbakening dorpsassen Sint-Job' (GR 09/04/2015), nl. ter hoogte van de autogarage- en toonzaal. De zone langs de Eikenlei is bestemd als Art.3 Zone voor wonen, de achterliggende terreinen als Art.2 Zone voor grootschalige kleinhandel. Bestemmingszone Art.2 valt echter ook onder bestemmingscategorie wonen en functies wonen, horeca, kantoorfuncties, openbare en private nuts- en gemeenschapsvoorzieningen, socio-culturele voorzieningen, recreatieve voorzieningen en publieke groene en verharde ruimten worden in deze zone naast grootschalige kleinhandel toegelaten.

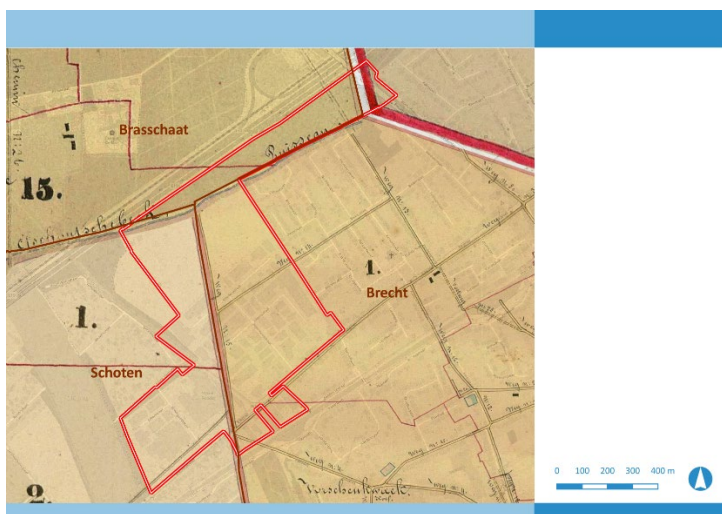


Figuur 20 Uitsnede grafisch plan gemRUP 'Afbakening dorpsassen Sint-Job' (met indicatieve situering onderzoeksgebied (zwarte stippellijn))

7.1.4 Atlas der Buurtwegen

Het onderzoeksgebied doorsnijdt volgende buurt- en voetwegen:

- buurtweg 14 (niet meer aanwezig op het terrein);
- buurtweg 15 (niet meer aanwezig op het terrein);
- buurtweg 3 (Eikenlei);
- buurtweg 6 (Brechtsebaan).



Figuur 21 Atlas der buurtwegen

7.1.5 Verkavelingen, planologisch attest

Er zijn geen verkavelingsplannen. In 1991 is wel een stedenbouwkundige vergunning afgeleverd voor de weg- en rioleringswerken in KMO-zone Kloosterveld op het grondgebied Brecht, waar stedenbouwkundige voorschriften aan werden toegevoegd.

7.2 Structuurplannen en beleidsplannen

De ruimtelijke beleidsplannen worden opgemaakt op de verschillende bevoegde planningsniveaus, en zijn van toepassing op het ruimtelijk uitvoeringsplan. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) en het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen (PBRA) zijn nog niet gefinaliseerd. Vanuit de betrokken planningsniveaus zijn de bestaande ruimtelijke structuurplannen (RSV en RSPA) bijgevolg nog van toepassing op het ruimtelijk uitvoeringsplan. De relatie met de ontwerp-beleidsplannen (Witboek BRV en Conceptnota PBRA) wordt wel reeds besproken.

7.2.1 Op gewestelijk niveau

7.2.1.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV, 1997 en latere herzieningen van 2003 en 2010)

Het RSV werd voor het eerst definitief goedgekeurd door de Vlaamse regering in 1997 voor het ruimtelijk beleid van Vlaanderen tot 2007. Een eerste herziening werd doorgevoerd in 2003-2004, een tweede in de periode 2008-2011. Voor de lange termijn werkt de regering aan een opvolger van het RSV, nl. het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV), zie .

De uitgangshouding is het realiseren van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. De belangrijkste doelstelling is het tegengaan van de verdere verspreiding van stedelijke functies in en de versnippering van de open ruimte.

Elementen richtinggevend deel m.b.t. lokale bedrijvigheid:

- Een lokaal bedrijventerrein dient in principe aan te sluiten bij hoofddorpen. Voor lokale bedrijventerreinen moeten uitbreidingsmogelijkheden gegarandeerd blijven, maar moeten deze steeds samen met de ruimtelijke ontwikkeling van de kern worden bekeken op gemeentelijk niveau.
- Het verweven van lokale bedrijvigheid met andere functies moet maximaal worden nagestreefd.
- Een kwaliteitsvolle aanleg en voldoende uitrusting van lokale bedrijventerreinen is noodzakelijk.
- Een lokaal bedrijventerrein wordt afgestemd op de plaatselijke behoefte aan lokale bedrijven.
- Lokale bedrijventerreinen kunnen door middel van een RUP bestemd worden, indien herlokalisatie van bestaande lokale bedrijven onvermijdelijk is, indien nieuwe lokale bedrijven worden opgericht of indien bedrijven op een bestaand lokaal bedrijventerrein willen uitbreiden tot buiten het bedrijventerrein.

Selecties:

- De kern van Sint-Job-in-'t-Goor, grenzend aan het plangebied, is in het buitengebied gelegen.
- De E19 is geselecteerd als een hoofdweg. De hoofdwegen verzorgen de (internationale) verbindingsfunctie en vormen als geheel de drager voor het wegvervoer over langere afstand.

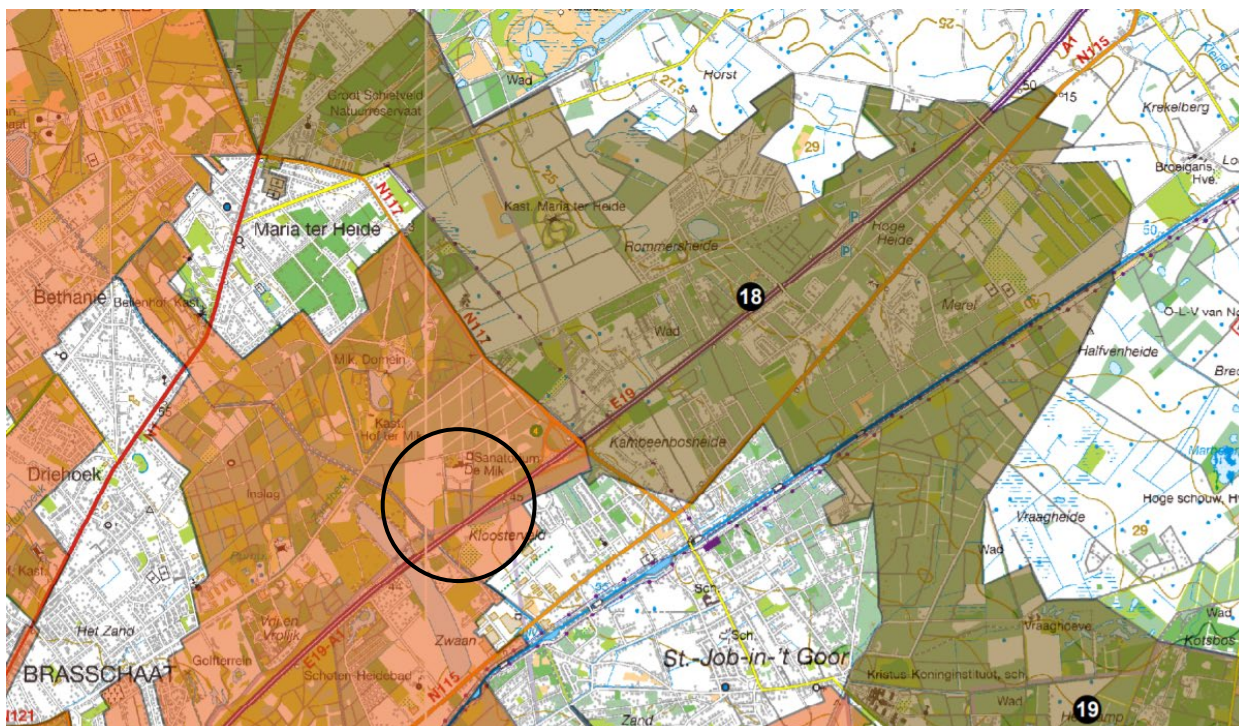
Afstemming met voorliggend RUP:

Het RUP heeft betrekking op een uitbreiding van een bestaand lokaal bedrijventerrein. Dit bedrijventerrein sluit aan bij bedrijfsondersteunend hoofddorp, nl. Sint-Job-in-'t-Goor. De kwaliteitsvolle aanleg en uitrusting wordt bekeken zowel in het RUP als bij meer enkele meer projectmatige instrumenten.

7.2.1.2 Ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos (afbakening van de gebieden van natuurlijke en agrarische structuur – AGNAS)

In uitvoering van het RSV stelde de Vlaamse overheid in 2008 een ruimtelijk visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Antwerpse Gordel – Klein-Brabant. In het operationeel uitvoeringsprogramma daarvan werd aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zou opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden. Volgende actie werd opgenomen voor de (ruime) omgeving van het plangebied:

- Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor het nader uitwerken van de verweving tussen landbouw, natuur en bos voor het gebied ter hoogte van de Antitankgracht en het versterken van de bosstructuur voor het overige deel van het bosgebied met mogelijkheid tot bosuitbreiding voor de omgeving van de bosgebieden rond het Fort van Schoten en behoud en ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle element, de Antitankgracht.



Figuur 22 Fragment overzichtskaart operationeel uitvoeringsprogramma buitengebiedsregio Antwerpse Gordel en Klein-Brabant

7.2.2 Strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (Witboek BRV, VR 20.07.2018)

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. Vlaanderen zet vanuit de strategische visie in

op het stimuleren van lokaal initiatief om de doelstellingen van de strategische visie van het BRV (in de praktijk) uit te rollen.

Enkele van de geformuleerde strategische doelstellingen zijn:

- Het stimuleren van meervoudig ruimtegebruik, robuustheid en aanpasbaarheid.
- Verhogen van het ruimtelijk rendement en verbeteren van het huidige ruimtebeslag. Deze doelstelling is specifiek relevant voor de opmaak van dit PRUP. Het intensiveren van ruimtegebruik en verweving van functies op de locaties die daarvoor geschikt zijn, zonder de leefkwaliteit in het gedrang te brengen, draagt bij tot het verminderen van ruimtebeslag op andere minder geschikte locaties.
- Daarnaast houden ook de doelstellingen en ontwikkelingsprincipes met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit en kwaliteit van de leefomgeving relevante aspecten in met betrekking tot de opmaak van dit PRUP, zoals maatwerk voor leefkwaliteit bij ruimtelijke rendementsverhoging, klimaatbestendigheid en verhardingsbeperking, ontwikkelen van een fijnmazige groenblauwe dooradering van de bebouwde omgeving met een multifunctioneel gebruik, het verhogen van de energie-efficiëntie van de ruimte.

7.2.3 Op provinciaal niveau

7.2.3.1 *Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA, 2001 en addendum/gedeeltelijke herziening 2011)*

Het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) werd definitief vastgesteld door de provincieraad op 25 januari 2001 en op 10 juli 2001 door de Vlaamse Regering. Op 27 januari 2011 heeft de provincieraad de partiële herziening definitief vastgesteld. Op 4 mei 2011 werd deze herziening gedeeltelijk goedgekeurd door de bevoegde minister.

Nederzettingsstructuur en deelruimten:

Gebiedsgerichte visie hoofdruimten en deelgebieden:

Brecht behoort tot de deelruimte 'open Kempen'. Sint-Job-in-'t-Goor is geselecteerd als ondersteunend hoofddorp in bebouwd perifeer landschap. In het bebouwd perifeer landschap zijn de kernen en de perifere wijken moeilijk van elkaar te onderscheiden. Naast een rol in het bebouwd perifeer landschap hebben de belangrijkste kernen van Brecht en Kalmthout ook een rol voor hun omgeving in de open Kempen. Zij zijn aangeduid als kernen met ruimere mogelijkheden om bijkomende woningen en lokale bedrijven op te vangen. De steenwegen in het bebouwd perifeer landschap dienen als assen voor snelle openbaar vervoerverbindingen naar het grootstedelijk gebied.

Het plangebied behoort ook tot de deelruimte 'Antwerpse Gordel'. Dit is een groenstructuur van grootstedelijk niveau die verschillende soorten natuurlijke, landschappelijke en open ruimte elementen verbindt. De gordel begrenst het grootstedelijk gebied en remt de suburbanisatie af. De N117 wordt geselecteerd als secundaire weg type I en heeft een verbindende functie op regionaal niveau. De N115 is geselecteerd als secundaire weg type III: drager van belangrijke fiets- en openbaar vervoerverbindingen, zowel lokaal als bovenlokaal. De weg is een drager van stamlijnen van voorstedelijk vervoer en maakt de verbinding tussen Hoogstraten (N14) en de N1.

De N115 richting Antwerpen wordt gebruikt door de stamlijn van het voorstedelijk vervoer naar het grootstedelijk gebied Antwerpen.

Selecties:

Het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en de Antitankgracht zijn aangeduid als een gebundeld netwerk dat bestaat uit een geheel van routes voor recreatieve lange afstandsbewegingen.

De samenhang tussen de aanwezige verspreide natuurgebieden moet worden versterkt door het aanduiden van natuurverbindingsgebieden. De Antitankgracht wordt geselecteerd als natuurverbinding.

Bedrijvigheid:

De kern van Sint-Job-in-'t-Goor (grondgebied Brecht) is aangeduid als bedrijfsondersteunend hoofddorp. Dit betekent dat de behoefte aan bijkomende lokale bedrijventerreinen hier kan opgevangen worden.

In het buitengebied kan de behoefte aan bijkomende lokale bedrijventerreinen worden opgevangen in de bedrijfsondersteunende hoofddorpen. In elk bedrijfsondersteunend hoofddorp kan vanaf 1992 een bijkomend lokaal bedrijventerrein worden gerealiseerd. Hierbij gelden volgende principes:

- Lokale bedrijventerreinen sluiten in principe aan bij het bedrijfsondersteunend hoofddorp.
- De motivering voor de behoefte en de locatie gebeurt in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan.
- Het bijkomend bedrijventerrein is bij voorkeur gesitueerd in het bedrijfsondersteunend hoofddorp. Het kan ook aansluiten bij een woonkern, zo mogelijk bij een bestaande KMO-zone of bij een bestaande grote harde ontsluitingsinfrastructuur in de mate dat dit verzoenbaar is met de zorg voor het behoud van de open ruimte.
- Er wordt uitgegaan van een richtinggevende omvang van 5 ha. Om voor voldoende aanbod te zorgen of omwille van terreinconfiguratie kunnen gemeenten in het buitengebied eventueel meer dan 5 ha ontwikkelen.
- De ontsluiting gebeurt via gemeentelijke verzamelwegen rechtstreeks op primaire of secundaire wegen.
- Het bijkomend terrein is niet bestemd voor nieuwe kleinhandelszaken.
- De behoefte kan mits motivering in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan ook eventueel op meerdere locaties worden opgevangen.
- Indien vanwege ruimtelijke redenen de spreiding over meerdere bedrijfsondersteunende hoofddorpen niet gewenst is of mogelijk is, kunnen de afzonderlijke oppervlakten worden samengevoegd op één locatie.
- Om ruimtelijke spreiding tegen te gaan wordt intergemeentelijk samenwerking gestimuleerd.
- Er dient een goede ontsluiting te zijn/worden voorzien, bij voorkeur ook ten aanzien van het openbaar vervoer.

Elke gemeente in het buitengebied heeft minimaal de mogelijkheid om de herlokalisatie van zonevreemde lokale bedrijven binnen de eigen gemeente te organiseren.

7.2.3.2 Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen (PBRAontwerp, PR 27.10.2022)

Het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen (PBRA) is in opmaak en zal na definitieve goedkeuring het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) vervangen. In dit Beleidsplan wordt de nieuwe provinciale ruimtelijke visie uitgewerkt. Zo speelt de provincie Antwerpen in op de wijzigende trends en maatschappelijke uitdagingen.

In de **strategische visie** van het ontwerp Beleidsplan Ruimte legt de provincie Antwerpen de basis om een transitie naar een duurzame ruimtelijke ontwikkeling te faciliteren. In het ontwerp Beleidsplan Ruimte worden 4 ruimtelijke

principes voor een leefbare, duurzame en kwaliteitsvolle ruimte geformuleerd: *'Zuinig ruimtegebruik', 'Veerkracht', 'Nabijheid en bereikbaarheid', 'Eigenheid'*.

In het ontwerp **beleidskaders** wordt op een meer concrete wijze invulling aan de strategische visie uit het Beleidsplan Ruimte. Enkele onderdelen van de ontwerp beleidskaders zijn in het bijzonder relevant voor de opmaak van dit PRUP:

- Het beleidskader "levendige kernen" is relevant voor de opmaak van dit PRUP met betrekking tot de rol van de kernen in de opvang en verweving van bedrijvigheid, en de relatie ervan tot de beoogde ontwikkelingen voor het plangebied van het PRUP. Vanuit het geïntegreerd onderzoek voor de duurzame ontwikkeling van het bedrijventerrein wordt de rol van het bedrijventerrein en de relatie met ruimte voor bedrijvigheid binnen de kern in beeld gebracht.

Het beleidskader levendige kernen vertaalt de ambitie dat ontwikkelingen moeten geclusterd worden in kernen gelegen aan multimodale vervoersknopen om zo onze ruimte efficiënter te gebruiken. Verweving en multifunctionaliteit verminderen de druk op onze open ruimte. De bevolkingsgroei moet opvangen worden in compacte kernen met een hoog voorzieningenniveau die multimodaal ontsloten zijn. Kernen die aan deze voorwaarden voldoen, zijn namelijk de aangewezen locaties om groei op te vangen zonder de verkeersdruk op de ruimte te verhogen. Het provinciaal Ruimtekompass uit het beleidskader 'Sterke Netwerken' ligt hiervoor aan de basis. Elke kern krijgt een specifieke rol. Sommige kernen zijn beter geschikt dan andere voor de opvang van bijkomende voorzieningen of woningen. Andere kernen zijn juist sterker ingebed in het landschap. Dit beleidskader heeft twee doelstellingen. Enerzijds worden ontwikkelingsperspectieven op het vlak van wonen, voorzieningen, mobiliteit, werken, recreatie en landschap gekoppeld aan verschillende types van kernen. Anderzijds worden voorwaarden bepaald om de levenskwaliteit in al de kernen te verzekeren.

- Het beleidskader 'verdichten en ontdichten van de ruimte' is relevant voor de opmaak van het PRUP omwille van:
 - o De provincie Antwerpen wil op nieuwe economische invulling in bestaande goed gelegen ruimte voorzien, door bijvoorbeeld te herstructureren op bedrijventerreinen.
 - o Herstructurering middels herbestemming biedt enkele voordelen:
 - de ruimte kan ontsnipperd worden,
 - slecht gelegen locaties worden verlaten ,
 - men kan inzetten op de energiehuishouding van het bedrijventerrein, ...Bij het bepalen van de ontwikkelingsmogelijkheden (stimuleren of ontmoedigen van bijkomend economisch aanbod), gaan we altijd uit van
 - de kenmerken van de ruimte en omgeving (mobiliteit, draagkracht,...)
 - de karakteristieken van de bedrijvigheid (activiteit, energievraag, ...).
- Het beleidskader 'Sterke netwerken' is relevant voor de opmaak van het PRUP omwille van:
 - o We kiezen ook voor een multimodale aanpak voor goederenvervoer. (...) Maar nieuwe functies die hoogdynamisch zijn op vlak van goederenvervoer positioneren zich wel best aan ruimtelijke multimodale knopen voor goederenvervoer, voor zover de functies over voldoende mogelijkheden beschikken om aan overslag te doen, en hun ligging aan een ruimtelijke multimodale knoop ook effectief een verduurzaming van haar verkeersstromen kan betekenen.

De provincieraad keurde op 27 oktober 2022 het ontwerp van het Beleidsplan Ruimtegoed. Van 16 december 2022 tot en met 15 maart 2023 liep het openbaar onderzoek over het ontwerp Beleidsplan Ruimte.

7.2.4 Op gemeentelijk niveau

7.2.4.1 Gemeentelijk structuurplan Brecht en herziening (2004, herziening 2015)

Het oorspronkelijk gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) van de gemeente Brecht werd op 16 december 2004 door de deputatie goedgekeurd. Het gedeeltelijk gewijzigde GRS van Brecht werd definitief goedgekeurd in de gemeenteraad op 10 september 2015 en vervolgens goedgekeurd door de deputatie op 19 november 2015.

Uitbreiding bedrijventerrein Kloosterveld - De Zwaan:

Het bedrijventerrein Kloosterveld-De Zwaan kan ontwikkeld worden in functie van de herlokalisatie van bedrijven bij voorkeur uit Brecht-zuid. Hierdoor kunnen hinderlijke bedrijven verwijderd worden uit de woonkern en kunnen ze in de onmiddellijke omgeving van de woonomgeving geherlokaliseerd worden. Dit heeft het voordeel dat de woonkwaliteit in de woonkern verbeterd kan worden en dat de woon-werk verplaatsingen gelijkaardig blijven. Een uitbreiding van het bedrijventerrein kan enkel indien aan bepaalde voorwaarden is voldaan (o.a. uitwerking ontsluitingsconcept).

In het kader van de herziening van het GRS Brecht in werd de opmaak van een RUP voor een uitbreiding van het bedrijventerrein Kloosterveld expliciet opgenomen in het GRS:

In functie van de herlokalisatie van zonevreemde bedrijven kan er een RUP worden opgemaakt om de KMO-zone Kloosterveld uit te breiden tussen de bestaande KMO-zone en de E19 (zowel op het grondgebied van Schoten als op het grondgebied van Brecht) en indien aan volgende voorwaarden is voldaan:

- er moet een adequate alternatieve ontsluiting voorzien worden. De ontsluiting van de bestaande KMO-zone gebeurt via de Eikenlei en het kruispunt van Sint-Job-in-'t-Goor. Dit kruispunt is al overbelast. Bijkomend verkeer van een uitbreiding kan niet via deze weg opgevangen worden. (De uitbreiding kan een oppervlakte beslaan van ca.5,25ha.)

Er dient onderzocht te worden of een alternatieve ontsluiting via de achterzijde mogelijk is. Deze ontsluiting takt via de noordelijke bufferzone (E19) rechtstreeks aan op de Beukenlei. Deze alternatieve ontsluiting dient gepaard te gaan met geluidswerende maatregelen t.o.v. woonzone Kloosterveld. Voor dit ontsluitingsconcept is verder onderzoek en overleg noodzakelijk

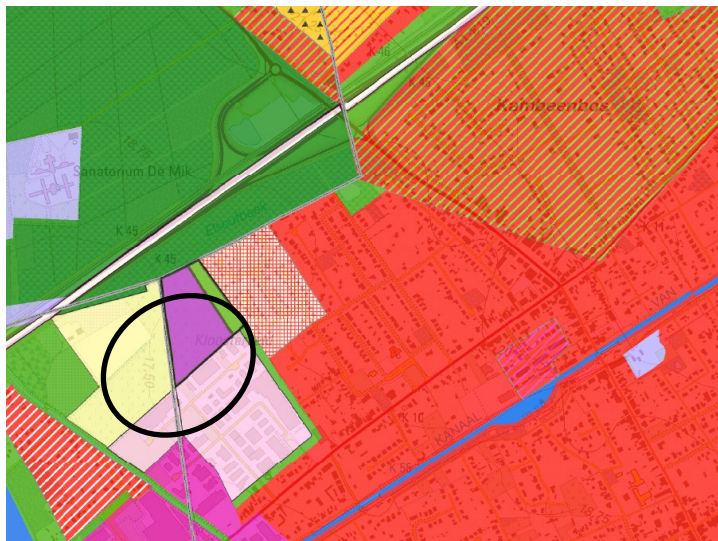
- o Er dienen voldoende buffermaatregelen voor de omwonende voorzien te worden. (voorzien bufferzone)
- o Naast een uitbreiding van deze kmo-zone dienen ook de vestigingsvoorwaarden m.b.t. aard van de activiteiten in de bestaande kmo-zone herbekeken te worden. Niet elk type van bedrijf is hier inpasbaar (bv. transportbedrijf, milieuhinderlijk bedrijf zoals een gasbedrijf).

Bijkomende aandachtspunten bij de opmaak van het RUP en bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein zijn:

- buffering t.o.v. woonwijk doortrekken en uitbreiden;
- fasering waarbij laatste delen die ontwikkeld worden, het verst gelegen zijn van huidige bedrijventerrein;
- impact op de Laarse Beek. De uitbreiding paalt aan de Laarse beek. De Laarse beek is een van de belangrijkste zijlopen van het Groot Schijn. Dit betreft een zeer waardevolle waterloop, o.a. omwille van het voorkomen van de Europees beschermde vissoort 'rivierdonderpad'.

Het RUP kan op termijn worden opgemaakt in functie van de herlokalisatie van zonevreemde bedrijven. De gemeente zal ondersteunende maatregelen treffen bij de herlokalisatie van zonevreemde bedrijven, in het bijzonder bij die bedrijven waar de ruimtelijke draagkracht van hun omgeving erg laag is.

Op lange termijn biedt deze locatie mogelijkheden om de uitbreiding van bedrijvigheid binnen de gemeente op te vangen.



Figuur 23 Voorstelling uitbreiding KMO-zone Kloosterveld (partiele herziening GRS Brecht,



Figuur 24 Uitbreidingszone – detail (partiele herziening GRS Brecht, ..)

Een groene gordel rond St.-Job-in-'t-Goor:

De dorpskern van St.-Job-in-'t-Goor bestaat uit een uitgestrekt woonweefsel dat omringd wordt door verschillende natuurlijke waarden. Zo is er in het zuiden het antitankkanaal, in het westen de beekvallei van Klein Schijn, in het noorden de bossen en heiden van de Brechtse heide en het domein de Merel en in het westen ligt het woongebied met recreatief karakter. Als al deze elementen met elkaar in verbinding worden gesteld ontstaat er een groene gordel rond de kern van St.-Job-in-'t-Goor. Op verschillende plaatsen kan deze gordel een meer cultuur - landschappelijk karakter hebben, op andere een meer natuurlijk. Het versterken en waar nodig vervolledigen van deze groene gordel staat voorop.

7.2.4.2 *Gemeentelijk structuurplan Schoten (herziening 2017)*

Uitbreiding bedrijventerrein Kloosterveld:

Ter hoogte van de kern Sint-Job-in-'t-Goor (Brecht) gaat de gemeente Schoten ervan uit dat dit een perfecte locatie zou zijn voor lokale bedrijvigheid, als uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein. Er wordt in de eerste plaats een zone gereserveerd waar mogelijks in de toekomst lokale bedrijvigheid kan komen. Deze zone kan pas worden aangesneden als de behoefte duidelijk is aangetoond.

Er moet een natuurlijke en landschappelijke inrichting voorgesteld worden tussen het bedrijventerrein en de Antitankgracht. Zo zal de binding tussen beiden naar de toekomst toe een aantal interessante gegevens met zich meebrengen: er kan via het Anti-Tankgracht een veilige en mooie fietsroute voorzien worden; voor de werknemers kan er een aangename ruimte voorzien worden voor het doorbrengen van pauzes,... . Het ontwerp van het bedrijventerrein moet zo opgesteld worden dat de natuurlijke en landschappelijke waarden van het Anti-Tankgracht als het ware in het bedrijventerrein worden getrokken (vb. bomenrijen doortrekken, alternatieve waterzuivering in combinatie met het Anti-Tankgracht, het materiaalgebruik van de bedrijfsgebouwen,...). Natuur en recreatie kunnen het bedrijventerrein gebruiken en omgekeerd: bijvoorbeeld wanneer in het weekend het bedrijventerrein er verlaten bij ligt kan het wel als toegangsroute voor fietsers en wandelaars vanuit Brecht gebruikt worden, hiermee is sociale controle van het verlaten bedrijventerrein een feit.

8 Referentiesituatie, scoping en methodiek voor de milieubeoordeling

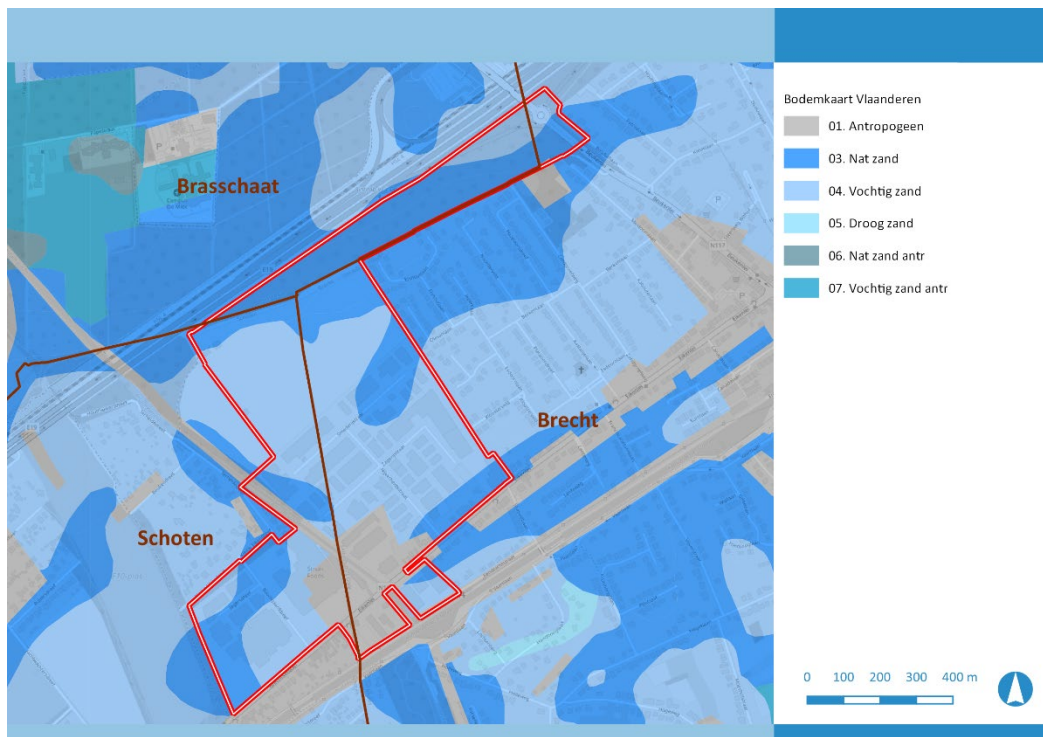
8.1 Beschrijving van de referentiesituatie

8.1.1 Bodem

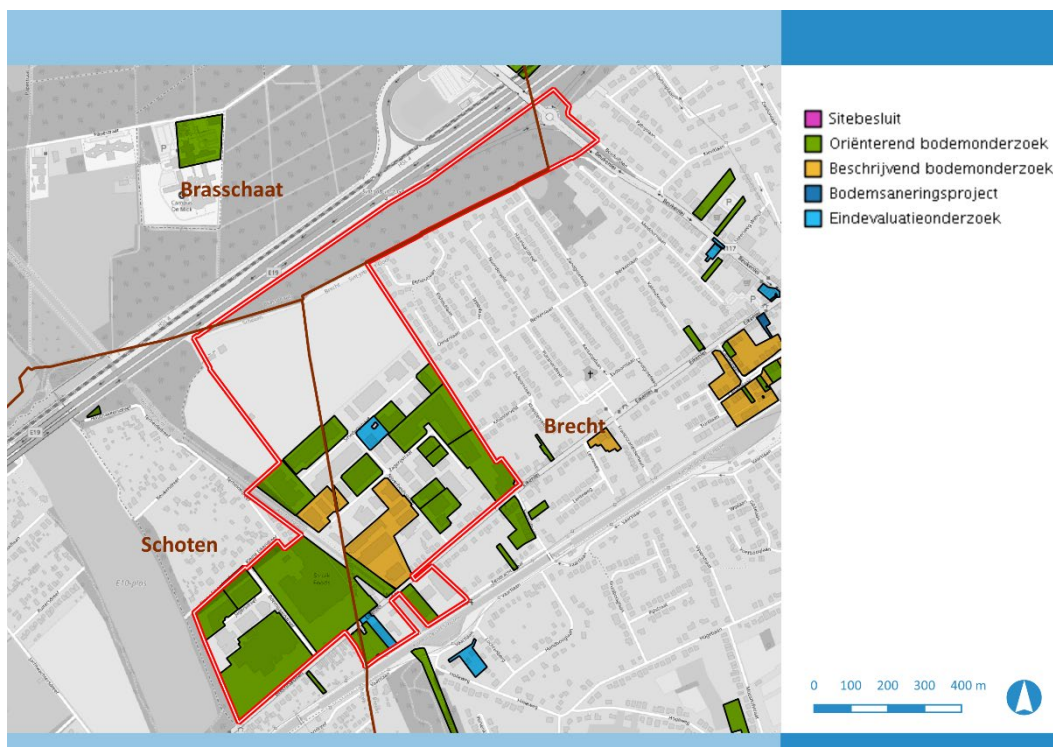
Tabel 8-1 Synthese bestaande feitelijke toestand bodem

	Onderzoeksgebied en omgeving
Reliëf	Het reliëf is relatief vlak. Het grootste deel van het onderzoeksgebied is gelegen tussen de 17mTAW en 18,5mTAW.
Bodemkaart	Volgens de bodemkaart: w-l-Zdgb: matig natte zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont w-Seg: natte lemig zandgronden met duidelijke humus en/of ijzer B horizont sfpz: zeer natte lemige zandgronden zonder profielontwikkeling De bodem in het bestaande bedrijventerrein is evenwel reeds grondig verstoord door de bebouwing en verharding. <i>Zie Figuur 25</i>
Ontginningen	N.v.t.
Bodemonderzoeken	Binnen het onderzoeksgebied komen de volgende bodemonderzoeken voor: 14 tal oriënterend bodemonderzoeken; 3-tal beschrijvend bodemonderzoeken, 2-tal bodemsaneringsprojecten 1 Eindevaluatieonderzoek Deze situeren zich in de huidige bedrijvenzone. Volgens de PFAS verkenner zijn er binnen het onderzoeksgebied enkele terreinen gekend met incidenten, waardoor er preventieve beperkingen werden opgesteld omtrent het bodem- en grondwatergebruik: in een zone van 100 meter rond de sites gelden no regret-maatregelen. <i>Zie Figuur 26</i>

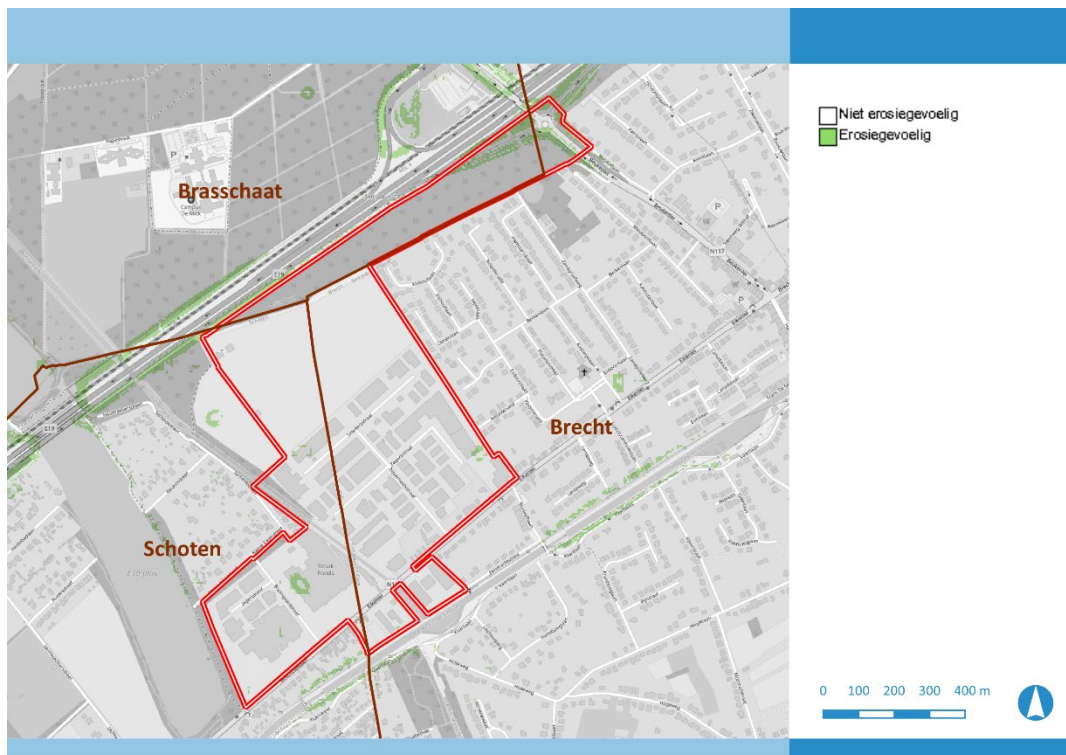
	Onderzoeksgebied en omgeving
Erosiegevoelig	Volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten is het studiegebied 'zeer weinig erosiegevoelig'. De uitbreidingszone Kloosterveld is in de 'potentiële bodemerosiekaart per perceel 2021' opgenomen als verwaarloosbaar voor erosie. Volgens de watertoetskaart erosiegevoelige gebieden zijn een verwaarloosbaar aantal punten erosiegevoelig: enkel erosiegevoelig t.h.v. gebouw 913 (in de feitelijke toestand dus niet meer relevant) en in het noordoosten t.h.v. afrit 4 St-Job-in-'t-Goor. <i>Zie Figuur 27</i>
Gevoelig voor grondverschuivingen	N.v.t.
Waardevolle bodemkundig erfgoed	N.v.t.
Geologie	De bovenste lagen behoren volgens het Geologisch 3D-model tot de Formatie van Gent (een dunne zandige deklaag), de Formatie van Malle (een dun laagje kleiig zand (0.5m)) en de Formatie van Merksplas (een dikkere zandige laag). <i>Zie Figuur 28</i>



Figuur 25 Bodemkaart t.h.v. het onderzoeksgebied



Figuur 26 Bodemonderzoeken (geoloket bodemdossierinformatie OVAM)



Figuur 27 Erosiegevoeligheid (watertoetskaart VMM)

Een puntboring (Databank Ondergrond Vlaanderen) toont het volgend profiel in het noorden van het onderzoeksgebied (uitbreidingszone):



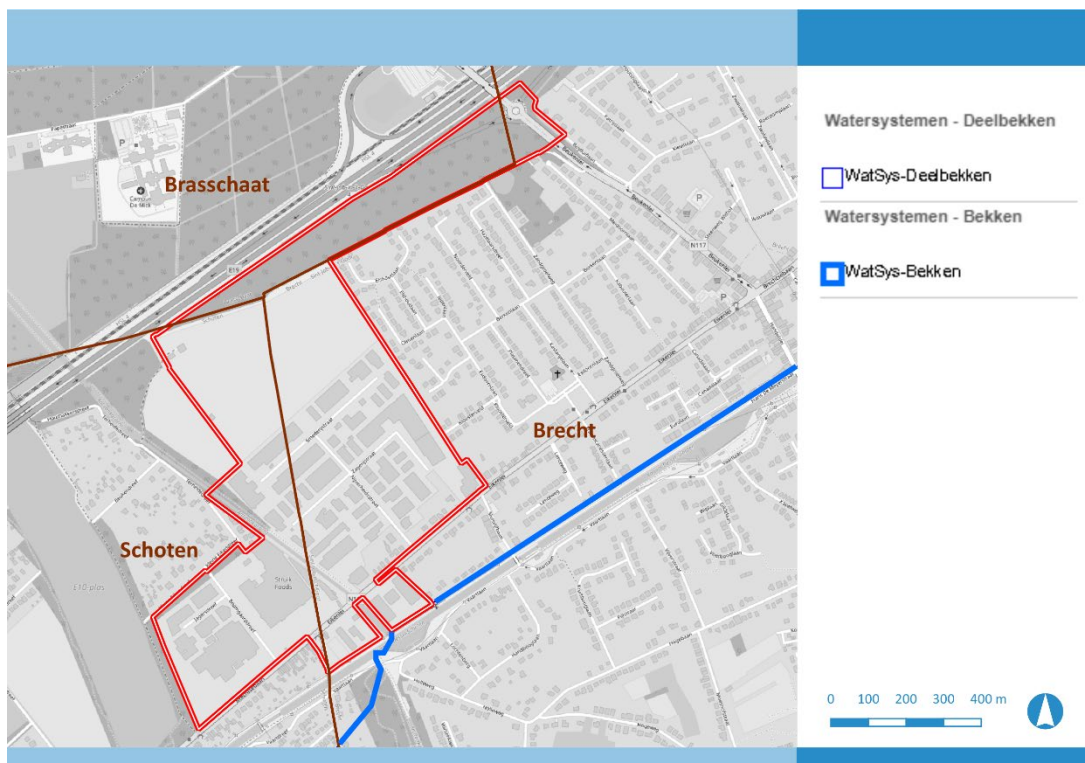
Figuur 28 Virtuele boring in het onderzoeksgebied (Databank Ondergrond Vlaanderen)

8.1.2 Water

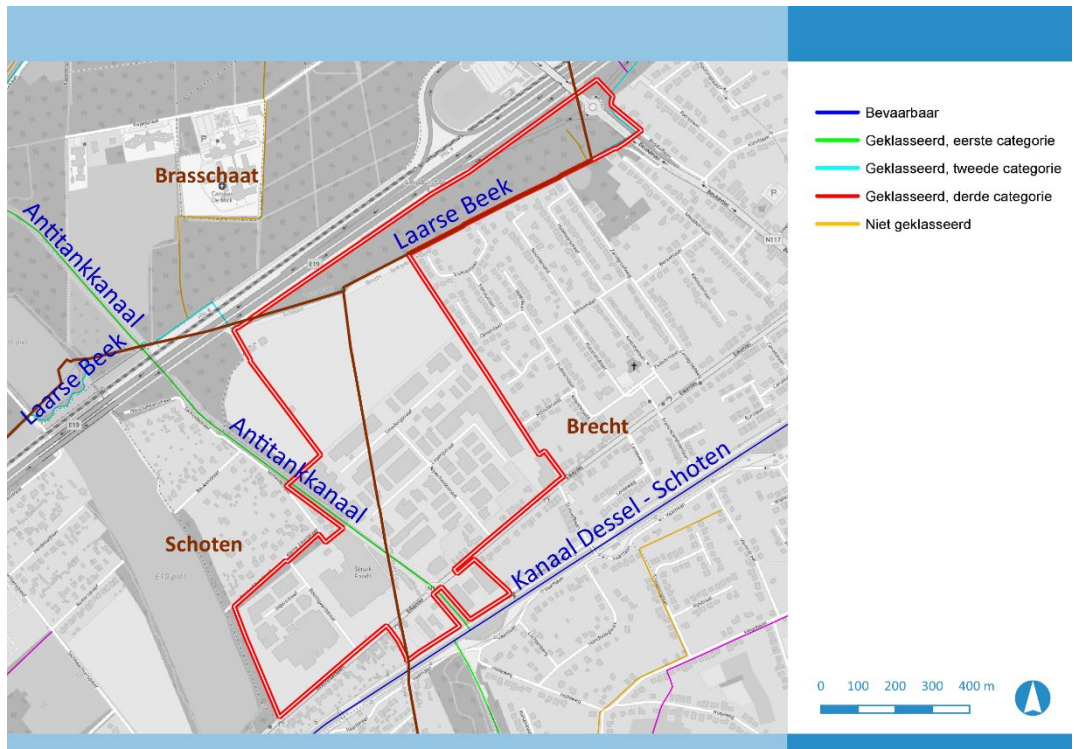
Tabel 8-2 Synthese bestaande feitelijke toestand water

	Onderzoeksgebied en omgeving
Stroomgebied/Bekken/Deelbekken	Schelde / Beneden-Scheldebekken / Benedenschijn Zie <i>Figuur 29</i>
Actie stroomgebiedbeheerplan	De stroomgebiedbeheerplannen voor de Schelde en de Maas 2022-2027 zijn vastgesteld door de Vlaamse Regering op 01/07/2022 (B.S. 18.10.2022). In het stroomgebiedbeheerplan is als actie opgenomen: <i>“Maatregelen in functie van behoud, uitbreiding en verbinding bestaande populaties rivierdonderpad in stroomgebied Verlegde Schijns”</i> (waar de Laarse Beek deel van uitmaakt): Deze actie omvat o.a. volgende deelacties: frequente monitoring van de waterkwaliteit en debieten (zeker tijdens kritische droogteperiodes), monitoring van het voorkomen van de rivierdonderpad, aangepast waterlopenbeheer, garanderen van watertoevoer (vooral richting Laarse beek) en het verhogen van de structuurkwaliteit van de waterlopen (initiatiefnemers VMM en provincie Antwerpen). Ook voor de Antitankgracht en het kanaal Dessel-Schoten is er een actie opgenomen: <i>“Afstemmen tussen de watertapping van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en de Antitankgracht in droge periodes”</i> .
Waterlopen	Bevaarbare waterloop, Kanaal Dessel-Schoten, gelegen in het zuiden. Geklasseerde waterloop Antitankkanaal, 1ste categorie op de grens tussen Kloosterveld en De Zwaan; Geklasseerde waterloop, Laarse Beek, 2de categorie in het noorden van het onderzoeksgebied. Niet geklasseerde waterloop t.h.v. de afrit. Zie <i>Figuur 30</i>
Polder/Watering	N.v.t.
Overstromingsgevoelige gebieden (watertoetskaarten pluviaal en fluviaal 2023)	Op de kaarten overstroombaar gebied (waterinfo.be) zijn er zones met overstroming aangeduid in het onderzoeksgebied, met name op de pluviale kaart (overstroming bij hevige buien). Op de fluviale kaarten (overstroming vanuit de waterloop) zijn er eveneens kleinere zones met overstromingen aangeduid ter hoogte van de Laarse Beek en het Antitankkanaal. Zie <i>Figuur 31</i> en <i>Figuur 32</i>
Recent overstroomde gebieden	Er zijn geen aanduidingen binnen het onderzoeksgebied.

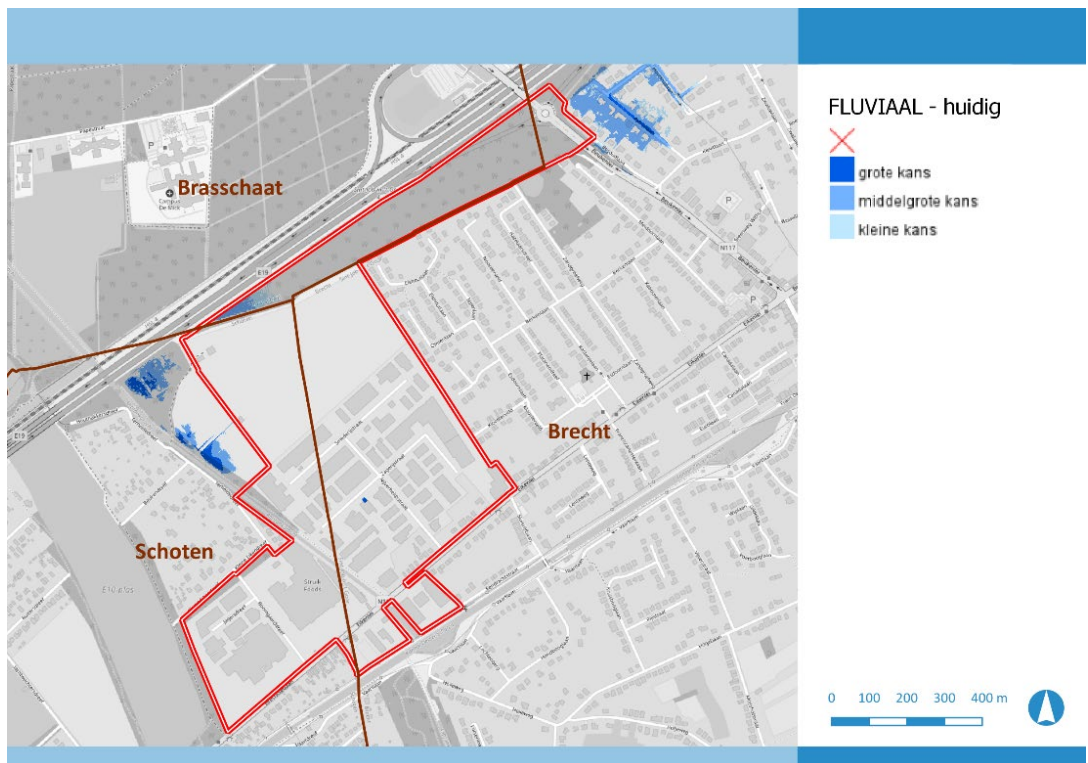
	Onderzoeksgebied en omgeving
Signaalgebied	N.v.t.
Grondwaterstromingsgevoeligheid (kaart 2006)	Het onderzoeksgebied is op kaart aangeduid als matig gevoelig met uitzondering van de meest noordelijke percelen, deze zijn zeer gevoelig voor grondwaterstroming. Zie <i>Figuur 34</i>
Zuiveringsgebied	Zuiveringsgebied Schilde en Schoten-Noord.
Zoneringsplan	Bebouwde percelen zuidoost: centraal gebied Zuidelijke zone: cluster geoptimaliseerd buitengebied Collectief te optimaliseren buitengebied t.h.v. gebouw 1-1F / 9 / 7 / 4-4C / 2/ 30 Individueel te optimaliseren buitengebied – gesloten opvangsysteem – aanwezig t.h.v. gebouw 319 Zie <i>Figuur 35</i>
Beschermingszone grondwaterwinning	N.v.t.
Oppervlaktewaterwingegebied	N.v.t.

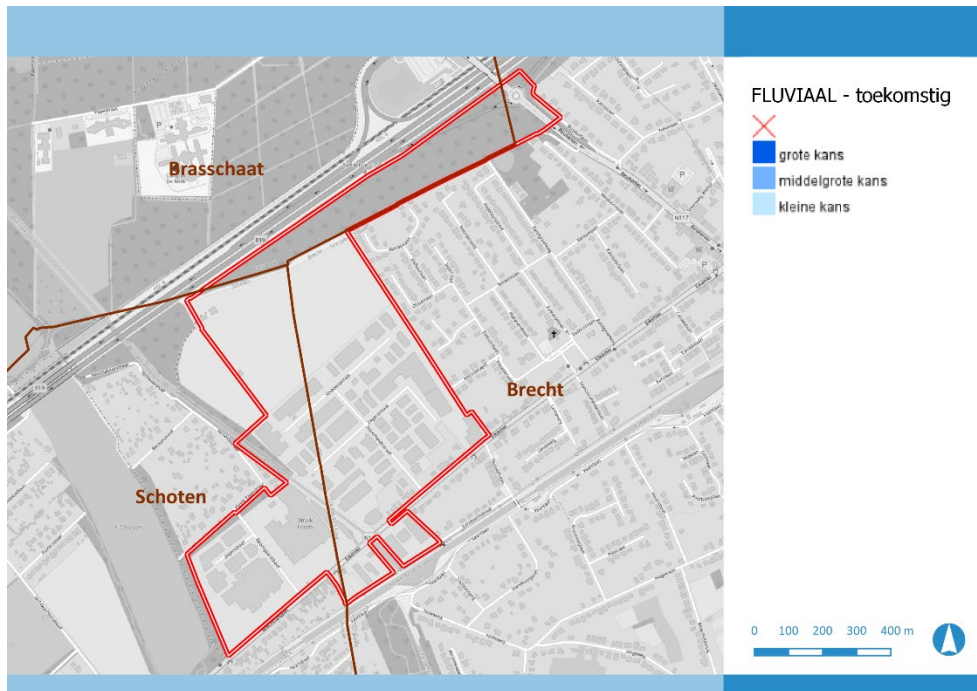


Figuur 29 Situering t.o.v. bekken – deelbekken (geopunt)

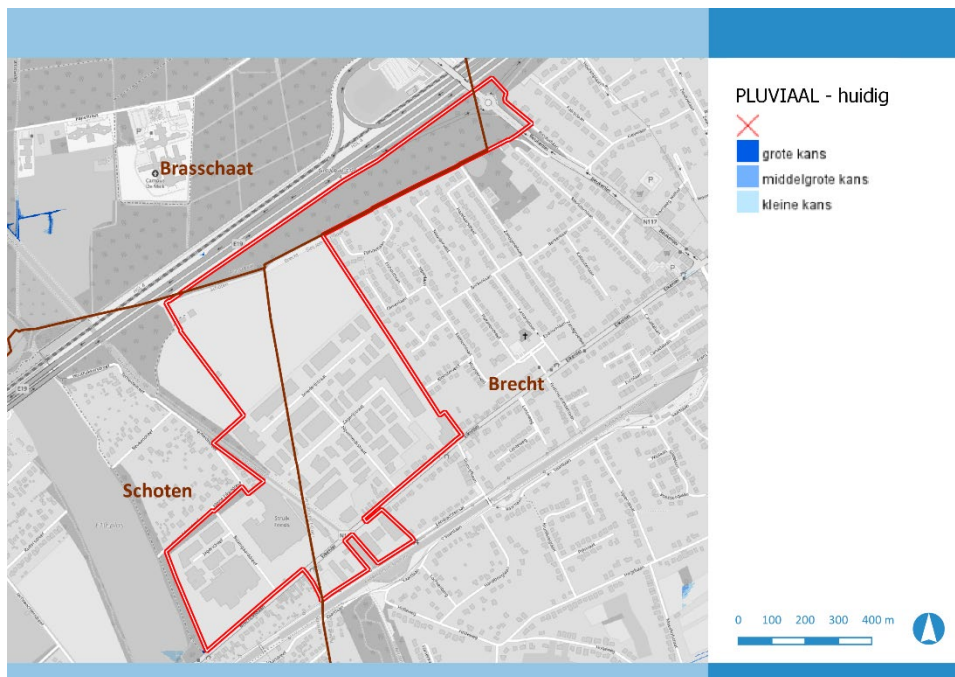


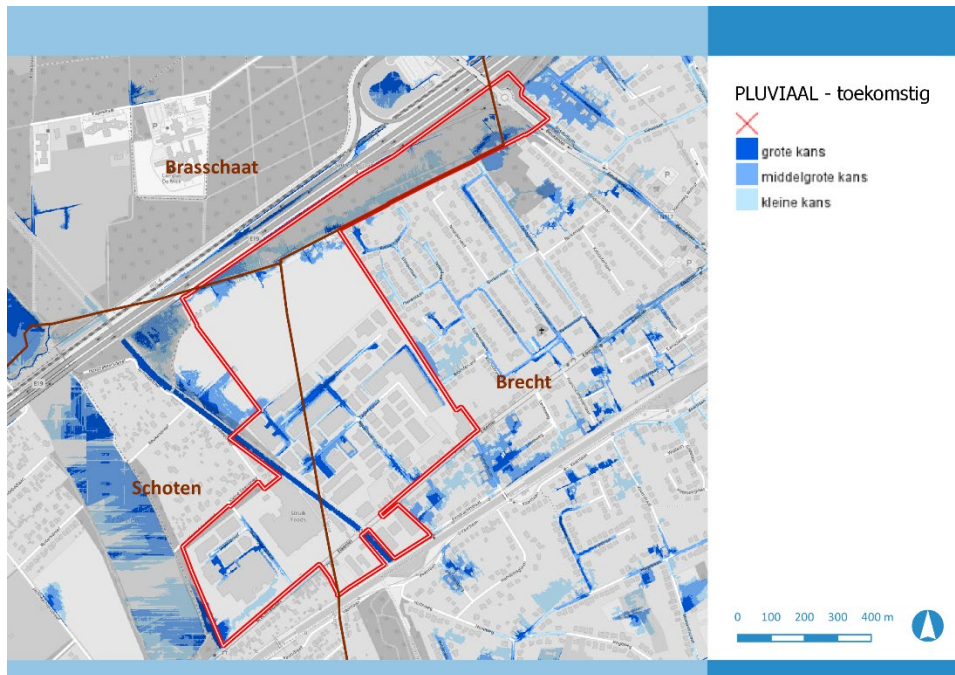
Figuur 30 Situering t.o.v. Waterlopen VHA (geopunt)



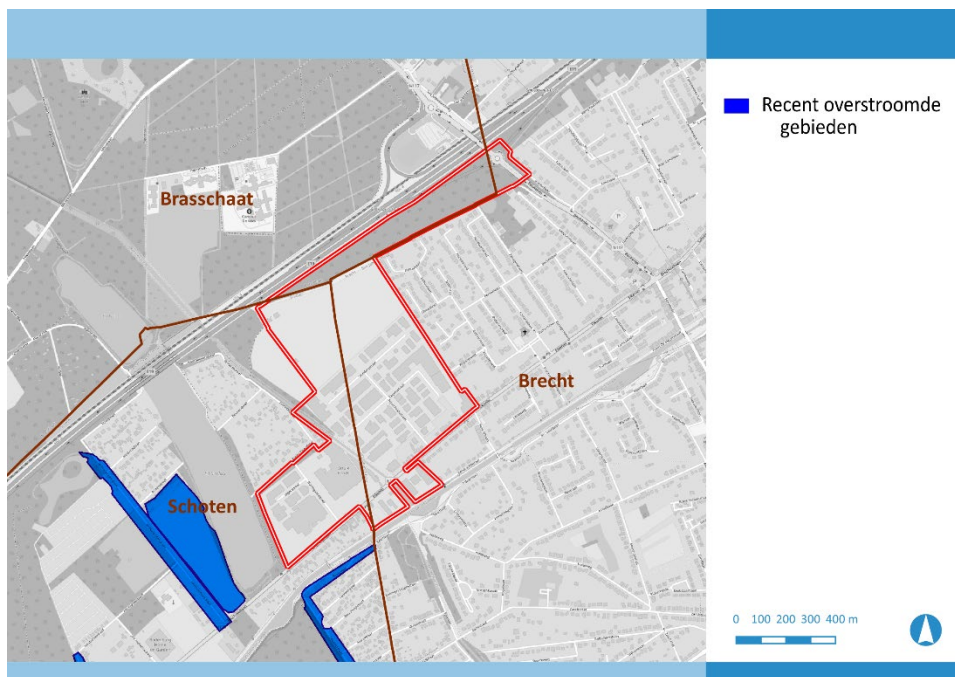


Figuur 31 Overstroombaar gebied – huidig klimaat en toekomstig klimaat fluviaal (VMM, waterinfo.be)

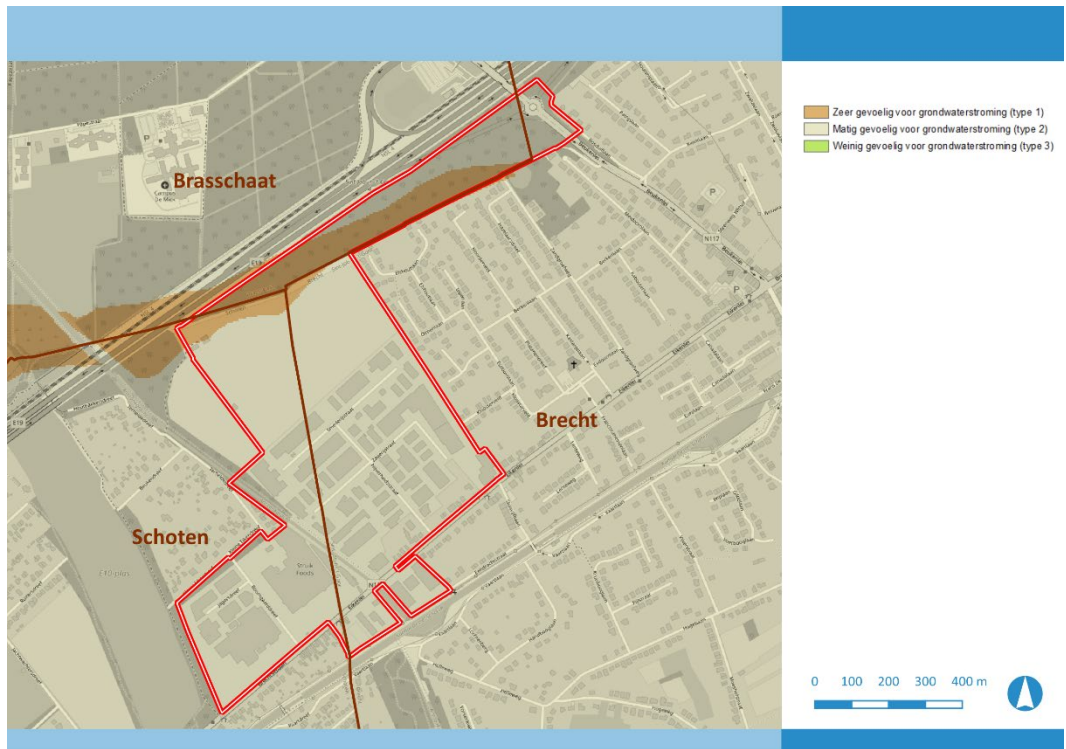




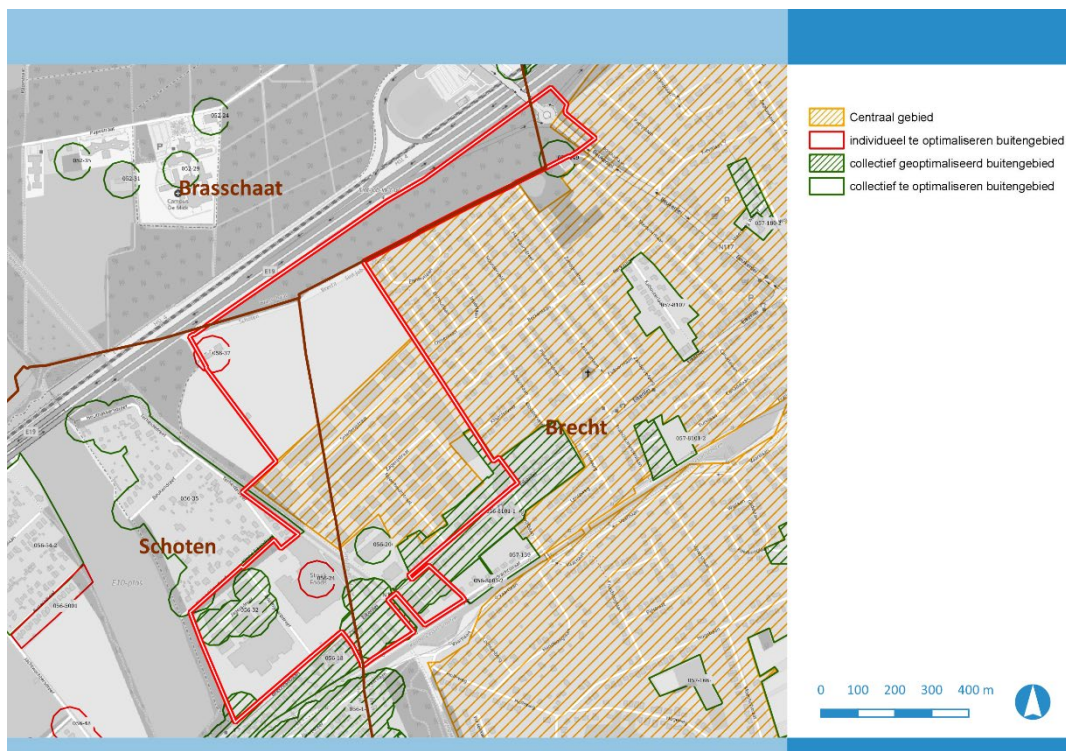
Figuur 32 Overstroombaar gebied – huidig klimaat en toekomstig klimaat pluviaal (VMM, waterinfo.be)



Figuur 33 Recent overstroomde gebieden (VMM, waterinfo.be)



Figuur 34 Grondwaterstromingsgevoelige gebieden 2006 (VMM)



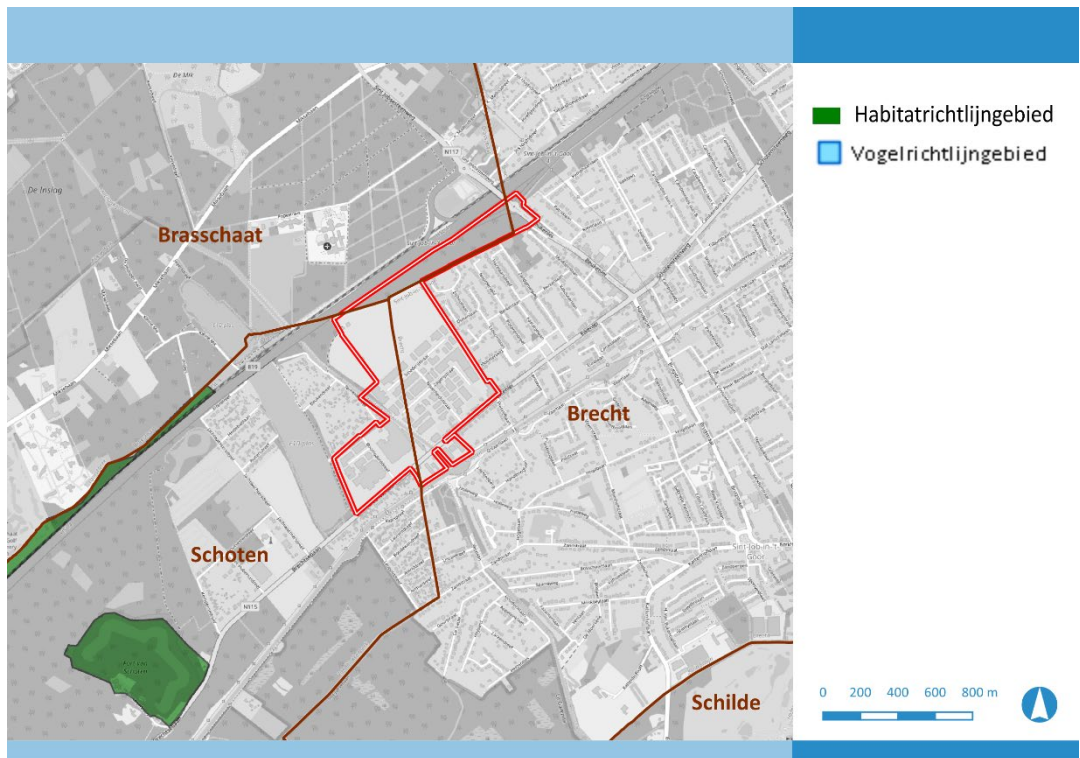
Figuur 35 Zoneringsplan (VMM)

8.1.3 Biodiversiteit

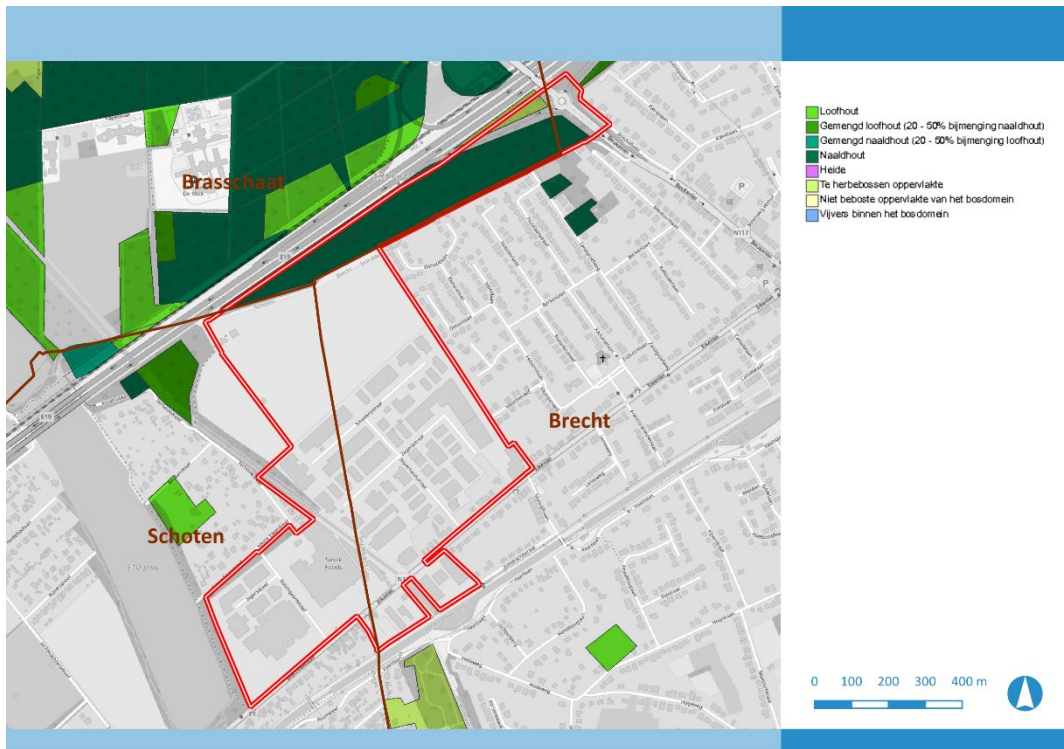
Tabel 8-3 Synthese bestaande feitelijke toestand biodiversiteit

	Onderzoeksgebied en omgeving
Vogelrichtlijngebied	Het onderzoeksgebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast speciale beschermingszone Vogelrichtlijngebied. Het meest nabij gelegen gebied ligt op meer dan 2,5 km ten noorden.
Habitatrichtlijngebied	Het onderzoeksgebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast speciale beschermingszone. In de omgeving: Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (BE2100017) op ca. 780m te noordwesten van het onderzoeksgebied. Zie <i>Figuur 36</i>
Ramsargebied	N.v.t.
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	Het onderzoeksgebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast VEN-gebied (meest nabije -> 5km)
Vlaamse of erkende natuurreservaten	Geen <1km
Bosreservaten	N.v.t.
Bos	Er liggen beboste percelen in het onderzoeksgebied, dit in het noorden langs de E19: Naaldhout - gewone den / oud naaldhout (>60j) Naaldhout – lork / middeloud naaldhout (20 - 60j) Zie <i>Figuur 37</i>
IHD-zoekzones	N.v.t.
Biologisch waardevolle zones (o.b.v. BWK versie 2.0)	Het onderzoeksgebied overlapt met verschillende biologisch waardevolle zones volgens de BWK en dit voornamelijk ter hoogte van het Antitankkanaal en de beboste zone langs de E19. Biologisch zeer waardevol t.h.v. Antitankkanaal en een houtkant met zomereik langs de perceelsrand. Biologisch waardevol: houtkant met paardenkastanje als afscherming van het bedrijventerrein naar de noordelijke onbebouwde percelen. Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen in de groenstraat langs de E19. Zie <i>Figuur 38</i>

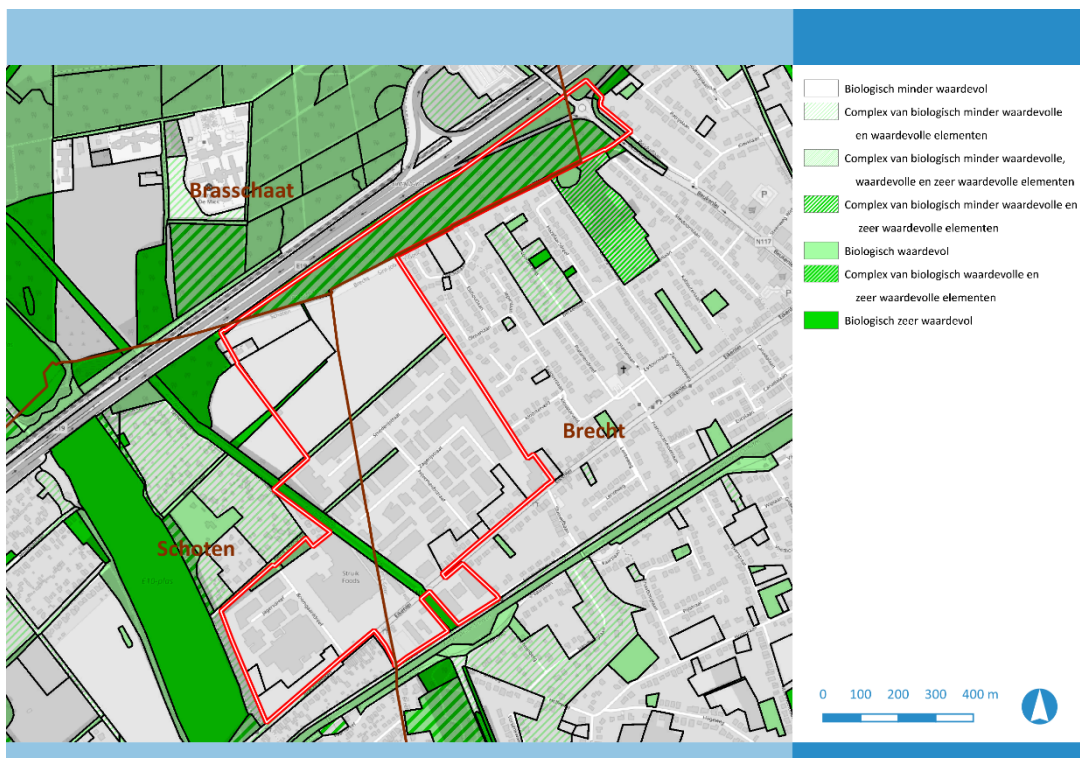
	Onderzoeksgebied en omgeving
Bijlage II-soorten	De Rivieronderpad zou voorkomen verder in de Laarse Beek buiten het onderzoeksgebied.
Bestaande en potentiële migratiecorridors)	In het onderzoeksgebied zijn de zones langs het Antitankkanaal en de Laarse Beek het meest interessant voor migratie. Het INBO bevestigde de aanwezigheid van otter in de Antitankgracht in Brasschaat. De vaststellingen laten niet alleen toe de Antitankgracht als een potentiële verbindingroute te beschouwen, maar op zich ook als (een deel van) een otterleefgebied te aanzien.
Risicoatlassen vogels en vleermuizen mbt windturbines - versie 2015 (Instituut voor natuur- en bosonderzoek, INBO)	Volgens de risicoatlas vogels vormt het studiegebied een gebied met een mogelijk risico. Zie <i>Figuur 39</i>



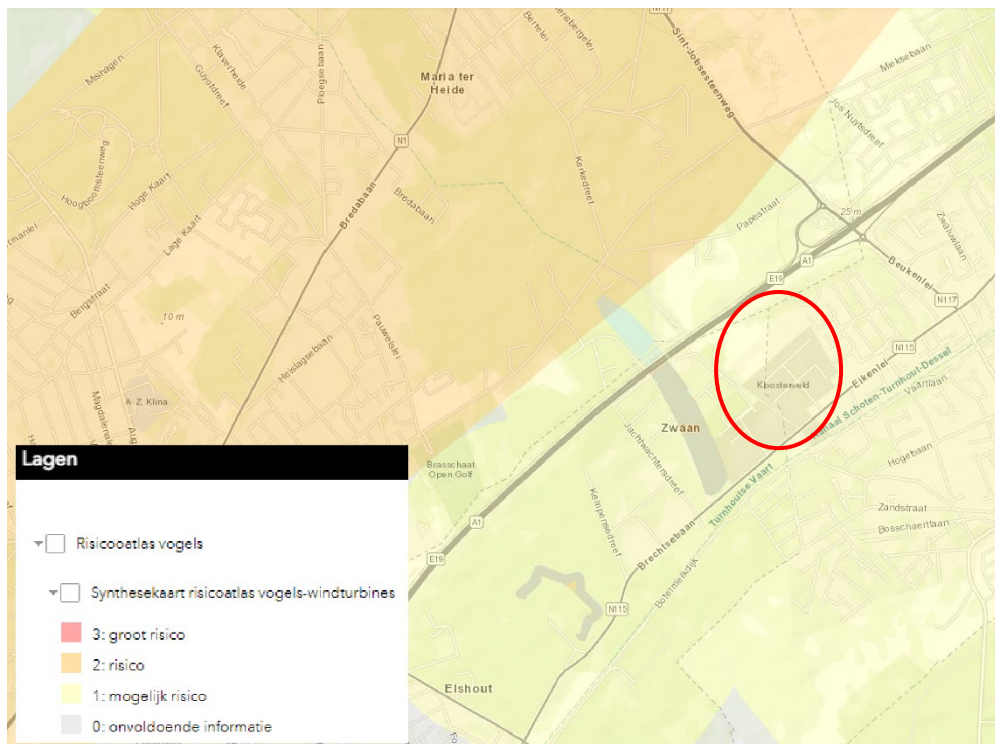
Figuur 36 Speciale Beschermingszones NATURA 2000 in de ruime omgeving (ANB)



Figuur 37 Bosreferentia laag (geopunt)



Figuur 38 Biologische waarderingskaart (geopunt)



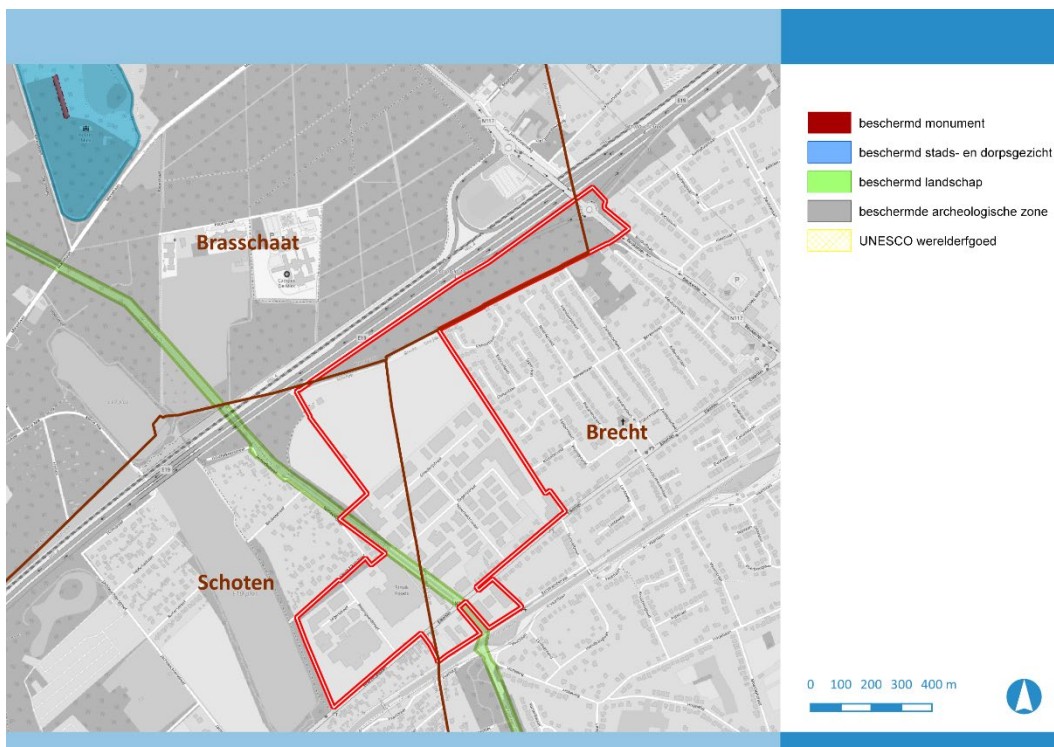
Figuur 39 Risicoatlas vogels 2015 (INBO)

8.1.4 Landschap en erfgoed

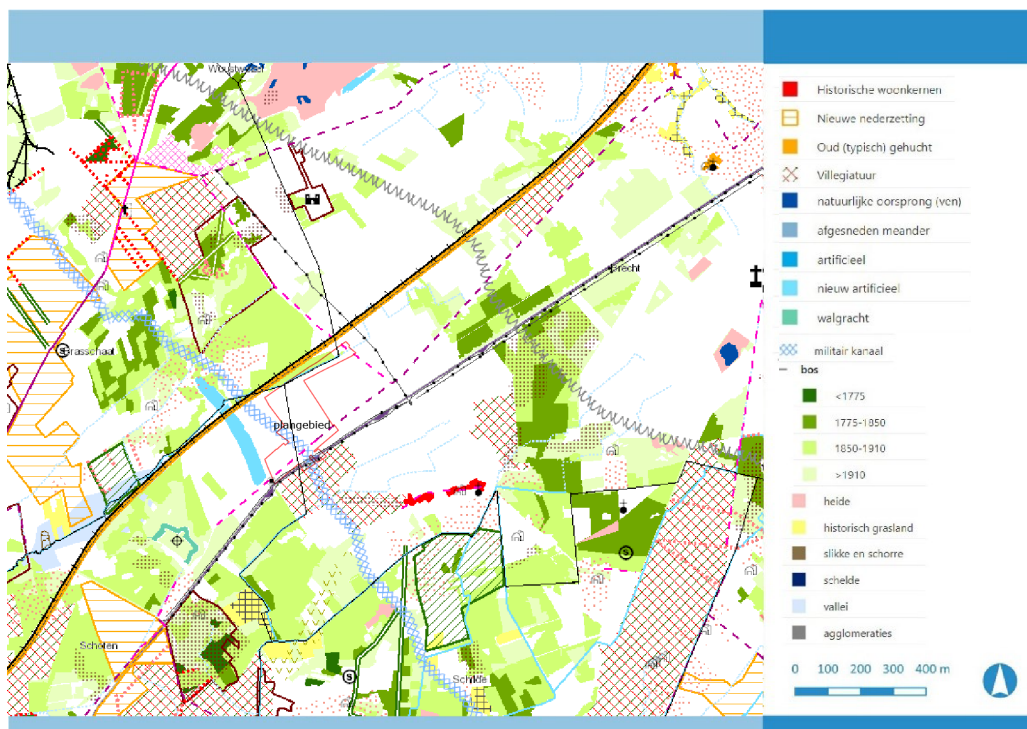
Tabel 8-4 Synthese bestaande feitelijke toestand landschap en erfgoed

	Onderzoeksgebied en omgeving
Beschermde erfgoed (beschermde cultuurhistorische landschappen, monumenten, stads- en dorpsgezichten, overgangszones, archeologische sites)	<p>Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich:</p> <p>Beschermde cultuurhistorisch landschap Antitankkanaal tussen de twee bestaande industriegebieden De Zwaan en Kloosterveld (Beschermde cultuurhistorisch landschap van 31-05-2007 tot heden; ID: 4344 URI: https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/4344)</p> <p>Er is een beheerplan opgemaakt voor het antitankkanaal: https://plannen.onroerenderfgoed.be/plannen/6</p> <p>Beschermde stads- en dorpsgezicht Domein De Mik: Engelse tuin, omgrachting en gebouwen (1981-11-20) op ca. 900m te noorden van het onderzoeksgebied Zie Figuur 40</p>
Vastgestelde inventarissen	<p>Geen binnen het onderzoeksgebied.</p> <p>Brechtsebaan Huisnr. 748: Villa naar ontwerp van</p>

	Onderzoeksgebied en omgeving
	Eduard Van Steenberghe (dd: 2019-03-29) situeert zich t.h.v. de zuidelijke plangrens
Erfgoedlandschappen	/
Unesco werelderfgoed	/
Beheersplannen	/
Wetenschappelijke inventaris	Aan de overzijde van de E19 ligt 'domein Ter Mik' opgenomen in de wetenschappelijke inventaris
Archeologie	Vastgestelde archeologische sites: n.v.t. Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt: Geen binnen het onderzoeksgebied. De E10 Plas en het kanaal Dessel-Schoten is aangeduid als 'gebieden geen archeologie'. Vastgestelde archeologische zones: n.v.t. Centrale Archeologische Inventaris: Het Antitankkanaal in het onderzoeksgebied is opgenomen in de Centraal Archeologische Inventaris.
Provinciale landschapskenmerkenkaart (provincie Antwerpen)	Binnen met het onderzoeksgebied: Militair kanaal: Antitankkanaal Bos in het noorden van het onderzoeksgebied, ter hoogte van de E19. Aangrenzend: Verbindingswegen: Steenwegen N115 en N117 Snelweg E19 Spoorweg ten noorden van de E19 Bos en pluggenbodems ten noorden van de E19 Kanaal ten zuiden van het onderzoeksgebied en nederzettingsgebied. Zie Figuur 41



Figuur 40 Beschermd erfgoed (geoloket Onroerend Erfgoed)

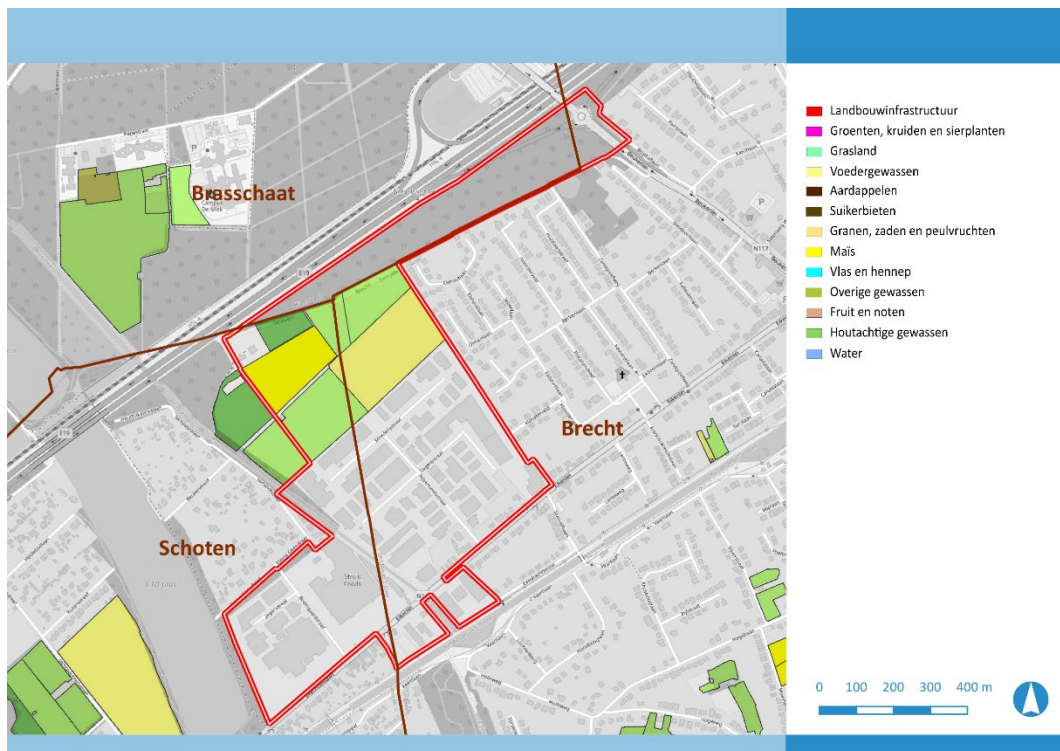


Figuur 41 Landschapkenmerkenkaart (geoloket provincie Antwerpen)

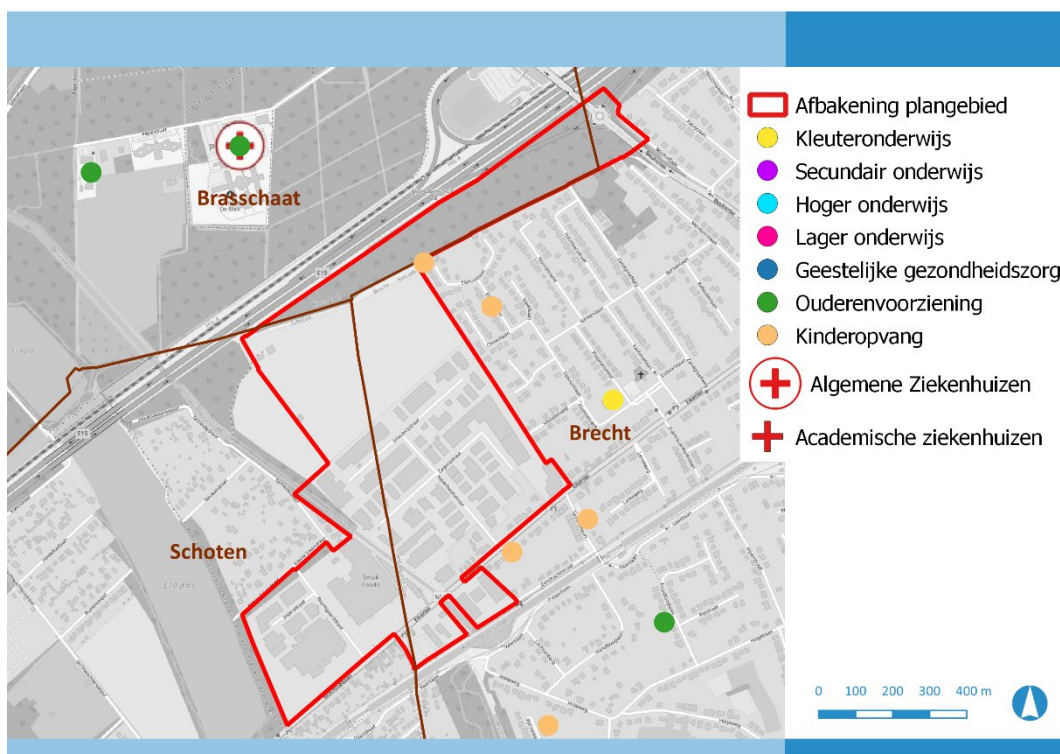
8.1.5 Functies

Tabel 8-5 Synthese bestaande feitelijke toestand functies

	Onderzoeksgebied en omgeving
Herbevestigd Agrarisch gebied - HAG	N.v.t.
Landbouwgebruikspcelen	Het bestaande bedrijventerrein Kloosterveld en de Zwaan kent geen landbouwfunctie. In de uitbreidingszone zijn landbouwgebruikspcelen (2021) geregistreerd. Het gaat vooral over gebruik als grasland, maïs en boomkweek. Zie <i>Figuur 42</i> .
Bedrijvigheid	In het onderzoeksgebied zijn de bestaande bedrijventerreinen Kloosterveld en de Zwaan gesitueerd. In het noorden is tevens een zone met paardenhouderij in agrarisch gebied gesitueerd.
Wonen	Er is geen woonfunctie binnen het onderzoeksgebied, behoudens enkele woonentiteiten aan de bedrijvigheid gebonden. Aansluitend aan het bedrijventerrein bevinden zich verschillende woonzones.
Recreatie	Het Antitankkanaal komt vooral voor recreatie in aanmerking.
Kwetsbare functies	In de ruimere omgeving zijn verschillende voorzieningen aanwezig zoals een kleuterschool in de woonwijk ten oosten van het onderzoeksgebied en een aantal kinderopvanglocaties. Ten noorden van de E19 ligt campus De Mick (algemeen ziekenhuis KLINA) Zie <i>Figuur 43</i>



Figuur 42 Landbouwgebruikspcelen 2021 (Dep. Landbouw&Visserij)



Figuur 43 Overzicht voorzieningen/kwetsbare functies in het studiegebied (geopunt)

8.1.6 Mobiliteit

Tabel 8-6 Synthese bestaande feitelijke toestand Mobiliteit

Onderzoeksgebied en omgeving	
Zachte weggebruiker	
Recreatieve wandelknooppunten	Het wandelknooppuntennetwerk Kempense Heide doorkruist het onderzoeksgebied langs het Antitankkanaal
Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk	Ten zuiden van het onderzoeksgebied parallel aan de Turnhoutsevaart loopt de fietssnelweg F15 (Antwerpen – Turnhout) Zowel de N115 als de N117 zijn geselecteerd als functionele fietsroutes.
Recreatieve fietsroutenetwerk	Parallel aan de Antitankgracht loopt de recreatieve fietsroute tussen knooppunten 36 en 41. Er is geen rechtstreekse verbinding met het plangebied.
Openbaar vervoer	
Treinverkeer	Geen station in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Station Noorderkempen is het dichtstbij gelegen station op meer dan 8 km. Bereikbaar vanuit plangebied door middel van (elektrische fiets) en het regulier busaanbod. Het station Noorderkempen wordt doorheen de week dagelijks bediend door de trein Antwerpen centraal - Noorderkempen, de trein Brussels Airport - Noorderkempen, de IC-trein Brussel Zuid – Amsterdam en de IC-trein Brussel zuid - Den Haag. In het weekend wordt het station enkel bediend door de IC-treinen. <i>Zie Figuur 49</i>
Busverkeer	Het bedrijventerrein is met de bus bereikbaar via de twee nabijgelegen bushaltes langs de N115. Voor het bedrijventerrein Kloosterveld is de halte 'Sint-Job-in-'t-Goor Sluisvijfbaan' de dichtstbijzijnde halte (circa 180m van de Nijverheidsstraat). Voor bedrijventerrein De Zwaan is dit de halte 'Schoten Terheidedreef' (circa 100m van de Boomgaarddreef). Beide haltes worden uitgebreid bediend. <i>Zie Figuur 49</i>
Gemotoriseerd verkeer	
Wegencategorisering	De E19 is geselecteerd als hoofdweg. De N117 van aan de E19 tot aan de Nederlandse grens is geselecteerd als secundaire weg type I (verbinden op regionaal niveau)

	Onderzoeksgebied en omgeving
	De N115 betreft een secundaire weg III (drager van belangrijke fiets- en OV-verbindingen) De as N117 Beukenlei – Handelslei – Brugstraat – Kerkei – Bethaniëlei richting Zoersel is geselecteerd als lokale wegen II (lokale verzamelweg). De overige wegen betreffen lokale wegen III (erfontsluitingswegen). Zie §8.4.1.
Binnenvaart	Kanaal Dessel – Schoten (CEMT II) ten zuiden van het onderzoeksgebied – geen kaaivoorzieningen aanwezig

8.1.6.1 Zacht verkeer (voetgangers en fietsers)

Zowel de N115 (Eikenlei) als N117 (Beukenlei) maken deel uit van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk. Parallel aan de Antitankgracht loopt tevens een recreatieve fietsroute tussen knooppunten 36 en 41. Via deze route is het tevens mogelijk om vanuit het plangebied de fietssnelweg F15 (Antwerpen – Turnhout), parallel aan het Kanaal Dessel - Schoten te bereiken.

De N115, ter hoogte van het onderzoeksgebied, is uitgerust met vrijliggende dubbelrichtingsfietspaden langs beide kanten van de weg. Ter hoogte van de toegangswegen naar de bedrijventerreinen wordt het fietspad geaccentueerd met een rode slemlaag. Fietsers blijven hier dus in de voorrang.



Figuur 44: Doorsnede N115 t.h.v. toegang Boomgaarddreef (bron: google maps)

Binnen het bestaande bedrijventerrein zijn er geen specifieke fiets- en voetgangersvoorzieningen aanwezig op de interne wegen. De zwakke weggebruiker moet zich mengen met het gemotoriseerd verkeer.



Figuur 45: Doorsnede Nijverheidstraat (bron: google maps)

Het recreatieve fietspad parallel aan de Antitankgracht is voorzien in een semi-verharding (dolomiet). Ter hoogte van de kruising van deze recreatieve route met de N115 is er een beveiligde fietsoversteek aangelegd. Fietsers kunnen hier de N115, door de aanwezigheid van de middeneiland, in twee fases oversteken.



Figuur 46: Recreatieve fiets- en wandelroute parallel aan antitankgracht (bron: Google Maps)



Figuur 47: Fietsoversteek recreatieve fietsroute x N115 (bron: Google Maps)

Ondanks de nabijheid van de recreatieve route is er tot op heden geen rechtstreekse doorsteek voorzien met het onderzoeksgebied. Dit leidt er toe dat het onderzoeksgebied in de bestaande toestand wordt ontsloten voor de zachte weggebruiker via dezelfde wegen als het gemotoriseerd verkeer.

8.1.6.2 Openbaar Vervoer

Trein

Er is geen treinstation in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het station Noorderkempem (Brecht), op meer dan 8 km vogelvlucht, is het dichtstbijzijnde station. Vanuit het plangebied is dit station zowel per bus, als per (elektrische) fiets bereikbaar via de N115. Gelet op de afstand tussen het onderzoeksgebied en het station is er geen sprake van een vlotte bereikbaarheid.

Het station Noorderkempem wordt doorheen de week dagelijks bediend door de trein Antwerpen centraal - Noorderkempem, de trein Brussels Airport - Noorderkempem, de IC-trein Brussel Zuid – Amsterdam en de IC-trein Brussel zuid - Den Haag. In het weekend wordt het station enkel bediend door de IC-treinen.



Figuur 48: Spoorlijn 4 (Bron: Netplan NMBS)

Busverkeer

Het bedrijventerrein is met de bus bereikbaar via de twee nabijgelegen bushaltes langs de N115. Voor het bedrijventerrein Kloosterveld is de halte 'Sint-Job-in-'t-Goor Sluisvijfbaan' de dichtstbijzijnde halte. Voor bedrijventerrein De Zwaan is dit de halte 'Schoten Terheidedreef'.

De halte Sint-Job-in-'t-Goor Sluisvijfbaan is gelegen ter hoogte van het bedrijf Metropool Carrosserie, op circa 180m van de Nijverheidsstraat, de toegangsweg naar het bedrijventerrein Kloosterveld. De halte Schoten Terheidedreef bevindt zich ter hoogte van de Kleine Eikendreef, op circa 100m van de Boomgaardreef, de toegangsweg naar het bedrijventerrein de Zwaan.

Beide haltes worden bediend door volgende buslijnen:

- Lijn 600: Meersel-Dreef – Hoogstraten – Antwerpen (1 tot 4 x per uur per richting).
- Lijn 601: St. Job – Antwerpen (2 tot 4 ritten per dag per richting)
- Lijn 602: Meerle – Hoogstraten – Antwerpen (1 x per uur per richting)

- Lijn 620: Meer – Hoogstraten – Antwerpen (4 tot 6 x per dag per richting)
- Lijn 621: Sint-Job – Antwerpen (1 tot 3 x per dag per richting)
- Lijn 629: Scholen Malle – Brecht – Schoten (1 tot 2x per dag per richting)



Figuur 49: Uittreksel netplan De Lijn - Antwerpen

Vanuit het onderzoeksgebied zijn er geen aparte voetgangersdoorstreken naar de desbetreffende bushaltes. Pendelaars dienen in hun voor- en naverplaatsing dan ook gebruik te maken van dezelfde toegangswegen tot de bedrijventerreinen als het gemotoriseerd verkeer. Op deze wegen is echter geen aparte infrastructuur aanwezig voor fietsers of voetgangers.

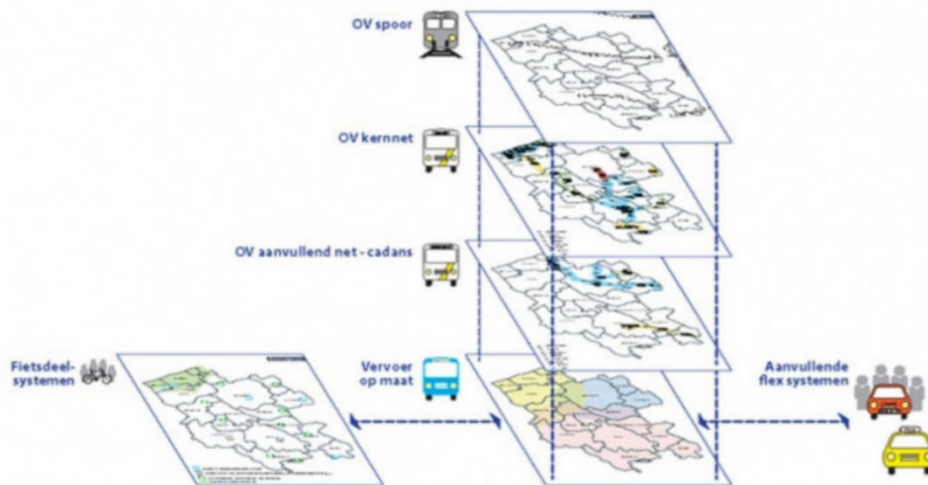
Toekomstige situatie - basisbereikbaarheid

“Het aanbod beter afstemmen op de vraag van reizigers van het openbaar vervoer.” Dat is de kern van basisbereikbaarheid, het nieuwe vervoermodel van de Vlaamse overheid. Openbaar vervoer staat daarbij centraal, maar daarnaast worden allerlei vervoermiddelen op elkaar afgestemd – zodat men makkelijker kan overstappen en overschakelen op bijvoorbeeld deelsystemen (auto’s, fietsen, steps). Voor de combinatie van op elkaar afgestemde vervoermiddelen wordt de term combimobiliteit gebruikt.

Het model van basisbereikbaarheid is opgebouwd uit 4 ‘lagen’.

- **Treinnet:** de ruggengraat van het openbaar vervoer.
- **Kernnet:** de ruggengraat van het stads- en streekvervoer. Bussen en trams verbinden kernen met elkaar, bedienen centraal gelegen attractiepolen en verbinden voorsteden met andere steden.
- **Aanvullend net:** tussen kleinere steden en gemeenten zorgen bussen voor de aanvoer naar het kernnet en het treinnet. Ook woon-werkverkeer en woon-schoolvervoer die alleen tijdens de spitsuren bestaan, kunnen deel uitmaken van dit net.
- **Vervoer op maat:** lokale vervoeroplossingen voor mensen met specifieke individuele mobiliteitsvragen, die geen toegang hebben tot de andere vervoerlagen. Denk bijvoorbeeld aan leerlingenvervoer in het bijzonder onderwijs, vraagafhankelijk vervoer, aangepast vervoer voor rolstoelgebruikers, buurtbussen, collectieve taxi’s, ...

Door deze 4 lagen optimaal op elkaar af te stemmen, wordt tot een efficiënt vervoermodel gekomen.

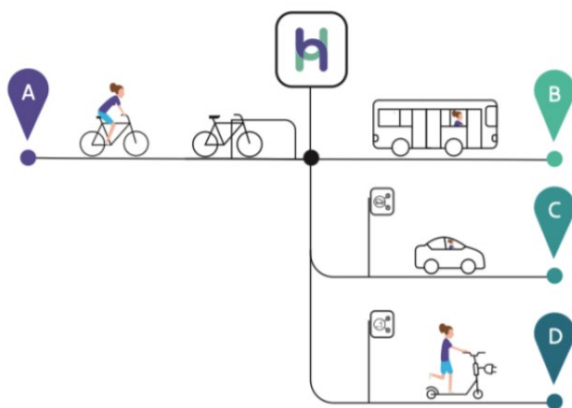


Figuur 50: Voorstelling Basisbereikbaarheid(bron: Inspiratieboek Attractieve Mobipunten)

Mobipunt of Hoppinpunt

Een belangrijk aandeel binnen het principe van Basisbereikbaarheid is weggelegd voor de knooppunten. Door mobiliteit en ruimte in samenhang te benaderen kan er een win-win ontstaan voor duurzame mobiliteit en kernversterking.

Het decreet basisbereikbaarheid definieert een mobipunt als: Een vervoersknooppunt waar parkeermogelijkheden voor verschillende personenwagens en fietsen ter beschikking zijn of verschillende modi kunnen aangeboden worden door middel van onder meer deelsystemen, waardoor reizigers met geschikte modus een verplaatsing kunnen maken (art. 42, tweede lid, 1° van het decreet van 26 april 2019 betreffende de basisbereikbaarheid)



Figuur 51: Hoppinpunt (bron: Stappenplan aanleg mobipunt in Hoppinstijl)

Er zijn vijf types van mobipunten. Het type van mobipunt heeft geen invloed op wie moet instaan voor de aanleg en het onderhoud ervan, dit is telkens de wegbeheerder.

- Interregionale mobipunten op basis van netwerklogica

- Regionale mobipunten op basis van netwerklogica
- Lokale mobipunten op basis van netwerklogica
- Buurtmobipunten op basis van netwerklogica
- Buurtmobipunten op basis van nabijheidslogica

Toekomstig aanbod

Het toekomstig openbaar vervoersaanbod voor de vervoerregio Antwerpen werd nog niet definitief goedgekeurd. Dit toekomstig openbaar vervoerplan voor de regio bepaalt of het onderzoeksgebied ook in de toekomstige situatie goed bereikbaar zal zijn op vlak van openbaar vervoer.

8.1.6.3 *Gemotoriseerd verkeer*

De bedrijventerreinen Kloosterveld en De Zwaan zijn enkel bereikbaar via de N115. De ontsluiting van het bedrijventerrein Kloosterveld verloopt via de Nijverheidstraat. Het bedrijventerrein De Zwaan wordt ontsloten via de Boomgaardreef. Beide ontsluitingswegen lopen centraal doorheen het bedrijventerrein, en hebben een aantal doodlopende zijtaken. De aansluiting op de N115 betreft steeds een voorrangsgeregeld drietaks kruispunt waarbij het verkeer op de N115 de voorrang geniet. Er zijn hierbij geen afslagstroken voorzien voor het links afslaand verkeer. Dit maakt dat het doorgaand verkeer op de N115 gehinderd wordt bij eventuele wachttijden voor links afslaand verkeer vanuit de N115 richting bedrijventerrein. Bepaalde bedrijven binnen het onderzoeksgebied ontsluiten rechtstreeks op de N115.

Op de N115 geldt ter hoogte van het onderzoeksgebied een snelheidsregime van 70km/u. Voor de interne wegenis van de bedrijventerreinen geldt er een snelheidsbeperking van 50 km/u (zone 50). De circulatie op beide bedrijventerreinen is steeds tweerichtingsverkeer, met uitzondering van het woonlint langsheen de Kleine Eikendreef op het bedrijventerrein De Zwaan.

Op de bedrijventerreinen gelden geen specifieke maatregelen omtrent parkeren. Het parkeren gebeurt voornamelijk op de sites van de bedrijven zelf. Conform het mobiliteitsplan (Figuur 65) zou er binnen het bedrijventerrein Kloosterveld ook een zone komen voor het parkeren van vrachtwagens. Vrachtwagens parkeren in de bestaande situatie langs de openbare weg en zorgen dus voor een potentieel conflict met het doorgaand interne verkeer.



Figuur 52: Vrachtwagensparkeren op de Nijverheidsstraat

8.1.6.4 Watergebonden transport

Het plangebied grenst in de zuidzijde aan het Kanaal Dessel - Schoten. Het kanaal verbindt het Kanaal Bocholt-Herentals in Dessel met het Albertkanaal in Schoten en is één van de zeven Kempische kanalen tussen de Maas en de Schelde.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toegelaten afmetingen.

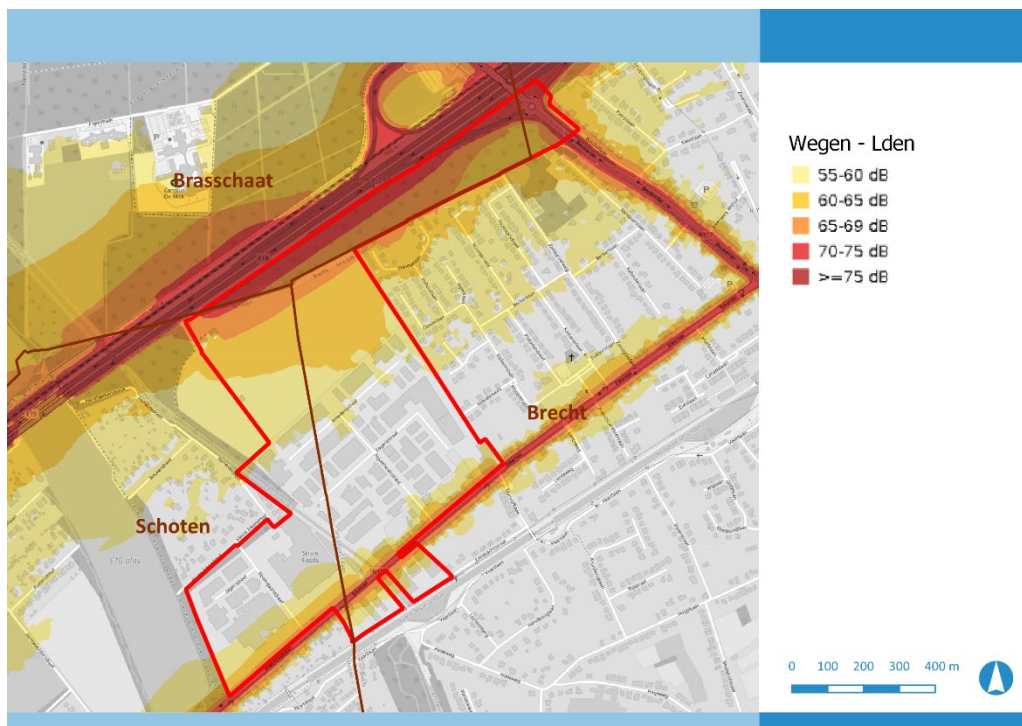
Tabel 8-7 Toegelaten afmetingen Kanaal Dessel - Schoten

Segment	Max. lengte	Max. breedte	Max. diepgang	Vaarafstand van oever	CEMT
Dessel (kmp. 0) tot sluis 1 Rijkevorsel (kmp. 38,3)	55,00 m	6,70 m	2,10 m	4,00 m	II
sluis 1 Rijkevorsel (kmp. 38,3) tot aansluiting Albertkanaal	51,50 m	6,70 m	2,10 m	4,00 m	II

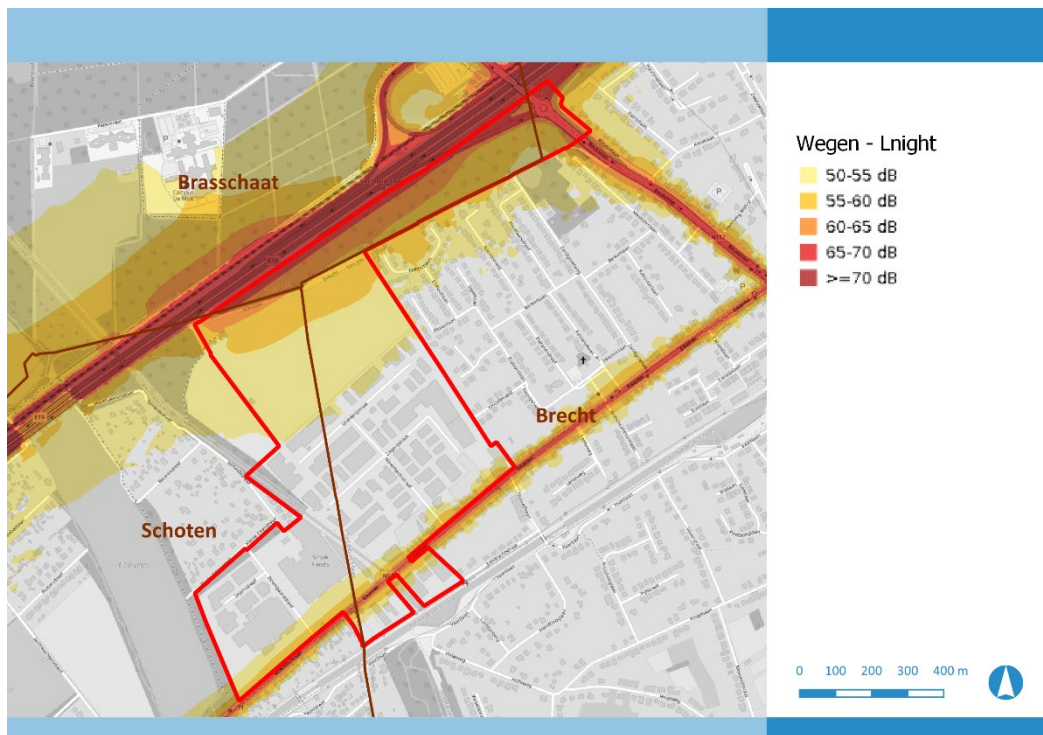
8.1.7 Geluid en gezondheid

Tabel 8-8 Synthese Geluid en gezondheid

	Onderzoeksgebied en omgeving
Strategische geluidsbelastingkaart - 2016 - belangrijke en aanvullende wegen - Lden - contouren	<p>Op de geluidsbelastingkaart wordt aangegeven aan hoeveel geluid de omgeving wordt blootgesteld. De geluidsbelasting wordt daarbij uitgedrukt in de parameter Lden. Het Lden-niveau is een gewogen jaargemiddeld geluidsdrumniveau over het etmaal waarbij de avond- en nachtniveaus relatief gezien zwaarder doorwegen, wat overeenkomt met de vaststelling dat geluidsoverlast 's avonds en 's nachts doorgaans als hinderlijker wordt ervaren.</p> <p>Het zuiden en noorden van het onderzoeksgebied zijn het meest geluidsbelast door toedoen van enerzijds de A1/E19 in het noorden, de N117/Beukenlei in het oosten en anderzijds de N115/Brechtsebaan in het zuiden. Het geluid van de A1 is dominant aanwezig. Zie <i>Figuur 53</i> en <i>Figuur 54</i></p>



Figuur 53 Geluidsbelasting Lden wegverkeer (MOW)



Figuur 54 Geluidsbelasting Lnight wegverkeer (MOW)

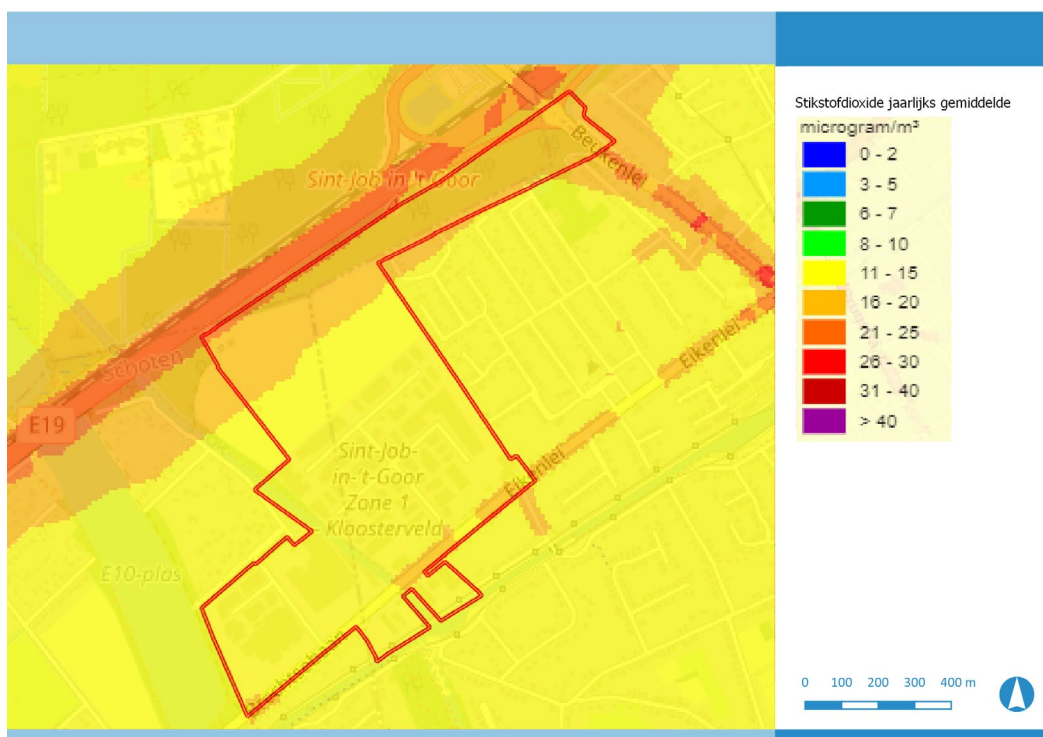
8.1.8 Lucht en gezondheid

Voor de referentiesituatie wordt beroep gedaan op kaarten, beschikbaar op de website <https://www.vmm.be/data>, met 2019 als meest representatief jaar (jaren 2020 en 2021 zijn minder representatief rekening houdend met de Covid-19 maatregelen). Deze kaarten zijn het resultaat van een luchtkwaliteitsmodellering met een hoge ruimtelijke resolutie. Deze kaarten houden ook rekening met zgn. “street canyon”-effecten (verhoogde immissies op en langs verkeersassen tussen bebouwing omdat de afscherming door deze bebouwing zorgt voor een minder snelle verspreiding en verdunning van de voertuigemissies).

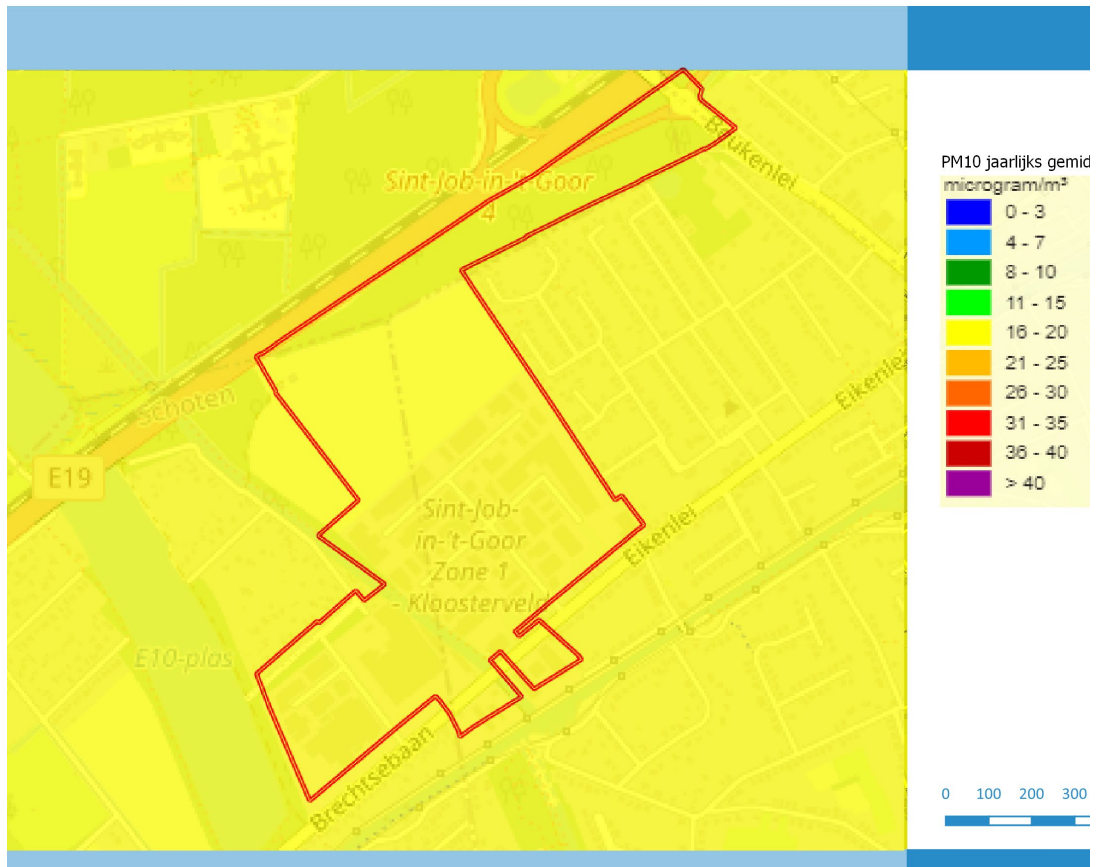
Tabel 8-9 Synthese Lucht en gezondheid

	Onderzoeksgebied en omgeving
Stikstofdioxide, NO ₂ (2019)	<p>Het jaargemiddelde voor NO₂ in 2019 schommelde tussen 16 en 20 µg/m³.</p> <p>In het noorden in de boszone langs de E19 schommelen deze waarden tussen de 21 en 30 µg/m³. In de wegzate van de E19 zelf en bepaalde delen van de N117 lopen deze waarden op.</p> <p>De milieukwaliteitsnorm van 40 µg/m³ wordt niet benaderd noch overschreden in het onderzoeksgebied. In de wegzate zelf van de E19 en bepaalde zones van de N117 wordt 80% van de milieukwaliteitsnorm wel overschreden.</p> <p>Zie <i>Figuur 55</i></p>

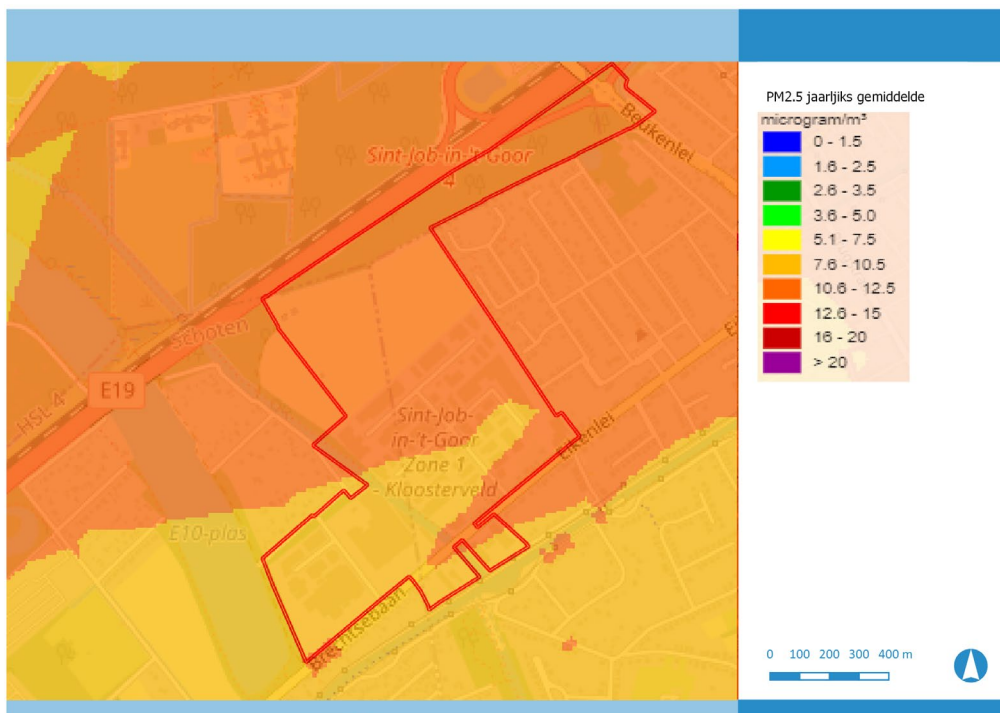
	Onderzoeksgebied en omgeving
fijn stof PM ₁₀ (2019)	De jaargemiddelde concentratie voor fijn stof PM ₁₀ in het onderzoeksgebied lag in 2019 tussen 16-20 µg/m ³ . De grenswaarde (of 80% van de milieukwaliteitsnorm) (respectievelijk 40µg/m ³ voor PM ₁₀) wordt niet overschreden of benaderd. Zie <i>Figuur 56</i>
Fijn stof PM 10 (2019)-	Het ultrafijnstof PM _{2,5} -jaargemiddelde bedroeg in 2019 11-12 µg/m ³ . De grenswaarde (of 80% van de milieukwaliteitsnorm) (respectievelijk 20µg/m ³ voor PM _{2,5}) wordt niet overschreden of benaderd. Zie <i>Figuur 57</i>
Black Carbon – Elementair Koolstof EC	De jaargemiddelde concentratie voor elementair koolstof lag in 2019 rond de 0,76-1 µg/m ³ . Aansluitend aan de autosnelweg liggen die waarden hoger, tot 1,25 µg/m ³ .



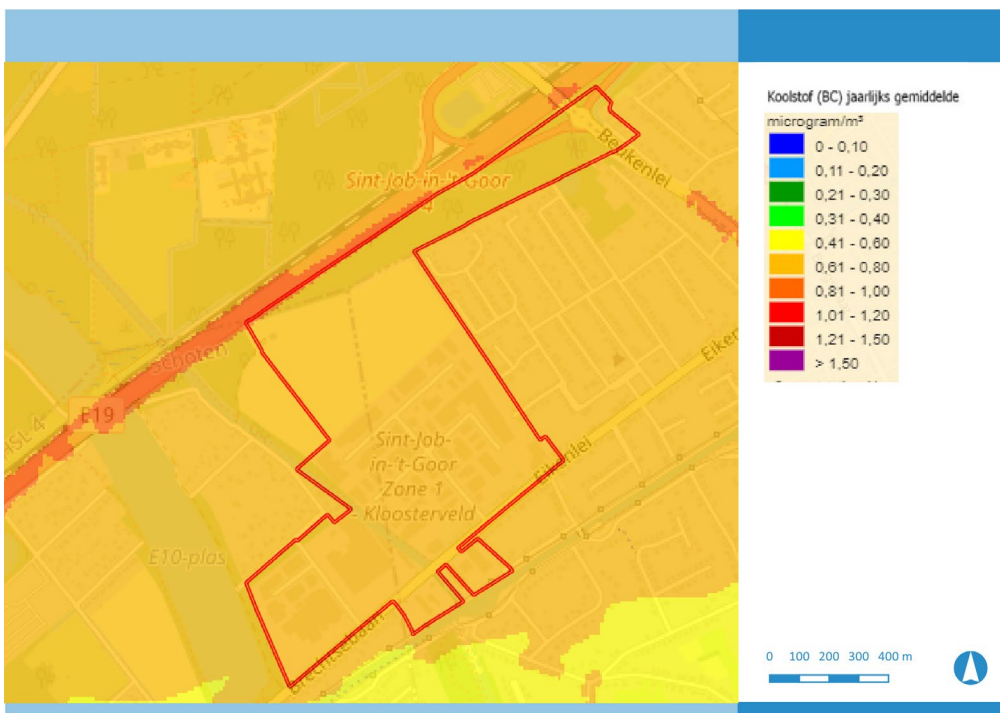
Figuur 55 Jaargemiddelde NO₂-concentratie in 2019 t.h.v. het onderzoeksgebied (VMM, 2021)



Figuur 56 Jaargemiddelde PM10-concentratie in 2019 t.h.v. het onderzoeksgebied (VMM, 2021)



Figuur 57 Jaargemiddelde PM2,5-concentratie in 2019 t.h.v. het onderzoeksgebied (VMM, 2021)

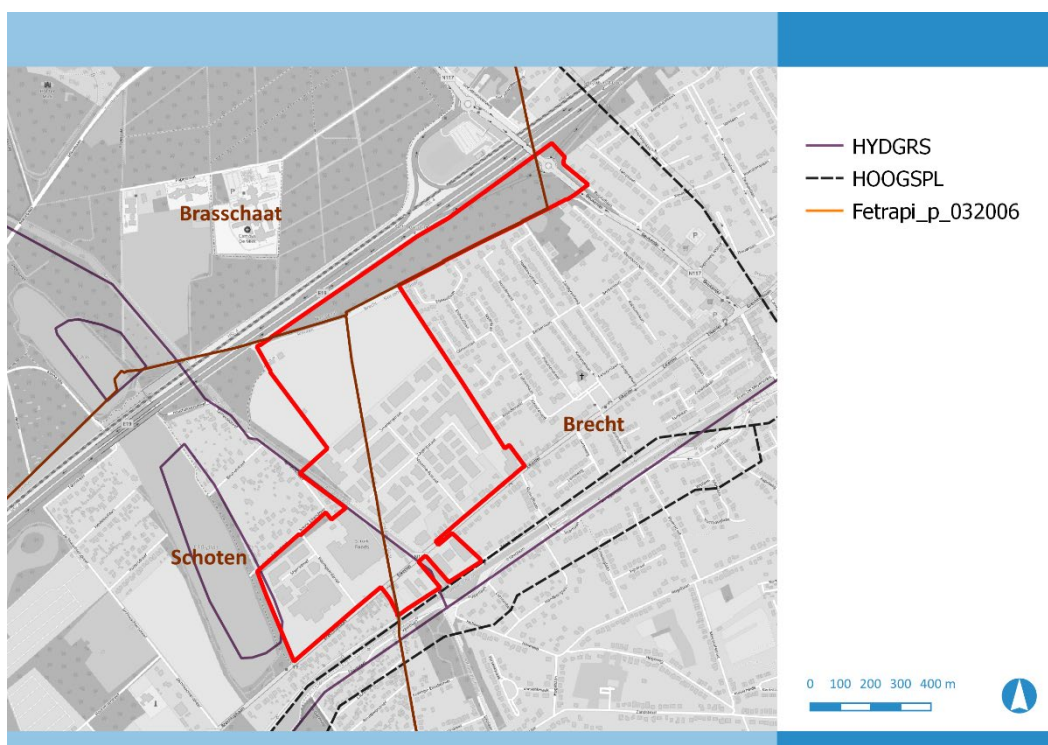


Figuur 58 Jaargemiddelde EC-concentratie in 2019 t.h.v. het onderzoeksgebied (VMM, 2021)

8.1.9 Veiligheid

Tabel 8-10 Synthese veiligheid

	Onderzoeksgebied en omgeving
Veiligheid	In de ruime omgeving van het onderzoeksgebied (>5km) zijn geen SEVESO-bedrijven actief.
Hoogspanningslijnen	Langs de oost- en zuidzijde bevinden zich hoogspanningslijnen met een voltage van 70kV. Zie <i>Figuur 59</i> .
Pijpleidingen	Er liggen geen pijpleidingen in of in de omgeving van het onderzoeksgebied.



Figuur 59 Hoogspanningslijnen ter hoogte van het onderzoeksgebied)

8.2 Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling

8.2.1 Toepassingsgebied m.e.r.

Volgens de geldende regelgeving (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid-DABM) moet er een plan-MER voor het PRUP 'Kloosterveld – De Zwaan' worden opgemaakt omdat het (1) een plan betreft inzake o.a. waterbeheer en ruimtelijke ordening, (2) het niet het gebruik regelt van een klein gebied op lokaal niveau of geen kleine wijziging betreft (*het PRUP Kloosterveld – De Zwaan kan redelijkerwijze niet als een kleine wijziging worden beschouwd, mogelijk wel als een klein gebied op lokaal niveau*), (3) aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten (wordt nog onderzocht) zijn en (4) het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning voor projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit³.

Volgende rubrieken zijn mogelijk van toepassing:

Bijlage II

- Rubriek 10 a) Infrastructuurprojecten - Industrieterreinontwikkeling met een oppervlakte van 50 ha of meer

Bijlage III

- Rubriek 10a) industrieterreinontwikkeling (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- Rubriek 10e) aanleg van wegen (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)
- Bijlage III rubriek 1d) eerste bebossing en ontbossing met het oog op omschakeling naar een ander bodemgebruik (projecten die niet in bijlage II zijn opgenomen)

Bij voorliggend RUP wordt een volwaardig plan-MER toegevoegd, waarbij mogelijke (permanent) significante milieueffecten onderzocht worden. Verder in dit hoofdstuk wordt de algemene methodologie toegelicht, alsook een overzicht gegeven van de te onderzoeken disciplines en de wijze waarop.

In een milieueffectrapport (MER) worden de milieueffecten vastgesteld, door middel van een vergelijking van de referentiesituatie (vaak, maar niet altijd de huidige toestand van het studiegebied zoals) met de toestand van het studiegebied na de uitvoering van het planvoornemen (= de geplande situatie).

³ Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 (en wijzigingen) houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.

8.2.2 Afbakening studiegebied en grensoverschrijdende effecten

Studiegebied

Het **studiegebied** wordt globaal gedefinieerd als het onderzoeksgebied met daarbij het potentieel invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen. In principe wordt voor elke discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt. Voor de meeste disciplines bestaat het studiegebied uit het plangebied zelf en haar directe omgeving. Een zone van 200 m rond het onderzoeksgebied wordt aangenomen als standaardgrens voor de mogelijke omvang van de directe invloedssfeer.

- Voor de discipline geluid wordt enerzijds de zone tot op 200 meter én 500 meter van de rand van het gebied bekeken. Anderzijds wordt uit reden van akoestisch comfort de zone van de 1ste lijnsbebouwing bekeken.
- Voor de discipline mens – mobiliteit en de daarvan afgeleide effecten inzake geluid en lucht is het studiegebied ruimer. Voor de discipline mobiliteit wordt het studiegebied uitgebreid tot de wegen en kruispunten die instaan voor de rechtstreekse ontsluiting van het onderzoeksgebied naar het hogere wegennet. We focussen hierbij op volgende kruispunten (microniveau):
 - o N115 x Nijverheidsstraat
 - o N115 x Kleine Eikendreef
 - o N115 x N117
 - o N117 x complex E19 zuidoostzijde E19
 - o N117 x complex E19 noordwestzijde E19
- Op basis van de verschilplots (toekomstige situatie vs. referentiesituatie) zal indien nodig het studiegebied op macroniveau uitbreiden (zie tevens discipline mobiliteit §8.4.1.1).

De eventuele significantie van die invloed zal voortvloeien uit het eigenlijke milieueffectenonderzoek. Zie ook afbakening studiegebied in de disciplines mobiliteit, geluid en lucht.

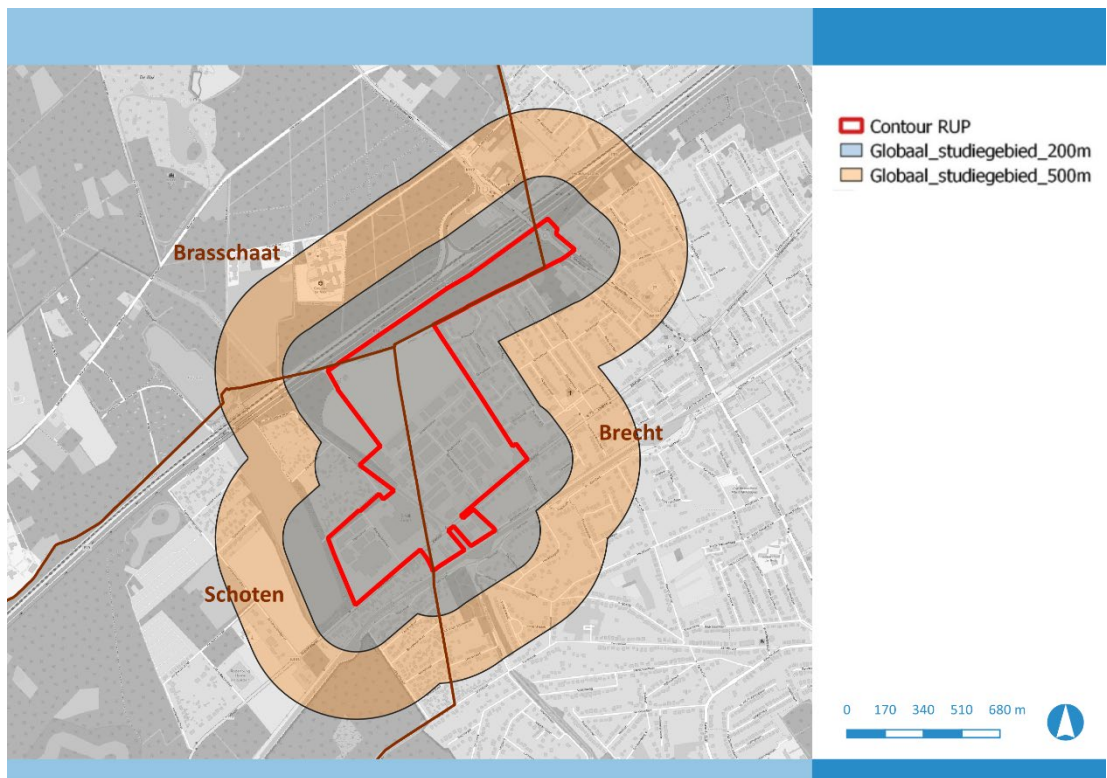
- Voor de discipline biodiversiteit wordt een ruimer studiegebied afgebakend, in relatie tot de belangrijke groenclusters in de omgeving.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen het **onderzoeksgebied** (gebied waarvan ook de milieu-impact wordt beschreven) en het **plangebied**.

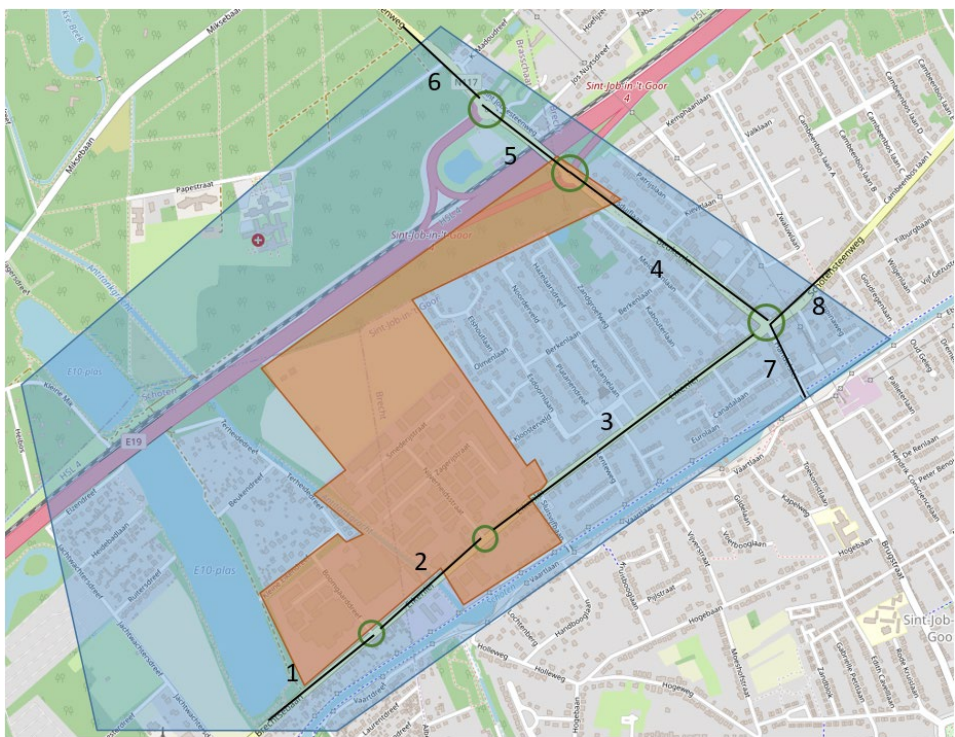
In deze fase van het proces ligt de plancontour immers nog niet definitief vast. Hierdoor zal in de eerste fase van dit RUP gewerkt worden met een indicatieve contour of 'onderzoeksgebied'.

Het plangebied is het uiteindelijke gebied waarvoor een RUP zal worden opgemaakt.

De invulling en transformatie van de site zal geleidelijk plaats vinden. Niet alle gebouwen zullen tegelijkertijd gebouwd worden. Een exacte fasering is echter niet gekend in deze fase op planniveau. Bijgevolg wordt bij de effectbespreking worst case uitgegaan van een volledige invulling van de site (bestaand + uitbreiding).



Figuur 60 Afbakening globaal studiegebied



Figuur 61 Afbakening studiegebied mobiliteit – geluid -lucht

Grensoverschrijdende effecten

Het onderzoeksgebied bevindt zich (in vogelvlucht) op meer dan 10km van de Nederlandse grens of de gewestgrens.

Er kan, rekening houdend met de aard van het plan, redelijkerwijze van worden uitgegaan dat er geen significante grensoverschrijdende effecten zullen optreden.

8.2.3 Referentiesituatie, geplande situatie en ontwikkelingsscenario's

8.2.3.1 *Referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de milieubeoordeling*

Dit is de toestand van het onderzoeksgebied waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectbeoordeling. Hierbij kan de referentiesituatie gelijk gesteld worden aan de huidige toestand, maar ook aan een toekomstige toestand, afhankelijk van het tijdsperspectief van het voorgenomen plan.

Een belangrijk aandachtspunt in het MER is dan ook de opbouw van de referentiesituatie. Gezien het een plan-MER betreft situeert het **referentiejaar zich in de toekomst**, met name het jaar dat de geplande ontwikkelingen redelijkerwijze gerealiseerd zullen zijn. Tegen dit moment kunnen in het studiegebied eveneens relevante ontwikkelingen zijn gebeurd, zowel infrastructureel/verkeerskundig, als naar invulling van het studiegebied.

Indien geen recente gegevens beschikbaar zijn voor bepaalde disciplines, zal de deskundige de beschikbare gegevens actualiseren (door bijkomende metingen, door extrapolatie) indien dit nodig wordt geacht omwille van mogelijke significante wijzigingen in de tijd.

Referentie verkeersgerelateerde disciplines

Het referentiejaar voor de verkeersgerelateerde discipline mobiliteit – en tevens geluid en lucht en gezondheid-betreft een toekomstige situatie waarin rekening gehouden wordt met de algemene autonome groei van het verkeer (t.g.v. o.a. bevolkings- en tewerkstellingsevolutie) plus de voornaamste reeds 'besliste' specifieke ruimtelijke ontwikkelingen en (verkeerskundige) netwerkenaanpassingen tegen die periode (die los staan van het voorgenomen plan). Er wordt verwezen naar de methode zoals beschreven in de discipline mobiliteit.

Referentiesituatie voor het onderzoeksgebied van het RUP

Als er een verschil is tussen de juridische bestemming van het onderzoeksgebied en de feitelijke invulling ervan op terrein, wordt er verder doorgaans gewerkt met de meest kwetsbare referentietoestand (waarbij de effectbespreking meer doorweegt): een **feitelijke referentiesituatie** gebaseerd op de feitelijke vergunde situatie op het terrein. De situatie vanuit een **juridisch-planologische referentiesituatie** is gebaseerd op een (fictieve) invulling van het terrein volgens de geldende planologische bestemming.

De juridische referentiesituatie is beschreven in hoofdstuk 7.1

1. De bestaande aaneengesloten bedrijventerreinen Kloosterveld en de Zwaan (aan weerszijden van het Antitankkanaal, met in huidige toestand een bestemming in de ruimtecategorie 'bedrijvigheid' vormen de kern van het onderzoeksgebied.
 - a. Het bestaande bedrijventerrein is gelegen in industriegebied en in gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo. De planologische situatie komt overeen met de referentiesituatie 'bedrijvigheid' (abstractie van het gegeven dat het type bedrijven eerder productie dan wel kmo zijn).
2. De zone tussen het bedrijventerrein Kloosterveld, Antitankkanaal en de Laarse Beek/E19, als potentiële noordelijke uitbreidingszone voor het bedrijventerrein Kloosterveld;

- a. Het agrarisch gebied kent een agrarisch gebruik.
- b. Het bosgebied op het gewestplan is effectief bebost, op uitzondering van de afrit van de autosnelweg.

Aangezien de feitelijke toestand en de juridisch planologische toestand gelijkaardig zijn zal de milieueffectenbeoordeling gebeuren ten aanzien van dit feitelijk gebruik/juridisch-planologisch gebruik waarvoor één omschrijving voor de referentiesituatie in de ruimtelijke disciplines volstaat.

8.2.3.2 *Geplande situatie*

In het MER en in de eindsynthese worden de voor- en nadelen van het voorgenomen plan t.o.v. de referentietoestand besproken onder de vorm van een beschrijving en een cijfermatige beoordeling.

Een mogelijk indicatief programma voor bedrijvigheid wordt kwantitatief doorgerekend in de verkeersgenererende disciplines. Dit indicatief programma wordt in de loop van het proces nog begroot.

Effecten van het bijkomend programma en ruimte-inname van het RUP t.o.v. de theoretische referentiesituatie worden beoordeeld.

Er wordt gewerkt in verschillende stappen:

- A) In de discipline mobiliteit in het MER wordt in een eerste fase onderzocht of de doorrekening van het voorgenomen plan leidt tot een verkeersgeneratie die al dan niet aanleiding geeft tot milderende maatregelen (zoals bijvoorbeeld programma-wijziging, gewijzigde ontsluiting, andere).
- B) Indien uit het effectenonderzoek en het onderzoek naar milderende maatregelen mobiliteit blijkt dat maatregelen nodig zijn om effecten afdoende te milderen, zullen deze maatregelen ook worden onderzocht in de overige verkeersgerelateerde en ruimtelijke disciplines. Er zal een evaluatie plaatsvinden waaruit zal blijken of er nog bijkomende maatregelen of aanbevelingen te formuleren zijn (rond bijvoorbeeld het programma, invloed op biodiversiteit en water, enz.).

8.2.3.3 *Cumulatieve ontwikkelingen*

Ontwikkelingen die wel zijn gepland, maar redelijkerwijs nog niet gerealiseerd tegen het referentiejaar 2030, worden in het MER behandeld als 'scenario cumulatieve ontwikkeling'.

Relevant is het bepalen van het cumulatief ontwikkelingsscenario t.b.v. verkeersgerelateerde **disciplines**.

Ruimtelijke ontwikkelingen

Gelet op het gebruik van het regionaal vervoersmodel v4.4.2 wordt er binnen het plan-MER rekening gehouden met de cumulatieve effecten van de projecten die werden opgenomen in dit model. Dit betreft enkel projecten die goedgekeurd zijn. Een concreet overzicht van deze projecten kan teruggevonden worden op de website van de Vlaamse Overheid⁴.

Er wordt dan ook aangenomen dat hiermee alle potentiële ontwikkelingen met een impact op het studiegebied worden meegenomen.

Infrastructurele ontwikkelingen

⁴ <https://analytics.omnitransnext.dat.nl/public/GX62RrXh2AQrZyTTbizlDey1>

Momenteel zijn er geen infrastructurele ontwikkelingen gekend.

8.2.4 Mogelijke potentiële effecten gerelateerd aan ingrepen

Het plan zal aanleiding geven tot een aantal planingrepen die op hun milieueffecten onderzocht zullen worden, waarbij een planingreep begrepen wordt als de handelingen of activiteiten die in het gebied mogelijk/onmogelijk worden of beoogd worden via de voorgestelde bestemmingswijzigingen.

Gebaseerd op de algemene locatiekarakteristieken en de planbeschrijving worden hieronder de voornaamste mogelijke effecten die t.g.v. de voorgenomen activiteiten redelijkerwijze kunnen verwacht worden in een overzicht weergegeven (zie onderstaande tabel). Dit betreft tevens een samenvatting na beknopte analyse in deze startnota. In §8.4 worden ook de uitgangspunten en de onderzoeksmethodologie voorgesteld die gehanteerd zullen worden in het latere milieueffectenonderzoek.

De scoping kan nog bijgestuurd worden waar nodig, bijvoorbeeld naar aanleiding van de adviezen en participatie of naar aanleiding van bijkomende inzichten.

Wijzigingen ten aanzien van de referentietoestand zijn te verwachten: het onderzoeksgebied in de uitbreidingszone kan een invulling hebben met een sterk ruimtebeslag, belangrijke verkeersgeneratie met gerelateerde emissies naar de omgevingskwaliteit lucht en geluid, invloed kunnen uitoefenen op visuele beleving, enz..

Anderzijds kan de reorganisatie van de bestaande bedrijvenzone positieve effecten genereren naar ondermeer ruimtebeslag, visuele beleving, biodiversiteit, mobiliteit en veiligheid.

Het plan geeft (voornamelijk binnen de uitbreidingszone) aanleiding tot de volgende belangrijkste planingrepen de ingrepen die door de herbestemmingen van het plan mogelijk/onmogelijk worden):

Ruimte-inname door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuren

- een ruimte-inname met een potentiële invloed op bodem, water, biodiversiteit, landschap & erfgoed, klimaat en mens. Het ruimtebeslag zal bijgevolg onderzocht worden binnen de disciplines bodem, water, biodiversiteit, landschap, mens – ruimtelijke aspecten en klimaat.

Exploitatie van de voorzieningen

- met een potentiële invloed op mobiliteitsaspecten, geluid- en luchtkwaliteit, gezondheid, mens-ruimte, biodiversiteit, klimaat. De exploitatie zal bijgevolg onderzocht worden binnen de disciplines mobiliteit, geluid, lucht, biodiversiteit, klimaat, mens-ruimtelijke aspecten en gezondheid.

Aandacht voor optimalisaties in het bestaande bedrijventerrein

- zoals voorzien in bufferzones en groen/blauwe netwerken; dit betekent ondermeer kansen voor fauna en biodiversiteit en positieve invloed op beleving.
- Zoals reorganisatie van toegangen, parkings en interne structuren; dit betekent ondermeer kansen voor zuinig ruimtegebruik, verbeterde ruimtelijke invulling, verhoging in de belevingswaarde en verbeterde verkeersveiligheid

Enkel effecten op planniveau worden besproken: dit zijn de permanente effecten ten gevolge van de aanlegfase en de permanente effecten tijdens de exploitatiefase.

De focus van het milieuonderzoek op dit planniveau ligt op het onderzoek en mogelijk milderden van mogelijk aanzienlijke milieueffecten, milieuaspecten die mede bepalend (kunnen) zijn voor de keuze in mogelijke

(programma)invulling en milieueffecten die eigen zijn aan de bestemming en waarvoor op projectniveau onvoldoende mildering kan worden gewaarborgd.

Enkele effectgroepen zullen mogelijk slechts in beperkte mate (kunnen) worden onderzocht, vooral voor die elementen die op projectniveau verder worden geregeld en bestudeerd (bijvoorbeeld de invloed op bepaalde bodemaspecten, waterhuishoudingsvisie,...).

Tabel 8-11 Ingreep-effectenmatrix globale inschatting van de mogelijke milieueffecten van het planvoornemen

Ingreep	Direct effect planingreep	Discipline	Indirect effect	Discipline
Ruimtebeslag door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuur	Ruimtebeslag: Wijziging grondwaterhuishouding: wijziging infiltratiemogelijkheden Wijziging in ruimte voor water: hemelwater en overstromingswater Wijziging grondwaterstroming t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies Wijziging van de structuurkwaliteit van waterlopen	Water	Wijziging in overstromingsgevoelige gebieden Grondwaterstands daling met risico op zettingen Grondwaterstands daling met verlies vegetatie Invloed op klimaat	Mens / Klimaat Mens Biodiversiteit
	Permanente profielvernietiging	Bodem	Bodemverstoring	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
	Permanente wijziging erfgoedwaarde (archeologisch patrimonium) Wijziging landschapsperceptie Wijziging landschapsstructuur Wijziging bouwkundig erfgoed	Landschap	Wijziging visuele beleving	Mens – ruimtelijke aspecten
	Biotoopverlies/winst Toename/opheffen Barrièrewerking	Biodiversiteit	Landschapsbeleving Invloed op Klimaat	Landschap, bouwk erfgoed Klimaat
	Permanente inname van bodem	Klimaat		
Ingebruikname onderzoeksgebied (bedrijvigheid)	Wijziging in belasting wegnen, verkeersveiligheid, parkeren, langzaam verkeer	Mens en mobiliteit	Hinderaspecten geluid en lucht, gezondheid	Geluid, Lucht Biodiversiteit Mens Klimaat
	Wijziging geluidsproductie t.g.v. de functies zelf en de gewijzigde verkeersstroom	Geluid	Hinderaspecten en gezondheid	Mens
	Wijziging luchtverontreinigende componenten t.g.v. de functies zelf en wijziging in de verkeersbeweging	Lucht / klimaat	Hinderaspecten en gezondheid Stikstofdepositie	Mens Klimaat Biodiversiteit
	Wijziging lichtverstoring	Licht	Hinderaspecten en gezondheid	Mens Biodiversiteit

Ingreep	Direct effect planingreep	Discipline	Indirect effect	Discipline
	Wijziging in afvalwaterproductie en –stroom	Water	Invloed op capaciteit rioleringsnet	Water
	Creëren van groen/optimalisatie/behoud van groen	Biodiversiteit	Beleving	Mens Landschap
	Wijziging in functies	Mens		

8.2.5 Overzicht nader te onderzoeken disciplines en inzet van deskundigen

Het MER wordt opgesteld onder een erkend MER-coördinator van Antea Group (Nonie Van Elst)

De volgende disciplines zullen in het plan-MER worden behandeld door een erkend MER-deskundige:

- Mens – Mobiliteit (Jan Baten)
- Geluid en trillingen (Acoustical Engineering; Christian Busschots)
- Lucht (Dirk Dermaux)
- Bodem (Nonie Van Elst)
- Water (Inge Van der Mueren)
- Biodiversiteit (Liesbet Van den Schoor)
- Landschap; bouwkundig erfgoed en archeologie (Paul Arts)
- Mens – Ruimtelijke aspecten (Paul Arts)

De volgende disciplines worden in dit MER behandeld door de coördinator, samen met een deskundige:

- Klimaat: de relevante klimaataspecten worden besproken bij de verschillende disciplines zoals lucht, biodiversiteit en water, in overeenstemming met de handleiding 'klimaat' opgesteld door team Mer. De bevindingen worden door de coördinator gebundeld in een apart hoofdstuk in het MER.
- De discipline Mens – Gezondheid (aspect gezondheidseffecten ten gevolge van lucht en geluid) zal uitgewerkt worden door de MER-coördinator in samenwerking met de MER-deskundige Mens – Ruimtelijke aspecten (en lucht/geluid).

Enkele thema's die eveneens in de opgelijste disciplines aan bod komen in het MER zijn:

- Licht, warmte en stralingen; licht wordt nader onderzocht onder de receptoren fauna en onder mens (door de desbetreffende deskundigen). Stralingen en warmte is niet relevant in het MER, noch worden specifieke warmtebronnen ingezet.
- Energie en grondstoffen; energie – onder de noemer duurzaamheid - wordt besproken onder de discipline lucht. Het plan is niet van die aard dat er een significante invloed is op grondstofvoorraden, hetgeen in de discipline bodem wordt verduidelijkt.

Het plan-MER wordt opgesteld onder de verantwoordelijkheid en op kosten van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer moet hiervoor een beroep doen op een MER-coördinator. De erkende MER-coördinator waakt erover dat de samenstelling van het team van medewerkers het mogelijk maakt om het plan-MER kwalitatief op te stellen in overeenstemming met de richtlijnen van het Team Mer.

8.3 Algemene methodologie MER

8.3.1 Globale uitwerking per discipline

Bij elke discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- Afbakening van het **studiegebied** (eventueel het invloedsgebied van de effecten): deze hangt af van het type effect.
- Beschrijving van de **juridische en beleidscontext**, voor zover deze nog niet beschreven werd, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten
- Beschrijving van de **referentiesituatie**: in deze startnota wordt reeds bondig een beschrijving van de referentiesituatie weergegeven. Deze informatie wordt in het MER zelf nog verder uitgedetailleerd en aangevuld.
- Beschrijving van de **geplande toestand en beoordeling van de effecten**. Er wordt hierbij gefocust op de potentiële permanente effecten van het voorgenomen RUP (dit zijn de permanente effecten die gepaard gaan met het planvoornemen). De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de vergunningen van specifieke projecten en flankerend beleid worden aangehaald, maar hierin ligt niet de focus nog het doel van dit milieueffectenonderzoek.
- De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoekaspecten van een plan-MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere, meer geschikte instrumenten voor.
- Een **conclusie**
- Een beschrijving van **milderende maatregelen** en een beschrijving van **aanbevelingen** ter optimalisatie
 - o Met focus op maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het RUP
 - o Waar relevant: maatregelen/aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag en maatregelen/aanbevelingen via andere instrumenten en besluitvorming (hier onder de noemer 'flankerend beleid' gebracht).

Na de beschrijving en beoordeling per MER-discipline, bevat het MER, conform de MER-regelgeving, nog volgende algemene hoofdstukken:

- synthese van milieueffecten en milderende maatregelen/aanbevelingen;
- leemten in de kennis (onzekerheden omtrent het plan zelf, kennis over de bestaande milieutoestand of de effectinschatting) en voorstellen m.b.t. monitoring;
- eindbespreking: synthese van milieueffecten en milderende maatregelen/ aanbevelingen; er volgt een geïntegreerde evaluatie over de disciplines heen;
- niet-technische samenvatting (als apart leesbaar geheel);

8.3.2 Globale waardeschaal en effectbeoordeling

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

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

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

Wat is de omvang van de effecten?

De omvang van de effecten wordt vastgesteld en uitgedrukt in termen als 'groot', 'matig' en 'gering/beperkt'.

Wat is het waardeoordeel?

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

Er wordt bij de beoordeling van de effecten zowel rekening gehouden met de omvang/ schaal van de impact van het plan of haar onderdelen, als met de kwetsbaarheid van de omgeving voor het betreffende milieuaspect. Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgend algemeen beoordelingskader:

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

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

Om een overzicht te verkrijgen van het belang van de verschillende effecten wordt voor elk effect volgende indelingswijze gehanteerd over de verschillende disciplines heen:

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

Hierbij duidt een positieve score op een gewenst effect. Dit kan bv. een verhoging, een ondersteuning of een versterking van de betrokken eigenschap zijn. Een negatieve score wijst op een ongewenst effect. Dit kan bv. gaan om het verdwijnen, een verlaging of een aantasting van een bepaalde eigenschap. Voor elk relevant effect wordt een beoordelingskader geschetst dat zal gebruikt worden bij de bepaling van het significantieniveau.

Op basis van de impactbeoordeling (van -3 tot +3) kan afgeleid worden in hoeverre een maatregel of aanbeveling dient/kan worden voorgesteld en welke de impact is van de maatregel/aanbeveling (resterend effect): de milderende maatregelen/aanbevelingen worden gekoppeld aan de impactbeoordeling.

In het richtlijnenboek milieueffectrapportage 'Algemene methodologische en procedurele aspecten' (oktober 2015) is een kader opgenomen waar de koppeling van effectbeoordeling met milderende maatregelen is gemaakt⁵.

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregel 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 ¹¹⁴ .
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.

Voor alle gevallen geldt: indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

In het MER zal een onderscheid gemaakt worden tussen milderende maatregelen en aanbevelingen ter optimalisatie.

⁵ Richtlijnenboek algemene methodologische en procedurele aspecten, Tabel 11 pagina 98.

8.3.3 Koppeling RUP en MER

Er wordt de aandacht op gevestigd dat in de beschrijving van milderende maatregelen en de aanbevelingen binnen de verschillende disciplines, er een onderscheid wordt gemaakt tussen het niveau van doorwerking van deze maatregelen en aanbevelingen.

De focus ligt op het onderzoeken van maatregelen op het RUP-niveau.

- De milderende maatregelen/ aanbevelingen op niveau van het RUP dewelke voortvloeien uit het MER-onderzoek zullen/kunnen aanleiding geven tot aanpassingen/verfijningen aan de bestemmingszones of stedenbouwkundige voorschriften van het RUP.
- De maatregelen en aanbevelingen die moeten/kunnen doorwerken in het RUP vallen qua uitvoering onder de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer van het RUP (zijnde de provincie Antwerpen).

Het plan-MER verloopt volgens een iteratief proces. Alle maatregelen (en aanbevelingen) die ruimtelijk kunnen doorvertaald worden, zullen worden ingepast in het RUP. Het uiteindelijke plan-MER bestaat er dan uit om alle resterende effecten (waarvoor er dus geen maatregelen voorgesteld / beschikbaar zijn die ruimtelijk kunnen doorvertaald worden), weer te geven. Waar dit een toegevoegde waarde heeft, kunnen naar aanleiding van de effectbeoordeling milderende maatregelen worden onderzocht die zich niet meer op planniveau bevinden maar bijvoorbeeld wel relevant kunnen zijn op het niveau van de vergunning of het flankerend beleid. Onderzochte maatregelen onder andere niveaus zoals vergunningen of andere instrumenten zijn niet uit te werken via het RUP.

8.4 Onderzoeksmethodiek per discipline

De methodieken hierna beschrijven hebben in hoofdzaak betrekking op het bepalen van de impact van de uitbreidingszone van bedrijventerrein Kloosterveld.

De te verwachten wijzigingen in de bestaande bedrijvenszones worden eerder verwacht positieve effecten te genereren en worden globaal beknopt kwalitatief besproken.

8.4.1 Mobiliteit

8.4.1.1 Studiegebied

Door het planvoornemen kunnen bijkomende verkeersbewegingen verwacht worden ten gevolge van de voorgenomen activiteit, waardoor effecten inzake bereikbaarheid, capaciteit van omliggende wegen, verkeersveiligheid, parkeren,... niet uit te sluiten zijn en nader onderzocht zullen worden in het MER.

Het studiegebied voor het deelluik mobiliteit omvat het voorgenomen onderzoeksgebied en de belangrijkste ontsluitingswegen, waar in overeenstemming met de logica van de wegencategorisering, effecten op verkeer te verwachten zijn. Zo zal de impact op onder andere de parkeerdruk, de bereikbaarheid, etc.. zich beperken tot het onderzoeksgebied zelf.

Voor de overige effectengroepen wordt het studiegebied uitgebreid tot de wegen die instaan voor de rechtstreekse ontsluiting van het onderzoeksgebied naar het hogere wegennet. We focussen hierbij op volgende wegsegmenten:

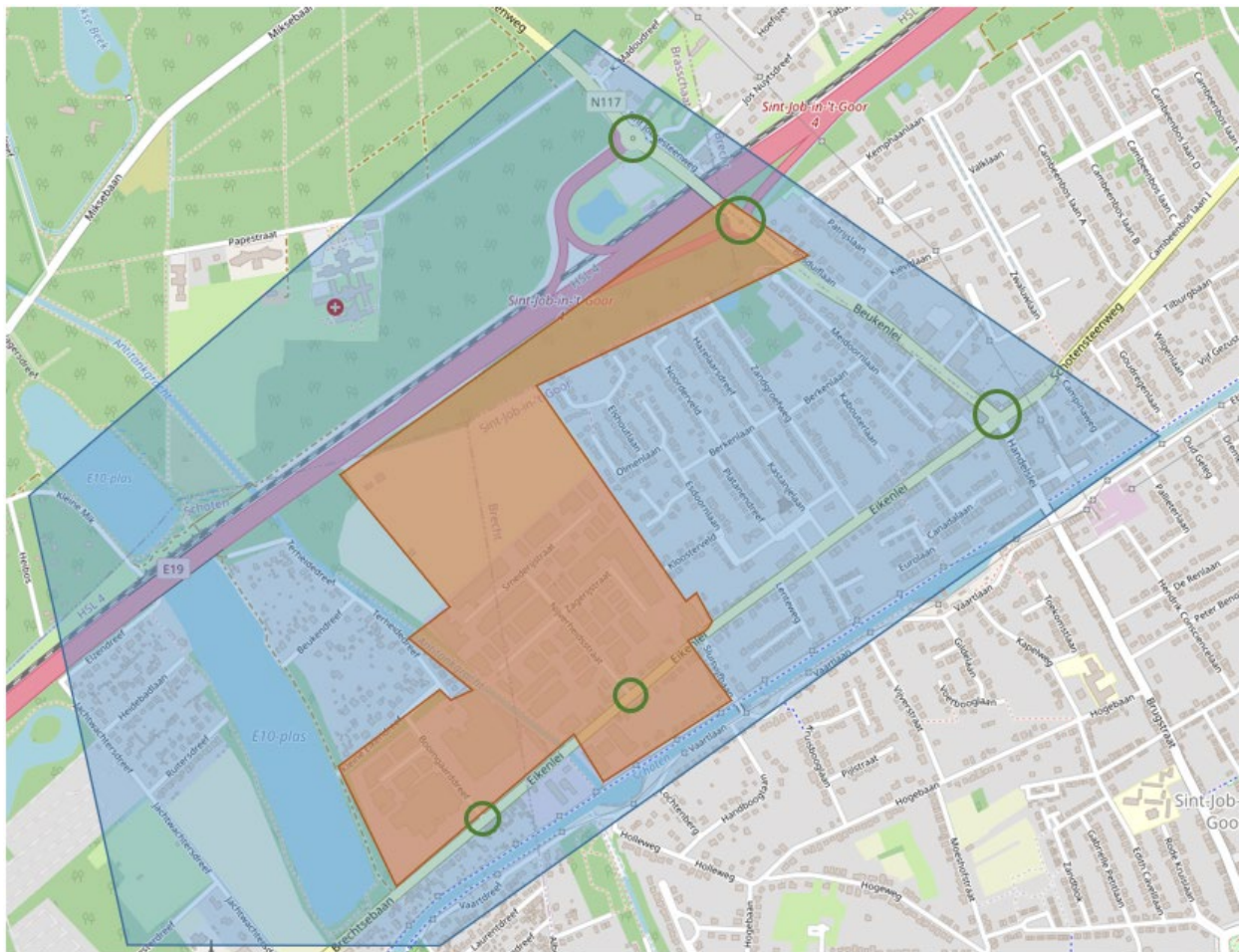
- N115 Brechtsebaan - Eikenlei
- N117 Beukenlei

Gelet op de huidige gevoeligheid in de omgeving met betrekking tot verkeersafwikkeling zal omtrent de verkeersafwikkeling de nadruk gelegd worden op volgende kruispunten:

- N115 x Nijverheidsstraat
- N115 x Kleine Eikendreef
- N115 x N117
- N117 x complex E19 zuidoostzijde E19
- N117 x complex E19 noordwestzijde E19

Deze zone, zoals blauw gemarkeerd op onderstaande figuur, wordt beschouwd als studiegebied op microniveau. Op basis van de verschilplots (toekomstige situatie vs. referentiesituatie) zal indien nodig het studiegebied op macroniveau uitbreiden. De uitbreiding van het studiegebied zal dan ook samenhangen met de zone waar er significante effecten te verwachten zijn (toename van meer de 5%-punten in verzadigingsgraad). Hierbij wordt met name gekeken naar de ontsluitende wegen:

- E19 richting Breda
- E19 richting Antwerpen
- N115 Schotensteenweg richting Brecht
- N115 Brechtsebaan richting Schoten
- N117 Sint-Jobsesteenweg richting Brasschaat
- Brugstraat richting Sint-Job-In-'t-Goor



Figuur 62 Afbakening studiegebied

8.4.1.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de uitwerking van de discipline mobiliteit zijn volgende beleidsdocumenten van belang:

- De ruimtelijke structuurplannen op de verschillende beleidsniveaus (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen en de Gemeentelijke Ruimtelijke Structuurplannen), en daarbinnen meer bepaald het richtinggevend en bindend gedeelte met betrekking tot de gewenste verkeers- en vervoersstructuur en de wegcategorisering;
- Gemeentelijk mobiliteitsplan Brecht - Schoten
- Bovenlokale functionele en recreatieve fietsroutes en wandelroutes
- Basisbereikbaarheid De Lijn
- Routeplan 2030 Antwerpen

Onderstaand een overzicht van de belangrijkste aspecten uit deze beleidsdocumenten met invloed op vlak van mobiliteit.

Wegcategorisering

Bij de wegcategorisering wordt een onderscheid gemaakt tussen hoofdwegen, primaire wegen, secundaire wegen en lokale wegen. De hoofdwegen en primaire wegen werden geselecteerd in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV), de secundaire wegen in het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (PRS) Antwerpen en de lokale wegen in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) van Brecht en Schoten. Dit impliceert voor voorliggend studiegebied:

- **Hoofdwegen** (verbindingsfunctie op (inter)nationaal en Vlaams niveau)
 - A1/E19 – autosnelweg Antwerpen – Nederland

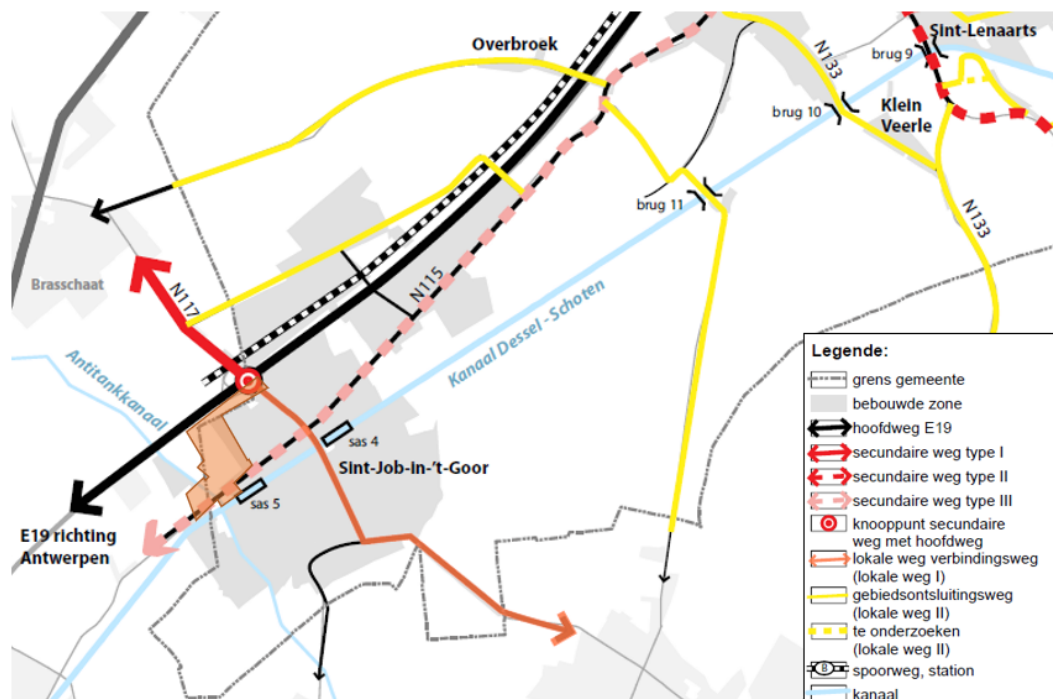
In het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen worden de secundaire wegen geselecteerd.

- **Secundaire weg I** (verbinden op regionaal niveau)
 - N117 van de E19 tot de Nederlandse grens
- **Secundaire weg III** (drager van belangrijke fiets- en OV-verbindingen)
 - N115

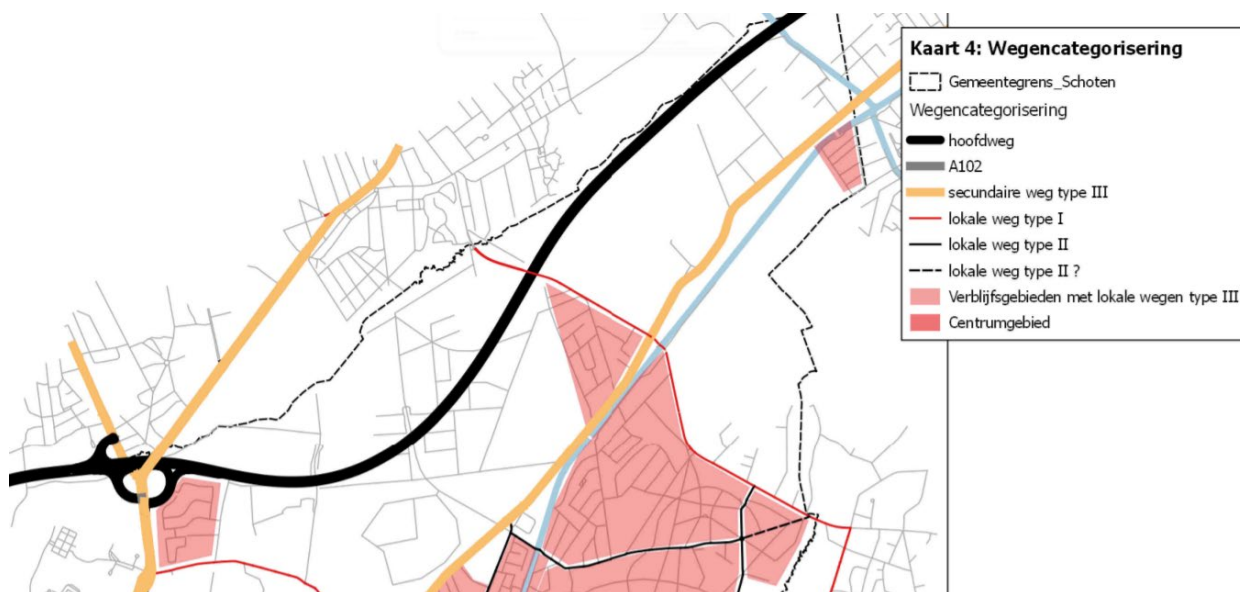
Aanvullend op de categorisering van het hoger wegennet, worden tevens de wegen van het gemeentelijk wegennet gecategoriseerd. Deze lokale wegen worden in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan ondergebracht in drie grote categorieën: lokale verbindingswegen, lokale verzamelwegen en erfontsluitingswegen:

- **Lokale weg I** (lokale verbindingsweg)
 - as N117 Beukenlei – Handelslei – Brugstraat – Kerklei – Bethaniëlei richting Zoersel
- **Lokale wegen II** (lokale verzamelweg)
 - In de nabije omgeving van het plangebied worden geen lokale wegen type II geselecteerd
- De overige wegen worden geselecteerd als **lokale wegen III** (erfontsluitingswegen).

Onderstaande figuur geeft een overzicht van de categorisering van de wegen binnen en rondom het onderzoeksgebied.



Figuur 63: Uitsnede wegencategorisering (bron: mobiliteitsplan Brecht)



Figuur 64: Uitsnede wegencategorisering (bron: mobiliteitsplan Schoten)

Vrachtroutenetwerk

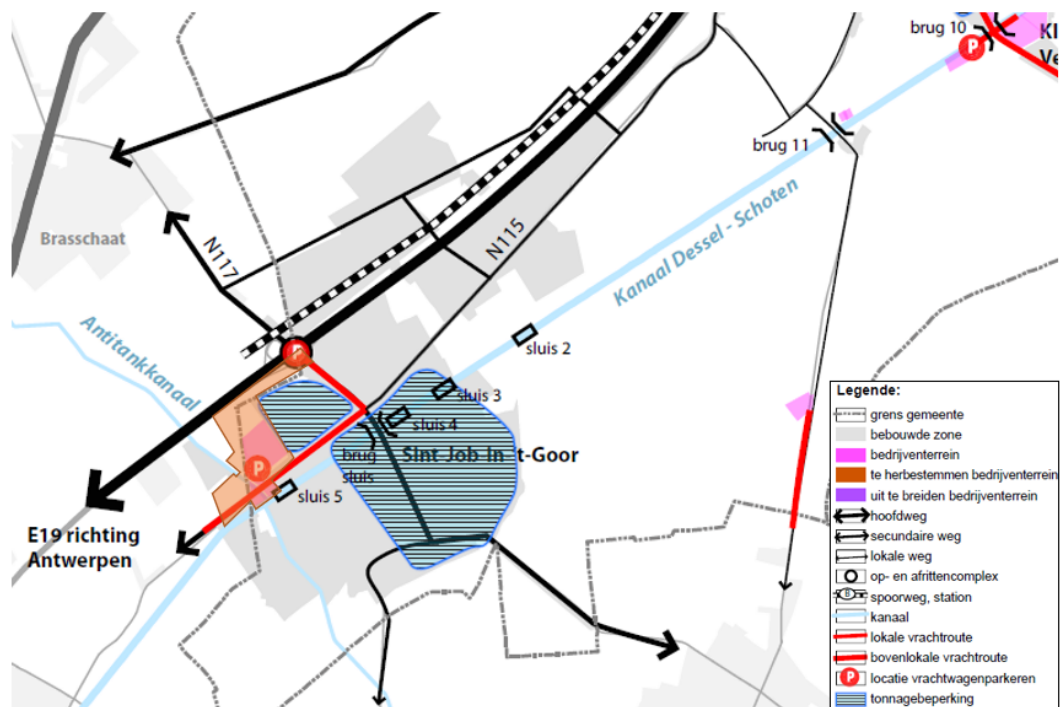
Binnen het mobiliteitsplan van de gemeente Brecht wordt tevens de visie omtrent het zwaar vervoer uitgestippeld in een routeplan zwaar vervoer. Het uitgangspunt hierbij is dat het zwaar vervoer wordt afgewikkeld volgens de daartoe meest geschikte routes. Dit wordt op twee manieren bewerkstelligd:

- Er wordt een netwerk van routes voor het zwaar vervoer afgelijnd. Via aangepaste bewegwijzering en informatie naar de gebruikers wordt het gebruik hiervan gestimuleerd.
- Bepaalde wegen, zoals woonstraten mogen niet gebruikt worden door zwaar vervoer, behalve voor plaatselijke bediening. Daarom worden zones met gewichtsbepanking (3,5t) ingevoerd.

In het routeplan voor zwaar vervoer wordt een onderscheid gemaakt tussen bovenlokale en lokale vrachtroutes. De bovenlokale routes kunnen doorgaand verkeer dragen, terwijl de lokale routes enkel de directe ontsluiting van bedrijventerreinen tot doel hebben.

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van het routeplan voor zwaar vervoer ter hoogte van het onderzoeksgebied. De N115 (Eikenlei) en de N117 (Beukenlei) worden hierbij geselecteerd als **lokale vrachtroute** voor de ontsluiting voor de reeds aanwezige bedrijvigheid richting E19.

In het woongebied ten oosten van het bedrijventerrein en de woonkern van Sint-Job-In-'t Goor geldt een tonnagebepanking om zwaar verkeer uit deze kernen te weren.



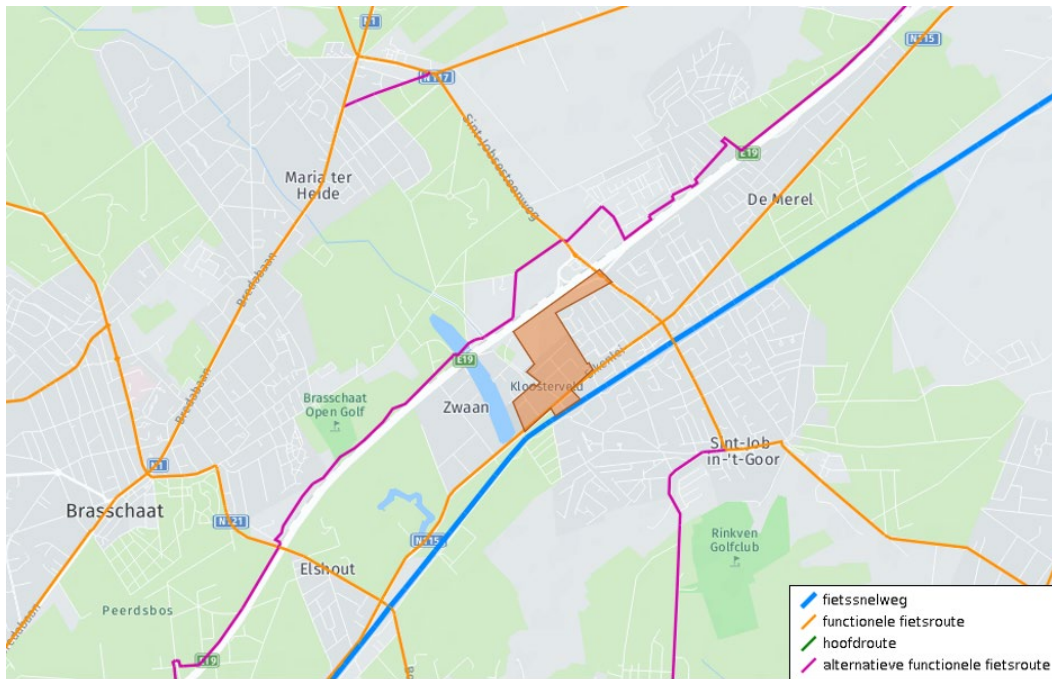
Figuur 65: Uitsnede vrachtrouten netwerk (bron: mobiliteitsplan Brecht)

Bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk

Het bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk is bepaald door de provincie Antwerpen. Het bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk is een gemeente-overschrijdend netwerk dat belangrijke punten met elkaar verbindt (scholen, bedrijventerreinen, ziekenhuizen, stations, winkels, ...). Het netwerk bevat volgende types van fietsroutes:

- **Fietssnelwegen:** zijn fietspaden bedoeld voor langeafstandsverkeer. Ze zijn zoveel mogelijk afgescheiden van het autoverkeer om de veiligheid en het comfort voor de fietsers te verhogen. De focus ligt sterk op functionele verplaatsingen (5 tot 15-20 km) naar school, werk, winkel, ...
- **Hoofdroutes:** (ook wel non-stop hoofdroutes genoemd) Dit zijn gemeentegrensoverschrijdende fietsroutes waarbij de nadruk ligt op comfort (vb. brede fietspaden, materiaalgebruik) en veiligheid (minimaal aantal conflictpunten).
- **Functionele routes:** Deze routes verbinden woonkernen en belangrijke functies. Ze zijn vaak de kortste verbinding en lopen daardoor dikwijls langs drukke wegen (vb. historische steenwegen).
- **Alternatieve routes:** Deze routes zijn complementair aan de functionele routes waarbij de fietser een afweging kan maken tussen de kortste (eerder functionele) of de veiligste en aangenaamste (eerder alternatieve) route.

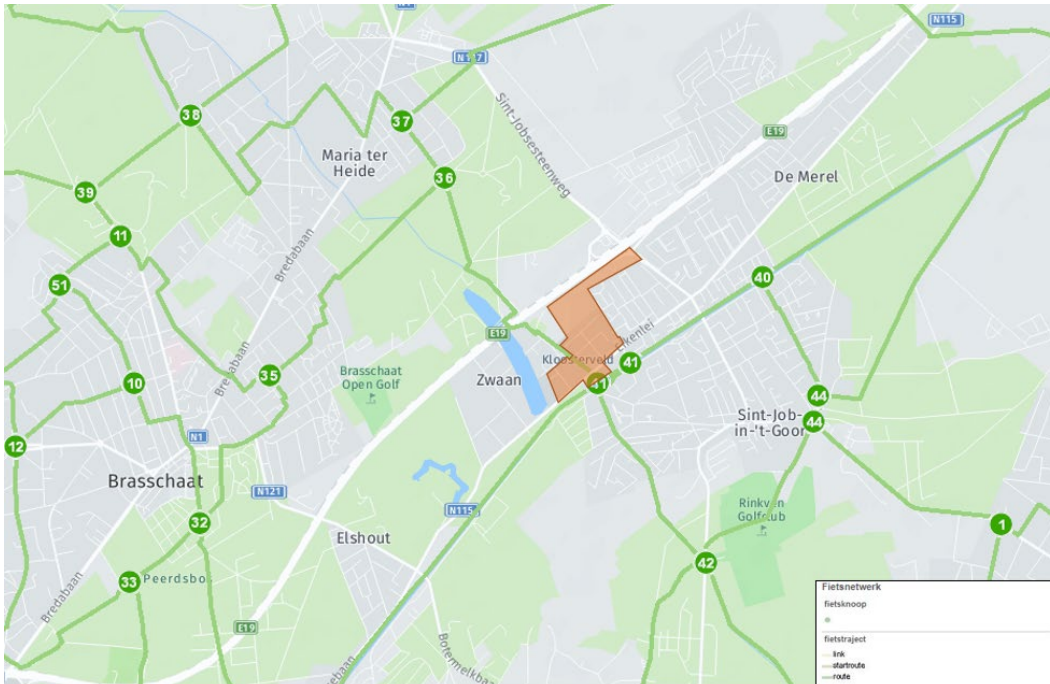
Uit onderstaande figuur kan afgeleid worden dat zowel de N115 (Eikenlei), de N117 (Beukenlei) als de N121 (Elshoutbaan) geselecteerd zijn als functionele fietsroute binnen het bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk van de provincie Antwerpen. Parallel met de E19 en de spoorweg loopt een alternatieve functionele fietsroute. Tot op heden werd deze route niet geselecteerd als zijnde fietssnelweg. Ten zuidoosten van het plangebied loopt de fietssnelweg F15 Antwerpen-Turnhout op het noordwestelijke jaagpad van het Kanaal Dessel - Schoten.



Figuur 66: Uittreksel bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)

Recreatief fietsroutenetwerk

Naast het functionele fietsroutenetwerk is er ook het provinciaal recreatief fietsknooppuntenetwerk. Zoals weergegeven op onderstaande figuur loopt er doorheen het onderzoeksgebied, van knooppunt 36 tot knooppunt 41, een recreatieve fietsroute, parallel met de Antitankgracht. De knooppunten zelf zijn buiten het onderzoeksgebied gelegen.



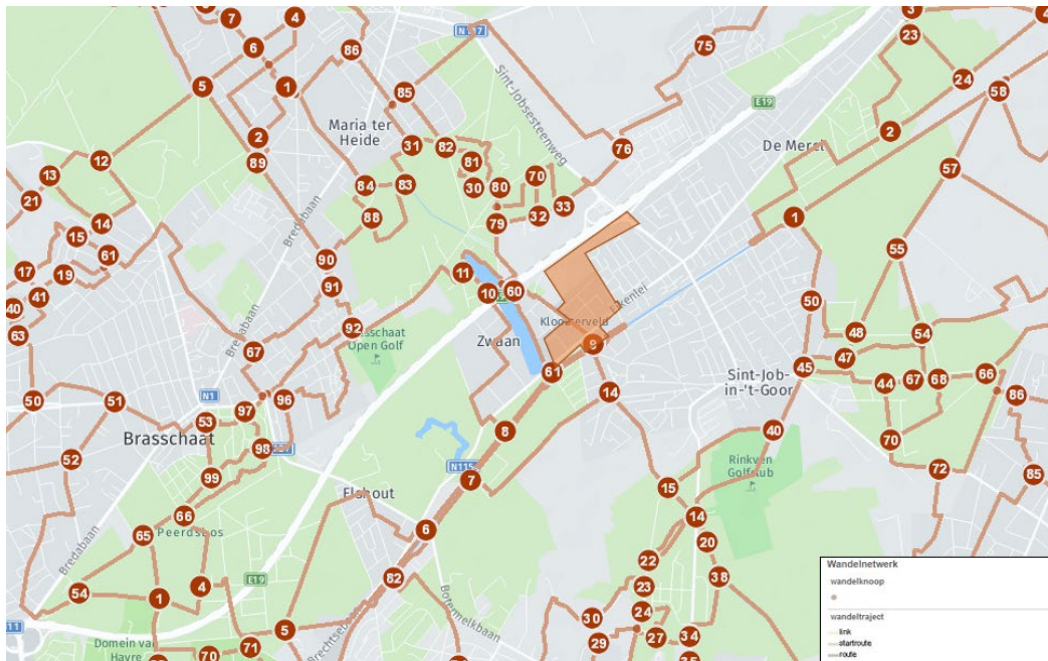
Figuur 67: Uittreksel recreatief fietsroutenetwerk (bron: Geopunt)

Atlas der Buurtwegen

In hoofdstuk 7.1 wordt een overzicht gegeven van de Buurtwegen in de nabijheid van het plangebied.

Wandelnetwerk

Doorheen het plangebied loopt eveneens een wandelroute, welke wordt weergegeven op onderstaande kaart (knooppunt 60 – knooppunt 9). De route loopt parallel met de antitankgracht en valt samen met de recreatieve fietsroute welke reeds eerder werd besproken.



Figuur 68: Uittreksel wandelrouten netwerk (bron: geopunt)

8.4.1.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van de huidige bereikbaarheid van het onderzoeksgebied. Hierbij wordt uitgegaan van het STOP-principe. Dit bereikbaarheidsprofiel wordt opgesteld aan de hand van beleidsplannen als andere uitgevoerde onderzoeken. De bereikbaarheid voor de verschillende modi zal weergegeven worden door middel van kaartmateriaal.

Bereikbaarheid

Het onderzoeksgebied wordt gepositioneerd binnen het bovenlokaal functioneel fietsrouten netwerk en het huidige openbaar vervoeraanbod (i.c. netplan De Lijn). Op basis van de wegecategorisering wordt een logische selectie van de relevante ontsluitingsroutes voor autoverkeer gemaakt.

Ook de reeds geplande (besliste) netwerkaanpassingen worden voor elk van deze modi opgevraagd bij de betrokken beheerders en mee in beeld gebracht.

Hierbij worden ook de belangrijkste knelpunten, kwaliteiten en potenties in de actuele verkeersstructuur weergegeven. Dit biedt in latere fase zicht op de problemen die kunnen toenemen door ontwikkeling van het onderzoeksgebied, alsook de actuele problemen die gelijktijdig zouden kunnen opgelost worden met de ontsluiting van het gebied. Op die wijze wordt reeds een rechtstreekse link gelegd met de algemene bereikbaarheids- en leefbaarheidssituatie van de omgeving. Dit geldt voor zowel het auto- en vrachtverkeer, als het fiets- en voetgangersverkeer en het openbaar vervoer.

Drukbeeld en doorstroming

Het drukbeeld en de doorstroming worden in beeld gebracht op de wegen en kruispunten zoals opgenomen in het studiegebied. Dit voor de maatgevende piekmomenten, die gepaard gaan met de geplande activiteiten:

- Ochtend- en avondspits van een reguliere werkdag

Voor het in beeld brengen van het huidige druktebeeld zal maximaal gebruik gemaakt worden van reeds bestaande verkeerstellingen in de directe omgeving van het plangebied:

- Kruispunttellingen
 - Kruispunt N115 x Sluisvijfbaan (Brecht) d.d. 17/09/2020
 - Kruispunt N115 x N121 (Schoten) d.d. 23/04/2019
 - Kruispunt N115 x Lochtenbergplein (Brecht) d.d. 23/04/2019
 - Kruispunt N115 x N117 d.d. 24/05/2016
 - Rotonde N117 x zuidelijk complex E19 d.d. 24/05/2016
 - Kruispunt N115 x Nijverheidsweg d.d. 24/05/2016
- Doorsnedetellingen
 - Verkeersindicatoredatabank op- en afritten E19
 - Doorsnedetelling N117 d.d. januari 2020

Tevens zal gebruik gemaakt worden van de gegevens van het regionaal strategisch verkeersmodel (4.2.2):

- Verkeersintensiteiten bestaande toestand (2017)
- Verkeersintensiteiten toekomstscenario (2030)
- Selected Link Analyse plangebied

Aanvullend worden volgende bijkomende verkeerstellingen noodzakelijke geacht:

- Kruispunttelling gedurende 3 opeenvolgende uren tijdens zowel de ochtend- als avondspits van een reguliere werkdag
 - Kruispunt N117 x noordelijk complex E19
- Doorsnedetellingen gedurende een volledige week:
 - N115 ter hoogte van het plangebied

Op basis van de verschillende bovenstaande verkeerstellingen zal er een gevalideerd beeld gevormd kunnen worden op de verschillende kruispunten en wegsegmenten binnen het studiegebied voor de **bestaande situatie**. Op basis van de verschilplots uit het regionaal verkeersmodel wordt er vervolgens een inschatting gemaakt van het druktebeeld voor de toekomstige referentiesituatie (2030). Hierbij kan dan ook gesteld worden dat er binnen de referentiesituatie ook rekening gehouden wordt met potentiële cumulatieve effecten van projecten of ingrepen in de infrastructuur die een impact zullen hebben op de verkeersdrukke binnen het studiegebied, indien relevant.

Tevens zal vanuit de discipline mens-mobiliteit de nodige input aangeleverd worden voor de disciplines lucht en geluid.

Verkeersveiligheid en –leefbaarheid

Bij de betrokken diensten worden de ongevalsgegevens binnen het studiegebied opgevraagd. Dit om na te gaan of er bestaande gekende knelpunten inzake verkeersveiligheid zijn en waar deze zich situeren.

Inzake verkeersleefbaarheid zijn parkeerdruk en vooral oversteekbaarheid (voor fietsers en voetgangers) belangrijke verkeerskundige indicatoren. Voor de belangrijkste fiets- en looproutes binnen het studiegebied wordt daarom de gemiddelde wachttijd berekend om te kunnen oversteken.

8.4.1.4 *Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling*

De effecten van de voorgenomen activiteit worden in beeld gebracht conform het nieuwe MER-richtlijnenboek Mens-Mobiliteit dat in november 2015 door Dienst Mer gepubliceerd werd (opgemaakt door Antea Group i.s.m. Transport & Mobility Leuven).

Verkeersgeneratie

De effectbespreking heeft in eerste instantie betrekking op het onderzoek van de te verwachten bijkomende verkeersgeneratie en de impact die het planvoornemen met zich zal meebrengen. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zal maximaal uitgegaan worden van de huidige verkeersgeneratie van het bedrijventerrein aangevuld met kencijfers uit de vakliteratuur of de uitgebreide databank van Antea Group.

- In kader van de uitbreiding worden de bezoekers, personeel en vrachtbewegingen in beeld gebracht, met een verdeling van vertrek en aankomst over de dag.
- Modal split en autobezettingsgraad.
- Verdeling over herkomst- en bestemmingsrichting op basis van Selected Link Analyse (SLA) uit de regionale verkeersmodellen

Functioneren verkeerssysteem – personenvervoer

Voor de beoordeling van het verkeerssysteem – personenvervoer wordt uitgegaan van het behoud van de bestaande ontsluiting van het plangebied, aangevuld met eventueel geplande infrastructurele aanpassingen.

Hierbij wordt de impact voor volgende gebruikers geanalyseerd:

- Fiets en te voet
Kwalitatieve beoordeling van de wijze waarop de interne ontsluitingen voor fietsers en voetgangers georganiseerd worden en connectie vinden met het bestaande fiets- en voetgangersnetwerk; met focus op veiligheid en doorwaadbaarheid.
Binnen deze effectengroep wordt tevens de nodige aandacht besteed aan eventueel geplande trage verbindingen (fietsbruggen, wegwerken missing links recreatief fietsroutenetwerk,..) en de impact op het bestaande langzame netwerk.
- Openbaar vervoer (OV)
Toetsing in hoeverre het OV-potentieel van het planvoornemen een significante invloed heeft/kan hebben op het huidige aanbod aan openbaar vervoer ter hoogte van het plangebied. Indicatoren zijn haltebereik en dienstregeling, hierbij wordt tevens rekening gehouden met het principe 'basisbereikbaarheid' dat op korte termijn zal worden uitgerold.
- Gemotoriseerd verkeer
Voor de impact van het planvoornemen op de directe omgeving wordt maximaal gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel. Hierbij wordt het toekomstig gegenereerd verkeer toebedeeld op het omliggende wegennet.

Zo wordt het bijkomend verkeer boven op de intensiteiten uit de referentiesituatie geprojecteerd. Deze toedeling zal gebeuren op basis van de herkomst-bestemmingsmatrix uit het regionaal verkeersmodel, aangevuld met de huidige verdeling van het verkeer op de verschillende ontsluitende kruispunten.

Gelet op de congestiegevoeligheid van de verschillende ontsluitende kruispunten wordt de impact op de meest relevante kruispunten binnen het studiegebied op microniveau beoordeeld:

- N115 x Nijverheidsstraat
- N115 x Kleine Eikendreef
- N115 x N117
- N117 x complex E19 zuidoostzijde E19
- N117 x complex E19 noordwestzijde E19

De impact op het omliggende wegennet wordt op macroniveau beoordeeld op wegsegmenten.

Hierbij wordt er uitgegaan van de maatgevende piekmomenten die gepaard gaan met de geplande activiteit:

- ochtend- en avondspits van een reguliere werkdag

Functioneren verkeerssysteem – goederenvervoer

Het toekomstig gegenereerd vrachtverkeer en de mogelijke vrachtroutes worden beoordeeld en vergeleken met de bestaande vrachtroutes.

Indien een rechtstreekse aansluiting op de binnenvaart (kanaal Dessel – Schoten) weerhouden wordt zal ook de impact ervan beoordeeld worden.

Mobiliteitsaspecten verkeersleefbaarheid

De impact op verkeersveiligheid en -leefbaarheid wordt getoetst aan de hand van volgende indicatoren:

- Evaluatie impact op verkeersveiligheid en -leefbaarheid
- Bespreking toegankelijkheid voor langzaam verkeer (veilige ontsluiting voor fietsers en voor voetgangers naar/van haltes openbaar vervoer)

Sensitiviteitstoets

Na beoordeling van de effecten wordt er een sensitiviteitstoets uitgevoerd waar de gevoeligheden van de resultaten aan de gedane aannames in beeld wordt gebracht.

Aanbevelingen en mogelijke milderende maatregelen

Tot slot worden er indien nodig ook aanbevelingen en mogelijke milderende maatregelen opgesteld:

- Infrastructurele en verkeerstechnische aanpassingen
Indien uit de effectbespreking blijkt dat aanpassing van de bestaande weginfrastructuur nodig is, zal op conceptueel niveau aangegeven worden welke de gewenste aanpassing is.
- Flankerende maatregelen om gebruik van alternatieve vervoerwijzen te stimuleren.

8.4.1.5 *Beoordelingscriteria en significantiekaders*

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

Tabel 8-12: Beoordelingscriteria discipline Mens-mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer	Verandering in haltebereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekkingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming openbaar vervoer	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante aansluitpunten en kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau op kruispunten	Afhankelijk van beschikbare informatie: - Ofwel evolutie verhouding intensiteit/capaciteit (verzadigingsgraad) - Ofwel evolutie gemiddelde wachttijd (per voertuig) <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of er significante verkeerstoename is in straten zonder fietspad	Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>

Verkeersafwikkeling

Met betrekking tot de beoordeling van de verzadigingsgraad van de wegvakken wordt onderstaand significantiekader voorgesteld, dat tegelijkertijd rekening houdt de verwachte evolutie t.o.v. de bestaande toestand en met de absolute score in de geplande toestand:

Tabel 8-13: Significantiekader verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer – verzadigingsgraad

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

* procentpunt: rekeneenheid waarmee de verandering van een percentage wordt uitgedrukt. Een stijging van 40% naar 80% is een verhoging van 100% of een verhoging van 40 procentpunten.

Om een inzicht te krijgen in de afwikkeling van de kruispunten wordt gebruik gemaakt van het softwarepakket Vistro van PTV. Op basis van de verkeersintensiteiten en de verschillende parameters van de kruispunten wordt er aan de hand van verkeerskundige formules en methodes een berekening gemaakt van zowel de afwikkeling, de gemiddelde wachtrij en -tijd van zowel de verschillende takken als globaal van het kruispunt. Voor de berekening van de afwikkeling van de kruispunten wordt er gebruik gemaakt van de analyse methode zoals opgenomen in de HCM 2010.

Een bijkomende indicator voor de verkeersafwikkeling betreft de gemiddelde wachttijd. De gemiddelde wachttijd wordt binnen het softwareprogramma vertaald naar een Level of Service (LOS). Dit is een verkeerskundige term die gebruikt wordt om de afwikkeling van kruispunten te beoordelen. De Level of Service wordt beoordeeld met de Letters A tot en met F, waarbij A staat voor de beste afwikkeling en F voor de slechtste. De beoordeling van de Level of Service gebeurt op basis van de gemiddelde wachttijd conform onderstaande tabellen.

Tabel 8-14: Level of service

LOS	Gemiddelde wachttijd			Afwikkeling
	Lichtengeregeld	Rotonde	Voorrang	
A	≤ 10 sec.	≤ 10 sec.	≤ 10 sec.	Vlotte afwikkeling
B	10-20 sec.	10-20 sec.	10-15 sec.	Redelijk vlotte afwikkeling
C	20-35 sec.	20-35 sec.	15-25 sec.	Stabiele afwikkeling
D	35-55 sec.	35-50 sec.	25-35 sec.	Redelijk onstabiele afwikkeling
E	55-80 sec.	50-70 sec.	35-50 sec.	Onstabiele afwikkeling
F	> 80 sec.	> 70 sec.	> 50 sec.	Ernstige afwikkelingsproblemen

Tabel 8-15 Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – gemiddelde wachttijd

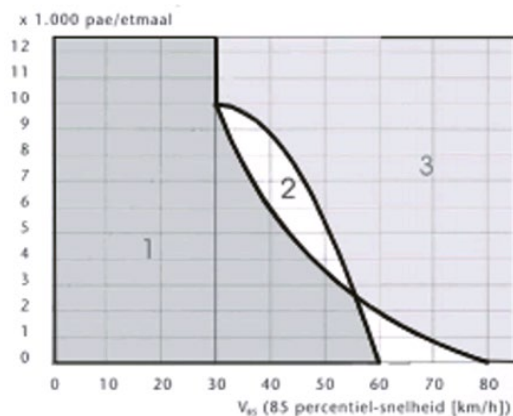
Referentiesituatie	Gemiddelde wachttijd autoverkeer					
	Toekomstige situatie					
	LOS A	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	LOS F
LOS A	0	-	--	---	---	---
LOS B	+	0	-	--	---	---
LOS C	++	+	0	-	--	---
LOS D	+++	++	+	0	-	--
LOS E	+++	+++	++	+	0	-
LOS F	+++	+++	+++	++	+	0

Veiligheid fietsinfrastructuur

Intensiteit en snelheid van gemotoriseerd verkeer zijn belangrijke factoren bij de evaluatie van de verkeersveiligheid van fietsvoorzieningen. In onderstaande grafiek uit het Vademecum Fietsvoorzieningen wordt de mate van scheiding tussen fietsers en auto's bepaald aan de hand van de snelheid van het gemotoriseerde verkeer (V85 percentielwaarde, of de snelheid waar 85% van het gemotoriseerde verkeer onder blijft), en de intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer, uitgedrukt in pae (personenauto-equivalent) per etmaal voor beide rijrichtingen samen.

De intensiteit van het fietsverkeer zelf wordt niet beschouwd als een factor die de noodzakelijkheid van een fietspad beïnvloedt. Hier volgt men de redenering dat het gevaar op een weg niet wordt veroorzaakt door fietsers en dat een weg die veilig is voor weinig fietsers, dat ook is voor veel fietsers.

Bij gebrek aan snelheidsgegevens binnen het onderzoeksgebied wordt de maximaal toegelaten snelheid gehanteerd als V85. Voor de gegevens omtrent de etmaalintensiteiten wordt gebruik gemaakt van de beschikbare doorsnedetellingen.



Figuur 69 Keuzegrafiek wenselijkheid fietsvoorzieningen (bron: Vademecum Fietsvoorzieningen)

Hierbij geldt onderstaande onderverdeling:

- Gebied 1: Een gemengd profiel (weginrichting zonder fietspaden) is wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken (b.v. subjectieve veiligheid of de continuïteit van het fietsnetwerk) kunnen fietspaden wenselijk zijn.
- Gebied 2: Fietspaden zijn wenselijk. Afhankelijk van andere verkeers- en ruimtelijke kenmerken is een gemengd profiel of een profiel met fietssuggestiestroken aanvaardbaar.
- Gebied 3: Fietspaden altijd noodzakelijk. Geen uitzondering omwille van de hoge snelheden en auto intensiteiten.

Vervolgens wordt het verschil tussen toekomstige situatie en referentiesituatie als volgt beoordeeld:

Tabel 8-16 Significantiekader conflicten tussen weggebruikers

positie in grafiek		beoordeling		
referentie	toekomst	geen fietsinfra aanwezig	Fietsinfra aanwezig	
			niet-conform vademecum	conform vademecum
gebied 1	gebied 1	0	0	
	gebied 2	--	-	0
	gebied 3	---	--	0
gebied 2	gebied 1	++	0 (-1)*	
	gebied 2	0	0	
	gebied 3	-2	-	0
gebied 3	gebied 1	+++	0 (-1)*	
	gebied 2	+	0	
	gebied 3	0	0	

* "-1" indien fietspad wegdoen effectief veiliger zou zijn

8.4.2 Geluid

8.4.2.1 Studiegebied

Het studiegebied komt overeen met het gebied waarbinnen de invloed van geluidsbronnen gegenereerd door het plan te verwachten zijn. Enerzijds gaat het om de geluidsproductie van de voorgenomen activiteit zelf, en anderzijds het geluid van het verkeer dat door het plan gegenereerd wordt.

Bedrijvenzone

Ter hoogte van het onderzoeksgebied wordt conform VLAREM II het studiegebied bepaald tot op 200 m rondom het gebied en de eerste lijnsbebouwing beschouwd.

Wegverkeer

Ten aanzien van de afstemming op de discipline mobiliteit wordt een geluidsbeoordeling uitgevoerd ter hoogte van woningen en/of kwetsbare gebieden in de omgeving van de verkeerswegen waar de intensiteiten kunnen wijzigen ten gevolge van het planvoornemen.

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.

Om het studiegebied voor de relevante wegen af te bakenen, wordt de Lden 50 dB(A) contour gehanteerd. Voor de geplande toestand, 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).

8.4.2.2 Juridische en beleidsmatige context

In deze paragraaf wordt meer in detail ingegaan op de relevante bestaande regelgeving en ontwerp teksten met betrekking tot geluid en trillingen.

8.4.2.2.1 Vlarem II

In VLAREM II, Bijlage 2.2.1. zijn milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht opgenomen. Deze moeten de akoestische kwaliteit in de verschillende gebieden garanderen. Het geluidsdruk niveau wordt hierbij uitgedrukt in LA95,1h. Deze parameter wordt gekozen omdat hij een goede indicatie geeft van het aanwezige achtergrondgeluid en dus van de geluidskwaliteit in de omgeving, omdat incidentele lokale pieken eruit gefilterd zijn.

Voor nieuwe inrichtingen worden geluidsvoorwaarden afgeleid op basis van de ligging van de immissiepunten volgens het gewestplan (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) en het huidige omgevingsgeluid. Volgens de voorschriften van Vlarem II 'Bijlage 2.2.1. milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht' gelden volgende richtwaarden (RW) voor het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid.

Tabel 8-17: Milieukwaliteitsnormen Vlarem II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95; Vlarem II, bijlage 2.2.1)

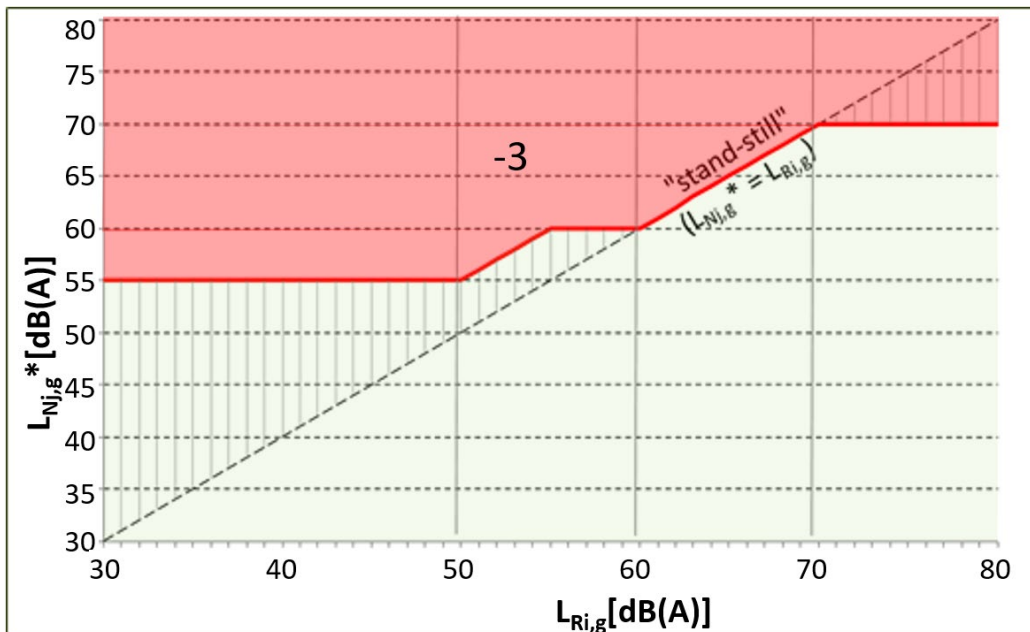
Gebied	overdag	's avonds	's nachts
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45

Gebied	overdag	's avonds	's nachts
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<p><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.</p> <p>Dag: van 07.00 tot 19.00 uur</p> <p>Avond: van 19.00 tot 22.00 uur</p> <p>Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur</p>			

De toetsing van de meetresultaten aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) uit Vlarem II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan (of BPA/RUP) is juridisch vereist en geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is. Het verschil tussen het huidige omgevingsgeluid en de milieukwaliteitsnorm geeft vervolgens aan welke toename van omgevingsgeluid is toegelaten voor nieuwe Vlarem-ingevoerde inrichtingen. Deze toegelaten waarde wordt vervolgens vergeleken met het verwachte specifieke geluid. Voor de bepaling van de toelaatbare waarde van het specifieke geluid (verder afgekort als Lsp) dat door het plan mag worden veroorzaakt, wordt uitgegaan van het Vlarem II gemiddeld LA95,1h van het oorspronkelijke omgevingsgeluid.

8.4.2.2 Oriëntatiegrafiek MER-Fiches Geluid

Om te bepalen of er voor de geplande situatie milderende maatregelen genomen moeten worden volgens de richtlijn geluid in MER's, 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 $L_{Rj,g}$. Dit wordt getoond met de rode lijn in onderstaande grafiek.



Figuur 70 Oriëntatiegrafiek MER-Fiches Geluid (richtlijn geluid in MER)

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**:

$L_{Ri,g} < 50$ dB $\rightarrow L_{Nj,g} \leq 55$ dB	Het plan of project mag in alle gevallen 55 dB(A) genereren.
50 dB $< L_{Ri,g} \leq 60$ dB $\rightarrow L_{Nj,g} \leq L_{Ri,g} + 5$ én $L_{Nj,g} \leq 60$ 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 dB $< L_{Ri,g} \leq 70$ 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).
$L_{Ri,g} > 70$ dB $\rightarrow L_{Nj,g} \leq 70$ 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 ($L_{Nj,g} - L_{Ri,g} \geq 1$ 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.

8.4.2.2.3 Ontwerp actieplan wegverkeer 2019-2023

Dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar kadert in de uitvoering van de Europese richtlijn inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai of kortweg de richtlijn omgevingslawaai.

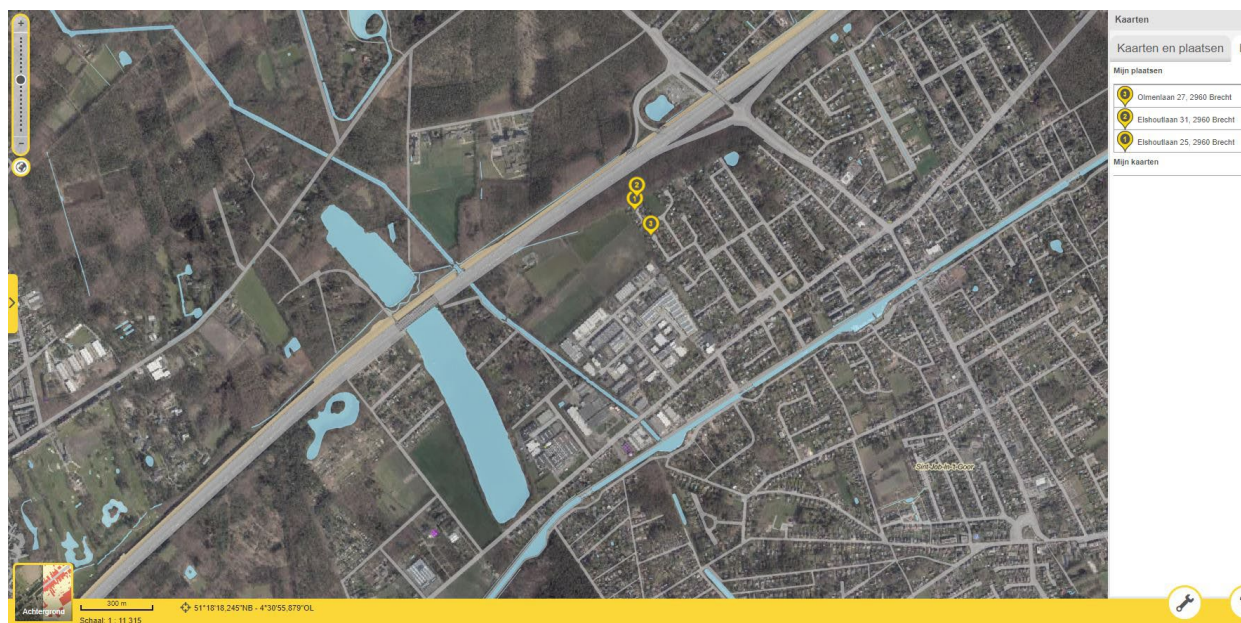
Ter prioritering van de op te lossen problemen wordt in het kader van dit geluidsactieplan voor belangrijke wegen een plandrempel gehanteerd van $L_{den} > 70$ dB.

Voor het onderzoeksgebied en de ruimere omgeving worden er geen concrete acties voorgesteld.

8.4.2.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

Er worden geen geluidsmetingen voorzien.

Er zal wel een samenvatting opgenomen worden van de geluidsmetingen die in 2016 werden uitgevoerd door AWV (rapport E19 Sint-Job-In 't Goor 23 maart 2016 versie 1.0) waar er gemeten werd in onder andere meetpunten aan de Elshoutlaan 25 en 31 en de Olmenlaan 27 (woningen die gelegen zijn ter hoogte van de dichtstbij gelegen bewoonde gebouwen ten noordoosten van het onderzoeksgebied).



Op 1/6/2018 keurde de Vlaamse Regering de geluidskaarten 3^{de} fase voor de belangrijke wegen en spoorwegen goed. Deze nieuwe set van geluidskaarten zijn een actualisatie van de kaarten uit de 2^{de} fase en hebben hetzelfde toepassingsgebied (wegen > 3 miljoen voertuigpassages per jaar en spoorwegen met meer dan 30.000 treinpassages per jaar). Het referentiejaar van deze kaarten is 2016.

Een detail van de strategische geluidsbelastingkaarten voor wegverkeer voor het onderzoeksgebied zijn weergegeven in §8.1.7.

Uit de figuren blijkt een relevante invloed van het wegverkeer in de omgeving van het onderzoeksgebied en meer bepaald ten gevolge van het verkeer op de E19/A1 (primaire weg) en de N115 en N117.

De hoogste geluidsdrumniveaus worden berekend in het natuurgebied nabij de E19.

De kaarten van het spoor- en luchtverkeer zijn ook bekeken, maar de invloedssfeer zit niet in de omgeving van het onderzoeksgebied.

8.4.2.4 *Methodiek beschrijving van het plan*

Volgende punten worden geëvalueerd:

- Het risico van geluidshinder ter hoogte van de bewoning en andere zones,
- Geluid afkomstig van het verkeer in relatie met de gebruikte wegbedekking,
- Geluid afkomstig van technische installaties (ventilatiesysteem, koelgroepen, ...).

De uitbreiding van het bedrijventerrein wordt beschouwd als een “nieuwe inrichting”, en er moet dus voldaan worden aan de richtwaarden voor specifiek geluid van nieuwe inrichtingen volgens VLAREM II.

De geluidsimpact van het nieuwe bedrijventerrein wordt ingeschat d.m.v. een eenvoudig geluidsmodel op basis van kentallen per m² en per bedrijfstype (VNG-methode). Overschrijdingen van de VLAREM-richtwaarden, in relatie tot het aantal beïnvloede woningen, zullen eventueel leiden tot beperkingen van geluidintensieve activiteiten in bepaalde zones (geluidszonering) en/of (fysieke) geluidbuffering (geluidswal of –scherm).

Voor de wooneenheden zullen de effecten tijdens de exploitatiefase voornamelijk worden veroorzaakt door het (KMO-)industriegebied en het extra verkeer op de openbare weg en anderzijds door eventuele technische installaties.

Naast de vaste bronnen zal vooral aandacht besteed worden aan de impact van het verkeer van en naar het onderzoeksgebied en dit op de voornaamste ontsluitingswegen. De gegevens m.b.t. de te verwachten verkeersstromen worden aangeleverd door de deskundige mobiliteit.

De nieuw te plaatsen bedrijfsgebouwen tussen de E19 en de N115 zullen uiteraard ook voor de nodige (afstands)buffering zorgen.

Indien relevant zal een (beperkte) geluidsmodellering opgesteld worden waarin de actuele specifieke geluidbelasting veroorzaakt door de onmiddellijke omgeving wordt berekend. Het model bestaat uit een vereenvoudigde computersimulatiemodel (het opstellen van een uitgebreid 3D-geluidsmodel waarin de actuele en toekomstige specifieke geluidbelasting veroorzaakt door de omgeving wordt berekend is niet voorzien) met een aantal rijlijnen (overeenstemmend met de baanvakken). De waarneempunten bevinden zich op vaste afstanden tot de as van de weg en op verschillende hoogten. Uitgaande van dit model wordt de invloed van volgende parameters onderzocht:

- wijziging in de absolute verkeersintensiteit,
- wijziging van de snelheid,
- wijziging van het percentage zwaar verkeer,
- aard van het wegdek,

Verder wordt de effectbeoordeling gebaseerd op de verschillen in verkeersintensiteit en –samenstelling (% zwaar verkeer) op de relevante wegsegmenten tussen de geplande en de referentietoestand volgens de verkeerscijfers.

De ingeschatte toe- of afname van het geluidsniveau kan vervolgens gerelateerd worden aan de referentiesituatie (waargenomen via ambulante metingen AWV en/of gemodelleerd in de geluidsbelastingkaart van LNE), en getoetst worden aan het significantiekader geluid.

Een vergelijking van de berekende waarden voor het toegelaten specifiek geluid van het nieuwe plan toont aan in hoeverre de geluidsproductie hiervan conform zal zijn.

Indien uit de vergelijking zou blijken dat de opgelegde richtwaarden overschreden worden, zullen milderende maatregelen voorgesteld worden (in zoverre dit mogelijk is op planniveau).

8.4.2.5 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Geluidsproducerende inrichtingen

Onderstaand significantiekader geldt voor industriële project-MER's maar het principe van de tussenscore (effectscore) kan ook toegepast worden bij plan-MERs, mits aanpassing van het wettelijk kader. In onderstaand significantiekader is de koppeling met Vlarem-II opgenomen.

Vermits sommige delen van het onderzoeksgebied ingedeeld zijn als Vlarem-plichtige inrichtingen, wordt het significantiekader toegepast dat men in het richtlijnenboek voor geluid en trillingen hanteert voor industrielawaai. Dit omvat enerzijds een beoordeling van het effect op het oorspronkelijk omgevingsgeluid en anderzijds een toetsing aan de wettelijke bepalingen van Vlarem II. Dit significantiekader is weergegeven in Tabel 8-18.

Tabel 8-18: Significantiekader voor de beoordeling van de milieueffecten inzake geluid

		Voldoet aan het Vlarem ?				
Lna-Lvoor*	tussenscore (effectscore)	Nieuw of verandering		Bestaand		
		Lsp≤GW	Lsp>GW	Lsp≤RW	RW<Lsp≤RW+10	Lsp>RW+10
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3
$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	-1/-2 **	0	-1	-3
$-3 \leq \Delta L_{AX,T} < -1$	+1	+1	-	+1	+1	-
$-6 \leq \Delta L_{AX,T} < -3$	+2	+2	-	+2	+2	-
$\Delta L_{AX,T} < -6$	+3	+3	-	+3	+3	-

$\Delta L_{AX,T}$: verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd
 Met T = duur in seconden
 Met X:
 "N" parameter van statistische analyse (LAN,T), in Vlarem wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm
 ofwel
 "eq" voor het equivalente geluidsdruk niveau (LAeq,T), van het omgevingsgeluid

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II

RW : richtwaarde

Lsp : specifiek geluid

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

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

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

Reeds genomen en te nemen maatregelen zullen beschreven en geëvalueerd worden, alsook welke maatregelen nog kunnen en moeten uitgevoerd worden.

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

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

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

Op basis van de bevindingen van dit MER zal nagegaan worden in hoeverre de realisatie van de voorgenomen activiteit een wezenlijke impact kan hebben op de geluidsdrumniveau.

Een vergelijking van de berekende waarden voor het toegelaten specifiek geluid van de voorgenomen activiteit toont aan in hoeverre de geluidsproductie hiervan conform zal zijn.

Verkeersgenererend effect

Naast mogelijke effecten t.g.v. inrichtingen is er het **verkeersgenererend effect** dat de ontwikkeling met zich mee zal brengen. Dit effect zal kwantitatief beschreven en beoordeeld worden voor de toekomstige situatie.

Ook de geplande situatie wordt doorgerekend in de vereenvoudigde computersimulatie op basis van het netwerk met de verkeersgegevens aangeleverd door de deskundige mens-mobiliteit. De resultaten van de geplande situatie worden vervolgens vergeleken met die van het referentiescenario (zie hiervoor).

De significantie van een project hangt ten eerste af van de evolutie van het omgevingsgeluid voor en na uitvoering van het project. Deze parameter wordt als de belangrijkste beschouwd. Het berekenen van deze parameter geeft

een effectenscore. De zgn. tussenscore. Het omgevingsgeluid langs de te onderzoeken wegenis wordt zo goed als uitsluitend bepaald door het wegverkeerslawaai. Om die reden worden de berekende niveaus L_{den} afkomstig van het wegverkeer als het omgevingsgeluid beschouwd. Na toetsing aan de waarde uit de oriëntatiegrafiek wordt een eindscore bekomen.

De evaluatie van de significantie van de toetsing aan het toetsingskader gebeurt als volgt:

Effectbeschrijving	Significantie	Toetsing aan toetsingskader
Aanzienlijk positief	+++	de L_{den} -parameter ligt meer dan 6 dB(A) onder het maximaal gewenste geluidsniveau
Positief	++	de L_{den} -parameter ligt meer dan 3 dB(A) en minder dan 6 dB(A) onder het maximaal gewenste geluidsniveau
Beperkt positief	+	De L_{den} -parameter (te bepalen door de deskundige) ligt minder dan 3 dB(A) onder het maximaal gewenste geluidsniveau
Verwaarloosbaar	0	het maximaal gewenste geluidsniveau wordt net gerespecteerd (minder dan 1 dB(A) over- of onderschrijding)
Beperkt negatief	-	de L_{den} -parameter overschrijdt het maximaal gewenste geluidsniveau met minder dan 3 dB(A)
Negatief	--	de L_{den} -parameter overschrijdt het maximaal gewenste geluidsniveau met 3 à 6 dB(A)
Aanzienlijk negatief	---	De L_{den} -parameter overschrijdt het maximaal gewenste geluidsniveau met 6 dB(A) of meer;

In het kader van een plan-MER is het meestal onmogelijk om gedetailleerde maatregelen voor te stellen. Voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen, waarvoor reductie noodzakelijk is volgens de oriëntatiegrafiek worden zones aangegeven waar mogelijks milderende maatregelen genomen zouden kunnen worden zoals enerzijds maatregelen aan de bron (bv. alternatieve wegbedekkingen, snelheidsbeperkingen, ingrijpen op de samenstelling van het verkeer,...), anderzijds maatregelen in de overdrachtsweg (bv. geluidsschermen, taluds,...) en bij de ontvanger (akoestische beglazing, ...).

8.4.3 Lucht

8.4.3.1 Studiegebied

Inzake de discipline lucht zijn t.g.v. het plan twee soorten emissie van belang, nl. verkeersemisies en emissies t.g.v. de exploitatie van het plan (o.m. gebouwenverwarming en emissies bedrijvigheid). Voor de verkeersemisies valt het studiegebied voor de discipline lucht grotendeels samen met dat voor de discipline mens-mobiliteit (§8.4.1.1). Zie tevens §8.2.2. Vanuit de resultaten zal blijken welke wegen er relevant zijn om door te rekenen in de discipline lucht.

Voor de gebouwenverwarming wordt het studiegebied vastgelegd in een perimeter rondom het onderzoeksgebied. Op basis van soortgelijke dossiers blijkt namelijk dat de mogelijke impact maximaal een paar honderd meter ver reikt vanaf het onderzoeksgebied.

8.4.3.2 Juridische en beleidsmatige context

De milieukwaliteitsnormen voor lucht worden beschreven in VLAREM II. Hieronder worden de normen gegeven voor de meest relevante stoffen NO₂, PM₁₀ (VLAREM II bijlage 2.5.3.11) en PM_{2,5} (VLAREM II bijlage 2.5.3.14). Er worden immissiegrenswaarden gegeven enerzijds voor jaargemiddelden en anderzijds (behalve bij PM_{2,5}) voor dag- of uurgemiddelden (aantal toegelaten overschrijdingen per jaar).

Volgens de recentste inzichten is EC (elementair koolstof) (ook) een adequate parameter om lokale luchtkwaliteit te beoordelen, indien deze luchtkwaliteit vooral door verkeersemisies wordt bepaald. Voor EC bestaan evenwel (nog) geen wettelijke grenswaarden. Er wordt om een effectbepaling te doen thans gesteund op de NO₂ bijdragen, aangezien ervaring leert dat dezelfde knelpunten d.m.v. de parameter NO₂ kunnen worden gesignaleerd. Met de toekomstige te verwachten wijzigingen in de brandstofmix zal de uitstoot vanuit het wagenpark wellicht ook dalen.

Tabel 8-19 Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II

Polluent	Middelingstijd	Grenswaarde µg/m ³	# toegelaten overschrijdingen
NO ₂	1 uur	200	Max. 18 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM ₁₀)	24 uur	50	Max. 35 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM _{2,5})	Kalenderjaar	20	-

8.4.3.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

De **actuele luchtkwaliteit** wordt in kaart gebracht op basis van de gegevens van de interpolatiekaarten van VMM inzake luchtkwaliteit.

De verkeersemisies van de bestaande toestand worden begroot d.m.v. de verkeersemisiemodellen IMPACT en/of CAR Vlaanderen 3.0. Hierbij zal vanuit het voorzorgsprincipe de referentietoestand 2025 gehanteerd worden (met verkeerscijfers referentie 2030 vanuit mobiliteit). Indien relevant wordt tevens de situatie 2030 in de modellen gesimuleerd. De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit.

De activiteiten die zich in het studiegebied voordoen, zullen (indien relevant) kwalitatief behandeld/vermeld worden.

De referentiesituatie is reeds gedeeltelijk beschreven in §8.1.8.

8.4.3.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Bij de discipline lucht zijn er ten gevolge van het plan 2 aspecten voornamelijk van belang: verkeersemisies en emissies t.g.v. exploitatie van activiteiten (in casu bedrijfsemisies en gebouwverwarming).

Verkeersemisies

Rekening houdend met de prognoses inzake wijziging verkeerstrafiek op de wegen en de verkeersafwikkeling ten gevolge de planrealisatie, en de te verwachten evolutie inzake de samenstelling van de uitlaatgassen en de achtergrond luchtkwaliteit, wordt de toekomstige situatie inzake verkeersemisies kwantitatief ingeschat. Hiervoor worden de modellen IMPACT en CAR Vlaanderen V3 gebruikt.

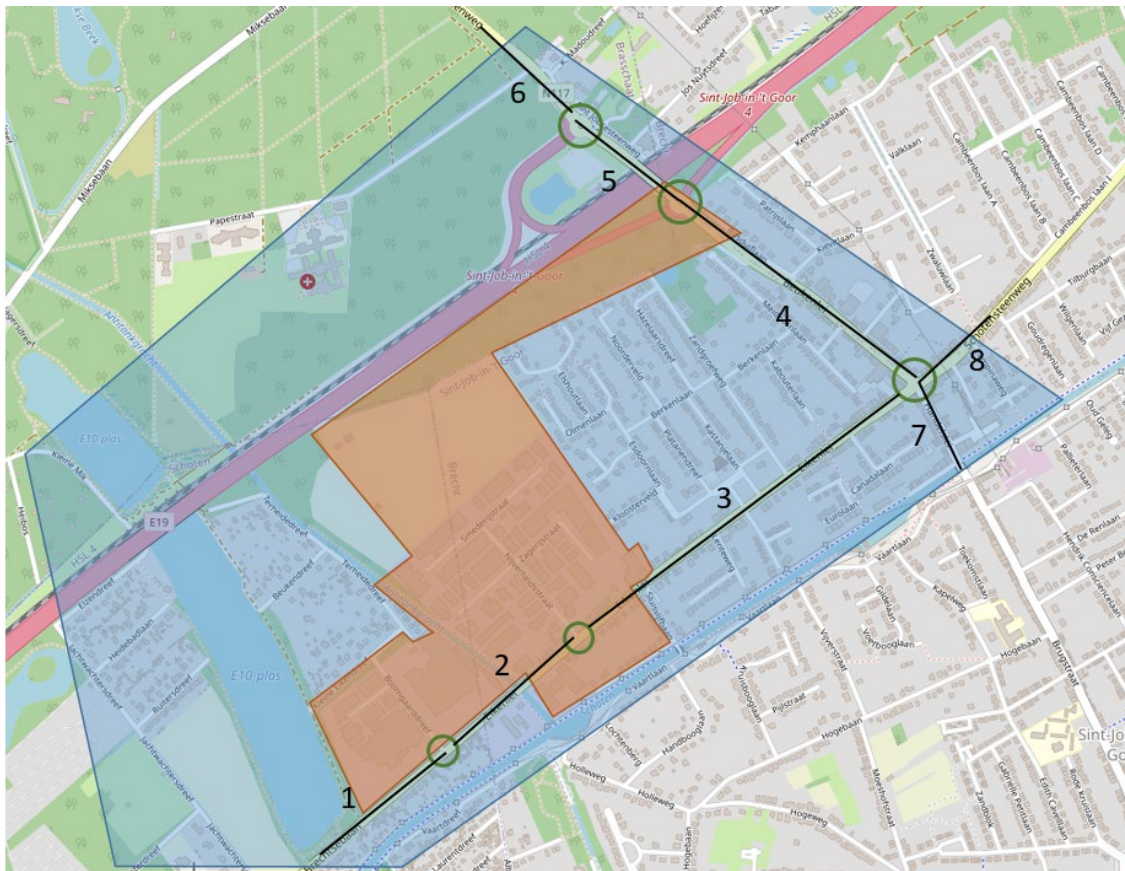
- De tool IMPACT wordt gehanteerd voor wegen met een open omgeving.
- Het model CAR-Vlaanderen 3.0 wordt voor de wegen in stedelijke omgeving waarlangs bebouwing aanwezig is, gehanteerd. Gezien IMPACT geen rekening houdt met afscherming door bebouwing en zgn. 'street canyon'-effecten, is IMPACT een onderschatting van de effecten op wegen met bebouwing dicht bij de wegas (< 30 m). Verder wordt opgemerkt dat CAR-Vlaanderen geen rekening houdt met de windrichting en met andere woorden uitgaat van een worst-case benadering op dat vlak (vanuit alle windrichtingen evenveel immissie). Dit model laat toe om de immissie van verontreinigde stoffen t.g.v. verkeer op straatniveau na te gaan. Door het ingeven van gegevens m.b.t. de verkeersintensiteit en de bebouwingstypologie in een bepaalde straat kan de immissie van een bepaalde stof ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing ingeschat worden.

De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. Vanuit de resultaten die worden berekend zal blijken welke wegen er relevant zijn om door te rekenen in de discipline lucht. Er wordt geen gebiedsdekkende modellering nodig geacht; voor bv. de berekening in IMPACT (en lokaal mogelijk CAR) zal vooral de N115 en N117 relevant zijn.

Volgende segmenten worden voorgesteld door te rekenen per model. Thans worden alle wegsegmenten sowieso in het IMPACT-model geïmplementeerd teneinde een correct globaal cumulatief beeld inzake de luchtkwaliteit te kunnen verschaffen.

Tabel 8-20 Overzicht wegsegmenten per model i.k.v. de beoordeling

Wegsegment	Beoordeling met IMPACT	Beoordeling met CAR Vlaanderen
1		x
2		x
3		x
4		x
5	x	
6	x	
7		x
8		x



Figuur 71 Situering relevante wegsegmenten microniveau

De doorrekeningen gebeuren voor de parameters NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}. Inzake klimaataspecten wordt de parameter CO₂ eveneens met het IMPACT-model berekend.

De effecten van het plan zullen vanuit het voorzorgsprincipe worden beoordeeld voor het jaar 2025 (met verkeerscijfers van 2030). Indien relevant wordt tevens de situatie 2030 in de luchtmodellen gesimuleerd (bijvoorbeeld wanneer er negatieve effecten optreden bij een modellering in 2025, kan nagegaan worden of deze negatieve effecten nog steeds zullen optreden bij een modellering in 2030 waarbij uitgegaan wordt van een 'groener' wagenpark).

De inputparameters van beide modellen zullen als bijlage bij het MER toegevoegd worden.

De gemodelleerde immissiewaarden (IMPACT en/of CAR Vlaanderen 3.0) worden getoetst aan de Vlare-normen en worden vergeleken met de referentiesituatie om de bijdrage van het plan aan de lokale luchtimmissiewaarden in te schatten.

Voor de beoordeling van de bijdrage aan de concentraties langs de wegen wordt het verschil van de gemodelleerde immissiewaarden tussen de geplande situatie en de referentiesituatie berekend, uitgedrukt als een percentage van de respectievelijke milieukwaliteitsnorm (of richtwaarde). De milieukwaliteitsnorm kan een waarde zijn (bvb. 40µg/m³ voor NO₂) of een toegelaten aantal overschrijdingen (bvb. 18 keer per jaar voor uurnorm NO₂). Hierbij worden de effecten van het verkeer op de luchtkwaliteit beoordeeld volgens het significantiekader van het richtlijnenboek lucht.

Tabel 8-21 Beoordelingscriteria en significantiekader discipline lucht

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Geleide emissies	Emissies t.g.v. exploitatie (vnl. verwarmingsemissies en bedrijfsemissies).	Kwalitatieve inschatting	Potentiële verhoging van de immissiewaarden in het studiegebied
Niet-geleide emissies	Emissies en immissies t.g.v. verkeer gegenereerd door het plan	Bepaling immissieconcentratie op straatniveau van NO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} d.m.v. luchtmodel IMPACT/CAR Vlaanderen (huidige en toekomstige situatie).	Toetsing t.o.v. immissienormen. Significantiekader lucht: bijdrage (%) t.o.v. milieukwaliteitsnorm.

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

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

Invloed op omgeving		Tussenscore	Eindscore na correctie	
			Geen overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?	Overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN	+3	+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

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

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

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.
Negatief (score -2)	Er dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.
Het achterliggende principe: hoe negatiever de effecten zijn, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.	

Emissies bij exploitatie van activiteiten

Emissies van **gebouwenverwarming** zijn minder dan de emissies van verkeer. De verwarmingsemissies worden zelfs steeds minder rekening houdend met de recente energienormering en richtlijnen. Effecten van gebouwenverwarming zijn bovendien voornamelijk te milderen op projectniveau door het werken met gecombineerde systemen, het werken met optimale technieken van isolatie, verluchting en circulatie en de technische aspecten van de in te zetten verwarming. Deze zaken worden niet binnen een RUP geregeld en bijgevolg niet verder opgenomen in dit planniveau.

Door uitvoering van het planvoornemen zijn ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie mogelijk bijkomende **geleide emissies** te verwachten (bijvoorbeeld indien er nog bijkomende ruimte voor bedrijventone wordt weerhouden). Echter, op planniveau kan geen uitspraak gedaan worden over de omvang van deze bijkomende emissies, gezien de aard van de bijkomende activiteiten nog niet gekend is. Verder dienen bijkomende activiteiten steeds de geldende regelgeving te respecteren, kunnen mogelijke effecten voornamelijk gemilderd worden (bronmaatregelen op projectniveau). In de milieueffectenbeoordeling wordt een kwalitatieve analyse opgenomen van de mogelijke invloed, maar er mee rekening houdend dat deze emissies vooral op projectniveau worden gemilderd zal de verwachting zijn dat effecten hooguit beperkt negatief zijn.

8.4.4 Bodem en grondstofvoorraden

8.4.4.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline Bodem bestaat uit het onderzoeksgebied, met aandacht voor die zones waar grondwerken kunnen plaatsvinden of waar tijdens de exploitatie nog een invloed op de bodem te verwachten valt.

De geologische situatie wordt beschreven tot op een realistische aanname van de maximale diepte van een bouwput/uitgraving (voor bedrijventerreinen wordt er meestal niet ondergronds gebouwd, er wordt in het MER rekening gehouden met een beschrijving tot twee ondergrondse bouwlagen).

8.4.4.2 Juridische en beleidsmatige context

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden zijn vooral van belang voor het vervolgetraject, nl. bij de effectieve realisatie van de planonderdelen. De bodemregelgeving (Bodemdecreet, uitvoeringsbesluit Vlarebo, Vlarema) is van toepassing.

De onderzoeksplicht, op het moment dat het RUP van kracht is, ligt bij de eigenaar van de betrokken gronden. Binnen het onderzoeksgebied kan dus, ten gevolge van de bestemmingstype wijziging, mogelijk nieuwe onderzoeks- en saneringsverplichtingen gegenereerd worden.

8.4.4.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld. Voor het onderzoek naar de bodemgesteldheid, bodemkwaliteit en de geologie in het studiegebied wordt in het MER gebruik gemaakt van o.a.:

- bodemkaart van Vlaanderen voor de beschrijving van de bodemtypes;
- website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) en de bodemverkenner waar informatie omtrent geologie, boringen, sonderingen, peilputten, waardevolle bodems en/of grondwaterwinningen, plastische gronden en grondverschuivingen, PFAS, wordt geraadpleegd;
- reliëfkaarten;
- OVAM-geoloket met locatie van uitgevoerde bodemonderzoeken.

De referentiesituatie is reeds gedeeltelijk beschreven in §8.1.1.

8.4.4.4 *Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling*

Het identificeren, meten en voorspellen van milieueffecten op of via de bodem gebeurt voornamelijk via de bodemkenmerken en –hoedanigheden.

De invloeden op profielvernietiging, bodemverstoring, grondstofvoorraden, stabiliteit en bodemkwaliteit worden op planniveau beschreven, maar worden verwacht verwaarloosbaar tot hooguit beperkt negatief beoordeeld te worden op planniveau. Deze effecten zijn immers vooral relevant in de aanlegfase, waar dan ook de gepaste voorzorgsmaatregelen hiervoor kunnen worden genomen en de regelgeving terzake gevolgd.

Aandacht binnen bodem zal uitgaan naar effecten van de aanleg van infrastructuur en bijkomende bebouwing op geologie en de link met het grondwater (op planniveau, zie volgend hoofdstuk).

De wijziging van het bodemgebruik als wijziging van het grondgebruik wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline mens en biodiversiteit. De wijziging in de verharde-onverharde oppervlakte wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline water.

De beschrijving van het grondverzet (berekening volumes van verschillende te vergraven, af te voeren en aan te voeren bodems; mate van het sluitend zijn van de grondbalans) is niet relevant op planniveau. Delen kunnen wellicht in de terreinaanleg worden verwerkt of zijn zeer sterk afhankelijk van de eventuele verontreiniging. Voor het RUP zullen de aspecten van grondverzet niet bepalend zijn in de voorschriften of op het grafisch plan. Bovendien zal tijdens de aanleg de geldende regelgeving worden gevolgd.

Voor wat betreft het inschatten van de effecten wordt ervan uitgegaan dat desktopstudie volstaat: de effecten worden beoordeeld op plan-MER niveau; er worden rekening houdend met het planniveau geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op het vlak van bodemsoort/kwaliteit, grondwaterstanden, e.d.) uitgevoerd.

Hierna in de tabel volgt reeds een eerste analyse, scoping en beoordeling.

Tabel 8-22 Beoordelingscriteria voor de discipline bodem

De in cursief weergegeven tekst in de tabel geeft reeds een eerste analyse weer van effectgroepen die niet relevant of significant zijn voor verder onderzoek in het MER.

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordelen significantie op basis van
Profielvernietiging (oppervlakkig profiel)	Oppervlakte waarover bodem met goed ontwikkeld bodemprofiel vernietigd wordt door	Identificatie kwetsbaar bodemprofiel op basis van de bodemkaart.	Bij profielverstoring en – vernietiging wordt een onderscheid gemaakt in bodems zonder profiel, bodems met profiel en bodems met een waardevolle profielontwikkeling. Profielfernietiging van de bodem is enkel

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordelen significantie op basis van
	verharding en bebouwing		<p>relevant voor nog niet verstoorte bodems.</p> <p><i>De bodem in het bestaande bedrijventerrein is reeds verstoord.</i></p> <p><i>In de uitbreidingszone:</i></p> <p><i>Het verstoren van bodemlagen is significant wanneer kwetsbare bodems zoals veenbodems, plaggenbodems (m), podzolbodems (f,g,h), duinen (zeer kwetsbaar) worden doorsneden. (profielontwikkeling p=niet relevant; profielontwikkelingen overige=beperkt kwetsbaar). In de uitbreidingszone komen podzolbodems voor die kunnen worden verstoord. Deze bodems komen thans ook in de omgeving nog voor.</i></p> <p><i>Tevens kan er worden verondersteld vanuit de geldende regelgeving inzake grondverzet, bij verstoring de profielopbouw deels gedeeltelijk terug kan worden hersteld (bijvoorbeeld in de niet verharde/bebouwde zones, groenzones. Het effect van profielverstoring/vernietiging door de realisatie van het bedrijventerrein wordt in zijn globaliteit als verwaarloosbaar tot beperkt negatief beoordeeld (0/-1).</i></p>
Profielvernietiging (diepere geologische lagen)	Afsluiten of afsnijden van diepere profielen	Op basis van de geologische kaarten en opbouw in het gebied wordt de kwetsbaarheid ingeschat	Effecten kunnen ook significant zijn wanneer grondwaterstromen hinder kunnen ondervinden (relevant bij afsluitende lagen op geringe diepte zoals klei). In bodem wordt dit in beeld gebracht maar de evaluatie gebeurt in de discipline water bij grondwater.
Structuurwijziging	Oppervlakte aan verdichtingsgevoelige bodems die onderhevig is aan verdichting	GIS-analyse, Aan de hand van de bodemkaart wordt de gevoeligheid van de bodem voor verdichting ingeschat. Interpretatie sonderingen in studiegebied.	<p><i>De bodem in het huidige bedrijventerrein is hoofdzakelijk verstoord.</i></p> <p><i>Aangezien grote delen van het onderzoeksgebied na realisatie verhard worden, wordt structuurwijziging als minder relevant beschouwd. In de groene corridors kan dit uiteraard wel relevanter zijn, maar een invloed wordt vooral beperkt in de aanlegfase en bijgevolg niet relevant om naar aanleiding van de bestemmingswijziging verder te onderzoeken.</i></p>
Wijziging stabiliteitsaspecten	Risico op bodemzetting	Uitgaande van een kwalitatieve bespreking wordt het risico op bodemzetting ingeschat. Er wordt gebruik gemaakt van	Significantie is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort (klei, veen, natte (zware)leemgronden zijn zeer kwetsbaar; overige gronden zijn weinig kwetsbaar), de draagkracht van de grond en de aanwezigheid

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordelen significantie op basis van
		sonderingsresultaten en geologische kaarten.	van structuren. <i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst, het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan de uitvoering tijdens de aanlegfase en wordt niet bepaald binnen het RUP.</i>
Wijziging erosie	Verhoging erosiegevoeligheid	Op basis van (combinatie van) erosiegevoeligheidskaart, bodemkaart en topografische kaart	Het plangebied is verwaarloosbaar gevoelig voor erosie. Aangezien er ten gevolge het planvoornemen geen verhoogd risico in de omgeving of in het plangebied ontstaat, zijn effecten niet relevant om op planniveau verder te beoordelen.
Wijziging bodemkwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik, bestemmingswijziging	Kwalitatieve bespreking op basis van lokalisatie van mogelijks verontreinigde bodems, uitgaande van bestaande bodemonderzoeken.	Kwalitatieve bespreking. Gekende risicolocaties binnen het plangebied. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd (vooral op projectniveau relevant). Of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde bestemming krijgen. <i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst, het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan de uitvoering tijdens de aanlegfase en wordt tevens geregeld bij overdracht maar wordt niet bepaald binnen het RUP.</i> <i>Invloed van grondverzet wordt niet op planniveau beoordeeld (zie uitleg voorafgaand tabel)</i>

8.4.5 Water

8.4.5.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline water bestaat uit minimaal het onderzoeksgebied en een zone van 200 m daarrond.

Bijkomend zal het studiegebied worden opengetrokken buiten de begrenzing en dit afhankelijk van de afvoer van afvalwater, hemelwater, beïnvloeding van waterlopen, grondwaterlagen (grondwatervoerende lagen) en de relatie tot het deelbekken.

8.4.5.2 Juridische en beleidsmatige context

Het studiegebied is gelegen binnen het **stroomgebied** van de Schelde, bekken Beneden-Scheldebekken, deelbekken Benedenschijn.

Zie *Figuur 29*

Op 01/07/2022 stelde de Vlaamse Regering de **stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027** voor Schelde en Maas en het bijhorende maatregelenprogramma vast. Deze plannen bevatten maatregelen en acties voor een verbetering van het grond- en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen droogte en overstromingen.

In het stroomgebiedbeheerplan is voor de Laarse Beek als actie opgenomen: "Maatregelen in functie van behoud, uitbreiding en verbinding bestaande populaties rivierdonderpad in stroomgebied Verlegde Schijns" (waar de Laarse Beek deel van uitmaakt): Deze actie omvat o.a. volgende deelacties: frequente monitoring van de waterkwaliteit en debieten (zeker tijdens kritische droogteperiodes), monitoring van het voorkomen van de rivierdonderpad, aangepast waterlopenbeheer, garanderen van watertoevoer (vooral richting Laarse beek) en het verhogen van de structuurkwaliteit van de waterlopen (initiatiefnemers VMM en provincie Antwerpen).

Ook voor de Antitankgracht en het kanaal Dessel-Schoten is er een actie opgenomen: "Afstemmen tussen de watertapping van het kanaal Dessel-Turnhout-Schoten en de Antitankgracht in droge periodes".

Volgende **waterlopen** komen voor in of aan de rand van het onderzoeksgebied

- Bevaarbare waterloop, Kanaal Dessel-Schoten, gelegen in het zuiden.
- De geklasseerde waterloop Antitankkanaal, 1ste categorie doorkruist het onderzoeksgebied op de grens tussen Kloosterveld en De Zwaan;
- Geklasseerde waterloop, Laarse Beek, 2de categorie in het noorden van het onderzoeksgebied.
- Niet geklasseerde waterloop t.h.v. de afrit.

Integraal waterbeleid

Het decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018 (**waterwetboek**), vormt het juridisch kader voor het integraal waterbeleid in Vlaanderen. Het decreet bevat ook de omzetting van de kaderrichtlijn Water en de Overstromingsrichtlijn.

Het **uitvoeringsbesluit watertoets** (20 juli 2006) geeft richtlijnen voor de toepassing van de watertoets aan de lokale, provinciale en gewestelijke overheden die vergunningen afleveren. De watertoets houdt in dat voor elk plan, programma of vergunningsplichtig project dient te worden nagegaan of dit schadelijke effecten heeft op het watersysteem. Indien dit het geval is, dient te worden gezocht naar milderende of compenserende maatregelen. Eventueel kan op basis van een negatieve watertoets een plan, programma of project worden geweigerd.

De doelstellingen en beginselen van het decreet integraal waterbeleid vormen een belangrijk toetsingskader bij de uitvoering van de watertoets, meer bepaald:

- het voorkomen van de verdere achteruitgang van aquatische ecosystemen, van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen en van waterrijke gebieden, onder meer door het zoveel mogelijk behouden en herstellen van de natuurlijke werking van watersystemen;
- het terugdringen van overstromingsrisico's en het risico op waterschaarste door zoveel mogelijk ruimte te bieden aan water, waarbij het waterbergend vermogen van overstromingsgevoelige gebieden zo veel als mogelijk gevrijwaard wordt en watergebonden functies van de oeverzones en overstromingsgebieden worden behouden en waar nodig hersteld.

De meest recente **gewestelijke stedenbouwkundige verordening** inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater van en technische achtergronddocumenten zijn van toepassing op projecten die worden gerealiseerd binnen het onderzoeksgebied.

Tevens is **Vlarem** van toepassing, met bepalingen rond ondermeer afvalwater, rioleringen, lozingen edm.

8.4.5.3 *Methodiek beschrijving van de referentiesituatie*

Voor het beschrijven van de referentiesituatie in het MER, baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld (desktop informatie).

De effecten worden beoordeeld op plan-MER niveau; er worden geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op het vlak van grond/oppervlaktewaterstanden, -stroming, -kwaliteit, e.d.) uitgevoerd.

Voor het onderzoek naar de grond- en oppervlaktewaterhuishouding in het studiegebied wordt in het MER gebruik gemaakt van o.a. (reeds deels opgenomen in deze startnota):

- GIS-kaarten i.v.m. grondwaterkwetsbaarheid en grondwaterstromingsgevoeligheid.
- Informatie over grondwaterstanden (o.b.v. drainagestanden bodemkaart, dov)
- Infiltratiemogelijkheden: topografische kaart en orthofotoplan (verharding);
- Vergunde grondwaterwinningen en beschermingszones drinkwaterwinning (dov);
- Geologie in relatie tot grondwaterhuishouding, meer bepaald grondwaterstanden en mogelijk aanwezige watervoerende of afsluitende lagen: o.a. geologisch kaartmateriaal en sonderingen op Databank Ondergrond Vlaanderen (dov);
- Vlaamse Hydrografische Atlas;
- Kaarten overstromingsrichtlijn op waterinfo.be;
- Stroomgebiedbeheerplan;
- Waterzuiveringsbeleid en infrastructuur: zoneringsplan, informatie bij VMM en bij Aquafin.

8.4.5.4 *Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling*

Het gewijzigde bodemgebruik, de gewijzigde infiltratie van hemelwater t.g.v. verharding e.d. beïnvloeden tijdens de exploitatiefase de grond- en oppervlaktewaterhuishouding. Ook kan een wijziging van de grondwaterstroming en -huishouding optreden t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies.

Effecten op oppervlaktewater zijn voornamelijk een gevolg van permanente wijzigingen in waterhuishouding (waterkwantiteit) t.g.v. wijzigingen in hemelwaterafvoer (door de aanwezigheid van gebouwen/infrastructuur) en zeker door de inname van ruimte voor water (verhardingen in overstromingsgebieden).

Tevens kan een mogelijke rechtstreekse impact op structuurkwaliteit relevant zijn zoals ter hoogte van de Laarse Beek.

Op beschrijvende manier wordt de geplande situatie beoordeeld. Beschikbaar kaartmateriaal via ondermeer waterinfo.be zal worden gehanteerd.

Binnen dit plan-MER-kader wordt er van uitgegaan dat er binnen de onderzoeksgebieden rekening gehouden wordt met de geldende regelgeving omtrent buffering en infiltratievoorzieningen.

Het bijkomend geproduceerde afvalwater wordt onder de loep genomen. Het plan kan een invloed hebben op de capaciteit van de ontvangende waterzuiveringsinstallatie.

Hierna in de tabel volgt reeds een eerste analyse, scoping en beoordeling.

Tabel 8-23 Beoordelingscriteria voor de discipline water

De in cursief weergegeven tekst in de tabel geeft reeds een eerste analyse weer van effectgroepen die niet relevant of significant zijn voor verder onderzoek in het MER.

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Grondwater			
Wijziging kwantiteit en huishouding	Wijziging in infiltratie: Verwachte significante daling / stijging van grondwaterstand	Vergelijking met bestaande verharde oppervlakten en zones met mogelijkheid tot infiltratie.	Kwalitatieve beschrijving o.b.v. mogelijk te verwachten wijziging infiltratiemogelijkheden en verharde oppervlakte (grootteorde-op planniveau liggen de oppervlaktes immers nog niet vast). <i>Binnen dit plan-MER-kader wordt er van uitgegaan dat er binnen het onderzoeksgebied rekening gehouden wordt met de geldende regelgeving omtrent buffering en infiltratievoorzieningen.</i>
	Invloed op grondwaterstroming	Geologische gelaagdheid, diepte bouwputten en diepte grondwater o.b.v. beschikbare desktopinformatie	Kwetsbaarheidsbenadering: een significant effect treedt op wanneer grondwaterstromen mogelijks worden afgesneden of opstuwning/verlaging een relevante invloed uitoefenen op vegetatie/fauna.
Wijziging kwaliteit	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijks verontreinigde bodems, uitgaande van uitgevoerde bodemonderzoeken (cf. bodem) en het voorkomen van potentieel bodemverontreinigende activiteiten	Kwalitatieve bespreking, aantal locaties binnen studiegebied. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd. Of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde bestemming krijgen. <i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst en dit binnen de discipline bodem, het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan de uitvoering tijdens de aanlegfase en wordt tevens geregeld volgens de geldende regelgeving maar wordt niet bepaald binnen het RUP.</i>
Oppervlaktewater			
Wijziging kwantiteit en huishouding	Wijziging aanvoer waterloop ten gevolge van run-off	Op basis van gewijzigde situatie run-off/gewijzigde infiltratiemogelijkheden (verharde oppervlakten, gebouwen & constructies, ophogingen en infiltratiekenmerken bodem); Kwalitatieve beschrijving via kwetsbaarheden die worden afgeleid van de desktopinformatie.	Effecten zijn significant wanneer t.g.v. de wijziging van de waterkwantiteit overstromingsgevoeligheid wijzigt dus in relatie met de capaciteit van de waterlopen en de bestaande risicowaterlopen voor overstromen. Effecten zijn significant afhankelijk van de waterloop waarin zal worden geloosd – in relatie tot de overstromingsgevoeligheid. <i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst. Het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan</i>
	Wijziging overstromingsregime		

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
		Wijziging ruimte voor overstromingswater.	<i>het project zelf, waarbij zal worden aangetoond dat de geldende regelgeving wordt gevolgd. Deze details worden niet bepaald binnen het RUP.</i> Effect is significant negatief wanneer bergingsruimte (volume en oppervlakte) wordt ingenomen zonder oplossing en significant positief wanneer ruimte voor overstromingswater wordt gecreëerd.
Impact op structuurkwaliteit waterlopen	Verwachte wijziging structuurkwaliteit	GIS-analyse Kwalitatieve bespreking met aandacht voor randvoorwaarden creëren goede structuurkwaliteit	Effecten zijn significant als waardevolle structuur van de waterlopen kan wijzigen of indien ruimte wordt ingenomen die belangrijk is voor het potentieel herstel/bestendigen van de structuurkwaliteit.
Wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiverings-infrastructuur	Effect t.g.v. verhoogde afvoer van afvalwater	Check o.b.v. zoneringsgegevens VMM of Aquafin nv of de waterzuiveringsinfrastructuur is voorzien op de gewenste ontwikkeling.	Een significant effect treedt op wanneer de capaciteit van RWZI overschreden wordt. De lozing van huishoudelijk afvalwater die naar een riolering gaat op zich heeft een verwaarloosbare impact op kwaliteit

8.4.6 Biodiversiteit

8.4.6.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit valt samen met het algemeen studiegebied: met name het onderzoeksgebied en een zone van ca. 200 m daarrond. Een verruiming van het studiegebied is eveneens aan de orde in functie van ecologische relaties of potentiële migratieroutes/barrières, verzuring, vermesting of een wijziging in waterhuishouding.

Zie tevens afbakening studiegebied in §8.2.2.

8.4.6.2 Juridische en beleidsmatige context

Het onderzoeksgebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast **speciale beschermingszones**. In de ruimere omgeving situeert zich wel Vogelrichtlijngebied (>2,5km ten noorden), Habitatrichtlijngebied (Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (BE2100017) op ca. 780m te noordwesten) en VEN-gebied (>5km). Zie tevens beschrijving en figuren in §8.1.3.

In een **passende beoordeling** zal worden nagegaan of het planvoornemen een risico vormt op een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van een Speciale Beschermingszone (SBZ). Ondermeer stikstofdeposities (vanuit verkeer) en aspecten vanuit de Laarse Beek worden bekeken.

De **algemene principes** opgenomen in het Natuurbehoudsdecreet zoals de zorgplicht zijn van belang, evenals de principes m.b.t. de bescherming van habitats en kleine landschapselementen. Indien bos zou worden gerooid is het Bosdecreet op vergunningenniveau van toepassing.

8.4.6.3 *Methodiek beschrijving van de referentiesituatie*

Bij de verzameling van de bestaande gegevens zal er gefocust worden op de aanwezigheid van waardevolle biotopen of soorten (biologische waarderingskaart, vrij beschikbare gegevens, reeds uitgevoerde inventarisaties,...) in het onderzoeksgebied en het studiegebied. Er wordt geen gedetailleerd veldonderzoek en veldinventarisaties voorzien.

De bestaande toestand op het vlak van rustverstoring en het voorkomen van barrières tussen natuurelementen zal worden behandeld. Er zal nagegaan worden in hoeverre de te herbestemmen zone actueel of potentieel een functie (kan) vervullen in het ecologisch netwerk (leefgebied en/of verbingsgebied).

Er worden eveneens interdisciplinaire links gelegd tussen de beschrijving van de hydrologie, hydrografie, bodem, geluid en landschap. Relevante elementen uit deze disciplines met betrekking tot de discipline biodiversiteit worden toegelicht, waarbij er verwezen wordt naar de betreffende hoofdstukken.

8.4.6.4 *Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling*

De belangrijkste effecten die te verwachten zijn, zullen specifiek verband houden met de verschillende geplande bestemming / activiteiten. In het MER worden onderstaande effectgroepen op basis van de geplande bestemming besproken:

- Rechtstreekse biotoopinname of biotoopcreatie: kwantitatieve bespreking op basis van directe aantasting of creatie van (zeer) waardevolle biotopen of leefgebied van soorten door terreininname / opwaardering van bestaande biotopen;
- versnippering en barrièrewerking: kwalitatieve bespreking van
 - Barrièrewerking en versnippering / ontsnippering ten gevolge van ruimtebeslag;
 - Barrièrewerking/verstoring ten gevolge van verstoring/aantrekking (ontstaan uit lichtverstrooiing/geluidsemissies/...);
 - Doorbreken van / creëren van nieuwe migratieroutes.
- Vernatting / verdroging in en in de omgeving van het onderzoeksgebied, bv.
 - Biotoopwijziging omwille van verdroging (vb. door bijkomende verharding, ,...) of vernatting (vb. mogelijke zones voor overstrooming);
- Rust- licht- en visuele verstoring vb. omwille van (bijkomende) lichthinder en geluidsverstoring. Mogelijke effecten zullen besproken worden op basis van de gegevens uit de discipline geluid en rekening houdende met de voorkomende verstoringgevoelige soorten en de andere aanwezige mogelijke verstoringbronnen in de omgeving (zoals de E19, N117, N115 en de bestaande bedrijvigheid).
- invloed op leef-, broed- en rustgebieden van de voorkomende fauna;
- Eutrofiëring: Door uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstofdeposities ten gevolge van de exploitatie en verkeer niet uit te sluiten. Mogelijke effecten zullen worden besproken op basis van de gegevens uit de discipline lucht en rekening houdende met voorkomende vegetaties die gevoelig zijn voor stikstofdepositie.

Bij de effectenbeoordeling zal er voornamelijk uitgegaan worden van kwetsbaarheden. Op basis hiervan worden aanbevelingen / milderende maatregelen geformuleerd.

Tabel 8-24 Beoordelingscriteria voor de discipline biodiversiteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie op basis van*
Rechtstreeks effect			
Biotoopverlies/-winst	Verlies vegetatie en verlies leefgebied voor fauna door inname Creatie van nieuwe biotopen/leefgebied	GIS-analyse, oppervlakte waardevolle biotooptypes / leefgebied die mogelijk rechtstreeks of onrechtstreeks dreigen aangetast te worden ten gevolge van de invulling van het plan of die hierdoor worden beschermd. Op planniveau is het hoofdzakelijk relevant om kwetsbaarheden inzake biotoopwijziging op te merken en hierover indien mogelijk RUP-verfijningen voor op te stellen.	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van de verdwenen/gecreëerde biotopen / leefgebieden. Effecten kunnen significant zijn wanneer bepaalde biotopen door biotoopinname of biotoopwijziging te klein worden zodat er geen leefbare populaties van soorten meer kunnen voorkomen of net vergroot worden zodat de populaties worden gestimuleerd.
Versnippering/ ontsnippering en barrière-effecten	Zones gevoelig voor versnippering en barrière-effecten die beïnvloed worden	Kwalitatieve bespreking op basis van verlies/winst aan vegetatie, de creatie van barrières en/of de functionaliteit van ontsnipperende maatregelen.	Effecten zijn significant wanneer de versnippering/ ontsnippering de verspreiding van soorten beïnvloedt.
Vernatting/ verdroging	Oppervlakte waardevol gebied gevoelig voor vernatting/ verdroging die beïnvloed wordt	Bespreking op basis van de kwetsbaarheid van vegetaties.	Effecten kunnen significant zijn wanneer vernatting/verdroging leidt tot aantasting van de vegetatie en/of de populatie van bepaalde diersoorten beïnvloedt
Rustverstoring, lichtverstoring, visuele verstoring	Oppervlakte waardevol gebied / aantal getroffen soorten gevoelig voor verstoring die beïnvloed worden	Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Omvang van het verstoorde gebied en belang van de getroffen soorten. Effecten zijn significant wanneer de verstoring ervoor zorgt dat de populatie achteruitgaat.
Eutrofiëring	Oppervlakte waardevol gebied gevoelig voor eutrofiëring die beïnvloed wordt.	Kwalitatieve bespreking op basis van de kwetsbaarheid van vegetaties en de te verwachten invloed vanuit verkeer/emissies activiteiten.	Effecten kunnen significant zijn wanneer eutrofiëring kwetsbare flora en fauna beïnvloedt.

*De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect. De effectbeoordeling zal op semi-kwalitatieve wijze gebeuren d.m.v. expert judgement. Het richtlijnenboek fauna en flora en biodiversiteit bevat geen eenduidige significantiekaders. Tevens gebeurt de beoordeling vanuit een kwetsbaarheidsbenadering op planniveau die als voeding naar randvoorwaarden in het RUP kunnen dienen.

8.4.7 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

8.4.7.1 Studiegebied

Het studiegebied omvat minimaal het onderzoeksgebied en een zone van 200m daarrond. De gebieden waar landschappelijke structuren, elementen en componenten gewijzigd worden, maken deel uit van het studiegebied, evenals de gebieden waar er invloed is op de landschappelijke en/of archeologische erfgoedwaarde. De omvang van het studiegebied kan verruimd worden in functie van de visuele impact van de geplande ontwikkelingen (perceptieve kenmerken).

8.4.7.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor monumenten, stads- of dorpsgezichten, landschappen en archeologisch erfgoed is de juridische grondslag het Onroerenderfgoeddecreet en het bijbehorend Onroerenderfgoedbesluit. Beiden zijn op 1 januari 2015 in werking getreden. Voor het luik archeologie gebeurde dit gefaseerd sinds 1 januari 2016. Intussen zijn er ook wijzigingen aan het Onroerenderfgoeddecreet en het Onroerenderfgoedbesluit in het kader van het Kerntakenplan, technische reparaties en wijzigingen premiestelsel.

In de huidige regelgeving bestaat er een zorgplicht voor erfgoedlandschappen én onroerende goederen die zijn opgenomen in een aan een openbaar onderzoek onderworpen vastgestelde inventaris. Het betreft dan:

- 1. De inventaris van het bouwkundig erfgoed.
- 2. De landschapsatlas.
- 3. De inventaris van de archeologische zones.
- 4. De inventaris van houtige beplantingen met erfgoedwaarde.
- 5. De inventaris van historische tuinen en parken.

Momenteel zijn deze aanduidingen niet aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

8.4.7.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich in eerste instantie op volgende bronnen (reeds deels opgenomen in deze startnota):

- Geoportaal Onroerend Erfgoed, met ondermeer een overzicht van het beschermd onroerend erfgoed, de vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen, Unesco-Werelderfgoed, beheerplannen, gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en erfgoedlandschappen;
- Inventaris Onroerend Erfgoed;
- Landschapskenmerkenkaart;
- Waterlopenkaart en bwk, bodemkaart;
- Historische kaarten;
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI).

8.4.7.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De ingrepen die de landschappelijke situatie veranderen bestaan in essentie uit het toevoegen van nieuwe elementen en het wijzigen of verwijderen van bestaande elementen. Het wijzigen van elementen wordt onderverdeeld in wijzigingen met betrekking tot de toestand en functie enerzijds en het voorkomen of uitzicht anderzijds.

De verschillende mogelijke effecten worden gegroepeerd volgens de verschillende invalshoeken van de discipline: landschapsstructuur, erfgoedaspecten en perceptieve aspecten (landschapsbeeld).

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verwachten effectengroepen. Ook wordt de methodologie voor het onderzoeken en beoordelen van de impact weergegeven.

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criteriawaarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

Tabel 8-25 Beoordelingscriteria voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

De in cursief weergegeven tekst in de tabel geeft reeds een eerste analyse weer van effectgroepen die niet relevant of significant zijn voor verder onderzoek in het MER.

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Invloed op Landschapsstructuur - en relaties	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz. Bespreking op basis van expert judgement	Omvang van de wijzigingen. Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloedt.
Erfgoedwaarde invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuurhistorische landschappen Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur) Bespreking op basis van expert judgement	Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.
Erfgoedwaarde invloed op bouwkundig erfgoed	<i>Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten</i> <i>Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed</i>	<i>Rechtstreekse aantasting</i> <i>Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand</i> <i>Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)</i> <i>Bespreking op basis van expert judgement</i>	<i>Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.</i> <i>Deze effectgroep is niet relevant in het kader van dit MER, wegens afwezigheid van bouwkundig erfgoed binnen het onderzoeksgebied of aan de randen.</i>
Erfgoedwaarde Invloed op	Directe impact: potentieel verlies archeologisch	Aandeel in bodemverstoring en	Effecten kunnen significant zijn wanneer archeologisch erfgoed verloren gaat (indien

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
archeologie	erfgoed t.g.v. graven Indirecte impact: potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. deformatie en grondwaterstandwijziging en	archeologische kwetsbaarheid Bespreking op basis van expert judgement	gekend). <i>De ondergrond binnen het onderzoeksgebied kan beschouwd worden als bodemarchief, waar voorzichtig mee moet omgesprongen worden in functie van de potentieel archeologische waarden. Door uitvoering van het plan wordt er bodemverstoring zoals vergraving en mogelijk bemaling verwacht. Hierdoor bestaat een potentiële kans op het verstoren van archeologische waarden. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen kan enkel met verder onderzoek worden vastgesteld.</i> <i>Archeologisch vooronderzoek is geregeld binnen de geldende regelgeving. Daarnaast is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing.</i> <i>Gezien de bestaande regelgeving gevolgd dient te worden op projectniveau, worden bij de realisatie van het plan hooguit beperkt negatieve effecten verwacht ten aanzien van archeologie (-1).</i>
Invloed op perceptieve kenmerken	Visuele impact/belevingswaarde (wijziging in landschapsbeleving) visuele barrièrevorming	toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving Bespreking op basis van expert judgement	Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

Aan de hand van voornoemde criteria kan volgend significantiekader worden gehanteerd:

Tabel 8-26: Significantiekader discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Kwetsbaarheid	schaal	milieueffect
Kwetsbaar	Grote of middelmatige verandering	Aanzienlijk effect (3)
Matig Kwetsbaar	Middelmatige verandering	Effect (2)
Gering of matig kwetsbaar	Geringe verandering	Beperkt effect (1)

Om duidelijk te maken wat bedoeld wordt met een grote, middelmatige en geringe verandering kunnen volgende criteria voor de graad van verandering inzake landschapsaantasting aangewend worden:

Tabel 8-27: Graad van verandering inzake landschapsaantasting

Schaal van verandering	Criteria
Groot	<ul style="list-style-type: none"> - Verlies van landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen verloren gaat. - Opmerkelijke wijzigingen in de landschaps- en/of cultuurhistorische kenmerken of –elementen over een grote oppervlakte of zeer sterke wijzigingen over een beperkte oppervlakte. - Verstoring van archeologische vindplaatsen met noodzaak tot opgraving
Matig	<ul style="list-style-type: none"> - Effecten op landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen aangetast of ondermijnd wordt. - Matige of lokale wijzigingen - Verstoring van archeologische vindplaatsen zonder noodzaak tot opgraving
Gering	<ul style="list-style-type: none"> - Effecten op landschaps- en/of cultuurhistorische elementen, beïnvloeding van de integriteit op het vlak van samenhang, structuur en functie op een dergelijke schaal dat het potentieel voor het behoud/onderhoud van de karakteristieke landschaps- en/of cultuurhistorische elementen verminderd wordt. - Quasi niet waarneembare wijzigingen - Wijzigingen binnen de opvangcapaciteit inzake “landschappelijke draagkracht”

8.4.8 Mens, ruimtelijke aspecten, gezondheid en veiligheid

8.4.8.1 Studiegebied

Inzake ruimtegebruik (ruimtelijke en functionele aspecten) beperkt het studiegebied zich tot het onderzoeksgebied en de directe omgeving (zoals de woonwijk). Voor het aspect ruimtebeleving reikt het studiegebied tot waar de potentieel geplande ingrepen zichtbaar zijn.

Wat betreft hinderaspecten en gezondheid omvat het studiegebied de zone waar zich relevante effecten voor de mens kunnen voordoen t.g.v. geluidshinder en luchtverontreiniging afkomstig vanuit het onderzoeksgebied zelf of van het gegenereerd verkeer. Dit studiegebied komt dus minimaal overeen met dat voor geluid en lucht.

8.4.8.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de discipline Mens – ruimtelijke aspecten, gezondheid en veiligheid zijn als context minstens de bestemmingsplannen en het RUP-voornemen zelf van belang.

De herbevestiging van de agrarische gebieden (HAG) is binnen deze context niet relevant.

Voor de juridische aspecten van mobiliteit, geluid en lucht wordt er verwezen naar deze disciplines.

Voor het onderdeel mens - gezondheid wordt per relevante stressor getoetst aan de gezondheidskundige advieswaarden (GAW) ter hoogte van bewoning en gevoelige functies. De op heden gekende stressoren zijn vooral gekoppeld aan het door het project gegenereerd wegverkeer. De gezondheidskundige advieswaarden voor immissies t.g.v. wegverkeer zijn:

- Luchtpolluenten (bron: WHO): (de GAW zijn dubbel zo streng als de overeenkomstige Vlare-normen waaraan getoetst wordt in de discipline lucht).
 - o Jaargemiddelde NO₂: 20 µg/m³
 - o Jaargemiddelde PM₁₀: 20 µg/m³
 - o Jaargemiddelde PM_{2,5}: 10 µg/m³
- Geluidshinder (bron: WHO): (opmerking: L_{den} en L_{night} worden niet gebiedsdekkend gemodelleerd)
 - o L_{den} (gewogen gemiddelde van dag-, avond- en nachtniveau): 53 dB(A) aan gevel
 - o L_{night} (gemiddeld nachtniveau): 45 dB(A) aan gevel

8.4.8.3 Methodiek beschrijving van de referentiesituatie

In deze discipline worden m.b.t. de bestaande toestand volgende aspecten beschouwd:

- Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
 - o compatibiliteit van de bestaande functies met de geldende juridische bestemmingen en de beleidsvisie(s);
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit
 - o ruimtelijk-functionele structuur en samenhang en gebruikswaarde: aanwezige socio-economische functies (natuur, landbouw, werken, recreatie); het functioneren van de activiteiten in en rond het plangebied;
- Ruimtebeleving
 - o beeld- en belevingswaarde (perceptieve kenmerken, visuele impact);
- Gezondheid
 - o Geluidshinder en luchthinder ten aanzien van bewoners;

- Veiligheid

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld:

- bestemmingsplannen (gewestplan/RUP/BPA), bedrijfsterreinen;
- in kaart brengen van functies (obv info geoloket, wms);
- orthofoto's;
- In functie van gezondheid zijn vooral kwetsbare functies en bewoning relevant.

Een RVR-toets wordt uitgevoerd in deze startnota voor het RUP (zie tevens Bijlage). In de RUP-voorschriften zal SEVESO worden uitgesloten.

8.4.8.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De discipline mens-ruimtelijke aspecten en hinder omvat de effecten van de aanwezigheid en de werking van het plan op wonen, landbouw, kwetsbare functies, recreatie en bedrijvigheid in de omgeving. Dikwijls hebben dergelijke effecten een sociaal-economisch karakter.

Beoordelingscriteria met betrekking tot de discipline mens kunnen nooit volledig uit kwantitatieve grootheden bestaan door de complexiteit en het holistisch karakter van het studieobject. De beoordeling in de verschillende effectengroepen zal daarom enerzijds steunen op objectieve criterium-waarden en anderzijds steunen op onderzoek met betrekking tot invloed op omgevingsfactoren, perceptie en gedrag.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verwachten effectengroepen. Ook wordt de methodologie voor het onderzoeken en beoordelen van de impact weergegeven.

Tabel 8-28: Beoordelingscriteria discipline Mens-ruimtelijke aspecten, gezondheid en veiligheid

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Impact op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors	Kwalitatieve beoordeling op basis van het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur
	Functionele inpassing in de omgeving		Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/weggenomen
	Functionele meerwaarde voor de omgeving	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement	
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve impact op gebruiksfuncties wonen, recreatie, <i>landbouw</i> en bedrijvigheid	Kwalitatieve beoordeling, deels op basis van kwantitatieve gegevens (ruimtebeslag,...), deels op basis van kwalitatieve criteria (zuinig ruimtegebruik, ruimtelijke draagkracht)	Kwantiteit en kwaliteit van de wijzigingen per gebruiksfunctie
Impact op ruimtebeleving	Visuele impact van het planvoornemen	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact +	Mate waarin visuele, licht- en sociale impact van het planvoornemen op haar omgeving
	Impact verlichting		

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
	Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline Landschap	beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden kunnen wijzigen	zal wijzigen
	Linken met de randen van het plangebied	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement	Mate waarin de waarnemings- en waarderingskenmerken worden beïnvloed
Gezondheid	Gezondheidsimpact op omwonenden	Semi-kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de immissie-waarden uit lucht en geluid aan de GAW (aan te leveren vanuit disciplines geluid en lucht)	Toetsing resultaten relevante wegsegmenten aan (80% van) de GAW en link met lokale bewoning/kwetsbare functies. Toetsing aan het significantiekader gezondheid.
	Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline Lucht en geluid		Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect.
Veiligheid	Toe- of afname van de veiligheid	RVR-toets	Het advies van Externe Veiligheid wordt opgenomen.
		Wijziging in overstroming(szones)	Het effect wordt als significant beoordeeld als de kans op overstromingen wijzigt. <i>Hier wellicht minder relevant.</i>

8.4.9 Klimaat

8.4.9.1 Studiegebied

Inzake **klimaatadaptatie** bestaat het studiegebied uit het onderzoeksgebied zelf, met aandacht voor die zones waar tijdens de exploitatie een invloed op het microklimaat plaatsvindt. Bijkomend wordt ook aandacht besteed aan bovenlokale problematieken (macroklimaat) waar het plangebied onderhevig aan is maar welke ruimtelijk minder variabel zijn. Algemeen wordt aangenomen dat een studiegebied dat tot op 200 m van de plancontour reikt voldoende ruim zal zijn voor de aspecten met betrekking tot klimaatadaptatie.

Inzake **klimaatmitigatie** worden effecten op ruimere schaal verwacht en wordt het studiegebied gelijk gesteld aan het studiegebied van de discipline lucht.

8.4.9.2 *Juridische en beleidsmatige context*

Vlaanderen zet in op zowel mitigatie als adaptatie van klimaatverandering:

- Mitigatie: tegengaan of beperken van klimaatverandering door het reduceren van de broeikas-gasuitstoot.
- Adaptatie: aanpassing van natuurlijke en menselijke systemen aan de huidige en de te verwachten gevolgen van klimaatverandering.

Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

Het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) is op 9 december 2019 goedgekeurd door de Vlaamse regering. De voornaamste beleidsdoelstelling is het fors verhogen van de energie-efficiëntie in alle sectoren. Het adaptatieplan bouwt verder op de maatregelen en resultaten uit het Vlaams Adaptatieplan 2013 – 2020 met als doel de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de gevolgen van klimaatverandering verder te versterken en ons steeds beter aan te passen aan de te verwachten effecten. Ook wordt er verder gewerkt aan het in kaart brengen van de kwetsbaarheid van Vlaanderen voor klimaatverandering op basis van reeds eerder verkregen resultaten en verdere inzichten.

Met dit Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 engageert Vlaanderen zich ondermeer voor doelstellingen rond broeikasgasreductie, de LULUCF-sector (Land Use, Land Use Change and Forestry), energiebesparing en hernieuwbare energie.

De belangrijkste bijkomende beleidslijnen en maatregelen in de verschillende sectoren zijn hier eveneens in opgenomen.

Vlaamse klimaatstrategie 2050

De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed.

De Vlaamse klimaatstrategie bevat 4 belangrijke onderdelen:

A. EEN STREEFDOEL VOOR VLAANDEREN TEGEN 2050

Vlaanderen erkent en onderschrijft de noodzaak om de globale temperatuurstijging te beperken tot ver onder 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau, en om inspanningen te doen om de stijging te beperken tot 1,5°C ten opzichte van het pre-industriële niveau. Het behalen van deze doelstelling kan maar bereikt worden door wereldwijde actie. In Vlaanderen wordt volop gewerkt aan een eigen omslag, en wordt bijgedragen aan de wereldwijde transitie.

Daarbij streeft Vlaanderen ernaar om de broeikasgasemissies van de sectoren die niet gedekt zijn door het EU ETS (zogenaamde niet-ETS sectoren) te reduceren met 85% tegen 2050 (ten opzichte van 2005), met de ambitie om te evolueren naar volledige klimaatneutraliteit. Voor de ETS sectoren schrijft Vlaanderen zicht in binnen de context die Europa bepaalt voor deze sectoren met een steeds krappere emissieruimte onder het EU ETS en zet Vlaanderen in op de ondersteuning van de bedrijven naar een verregaande omschakeling naar klimaatvriendelijke productiesystemen.

B. EEN BESCHRIJVING VAN EEN TOEKOMSTBEELD VOOR DE VERSCHILLENDE SECTOREN

Gezien de wijdverspreide uitstoot van broeikasgassen, worden verregaande inspanningen van alle maatschappelijke sectoren verwacht, rekening houdend met hun potentieel en specifieke karakteristieken. Daarom wordt per sector een indicatieve bijdrage en een toekomstbeeld vastgelegd voor het jaar 2050.

Via een bottom-up aanpak wordt in de klimaatstrategie uitgekomen op een reductie van 84,7% in 2050 ten opzichte van 2005. In lijn met de andere percentages vermeld in de strategie wordt dit cijfer afgerond tot 85%.

Een dergelijke verdeling laat toe na te gaan of de inspanningen van de verschillende sectoren toereikend zijn om het algemene streefdoel te bereiken, en geeft ook meer duidelijkheid over de omvang van de uitdaging. De vastlegging van verwachte/beoogde emissiereducties per sector tegen 2050 is bovendien ook vereist door de Europese Governance Verordening.

Er zijn voor zes sectoren toekomstbeelden beschreven, met name: productie van elektriciteit en warmte, industrie (inclusief indicatieve bijdrage voor wat betreft de niet-ETS industrie), transport, gebouwen, landbouw en agrovoedingsketen en bodems, bossen en biomassa.

C. EEN BESCHRIJVING VAN DE MANIER WAAROP WE MET DE TOEKOMSTIGE GEVOLGEN VAN KLIMAATVERANDERING ZULLEN OMGAAN

Waar Vlaanderen wil inzetten op ambitieuze emissiereducties om de impact van klimaatverandering zoveel mogelijk te beperken, moet Vlaanderen ook omgaan met de nu reeds voelbare en meetbare, en toekomstige gevolgen van klimaatverandering. Uitgangspunt hierbij is de versterking van de veerkracht en robuustheid van de omgeving. In de voorliggende strategie worden eerst de belangrijkste gevolgen van klimaatverandering in Vlaanderen in kaart gebracht. Om Vlaanderen voor te bereiden op deze gevolgen, wordt vervolgens ingegaan op de krachtlijnen van het Vlaamse adaptatiebeleid.

D. EEN BESCHRIJVING VAN DE RANDVOORWAARDEN VOOR EEN GESLAAGDE TRANSITIE

De transitie naar een broeikasgasarm Vlaanderen vergt significante inspanningen van zowel burgers, ondernemingen als overheden, en kan enkel een succes worden indien aan een aantal belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan. Voor een stuk heeft Vlaanderen zelf controle over deze randvoorwaarden, maar voor een groot deel zijn we hiervoor ook afhankelijk van evoluties buiten onze grenzen en invloed, zowel op Europees als op wereldwijd niveau.

8.4.9.3 *Methodiek beschrijving van de referentiesituatie*

De effecten van klimaatverandering worden in drie grotere gehelen ondergebracht.

- Hittestress (overdag-'s nachts)
 - Een sterke stijging van de gemiddelde temperatuur en een toename van het aantal en de duur van hittegolven in de zomer, versterken hittestress en in het bijzonder het hitte-eilandeffect in steden.
- Droogte
 - Wanneer de neerslag lager is dan de potentiële verdamping, spreken we van klimatologische droogte. Het gevolg ervan is dat minder water beschikbaar is om de watervoorraden in het grondwater en het oppervlaktewater op peil te houden. Houdt de droogte lang aan, dan zullen die watervoorraden slinken. Bij klimaatverandering zal vermoedelijk ook het waterverbruik toenemen, als gevolg van de temperatuurstijging en klimatologische droogte.
- Wateroverlast
 - Verwacht wordt dat de klimaatverandering gepaard gaat met een aanzienlijke toename in piekneerslag. Blijft de verharde oppervlakte gelijk, dan zal de afstroming veel grotere piekdebieten genereren dan nu het geval is.
 - De huidige afwateringssystemen zijn daar niet op berekend. Zonder adaptatiemaatregelen is dan ook een toename te verwachten van lokale wateroverlast. Ook waterlopen zullen meer water

moeten afvoeren. Zonder adaptatiemaatregelen stijgt de kans dat de capaciteit van de waterlopen overschreden wordt en overstromingen ontstaan.

- (Bovendien kan de zeespiegelstijging leiden tot overstromingen door stormvloed en vanuit de zee, op sommige plaatsen nog verergerd door de combinatie met een hogere afvoer, als gevolg van de toenemende winterneerslag. De zeespiegelstijging kan ook leiden tot hogere grondwaterstanden in de kustzone en langs de riviermonden, en tot de verzilting van het grond- en oppervlaktewater. Dat laatste kan dan weer een impact hebben op de kwaliteit van die bronnen voor (drink)watervoorziening.)

Het Klimaatportaal Vlaanderen is een initiatief van de Vlaamse Milieumaatschappij en wordt aangeboden als startpunt voor alle datasets over de klimaattoestand, -effecten of -impact in Vlaanderen. Concreet wordt gefocust op 5 thema's: hitte, overstroming, zeespiegelstijging, droogte en de globale klimaattoestand. Het Klimaatportaal wordt gebruikt voor een beschrijving van de bestaande klimaattoestand.

8.4.9.4 *Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling*

Klimaat is een inherent onderdeel van verschillende disciplines in het plan-MER.

De relevante klimaataspecten worden beknopt kwalitatief worden besproken bij de disciplines lucht, water, biodiversiteit en mens, eventueel gebundeld in een apart hoofdstuk (klimaatreflex). Zowel het effect van het planvoornemen op het klimaat als het effect van het klimaat op het planvoornemen worden besproken.

Het Klimaatportaal wordt in het MER gebruikt als ondersteuning voor adviesverlening en om kwalitatief de impact van het RUP op het klimaat te omschrijven.