PRUP EEN KWALITATIEVE NOORD-ZUIDVERBINDING TE WETTEREN

STARTNOTA

Lijst met aanpassingen

Revisie	Datum	Beschrijving van wijziging	Gecontroleerd door	Goedgekeurd door

Sweco bv/srl	Ondernemingsnummer BE0405647664
Project	N/A
Projectnummer	N/A
Klant	N/A
Auteur	Rune Van Hove/Els Ryckx
Datum	2026-08-28
Document Reference	Startnota_RUP_NZ Wetteren

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7
1.1 Aanleiding 7
1.2 Leeswijzer 7
1.3 Zoekzone voor een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding 9

2 Context 11
2.1 Bestaande toestand 11
2.1.1 Ruimtelijke situering 11
2.1.2 Feitelijke toestand 12
2.2 Planologische context 47
2.2.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (1997) 47
2.2.2 Beleidsplan Vlaanderen (in opmaak) 47
2.2.3 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen (2004) 48
2.2.4 Beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen (in opmaak) 51
2.2.5 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Wetteren (2015) 51
2.3 Juridische context 54
2.3.1 Bestemmingsplannen 54
2.4 Beleidscontext 65
2.4.1 Mobiliteitsplannen 65
2.4.2 Natuurplannen 68

3 Visie 70
3.1 Ontwerpend onderzoek 70
3.2 Doelstellingen en principes RUP 70
3.3 Randvoorwaarden 72
3.4 Alternatieven en scenario-onderzoek 73
3.4.1 Scheldebrug 74
3.4.2 Spoorwegbrug 76

4 Planbeschrijving 77
4.1 Afbakening plancontour 77
4.2 Planvoornemens 78
4.3 Projectscenario's 78

5 Geïntegreerd milieu-onderzoek 80
5.1 Inleiding 80
5.2 Toetsing plan-MER plicht 81
5.3 Voorgesteld team MER-medewerkers 82
5.4 Scoping van de te onderzoeken milieueffecten algemeen 83
5.5 Ingreep-effectanalyse 84
5.6 Scoping te onderzoeken milieueffecten per discipline 87
5.6.1 Discipline mens-mobiliteit 87
5.6.2 Discipline geluid en trillingen 87
5.6.3 Discipline lucht 87
5.6.4 Discipline bodem en grondwater 88
5.6.5 Discipline oppervlaktewater 88
5.6.6 Discipline biodiversiteit 88
5.6.7 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie 88
5.6.8 Discipline mens-ruimtelijke aspecten 89
5.6.9 Discipline mens-gezondheid 89
5.6.10 Discipline klimaat 89
5.7 Algemene methodologie plan-MER 89

5.7.1 Afbakening studiegebied 89
5.7.2 Beschrijving referentiesituatie 89
5.7.3 Ontwikkelingen in de omgeving 90
5.7.4 Alternatievenonderzoek 99
5.7.5 Grensoverschrijdende effecten 99
5.7.6 Effectvoorspelling- en beoordeling 100
5.7.7 Milderende maatregelen en aanbevelingen 100
5.7.8 Synthese 101
5.7.9 Leemten in de kennis 101
5.7.10 Voorstellen inzake postmonitoring en postevaluatie 101
5.7.11 Integratie en eindsynthese 101
5.7.12 Niet technische samenvatting 101

6 Methodologie voor de uitwerking van de milieudisciplines 103
6.1 Discipline mobiliteit 103
6.1.1 Afbakening studiegebied 103
6.1.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 103
6.1.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 104
6.2 Discipline lucht 111
6.2.1 Afbakening studiegebied 111
6.2.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 111
6.2.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 112
6.3 Discipline geluid 116
6.3.1 Afbakening studiegebied 116
6.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 116
6.3.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 117
6.4 Discipline grondwater en bodem 121
6.4.1 Afbakening studiegebied 121
6.4.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 121
6.4.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 121
6.5 Discipline oppervlaktewater 124
6.5.1 Afbakening studiegebied 124
6.5.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 124
6.5.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 124
6.6 Discipline biodiversiteit 127
6.6.1 Afbakening studiegebied 127
6.6.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 127
6.6.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 127
6.6.4 Aandachtspunten 133
6.7 Discipline landschap, erfgoed en archeologie 134
6.7.1 Afbakening studiegebied 134
6.7.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 134
6.7.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 135
6.7.4 Aandachtspunten 138
6.8 Discipline mens-ruimte 140
6.8.1 Afbakening studiegebied 140
6.8.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 140
6.8.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 141
6.9 Discipline mens-gezondheid 143
6.9.1 Afbakening studiegebied 143
6.9.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 143
6.9.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling 146
6.10 Discipline klimaat 149

6.10.1 Afbakening studiegebied 149
6.10.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie 149
6.10.3 Methodologie van de milieubeoordeling 155

7 Bijlagen 158
7.1 Alternatievennota 158
7.2 Juridische en beleidsmatige context 159
7.3 Kaartenbundel 160

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2022 werd het masterplanproject ‘Noord-Zuidverbinding Wetteren’ opgestart binnen een partnerschap tussen de Provincie Oost-Vlaanderen (projectcoördinatie), Gemeente Wetteren, Infrabel, Agentschap Wegen en Verkeer en De Vlaamse Waterweg. Dit project had tot doel een kwalitatieve mobiliteitsontsluiting te zoeken voor zowel lokaal als bovenlokaal vrachtverkeer in Wetteren, die ruimtelijk wenselijk, inpasbaar en technisch realiseerbaar is. Daarbij werd gekeken naar enerzijds een verbinding over de bestaande spoorweg die door Wetteren loopt en anderzijds een verbinding over de Schelde.

In het voorjaar van 2022 werd het ontwerpproces opgestart en werden verschillende mogelijke scenario’s onderzocht. Tijdens dit ontwerpproces werden ook telkens uitgebreide participatierondes georganiseerd voor bewoners en betrokken stakeholders. Zowel voor de spoorwegpassage als voor de Scheldepassage zijn verschillende scenario’s en varianten onderzocht. Het resultaat was een door de partners onderschreven voorkeursscenario.

Vervolgens werd in 2026 een alternatievennota opgemaakt als eerste verkennende milieuscreening. De alternatievennota brengt alle mogelijke alternatieven binnen het onderzoeksgebied in kaart en trechtert deze tot redelijke en onredelijke alternatieven. Het eindpunt van deze nota was een gemotiveerde lijst van alternatieven, die in de volgende fase, het effectenonderzoek, diepgaand bestudeerd zullen worden. Eventueel worden bepaalde alternatieven nog dieper technisch uitgewerkt om alle redelijke alternatieven op een gelijkaardige manier te kunnen evalueren. De onredelijke varianten worden in deze fase niet meer onderzocht, met een duidelijke motivering. Deze alternatievennota wordt als bijlage aan de startnota toegevoegd.

Het PRUP Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding Wetteren bundelt de kennis en inzichten uit het voorgaande traject en verankert deze in een juridisch kader voor de realisatie van een kwalitatieve bovenlokale ontsluiting via beide verbindingen.

1.2 Leeswijzer

De startnota van het PRUP Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding Wetteren is opgebouwd uit 6 hoofdstukken. Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 gestart met een omgevingsanalyse waarbij de bestaande, planologische, juridische en beleidscontext wordt samengevat.

Vervolgens werd in hoofdstuk 3 en 4 de visie en planbeschrijving van het PRUP Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding Wetteren uitgeschreven. In hoofdstuk 3 is geschreven hoe het voortraject en alternatievennota binnen dit RUP-proces worden opgenomen, met o.a. de doelstellingen en randvoorwaarden van dit RUP. Hoofdstuk 4 beschrijft de plancontour, planvoornemens en projectscenario’s die de basis vormen van dit proces.

Hoofdstuk 5 en 6 hebben meer betrekking op het geïntegreerde MER-procedure. Hoofdstuk 5 is een algemene inleiding van het plan-MER en hoofdstuk 6 werd de methodologie per discipline uitgeschreven.

1.3 Zoekzone voor een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding

Het PRUP heeft tot doel om de kwalitatieve Noord-Zuidverbinding in Wetteren milieukundig te onderzoeken en juridisch en planologisch te verankeren. Met Noord-Zuidverbinding wordt bedoeld een spoorwegtracé (een passage van de bestaande spoorweg, lijn 50) verbonden met een Scheldetracé (passage van de Schelde). Daarbij dienen de respectievelijke tracés aan te takken op de bestaande bovenlokale wegenis te Wetteren, nl. de Noordlaan/ Kwatrechtsesteenweg (N) en Zuidlaan (Z) voor de spoorwegtracés en de Cooppallaan (N) en Noordlaan (Z) voor de Scheldetracés.

Bijgevolg bevat de voorgestelde plancontour minstens het centrum van Wetteren, inclusief de spoorweg met station van Wetteren, de Schelde inclusief de bestaande Scheldebrug, de Noordlaan (N400) en de Zuidlaan (N417). De grenzen van het plangebied zijn gebaseerd op de belangrijkste verkeersassen van Wetteren inclusief een buffer in alle richtingen. Op deze manier is er voldoende ruimte voorzien om eventuele milderende maatregelen/kruispunten binnen het plangebied te kunnen inrichten. Deze grenzen zijn als volgt bepaald:

- De Cooppallaan met de Wetterensteenweg vormen de noordelijke grens van het plangebied, omdat de Wetterensteenweg de toegangsweg is tot het bedrijventerrein Stookte, waarvoor deze verbinding noodzakelijk is.
- In het oostelijke deel bevat het plangebied de aansluiting met het kruispunt Kapellendries (N407), Molenstraatje en Kasterstraat en het spoorstation van Wetteren. Daartussen is er een rechte verbinding gemaakt door de Markt van Wetteren en de Schoolstraat
- De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Zuidlaan (N417) inclusief een brede buffer om eventuele kruispunten mogelijk te houden.
- Ten zuiden van de Schelde vormt de oostelijke grens van het bedrijventerrein van Kwatrecht de westelijke grens van het plangebied. Ten noorden van de Schelde vormt het gebied Bastenakkers en de Voordestraat de rest van de westelijke grens van het plangebied.

In functie van een zorgvuldige inpassing van de voorgestelde tracés is het plangebied op bepaalde plaatsen bewust iets ruimer afgebakend. Deze verbredingen laten toe om bijkomende technische, ruimtelijke en milieukundige optimalisaties te onderzoeken en waar nodig mee te nemen in het proces.

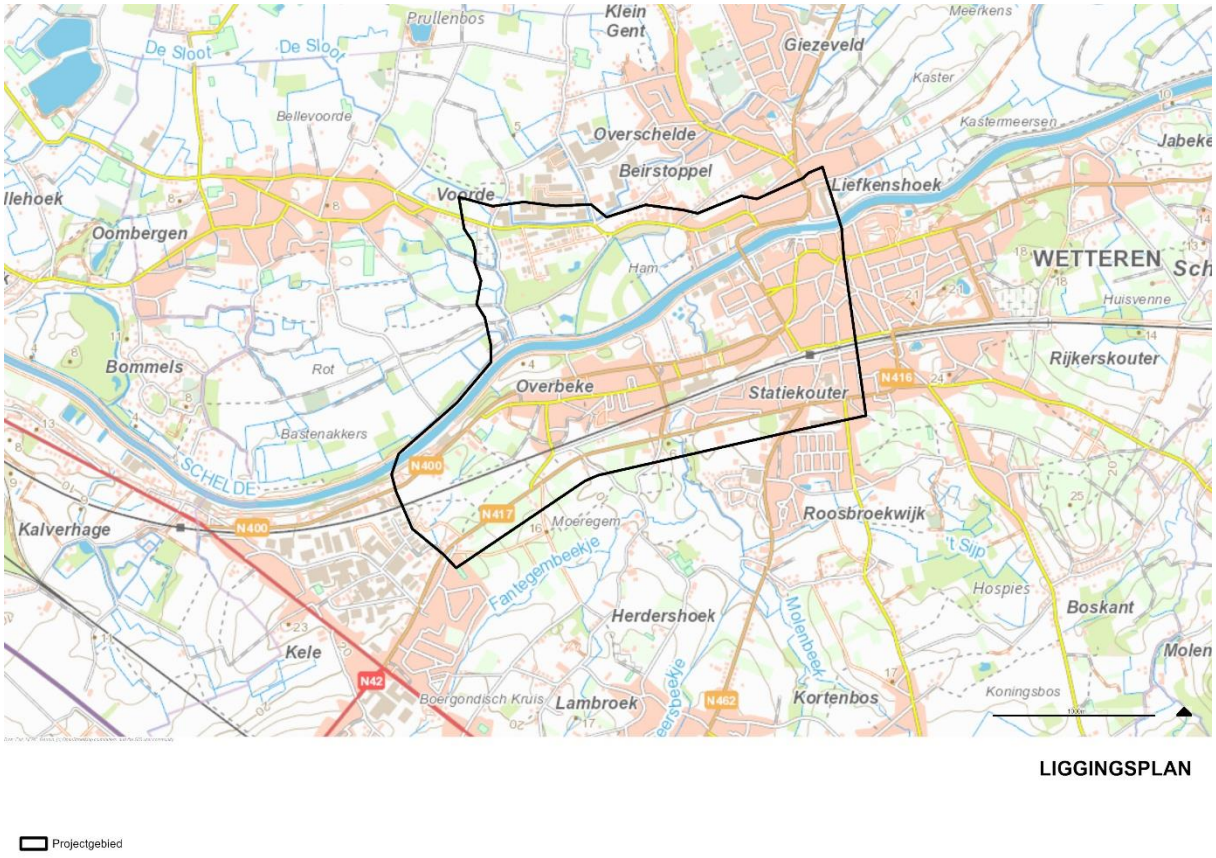
Figuur 1-1: Orthofoto van het plangebied

2 Context

2.1 Bestaande toestand

2.1.1 Ruimtelijke situering

Wetteren ligt op ongeveer 10 km ten oosten van Gent tussen het grootstedelijk gebied Gent en het regionaal stedelijk gebied Aalst. Het is gelegen aan de Schelde (Zeeschelde) en behoort tot het arrondissement van Dendermonde. Wetteren is omgeven door buurgemeenten Laarne in het noorden, Wichelen en Lede in het oosten, Sint-Lievens-Houtem en Oosterzele in het zuiden en Melle-Merelbeke en Destelbergen in het westen.



Figuur 2-1: Ligginsplan van het plangebied

Voor de omliggende gemeenten heeft Wetteren de functie van een handels- en dienstencentrum. Er is een groot en gevarieerd (secundair) onderwijsaanbod, een campus van het algemeen stedelijk

ziekenhuis, ... Wetteren behoort daarnaast ook tot de forenzenwoonzone van Gent. De gemeente wordt gekenmerkt door enkele specifieke ruimtelijke aspecten die het ontstaan en de groei van Wetteren bepaald hebben: de ligging aan de Schelde, de diversiteit in traditionele landschappen, de ligging aan de rand van het grootstedelijk gebied Gent, de directe aansluiting op de autosnelweg E40, twee spoorlijnen die de gemeente doorkruisen….

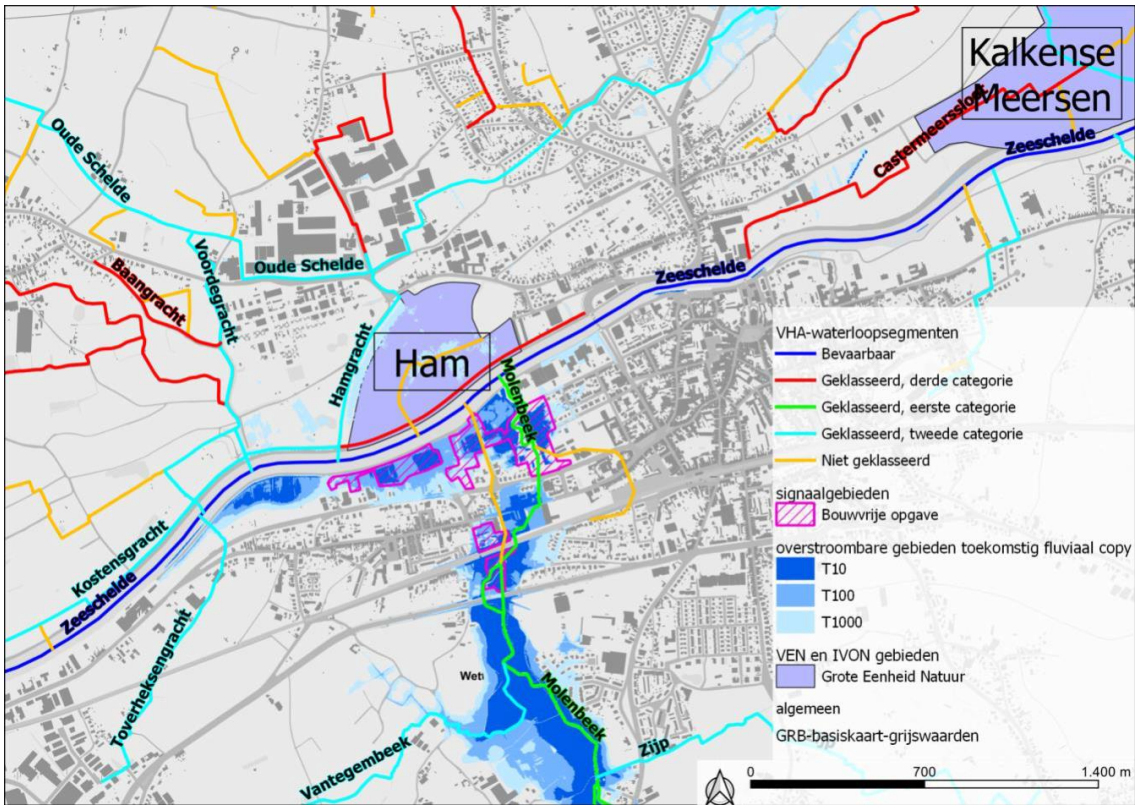
2.1.2 Feitelijke toestand

2.1.2.1 Abiotische kenmerken

Waterhuishouding

De vallei van de Schelde is het belangrijkste natuurlijk of groenblauw element in de gemeente. De vallei strekt zich uit aan de noordelijke zijde van de Schelde met enkele zeer waardevolle meersen (Ham en Kalkense Meersen). Ook de Molenbeek is voor Wetteren structuurbepalend. Zowel voor het valleilandschap van de Schelde als dat van de Molenbeek zorgt het centrum van Wetteren en zijn bebouwing voor een onderbreking.

De valleien van de Schelde en de Molenbeek geven sterk vorm aan het groenblauwe netwerk rond het centrum van Wetteren en omvatten verschillende waardevolle natuurzones (zie VEN2) of overstromingsgevoelige zones (zie ook 'Fluviale en pluviale overstromingen'). Langsheen de Molenbeek zijn ook enkele signaalgebieden aangeduid (zie ook 'Signaalgebieden').



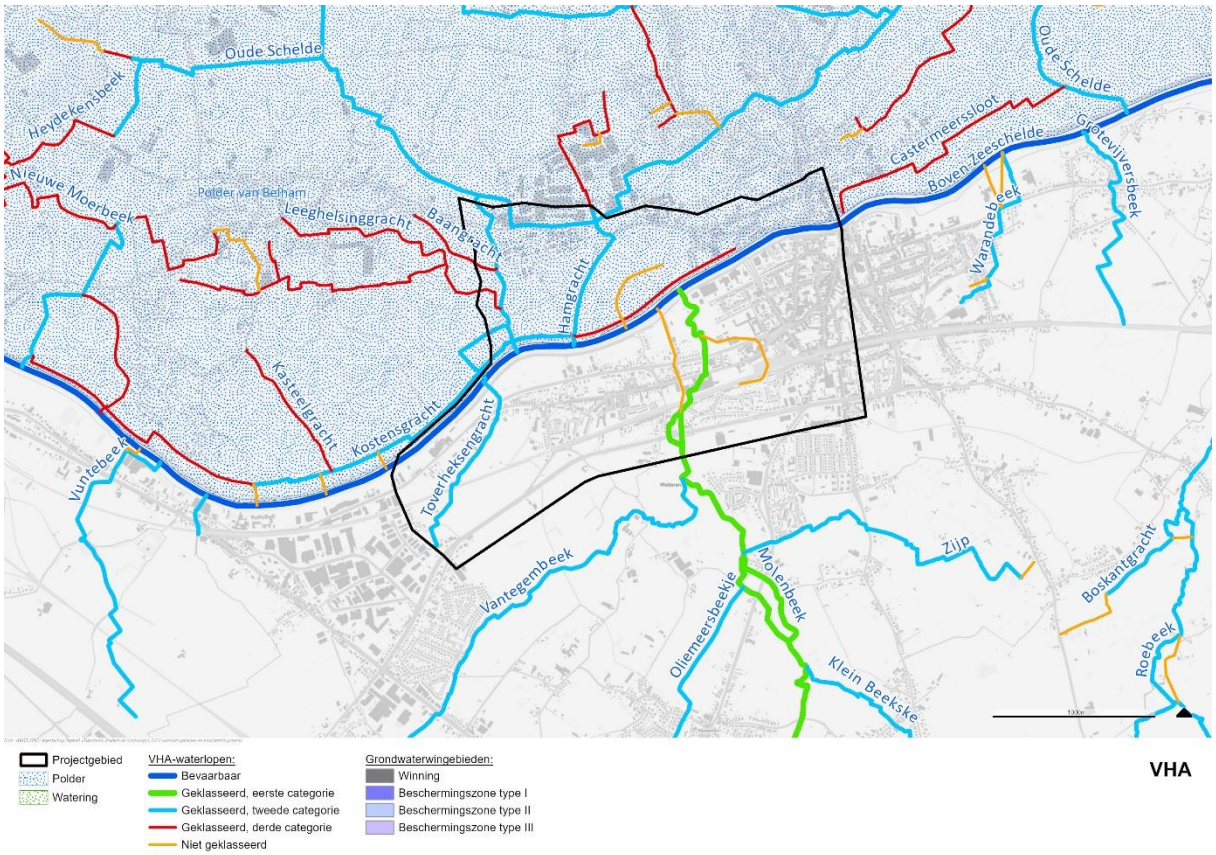
Figuur 2-2: Overzicht van de open ruimte met aanduiding van de waterlopen, overstroombare gebieden, signaalgebieden en VEN-gebieden Ham en Kalkense Meersen

Fluviale overstromingen ontstaan wanneer (grotere) rivieren en waterlopen uit hun bedding treden, pluviale overstromingen ontstaan als gevolg van (overmatige) neerslag.

Om de wateroverlast vanuit de Molenbeekvallei (fluviaal) aan te pakken, werd reeds een aftakking van de Molenbeek gemaakt. De schuiven van deze aftakking kunnen opengezet worden in tijden van

hoogwater. Deze ingebuisde waterloop (met pompstation) mondt uit in de Schelde ten westen van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). De Molenbeek daarentegen mondt uit ten oosten van de RWZI.

Waterlopen



Figuur 2-3: Vlaamse Hydrografische Atlas met plangebied

Binnen het plangebied vinden we volgende waterlopen:

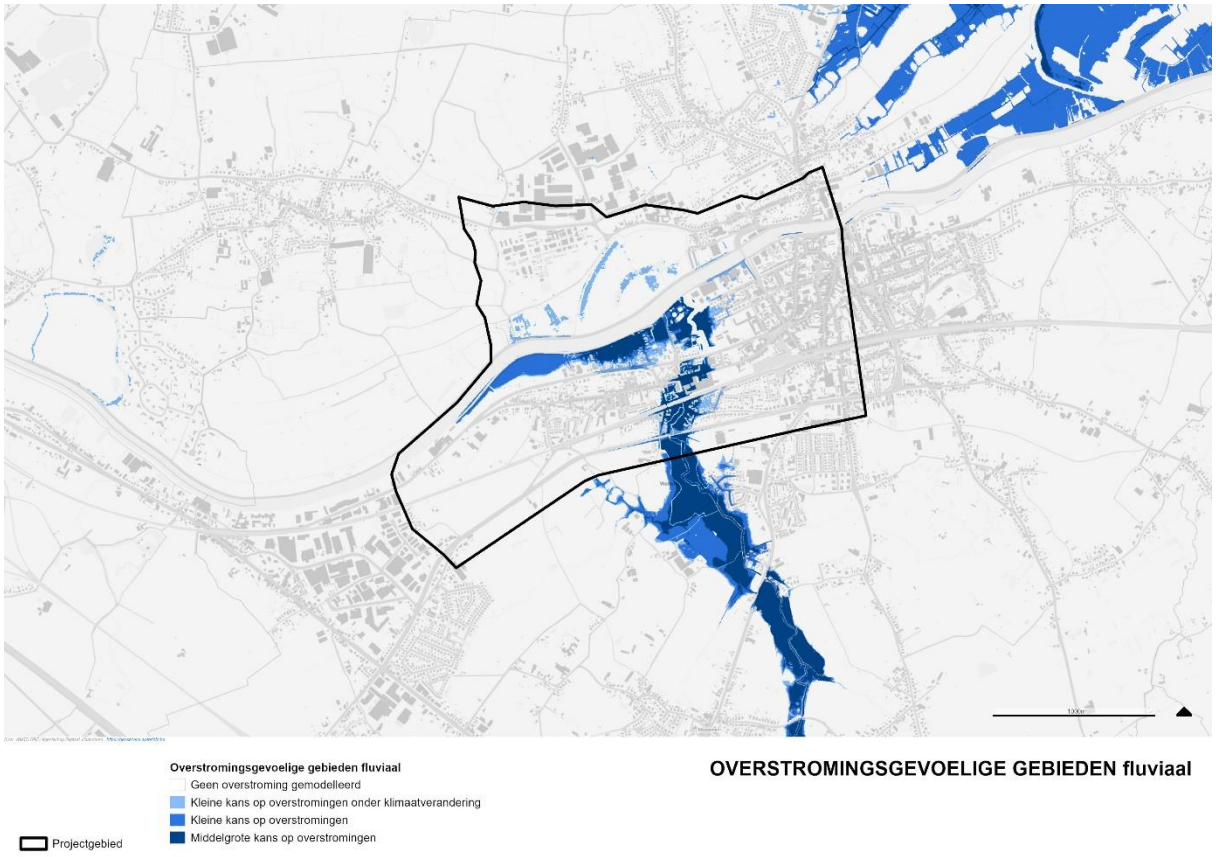
- Boven-Zeeschelde, bevaarbare waterloop, VHA code 5004, beheerder De Vlaamse Waterweg nv Afdeling Regio Centraal
- Toverheksengracht, VHA code 5155, tweede categorie, beheerder Provincie Oost-Vlaanderen
- VHA code 5518, eerste categorie, beheerder Vlaamse Milieumaatschappij - Beheer en Investeringen Waterlopen – Gent
- VHA code 5284, niet geklasseerd, beheerder Vlaamse Milieumaatschappij - Beheer en Investeringen Waterlopen – Gent
- Molenbeek, eerste categorie, VHA code 5006, beheerder Vlaamse Milieumaatschappij - Beheer en Investeringen Waterlopen - Gent
- VHA code 5249, tweede categorie, beheerder Polder van Belham
- VHA code 5249, derde categorie, beheerder Polder van Belham
- VHA code 5401, tweede categorie, beheerder Polder van Belham
- VHA code 5277, niet geklasseerd
- VHA code 5560, niet geklasseerd

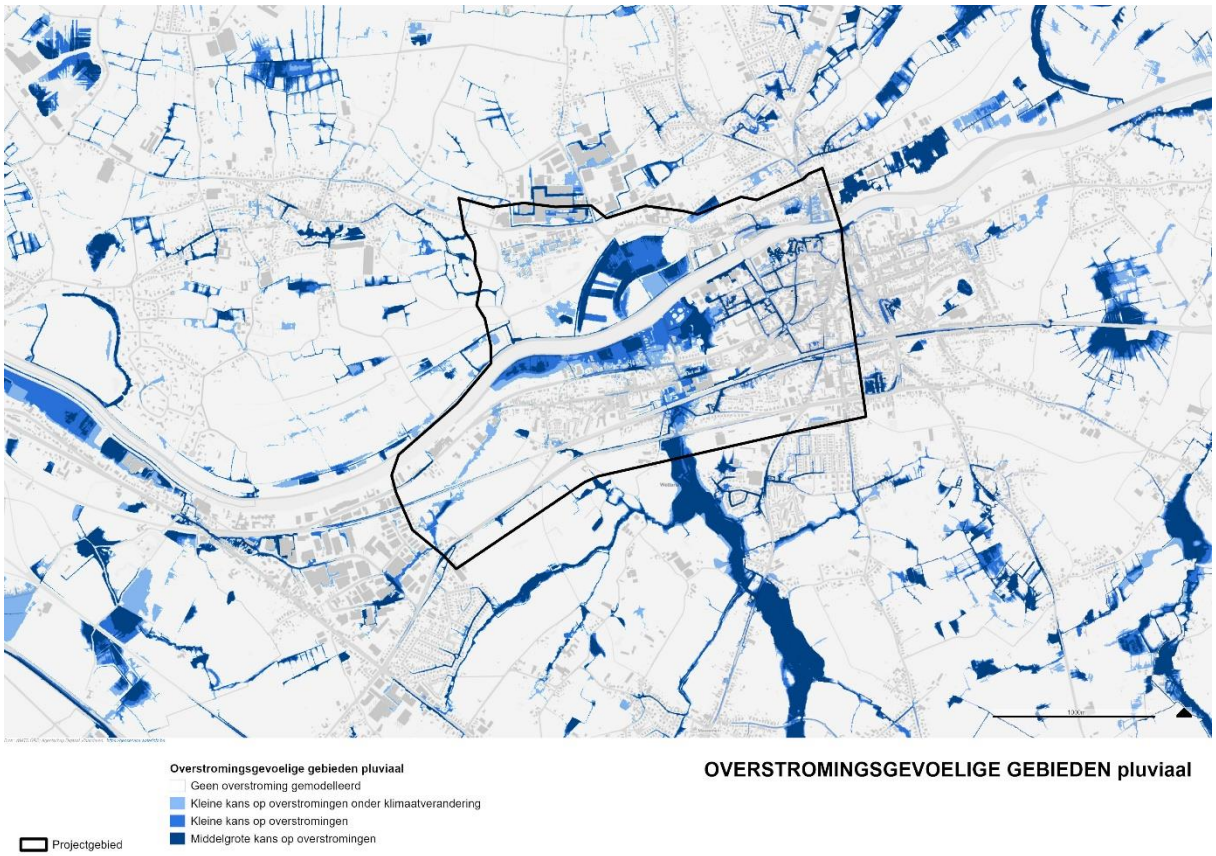
Overstromingsgevoeligheid en signaalgebieden

Het plangebied ligt deels binnen zones die op de overstromingskaarten zijn aangeduid als zowel fluviaal als pluviaal overstromingsgevoelig.

Binnen het plangebied komen daarbij verschillende risicocategorieën voor:

- zones met een kleine kans op overstromingen onder klimaatverandering;
- zones met een kleine kans op overstromingen;
- zones met een middelgrote kans op overstromingen.





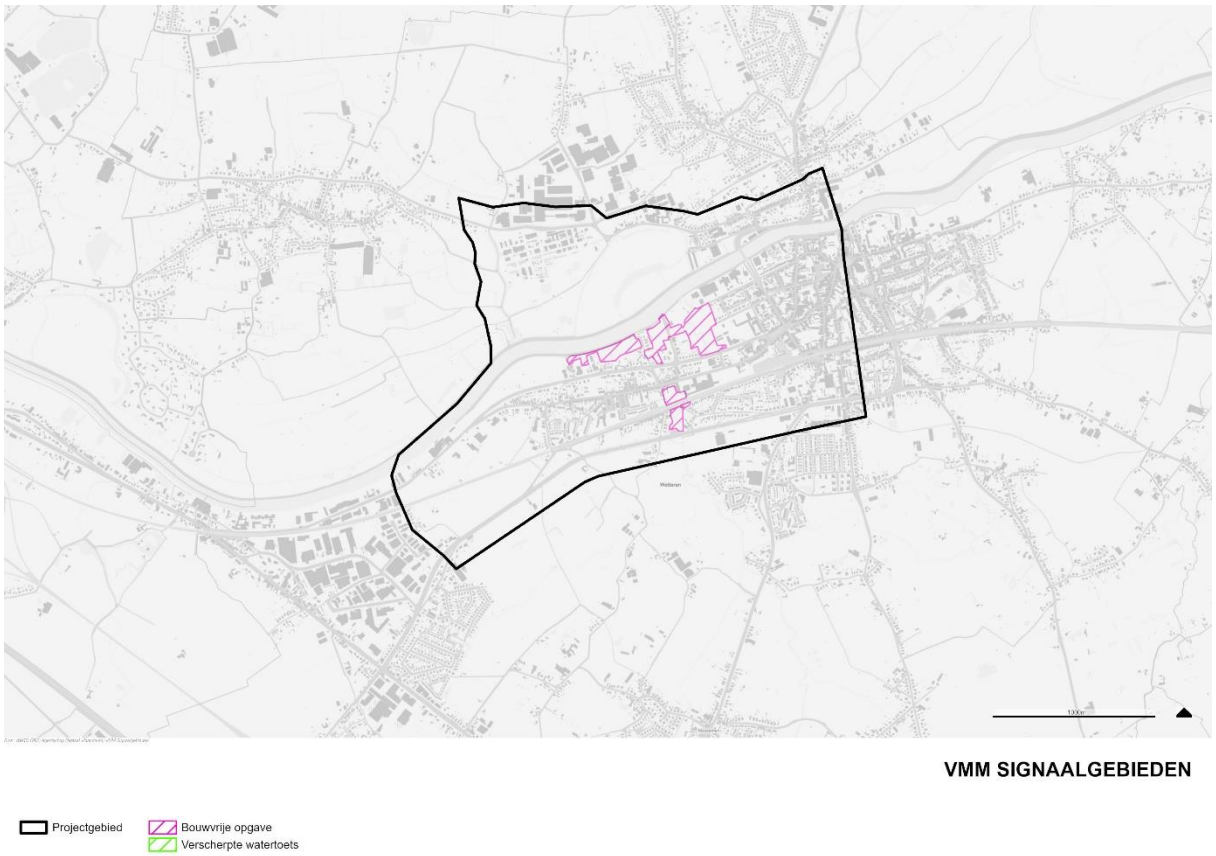
Figuur 2-4: Fluviale en pluviale overstromingsgevoelige gebieden met plangebied

Deze overstromingsgevoeligheid hangt in belangrijke mate samen met de ligging nabij de Molenbeek en binnen of aan de rand van de Molenbeekvallei. De vallei vormt van nature een lagergelegen en natter gebied waar water zich verzamelt en vertraagd wordt afgevoerd. Bij hoge waterstanden in de Molenbeek kan water buiten de oevers treden, wat aanleiding geeft tot fluviale overstromingen. Daarnaast kan bij intense neerslag hemelwater vanuit de omliggende hoger gelegen zones afstromen naar de vallei, waar het tijdelijk blijft staan of slechts traag kan infiltreren en afwateren. Dit verklaart de pluviale overstromingsgevoeligheid.

De Molenbeekvallei vervult tegelijk een belangrijke natuurlijke waterbergende functie. De aanwezigheid van natte bodems, beperkte reliëfverschillen, mogelijke hoge grondwaterstanden en vertraagde afvoer maken dat bijkomende verharding of ophoging in deze omgeving zorgvuldig moet worden afgewogen.

Gelet op deze overstromingsgevoeligheid bevindt zich binnen het plangebied een reeks signaalgebieden, verzameld onder de naam ‘Zuiderdijk – Noordlaan (SG-R3-BES-05, Benedenscheldebekken)’, waarvoor een bouwvrije opgave geldt.

Er is geen overstromingsgevoeligheid vanuit zee.



Figuur 2-5: VMM signaalgebieden met plangebied

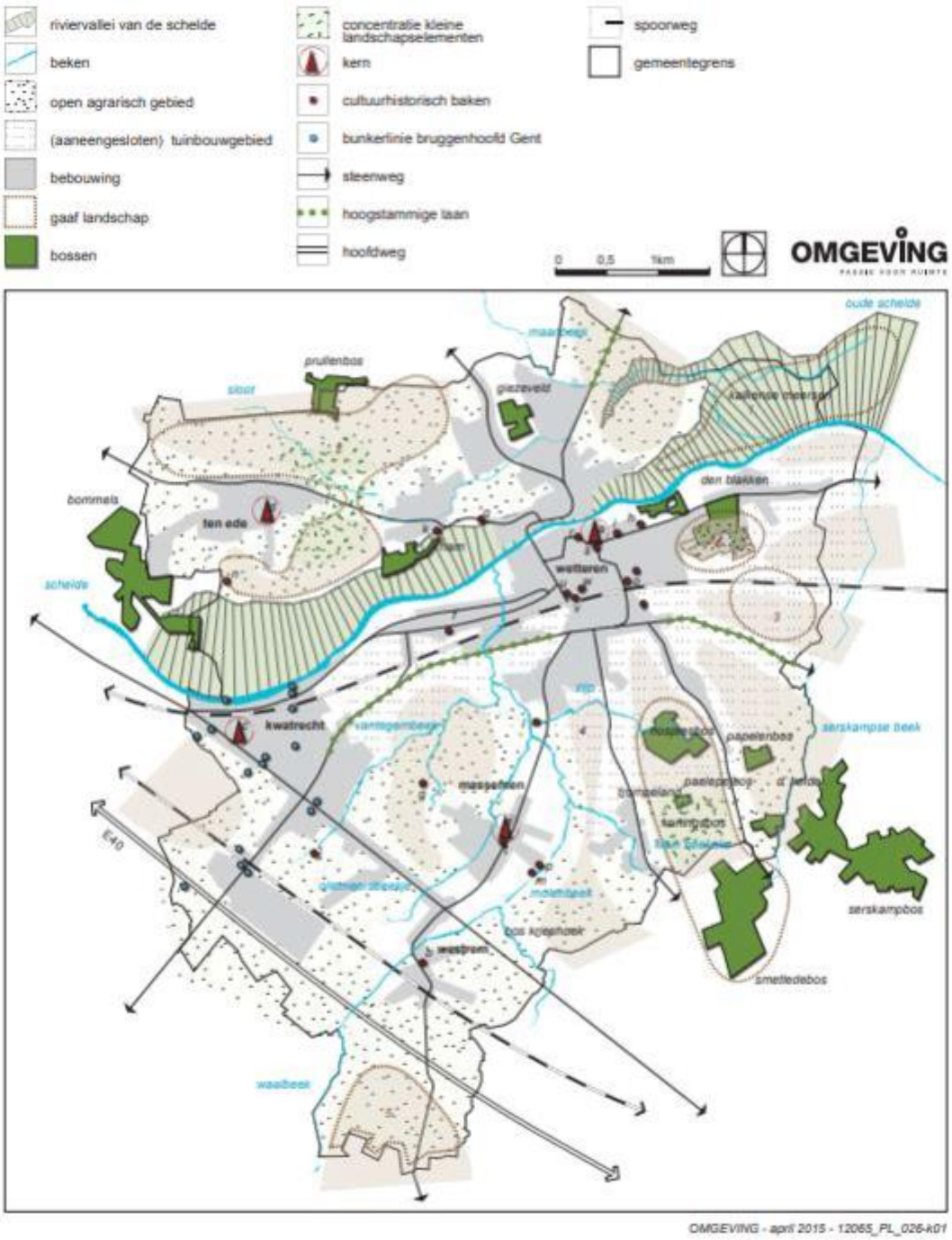
2.1.2.2 Biotische kenmerken

Natura 2000, BWK, SBZ en VEN, permanente graslanden, soorten

Het bebouwd gebied rond de stedelijke kern is omringd door steenwegen en lanen en is in belangrijke mate gelegen in de riviervallei (GRS, 2015: p. 48). De riviervallei van de Schelde en de valleigebieden rond de verschillende beken zijn landschappelijk structuurbepalend voor de gemeente en dragen bij tot de leesbaarheid ervan. De vallei van de Schelde bestaat uit meersen en natte weilandcomplexen.

Aaneengesloten gebieden met grondgebonden landbouw (in hoofdzaak weiland) zijn er vooral ten noorden van de Scheldevallei.

Er zijn behalve het duingebied van Den Blakken geen beschermde cultuurhistorische landschappen.

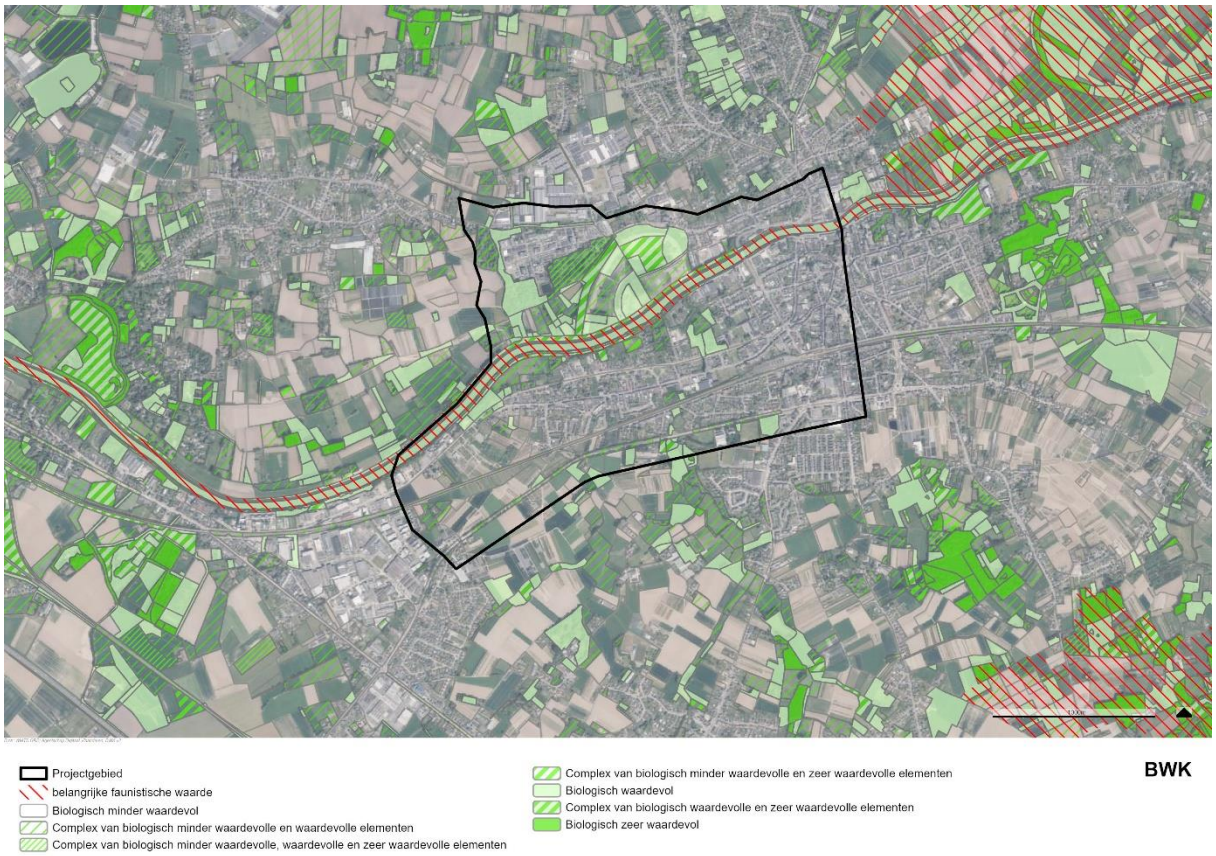


Figuur 2-6: Bestaande landschappelijke structuur GRS Wetteren 2015

Biologische waarderingskaart

Ten noorden van en langsheen de Schelde komt een gevarieerd patroon van biologisch waardevolle tot zeer waardevolle zones voor. Het betreft onder meer gebieden die zijn aangeduid als biologisch waardevol, biologisch zeer waardevol, alsook complexen van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen. De Schelde zelf heeft daarnaast een belangrijke faunistische waarde.

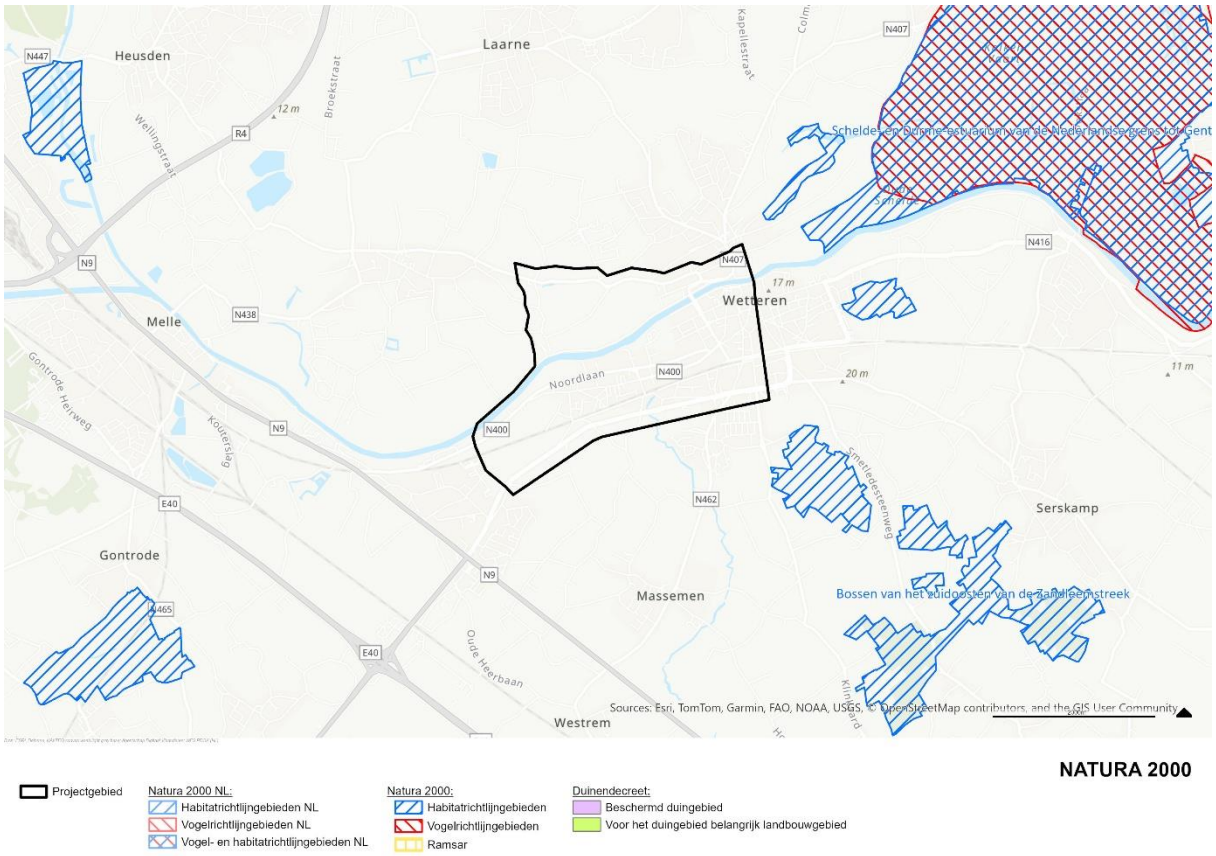
Ten zuiden van de Schelde zijn de biologische waarderingen duidelijk beperkter aanwezig. Hier komen verspreid enkele biologisch waardevolle zones voor, evenals complexen van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen.



Figuur 2-7; Biologische waarderingskaart met plangebied

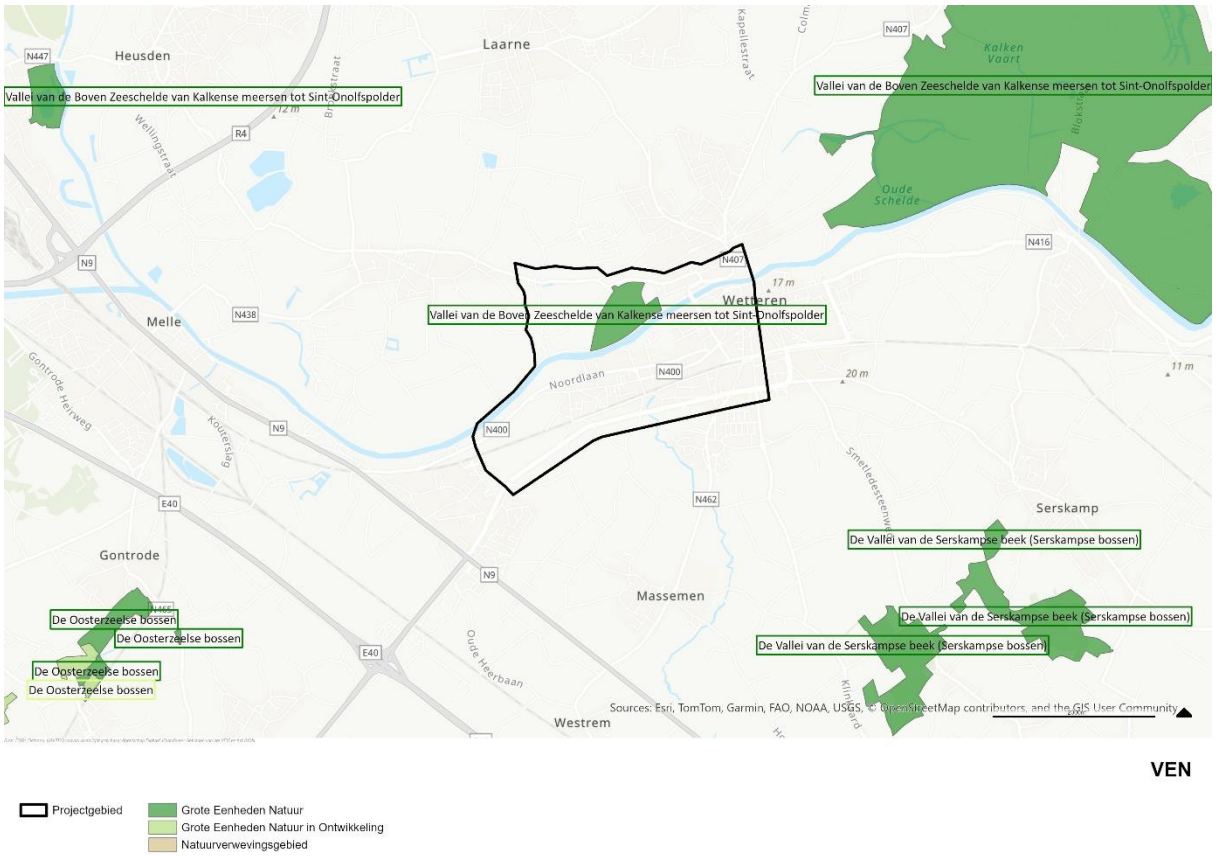
SBZ en VEN gebied

Er zijn geen speciale beschermingszones binnen het plangebied. Het dichtstbijzijnde habitatrichtlijngebied ‘Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent’ ligt op 0,6 km, het dichtstbijzijnde vogelrichtlijngebied ‘Durme en de middenloop van de Schelde’ ligt op 1,7 km.



Figuur 2-8: Natura 2000 beschermde natuurgebied met plangebied

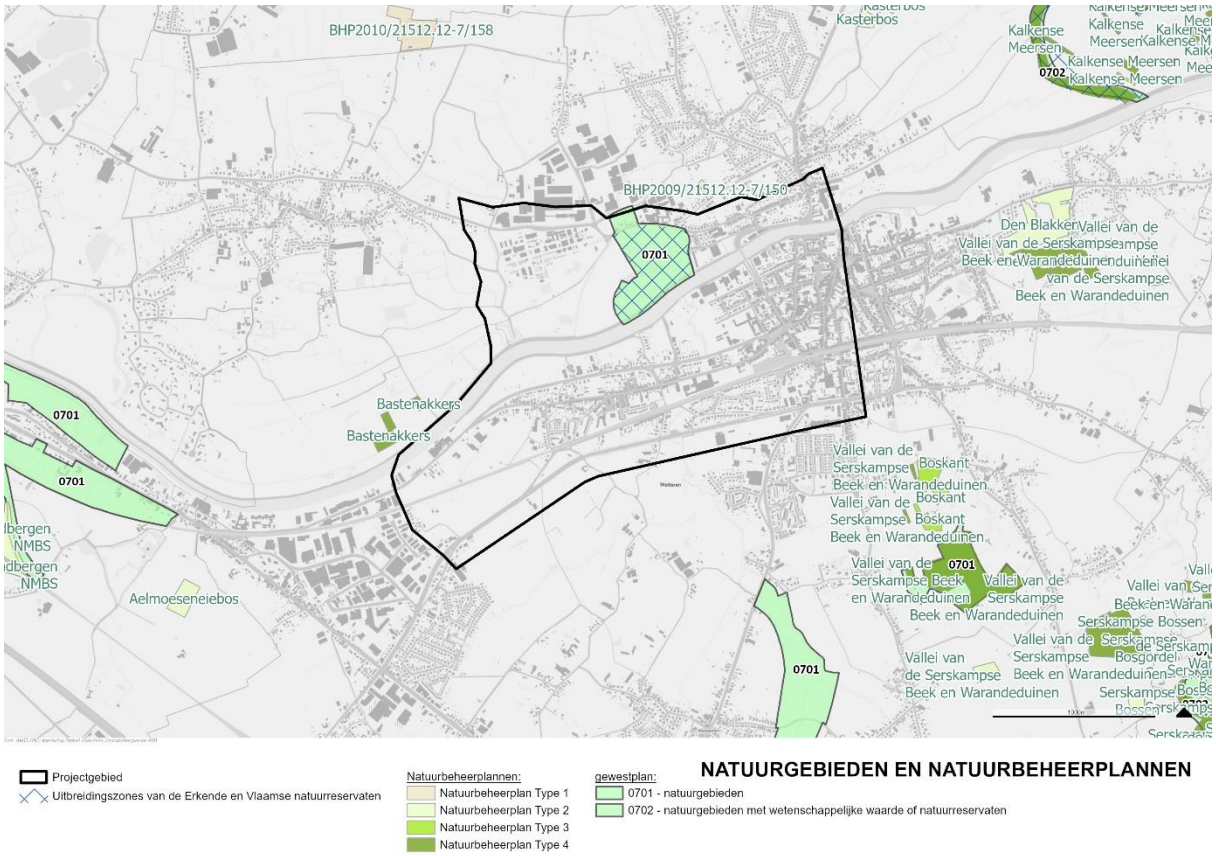
Binnen het plangebied bevindt zich wel een VEN gebied ‘Vallei van de Boven Zeeschelde van Kalkense meersen tot Sint-Onolfspolder’, een grote eenheid natuur.



Figuur 2-9: Vlaams ecologische netwerken (VEN) met plangebied

Natuurgebieden natuurreservaten

Binnen het plangebied vinden we het natuurgebied ‘Ham’ terug.

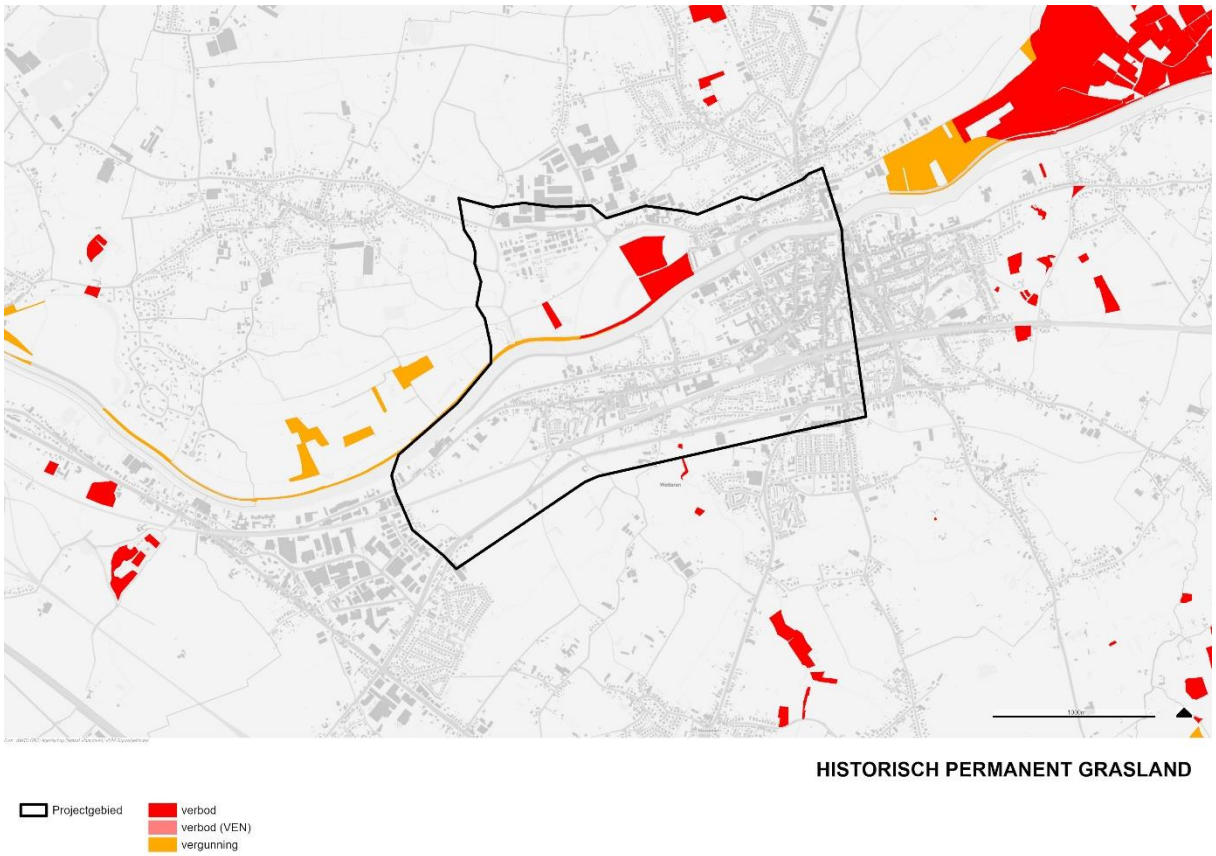


Figuur 2-10: Natuurgebieden en natuurbeheerplannen met het plangebied

Historisch permanent grasland

Langsheen de Schelde vinden we historisch permanent grasland terug:

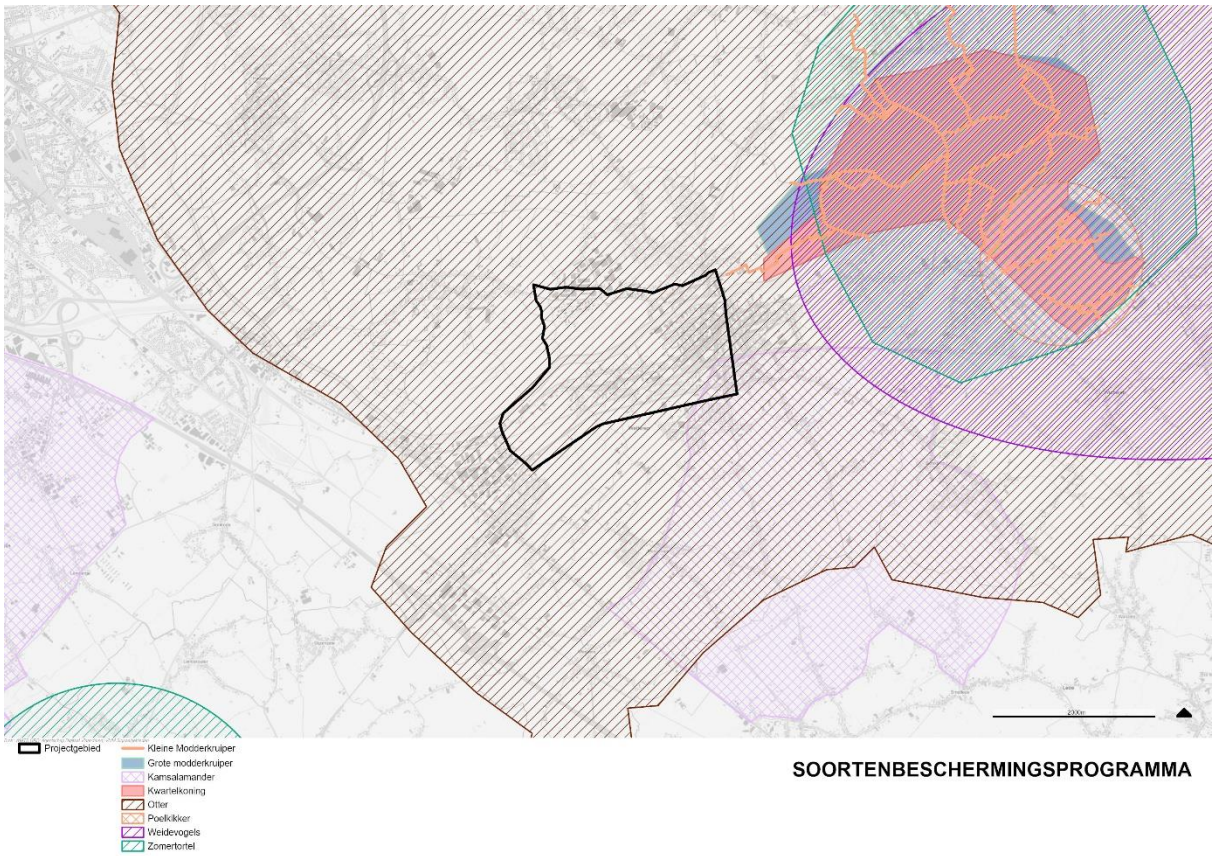
- historisch permanent grasland in groene gewestplanbestemming en permanent grasland in VEN (verbod)
- historisch permanent grasland in geelgroene gewestplanbestemming (vergunning)



Figuur 2-11: Historische permanent graslanden met het plangebied

Soortenbeschermingsprogramma

Er is een soortenbeschermingsprogramma voor de otter binnen ons projectgebied, in de ruimere regio vinden we ook soortenbeschermingsprogramma's voor onder andere: de kamsalamander, de kwartelkoning, de zomertortel, de grote modderkruiper,…



Figuur 2-12: Soortenbeschermingsprogramma met plangebied

2.1.2.3 Landschappelijke structuur en beelddragers

Traditionele landschappen, erfgoedwaarden, archeologie

Beschermingen

Binnen het plangebied vinden we volgende beschermingen.

Beschermde monumenten:

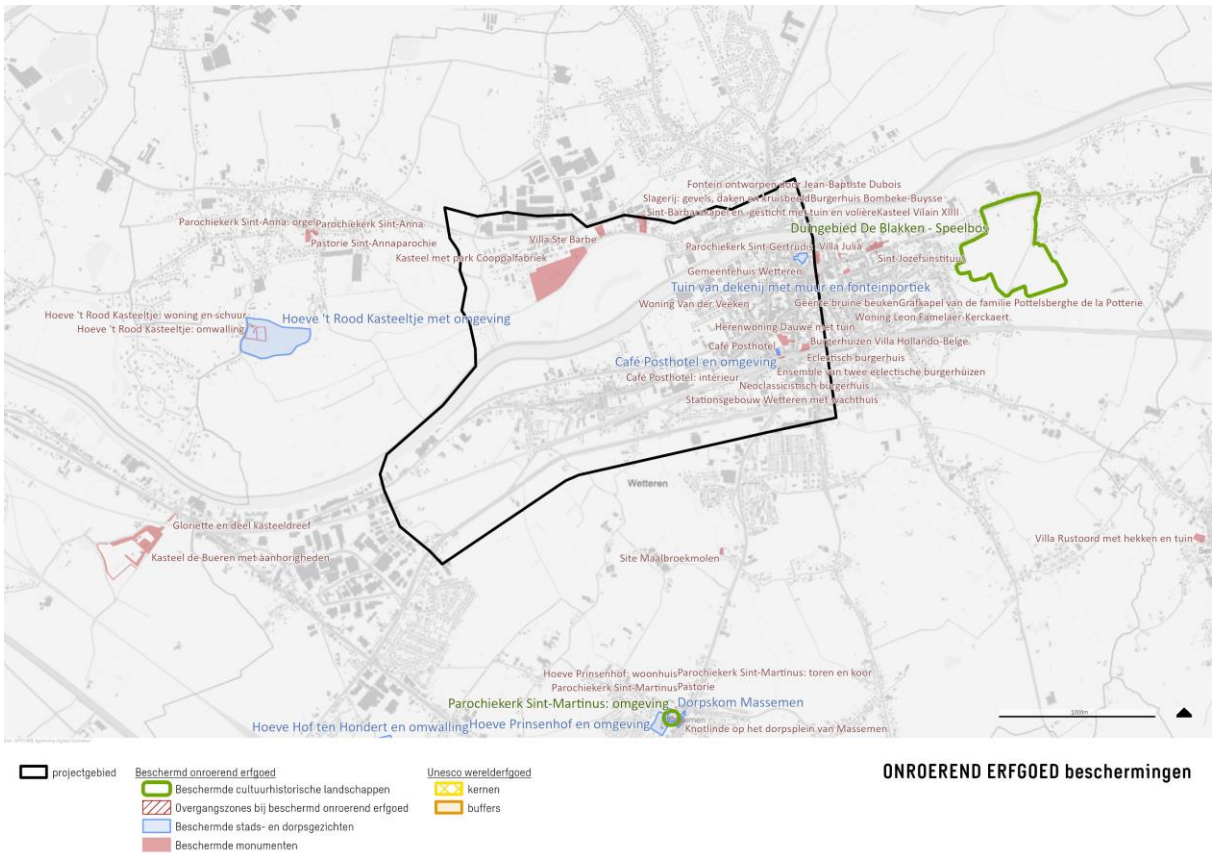
- Kasteel met park Cooppalfabriek (ID 7700)
- Herenwoning Dauwe met tuin (ID 7572)
- Stationsgebouw Wetteren met wachthuis (ID 7710)

Beschermde stads- en dorpsgezichten:

- Café Posthotel en omgeving (ID 7786)

In de omgeving van het plangebied bevinden zich onder andere volgende beschermde erfgoedelementen.

Ten westen liggen het beschermde monument Hoeve ’t Rood Kasteeltje (woning en schuur), de bijhorende omwalling, evenals het beschermde stads- en dorpsgezicht Hoeve ’t Rood Kasteeltje met omgeving. Ten oosten bevindt zich het beschermde cultuurhistorische landschap Duingebied De Blakken – speelbos.

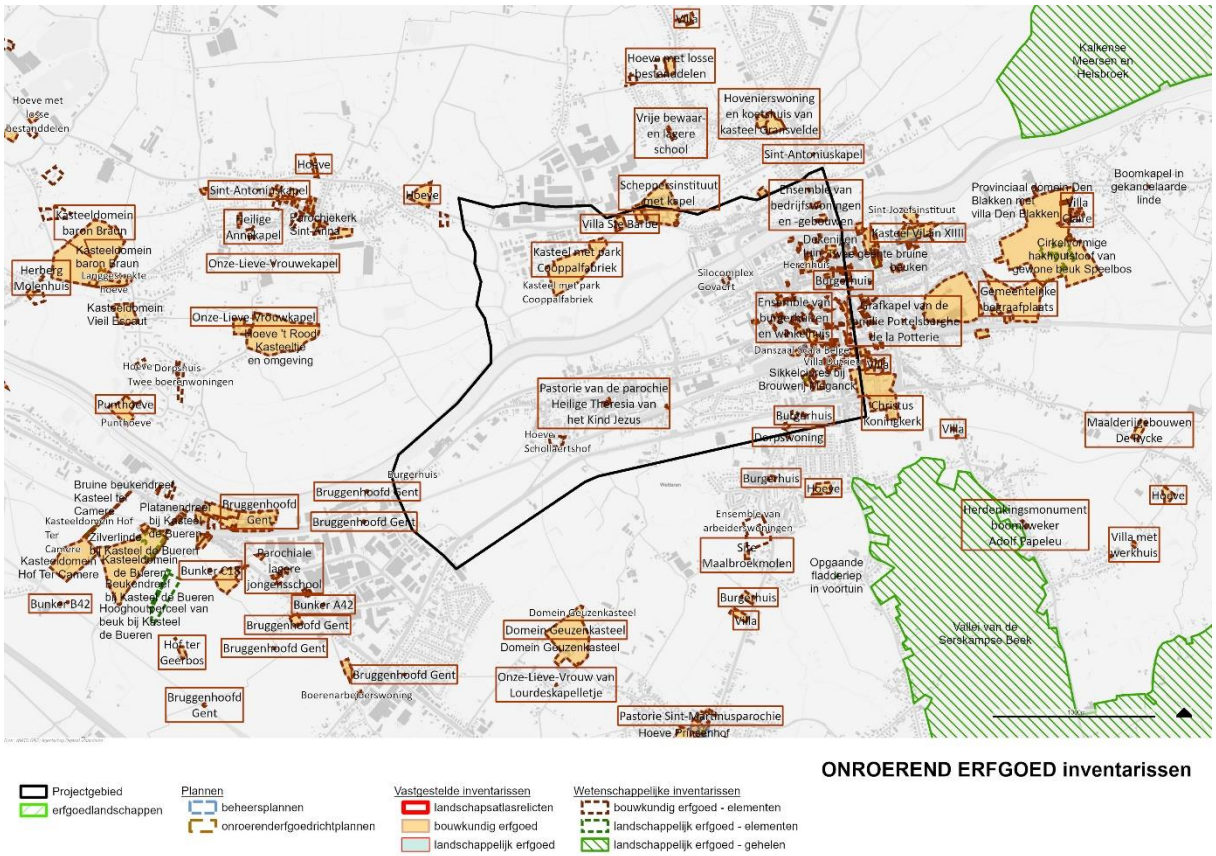


Figuur 2-13: Beschermingen onroerend erfgoed met het plangebied

Inventaris

Binnen het plangebied bevinden zich, zoals weergegeven op onderstaande kaart, verschillende erfgoedelementen die zijn opgenomen in de inventaris onroerend erfgoed, waaronder

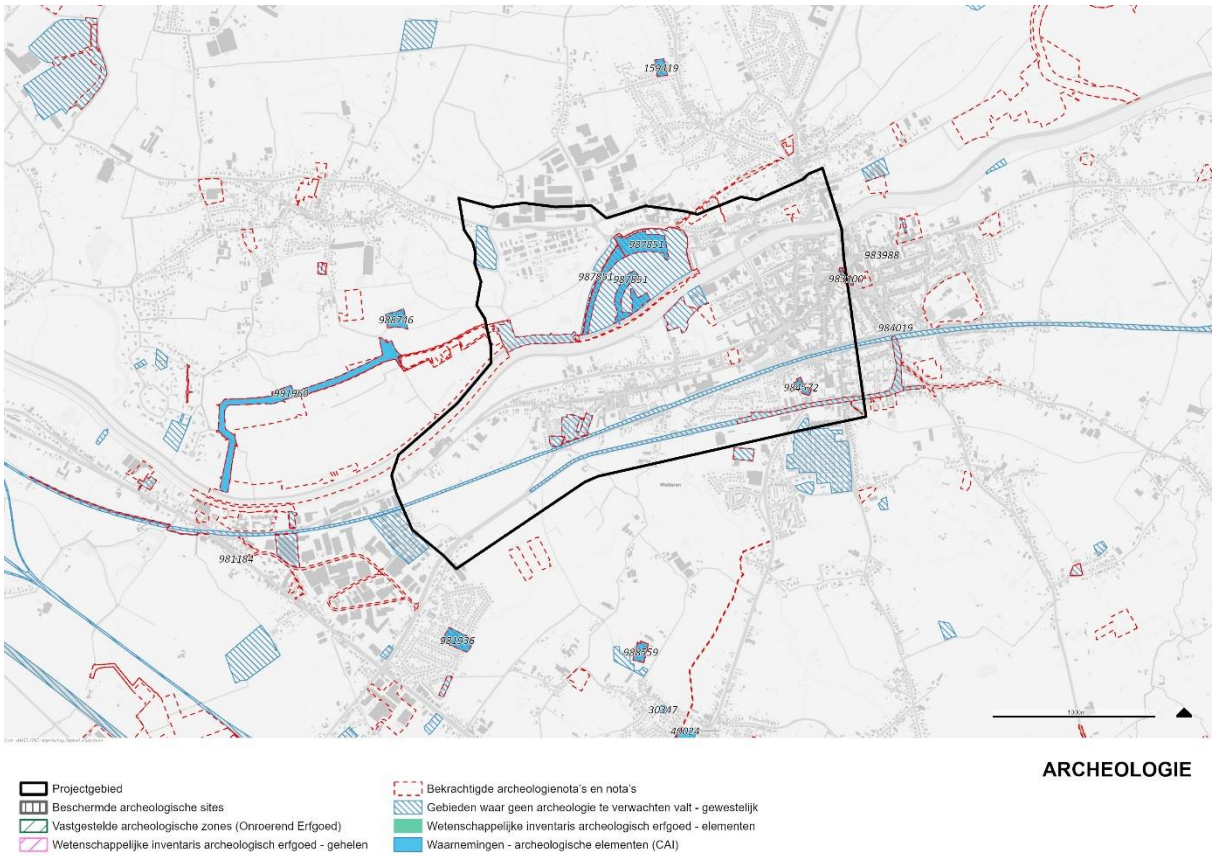
- Parochiekerk Heilige Theresia van het Kind Jezus (ID84911)
- Ensemble van arbeiderswoningen (ID145046)
- Ensemble van burgerhuizen (ID145104)
- Burgerhuis met magazijn (ID145001)
- …



Figuur 2-14: Inventarissen onroerend erfgoed met het plangebied

Archeologie

Binnen het plangebied en in de ruimere omgeving zijn verschillende archeologische zones en elementen gekend. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de relevante waarnemingen, bekrachtigde archeologienota's en gebieden waar geen archeologisch erfgoed wordt verwacht.



Figuur 2-15: Archeologie met plangebied

Waarnemingen – archeologische elementen (CAI)

- Ham (ID 987851)
- Korte Massemsesteenweg 44-54 (ID 984572)

Bekrachtigde archeologienota's en nota's

- Vooronderzoek Wetteren, GGG Ham (ID 19654)
- Vooronderzoek Wetteren, Pompgemaal (ID 7196)
- Vooronderzoek Wetteren, Kapellewegel (ID 10639)
- Vooronderzoek Wetteren – Uitbreiding RWZI (20.730) (ID 16574)
- Vooronderzoek Wetteren, Vijverstraat (ID 11404)
- Vooronderzoek Wetteren, Gentsesteenweg 42 (ID 22014)
- Vooronderzoek Wetteren, Korte Massemsesteenweg 44-54 (ID 24649)
- Vooronderzoek Wetteren, heraanleg Zuidlaan-Acaciastraat (WEAC01) (ID 18506)

Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt – gewestelijk

- Gebied 12862 (ID 180458), ten noorden van het plangebied, ingesloten door de Cooppallaan en de Tragelweg
- Gebied 11464 (ID 179009), ten westen van het plangebied, ter hoogte van de Tragelweg
- Gebied 11470 (ID 179015), ten noordwesten van het plangebied, nabij de Wettersteenweg en de Voordestraat
- Gebied 6312 (ID 127100), ter hoogte van de Kapellewegel
- Gebied 11468 (ID 179013), ten zuiden van de Schelde, ter hoogte van de Zuiderdijk
- Gebied 10830 (ID 178375), ten zuiden van de Schelde, ter hoogte van de Zuiderdijk
- Gebied 11466 (ID 179011), langsheen de spoorweg
- Gebied 11472 (ID 179017), langsheen de Zuidlaan

2.1.2.4 Ruimtelijke structuur en functies

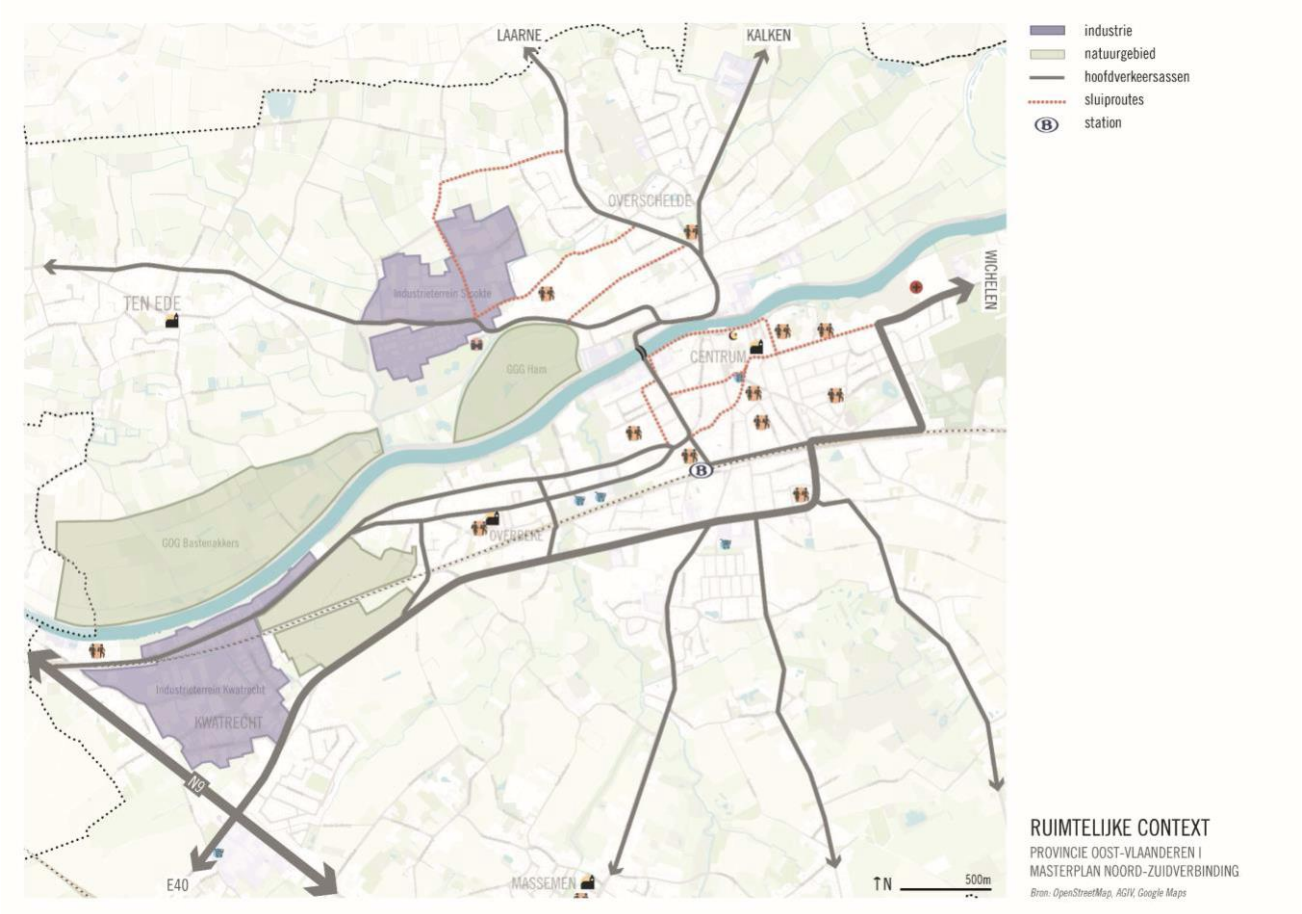
Ruimtelijke omgeving

Het stedelijk centrum van Wetteren ligt centraal tussen de Schelde en de Zuidlaan en tussen de Molenstraat en de Koningin Astridlaan. Het gebied heeft een dicht stratenpatroon met een hoge woondichtheid (25 woningen per hectare en tot 39 woningen per hectare in de stationswijk).

Samen met de zones met een lagere woondichtheid is er een aaneengesloten brede strook bebouwde ruimte van randstedelijke woonwijken van Overbeke tot Warande. Ten noorden van de Schelde wordt deze stedelijke ruimte voortgezet in Overschelde. Ten zuiden van het spoor zijn er sinds 2007 nieuwe woningen ontwikkeld in Diepenbroek (GRS, 2015: p. 56).

Ten westen van de kern van Wetteren is de deelgemeente Ten Ede gelegen. Het dorp is gelegen langs de Wetterensteenweg en vormt een eigen entiteit.

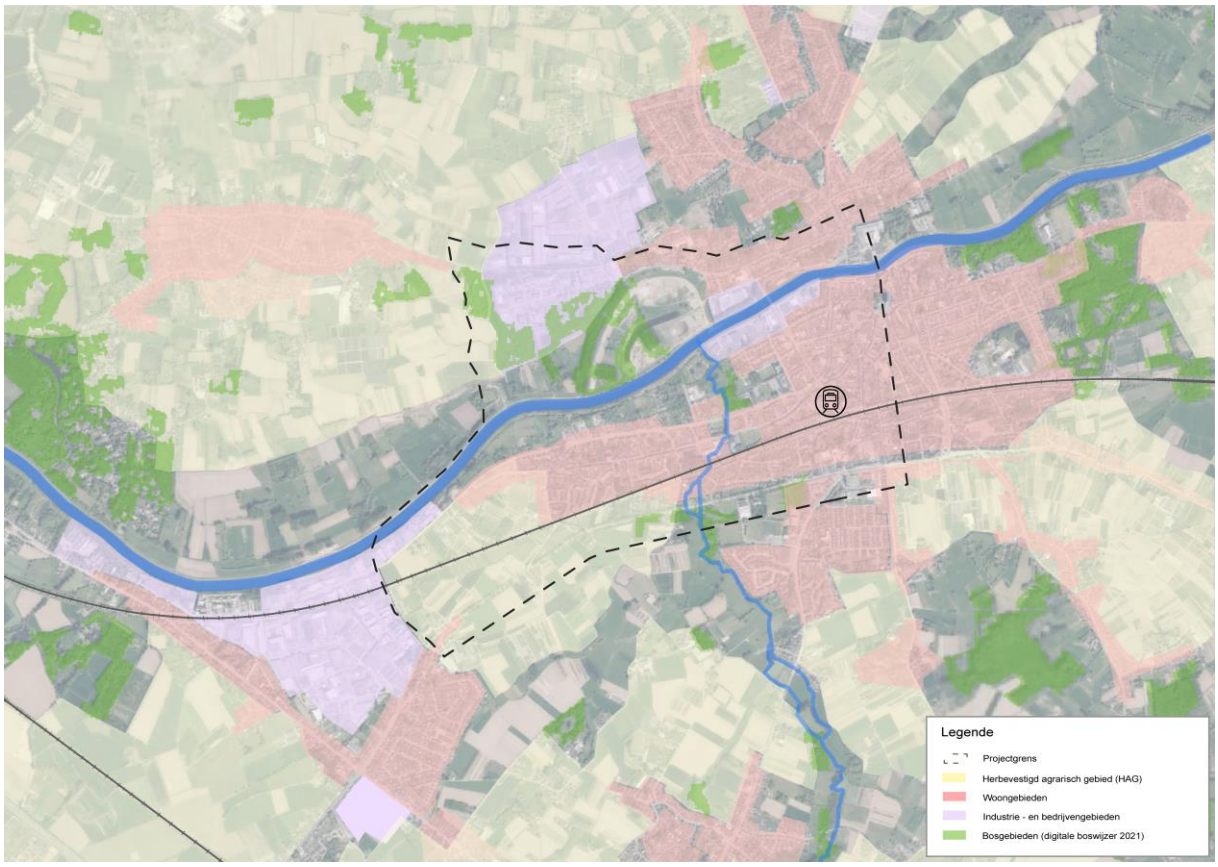
De verschillende ruimtelijke elementen zoals de Schelde en de spoorlijn zorgen voor verschillende barrières in de gemeente.



Figuur 2-16: Ruimtelijke context GRS Wetteren 2015

Morfologie

Binnen het plangebied kunnen verschillende morfologische zones worden onderscheiden op basis van de feitelijke ruimtelijke toestand. Aan de oostzijde bevindt zich de stedelijke kern, hoofdzakelijk ingericht als woongebied, die zich verder oostwaarts buiten het plangebied voortzet. Ten noorden en ten zuidwesten liggen twee bedrijventerreinen. Daarnaast worden de woon- en industriegebieden aangevuld door openruimtegebieden, voornamelijk in het zuiden van het plangebied, in de vorm van landbouwpercelen. Verspreid over het plangebied komen bovendien enkele bosgebieden voor, voornamelijk geconcentreerd ten noorden van de Schelde aan de westelijke kant. Deze vormen samen een versnipperd maar herkenbaar groenstructuurelement. Het plangebied wordt ten slotte doorsneden door de Schelde en een spoorweginfrastructuur, die een bepalende rol spelen in de ruimtelijke structuur van het gebied.



Figuur 2-17: Synthese kaart van de omgeving van het plangebied (Feitelijke toestand)

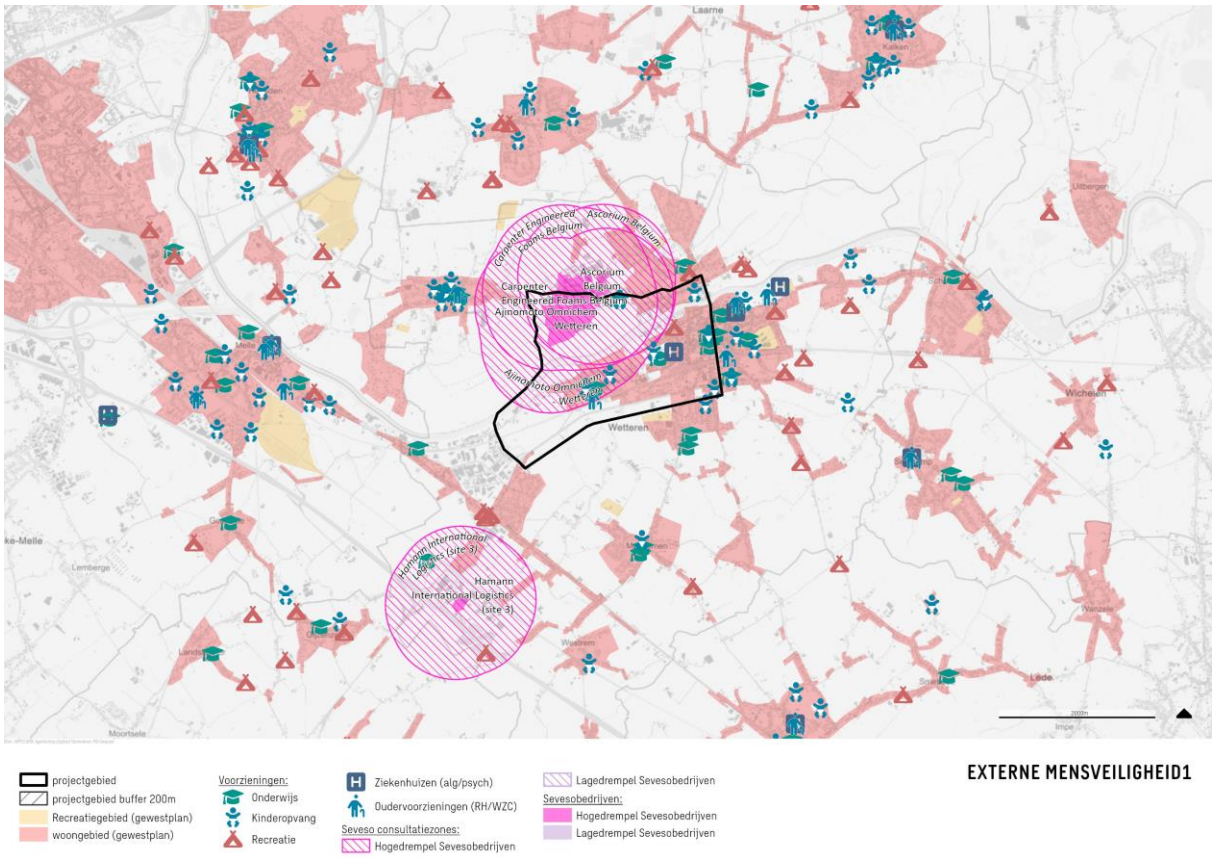
Aanwezige voorzieningen

Binnen het plangebied is een brede waaier aan onderwijsvoorzieningen aanwezig, waaronder lager onderwijs, secundair onderwijs en volwassenenonderwijs. Het merendeel van deze scholen bevindt zich op wandelafstand van het station van Wetteren. Om er enkele op te noemen:

- Lagere scholen:
  - GO! basisschool Campus Kompas
  - Basisschool scheppers
- Middelbare scholen:
  - GO! Campus Kompas Atheneum Wetteren
  - Scheppersinstituut Wetteren
- Volwassen onderwijs:
  - CVO Groeipunt - campus Wetteren

Daarnaast zijn binnen het plangebied ook diverse andere voorzieningen aanwezig, zoals

supermarkten, eerstelijnszorg en verschillende sport- en recreatievoorzieningen en bijhorende infrastructuur.



Figuur 2-18: Voorzieningen met het plangebied

Wat betreft de Seveso zones vinden we er in het plangebied enkele terug.

Hogedrempel Sevesobedrijven met Seveso consultatiezones:

- Carpenter Engineered Foams
- Ajinomoto Omnichem – Wetteren
- Ascorium Belgium

2.1.2.5 Verkeerskundige structuur

Openbaar vervoer

Ten zuiden wordt het plangebied doorkruist door spoorlijn 50 (Brussel-Gent). Ter hoogte van het station bevindt zich het Hoppinpunt ‘Wetteren Station’ waar men deelfietsen en deelwagen kan terugvinden, alsook kan overstappen op de bus.

Volgende buslijnen kruisen het plangebied:

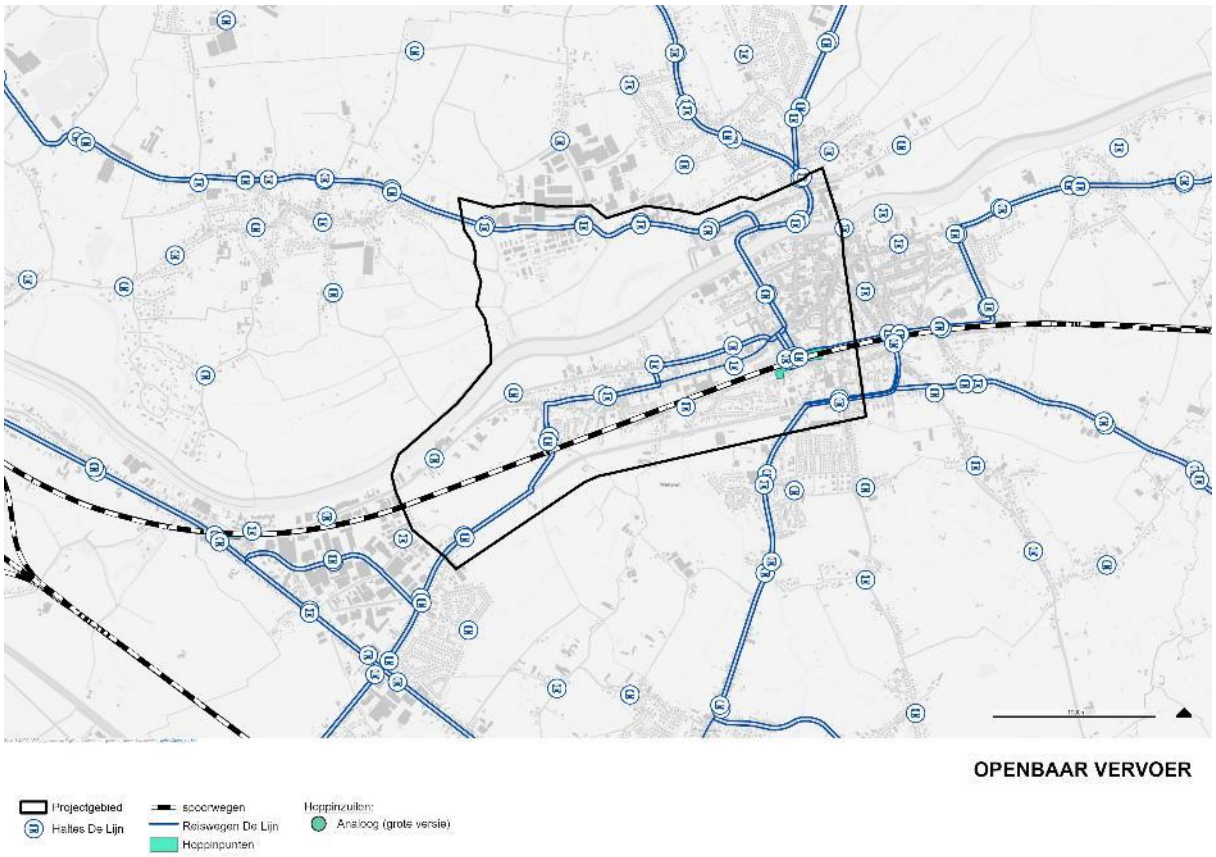
- 238 (Gent Sint-Pieters-Melle-Wetteren-Dendermonde),
- 237 (Gent Sint-Pieters-Heusden-Wetteren-Dendermonde),
- 34 (Leerne/De Pinte-Gent-Destelbergen-Wetteren),
- 37 (Wetteren - Zele - Waasmunster – Hamme)
- 451 (Wetteren - Kwatrecht - Oosterzele – Zottegem)
- 45 (Wetteren - Westrem - Bavegem -Oosterzele -Zottegem)
- 59 (Aalst - Hofstade - Lede - Oordegem – Wetteren)

- 452 (Wetteren - Bavegem - Sint-Lievens-Houtem -Zottegem)

Spoorwegen

Twee spoorlijnen doorkruisen de gemeente: Gent-Aalst (lijnen 50 en 53), die parallel aan de Schelde loopt, en Gent-Brussel (lijn 50A), die ten zuidwesten van het plangebied ligt. Langs de lijn Gent-Aalst liggen twee stations op het grondgebied: het station Wetteren en een kleiner station in Kwatrecht.

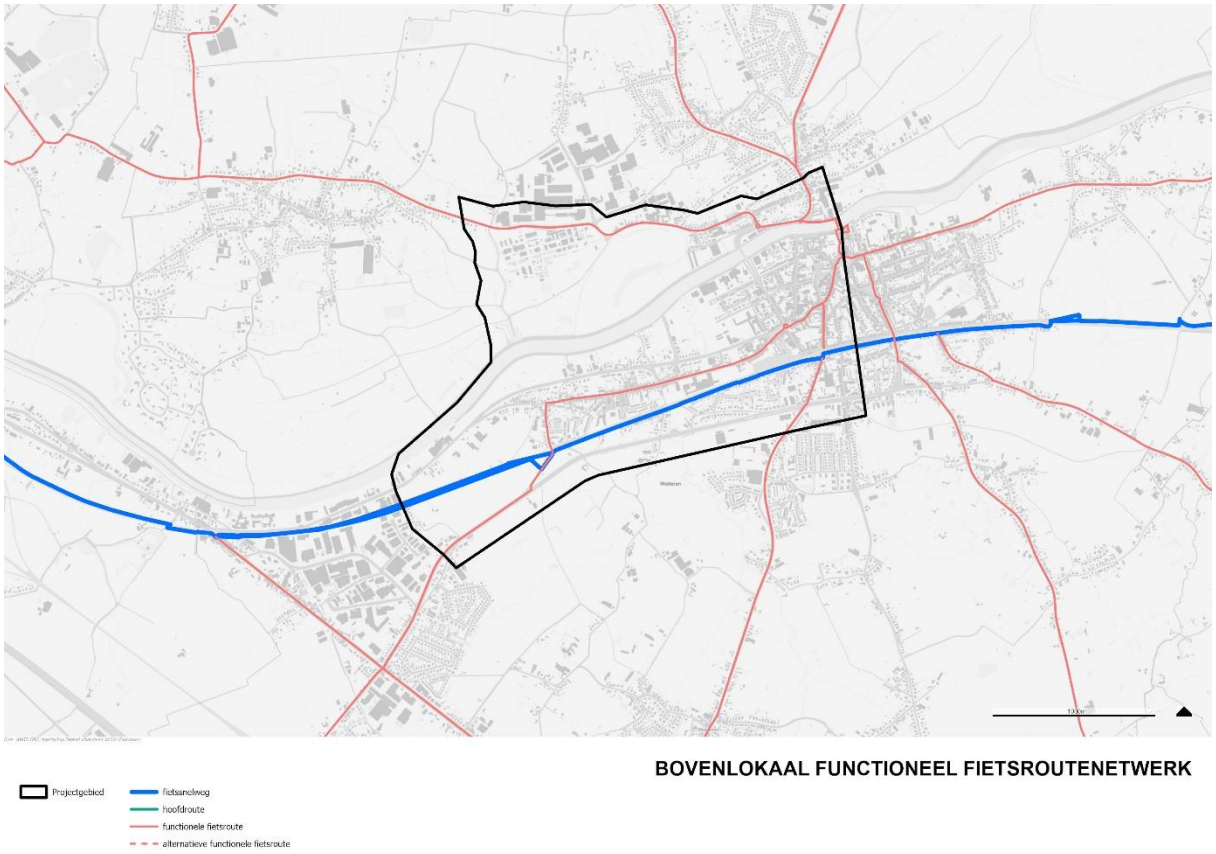
- Het station Wetteren vormt door zijn centrale ligging een belangrijke meerwaarde voor het centraal stedelijk weefsel. Tijdens weekdagen werden er in 2009 zo'n 2.250 opstappers geteld, op zaterdag stapten zo'n 900 reizigers op. Op zondag waren dit er zo'n 650. Vanuit het station vertrekken intergemeentelijke buslijnen 25 .
- Het station Kwatrecht is vrijwel volledig gericht op scholieren van het MPI Sint-Lodewijk en Mariagaard. Met zo'n 100 opstappende passagiers per gemiddelde werkdag in 2009 is het één van de kleinere stations in Vlaanderen. Over het volledig weekend zijn er zo'n 50 opstappers.
- Wetteren Kapellendries met buslijnen 34 en 37.
- Wetteren Ten Ede Edeschoolstraat met buslijn 237.



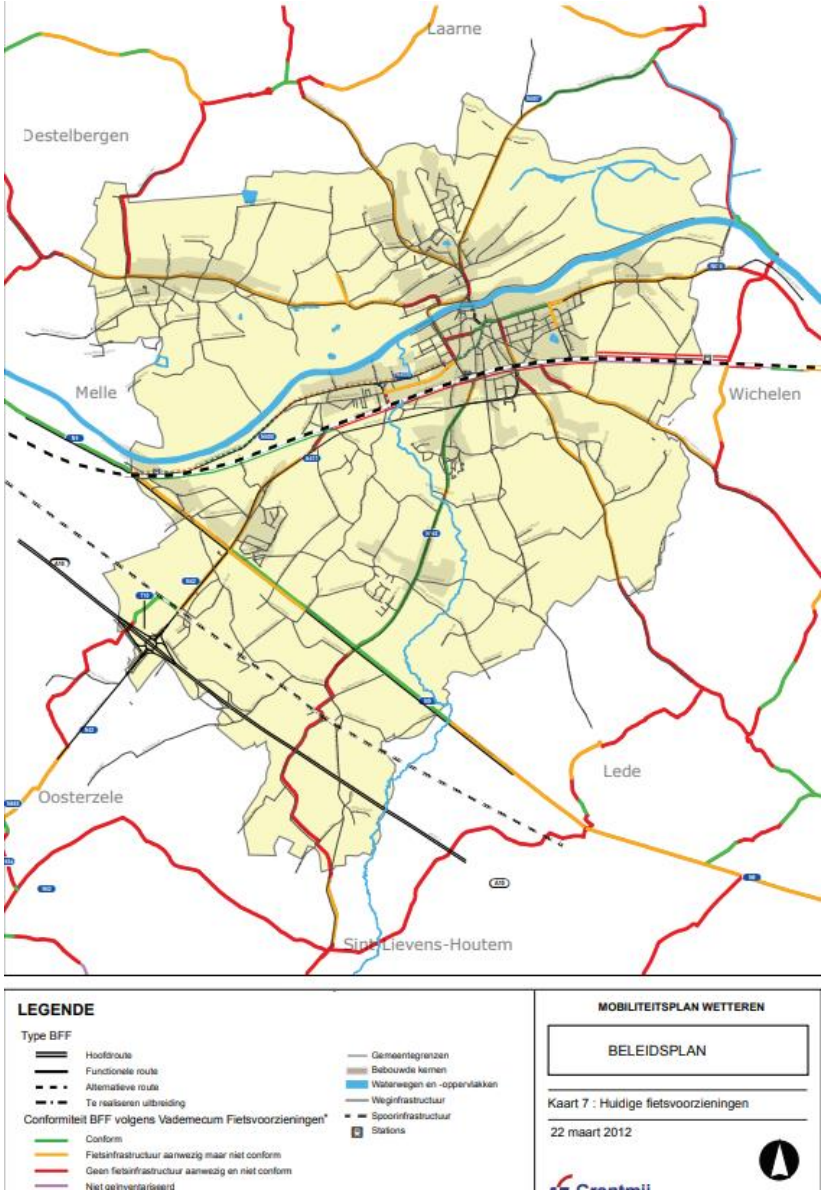
Figuur 2-19 :Openbaar vervoer met plangebied

Fietsnetwerk

Langsheen de spoorlijn lopen Fietssnelwegen F2 Gent-Brussel en F44 Gent-Mechelen. Doorheen het plangebied lopen ook enkele functionele fietsroutes (BFF): noordelijk langs de Wetterensteenweg-Cooppallaan en zuidelijk vanaf de Zuidlaan, langs de Gentsesteenweg tot de Markt van Wetteren. Dit zijn de prioritaire fietsroutes die uitgerust moeten worden conform het fietsvademecum.



Figuur 2-20: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk met plangebied



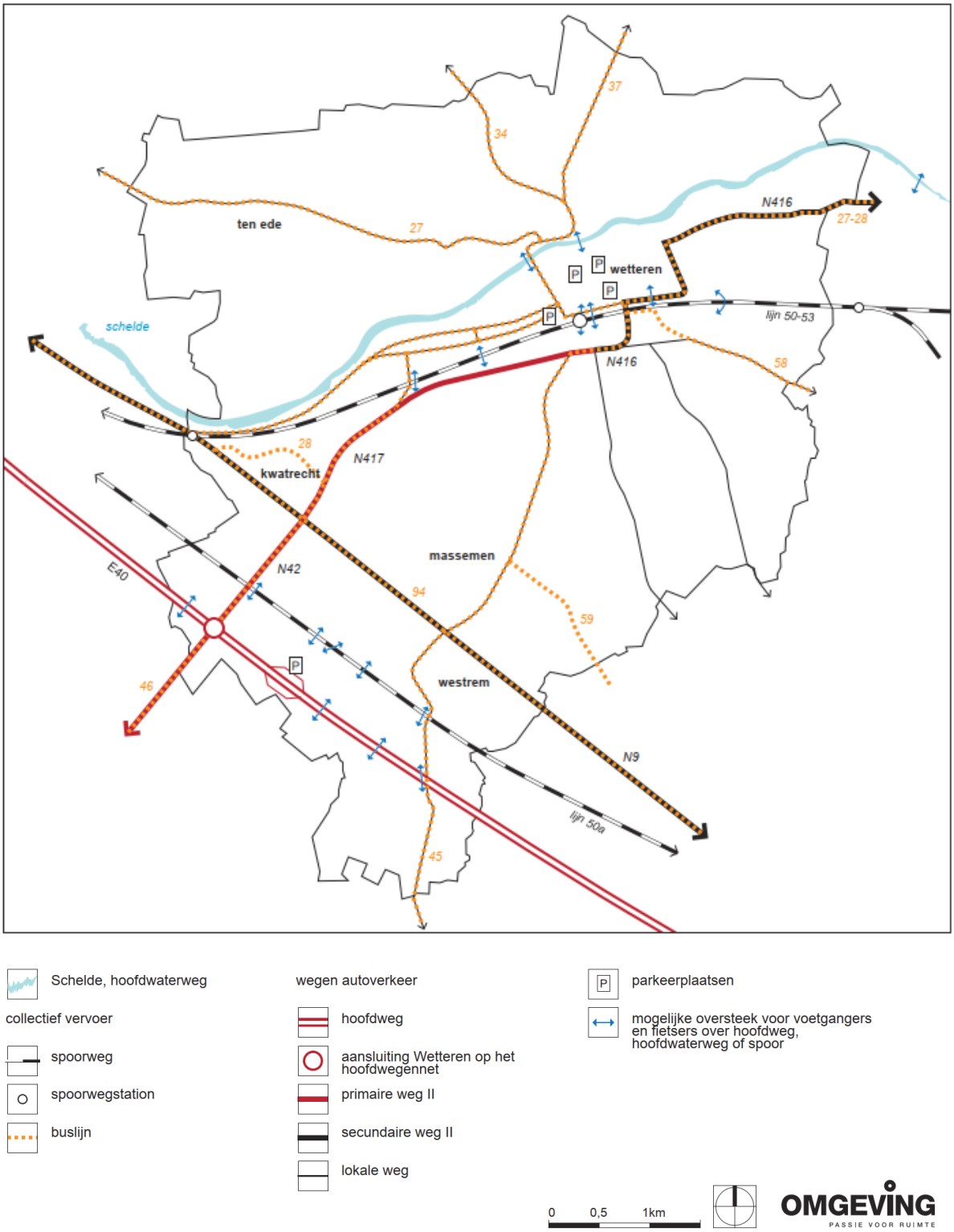
Figuur 2-21: fietsvoorziening volgens het mobiliteitsplan Wetteren

Waterwegen

De Schelde verdeelt Wetteren in een noordelijk en een zuidelijk deel. Als waterweg heeft de Schelde internationaal een belangrijke vervoersfunctie. Binnen de gemeente betreft het vooral een doorgangsfunctie. Knooppunten met deze verkeersstromen onder de vorm van aanlegkaden zijn beperkt aanwezig en worden nauwelijks gebruikt. Verder is er slechts tussen Melle en Destelbergen één brug voor autoverkeer over de Schelde. Hij ligt vlakbij het centrum van Wetteren. Door deze brug wordt veel doorgaand autoverkeer door het centrum van Wetteren gestuurd.

Gemotoriseerd verkeer

Wetteren situeert zich ten oosten van de E40 en is aangesloten op dit hoofdwegennet met de N42-N417. Verder zijn er geen rechtstreekse verbindingen van Wetteren naar de omliggende autosnelwegen E17 en R4. Daarnaast bevindt zich door Wetteren de N416, ten oosten van het centrum, die de verbinding tussen Dendermonde en Wetteren vormt, en de N9, die parallel met de E40 tussen Aalst en Gent loopt.



Figuur 2-22: Wegennet van de provincie Oost-Vlaanderen

De nieuwe wegencategorisering volgens het regionaal mobiliteitsplan van vervoerregio Gent bevat o.a. een dragend wegennet. Het hoofdwegennet wordt ondersteund door een dragend wegennet van verbindingswegen. Het dragend wegennet zorgt voor een vlotte afwikkeling van het regionaal doorgaand verkeer. Op 17 juli 2026 werd hoofdwegennet en dragend netwerk en waterwegennetwerk door de Vlaamse Regering vastgesteld.
Als volgt werd de nieuwe Noord-zuidverbinding te Wetteren opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan: “Momenteel is een studie lopende in Wetteren voor een nieuwe Scheldebrug die het

bedrijventerrein Stookte moet ontsluiten en de kern van Wetteren moet ontlasten van vrachtverkeer. Het resultaat van deze studie zal de exacte ligging van de interlokale weg door Wetteren bepalen. Een deel van de kern van Wetteren wordt bijgevolg ontlast van doorgaand verkeer."

Figuur 2-23: Interlokale mazen in vervoerregio Gent

In het Mobliteitsplan van de regio Gent zijn volgende wegen in Wetteren geselecteerd als interlokale wegen:

- N42: E40/N42 aansluiting 17 Wetteren - N9/N42 Wetteren
- N9: N9/N42 - N9/N400 Wetteren
- N417: N9/N417 - N417/nieuwe Scheldebrug Wetteren
- Nieuwe Scheldebrug (lopend project)

2.1.2.6 Onroerend erfgoed

Beschermingen

Binnen het plangebied vinden we volgende beschermingen.

Beschermde monumenten:

- Kasteel met park Cooppalfabriek (ID 7700)
- Herenwoning Dauwe met tuin (ID 7572)
- Stationsgebouw Wetteren met wachthuis (ID 7710)

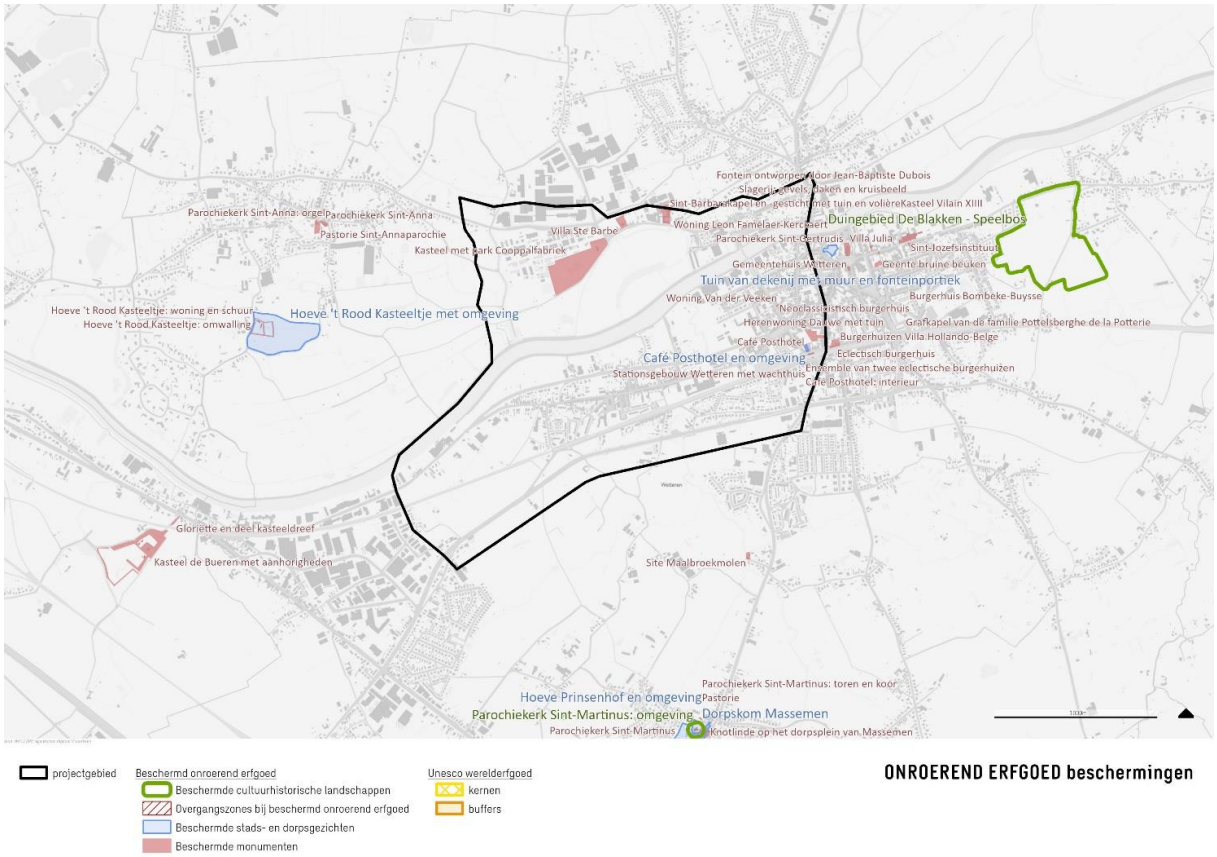
Beschermde stads- en dorpsgezichten:

- Café Posthotel en omgeving (ID 7786)

In de omgeving van het plangebied bevinden zich onder andere volgende beschermde erfgoedelementen.

Ten westen liggen het beschermde monument Hoeve ’t Rood Kasteeltje (woning en schuur), de bijhorende omwalling, evenals het beschermde stads- en dorpsgezicht Hoeve ’t Rood Kasteeltje met omgeving. Ten oosten bevindt zich het beschermde cultuurhistorische landschap Duingebied De Blakken – speelbos.

Gelet op de afstand tot deze erfgoedelementen wordt geen impact verwacht op hun erfgoedwaarden.

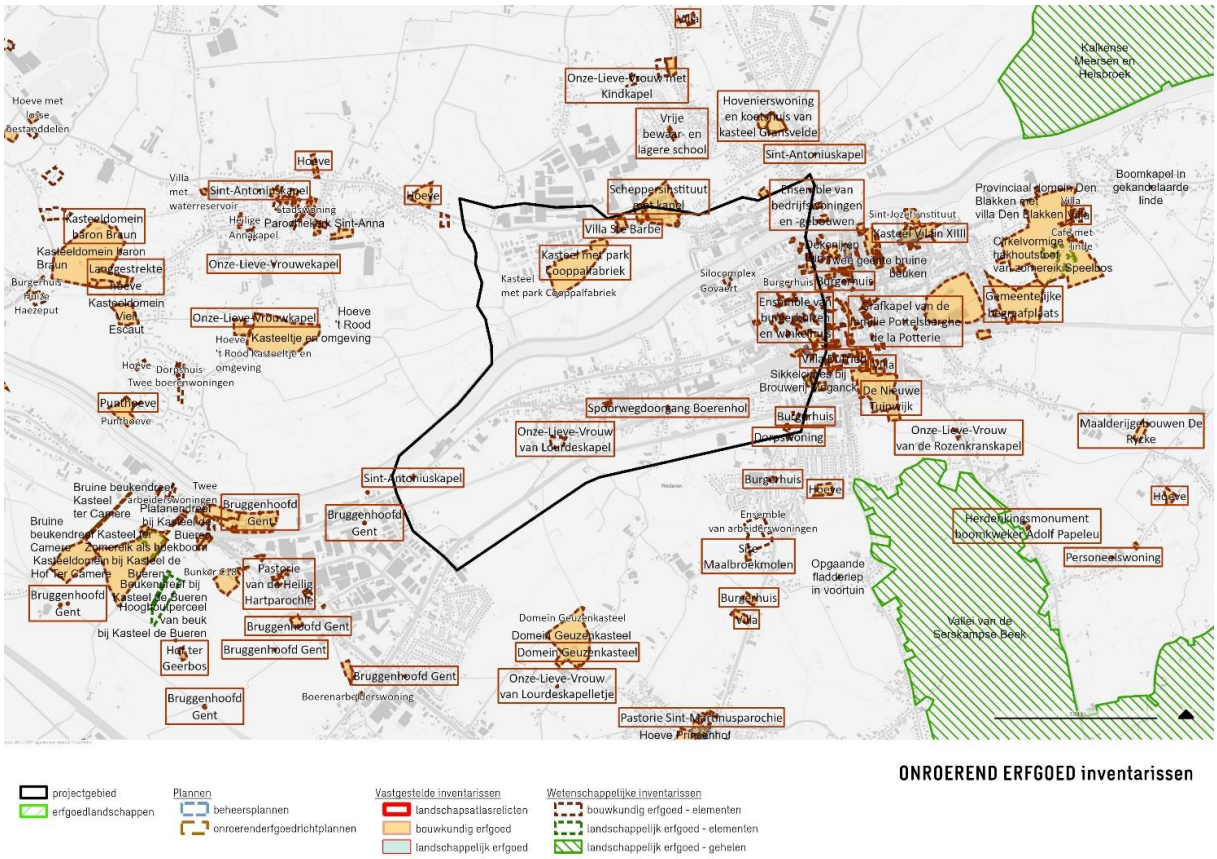


Figuur 2-24: Beschermingen onroerend erfgoed met het plangebied

Inventaris

Binnen het plangebied bevinden zich, zoals weergegeven op onderstaande kaart, verschillende erfgoedelementen die zijn opgenomen in de inventaris onroerend erfgoed, waaronder:

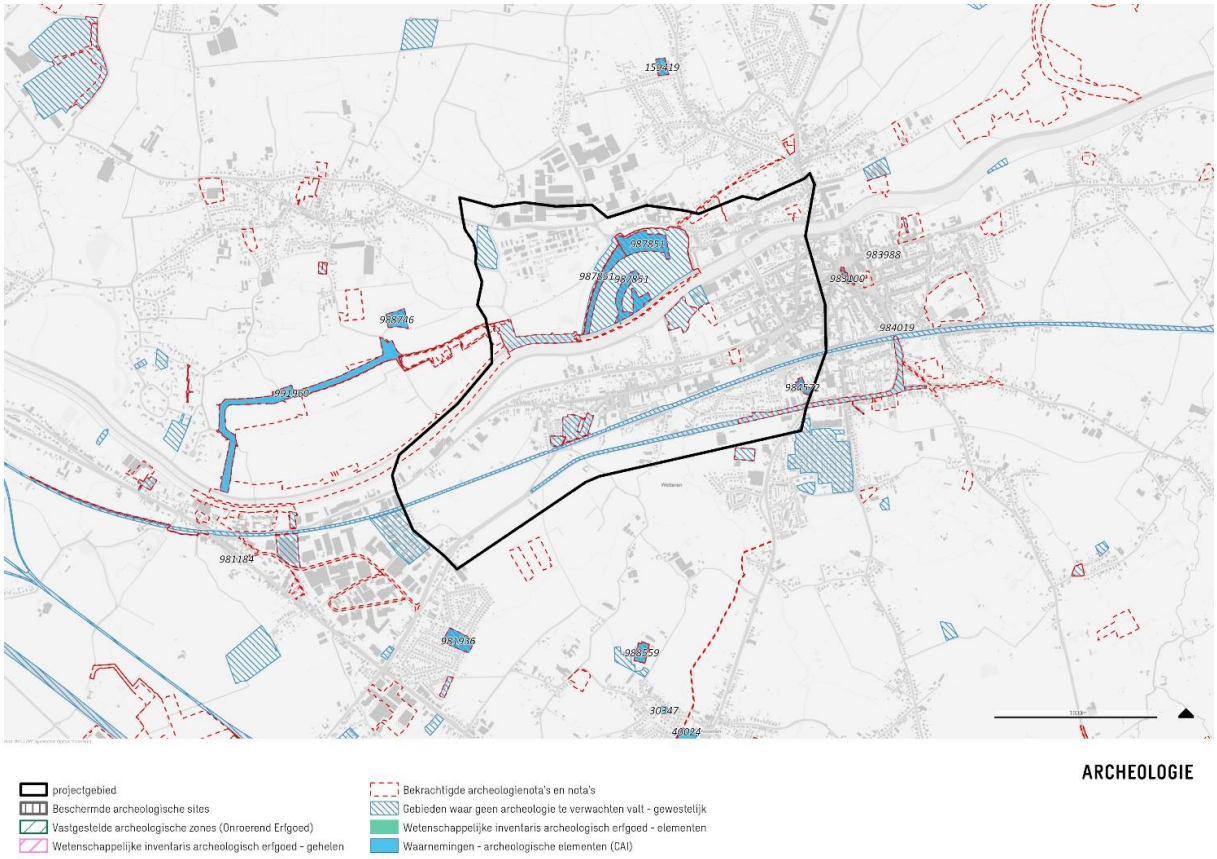
- Parochiekerk Heilige Theresia van het Kind Jezus (ID84911)
- Ensemble van arbeiderswoningen (ID145046)
- Ensemble van burgerhuizen (ID145104)
- Burgerhuis met magazijn (ID145001)
- …



Figuur 2-25: Inventarissen onroerend erfgoed met het plangebied

Archeologie

Binnen het plangebied en in de ruimere omgeving zijn verschillende archeologische zones en elementen gekend. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de relevante waarnemingen, bekrachtigde archeologienota's en gebieden waar geen archeologisch erfgoed wordt verwacht.



Figuur 2-26: Archeologie met plangebied

Waarnemingen – archeologische elementen (CAI)

- Ham (ID 987851)
- Korte Massemsesteenweg 44-54 (ID 984572)

Bekrachtigde archeologienota's en nota's

- Vooronderzoek Wetteren, GGG Ham (ID 19654)
- Vooronderzoek Wetteren, Pompgemaal (ID 7196)
- Vooronderzoek Wetteren, Kapellewegel (ID 10639)
- Vooronderzoek Wetteren – Uitbreiding RWZI (20.730) (ID 16574)
- Vooronderzoek Wetteren, Vijverstraat (ID 11404)
- Vooronderzoek Wetteren, Gentsesteenweg 42 (ID 22014)
- Vooronderzoek Wetteren, Korte Massemsesteenweg 44-54 (ID 24649)
- Vooronderzoek Wetteren, heraanleg Zuidlaan-Acaciastraat (WEAC01) (ID 18506)

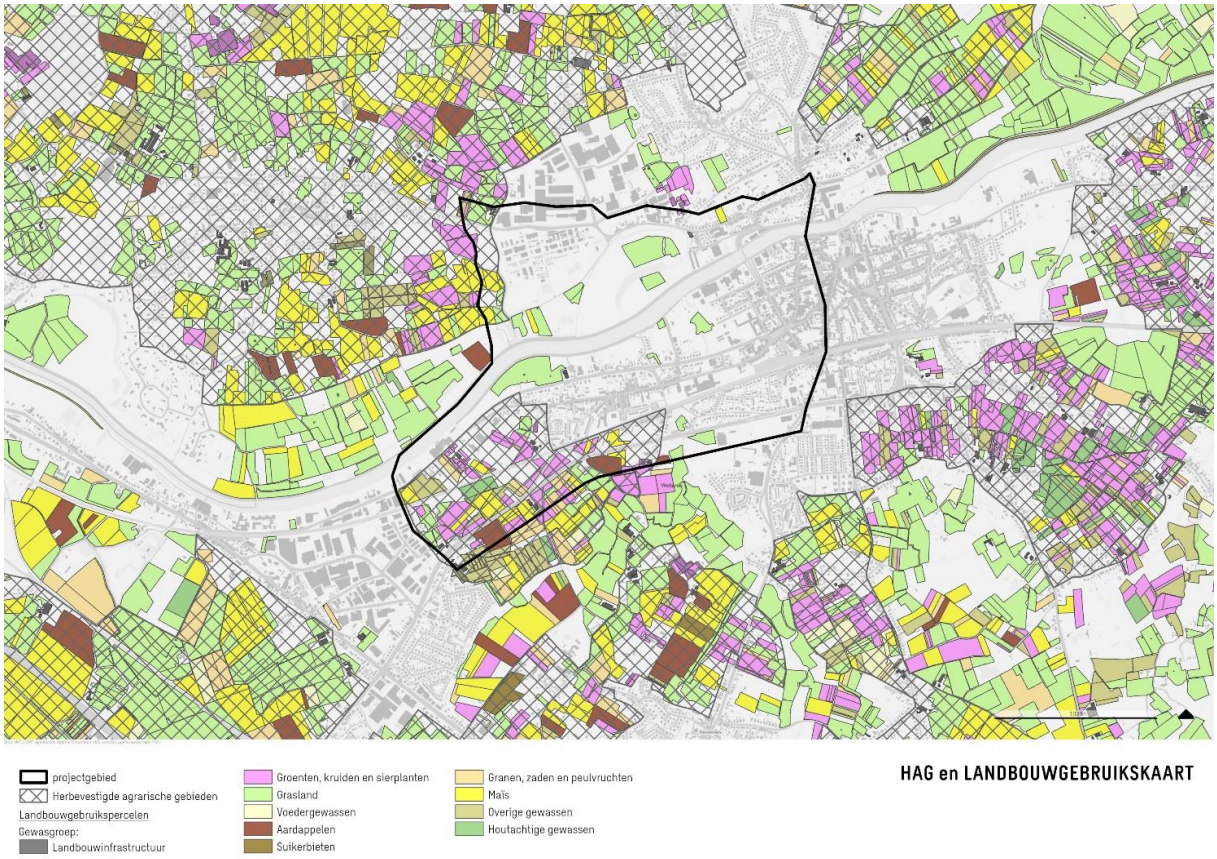
Gebieden waar geen archeologie te verwachten valt – gewestelijk

- Gebied 12862 (ID 180458), ten noorden van het plangebied, ingesloten door de Cooppallaan en de Tragelweg
- Gebied 11464 (ID 179009), ten westen van het plangebied, ter hoogte van de Tragelweg
- Gebied 11470 (ID 179015), ten noordwesten van het plangebied, nabij de Wettersteenweg en de Voordestraat
- Gebied 6312 (ID 127100), ter hoogte van de Kapellewegel
- Gebied 11468 (ID 179013), ten zuiden van de Schelde, ter hoogte van de Zuiderdijk
- Gebied 10830 (ID 178375), ten zuiden van de Schelde, ter hoogte van de Zuiderdijk
- Gebied 11466 (ID 179011), langsheen de spoorweg
- Gebied 11472 (ID 179017), langsheen de Zuidlaan

2.1.2.7 Landbouw

Herbevestigd agrarisch gebied

Binnen het plangebied bevinden de meeste landbouwgebruikspercelen zich in herbevestigd agrarisch gebied (HAG). Deze situeren zich vooral tussen Kwatrecht en Overbeke, langs de Noordlaan. Ook aan de oostelijke rand, ter hoogte van de Voordestraat, komt dergelijk gebied voor.



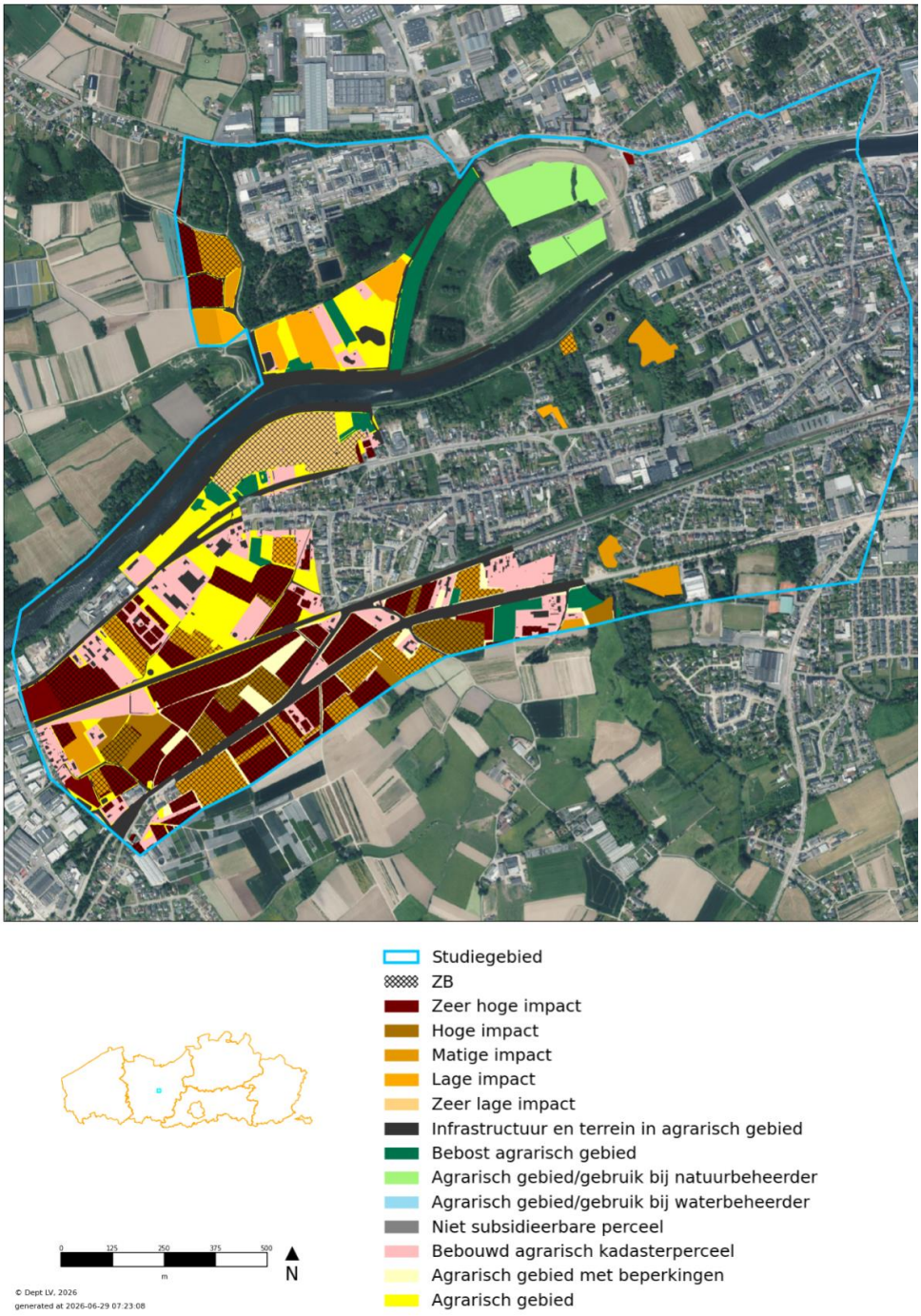
Figuur 2-27: HAG en landbouwgebruikskaart met plangebied

Landbouwimpactstudie Scheldebrug en spoorwegbrug

In 2024 is door agentschap Landbouw en Zeevisserij een Landbouwimpactstudie (LIS) uitgevoerd voor het plangebied. De landbouwimpactstudie is een geautomatiseerde gebiedsanalyse op basis van beschikbare gegevens. De studie geeft indicatief de impact van een gebiedsontwikkeling weer op de gekende landbouwpercelen, voor de bijhorende bedrijven en op de huidige agrarische bestemmingen.

Afgezien van de rechtstreekse impact door grondinname op landbouwpercelen kan een landbouwbedrijf zwaar getroffen worden bij de projectrealisatie door de betrokkenheid van de uitgebate percelen met het gebied. Alle percelen van een professioneel geacht bedrijf (Berekend standaard omzet is meer dan 25.000 euro) krijgen de aanduiding ‘Sterk betrokken’ als 20 % of meer van het bedrijfsareaal gelegen is binnen het studiegebied of als de leefbaarheid verbonden is met het bedrijfsareaal gelegen in het studiegebied. De andere percelen zijn aangeduid als ‘Andere’.

Bij een geleidelijke gebruiksbeëindiging zal de gebruiker nieuwe investeringen vermijden. Daarom werd in het LIS het bedrag berekend waarbij er geen afschrijvingen meer verondersteld zijn voor het bedrijf. Bij deze berekening nemen we enkel de percelen mee, die daarvoor voldoende informatie bevatten.



Figuur 2-28: Landbouwimpact thv. Scheldebrug en spoorwegbrug (LIS 2024)

2.1.2.8 Omgevingskwaliteit

Luchtkwaliteit

Onderstaande kaarten tonen volgende jaargemiddelde **fijnstofconcentraties**; waarden voor PM10 van 16-20 µg/m³ en waarden voor PM2,5 van 7,6–10,5 µg/m³. De Europese jaarnormen voor PM10 en PM2,5 bedragen respectievelijk 40 µg/m³ en 20 µg/m³ en werden beide gerespecteerd. De gezondheidskundige advieswaarden van WGO voor PM10 bedraagt 15 µg/m³. In het plangebied wordt deze advieswaarde dus niet gehaald. Ook de WGO-advieswaarde voor PM2,5 van 5 µg/m³, wordt overschreden.

De **stikstofdioxideconcentraties** (NO2) bedragen 11-15 µg/m³. Hoewel de luchtkwaliteitsnorm van 40 µg/m³ wordt gerespecteerd, wordt de gezondheidskundige advieswaarde van de WGO van 10 µg/m³ overschreden.

Stikstofdioxide (NO_2) - 2025

Fijn stof (PM_{10}) - 2025

Fijn stof ($PM_{2,5}$) - 2025

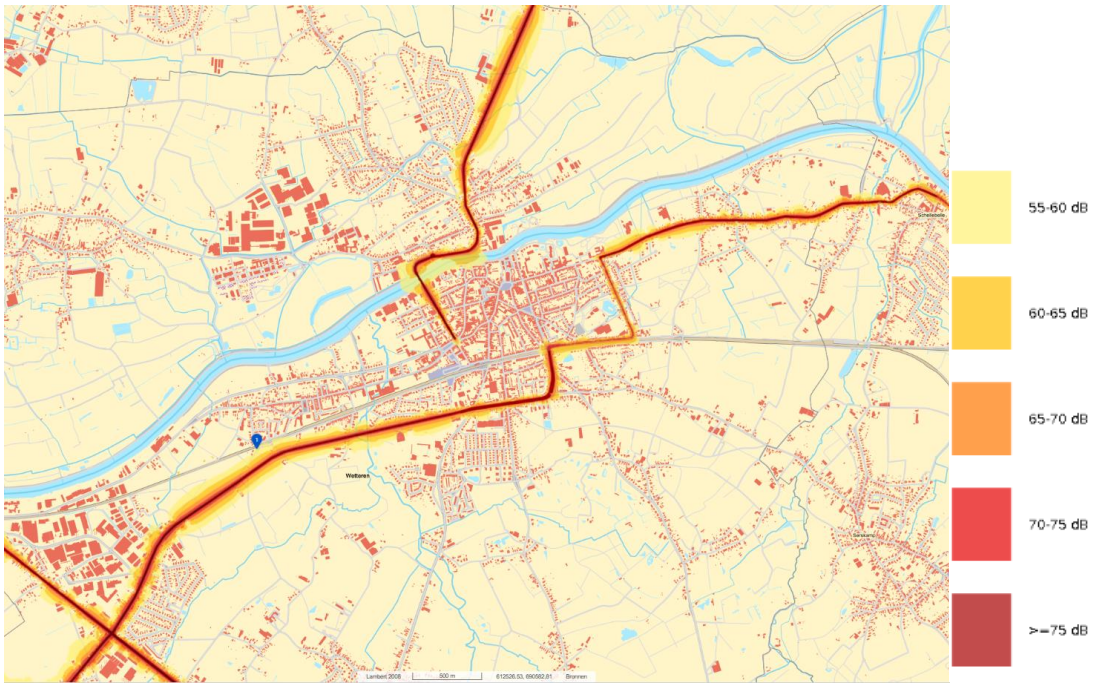
Geluidskwaliteit

De strategische geluidsbelastingskaarten geven het geluidniveau weer rond de belangrijkste en aanvullende wegen en spoorwegen, maar niet in de binnenstedelijke omgeving. De beschikbare kaarten wijzen een geluidniveau van meer dan 70dBA Lden aan de eerstelijnsbebouwing langsheen de Astridlaan en ca. 65 à 70dBA aan de eerstelijnsbebouwing langs de Zuidlaan, waar de woningen iets verder van de straat verwijderd zijn. ’s Nachts daalt het geluidniveau slechts beperkt met maximaal 5dB.

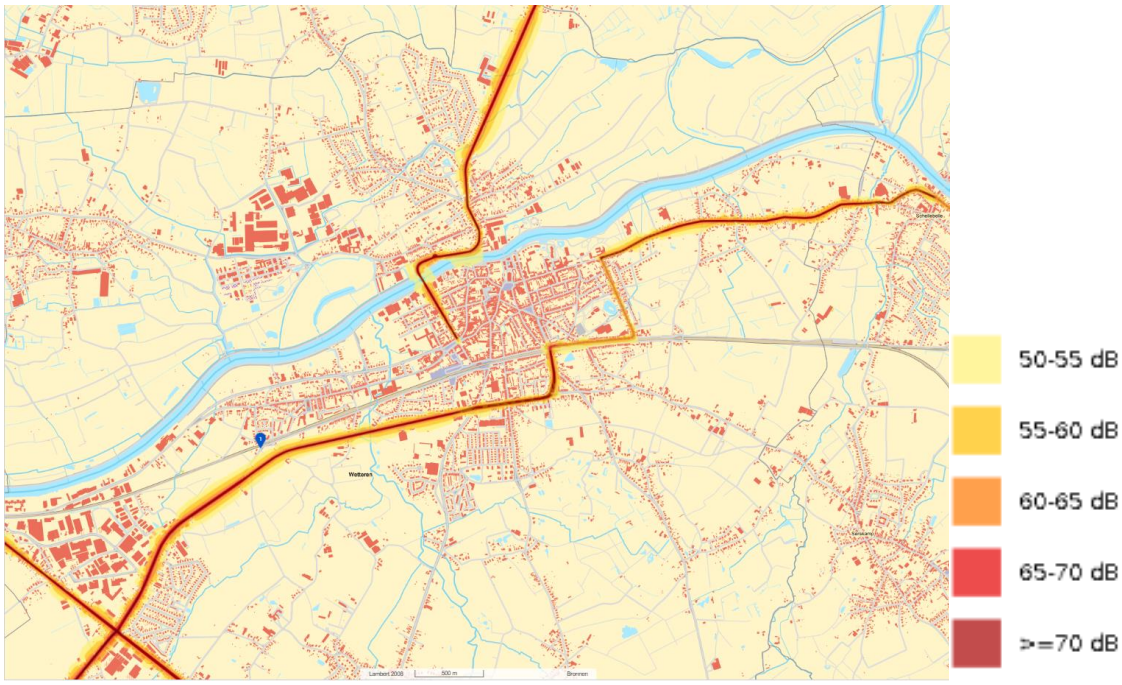
Verder ondervindt de eerstelijnsbebouwing langsheen de spoorweglijn een geluidniveau van ca. 65 à 70dBA Lden of 60 à 65dBA Lnight.

In de binnenstedelijke context waar het geluidniveau niet berekend werd op deze kaarten, is te verwachten dat het geluidniveau rond ca. 60 à 65dBA zal schommelen, naargelang de locatie.

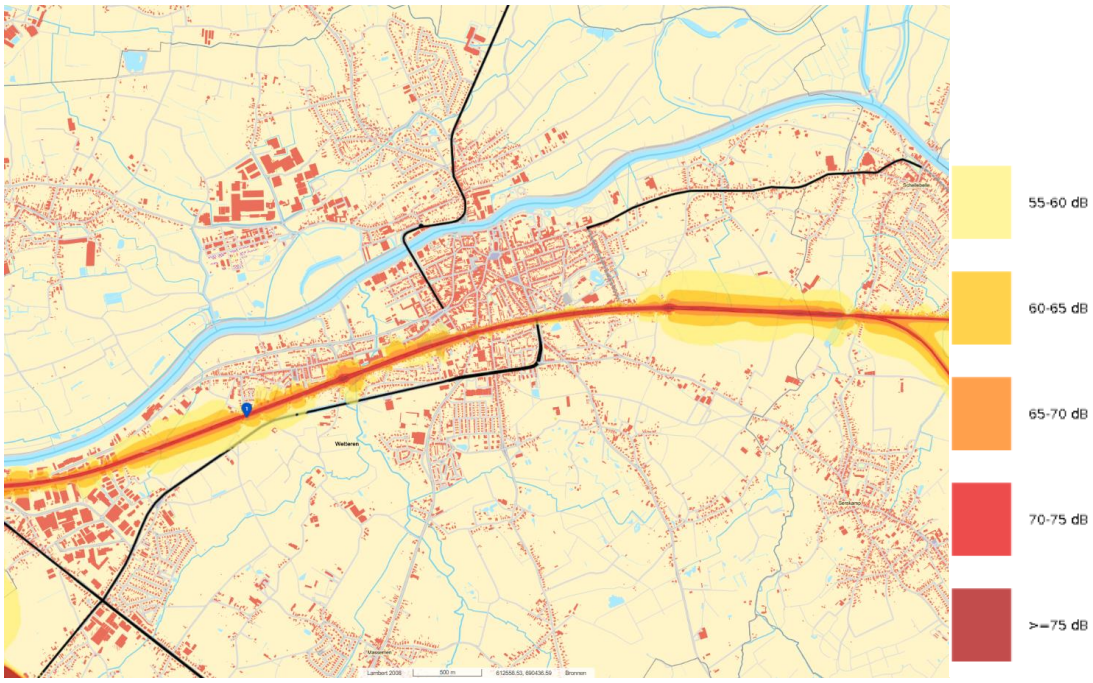
Deze kaarten geven geen exact beeld van de optredende geluidniveaus, maar geven wel een grootteorde aan, waaruit kan afgeleid worden dat het projectgebied wel aan relatief hogere geluidniveaus wordt blootgesteld.



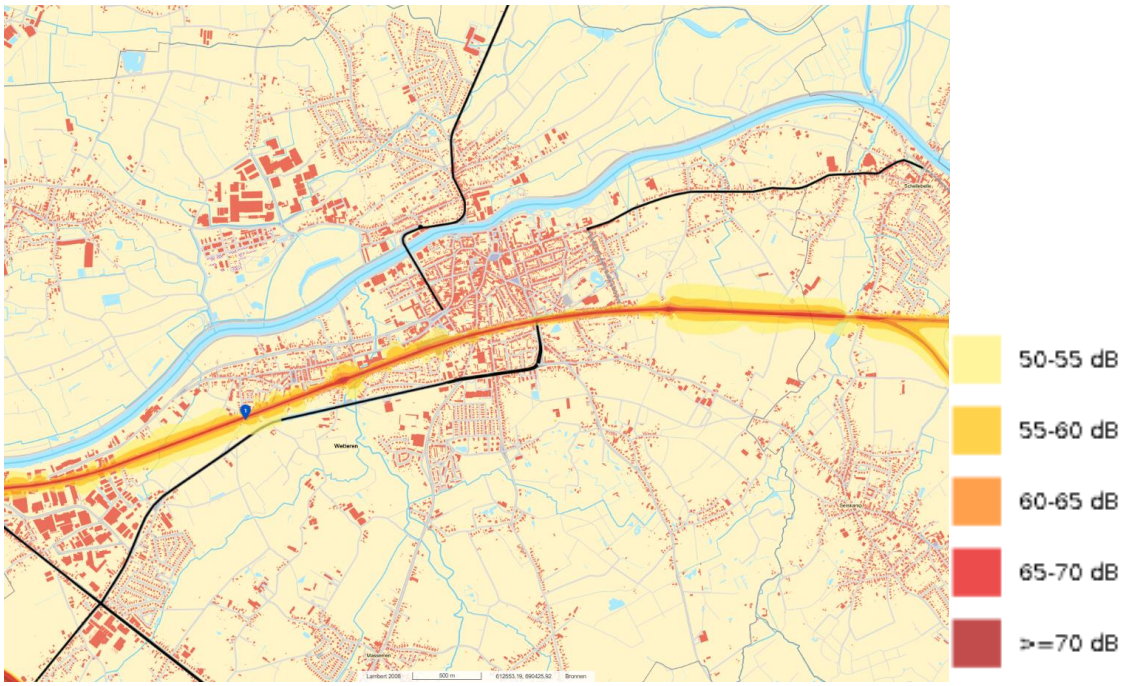
Strategische geluidsbelastingskaarten voor belangrijke en aanvullende wegen - Lden - referentiejaar 2021



Strategische geluidsbelastingskaarten voor belangrijke en aanvullende wegen - Lnight - referentiejaar 2021



Strategische geluidsbelastingskaarten voor belangrijke spoorwegen - Lden - referentiejaar 2021

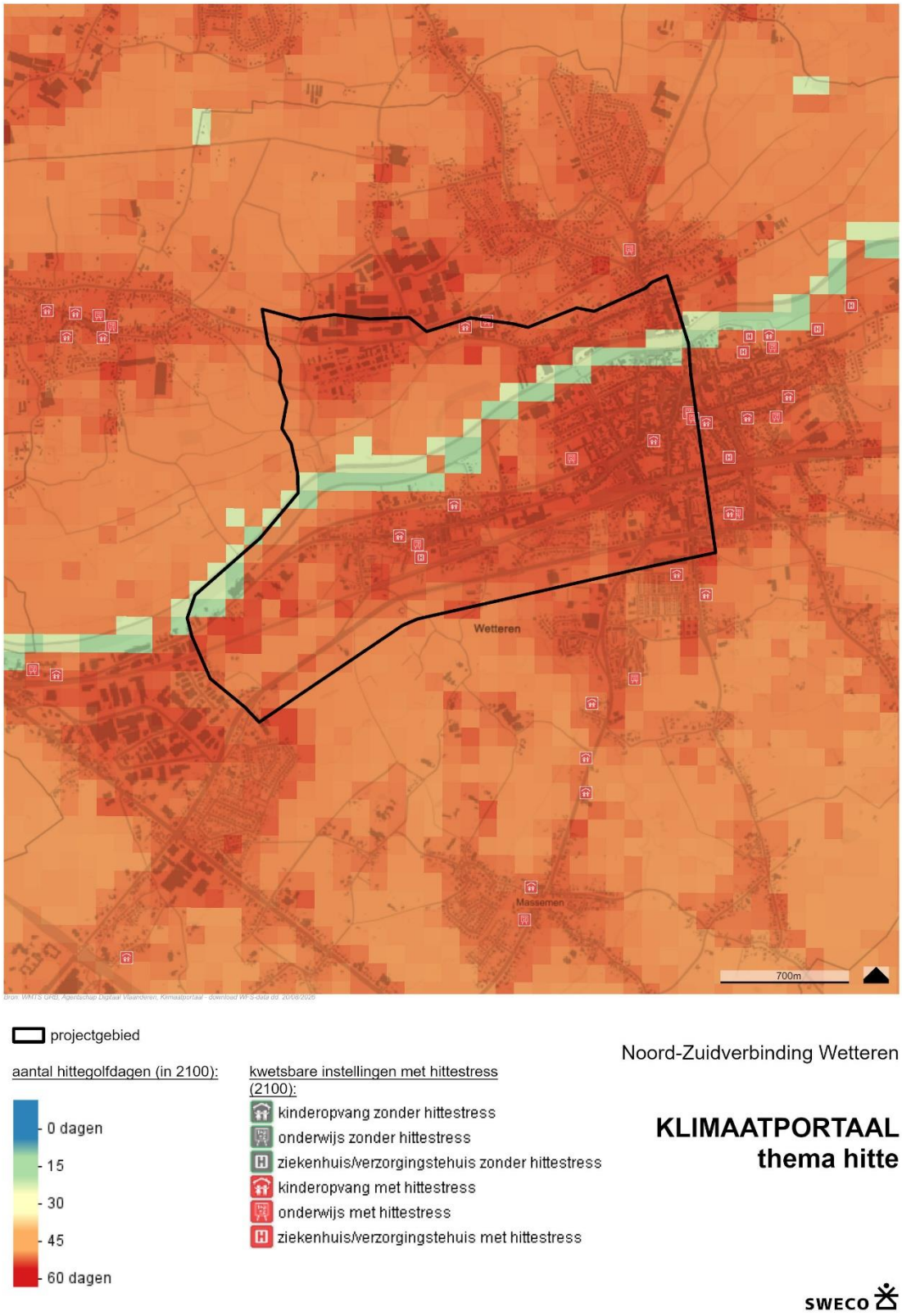


Strategische geluidsbelastingskaarten voor belangrijke spoorwegen - Lnight - referentiejaar 2021

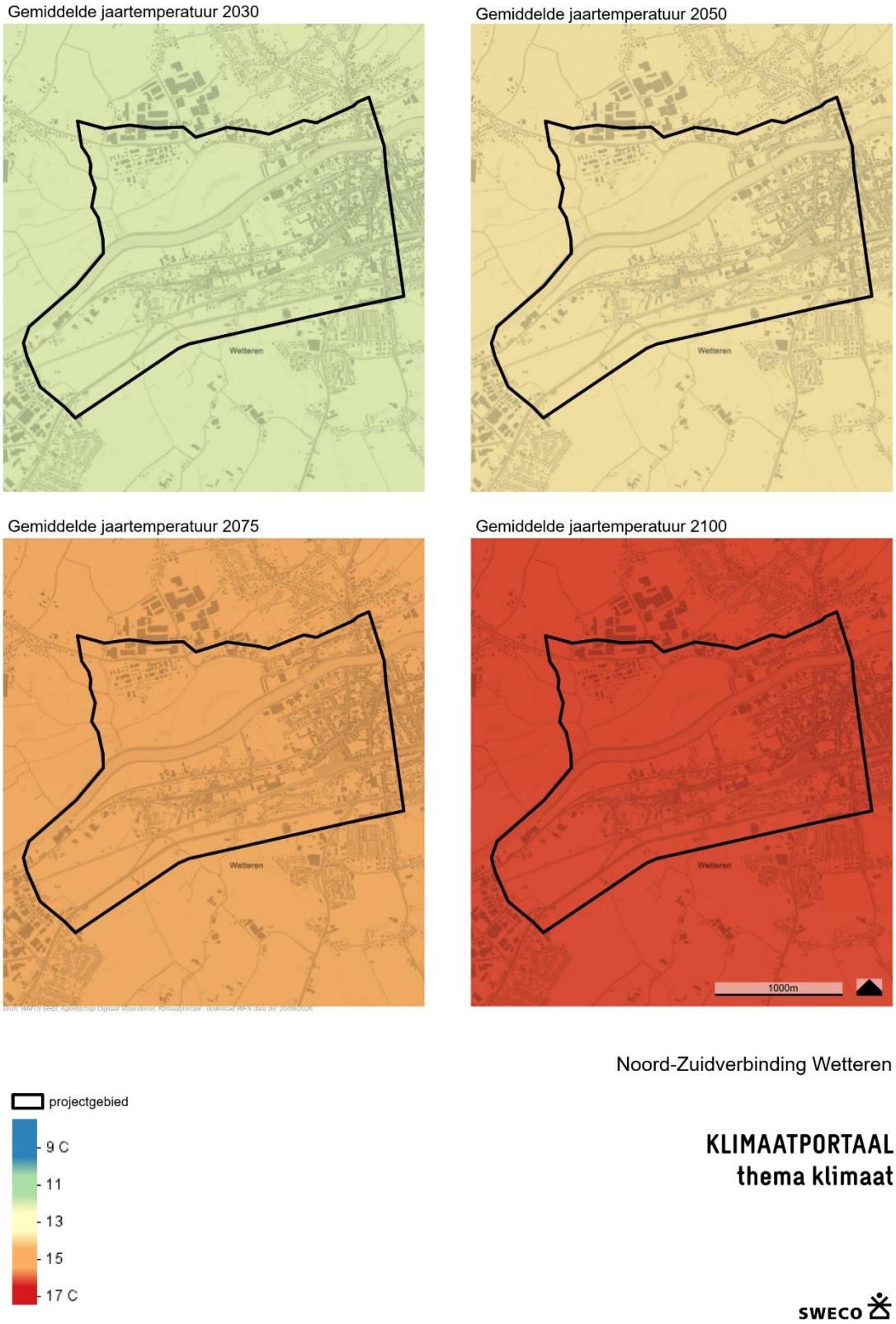
Klimaatrobuustheid

Volgens de klimaatprojecties zal het plangebied tegen 2100 geconfronteerd worden met meer dan 60 hittegolfdagen per jaar. Opvallend is dat het aantal hittegolfdagen in de directe omgeving van de Schelde aanzienlijk lager ligt, met naar verwachting ongeveer 15 tot 30 hittegolfdagen per jaar. Dit wijst op een lokaal milderend effect van de rivier en haar vallei, onder meer door de aanwezigheid van water, open ruimte, verdamping en luchtcirculatie.

Daarnaast tonen de projecties aan dat de gemiddelde jaartemperatuur tussen 2030 en 2100 met ongeveer 5°C kan toenemen. Deze verwachte temperatuurstijging benadrukt de noodzaak om binnen het plangebied voldoende aandacht te besteden aan klimaatadaptieve maatregelen



Figuur 2-29: Klimaat met hittestress binnen het plangebied (in 2100)



Figuur 2-30: Gemiddelde jaartemperaturen voor de toekomst met plangbied

2.2 Planologische context

2.2.1 Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (1997)

Wetteren situeert zich ten oosten van de E40 en is aangesloten op dit hoofdwegennet via twee primaire wegen van het type II, namelijk de N42-N417. Verder zijn er geen rechtstreekse verbindingen van Wetteren naar de omliggende autosnelwegen E17 en R4.
Ten slotte zijn er ook twee secundaire wegen van type II: de N416, ten oosten van het centrum, die de verbinding tussen Dendermonde en Wetteren vormt, en de N9, die parallel met de E40 tussen Aalst en Gent loopt.

Het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen (RSV) is definitief vastgesteld bij besluit van de Vlaamse regering op 23 september 1997. Op 12 december 2003 is een partiële herziening definitief vastgesteld. De bindende bepalingen zijn bekrachtigd bij decreet van 19 maart 2004. Een tweede partiële herziening bevatte onder andere een actualisatie van de taakstellingen. Op 17 december 2010 heeft de Vlaamse regering deze herziening definitief vastgesteld. Op 16 januari 2011 heeft het Vlaams parlement de bindende bepalingen bekrachtigd.

Het RSV streeft naar openheid en stedelijkheid voorop, uitgedrukt in de metafoor 'Vlaanderen: open en stedelijk'. De metafoor is ingegeven vanuit het streven naar een duurzame ruimtelijke ontwikkeling, vanuit de bestaande ruimtelijke structuur, de maatschappelijk-economische dynamiek van de samenleving en de bedreigingen die negatief inwerken op de ruimtelijke structuur.

De visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen wordt ruimtelijk geconcretiseerd door vier onderling samenhangende principes:

- de gedeconcentreerde bundeling
- het ruimtelijk structurerend fysisch systeem
- de infrastructuren als bindteken en basis voor locatie van activiteiten
- de poorten als motor voor ontwikkeling.

Bindende bepalingen die specifiek van belang zijn voor Wetteren zijn:

- de selectie van Wetteren als kleinstedelijk gebied op provinciaal niveau en bijgevolg ook als economisch knooppunt
- de selectie van de Vlaamse ruit (Gent - Antwerpen - Leuven - Brussel) als stedelijk netwerk op internationaal niveau
- de differentiatie van de nederzettingsstructuur in het buitengebied
- de differentiatie van bestaande en nieuwe bedrijventerreinen en de taakverdeling inzake de afbakening van regionale bedrijventerreinen
- de categorisering van de wegeninfrastructuur en de selectie van hoofdwegen (E40), primaire wegen type I (R4 Oost) en primaire wegen type II (N42 en N417). De relevante selecties worden meer gedetailleerd per deelstructuur besproken in de beschrijving van de bestaande ruimtelijke structuur.

2.2.2 Beleidsplan Vlaanderen (in opmaak)

De Vlaamse Regering keurde op 14 juli 2025 de conceptnota van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De nota bouwt verder op de krachtlijnen van de strategische visie en is opgemaakt als een dialoognota die een uitnodiging is tot debat.

Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is dus nog in opmaak, maar zal op termijn het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen vervangen. Het plan zal het ruimtelijk beleid in Vlaanderen kaderen met een planhorizon tot 2050 en zo de basis bieden voor ruimtelijke beslissingen, regelgeving en instrumenten.

Vier grote maatschappelijke opgaves worden in het plan gedefinieerd, namelijk het verhogen van de leefkwaliteit (1), het blijven waarborgen van de welvaart (2), het beschermen en versterken van het natuurlijk kapitaal (3) en het toekomstbestendig maken van Vlaanderen (4). Deze worden gekoppeld aan drie ruimtelijke transformatieopgaves:

- Transformatie van het bestaande ruimtebeslag;
- Bijkomend ruimtebeslag doen dalen tot 0 ha/dag;
- Transformatie naar een robuuste open ruimte.

De transitie die nodig is verankerd het BRV verder in de zogenaamde 'Bouwshift', waar reeds een aantal concrete stappen in zijn gezet. De oprichting van een BRV-fonds, de introductie van het principe 'ruimtelijk rendement, de 'stolp' die werd gezet op de woonreservegebieden, het instrumentendecreet, planologische compensatie, en meer.

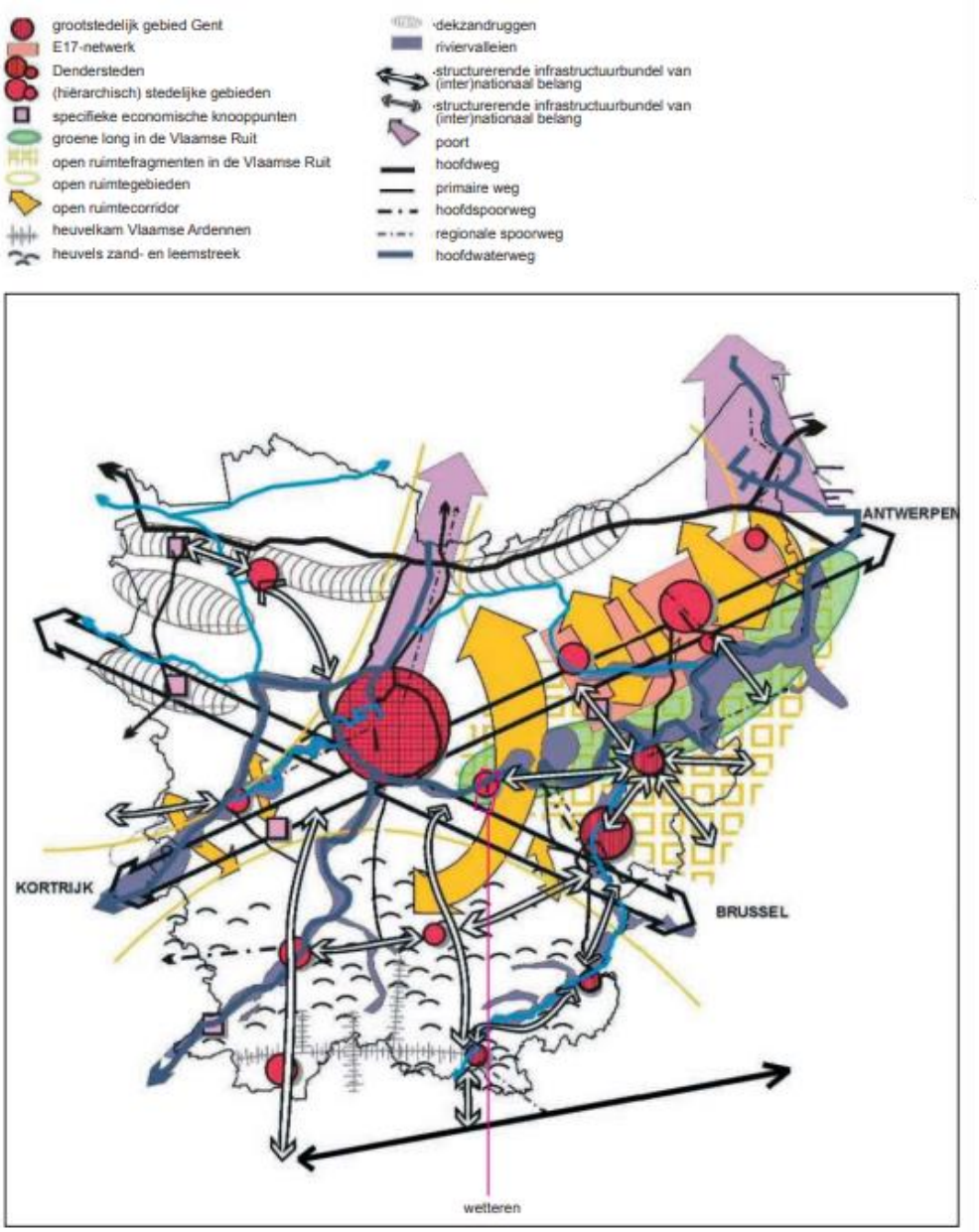
Onderstaande ontwikkelingsprincipes staan centraal en bieden een 'ruimtelijk kompas' die moet worden beschouwd als houvast voor de te nemen beslissingen:

- **Zorgvuldig ruimtegebruik**: de beschikbare ruimte wordt zorgvuldiger, gedeeld en meervoudig (tijdelijk) gebruikt waarbij we inzetten op hergebruik en intensiveren waardoor bijkomende openruimte aansnijden de uitzondering is.
- **(Potentiële) knooppuntwaarde en voorzieningenniveau zijn sturend**: Goed gelegen locaties vangen bijkomende woonvragen, nieuwe voorzieningen en (verweven) werklocaties op telkens op maat van de kern. Bijkomende voorzieningen en investeringen in infrastructuur kunnen anderzijds goed gelegen kernen versterken zodat ze extra woonvragen en werklocaties kunnen opvangen. Ook wat betreft het voorzien van nieuwe economische locaties is de huidige of potentiële infrastructuur (kanalen, spoorwegnetwerk, warmtenetten, pijpleidingen, ...) en koppeling met bestaande bedrijvigheid en voorzieningen (luchthavens, zeehavens, gekoppelde bedrijven, ...) sturend.
- **Verweven wat kan, scheiden wat moet**: Voldoende verweven activiteiten verhogen de levendigheid van kernen en versterken de openruimte, maar niet alle activiteiten lenen zich tot verweving. Activiteiten die niet-verweefbaar zijn, zoals bepaalde bedrijvigheid (bepaalde industriële productie, grootschalige logistiek, Seveso-bedrijf, ...) krijgen in daartoe voorziene gebieden de nodige ontwikkelingsmogelijkheden. De groenblauwe dooradering is ook een vorm van verweving die versterkt dient te worden binnen het ruimtebeslag en de open ruimte om verweving te realiseren tussen voldoende grote aaneengesloten bos-, natuur- en landbouwgebieden.
- **Het fysische systeem is sturend**: Ruimtelijke ontwikkelingen dienen rekening te houden met het fysisch systeem, waaronder de kringlopen en natuurlijke netwerken, zodat deze beter zullen functioneren. Dit houdt o.a. in dat we nog meer inzetten op ontharding om de sponswerking te verbeteren en op groenblauwe dooradering, zowel doorheen de bebouwde als de openruimte.
- **Kwaliteitssprong**: Ruimtelijke ontwikkelingen moeten kwalitatief zijn en bijdragen aan maatschappelijke opgaves. Op kantelpunten zoals bij nieuwbouw, verbouwing, herbouw, nieuwe exploitanten, de bouw van publieke voorzieningen en infrastructuur, ... wordt de kans gegrepen om de ruimtelijke en leefomgevingskwaliteit te verhogen.
- **Geïntegreerde aanpak over sectoren heen**: Mede omdat onze ruimte schaars en begrensd is, kunnen ruimtevragen niet los van elkaar worden bekeken. Ze worden tegen elkaar afgewogen, op elkaar afgestemd en hun impact op andere aspecten in overweging genomen. Door sectorale doelen te verbinden en functies slim te verweven ontstaat ook meerwaarde.

Vlaanderen zal deze strategische visie verder vertalen in zes thematische beleidskaders, wonen (1), water (2), economie (3), energie (4), biodiversiteit (5) en land- en tuinbouw (6). Hiervoor werden in de conceptnota reeds een aantal krachtlijnen gedefinieerd.

2.2.3 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen (2004)

Het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen vormt het provinciale beleidskader voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de provincie. Het plan vertaalt de uitgangspunten van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen naar het provinciale schaalniveau en werkt de taakstellingen van de hogere overheid verder uit. Daarbij wordt een visie geformuleerd voor de provincie als geheel, voor de verschillende deelruimten binnen de provincie en voor de belangrijkste ruimtelijke deelstructuren, zoals de nederzettingsstructuur, openruimtestructuur, toeristisch-recreatieve structuur, ruimtelijk-economische structuur en mobiliteitsstructuur.



Figuur 2-31: Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen

Centraal in het PRS staat het principe van duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Dit betekent dat ruimtelijke ontwikkelingen moeten vertrekken vanuit de bestaande ruimtelijke structuur, de historische context en de draagkracht van de omgeving. Nieuwe ontwikkelingen moeten zodanig worden gestuurd dat de ruimtelijke kwaliteit wordt versterkt en dat toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden niet worden gehypothekeerd. De provincie benadrukt daarbij het belang van een zorgvuldig ruimtegebruik, afgestemd op de eigenheid, potenties en beperkingen van elk gebied.

Het PRS vertaalt duurzame ruimtelijke ontwikkeling in vier expliciete uitgangspunten voor het provinciaal ruimtelijk beleid.

Een eerste uitgangspunt is het herstel van het evenwicht in de ruimtelijke ontwikkeling van de verschillende functies, door een gebiedsgerichte afweging en complementaire ontwikkelingsperspectieven. Niet elke functie kan overal in dezelfde mate ontwikkeld worden. Daarom wordt per deelruimte nagegaan welke functies prioritair zijn en onder welke voorwaarden andere functies kunnen worden toegelaten of versterkt. De verschillende deelruimten binnen de provincie krijgen elk een eigen rol binnen de ruimtelijke ontwikkeling van Oost-Vlaanderen. Stedelijke dynamiek en economische ontwikkelingen worden bij voorkeur gebundeld in daarvoor geschikte stedelijke

gebieden en netwerken, terwijl openruimtegebieden vooral worden gevrijwaard en versterkt in functie van landbouw, natuur, waterbeheer, landschap en recreatie.

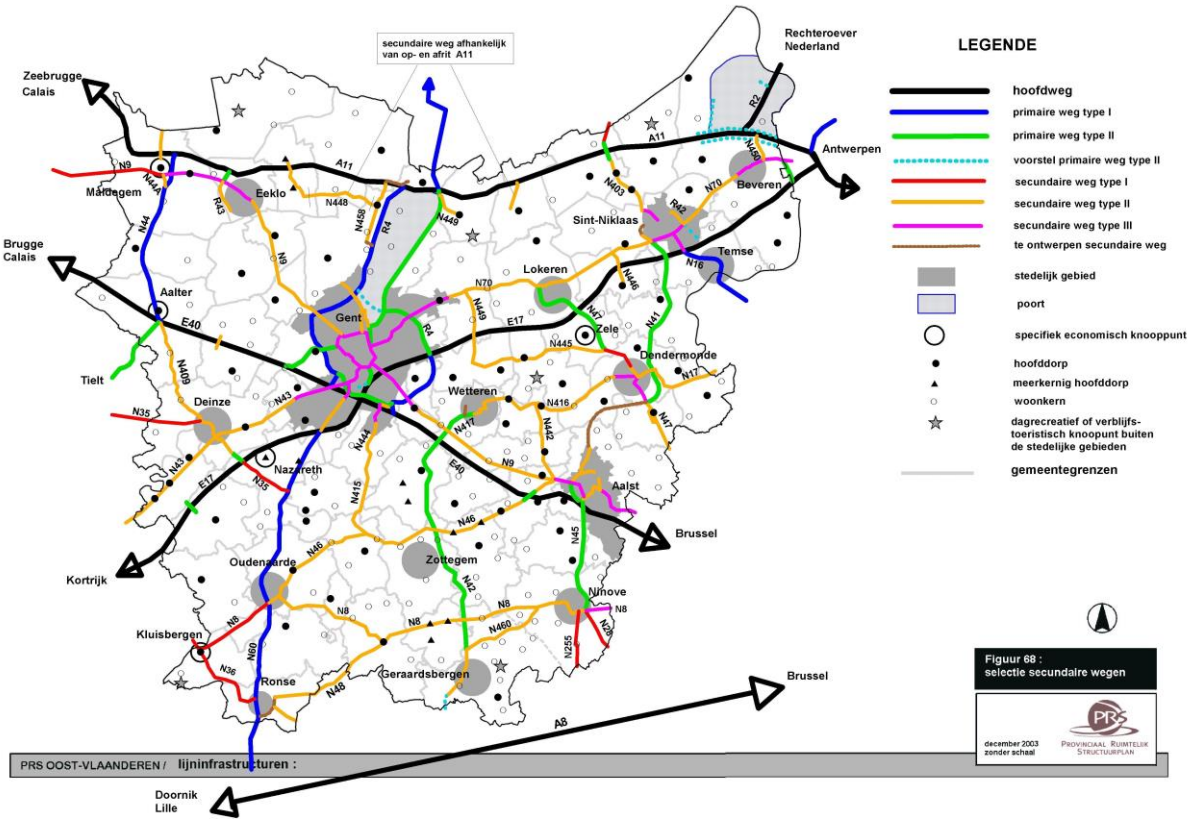
Een tweede uitgangspunt is het omgaan met de eindigheid van de ruimte door verweving van functies en samengebruik van de ruimte. De beschikbare ruimte is beperkt en moet daarom zo efficiënt mogelijk worden benut. Het PRS schuift verweving en multifunctioneel ruimtegebruik naar voren als belangrijke principes om verdere versnippering tegen te gaan. Functies die elkaar niet hinderen, kunnen waar mogelijk worden gecombineerd, zodat synergieën ontstaan, afstanden worden verkleind en de druk op de open ruimte vermindert. Verweving moet daarbij steeds gebeuren met respect voor de ruimtelijke kwaliteit en de randvoorwaarden van de omgeving.

Een derde uitgangspunt is het hanteren van de historische ruimtelijke context en de bestaande ruimtelijke structuur als aanknopingspunt en randvoorwaarde voor kwalitatieve ruimtelijke ontwikkeling. Elementen zoals waterlopen, reliëfstructuren, landschappelijke relicten, steden en dorpen worden beschouwd als structurerende dragers van de ruimte. Ze vormen niet alleen aanknopingspunten voor nieuwe ontwikkelingen, maar bepalen ook waar ruimtelijke beperkingen of randvoorwaarden nodig zijn. Op die manier wordt gestreefd naar ontwikkelingen die aansluiten bij de eigenheid van het gebied en bijdragen aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit.

Een vierde uitgangspunt is het aanvaarden en aanwenden van mobiliteit als ruimtelijk ordenend principe in een netwerksamenleving. In een netwerkmaatschappij hoeven niet alle functies overal aanwezig te zijn en krijgen functies niet overal dezelfde ontwikkelingskansen. Ontwikkelingen moeten worden ingeplant op de meest geschikte locaties, rekening houdend met bestaande kwaliteiten, ontsluitingsmogelijkheden en mogelijke effecten op de omgeving. Hoogdynamische functies worden bij voorkeur voorzien op plaatsen met een goede multimodale bereikbaarheid. Tegelijk wordt vermeden dat ruimtelijke groei louter wordt gestuurd door autobereikbaarheid. Het mobiliteits- en vervoerssysteem moet de gewenste ruimtelijke ontwikkeling ondersteunen, met aandacht voor alternatieven voor het wegverkeer.

Voor de provincie als geheel stelt het PRS een samenhangende ontwikkeling van de verschillende deelstructuren voorop. Dit vertaalt zich onder meer in een hiërarchische ontwikkeling van stedelijke gebieden en economische knooppunten, het versterken van waterlopen en reliëfstructuren als ecologische en recreatieve dragers, het vrijwaren van openruimteverbindingen tussen verstedelijkte gebieden en het afstemmen van lijninfrastructuren op de gewenste ruimtelijke structuur.

Het PRS bevat eveneens een selectie van de secundaire wegen, in het bijzonder: ‘De selectie van secundaire wegen type II, omvat o.a.: de verbinding tussen de N400 (Noordlaan) tot N417 (Zuidlaan), dit betreft de Wetterstraat of ‘een nader te bepalen tracé’.’ Het PRS bevat eveneens te vermelding van de verbinding tussen de N400 (Noordlaan) tot N417 (Zuidlaan) betreffende de ontsluiting van deel van Wetteren naar het hogere wegennet via een te ontwerpen secundair wegvak. Het betreft: ‘de Wetterstraat of een nader te bepalen tracé'.



Figuur 2-24: Selectie secundaire wegen (PRS Oost-Vlaanderen)

2.2.4 Beleidsplan Ruimte Oost-Vlaanderen (in opmaak)

De Provincie Oost-Vlaanderen werkt aan een nieuw Beleidsplan Ruimte als toekomstgericht ruimtelijk kompas voor de provincie. Het plan moet richting geven aan de ruimtelijke ontwikkeling op lange termijn en lokale besturen ondersteunen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Het nieuwe Beleidsplan Ruimte, met bijhorende beleidskaders, zal op termijn het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Oost-Vlaanderen vervangen.

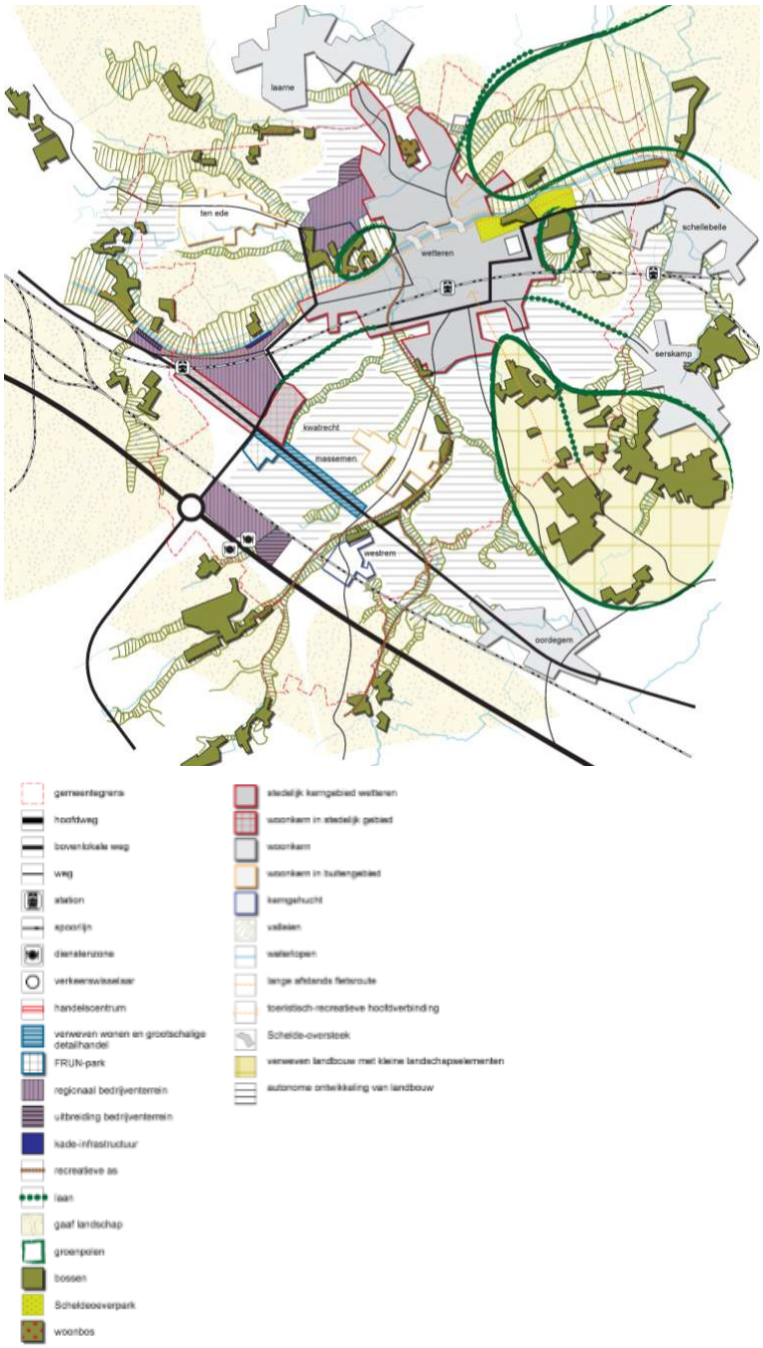
Het traject kende reeds een complex verloop. De Provincieraad besliste op 6 september 2023 om de voorlopige vaststelling van het ontwerp beleidsplan ‘Maak Ruimte voor Oost-Vlaanderen 2050’ in te trekken. Nadien werd het proces geëvalueerd en werd gekozen voor een vernieuwde aanpak, met behoud van de goedgekeurde conceptnota als basis.

Op 25 september 2025 keurde de deputatie een inhoudsnota en een geactualiseerde procesnota goed. De inhoudsnota vormt een leidraad voor de verdere uitwerking van beleidskaders rond bedrijvigheid, wonen en open ruimte, maar is nog geen definitieve beleidstekst. De verdere opmaak gebeurt in dialoog met lokale besturen en partners, met als streefdoel een definitieve vaststelling begin 2029.

2.2.5 Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Wetteren (2015)

Het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (GRS) Wetteren geeft de ruimtelijke visie van de gemeente op haar toekomstige ontwikkeling weer. Het plan vertrekt vanuit de gelaagde identiteit van Wetteren: als kleinstedelijk knooppunt aan de Schelde, als knooppunt langs belangrijke infrastructuren zoals het spoor, E40 en Brusselsesteenweg en als landelijke tuinbouwgemeente met waardevolle openruimtegebieden.

Wetteren is op provinciaal niveau geselecteerd als kleinstedelijk gebied en neemt een belangrijke rol op binnen het oostelijk rastergebied tussen Gent en de Dendersteden. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten daarom worden afgestemd op de draagkracht van het kleinstedelijk gebied, de potenties van de Scheldevallei en de ontsluitingsmogelijkheden via bovenlokale infrastructuren. Tegelijk wil de gemeente haar landelijke kwaliteiten, openruimteverbindingen en landschappelijke eigenheid behouden en versterken.



Figuur 2-325: Gewenste ruimtelijke structuur uit GRS Wetteren 2015

Het GRS formuleert drie hoofddoelstellingen voor het ruimtelijk beleid.

Een eerste doelstelling is het behoud en de versterking van de kwaliteit van de aanwezige open ruimte. Daarbij wordt ingezet op het vrijwaren van de samenhang van de open ruimte, het versterken van landschappelijke kwaliteiten, het uitbouwen van valleien en bossen als ecologische dragers en het

verhogen van de toegankelijkheid en belevingswaarde van het buitengebied. Land- en tuinbouw blijven daarbij belangrijke beheerders van de open ruimte, met ontwikkelingsmogelijkheden waar dit verenigbaar is met de landschappelijke en ecologische draagkracht.

Een tweede doelstelling is de ontwikkeling van een aantrekkelijk kleinstedelijk centrum aan de Schelde. Wetteren wil de diversiteit aan stedelijke functies in het centrum behouden en versterken, met aandacht voor kwaliteitsvolle woonomgevingen, verweving van functies, een compact winkelgebied, ruimte voor lokale economie en aantrekkelijke publieke ruimten. De relatie met de Schelde wordt daarbij als belangrijke kwaliteit beschouwd. Projecten zoals Wetteren aan de Schelde en de verbinding met omliggende groene ruimten moeten bijdragen aan een betere beleving van het water en aan de versterking van de centrumkwaliteit.

Een derde doelstelling is het consolideren en ontwikkelen van ruimtelijke kwaliteit binnen de infrastructurenbundel Brusselsesteenweg – spoor – E40. De gemeente wil haar bereikbaarheid als stedelijk knooppunt vrijwaren, maar tegelijk de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid verbeteren. Handel, ambacht en bedrijvigheid moeten er beter worden ingepast en intensiever gebruikmaken van de bestaande ruimte. Nieuwe ontwikkelingen mogen de openruimteverbindingen dwars op deze infrastructurenbundel niet verder aantasten.

De gewenste ruimtelijke structuur van Wetteren wordt verder opgebouwd rond een aantal ruimtelijke concepten. De Scheldevallei vormt een structuurbepalende drager en moet als ecologische, landschappelijke en recreatieve entiteit worden versterkt. Ook de Molenbeekvallei en haar zijbeken, de Kalkense Meersen, het Hospiesbos en andere boscomplexen worden beschouwd als belangrijke natuurlijke structuren. Zij vormen samen een robuust ecologisch netwerk, aangevuld met kleine landschapselementen, bosuitbreiding en zachte recreatieve verbindingen.

Voor de nederzettingsstructuur wordt Wetteren verder uitgebouwd als stedelijk kerngebied, waar de belangrijkste voorzieningen, woonontwikkelingen en stedelijke functies worden geconcentreerd. Kwatrecht, Massemen en Ten Ede worden beschouwd als woonkernen in het buitengebied, terwijl Westrem als kerngehucht wordt benaderd. Bijkomende ontwikkelingen in deze kernen moeten op maat blijven van de bestaande bebouwingsconcentraties, bij voorkeur kernversterkend zijn en de relatie met de open ruimte respecteren.

Op economisch vlak voorziet het GRS in compacte en goed ontsloten bedrijventerreinen. De bedrijventerreinen Stookte en Vantegem krijgen beperkte uitbreidingsmogelijkheden, afgestemd op respectievelijk lokale en regionale bedrijvigheid. Voor Kwatrecht wordt ook de potentie van watergebonden bedrijvigheid langs de Schelde erkend. Voor grootschalige detailhandel wordt een gedifferentieerd beleid gevoerd, waarbij verdere verspreiding en wildgroei langs onder meer de Brusselsesteenweg wordt tegengegaan.

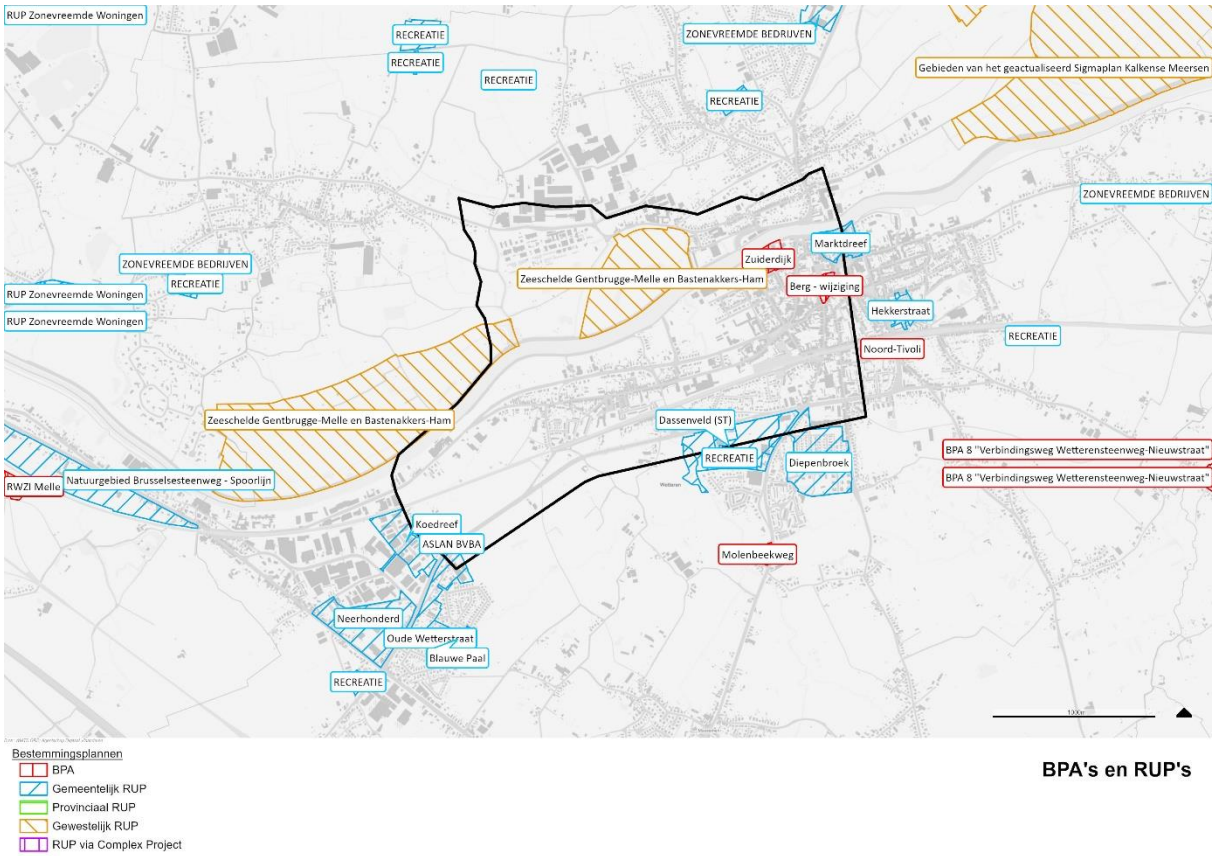
Mobiliteit wordt in het GRS benaderd als een belangrijke randvoorwaarde voor ruimtelijke kwaliteit. De gemeente wil de bereikbaarheid van het centrum en de bedrijventerreinen verbeteren, maar tegelijk de verkeersdruk in woon- en verblijfsgebieden beperken. De mogelijke aanleg van een nieuwe Scheldebrug en een betere noord-zuidontsluiting worden daarbij naar voren geschoven als elementen om het noordelijk deel van Wetteren en de bedrijventerreinen efficiënter te verbinden met het hogere wegennet, met bijzondere aandacht voor landschappelijke inpassing en minimale aantasting van de open ruimte.

2.3 Juridische context

2.3.1 Bestemmingsplannen

Binnen het plangebied gelden, naast het gewestplan, verschillende bestemmingsplannen.

Hieronder volgt een overzicht.



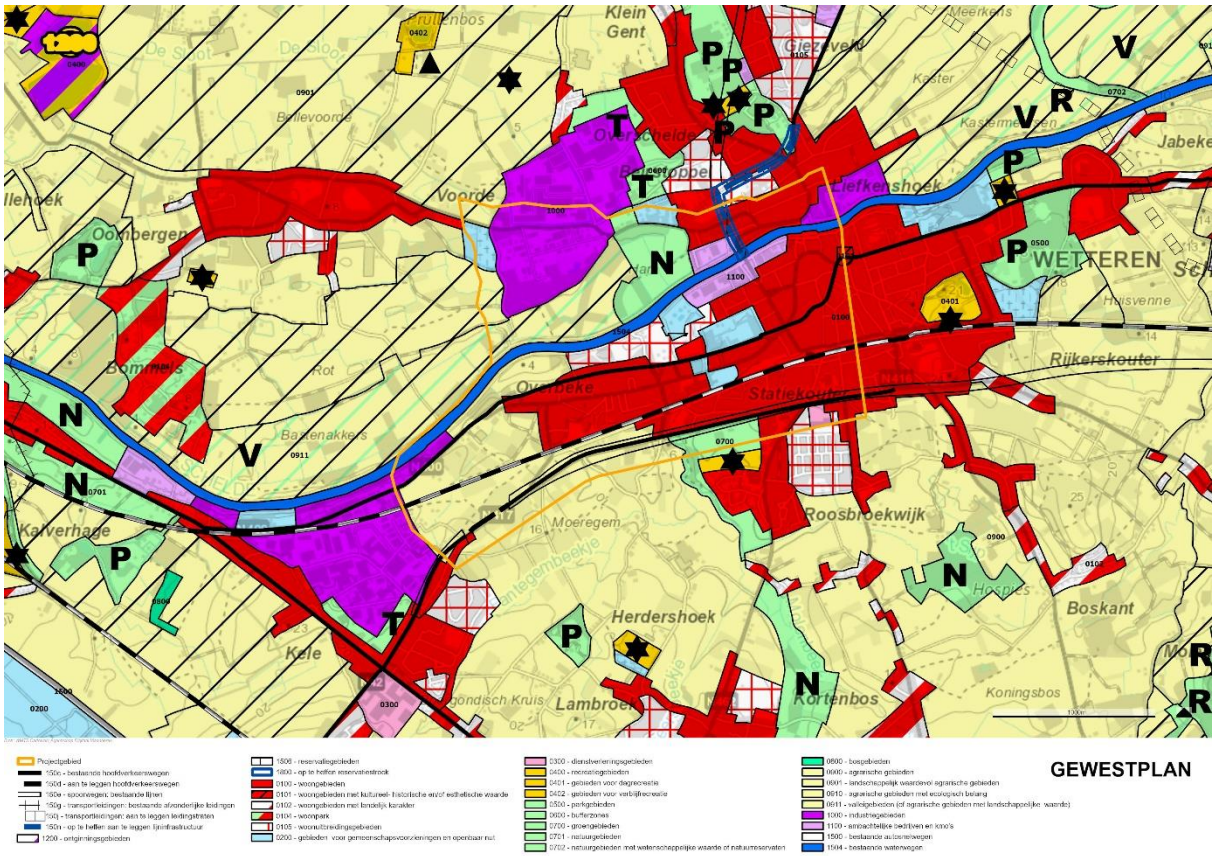
Figuur 2-336: BPA's en RUP's met plangebied

2.3.1.1 Origineel gewestplan Gentse en Kanaalzone

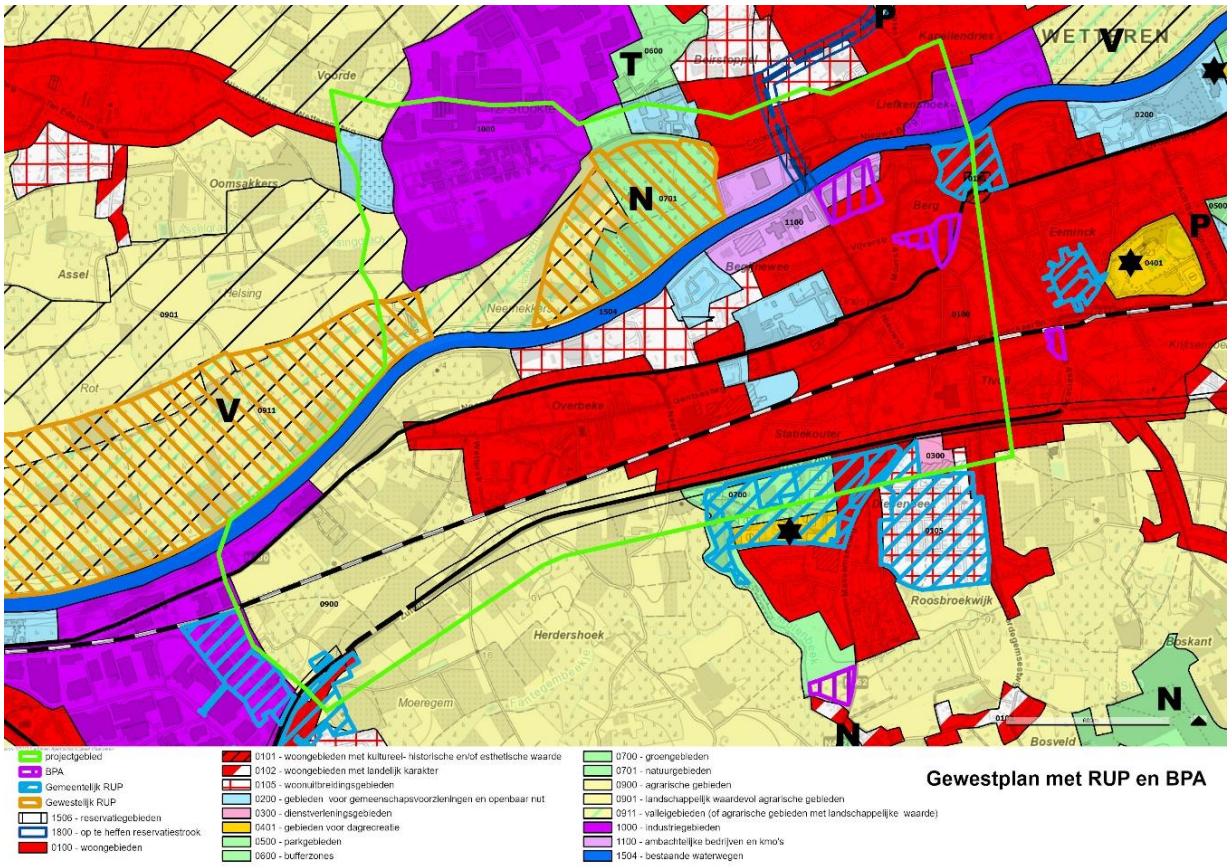
We onderscheiden volgende bestemmingszones:

- 0100 - woongebieden
- 0101 - woongebieden met kultureel- historische en/of esthetische waarde
- 0102 - woongebieden met landelijk karakter
- 0104 - woonpark
- 0105 - woonuitbreidingsgebieden
- 0200 - gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut
- 0300 - dienstverleningsgebieden
- 0401 - gebieden voor dagrecreatie
- 0500 - parkgebieden
- 0600 - bufferzones

- 0700 - groengebieden
- 0701 - natuurgebieden
- 0800 - bosgebieden
- 0900 - agrarische gebieden
- 0901 - landschappelijk waardevol agrarische gebieden
- 0911 - valleigebieden (of agrarische gebieden met landschappelijke waarde)
- 1000 - industriegebieden
- 1100 - ambachtelijke bedrijven en kmo's
- 1504 - bestaande waterwegen



Figuur 2-347: Gewestplan met plangebied



Figuur 2-358: Bestemmingszones van kracht binnen het plangebied

2.3.1.2 Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham (binnen plangebied) *(2021)*

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham werd definitief goedgekeurd op 26 februari 2021. De opmaak van dit Gewestelijk RUP kadert binnen het Geactualiseerd Cluster Scheldemeander Gent-Wetteren, waarvoor de Vlaamse overheid in oktober 2013 het planproces opstartte. Het Gewestelijk RUP heeft tot doel de realisatie mogelijk te maken van waterveiligheids- en natuurontwikkelingsprojecten langs de Zeeschelde tussen Gent en Wetteren.

Het Sigmaplan beoogt het beperken van overstromingsrisico's door het tegengaan van verdere verlanding van de Schelde en zet tegelijkertijd in op de ontwikkeling en versterking van waardevolle getijdennatuur. Door de combinatie van waterberging, natuurontwikkeling en landschappelijke inrichting wordt de Scheldevallei beter aangepast aan de gevolgen van klimaatverandering en wordt de beleefbaarheid van het estuariene landschap verhoogd.

Binnen voorliggend plangebied bevinden volgende deelprojecten:

- Zandput van Melle
- Scheldemeander tussen Heusden en Gentbrugge
- GGG Ham
- GOG Bastenakkers

Maar enkel GGG Ham en GOG Bastenakkers maken deel uit van het Gewestelijk RUP.

De andere deelprojecten zijn ontwikkelingsscenario's. De werken aan het Sigmaplan worden meer gedetailleerd omschreven onder § 5.7.3

Het plangebied van het Gewestelijk RUP omvat drie afzonderlijke zones langsheen de Zeeschelde, waarvan twee zones gelegen zijn op het grondgebied van Wetteren. Binnen deze zones worden twee bestemmingen vastgelegd. Enerzijds betreft dit agrarisch gebied met ecologisch belang (artikel 1), waar landbouwgebruik behouden blijft in combinatie met natuur- en milieudoelstellingen.

Binnen het voorliggende plangebied situeert zich deelgebied 3 van dit Gewestelijk RUP, met als bestemmingscategorie ‘natuur en reservaat’. De voorschriften binnen deze bestemmingszone vallen onder Artikel 2. Natuurgebied. Dit is gericht op de ontwikkeling van getijdennatuur en aan de rivier gebonden ecologische structuren. Binnen dit deelgebied bevindt het grootste deel onder de zone in overdruk, met name: Artikel 2.3 - Het in overdruk aangeduide gebied is een grote eenheid natuur.

Deze bestemming legt de nadruk op natuurontwikkeling en ecologie in functie van het Sigmaplan (GGG Ham), waarbij waterveiligheid, natuur en landschappelijke kwaliteit primeren boven andere gebruiksfuncties. GGG Ham werd ondertussen gerealiseerd en werd op 20 juni 2026 officieel geopend.

Verder is er ook een kleine overlap van het plangebied met deelgebied 2, waar de bestemming agrarisch gebied met ecologisch belang (artikel 1) betreft. Hier blijft landbouwgebruik behouden maar in combinatie met natuur- en milieudoelstellingen. Hiertoe wordt een GOG aangelegd, waarvan de werken momenteel in uitvoering zijn.

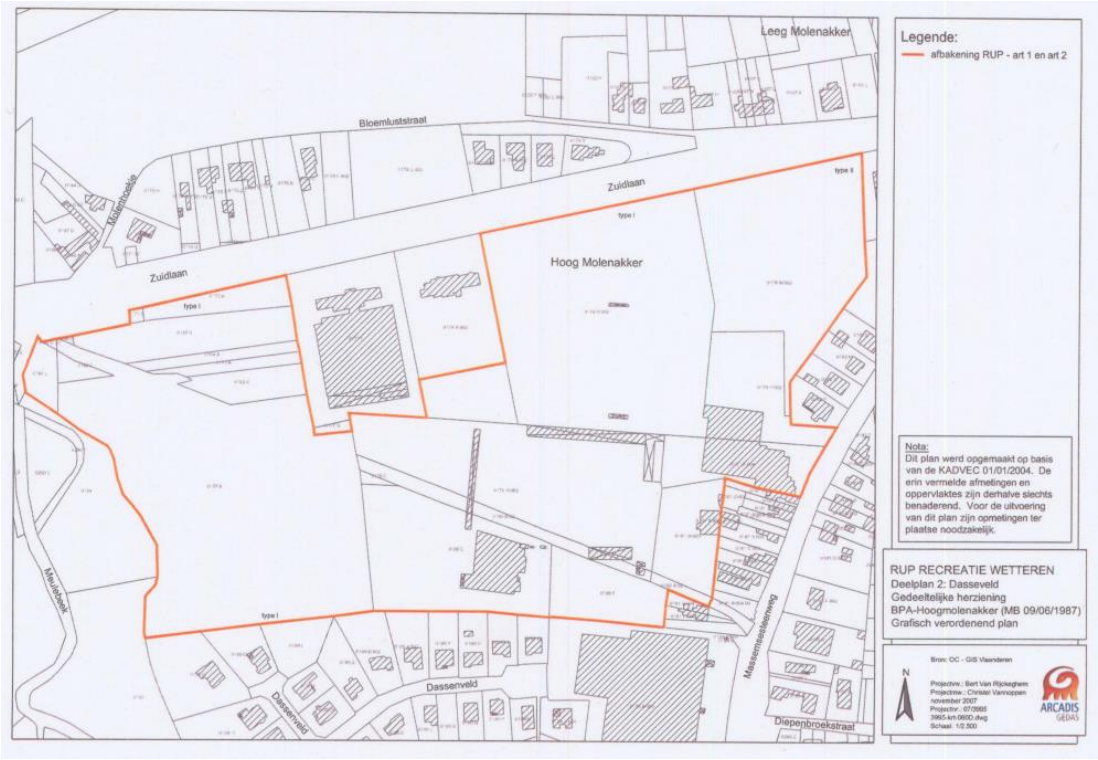
Figuur 2-36: Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham (bovenaan) - inzoom op deelgebied 3 (onderaan)

2.3.1.3 *Gemeentelijk RUP RECREATIE – Deelplan 2: Dasseveld (ten zuiden van Zuidlaan) (2008)*

Het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Recreatie werd goedgekeurd op 20 maart 2008. Voor het voorliggende plangebied is specifiek Deelplan 2: Dasseveld van toepassing. Dit PRUP vormt een gedeeltelijke herziening van het BPA Hoogmolenakker, dat werd goedgekeurd bij ministerieel besluit van 9 juni 1987.

Het RUP behoudt in hoofdzaak de geldende stedenbouwkundige voorschriften van het BPA Hoogmolenakker. Hiermee wordt de bestaande planologische visie en bestemming grotendeels verdergezet. De herziening beperkt zich tot een gerichte aanpassing met het oog op het mogelijk maken van specifieke infrastructurele ingrepen. Artikel 1 bepaalt dat de stedenbouwkundige voorschriften van het BPA Hoogmolenakker onverkort van kracht blijven. Artikel 2 laat aanvullend alle werken en constructies toe die noodzakelijk zijn voor de opvang, verwerking en afvoer van huishoudelijk en industrieel afvalwater.

Momenteel deels gerealiseerd en wordt herbekeken met volgende RUP Dasseveld op deze zelfde locatie.



Figuur 2-37: Gemeentelijk RUP Recreatie – deelplan 2: Dasseveld

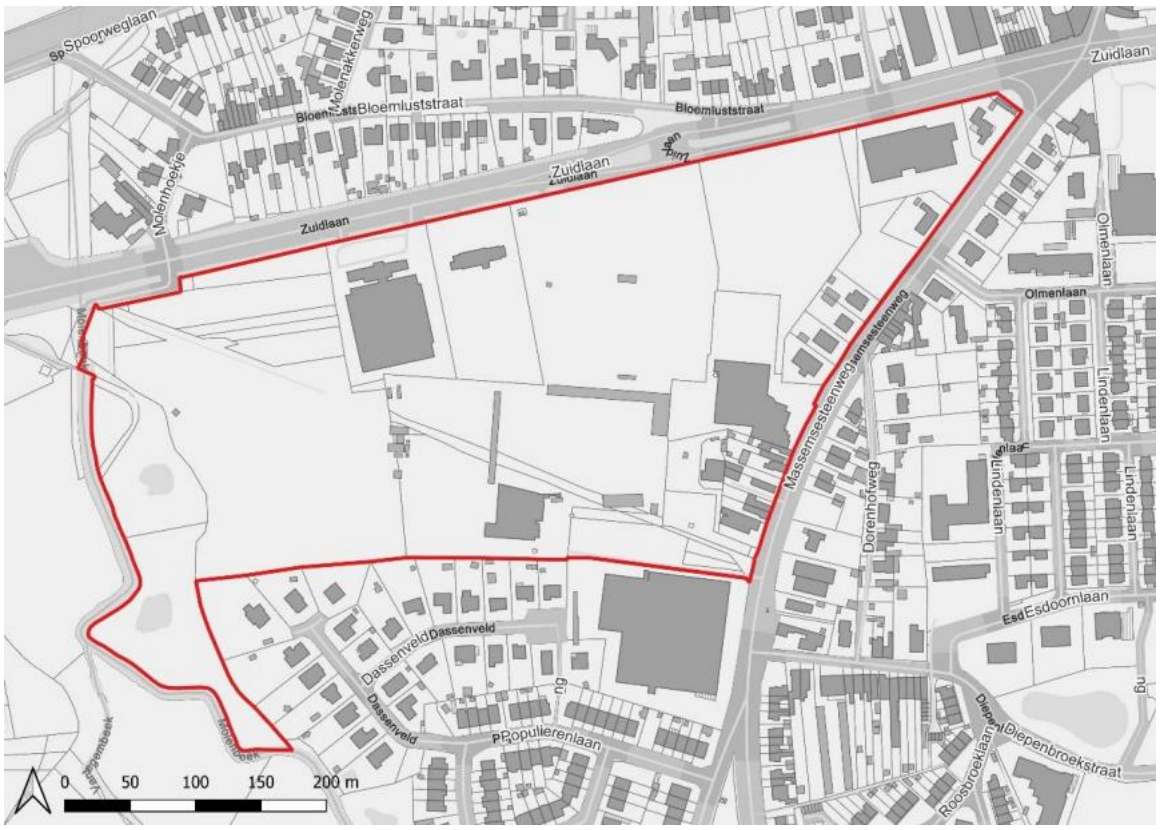
2.3.1.4 *Gemeentelijk RUP Dasseveld* (ten zuiden van Zuidlaan) *(lopende)*

Het gemeentelijk RUP Dasseveld is momenteel in opmaak en vervangt deelplan 2 uit het gemeentelijk RUP RECREATIE. Het planvoornemen van het RUP RECREATIE bestond eruit om het gedeelte natuurgebied volgens het BPA (recreatiegebied volgens het gewestplan) aan de Molenbeekvallei opnieuw te bekrachtigen in functie van recreatiegebied. Inmiddels waren binnen deze zone twee voetbalvelden ingericht. Door de adviesinstanties (ANB) werd ongunstig advies afgeleverd waardoor het initiële planvoornemen werd verlaten. Het RUP Recreatie voor de site Dasseveld werd behouden, echter zonder herbestemmingen door te voeren. Er werd uitsluitend een inrichtingsvoorschrift opgenomen m.b.t. de opvang, verwerking en afvoer van huishoudelijk en industrieel afvalwater.

Met het RUP Dasseveld wordt een totaalvisie voor de volledige site beoogd, in lijn met de feitelijke situatie. De startnota werd hiervoor goedgekeurd op 14 oktober 2025. De plancontour is geconcentreerd in en rond de sport- en recreatiesite Dasseveld, ten zuidwesten van de kern van Wetteren. Het studiegebied wordt afgebakend door de Zuidlaan in het noorden, de Massemsesteenweg in het oosten, de doe-het-zelfzaak Safti en het achterliggende verkavelingsweefsel van Dasseveld in het zuiden, en de Molenbeek in het westen.

In de startnota worden drie aandachtspunten naar voren geschoven die de opmaak van het RUP noodzakelijk maken. Ten eerste moet de zonevreemde toestand van de voetbalvelden worden aangepakt door een gedeeltelijke herbestemming van de momenteel in de Molenbeekvallei gelegen recreatie-infrastructuur naar recreatiegebied; en een gedeeltelijke invulling die beter aansluit bij de Molenbeekvallei. Ten tweede wordt een herziening van de stedenbouwkundige voorschriften voor het servicegebouw beoogd: waar momenteel slechts één bouwlaag toegelaten is, wenst de gemeente twee bouwlagen mogelijk te maken in functie van de grotere ruimtenood volgens hedendaagse normen. Ten derde wordt ingezet op een nabestemming, met het oog op de toekomstige herinvulling van het gebied.

Momenteel lopende RUP-procedure, dus nog niet uitgevoerd.



Figuur 2-38: Gemeentelijk RUP Dasseveld

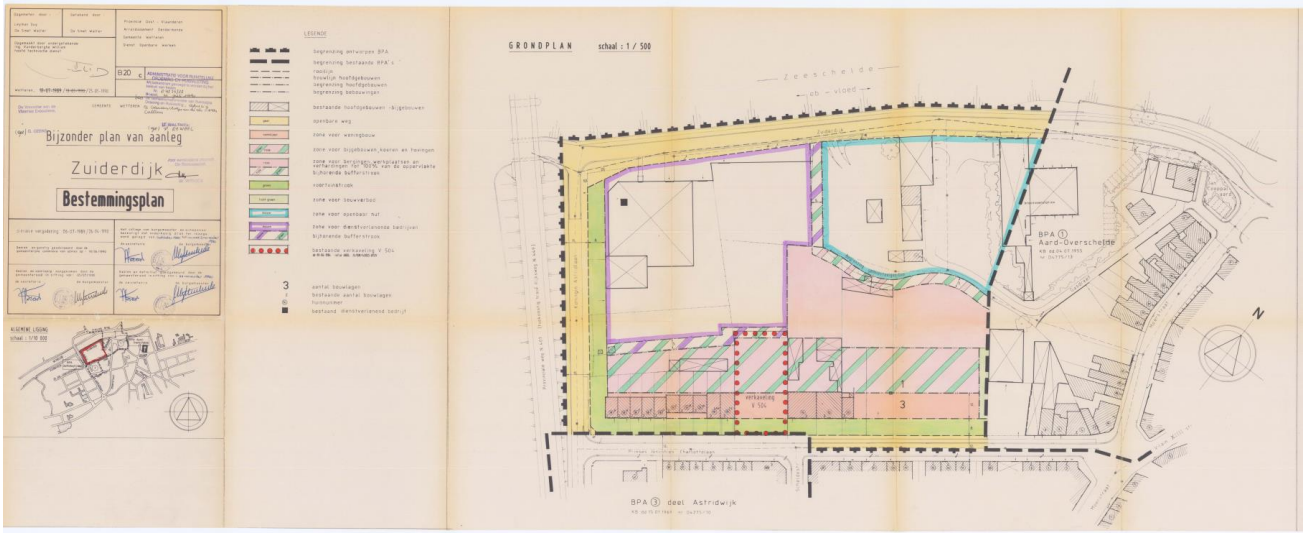
2.3.1.5 BPA Zuiderdijk (binnen plangebied ten zuiden van Schelde) *(1991)*

Het BPA Zuiderdijk werd goedgekeurd op 31 juli 1991 en legt het planologisch kader vast voor de inrichting en het gebruik van het gebied langs de Zuiderdijk. Het plan voorziet in een zone voor woningbouw, aangevuld met zones voor bijgebouwen, koeren en hovingen en bergplaatsen, werkplaatsen en verhardingen, ter ondersteuning van het woongebruik.

Daarnaast worden zones aangeduid voor dienstverlenende bedrijven en openbaar nut, waaronder gebouwen voor administratie. Ten slotte voorziet het BPA in een woonwagenterrein,

waarmee ruimte wordt geboden aan een specifieke woonvorm. Het BPA beoogt hiermee een functioneel gemengde invulling met aandacht voor wonen, dienstverlening en publieke voorzieningen.

Deze zone is volledig uitgevoerd.



Figuur 2-39: BPA Zuiderdijk

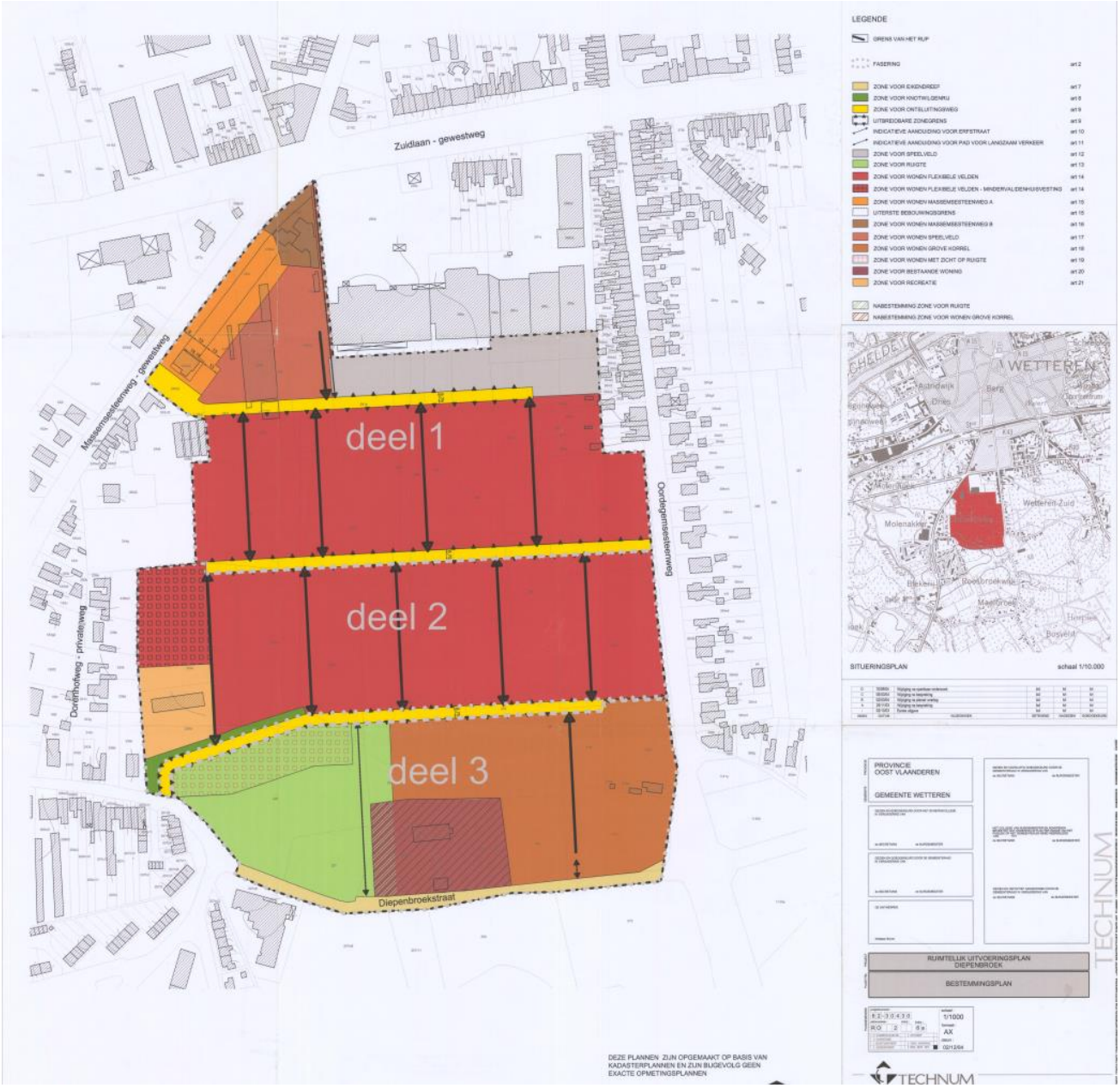
2.3.1.6 Gemeentelijk RUP Diepenbroek (overlapt gedeeltelijk met het projectgebied) *(2004)*

Het RUP Diepenbroek werd goedgekeurd op 2 december 2004 en vormt het planologisch kader voor de ontwikkeling van Diepenbroek en de omgeving van de Massemsesteenweg. Binnen het plangebied van het RUP worden zones aangeduid voor Massemsesteenweg A en Massemsesteenweg B, evenals een zone voor ontsluitingsweg bestemd voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer.

De zones voor wonen Massemsesteenweg A en B zijn bestemd voor wonen als hoofdfunctie, met ondergeschikt detailhandel, diensten en horeca. De percelen langs de Massemsesteenweg worden morfologisch afgestemd op het bestaande straatbeeld en maken geen deel uit van de interne ontwikkeling van Diepenbroek. Het RUP legt hierbij beperkingen op inzake perceelsbreedte, bouwhoogte en inplanting, met het oog op een samenhangend en kleinschalig straatprofiel.

De meest noordwestelijke punt van het RUP (zie Figuur 2-33) overlapt met het projectgebied. Binnen deze zone bevinden zich woonzones Massemsesteenweg A, samen met een zone voor ontsluitingsweg.

De ontwikkelingen binnen de afbakening van het plan werden ondertussen gerealiseerd.



Figuur 2-40: Gemeentelijk RUP Diepenbroek

2.3.1.7 Gemeentelijk RUP ASLAN BVBA (grenst aan plangebied thv Kwatrecht) *(2010)*

Het gemeentelijk RUP Aslan bvba (goedgekeurd op 29 april 2010) bepaalt het planologisch kader voor de herontwikkeling van een bedrijfssite in Wetteren. Het plangebied wordt hoofdzakelijk bestemd als ‘zone voor ambachtelijke bedrijvigheid, aangevuld met zones voor parking en toeritten en een groenbuffer.

De zone voor ambachtelijke bedrijvigheid laat ambachtelijke activiteiten toe, met ondergeschikt wonen, burelen en verkoopsruimte verbonden aan het bedrijf. Grootschalige industriële activiteiten en milieubelastende functies zijn uitgesloten. De zones voor parking en toeritten voorzien in de ontsluiting en parkeervoorzieningen, terwijl de groenbuffer instaat voor de landschappelijke inpassing en afscherming van de site.

Dit plan is vollledig uitgevoerd.

Figuur 2-41: Gemeentelijk RUP ASLAN BVBA

2.3.1.8 BPA Berg-wijziging (grenst aan plangebied in centrum Wetteren) *(1998)*

Het BPA Berg-wijziging werd goedgekeurd op 17 maart 1998 en vormt een herziening van het BPA “Den Berg” voor (een deel van) de Korte Bergstraat en de Lange Bergstraat. Het plan bepaalt de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de verdere ontwikkeling van het gebied.

Het BPA duidt een ‘zone voor hoofdgebouwen’ aan, bestemd voor wonen, met de mogelijkheid tot burelen en op het gelijkvloers lokaal handelsgebruik. Aanvullend worden zones voorzien voor bijgebouwen en voor koeren en hovingen, ter ondersteuning van het hoofdgebruik. De voorschriften leggen onder meer beperkingen op inzake bouwdiepte, bouwhoogte, dakvorm en materiaalgebruik, met het oog op een samenhangend straatbeeld en een gesloten bebouwingsstructuur.

Dit plan is volledig uitgevoerd.

Figuur 2-42: BPA Berg wijziging

2.3.1.9 Gemeentelijk RUP OUDE WETTERSTRAAT (ten zuiden van Zuidlaan) (*2004)*

Het gemeentelijk RUP Oude Wetterstraat werd goedgekeurd op 19 februari 2004 en komt neer op een gedeeltelijke herziening van het BPA Fantegembeek (K.B. 18/12/1978). De gemeente wenste geen gebruik te maken van de mogelijkheid tot behoud van het BPA, onder meer omwille van achterhaalde rooilijnen en bouwvrije stroken langs de Oude Wetterstraat. Het RUP omvat een strook van ongeveer 8 ha langs de Zuidlaan, met een variërende diepte van 5 m tot 200 m.

Het RUP legt voor het gebied een nieuwe ruimtelijke en functionele invulling vast. Daarbij wordt een gemengde woonwerkzone voorzien, waar kleinschalige functies en bedrijvigheid mogelijk zijn. Daarnaast wordt een woonzone afgebakend met behoud van de zuivere woonfunctie, en een zone voor inbreidingsprojecten, gericht op de ontwikkeling van woonprojecten in functie van zorgvuldig ruimtegebruik.

Dit plan is grotendeels gerealiseerd.

Figuur 2-43: Gemeentelijk RUP Oude Wetterstraat

2.3.1.10 Gemeentelijk RUP KOEDREEF (ten noorden van Zuidlaan) *(2006)*

Het RUP Koedreef te Wetteren werd in werking getreden op 10 februari 2006. In het kader van het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan werd dit ruimtelijk uitvoeringsplan opgemaakt voor de realisatie van het lokaal bedrijventerrein Koedreef, aansluitend op het bestaande bedrijventerrein Kwatrecht. Met dit RUP wordt het op het gewestplan aangeduide industriegebied omgezet naar een specifieke zonering voor lokale bedrijven. Uitgangspunt daarbij is het vastleggen van stedenbouwkundige

randvoorwaarden voor de vestiging van lokale bedrijven. Een essentieel aandachtspunt is de ontsluiting van het gebied op de Zuidlaan, die geselecteerd is als primaire weg type II.

Het plan werd opgemaakt voor het nog niet ontwikkelde deel van het industriegebied. In het noorden wordt de grens gevormd door de spoorweglijn Gent - Aalst, in het oosten door het woonlint langs de Koedreef en de bestemming industriegebied volgens het gewestplan, in het zuiden door de grens met het nog niet ontwikkelde deel van het industriegebied en de Zuidlaan, en in het westen door de grens met het ontwikkelde en nog niet ontwikkelde deel van het industriegebied.

Het plangebied is hierbij opgedeeld in verschillende bestemmingszones: een zone voor openbare wegenis voor de ontsluiting van het lokaal bedrijventerrein, een zone voor lokale bedrijvigheid met inrichtingsvoorschriften inzake ontsluiting, interne wegenis, inplanting, bouwhoogte en een bufferzone.

Dit plan is volledig gerealiseerd.

Figuur 2-44: Gemeentelijk RUP Koedreef

2.4 Beleidscontext

2.4.1 Mobiliteitsplannen

Wetteren is een gemeente met heel wat tewerkstellingsplaatsen. Van de ruim 10.000 werkende inwoners werkt 22% in de eigen gemeente en 38% werkt minstens 2 dagen thuis.

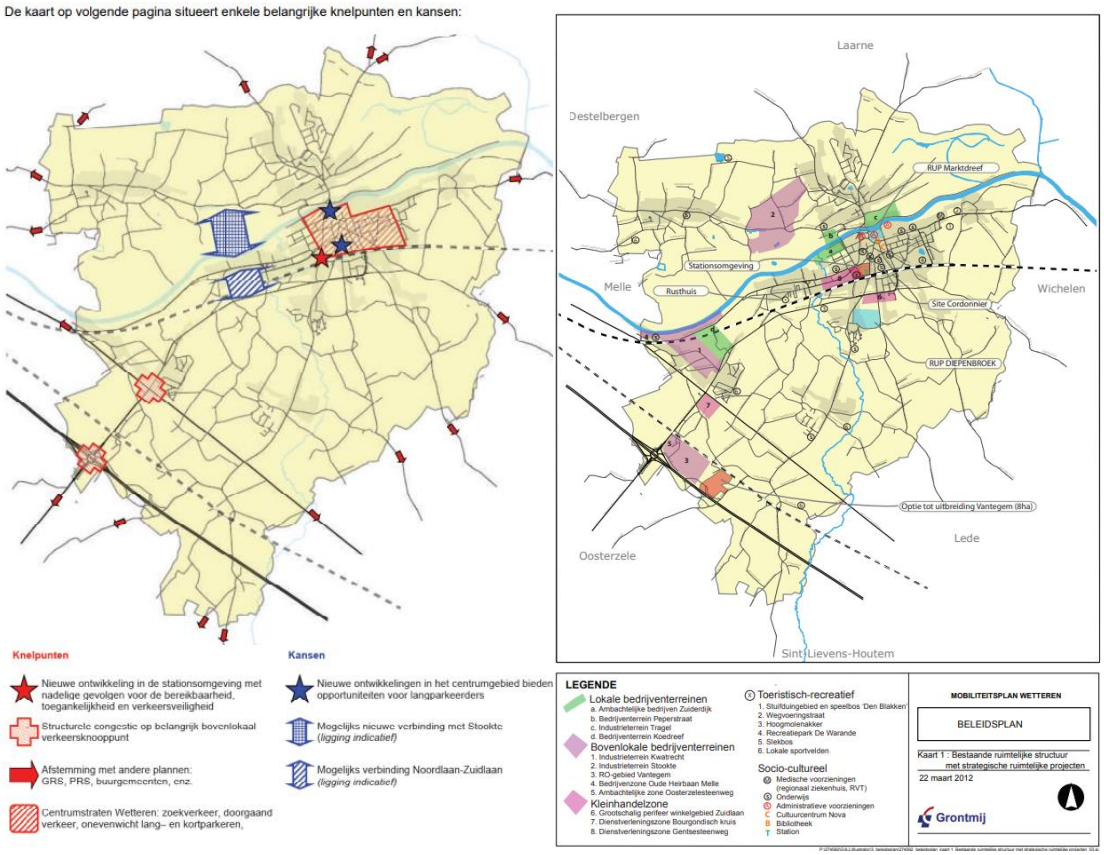
Van alle verplaatsingen in Wetteren is 62% met de auto. De overige verplaatsingen gebeuren met de fiets (17%) en het openbaar vervoer (16%) (gemeentemonitor, 2025). Het hoge autogebruik is onderdeel van het mobiliteitsprobleem en vormt dagelijks een mobiliteitsdruk op het wegennet in Wetteren. In combinatie met het doorgaand verkeer door het centrum en de krap bemeten kruispuntoplossingen zorgt dit voor dagdagelijkse files op de centrale as doorheen het centrum die het station via de Scheldebrug met de ontsluitingswegen op linkeroever verbindt (Nieuwstraat – Felix Beernaertsplein – Koningin Astridlaan – Scheldbrug en aansluiting op Cooppallaan/Kapellendries).

2.4.1.1 Gemeentelijk mobiliteitsplan Wetteren

Bestaande verkeersstromen en knelpunten zijn reeds besproken in het gemeentelijk mobiliteitsplan van Wetteren. Het plan werd conform verklaard op 18 februari 2002. Op basis van de sneltoets koos de Gemeentelijke Begeleidingscommissie voor spoor 2 – verbreden en/of verdiepen van het mobiliteitsplan.

De publicatie in het Belgisch Staatsblad gebeurde op 6 juni 2012.

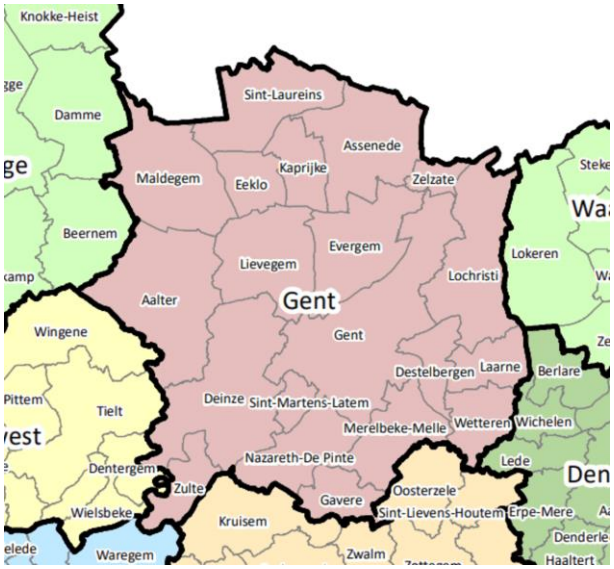
Het mobiliteitsplan bevat reeds een indicatieve aanduiding van een noord-zuidverbinding en een goed overzicht van de bestaande bedrijventerreinen binnen de gemeente Wetteren.



Figuur 2-45: Gemeentelijk mobiliteitsplan van Wetteren van 2012

2.4.1.2 *Regionaal mobiliteitsplan Gent*

De vervoerregio Gent is een grote regio, niet alleen in aantal gemeenten, maar ook in oppervlakte (ca. 1.200 km²). Deze vervoerregio omvat 20 gemeenten, waaronder Wetteren, Merelbeke-Melle en Destelbergen, en telt ongeveer 677.000 inwoners.



Figuur 2-46: Vervoerregio Gent (2019)

Het Regionaal Mobiliteitsplan is een strategisch document en legt de mobiliteitsvisie op middellange termijn (2030) vast, met een doorkijk naar 2050. Alle vervoerswijzen komen aan bod, zowel voor personen- als voor goederenvervoer. De principes van het decreet basisbereikbaarheid zijn daarbij van kracht.

Het plan doet onder andere uitspraken over de belangrijke mobiliteitsuitdagingen van de regio. De shift naar duurzame mobiliteit wordt gerealiseerd door een wisselwerking tussen drie hoekstenen: het mobiliteitsaanbod, mobiliteitsvraag en de ruimtelijke ordening.

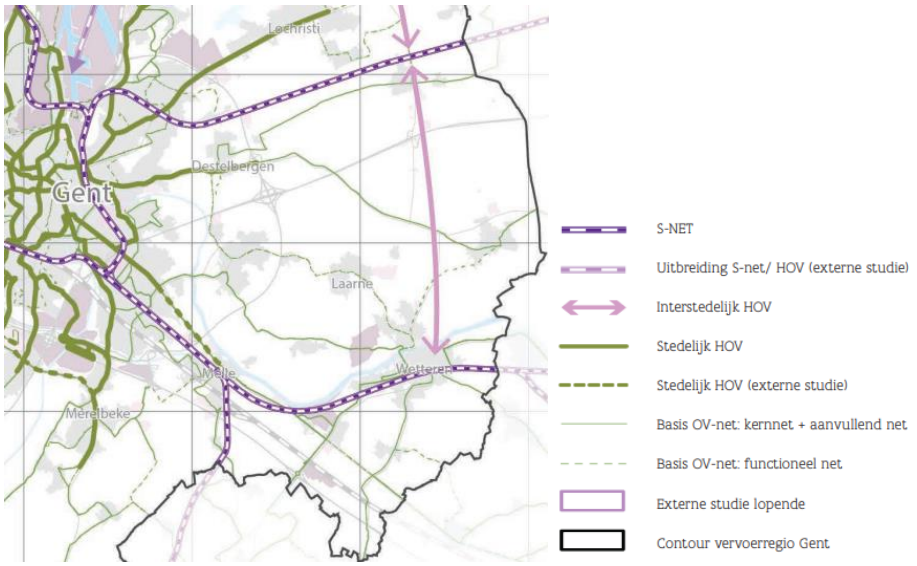
Het zoomt in op de verschillende netwerken, ingrepen en ondersteunende maatregelen van regionaal belang, met een focus op het mobiliteitsaanbod en de mobiliteitsvraag.

Het Regionaal Mobiliteitsplan is het resultaat van een intensieve samenwerking tussen de partners in de vervoerregioraad. De nadruk wordt gelegd op het bovenlokale aspect, zonder het lokale uit het oog te verliezen. Ook het middenveld en de burger zelf werkten hieraan mee.

Het Regionaal Mobiliteitsplan spreekt zich enkel uit over visies en acties van regionaal belang. Zowel lokale als bovenlokale actoren kunnen optreden als initiatiefnemer om de acties uit te rollen.

Voor Wetteren zijn de volgende elementen opgenomen in dit Regionaal Mobiliteitsplan:

- Openbaar vervoer
    - Uitwerking van o.a. een interstedelijke HOV-as Zelzate – Beervelde station – Wetteren
    - Het basis OV-netwerk zorgt via kernnetlijnen voor vlotte en betrouwbare verbindingen met het regionale netwerk. Daarom dienen deze verbindingen binnen het OV-plan 2030 opgenomen te worden in relatie tot het versterken van het S-net, het interstedelijke en stedelijk HOV. Het betreft o.a. een frequentieverhoging op de KN 50 Gent - Brugge, KN 34 Wetteren - Gent en verbinding Evergem - Gent centrum (in afwachting van HOV).



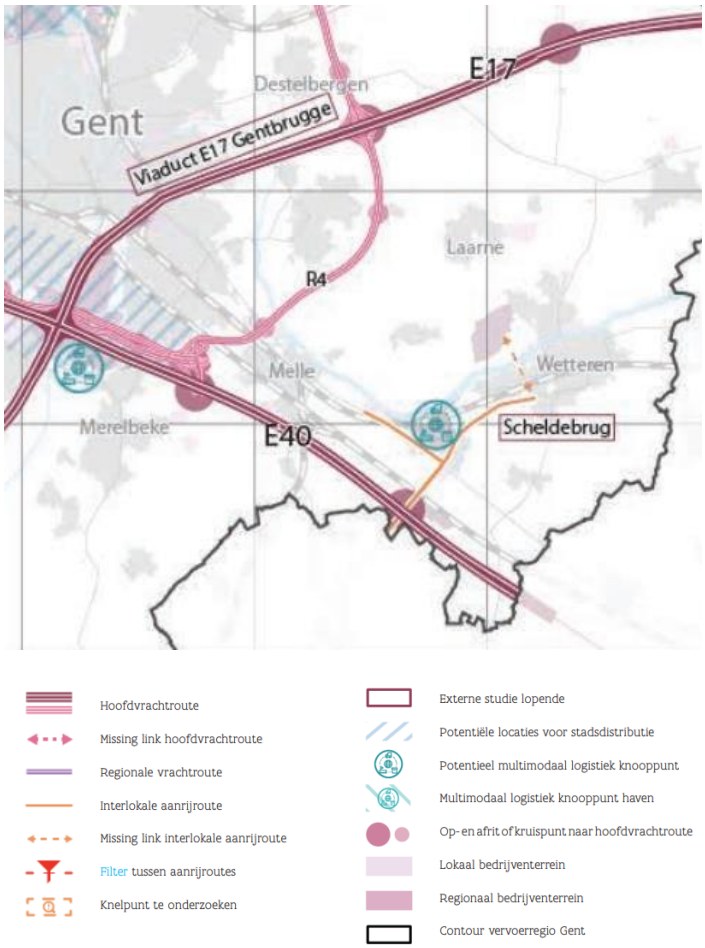
Figuur 2-47: Openbaar vervoer volgens het regionaal mobiliteitsplan Gent 2024

- Voor het gemotoriseerd verkeer werden de volgende zaken geschreven voor Wetteren:
    - Volgende wegen zijn geselecteerd als interlokale wegen volgens de vervoerregio:
        - N42: E40/N42 aansluiting 17 Wetteren
        - N9/N42 Wetteren
        - N417: N9/N417 - nieuwe Scheldebrug (lopend project) Wetteren
        - N416: N417/N416 Wetteren - Dendermonde
        - N407: Nieuwe Scheldebrug (lopend project) Wetteren - Colmanstraat Laarne
    - Het mobiliteitsplan duidt het vooropgestelde scenario als “**missing link**” en verwijst naar de lopende studie in Wetteren voor een nieuwe Scheldebrug die het bedrijventerrein Stookte moet ontsluiten en de kern van Wetteren moet ontlasten van vrachtverkeer. Het resultaat van deze studie zal de exacte ligging van de interlokale weg door Wetteren bepalen. Een deel van de kern van Wetteren wordt bijgevolg ontlast van doorgaand verkeer.

- Hoppinpunten
    - De belangrijkste treinstations in onze regio zijn geselecteerd als interregionaal hoppinpunt waaronder Wetteren. In die stations vind je verschillende hoogwaardige treinlijnen en een uitgebreid mobiliteitsaanbod.

- Logistiek en vracht
    - De vervoerregio identificeerde in samenspraak met de provincie Oost-Vlaanderen en de logistieke stakeholders 4 potentieel interessante locaties om een multimodaal logistiek knooppunt te realiseren:
        - Aalter (omgeving Woestijne)
        - Omgeving Eiland Zwijnaarde
        - Wetteren
        - Deinze (omgeving De Prijkels).
    - Wetteren: deze locatie is aangeduid vanuit de ruimtelijke methodiek, maar diepgaander onderzoek naar de potenties en randvoorwaarden voor watergebonden ontwikkeling van de site (en wisselwerking met de bestaande bedrijvigheid) is nodig.
    - Vrachtroutenetwerk: De selectie in het RMP houdt net zoals de wegencategorisering rekening met lopende plannen en projecten alsook missing links in het huidige netwerk. Zo doen we geen uitspraken over het viaduct van Gentbrugge (E17), wordt de ring rond Eeklo meegenomen als beslist beleid, nemen we akte van de studie voor de nieuwe Scheldebrug in Wetteren en onderschrijven we de visie op het ontlasten van de kern van Deinze.
    - Volgende wegen zijn geselecteerd als interlokale aanrijroute:
        - N42: E40/N42 aansluiting 17 Wetteren - N9/N42 Wetteren

- N9: N9/N42 - N9/N400 Wetteren
- N417: N9/N417 - N417/nieuwe Scheldebrug Wetteren
- Nieuwe Scheldebrug (lopend project)

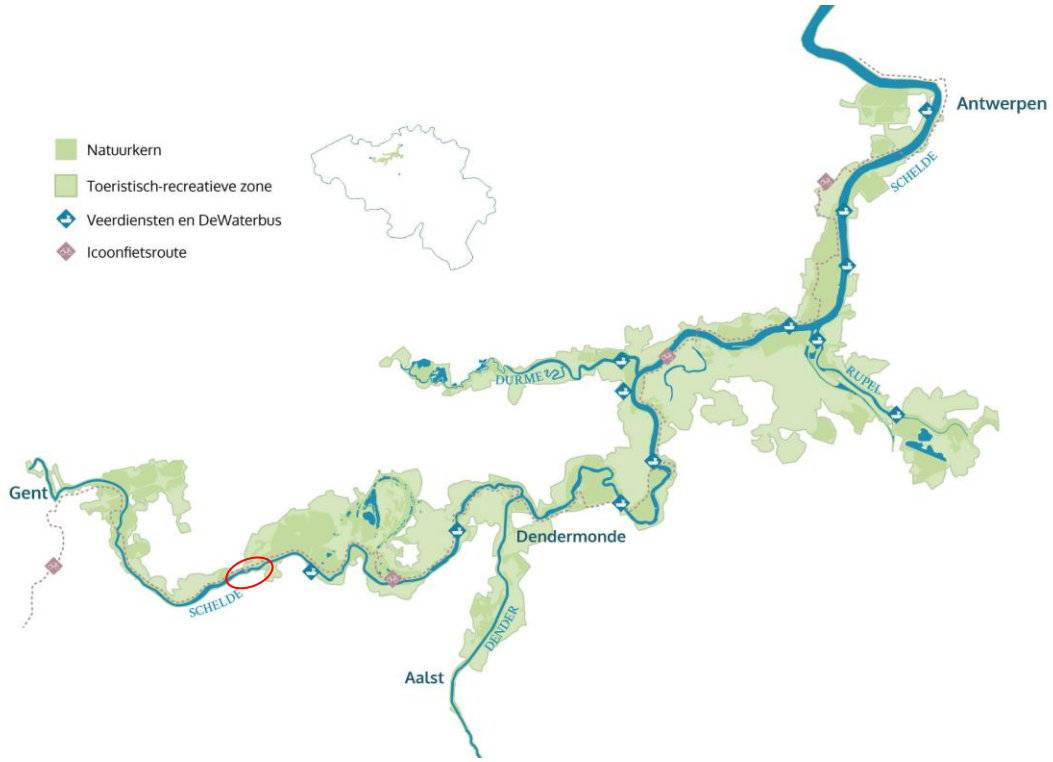


Figuur 2-48: Logistiek en vracht vervoer volgens het regionaal mobiliteitsplan Gent 2024

2.4.2 Natuurplannen

2.4.2.1 Nationaal park Scheldevallei

Tussen Gent en Antwerpen bevindt zich sinds 2023 het Nationaal Park Scheldevallei. Het nationaal park omvat een uitgestrekt netwerk langs de rivieren Schelde, Rupel, Durme en de Dender. Zowel Wetteren als het projectgebied overlappen met het Nationaal Park Scheldevallei. Ook de Schelde zelf, evenals het Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakker Ham, maken deel uit van dit natuurgebied.
De hoofdfunctie van een nationaal park bestaat uit natuurbehoud binnen een voldoende groot en beschermd gebied. Daarnaast worden ook menselijke activiteiten, zoals recreatie en toerisme, evenals economische ontwikkeling en erfgoedwaarden ondersteund.



Figuur 2-49; Nationaal park Scheldevallei

3 Visie

3.1 Ontwerpend onderzoek

Binnen het voortraject werd een ontwerpend onderzoek uitgevoerd in het kader van een duurzame mobiliteitsverbinding in Wetteren. In het eindrapport van dit masterplanproject werden verschillende scenario's weerhouden. Alle info over dit voortraject is terug te vinden op de site van de provincie Oost-Vlaanderen https://oost-vlaanderen.be/wonen-en-leven/ruimtelijke-planning/projecten/wetteren-noord-zuidverbinding.html

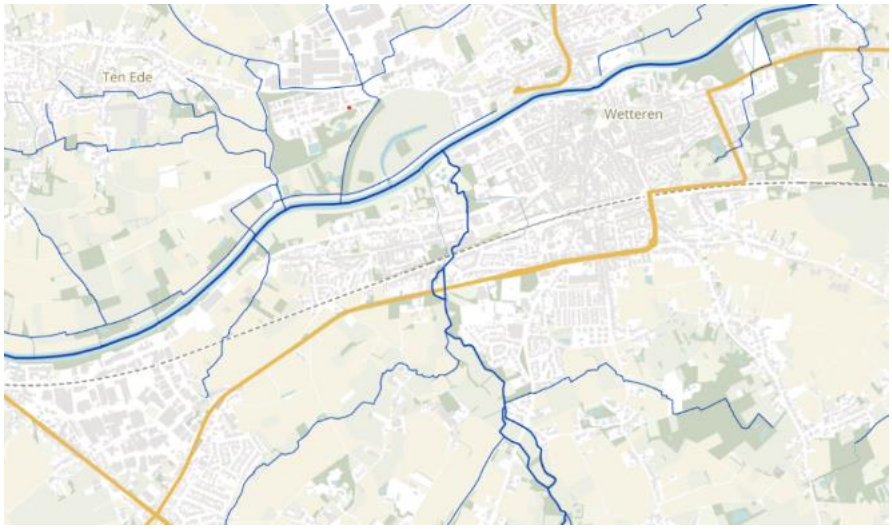
Aansluitend werd een alternatievennota opgesteld als eerste milieuscreening van deze scenario's. In deze nota worden de scenario's binnen het onderzoeksgebied in kaart gebracht en afgetoetst, waarna ze worden getrechterd tot redelijke en onredelijke scenario's.

De nota besluit met een gemotiveerde lijst van alternatieven (scenario's) die in het Ontwerp-MER verder zullen worden onderzocht. Dit gebeurt in het kader van het provinciaal RUP (PRUP) en het plan-MER, conform de bepalingen van de Vlaamse decreetgeving en volgens het integratiespoor.

3.2 Doelstellingen en principes RUP

De **hoofddoelstelling** van dit project is het realiseren van een veilige, robuuste en kwalitatieve Noord-Zuidverbinding die het bovenlokale verkeer afwikkelt en de kernen ontlast, met maximale ruimtelijke en milieukwaliteit.

Zoals beschreven in het PRS Oost-Vlaanderen (2004) en Regionaal mobiliteitsplan Regio Gent zijn er in Wetteren reeds interlokale aanrijroutes geselecteerd (zie gele lijnen op onderstaande figuur), maar daartussen is er een 'missing link'. De hoofddoelstelling van dit plan is om deze 'missing link' op te lossen, namelijk de 'missing link' tussen de interlokale wegen ten noorden en ten zuiden van de Schelde te verbinden. De 'missing link' wordt gerealiseerd via de Noord- en Zuidlaan, die via de nieuwe spoorwegbrug met elkaar worden verbonden.



Het PRUP en het plan-MER onderzoeken en verankeren een nieuwe Noord-Zuidverbinding in Wetteren, bestaande uit een passage over de spoorweg (lijn 50) en een passage over de Schelde. Beide passages zullen op die manier deel uitmaken van de relevante bovenlokale wegen in Wetteren.

Principes en ambities van het voortraject:

- Kwalitatieve verkeersafwikkeling voor zowel bovenlokaal als lokaal verkeer;

- Ruimtelijke kwaliteit
- Bereikbaarheid garanderen tussen beide stadsdelen
- Stimulans duurzame mobiliteit
- Maatschappelijke betaalbaarheid

Dit wordt meer gedetailleerd omschreven in de alternatievennota onder § 3.2

In het alternatievenonderzoek werden de scenario's getoetst aan de hoofddoelstelling en onderstaande **subdoelen**:

- Subdoel 1 – Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding als hefboom voor verkeersafwikkeling op bovenlokaal niveau (Netwerkwerking & doorstroming)
    - Het realiseren van een interlokale verbinding die past binnen de wegencategorisering en het regionaal mobiliteitsbeleid (incl. aansluiting naar E40)
    - Betrouwbare doorstroming op interlokale weg voor zowel wagens, vrachtwagens als openbaar vervoer.
    - Het voorzien van een robuuste en leesbare ontsluiting voor vracht- en logistiek verkeer (met focus op bedrijventerrein Stookte) richting het bovenlokale netwerk, zonder afwenteling op kwetsbare woonstraten.

- Subdoel 2 – Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding als hefboom voor verkeersafwikkeling van lokaal verkeer (Verkeersveiligheid & multimodale kwaliteit)
    - Conflicten minimaliseren; veilige kruispunten; kwalitatieve fiets- en voetverbindingen en oversteken.
    - Bereikbaarheid en rittijden langzaam verkeer en openbaar vervoer niet verslechteren en waar mogelijk verbeteren.
    - Versterken duurzame mobiliteit en ontvlechten van verschillende modi.

- Subdoel 3 – Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding als hefboom om de leefbaarheid & gezondheid in kernen te versterken
    - Verminderen impact verkeersdruk doorgaand verkeer (geluid, lucht, trillingen, barrière) in centrum, Overschelde, Overbeke, Ten Ede, schoolomgevingen..
    - Het verbeteren van de samenhang tussen wijken en centrum door betere oversteekbaarheid en logische, veilige verbindingen voor actieve modi.
    - Het vermijden dat de nieuwe infrastructuur of bijkomende verkeersdruk nieuwe, moeilijk overbrugbare barrières creëert, of het voorzien van adequate overbrugging/mitigatie waar nodig.
    - Het versterken van de kwaliteit van het publiek domein (met aandacht voor centrumstraten, schoolroutes, Scheldeboorden en recreatieve routes) door kansen voor herinrichting, vergroening en ontharding te ondersteunen.
    - Het bewaken en waar mogelijk verbeteren van stedelijke beeldkwaliteit.

- Subdoel 4 – Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding als hefboom voor het versterken van de open ruimte, natuur, landschap & waterrobuustheid
    - Vermijden van enige onvermijdbare en onherstelbare schade aan het VEN
    - Vermijden/ minimaliseren van aantasting van HPG en waardevolle open ruimte en agrarisch gebied.
    - Ecologische verbindingen behouden/herstellen; versnippering beperken.
    - Het bewaken en waar mogelijk verbeteren van landschappelijke inpassing, in het bijzonder in gevoelige gebieden zoals Scheldeboorden en valleigebieden.
    - Het versterken van de functie van de bestaande waterloop als groen-blauwe verbinding in de omgeving.

- Subdoel 5 – Een kwalitatieve Noord-Zuidverbinding als hefboom voor ruimtelijk-economische kwaliteit & landbouw
    - Het verzekeren van een goede bereikbaarheid van het centrum (handel, diensten, onderwijs, zorg), omliggende wijken en bedrijventerreinen van o.a. Stookte.

- Het vermijden dat nieuwe infrastructuur de interne circulatie, lokale ontsluitingen of bereikbaarheid van voorzieningen ondermijnt.
- Het beperken van bijkomende omrij-afstanden, perceelsdoorsnijdingen en verlies aan bedrijfsfunctionaliteit voor landbouwers
- Het ondersteunen van een kwalitatieve ontwikkeling van het stedelijk weefsel, door verkeersdruk in het centrum te verminderen en kansen voor herinrichting/kwaliteitsverbetering te faciliteren.
- Afstemming met lopende projecten en beleidskaders (o.a. Scheldepark, regionaal mobiliteitsbeleid, watergebonden economische ambities) zodat ontwikkelingen elkaar niet blokkeren.

3.3 Randvoorwaarden

Het PRUP en het plan-MER onderzoeken en verankeren een nieuwe Noord-Zuidverbinding in Wetteren, bestaande uit:

- een spoorwegpassage (lijn 50) en
- een Scheldepassage, die beide aantakken op de relevante bovenlokale wegen in Wetteren.

Vanuit het onderzoek van het voortraject is steeds uitgegaan van alternatieven bestaande uit **één Scheldebrug, geen twee bruggen of tunnel.** Na de kritische reflectie op deze uitgangspunten in hoofdstuk 4 blijven deze behouden.

Voor de afweging van de mogelijke alternatieven binnen deze uitgangspunten zullen de randvoorwaarden de speelruimte afbakenen. Deze randvoorwaarden zijn niet-onderhandelbare voorwaarden vanuit techniek, regelgeving, veiligheid en omgevingscontext en functioneren in dit alternatievenonderzoek als knock-outcriteria. Een alternatief dat niet aan één of meerdere randvoorwaarden voldoet, wordt in principe als onredelijk beschouwd en niet meegenomen in de verdere beoordeling op doelbereik (knock-outcriteria).

De verdere inrichtingsprincipes zijn gebaseerd op de basisprincipes van AWV rond de inrichting van een robuust wegennet op regionaal en interlokaal niveau. Ze vormen leidende ontwerpuitgangspunten voor de verdere uitwerking van de Noord-Zuidverbinding, met focus op verkeersveiligheid, multimodaliteit, landschappelijke en stedelijke inpassing, en klimaat- en waterrobuustheid. Deze principes ondersteunen een gelijkwaardige uitwerking van de verschillende scenario's, waardoor een consistente beoordeling mogelijk wordt.

Randvoorwaarden voor mobiliteit

- Hoogte van de Scheldebrug: doorvaarthoogte van minimaal 7m (geschikt voor 3-laags containervaart)
- De mogelijke verbreding/afschaving van de Schelde niet te hypothekeren
- Vervangen bestaande overweg van de Wetterstraat door ongelijkgrondse overweg
- Interlokale wegen worden ingericht als een 1x2 weg zonder fysiek gescheiden rijrichtingen (conform de basisprincipes inrichting robuust wegennet: regionale wegen en interlokale wegen van AWV voorschrijven).
- Ontsluiting van de bedrijventerreinen Stookte optimaliseren.

Randvoorwaarden voor leefbaarheid

- VEN-gebieden en historische permanente graslanden mogen niet aangesneden worden
- Bouwvrije zones van VMM m.b.t. overstromingsgevoelig gebied vrijwaren
- Vrijwaren van overstromingsgevoelige gebieden (pluviaal en fluviaal)

Randvoorwaarden voor erfgoedbescherming

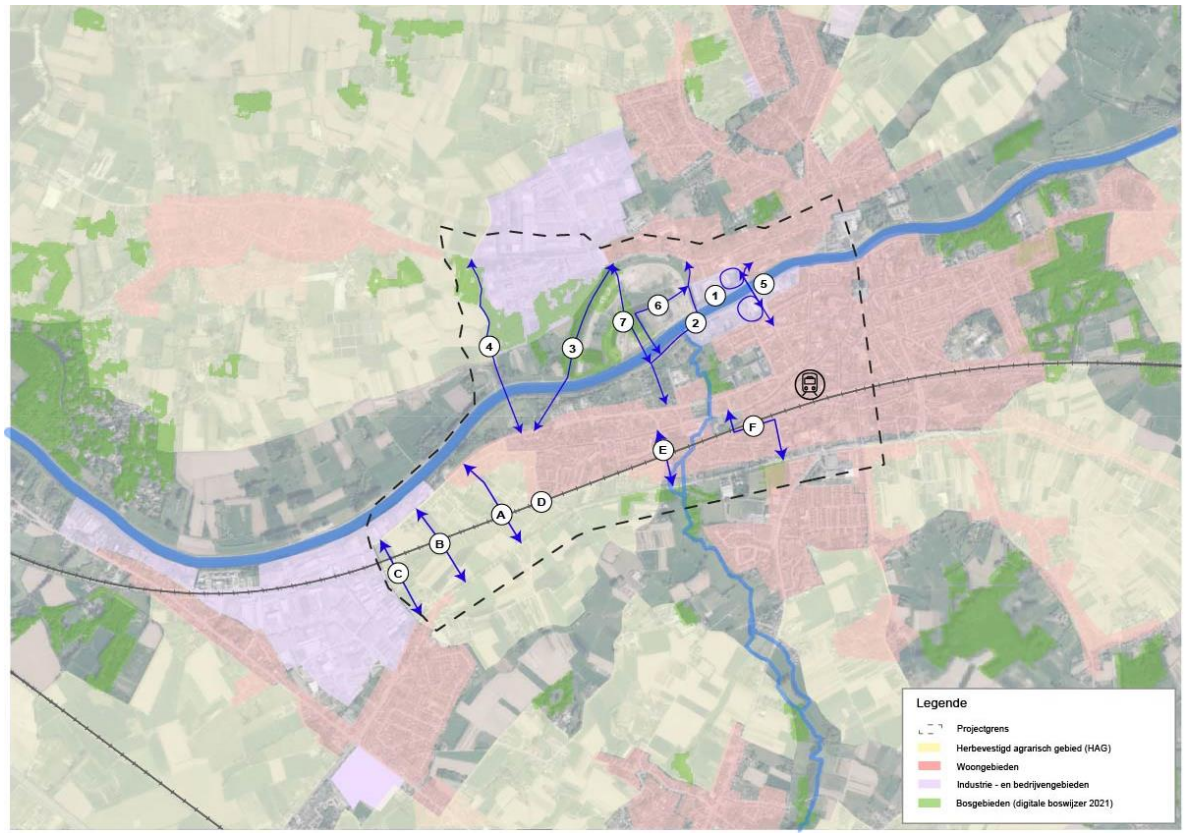
- Respecteren van bestaande juridische beschermingen: zoals beschermde monumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en andere juridisch beschermde erfgoedelementen.

3.4 Alternatieven en scenario-onderzoek

In de alternatievennota werd voor zowel de Scheldepassage als de spoorwegpassage een reeks mogelijke scenario's onderzocht. Deze scenario's werden systematisch beschreven, beoordeeld en onderling vergeleken. Daarbij gebeurde de beoordeling aan de hand van de randvoorwaarden (5.2 in de alternatievennota), en vervolgens aan de hand van de plandoelstellingen (5.1. in de alternatievennota). Op basis van deze tweestapsbeoordeling werd een gemotiveerde trechtering doorgevoerd, met als doel te komen tot een selectie van redelijke alternatieven die in het kader van het plan-MER verder onderzocht kunnen worden.

De alternatievennota onderzocht in totaal 7 mogelijke scenario's voor de Scheldepassage en 6 mogelijke scenario's voor de spoorwegpassage.

De 7 mogelijke scenario's voor de Scheldepassage:	De 6 mogelijke scenario's voor de spoorwegpassage zijn telkens tussen de Zuidlaan en de Noordlaan:
1. Verhoogde Scheldebrug met krul: naast de Kon. Astridlaan met ten zuiden van de Schelde een lus thv Pr. Jos Charlottelaan en ten noorden van de Schelde een lus thv de Peperstraat om het hoogteverschil met de bestaande toestand op te vangen 2. Centrumtracé thv Molenbeek vanaf de Neerstraat, langs de zuidelijke Scheldeboorden tot de Peperstraat naar de Cooppallaan 3. Tracé langs De Ham tussen de Noordlaan en de Cooppallaan 4. Tracé Voordestraat langs de westelijke rand van het natuurgebied Bastenakkers tussen de Noordlaan en de Wetterensteenweg 5. Nieuwe Scheldebrug door centrum in het verlengde van de Kon. Astridlaan tot de Cooppallaan 6. Tracé Mozen: thv de Molenbeek vanaf de Neerstraat recht langs de oude Scheldearm midden in het Ham tot de Peperstraat 7. Tracé Hamstraat thv de Molenbeek vanaf de Neerstraat recht door het Ham tot het kruispunt van de Cooppallaan en de Wetterensteenweg	A. Oostelijke buitenscenario: langs het bebouwd gebied van Overbeke B. Tracé midden door landbouwgebied C. Tracé aansluitend op bedrijventerrein Kwatrecht D. Overweg Wetterstraat sluiten – Tracé Overbeke E. Tracé via Boerenhol F. Tracé met hellingen thv het station: namelijk een tunnel onder de spoorweg dat aansluit op de stationsparking en de Beekstraat.



Figuur 3-1: Synthese kaart van de omgeving van het plangebied (Feitelijke toestand)

Hierna wordt per onderdeel toegelicht welke varianten in de alternatievennota werden onderzocht, welke scenario' daarbij niet werden weerhouden en welke alternatieven als relevant werden geselecteerd voor verdere effectbeoordeling binnen het plan-MER.

3.4.1 Scheldebrug

De Scheldebrug moet het bovenlokale verkeer, inclusief logistiek verkeer van en naar bedrijventerrein Stookte, op een robuuste manier afwikkelen en tegelijk het centrum en de woonkernen ontlasten.

Op basis van de toetsing aan de randvoorwaarden werden volgende scenario's **niet weerhouden voor verdere beoordeling**:

- Nulalternatief (bestaande toestand): behoudt de bestaande problemen en voldoet bovendien niet aan de randvoorwaarde inzake doorvaarthoogte (min. ca. 7 m voor 3-laags containervaart).
- 2. Centrumtracé via Molenbeek: niet verenigbaar met het vrijwaren van de Molenbeekvallei (bouwvrije/overstromingsgevoelige zone) en veroorzaakt bijkomende aantasting van gevoelige groenblauwe structuren.
- 3. Tracé langs De Ham: conflicteert met randvoorwaarden rond het vrijwaren van waardevolle natuur/open ruimte (o.a. nabijheid/impact op Ham/Bastenakkers-context).
- 6. Tracé Mozen: niet verenigbaar met het vrijwaren van VEN-gebied Ham en leidt tot aantasting van gevoelige openruimte- en natuurstructuren.
- 7. Tracé Hamstraat: idem als tracé 6; niet verenigbaar met het vrijwaren van VEN-gebied Ham en bijkomend problematisch door impact op gevoelige groenblauwe zones.

Voor de resterende alternatieven werd vervolgens nagegaan in welke mate zij bijdragen aan de plandoelstellingen. Uit deze beoordeling kwam **alternatief 4 (Buitenscenario)** naar voren als de variant die het sterkst aansluit bij de kernopgave van de noord-zuidverbinding. Deze variant maakt immers een duidelijke ontlasting van de stedelijke kern mogelijk en versterkt de netwerkwerking, zij

het met aandachtspunten inzake ruimtelijke impact buiten de kern, onder meer op open ruimte en landbouw.

Alternatief 1(Centrumscenario met krul) en alternatief 5 (Centrumscenario zonder krul) voldoen minder volledig aan alle plandoelstellingen. Ze kennen in vergelijking met alternatief 4 belangrijke aandachtspunten, met name:

- impact op het stedelijk weefsel en de stedelijke beeldkwaliteit (door ligging en inpassing in/aan de kern), en
- onvoldoende ontlasting van de stedelijke kern, waardoor een deel van de bestaande knelpunten rond leefbaarheid, verkeersveiligheid en verblijfskwaliteit in het centrum in grotere mate kan blijven doorwerken.

Deze scenario's werden evenwel niet definitief uitgesloten in de alternatievennota. Er werd bewust voor gekozen om ook Centrumscenario met krul en Centrumscenario zonder krul verder mee te nemen als redelijke scenario's in het plan-MER. Op die manier kunnen hun effecten objectief worden onderzocht en vergeleken met het Buitenscenario, en blijft in het verdere planningsproces een voldoende breed en herkenbaar palet aan opties beschikbaar.

3.4.2 Spoorwegbrug

De spoorwegpassage moet voorzien in een veilige en robuuste ongelijkgrondse kruising van spoorlijn 50, ter vervanging van de bestaande gelijkgrondse overweg aan de Wetterstraat. Verder moet deze passage bijdragen aan een betere netwerkwerking en leefbaarheid in en rond Wetteren.

De volgende scenario's worden niet weerhouden voor verdere beoordeling:

- Nulalternatief (bestaande toestand): behoudt de bestaande gelijkgrondse overweg ter hoogte van de Wetterstraat en voldoet daarmee niet aan de randvoorwaarde dat deze overweg door een ongelijkgrondse kruising moet worden vervangen.
- E. Tracé via Boerenhol: de bestaande onderdoorgang is te smal om in te richten als interlokale weg (1x2) met veilig tweerichtingsverkeer; verbreding leidt tot aanzienlijke technische en praktische problemen, waardoor het alternatief niet voldoet aan de randvoorwaarde inzake inpasbaarheid.
- F. Tracé via station: dit alternatief is niet verenigbaar met de randvoorwaarde om stedelijke en economische ontwikkelingen niet te hypothekeren; het tracé veronderstelt ruimte in de stationsomgeving die intussen is ingenomen door een recente ontwikkeling (verkaveling), waardoor de oplossing niet langer realiseerbaar is zoals vooropgesteld.

Op basis van de toetsing aan de plandoelstellingen kan worden gesteld dat zowel alternatief A (oostelijk – buitenscenario) als alternatief B (tracé door landbouwgebied) op zich als redelijke alternatieven kunnen worden beschouwd: beide varianten maken een ongelijkgrondse kruising van spoorlijn 50 mogelijk, sluiten aan op het bovenlokale wegennet en kunnen – mits een zorgvuldige inrichting – verkeersveilig en functioneel worden uitgewerkt.

Tegelijk blijkt uit de vergelijking dat alternatief B geen inhoudelijke meerwaarde biedt ten opzichte van alternatief A. Het doelbereik van beide varianten is grotendeels vergelijkbaar, terwijl alternatief B bovendien potentieel grotere aandachtspunten kent op vlak van doorsnijding van landbouwpercelen en het ontstaan van restpercelen. Het parallel blijven onderzoeken van A en B zou daardoor weinig extra "keuzewaarde" toevoegen, maar wel leiden tot een minder scherp afgebakend en redundante onderzoek.

Hiermee werd in de alternatievennota voorgesteld om voor de spoorwegpassage enkel alternatief A verder te weerhouden voor het plan-MER. Dit alternatief wordt daarbij opgevat als een werkhypothese of zoekzone, waarbinnen in het verdere onderzoek nog beperkte optimalisaties mogelijk zijn, bijvoorbeeld door verschuivingen binnen de zoekzone om effecten op landbouw, verkeersveiligheid en ruimtelijke inpassing zoveel mogelijk te beperken.

4 Planbeschrijving

4.1 Afbakening plancontour

Het PRUP heeft tot doel om de kwalitatieve Noord-Zuidverbinding in Wetteren milieukundig te onderzoeken en juridisch te verankeren. Met Noord-Zuidverbinding wordt bedoeld een spoorwegtracé (een passage van de bestaande spoorweg, lijn 50) verbonden met een Scheldetracé (passage van de Schelde). Daarbij dienen de respectievelijke tracés aan te takken op de bestaande bovenlokale wegenis te Wetteren, nl. de Noordlaan/ Kwatrechtsesteenweg (N) en Zuidlaan (Z) voor de spoorwegtracés en de Cooppallaan (N) en Noordlaan (Z) voor de Scheldetracés.

Bijgevolg bevat de voorgestelde plancontour minstens het centrum van Wetteren, inclusief de spoorweg met station van Wetteren, de Schelde inclusief de bestaande Scheldebrug, de Noordlaan (N400) en de Zuidlaan (N417). De grenzen van het plangebied zijn gebaseerd op de belangrijkste verkeersassen van Wetteren inclusief een buffer in alle richtingen. Op deze manier is er voldoende ruimte voorzien om eventuele milderende maatregelen/kruispunten binnen het plangebied te kunnen inrichten. Deze grenzen zijn als volgt bepaald:

- De Cooppallaan met de Wetterensteenweg vormen de noordelijke grens van het plangebied, omdat de Wetterensteenweg de toegangsweg is tot het bedrijventerrein Stookte, waarvoor deze verbinding noodzakelijk is.
- In het oostelijke deel bevat het plangebied de aansluiting met het kruispunt Kapellendries (N407), Molenstraatje en Kasterstraat en het spoorstation van Wetteren. Daartussen is er een rechte verbinding gemaakt door de Markt van Wetteren en de Schoolstraat
- De zuidelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Zuidlaan (N417) inclusief een brede buffer om eventuele kruispunten mogelijk te houden.
- Ten zuiden van de Schelde vormt de oostelijke grens van het bedrijventerrein van Kwatrecht de westelijke grens van het plangebied. Ten noorden van de Schelde vormt het gebied Bastenakkers en de Voordestraat de rest van de westelijke grens van het plangebied.

Figuur 4-1: Orthofoto van het plangebied

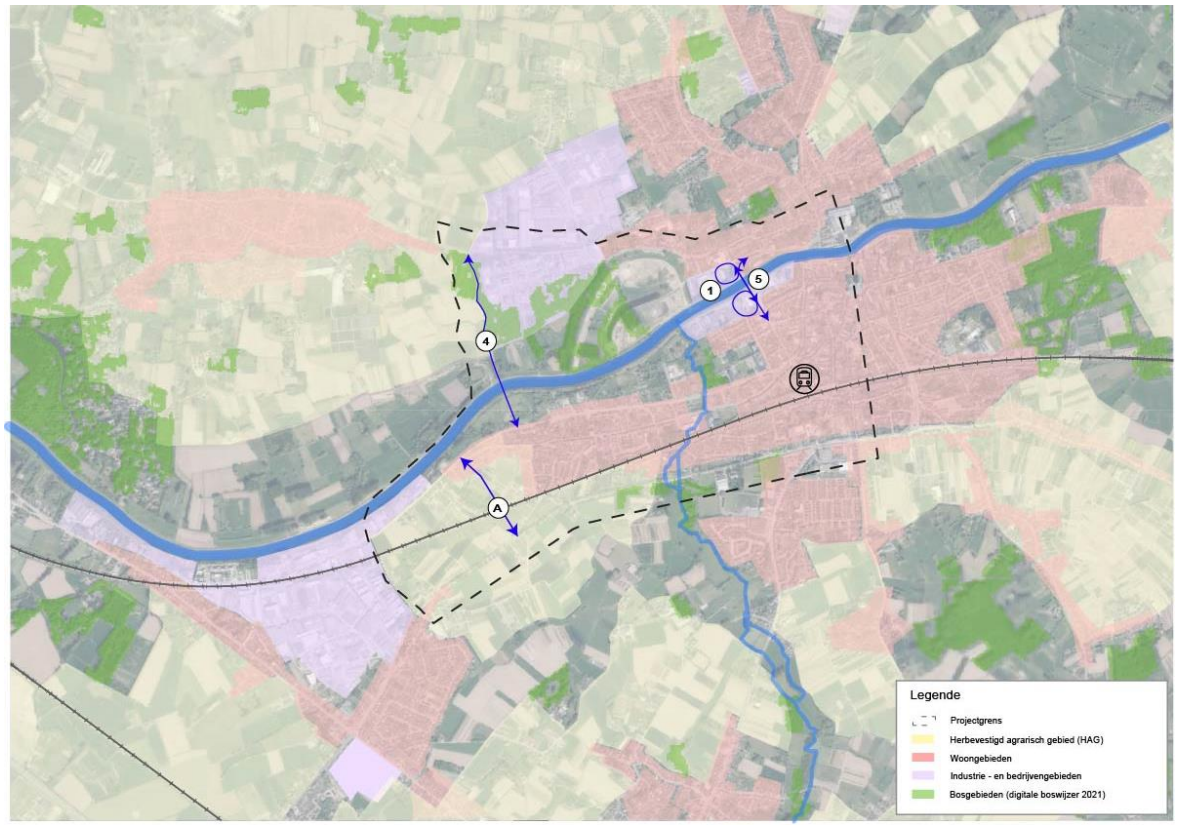
4.2 Planvoornemens

Hieronder volgt een (niet-limitatieve) opsomming van een aantal elementen die we met het RUP willen vastleggen. De structuurschets geeft een eerste beeld van de planvoornemens. De planvoornemens zijn ingrepen die door het plan mogelijk of onmogelijk gemaakt worden of voorafgaand aan het plan niet mogelijk waren. De planvoornemens geven weer hoe de plandoelstellingen gerealiseerd of bereikt kunnen worden.

4.3 Projectscenario's

De uiteindelijk weerhouden scenario's zijn volgende 3 tracés, met telkens de kruising van de Schelde met de kruising van de spoorweg (zie uitleg 3.5 alternatieven en scenario-onderzoek van de startnota en in de alternatievennota in bijlage):

- 4+A = Buitenscenario
- 1+A= Centrumscenario met krul
- 5+A = Centrumscenario zonder krul



Figuur 4-2: Conclusiefiguur

De verbindingswegen tussen de verschillende bruggen worden tijdens het MER-procedure onderzocht.

5 Geïntegreerd milieu-onderzoek

5.1 Inleiding

Milieueffectrapportage (MER) is een procedure waarbij de mogelijke milieugevolgen van een plan of project vooraf systematisch worden onderzocht en geëvalueerd. Via het milieuonderzoek wordt getracht om de mogelijk negatieve effecten voor het milieu in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen of gemilderd. Op die manier kan het voorliggend project of plan worden bijgestuurd. Het milieueffectrapport vormt bijgevolg een belangrijk instrument bij de besluitvorming. Het is een hulpmiddel voor de overheid om te beslissen of een bepaald project of plan zal toegelaten of vergund worden en onder welke voorwaarden

Sinds het decreet van 1 juli 2016 en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 17 februari 2017 is de plan-MER-procedure geïntegreerd in het planningsproces van ruimtelijke uitvoeringsplannen. Deze geïntegreerde aanpak beoogt een betere afstemming tussen ruimtelijke planning en milieubeoordeling en versterkt het draagvlak door vroege consultatie en een openbaar onderzoek op het einde van het planproces. Met de verdere modernisering van de MER-regelgeving, in werking getreden op 1 december 2025, werd deze integratie bijkomend aangescherpt en vereenvoudigd. De vroegere afzonderlijke ontheffingsprocedure werd afgeschaft: elk ruimtelijk plan doorloopt voortaan minstens een plan-MER-screening.

In de startnotafase wordt nagegaan of het plan aanzienlijke milieueffecten kan veroorzaken ten opzichte van de referentiesituatie voor mens en milieu. Indien op basis van een gemotiveerde screening kan worden aangetoond dat dergelijke effecten niet te verwachten zijn, volstaat een duidelijke onderbouwing in de startnota en is de opmaak van een plan-MER niet vereist. Wanneer aanzienlijke milieueffecten daarentegen niet kunnen worden uitgesloten, wordt beslist tot de opmaak van een plan-MER. In dat geval bevat de startnota reeds een gerichte afbakening van de relevante milieudisciplines, de te onderzoeken effectgroepen en de voorgestelde methodologie.

In de startnota en vervolgens ook de scopingsnota wordt aldus bepaald welke milieueffecten in het kader van het plan relevant zijn en voor welke disciplines verder onderzoek noodzakelijk is. Deze scoping vormt het inhoudelijke kader voor de verdere uitwerking van het ontwerp-plan-MER, waarin de geselecteerde disciplines en redelijke alternatieven systematisch worden beoordeeld. Een plan-MER moet daarbij duidelijke, richtinggevende uitspraken bevatten voor het RUP, waaronder een gemotiveerde vergelijking van alternatieven, een beoordeling van hun milieueffecten en de formulering van noodzakelijke milderende maatregelen. Op die manier fungeert het plan-MER niet louter als beoordelingsinstrument, maar ook als actief sturend element in de verdere planvorming.

5.2 Toetsing plan-MER plicht

Om na te gaan of het voorgenomen plan onder de toepassing van de plan-MER-plicht valt, worden de volgende stappen doorlopen:

1. Valt het plan onder de definitie van DABM (art. 4.1.1 12° DABM)?
   Ja - De opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen is voorgeschreven door de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. Het RUP wordt opgesteld op initiatief van de Provincie Oost-Vlaanderen. Het RUP valt met andere woorden onder de definitie van een plan of programma.

2. Valt het voorgenomen plan onder het toepassingsgebied van het DABM?
   Ja // Het plan vormt het kader voor de latere toekenning van een omgevingsvergunning aan een project.

3. Valt het plan of programma onder de werkingssfeer van het decreet (art. 4.3.2 §1 en §2 DABM)?
   Ja

4.
   4.1. Het plan of programma vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project, maar niet voor een project opgesomd in de bijlagen bij het m.e.r.-besluit.
   Ja

   4.2. Het plan of programma vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in de bijlagen bij het m.e.r.-besluit.
   Nee

   4.3. Voor het plan of programma is een passende beoordeling vereist op basis van het Natuurdecreet?

   Momenteel lijkt dat een passende beoordeling van toepassing is. Gezien in deze fase een stikstofimpact niet uitgesloten mag worden, moet worden overgegaan op een passende beoordeling

   4.4. Vormt het voorgenomen programma een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in de bijlagen bij het project-m.e.r.-besluit?

   ja/*Het voorgenomen plan vormt een kader voor projecten zoals die vermeld worden onder bijlage I of II, meer bepaald:*
   - *Bijlage II,*
     - *rubriek 10: Infrastructuurprojecten*
       - *f: aanleg van wegen*
       - *n:werken voor*
         - *het onttrekken van grondwater met inbegrip van terug in de ondergrond brengen van grondwater g*
         - *Het kunstmatig aanvullen van grondwater*

   4.5. Het plan of programma bepaalt het gebruik van een klein gebied op provinciaal of gemeentelijke niveau en/of houdt een kleine wijziging in.
   Nee

Conclusie:

Het plan valt onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het DABM. Het valt eveneens onder de werkingssfeer van het DABM.
Het plan vormt een kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in de bijlagen van het Besluit van de Vlaamse Regering tot uitvoering van titel IV van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, wat betreft de milieueffectrapportage.
Een passende beoordeling is vereist aangezien een eventuele aantasting verwacht wordt van de natuurlijke kenmerken van een speciale beschermingszone. Echter, gezien in deze fase nog niet voldoende informatie is over stikstofimpact.
Het plan bepaalt echter NIET het gebruik van een klein gebied op provinciaal of gemeentelijk niveau en is GEEN kleine wijziging.
Het plan is van rechtswege plan-MER-plichtig. Er kan dus geen plan-m.e.r.-screening opgesteld worden.

5.3 Voorgesteld team MER-medewerkers

De milieubeoordeling wordt uitgevoerd door een multidisciplinair projectteam onder leiding van de erkende MER-coördinator. Voor de sleuteldisciplines wordt beroep gedaan op medewerkers met specifieke vakinhoudelijke expertise en waar relevant erkende MER-deskundigen voor kwaliteitsborging. De nevendisciplines worden geïntegreerd uitgewerkt door het projectteam onder begeleiding van de MER-coördinator.

Discipline	Verantwoordelijke medewerker	Ondersteuning kwaliteitsborging
MER-coördinatie	Els Ryckx	Pauline Adam
Mobiliteit	Els Verdurmen	Pauline Adam
Geluid	Marjolein Vandersickel	Ariane Segers
Lucht	Evelien Van Buyten	Stijn Verdoodt
Biodiversiteit	Jos Van Winckel	Renée Stockx
Mens-ruimtelijke aspecten	Charlotte Verlinden	Pauline Adam
Oppervlaktewater	Filip Lauryssen	Ineke Van Moer
Mens-gezondheid	Arne Lijklema	
Klimaat en energie	Nele Dhaese	

5.4 Scoping van de te onderzoeken milieueffecten algemeen

In onderstaande paragrafen wordt nagegaan welke milieudisciplines relevant zijn voor het voorgenomen plan en het plangebied. Hierbij wordt voortgebouwd op de uitgevoerde kwetsbaarheidsanalyse van de omgeving, waarin de belangrijkste gevoeligheden, randvoorwaarden en potentiële milieueffecten in beeld werden gebracht in het voortraject. Op basis van deze analyse wordt een eerste scoping uitgevoerd van de disciplines en effectgroepen die in het plan-MER verder zullen worden onderzocht.

Het voornemen om een veilige en robuuste kwalitatieve noord-zuidverbinding te realiseren die het bovenlokale verkeer van Wetteren afwikkelt en de kernen ontlast betreft een plan, waarbij in deze fase van het proces de focus ligt op de ligging en de inrichting van de weg, de optimale kruising van de Schelde en de spoorweg en mogelijke scenario's eerder dan op uitvoeringstechnische aspecten. Dit betekent dat niet alle mogelijke milieueffecten in deze fase van het onderzoek (het plan-MER) relevant zijn. De wijze waarop elke milieudiscipline wordt uitgewerkt en de diepgang van de milieueffectenbespreking wordt daarom verder bepaald door:

- het onderzoeksniveau (plan);
- de plankenmerken (diepgang van het plan);
- het onderscheidend karakter van elke effectgroep.

Het betreft hier een eerste scoping van de milieueffecten. De wijze waarop deze scoping wordt uitgevoerd wordt hierna verder beschreven. In een volgende paragraaf, waar dieper wordt ingegaan op de relevante effectgroepen en de aanpak per milieudiscipline, wordt deze scoping toegepast en uitgewerkt. Indien tijdens de opmaak van het plan-MER blijkt dat bepaalde effecten, die momenteel niet worden vermeld, eveneens kunnen optreden, wordt dit uiteraard mee onderzocht in het plan-MER.

5.4.1.1 Onderzoeksniveau

Op basis van het onderzoeksniveau wordt een onderscheid gemaakt tussen plannen en projecten. Niet alle effectgroepen zijn op voorliggend onderzoeksniveau (plan) in dezelfde mate relevant. Effecten gerelateerd aan de werkzaamheden hebben vaak een tijdelijk karakter en zijn sterk afhankelijk van de uitvoeringstechniek. Gezien op dit planniveau geen gegevens gekend zijn met betrekking tot de concrete uitvoeringswijze en voor zover het tijdelijke effecten betreft, worden deze niet meegenomen op planniveau. In een latere fase, bij de vergunningsaanvraag van het concrete project, zijn meer details voorhanden, zoals werfzones, werfverkeer, grondverzet, … en zal het milieueffectenonderzoek zich dan ook toespitsen op dit projectniveau.

5.4.1.2 Plankenmerken

Het voorgenomen plan betreft de realisatie van nieuwe infrastructuur en de impact situeert zich globaal op drie vlakken:

- **Direct ruimtebeslag**
  De realisatie van nieuwe wegen en wegverbindingen impliceert direct ruimtebeslag en bijgevolg een verlies van de huidige aanwezige functies.
- **Ruimtelijke samenhang**
  De aanwezigheid van de nieuwe infrastructuur (en mogelijk ook het gebruik ervan) heeft een invloed op de ruimtelijke samenhang van een gebied op diverse vlakken (landbouwkundig, ecologisch, landschappelijk, verkeerskundig, …). Hierbij kan enerzijds een barrière ontstaan ten aanzien van aanwezige structuren, anderzijds kan de realisatie een versterking betekenen van bestaande structuren of een nieuwe verbinding realiseren.
- **Verstoring en hinderaspecten**
  Het gebruik van nieuwe infrastructuur brengt verstoring van de omgeving met zich mee. Deze verstoring is onder meer gerelateerd met emissies (geluid, lucht, …) van voertuigen

en is daardoor in belangrijke mate afhankelijk van de intensiteit waarmee de infrastructuur wordt gebruikt.

In de planbeschrijving worden verder een aantal randvoorwaarden geformuleerd die de relevantie van één of meerdere effectgroepen beïnvloedt (zie § **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**)

5.4.1.3 Het onderscheidend karakter van elke effectgroep.

De milieueffectenbeoordeling op planniveau heeft een tweeledige doelstelling. Enerzijds is het de bedoeling om mogelijke milieueffecten op planniveau in kaart te brengen en om vanuit deze milieubeoordeling aanbevelingen te formuleren voor de verdere concretisering van het plan. Daarnaast is het de bedoeling om de scenario's onderling te beoordelen en onderling te vergelijken zodat in kader van het RUP – mede op basis van milieueffecten – een gemotiveerde afweging kan gebeuren en de meest optimale ligging kan gevonden worden. Voorliggend plan-MER zal duidelijk de onderscheidende effecten tussen de scenario's in kaart brengen.

Het opnemen van effecten of effectengroepen die niet bijdragen tot de besluitvorming, worden niet behandeld in voorliggend plan-MER. Overbodige informatie op plan-MER-niveau leidt immers tot een verzwaring en bijgevolg een minder goede leesbaarheid van het MER, zonder dat ze praktisch en inhoudelijk een bijdrage levert aan de besluitvorming over het plan.

In § 5.6 wordt een scoping uitgevoerd om na te gaan welke effectengroepen per discipline relevant zijn voor het milieuonderzoek van het plangebied. Bij de afweging van de mogelijke milieueffecten wordt een waardering in functie van de doelstellingen van het PRUP noord-zuidverbinding Wetteren gegeven.

5.5 Ingreep-effectanalyse

Rekening houdend met de omgevingskenmerken enerzijds en de plankenmerken anderzijds onderzoeken we via een ingreep-effectentabel de voornaamste mogelijke effecten en bijhorende disciplines die t.g.v. het plan redelijkerwijze kunnen verwacht worden.

Onderstaande ingreep-effectentabel geeft een overzicht van de effecten die potentieel door het plan gegenereerd worden.

Hoofdingrepen	*Directe effecten*	*Indirecte effecten*
AANLEGFASE		
Werfactiviteiten. Dit omvat oa.: • Vrijmaken werk en werfzone • Af/uitgraven grond in functie van het project • Bemaling • Werfverkeer • Tijdelijk omleiding • Tijdelijk ruimtebeslag: • werforganisatie • tijdelijke opslag gronden, materialen • …	Mobiliteit: impact op bereikbaarheid alle modi, verkeersleefbaarheid en -veiligheid; verkeersgeneratie en -afwikkeling Geluid: verhoogde emissies; toename geluids- en trillingsniveau Lucht: toename atmosferische emissies, stof Bodem: structuurwijziging, beïnvloeding bodemprofiel; bodemcompactie, verspreiding verontreinigingen, verontreiniging bij calamiteiten Grondwater: potentiële daling grondwatertafel door eventuele bemaling, verspreiding verontreinigingen bij bemaling, verstoring zoet-zoutwater evenwicht bij bemaling tgv diepe vergravingen tunnel, verzilting, verontreiniging bij calamiteiten … Oppervlaktewater: beïnvloeding drainage, afvoer run-off, verzilting bij afvoer bemalingswater, verontreiniging bij calamiteiten … Biodiversiteit: direct ecotoopverlies door ruimtebeslag barrièrewerking fauna en versnippering ecotopen, auditieve en visuele verstoring fauna Landschap: beïnvloeding erfgoed en archeologie, beïnvloeding structuur, perceptie en erfgoed Mens: verkeershinder en –veiligheid, tijdelijke functieverlies van ruimte Klimaat: emissies van broeikasgassen	Mens en biodiversiteit: hinder, rustverstoring en gezondheidseffecten (tgv geluids- en luchtemissies en calamiteiten) biodiversiteit: beïnvloeding levensgemeenschappen, ecotoopwijziging Lokale verdroging, standplaatswijziging, ecotoop-wijziging Oppervlaktewater: impact op afwatering, waterhuishouding Landschap: impact archeologisch erfgoed Landschap en mens: impact op belevingswaarde
EXPLOITATIEFASE		
Nieuwe weginfrastructuur, plaatsen bruggen…	Mobiliteit: impact op bereikbaarheid alle modi en verkeersveiligheid, verbeteren van verkeerssysteem, verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid Geluid: lokaal verhoogd geluidsimmissieniveau Lucht: toename atmosferische emissies Grondwater: wijziging infiltratie (grondwaterhuishouding en -stroming) door toename verharding, Oppervlaktewater: wijziging afstromingsregime (kwantiteit), wijziging kwaliteit Biodiversiteit: ecotoopinname, verlies van ecologische connectiviteit	Landschap en mens: impact op belevingswaarde en beeld Mens en biodiversiteit Verstoring beïnvloeding levensgemeenschappen, barrièrewerking en verstoring Impact op leefbaarheid populaties en habitatverlies

	Landschap: permanente impact op landschap (structuur, perceptie, erfgoed) Mens: impact op gebruikswaarde en ruimtelijke samenhang (nieuwe relaties mogelijk, verstoring huidige relaties); verlies huidige functies (ruimtebeslag); impact gezondheid (fysieke, mentale en sociale); veiligheid Bodem: impact zetting Klimaat: Impact op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering. Impact op de mate waarin koolstof wordt vastgelegd in of vrijgesteld uit bodem en vegetatie	
Exploitatie en onderhoud van de weginfrastructuur	Mobiliteit: verkeersgeneratie en –afwikkeling, verkeersleefbaarheid Geluid: lokaal verhoogd geluidsimmissieniveau Lucht: toename atmosferische emissies Mens: Ruimtelijke samenhang (nieuwe relaties mogelijk, verstoring huidige relaties); impact op het klimaat ; hinder en stress Bodem en grondwater: impact kwaliteit, beperking infiltratie en buffering Oppervlaktewater: impact kwaliteit (olie, strooizouten,…) Klimaat: emissies van broeikasgassen	Landschap: beïnvloeding belevingswaarde Biodiversiteit: (rust)verstoring Mens en biodiversiteit: impact op verkeersveiligheid (aanrijdingen) Mens en biodiversiteit: hinder, rustverstoring en gezondheidseffecten (fysiek, mentaal en sociaal)

5.6 Scoping te onderzoeken milieueffecten per discipline

Op basis van bovenstaande ingreep-effectenanalyse en rekening houdende met het milieuonderzoek op planniveau en de plankenmerken wordt een eerste beoordeling gemaakt van de te onderzoeken milieudisciplines en mogelijke effecten. Hierbij wordt nagegaan in hoeverre een effect kan optreden en al dan niet verder onderzocht moet worden in het verdere milieueffectenonderzoek. Op basis van deze analyse kunnen ook de sleutel- en nevendisciplines gedefinieerd worden.

5.6.1 Discipline mens-mobiliteit

De nieuwe verbindingswegen en de gewijzigde verkeersintensiteiten zullen een impact hebben op de mobiliteit. Het MER zal voor de verschillende mogelijke scenario's de multimodale bereikbaarheid en verkeersleefbaarheid/veiligheid nagaan.

Daarnaast worden volgende aspecten als relevant geacht binnen discipline mobiliteit: de nieuwe verbindingsmogelijkheden, oversteekbaarheid van de infrastructuur, mogelijkheden om effecten van gemotoriseerd verkeer tot een minimum te beperken door een duurzame modal shift, draagkracht van het ontvangende wegennet inzake gemotoriseerd verkeer, …

Discipline mobiliteit wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.2 Discipline geluid en trillingen

Het aspect geluid wordt relevant geacht in die zin dat zal worden getoetst in welke mate de invulling van de verschillende scenario's impact zal hebben op de leef- en gebruiksomgeving van de stedelijke functies, waaronder woonfuncties, publieke ruimte, stedelijk groen,…

Het MER zal het huidige geluidsklimaat in kaart brengen om de geluidskwaliteit van de omgeving van de mogelijke scenario's aan te geven. Een gewijzigde belasting van het wegennet en de geluidsproductie van de activiteiten zelf kunnen immers leiden tot een wijziging van het geluidsklimaat in de omgeving. Of deze effecten zich voordoen zal enerzijds moeten blijken uit de milieubeoordeling binnen discipline mobiliteit.

Indien uit het milieuonderzoek meer gedetailleerde informatie beschikbaar is inzake concreet programma kunnen alsnog modelleringen en diepgaander onderzoek worden uitgevoerd. Dit zal moeten blijken uit het gevoerde proces.

Discipline geluid wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.3 Discipline lucht

Analoog aan de discipline geluid wordt de binnen de discipline lucht het huidige luchtklimaat in de omgeving van de mogelijke scenario's en de gewijzigde verkeersintensiteiten in kaart gebracht. Daarnaast wordt op planniveau een inschatting gemaakt van de effecten ten gevolge van een gewijzigde belasting van het wegennet en de effecten van het plan zelf op de omgeving.

In deze fase van het proces zijn te weinig gegevens voorhanden om na te gaan welke concrete impact op vlak van lucht de invulling van het plangebied zal hebben. Net zoals bij geluid kunnen, indien uit het milieuonderzoek meer gedetailleerde informatie beschikbaar is inzake een concreet programma, alsnog modelleringen en diepgaander onderzoek worden uitgevoerd.

Discipline lucht wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.4 Discipline bodem en grondwater

De realisatie van de verschillende scenario's in het plangebied kan op verschillende plaatsen gepaard gaan met gewijzigde afvoerkarakteristieken door bijvoorbeeld wijziging in de oppervlakte aan verharding. De inrichting van de wegeniswerken en de aanleg van de bruggen moet gebeuren conform de principes van het integraal waterbeheer. In de planfase zijn nog geen gegevens mbt een mogelijke aanlegfase bekend. Er zijn bijvoorbeeld te weinig gegevens voorhanden om na te gaan in welke mate er bij bemaling risico's op zettingen bestaan. Deze aspecten worden bijgevolg niet behandeld in voorliggend plan-MER. De overige elementen binnen discipline bodem en grondwater water worden als relevant geacht. Hier wordt dieper op ingegaan bij de beschrijving van de methodologie voor de milieudisciplines.

Discipline bodem en grondwater wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.5 Discipline oppervlaktewater

De realisatie van de scenario's kan op verschillende plaatsen gepaard gaan met gewijzigde afvoerkarakteristieken door bijvoorbeeld wijziging in de oppervlakte aan verharding, wijziging in waterkwaliteit of structuurkwaliteit thv de oevers van de Schelde. De inrichting van een of meerdere zoekzones zal moeten gebeuren conform de principes van het integraal waterbeheer. In de planfase zijn nog geen gegevens mbt een mogelijke aanlegfase bekend. Er zijn bijvoorbeeld te weinig gegevens voorhanden over bemaling risico's. Deze aspecten worden bijgevolg niet behandeld in voorliggend plan-MER. De overige elementen binnen discipline oppervlaktewater worden als relevant geacht. Hier wordt dieper op ingegaan bij de beschrijving van de methodologie voor de milieudisciplines.

Discipline oppervlaktewater wordt dan ook als sleuteldiscipline beschouwd.

5.6.6 Discipline biodiversiteit

Het buitenscenario ligt nabij het VEN gebied 'Vallei van de Boven Zeeschelde van Kalkense meersen tot Sint-Onolfspolder'. Er zal doormiddel van een verscherpte natuurtoets worden nagegaan of er potentieel negatieve effecten te verwachten zijn op dit gebied.

De stikstoftoets wordt doorlopen zoals door het ANB bepaald volgens Programmatorische Aanpak Stikstof en bijhorend stikstofdecreet. Omdat er stikstofdepositie kan neerslaan in VEN-gebied zal, om dit effect in te kunnen schatten, de atmosferische depositie ter hoogte van de beschermde gebieden, inclusief de verwachte bijdrage van voorliggend plan, berekend worden op basis van de gegevens uit discipline lucht. Hierbij wordt rekening gehouden met de emissies uit de relevante deelplannen en de dominante windrichting. Indien nodig worden in overleg met ANB enkele receptorpunten in het habitatrichtlijn- en VEN gebied geplaatst om de depositie nader te kunnen bekijken. Deze depositiewaarden worden vervolgens getoetst aan de kritische depositiewaarde voor elk relevant habitattype.
In de discipline biodiversiteit zal voor elk alternatief de potentiële impact worden nagegaan door (i) inname of creatie van ecotopen en leefgebieden; (ii) bijkomende verstoring fauna, (iii) barrièrewerking, (iv) indirecte impact op hydrologie of hydrografie.

Discipline biodiversiteit wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.7 Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

De gewijzigde scenario's op een nieuwe locatie, zullen het uitzicht en de beeldkwaliteit van de omgeving wijzigen. Binnen discipline landschap gaat aandacht naar de kwetsbaarheden, aandachtspunten en mogelijke maatregelen voor de verschillende alternatieven binnen het plangebied. Daarnaast zal voldoende aandacht uitgaan naar beschermd erfgoed in en in de onmiddellijke omgeving van de mogelijke scenario's.

Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.8 Discipline mens-ruimtelijke aspecten

De realisatie van de mogelijke scenario's zal een impact hebben op het ruimtelijk functioneren in de omgeving ervan. De aspecten efficiënt ruimtegebruik en duurzaamheid zijn zeer relevant binnen het planproces.

Discipline mens ruimtelijke aspecten wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.9 Discipline mens-gezondheid

De realisatie van de mogelijke scenario's en de gewijzigde verkeersintensiteiten zullen een impact hebben op de leefkwaliteit en milieukwaliteit en het gezond gedrag van de bewoners in de omgeving en de gebruikers van het plangebied zelf. De potentiële impact op het aspect gezondheid wordt voor de omgeving wordt in beeld gebracht, waarbij zowel fysieke, mentale als sociale gezondheid aan bod komt en dit op het detailniveau van een plan-MER. Binnen deze discipline zullen op dit planniveau geen kwantitatieve gedetailleerde uitspraken worden gedaan, maar zal de focus liggen op mogelijke knelpunten, aandachtspunten en randvoorwaarden bij realisatie van de mogelijke alternatieven.

Discipline mens gezondheid wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

5.6.10 Discipline klimaat

De nieuwe scenario's en de gewijzigde verkeersintensiteiten vormen een potentiële bron van broeikasgasemissies. De invulling betekent eveneens een fysieke verandering in landgebruik (bv. omzetting van landbouwgrond naar verhard terrein), wat kan bijdragen aan verlies van de voorraden koolstof in de bodem. Het plan kan ook een impact hebben op de weerbaarheid van de omgeving tegen de gevolgen van klimaatverandering, in termen van bijvoorbeeld hitte of wateroverlast. Tenslotte kan het plan zelf ook kwetsbaar zijn aan de gevolgen van klimaatverandering, wat gevolgen kan hebben voor het bereiken van de doelstellingen die met het plan worden beoogd

Discipline klimaat wordt dan ook als **sleuteldiscipline** beschouwd.

Het MER-team dat het Ontwerp-MER verder zal uitwerken werd voorgesteld onder § 5.3.

5.7 Algemene methodologie plan-MER

5.7.1 Afbakening studiegebied

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de eigenlijke bestemmingswijziging(en) wordt voorzien. Het plangebied is dus het gebied dat het voorwerp uitmaakt van het RUP. Het studiegebied is ruimer en omvat het volledige gebied tot waar de milieueffecten van het plan zich (kunnen) manifesteren. Het studiegebied is afhankelijk van de beschouwde discipline en vaak ook afhankelijk van de beschouwde effectgroep. De afbakening van het studiegebied wordt voor elke discipline afzonderlijk bepaald.

5.7.2 Beschrijving referentiesituatie

Voor de milieubeoordeling van het plan worden zowel de feitelijke als de planologische referentiesituatie beschouwd. De feitelijke referentiesituatie wordt gevormd door de huidige toestand van het plangebied.

Voor een beschrijving van de referentiesituatie worden de elementen samengebracht uit het voorbereidend onderzoek, aangevuld met informatie uit andere studies en informatie verzameld tijdens een terreinbezoek. De beschrijving spitst zich toe op de elementen die relevant zijn voor de

effectbeoordeling op planniveau en waar informatie beschikbaar is op projectniveau. De referentiesituatie kan worden beschreven aan de hand van de huidige situatie (2026-2027). Zo wordt de situatie in 2026 als referentiejaar gekozen voor mobiliteit, en 2027 als referentiejaar voor de andere disciplines, zoals biodiversiteit, bodem en water, landschap, bouwkundige erfgoed en archeologie.

De planologische referentiesituatie wordt bepaald door de geldende bestemmingen en gezien vermoedelijk de nieuwe noord-zuid verbinding rond 2030 zal gerealiseerd zijn. De referentiesituatie voor de discipline mobiliteit zal 2035 zijn, aangezien dat het toekomstjaar is in het RVM. Voor de andere disciplines (vooral lucht) is het toekomstjaar 2030, omdat er voor 2035 nog geen emissiefactoren gekend zijn. In het volgend hoofdstuk van de methodieken van de disciplines is dit telkens per discipline in detail uitgelegd. Onder § 2.3 zijn de huidige bestemmingsplannen terug te vinden die mee de planologische referentiesituatie bepalen.

Daarnaast wordt bepaald welke geplande ontwikkelingen mee in de referentiesituatie 2030 worden opgenomen. Hiervoor wordt een eerste aanzet gegeven in hoofdstuk 5.7.3..

Bij de uitwerking van het MER voor dit dossier worden m.b.t. het studiegebied zelf daarom de volgende referentiesituaties in beschouwing genomen:

5.7.3 Ontwikkelingen in de omgeving

In de ruime omgeving van het plangebied zijn verschillende infrastructuurprojecten, ruimtelijke ontwikkelingen en beleidsinitiatieven lopende of gepland. Deze ontwikkelingen kunnen, afhankelijk van hun aard en voortgang, een invloed hebben op de referentiesituatie en op de beoordeling van cumulatieve effecten. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante ontwikkelingen en wordt aangegeven op welke wijze deze worden meegenomen binnen het plan-MER. De beschrijving van de referentiesituatie en de ontwikkelingsscenario's focust daarbij uitsluitend op de elementen die relevant zijn voor de effectbeoordeling op planniveau.

Bij de opmaak van het plan-MER wordt een onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingen die met voldoende zekerheid kunnen worden verondersteld tegen het referentiejaar 2030 en daarom deel uitmaken van de referentiesituatie, en ontwikkelingen waarvan de realisatie, timing of concrete invulling nog onzeker is. Deze laatste worden beschouwd als ontwikkelingsscenario's en worden afzonderlijk meegenomen in functie van de beoordeling van mogelijke cumulatieve effecten en de robuustheid van het plan (op een kwalitatieve manier). Een ontwikkelingsscenario beschrijft daarbij een mogelijke toekomstige evolutie van relevante omgevingsvariabelen binnen het studiegebied, gebaseerd op een combinatie van autonome en/of beleidsmatig gestuurde ontwikkelingen.

De resultaten van het plan-MER dienen evenwel op een voldoende algemeen niveau te worden geïnterpreteerd, aangezien zowel de referentiesituatie als de ontwikkelingsscenario's gebaseerd zijn op aannames en verwachtingen omtrent toekomstige ontwikkelingen. De feitelijke evolutie kan hiervan afwijken. Om die reden wordt, waar relevant, nagegaan vanaf welk kantelpunt of onder welke voorwaarden de milieueffecten substantieel kunnen wijzigen.

Hierna wordt een overzicht gegeven van de geplande werken in de omgeving, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen werken die worden meegenomen als referentiesituatie en werken die worden opgenomen in het ontwikkelingsscenario. Tabel 5-1 vat dit samen en geeft aan welke werken relevant zijn voor welke disciplines.

5.7.3.1 Bestemmingsplannen

Aangezien de huidige bestemmingsplannen eveneens behoren tot de ontwikkelingen in de omgeving, maar reeds werden toegelicht in § 2.3, worden zij hieronder enkel opgelijst. Aansluitend worden andere projecten meer gedetailleerd omschreven.

- Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham - Dit is referentiescenario en is omschreven onder § 2.3.1.2;

- Gemeentelijk RUP Diepenbroek - dit gemeentelijke RUP overlapt voor een deel met het plangebied. De werken zijn reeds uitgevoerd en is dus referentiescenario en wordt omschreven onder § 2.3.1.6.
- Gemeentelijk RUP Aslan BVBA - dit gemeentelijke RUP grenst aan plangebied thv Kwatrecht. De meeste werken zijn reeds uitgevoerd of zullen uitgevoerd worden tegen 2030. Het is referentiescenario en wordt omschreven onder § 2.3.1.7.
- BPA Berg-wijziging - dit gemeentelijke RUP in het centrum van Wetteren grenst aan plangebied. De werken zijn uitgevoerd. Het is referentiescenario en wordt omschreven onder § 2.3.1.8.
- Gemeentelijk RUP Oude Wetterstraat - dit gemeentelijke RUP ligt ten zuiden van de Zuidlaan. De werken zijn uitgevoerd. Het is referentiescenario en wordt omschreven onder § 2.3.1.9.
- Gemeentelijk RUP Koedreef: dit gemeentelijke RUP ligt ten noorden van de Zuidlaan. De werken zijn uitgevoerd. Het is referentiescenario en wordt omschreven onder § 2.3.1.10.

5.7.3.2 Heraanleg N42 Oosterzelesteenweg tussen Wetteren en Zottegem

De Oosterzelesteenweg (N42), tussen het kruispunt Bourgondisch Kruis (N9/N42) en het aansluitingscomplex met de E40, ten zuidwesten van het centrum van Wetteren, kent verschillende knelpunten. Het project beoogt de verkeersveiligheid voor alle weggebruikers te verhogen en de doorstroming en werking van het multimodaal verkeerssysteem te verbeteren. Omdat er nog geen startnota's zijn met een goedgekeurde oplossing; noch een timing en budget is voorzien, is dit een ontwikkelingsscenario.

5.7.3.3 Herinrichting afrit R4 in Laarne

Er wordt voorzien in een veilige heraanleg van het kruispunt van de afrit R4 met de Laarnebaan, op het grondgebied van Destelbergen. De afrit situeert zich in Heusen, ten noordwesten van Wetteren. In maart 2026 werd reeds een onteigeningsplan opgemaakt met het oog op realisatie.

5.7.3.4 Uitbreiding Zuiderdijk

BPA Zuiderdijk, of is hier nog bijkomend iets gepland of uitgevoerd?

5.7.3.5 Heraanleg Kalkensteenweg - Kapellendries

De Kalkensteenweg en de Kapellendries (N407) worden volledig heraangelegd tussen de gemeentegrens Laarne - Wetteren en de Tragelweg. Het doel is meer veiligheid en comfort voor de weggebruikers maar ook een betere leefbaarheid voor de omwonenden. Daarom wordt over een lengte van ongeveer 2 kilometer de weg heraangelegd met veiligere fietspaden, toegankelijke bushaltes, een wegdek in asfalt en veiligere kruispunten en oversteekplaatsen. Het kruispunt Slekkebeek zal een grondige facelift krijgen: door de aanleg van middeneilanden, een korte afslagstrook naar Slekkebeek, veilige fietsoversteken en toegankelijke bushaltes wordt het veiliger en overzichtelijker.

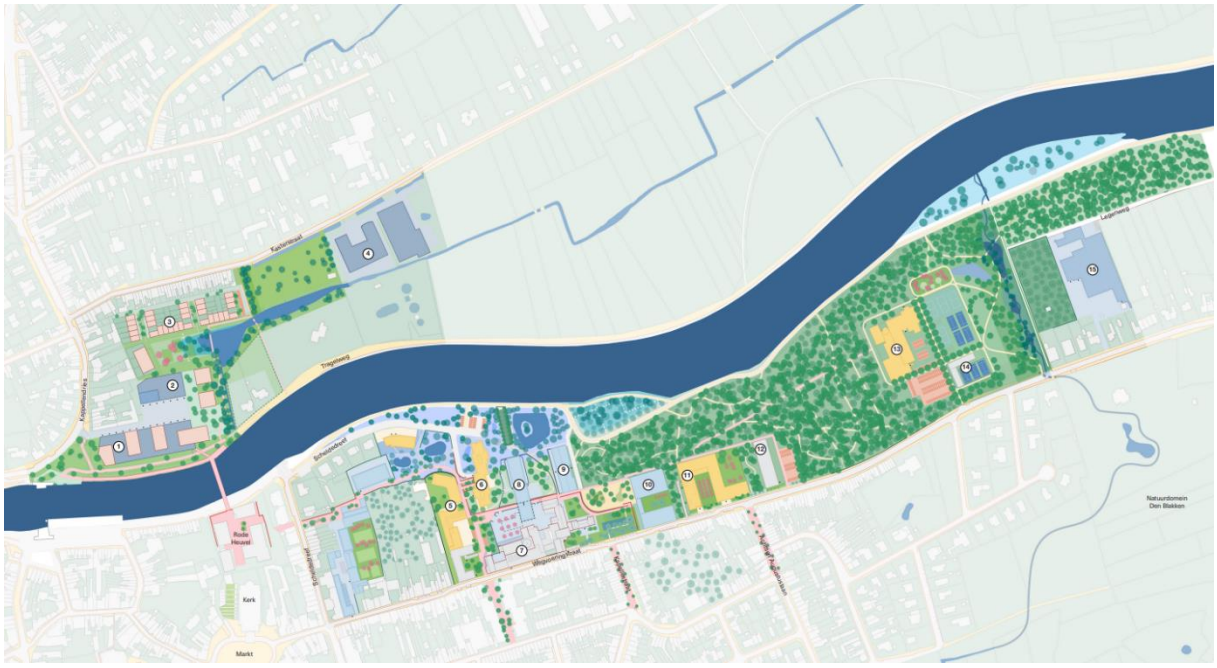
De werken starten binnenkort.

5.7.3.6 *Gemeentelijk RUP Dasseveld*

Het RUP Dasseveld beoogt de optimalisatie en de afstemming van het stedenbouwkundig kader op een toekomstgerichte en ruimtelijk samenhangende ontwikkeling van de site met een focus op bovenlokale sport en recreatie. Het RUP situeert zich aan de zuidelijke rand van het plangebied, onder de Zuidlaan. Dit proces is lopende en is ontwikkelingsscenario. Dit staat verder omschreven onder § 2.3.1.4.

5.7.3.7 *Masterplan Scheldepark Wetteren*

Ten oosten van het centrum van Wetteren, aan de Schelde, werd een masterplan gemaakt dat klimaatambities en duurzaamheid combineert met fijn wonen, werken, leren en bewegen op korte en lange termijn. Het plan zet in op een zorgvuldige en ruimte-efficiënte invulling binnen een groene parkcontext, met ruimte voor gemeenschapsvoorzieningen, bedrijvigheid en wonen. In 2024 werd, in samenspraak met de buurtbewoners en eigenaars, een voorkeurscenario naar voren geschoven.



Figuur 5-1: Voorkeurscenario Masterplan Scheldepark Wetteren

Uitbreiding Tragel (Industrie/handel)

De term Tragel in Wetteren verwijst naar een voormalig industriegebied dat wordt omgevormd tot een nieuw woon- en parkgebied – Kop van Tragel maakt deel uit van Scheldepark. In het project wordt een randparking voorzien.

Figuur 5-2: Inzoom op 'Kop van Tragel'

5.7.3.8 Ruimtelijke visie voor watergebonden bedrijvigheid in Oost-Vlaanderen

Deze visie richt zich op het afbakenen en versterken van strategische locaties die kunnen functioneren als overslagpunten voor binnenvaartgoederen. Daarbij wordt gestreefd naar een geïntegreerde afweging van logistieke, watergebonden en economische belangen. De Vlaamse Waterweg en de Provincie Oost-Vlaanderen beogen het traject in 2026 af te ronden. De los-laadkade van Kwatrecht maakt deel uit van deze visie. Dit is ontwikkelingsscenario.

5.7.3.9 Centrumvisie van Wetteren

De centrumvisie focust op de ruimtelijke ontwikkeling van de verschillende centrumwijken; en een mobiliteitsbeleid bestaande uit een parkeerbeleidsplan en circulatieplan. Het plan beoogd de leefbaarheid in het centrum te verhogen en de bereikbaarheid in de winkel- en woonkernen te garanderen. Hierbij wordt ook het doorgaand verkeer door het centrum beperkt.

. Het parkeerplan in beslist beleid en referentiesituatie. De aanpassingen aan de circulatie werden niet gevalideerd en niet uitgevoerd.

5.7.3.10 Sigmaplan Scheldemeander Gent-Wetteren

Zoals reeds hoger (§ 2.3.1.2) beschreven, werd uit voorzorg het Cluster Scheldemeander Gent-Wetteren opgestart om te voorkomen dat de Schelde tussen Gent en Wetteren volledig zou verlanden. Door in te zetten op zowel waterveiligheid als natuurontwikkeling, bereidt het Sigmaplan de Scheldevallei voor op de gevolgen van klimaatverandering. Daarnaast beoogt het plan de getijdennatuur maximaal beleefbaar te maken.

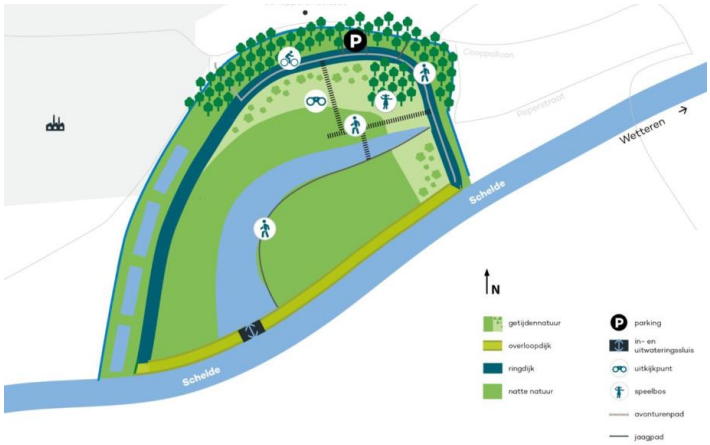
Deze werken maken deel uit van de Sigmawerken 2.0 en zijn in uitvoering. Deze werken maken deel uit van het Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham zie § 2.3.1.2).

Binnen dit Sigmaplan bevinden volgende deelprojecten die relevant zijn voor het plan:

- GGG Ham (Sigmaplan 2.0)
- GOG Bastenakkers (Sigmaplan 2.0)

GGG Ham

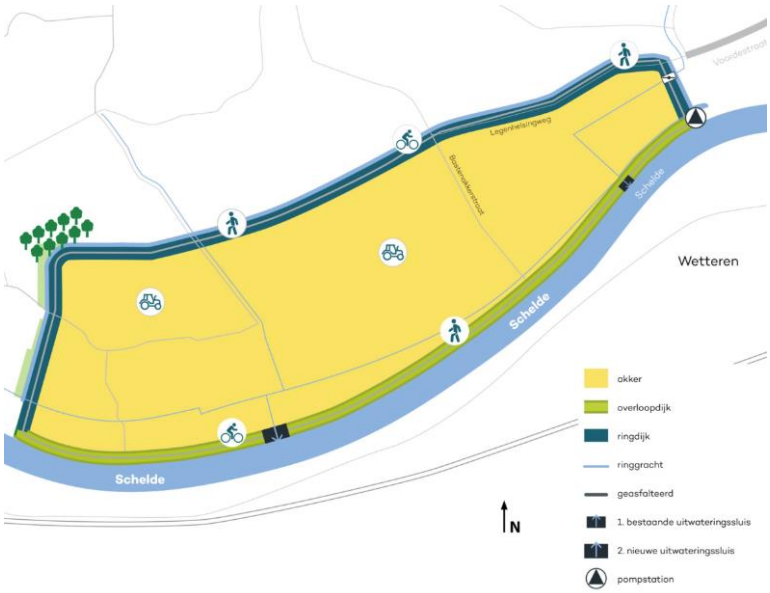
Ham wordt ingericht als een overstromingsgebied om water op te vangen bij stormtij, maar krijgt ook een gecontroleerd gereduceerd getij (GGG). Het GGG wordt gevuld met Scheldewater dat via een in- en uitwateringssluis het gebied in- en uitstroomt op het ritme van eb en vloed, wat getijdennatuurgebied creëert.



Figuur 5-3: Figuur GGG Ham (Sigma)

GOG Bastenakkers

Rond het overstromingsgebied (GOG) in Bastenakkers wordt er een ringdijk opgetrokken, die voorkomt dat er water vanuit het overstromingsgebied naar de achterliggende gebieden stroomt. Na de ringdijk bouwen we twee uitwateringssluizen en verlagen we de huidige Scheldedijk een halve meter. De verlaagde en verstevigde dijk treedt in werking als overloopdijk bij stormtij. Bij uitzonderlijk hoge waterstanden stroomt rivierwater het gebied binnen. Zodra het water in de Schelde laag genoeg staat, stroomt het weer weg uit het GOG via de twee uitwateringssluizen in de overloopdijk. Het rivierwater stroomt naar die sluizen via een grachtenstelsel in het GOG.



Figuur 5-4: Figuur GOG Bastenakker (Sigma)

Ondertussen zit Sigmaplan 3.0 in de startblokken. Dit bevindt zich in de studiefase en is een opvolger van het bestaande Sigmaplan en moet Vlaanderen beter wapenen tegen de grillige gevolgen van klimaatverandering, zoals extreme hoosbuien, aanhoudende droogte en een stijgende zeespiegel langs de Schelde en haar zijrivieren. Voor een mogelijk vervolg op het Sigmaplan wordt rekening gehouden met een zeespiegelstijging van twee meter in 2100 (ten opzichte van 2005) en een toename van extreem weer, zoals perioden van extreme droogte en neerslag.

Gezien dit nog in startfase is, is nog niets bekend over de werken ter hoogte van Wetteren.

5.7.3.11 Gemeentelijk RUP Blauwe Paal

Dit RUP valt niet binnen het plangebied en werd niet omschreven bij de bestemmingsplannen.

Het gemeentelijk RUP ‘Blauwe Paal’ heeft tot doel om een bestaand, ongebruikt recreatiegebied en een stukje woonuitbreidingsgebied uit het BPA ‘Fantegembeek’ in de deelgemeente Kwatrecht om te zetten in woongebied met ruimte voor een publiek toegankelijk park.

Deze werken werden reeds uitgevoerd, waardoor het RUP referentiesituatie is.

5.7.3.12 Nationaal park Scheldevallei

Tussen Gent en Antwerpen bevindt zich sinds 2023 het Nationaal Park Scheldevallei. Het nationaal park omvat een uitgestrekt netwerk langs de rivieren Schelde, Rupel, Durme en de Dender. Zowel Wetteren als het projectgebied overlappen met het Nationaal Park Scheldevallei. Ook de Schelde zelf, evenals het Gewestelijk RUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakker Ham, maken deel uit van dit natuurgebied. De hoofdfunctie van een nationaal park bestaat uit natuurbehoud binnen een voldoende groot en beschermd gebied. Daarnaast worden ook menselijke activiteiten, zoals recreatie en toerisme, evenals economische ontwikkeling en erfgoedwaarden ondersteund.
Gezien de ontwikkeling van GGG Ham als natuurgebied reeds grotendeels uitgevoerd is of sowieso uitgevoerd zal zijn in 2030 valt dit onder referentiescenario. Verder zijn er in Wetteren geen specifieke projecten en worden over werken in kader van het nationaal park als kwalitatief ontwikkelingsscenario gezien.

Figuur 5-5: Figuur Nationaal park Scheldevallei – projectgezien ligt binnen rode kader

5.7.3.13 Complex project R4-E17

De Vlaamse overheid onderzoekt de toekomst van het viaduct van Gentbrugge. Na een grondige renovatie is het snelwegviaduct veilig, maar verouderd. Verder zorgt dit viaduct voor overlast voor de buurt, én voor de ruime omgeving.

Het onderzoek betreft meer dan alleen het viaduct. Het gebied langs de E17, E40 en R4, inclusief op- en afritten, groen, geluidsschermen en ruimtelijke inrichting wordt mee onderzocht.

Het project zit momenteel in de onderzoeksfase. Eerder werd de verkenningsfase afgerond, met een heldere probleemstelling en concrete doelstellingen voor het proces. Het heeft mogelijk ook gevolgen voor het verkeer in Wetteren en is een kwalitatief ontwikkelingsscenario.

Tabel 5-1: Overzicht ontwikkelingen in de omgeving – aanduiding referentiesituatie of ontwikkelingsscenario – relevantie per discipline

Project	Referentie of ontwikkelingsscenario	Discipline Mobiliteit	Discipline Lucht	Discipline Geluid	Discipline Grondwater en bodem	Discipline Oppervlaktewater	Discipline Biodiversiteit	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Discipline Mens/ruimte	Discipline Mens/gezondheid	Discipline Klimaat
GRUP Zeeschelde Gentbrugge-Melle en Bastenakkers-Ham	Referentiescenario	X	x	x			x	x			x
gRUP Diepenbroek	Referentiescenario	X	x	x							
gRUP ASLAN BVBA	Referentiescenario	X	x	x							
BPA Berg-wijziging	Referentiescenario	X	x	x							
gRUP Oude Wetterstraat	Referentiescenario	X	x	x							
gRUP Koedreef	Referentiescenario	X	x	x							
Heraanleg N42 + Haalbaarheidsstudie Bourgondisch kruis (N9xN42)	Ontwikkelingsscenario	X	x	x							x
Heraanleg op en afrit R4 in Laarnde	Referentiesituatie	X	x	x							x
Uitbreiding Zuiderdijk (industrie/handel)	Referentiesituatie	X	x	x							x
Uitbreiding Kalkensesteenweg (industrie)	Referentiesituatie	X	x	x							x
gRUP Dassenveld: sportsite	Ontwikkelingsscenario	X	x	x							

Project	Referentie of ontwikkelingsscenario	Discipline Mobiliteit	Discipline Lucht	Discipline Geluid	Discipline Grondwater en bodem	Discipline Oppervlaktewater	Discipline Biodiversiteit	Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Discipline Mens/ruimte	Discipline Mens/gezondheid	Discipline Klimaat
Masterplan Scheldepark Wetteren (inclusief uitbreiding Tragel)	Ontwikkelingsscenario	X	x	x			x	x			
Ruimtelijke visie watergebonden bedrijvigheid	Ontwikkelingsscenario	X	x	x							
Centrumvisie: circulatieplan + parkeerplan	Enkel parkeerplan is referentiesituatie	X	x	x							x
Sigmaplan	Sigma 2.0 referentiescenario Sigma 3.0 ontwikkelingsscenario	X	x	x			x	x			x
gRUP Blauwe Paal	Referentiescenario	X	x	x			x				
Nationaal park Scheldevallei	Ham: Referentiescenario Andere werken: kwalitatief ontwikkelingsscenario						x	x			x
Complex project R4-E17	Kwalitatief ontwikkelingsscenario	X	x	x							x

5.7.4 Alternatievenonderzoek

5.7.4.1 Nulalternatief

Het nulalternatief wil zeggen het behouden van de huidige toestand, maar rekening houdende met een autonome ontwikkeling. Dit betekent dat de huidige verkeersontsluiting van het regionaal bedrijventerrein 'Stookte' en de wijk Overschelde ongewijzigd blijft, net zoals de ontsluiting van het centrum van Wetteren naar de E40. Zo zal de huidige leefbaarheid en verkeersveiligheid van de schoolomgevingen, van het centrum in het algemeen en meer specifiek de omgeving van de Koningin Astridlaan en de Kapellendries niet verbeterd worden.

Het nulalternatief is geen redelijk alternatief, gezien het niet voldoet aan de doelstelling van het plan, zijnde niet hoog genoeg om 3-containerschepen over de Schelde door te laten en het verbeteren van de huidige leefbaarheid en verkeersveiligheid van de schoolomgevingen, van het centrum in het algemeen en meer specifiek de omgeving van de Koningin Astridlaan en de Kapellendries niet verbeterd worden. De hoofddoelstelling van dit project is het realiseren van een veilige, robuuste en kwalitatieve Noord-Zuidverbinding die het bovenlokale verkeer afwikkelt en de kernen ontlast, met maximale ruimtelijke en milieukwaliteit.

Het nulalternatief – dit wel zeggen het behouden van de huidige toestand, maar rekening houdende met de autonome ontwikkeling – is hier dus geen wenselijk alternatief.

5.7.4.2 Locatie alternatief

De redelijke locatiealternatieven vormen het onderwerp van het ontwerpend onderzoek (zie § 3.1) en de alternatievennota.

5.7.4.3 Inrichtingsalternatieven

Vanuit het MER zullen mogelijke milderende maatregelen en randvoorwaarden worden geformuleerd die kunnen worden vertaald in het RUP. Er zullen in het MER geen verschillende inrichtingsalternatieven worden beoordeeld, maar door de wisselwerking tussen het plan-MER en de opmaak van het RUP wordt **een meest optimale inrichting van de weginfrastructuur, inclusief inpassing in de omgeving** nagestreefd.

Er komen bijgevolg **geen specifieke inrichtingsalternatieven in het plan-MER** aan bod.

5.7.4.4 Uitvoeringsalternatief

Een uitvoeringsalternatief is een alternatief dat slechts van het basisalternatief verschilt door de manier waarop het wordt uitgevoerd. Ook dit zal niet in het MER worden beoordeeld, maar mogelijk komen bij uitwerking van het plan-MER milderende maatregelen naar voor, die naar uitvoering toe dienen toegepast te worden.

Er komen bijgevolg **geen specifieke uitvoeringsalternatieven in het plan-MER** aan bod.

5.7.5 Grensoverschrijdende effecten

Het plangebied ligt op aanzienlijke afstand van zowel de Nederlandse landsgrens (ca. 35 km in vogelvlucht) als van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (ca. 20 km). Gezien de aard en schaal van het voorgenomen plan, de stedelijke context en de afstand tot deze bestuurlijke grenzen worden significante grensoverschrijdende effecten niet verwacht.

5.7.6 Effectvoorspelling- en beoordeling

De effecten van het plan worden in eerste instantie beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie 2030, bestaande uit de feitelijke situatie aangevuld met de relevante autonome ontwikkelingen in de omgeving. Daarnaast wordt nagegaan in welke mate cumulatieve effecten of interacties kunnen optreden met ontwikkelingen die als ontwikkelingsscenario worden beschouwd.

Gezien de feitelijke referentiesituatie voor het plangebied in belangrijke mate maatgevend is, zal de effectbeoordeling zich hier in hoofdzaak op richten. Waar relevant wordt aanvullend kwalitatief ingegaan op de planologische referentiesituatie en de invloed van mogelijke alternatieve invullingen of ontwikkelingsscenario's.

De beoordeling van de milieueffecten gebeurt systematisch, transparant en disciplineoverschrijdend. De toetsingscriteria worden per discipline verder uitgewerkt en afgestemd op de kenmerken van het plan en de omgeving. Waar mogelijk wordt de beoordeling kwantitatief onderbouwd; waar dit niet mogelijk of relevant is, wordt gewerkt met een kwalitatieve beoordeling.

Voor de significantiebepaling wordt volgende schaal gehanteerd:

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

Per discipline worden de beoordelingscriteria en de gehanteerde methodiek nader toegelicht. Voor de meest relevante effectgroepen worden specifieke beoordelingskaders uitgewerkt.

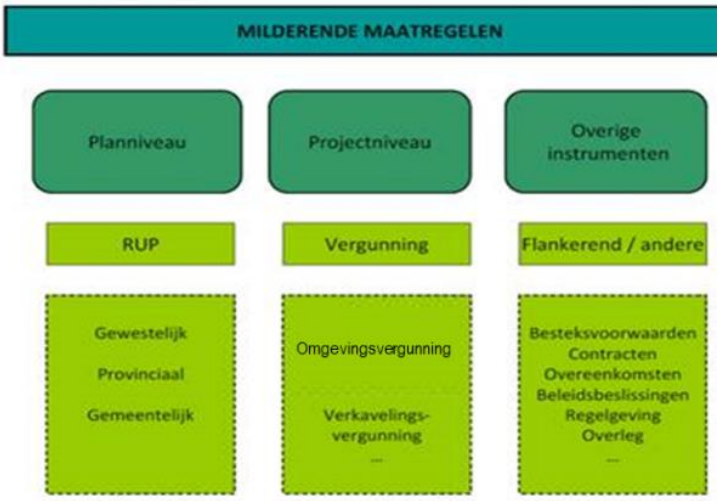
5.7.7 Milderende maatregelen en aanbevelingen

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen milderende maatregelen en aanbevelingen:

- Milderende maatregelen omvatten alle relevante maatregelen ter voorkoming of ter vermindering van negatieve of aanzienlijk negatieve effecten.
- Aanbevelingen zijn maatregelen om beperkt negatieve effecten te milderen, om mogelijke positieve effecten te versterken of aanbevelingen inzake inrichting

Het MER geeft in de mate van het mogelijke aan welke elementen gelden op planniveau en dienen door vertaald te worden in het plan/RUP, en welke maatregelen of aanbevelingen eerder aan de orde zijn op projectniveau of een overig instrument vormen, en geen doorvertaling in het RUP behoeven.

Voor de formulering van milderende maatregelen zal onder meer gesteund worden op de methodiek zoals weergegeven in de ‘Handleiding milderende maatregelen binnen het MER, met het oog op een verduidelijking en betere doorwerking ervan’ (2012).



Figuur 5-2: Onderscheiden types van milderende maatregelen in functie van doorwerkingsniveau1

5.7.8 Synthese

In de synthese per discipline worden als besluit van de milieueffectenbeoordeling de effecten per effectgroep samengevat evenals de significantie van de effecten en de mogelijke impact van milderende maatregelen.

5.7.9 Leemten in de kennis

Per discipline wordt aangegeven welke de leemten in de kennis desgevallend zijn waarmee de deskundigen worden geconfronteerd. Deze leemten worden ingedeeld volgens:

- Leemten met betrekking tot het plan (bijvoorbeeld onduidelijke of onvoldoende gegevens inzake de plankenmerken).
- Leemten met betrekking tot de inventaris (bijvoorbeeld ontbrekende informatie inzake omgevingskenmerken).
- Leemten met betrekking tot de methode en het inzicht (bijvoorbeeld onvoldoende kennis in dosis-effectrelaties).

5.7.10 Voorstellen inzake postmonitoring en postevaluatie

Per discipline wordt standaard nagegaan of er verdere opvolging van een milieueffect wenselijk is onder de vorm van monitoring of postevaluatie.

5.7.11 Integratie en eindsynthese

In een besluitend hoofdstuk ‘Integratie en eindsynthese’ wordt de doelstelling van het plan kort hernomen en worden de belangrijkste effecten en te nemen maatregelen voor het plan opgelijst. In dit hoofdstuk worden vervolgens een tabel met milderende maatregelen en desgevallend een tabel met aanbevelingen opgenomen. Hierbij is telkens aangegeven of het maatregelen betreft op plan- of projectniveau. Dit laatste slaat op het vergunningenniveau.

5.7.12 Niet technische samenvatting

De niet-technische samenvatting biedt een beknopte, eenvoudig geschreven samenvatting van het gevoerde onderzoek en de belangrijkste conclusies.

6 Methodologie voor de uitwerking van de milieudisciplines

6.1 Discipline mobiliteit

6.1.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen een impact op het vlak van mobiliteit merkbaar kan zijn ten gevolge van het voorliggende plan. Om het studiegebied op vlak van het wegennetwerk af te bakenen zijn volgende factoren bepalend:

- De voetgangers- en fietsinfrastructuur;
- Het openbaar vervoernetwerk;
- De verkeersinfrastructuur waarop wordt aangetakt;
- De wegen waar een wijziging in verkeersintensiteiten wordt verwacht;
- Zones of elementen die een rol kunnen spelen in de bevordering van de duurzame modal shift, zoals bijv. een P&R of Hoppinpunt.

De verkeerseffecten van de geoptimaliseerde noord-zuidverbinding te Wetteren zullen verder reiken dan het plangebied. Om mogelijke aanzuigeffecten en verschuivingen op bovenlokaal niveau in beeld te brengen wordt het regionaal verkeersmodel ingeschakeld. Belangrijk is dat in het studiegebied naast het plangebied ook alle wegen zijn opgenomen waar een significante verandering van de verkeersintensiteiten wordt verwacht. Het studiegebied zal worden afgebakend op basis van de resultaten van deze doorrekening.

6.1.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van de volgende elementen:

Te beschrijven aspecten	Bronnen
Verkeersinfrastructuur	Beschrijving bestaande inrichting van relevante wegsegmenten en kruispunten in het plangebied op basis van terreinonderzoek en gegevens van google maps per vervoerswijze.
Verkeersnetwerken	Kwalitatieve beschrijving huidige en geplande verkeersnetwerken per vervoerswijze (voetgangers, fietsers, deelmobiliteit, openbaar vervoer en gemotoriseerd verkeer) op basis van gewenste categorisering uit bestaande beleidsplannen. Ook recreatieve netwerken komen aan bod.
Verkeersintensiteiten en doorstroming	De intensiteiten op de maatgevende wegsegmenten en de LOS waarden voor de maatgevende kruispunten worden weergegeven op basis van het Regionaal verkeersmodel Gent 4.2.3 (RVM).
Verkeersleefbaarheid	Kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van de leefbaarheidsdruk voor maatgevende wegsegmenten in doortochten of woonstraten op basis

	van oversteekbaarheid (wachttijd, oversteekvoorzieingen), aandeel zwaar verkeer,
Verkeersveiligheid	Kwalitatieve beschrijving van de verkeersveiligheid op basis van ongevallencijfers, functie en gebruik van de weg en gekende conflictpunten tussen weggebruikers. De inrichting van relevante wegsegmenten en/of kruispunten wordt tegen het licht gehouden op basis van de geldende vademecums rond infrastructuurinrichting.

Voor de verkeersintensiteiten van de feitelijke referentiesituatie baseren we ons op het Regionaal verkeersmodel Gent 4.2.3 (RVM). Dat model gebruikt 2022 als bestaande toestand en 2035 als toekomstjaar.

In functie van het zo goed mogelijk in beeld brengen van de effecten zal het netwerk en de zonering van de bestaande toestand 2022 en toekomst 2035 waar nodig worden verfijnd. Bijkomende verkeerstellingen in een cordon rond het centrum van Wetteren en ter hoogte van de kruisingen met de spoorweg en de Schelde zullen de kalibratie van het verkeersmodel voeden.

De referentiesituatie 2035 wordt gevormd door de bestaande toestand 2022 aan te vullen met reeds vergunde functies (in het plangebied en de omgeving), alsook met gekende ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die zeer waarschijnlijk gerealiseerd zullen zijn vóór de realisatie van het plan. Het model houdt ook rekening met tendensen rond bevolkingsgroei en modal shift. De plannen en projecten die meegenomen worden binnen de referentiesituatie zijn opgenomen in hoofdstuk 5.7. De resultaten van deze doorrekeningen met het RVM dienen op een gegeneraliseerd niveau te worden geïnterpreteerd.

De toekomstige referentie van het ontwikkelingsscenario worden beschreven met focus op de verschillen met de referentiesituatie 2035 voor de verschillende aspecten.

6.1.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

De effecten tijdens de exploitatiefase worden beschreven met aandacht voor de diverse vervoerswijzen (langzaam verkeer, openbaar vervoer en auto’s en vrachtwagens) en de verschillende verkeersrelaties (regionaal en lokaal verkeer).

Onderstaande tabel heeft de effectgroepen en indicatoren weer die van toepassing zijn in voorliggende beoordeling.

Effectengroep	Aspect	Indicatoren en methodiek
Functioneren van het verkeersysteem – Voetgangers	Kwaliteit en bereikbaarheid	- Fijnmazigheid en leesbaarheid van het netwerk - omloopfactoren en wandelafstanden - Inrichting tov vademecum
Functioneren van het verkeersysteem – Fietsers	Kwaliteit en bereikbaarheid	- Fijnmazigheid en leesbaarheid van het netwerk - Omrijfactoren
Functioneren van het verkeersysteem – Openbaar vervoer	Doorstroming	- Betrouwbaarheid (doorstroming, vrije bedding, prioriteit,..)
	Bereikbaarheid	- Verschil in omrijfactoren voor referentierelaties - Wandelafstanden naar haltes vanuit de woonzones
Functioneren van het verkeersysteem – Gemotoriseerd verkeer	Gewenst gebruik van type wegen	- Trajecttijd doorgaand verkeer langsheen interlokale weg. - Gereden kilometers per type weg en voertuigtype - Aanwezigheid sluipverkeer - Ontsluiting bedrijvenzones naar E40
	Bereikbaarheid	- Omrijfactoren voor referentierelaties bestemmingsverkeer en landbouwverkeer (semi-kwantitatief)
	Doorstroming	- LOS-waarden maatgevende kruispunten - Vereenvoudigde capaciteitstoets specifieke knelpunten
Functioneren van het verkeersysteem – Multimodaal verkeerssysteem	Kwaliteit multimodaal systeem	- Kwaliteit overstapmogelijkheden tussen modi. - Bereikbaarheid overstappunten - Potentieel stimuleren duurzame verplaatsingen
Verkeersleefbaarheid	Barrièrewerking en oversteekbaarheid	- Kwaliteit, maaswijdte oversteekvoorzieningen voor interlokale wegen - Wachttijden obv verkeersintensiteiten voor lokale wegen
	Verkeersdruk	- Aandeel vrachtverkeer
	Parkeerdruk	- Wijzigen aantal parkeerplaatsen (obv typedwarsprofielen)
Verkeersveiligheid	Conflictpunten en verkeersveilige inrichting	- Aantal/soort mogelijke conflictpunten - Aftoetsing infrastructuur aan richtlijnen vademecum

6.1.3.1 Verschuivingen verkeersstromen

De bespreking van de verkeersintensiteiten zal als basis dienen om een globaal inzicht te krijgen in de verkeersstromen in het studiegebied.

We bepalen de verkeersintensiteiten per wegsegment door een verkeersmodellering uit te voeren met het RVM Gent. Zo brengen we in kaart hoe de verkeersintensiteiten door het plan wijzigen ten opzichte van de referentiesituatie 2035. Hierbij controleren we of de detailgraad van de verkeersmodelleringen voldoende is om de verschuivingen op de lokale wegsegmenten in beeld te brengen en sturen bij waar nodig. Het RVM maakt geen inschatting van mogelijke verkeersinductie door de aanleg van de nieuwe weg en focust zicht op veranderingen in modal split en routekeuze van de verplaatsingen.

Voor alle 3 de scenario's brengen we de absolute verkeersintensiteiten en verschuivingen van de verkeersstromen voor de wegsegmenten in beeld. Het verschil tussen het centrumscenario met en zonder krul is echter beperkt (m.u.v. het effect op de zuiderwijk). Op heden is nog niet bekend of de detailgraad van het regionaal verkeersmodel voldoende groot is om het effect van beide centrumscenario's met en zonder krul op de onderliggende wegen, waaronder de Zuiderwijk, in kaart

te brengen. Om het verschil in impact tussen het centrumscenario met en zonder krul te duiden, kan indien nodig gewerkt worden met een inschatting op basis van expert judgement van de verdeling van de verkeersstromen uit het RVM over de lokale wegen die met een onvoldoende detailgraad in beeld zijn te brengen.

6.1.3.2 Functioneren van het verkeersysteem – Voetgangers

Er wordt uitgegaan van een kwalitatieve beoordeling op basis van volgende aspecten:

- De fijnmazigheid en de leesbaarheid van het voetgangersnetwerk (kwaliteit). Worden nieuwe verbindingen gerealiseerd door het plan? Zijn de looproutes logisch? Zijn er nog missing links in het netwerk? Is er voldoende ruimte voor de inrichting van voetgangersvoorzieningen conform het vademecum?
- De bereikbaarheid van functies of ruimtelijk samenhangende gehelen te voet. De beoordeling gebeurt kwalitatief en wordt kwantitatief onderbouwd door het in beeld brengen van de omloopfactoren voor de relatie de kernen (Overschelde, Ten Ede, Overbeke, Kwatrecht) en het station en centrum van Wetteren. Voor voetgangers wordt een omloopfactor van 1,2 als aanvaardbaar beschouwd.

De effectgroep functioneren van het verkeersysteem voor voetgangers wordt kwalitatief beoordeeld op basis van wijzigingen met de referentie.

6.1.3.3 Functioneren van het verkeersysteem – Fietsers

Er wordt uitgegaan van een kwalitatieve beoordeling op basis van volgende wijzigingen met de referentie voor volgende aspecten:

- De fijnmazigheid van het fietsnetwerk en de leesbaarheid (kwaliteit). Worden nieuwe verbindingen gerealiseerd door het plan? Zijn de fietsroutes logisch? Zijn er nog missing links in het netwerk? Ontstaan er door het plan kansen voor ontvlechten van fietsroutes tov drukkere verkeersassen?
- De bereikbaarheid van functies of ruimtelijk samenhangende gehelen met de fiets. De beoordeling gebeurt kwalitatief en wordt kwantitatief onderbouwd door het in beeld brengen van de omrijfactoren voor de relatie de kernen (Overschelde, Ten Ede, Overbeke, Kwatrecht) en het station en centrum van Wetteren. Voor fietsers wordt een omrijafstand van 1,3 als aanvaardbaar beschouwd.

De effectgroep functioneren van het verkeersysteem voor fietsers wordt kwalitatief beoordeeld op basis van wijzigingen met de referentie.

Gezien de impact op verkeersveiligheid verwijzen we voor de aftoetsing van het type van fietsvoorzieningen en de breedte van de fietsvoorzieningen tov de snelheid en de verkeersintensiteiten naar deze effectgroep.

6.1.3.4 Functioneren van het verkeersysteem – Openbaar vervoer

Doorstroming openbaar vervoer

Dit aspect focust op de mate waarin het openbaar vervoer zich vlot kan verplaatsen over de infrastructuur.

De beoordeling omvat een kwalitatieve inschatting op basis van de verschillen tov de referentiesituatie op vlak van aanwezigheid van doorstromingsmaatregelen op de busroute, verzadigingsgraad van het wegennet en incidentgevoeligheid van de route (bijv. parkeerbewegingen, laden en lossen op de rijbaan). Hierbij is extra aandacht voor de hoge ambities voor doorstroming voor kernnetlijnen.

Bereikbaarheid openbaar vervoer

De kwalitatieve beoordeling van de bereikbaarheid voor het openbaar vervoer houdt rekening met:

- Leidt het project tot een omrijfactor of voor het openbaar vervoer? Wat is de omrijfactor vanuit de omliggende kernen naar het centrum/station van Wetteren?

- Leidt het project tot wijzigingen in de bediening van de haltes of van haltes? Wat is hiervan de impact op de wandelafstanden naar de haltes vanuit de woonkernen?

Het aspect bereikbaarheid voor openbaar vervoer wordt kwalitatief beoordeeld op basis van wijzigingen met de referentie.

6.1.3.5 Functioneren van het verkeersysteem – gemotoriseerd verkeer

Gewenst gebruik van type wegen

In welke mate draagt het plan bij tot een gewenste herverdeling van verkeer conform de gewenste wegencategorisering? Dit omvat het verzamelen van het bovenlokale verkeer op de interlokale weg, het ontsluiten van het vrachtverkeer vanuit Wetteren richting E40 en bijdragen tot verkeersluwte en ontvlechting in de interlokale mazen. Het nieuwe scenario is niet bedoeld als onderdeel van het hogere wegennet. Een maasdoorsnijding tussen de E17 en de E40 is niet gewenst.

De beoordeling wordt kwantitatief onderbouwd door het in beeld brengen van volgende criteria:

- Trajecttijd doorgaand verkeer langsheen interlokale weg: Voor het bovenlokaal verkeer op de interlokale weg onderzoeken we de reistijd van de doorgaande relatie doorheen het plangebied via deze interlokale verbinding. Voor deze bovenlokale verplaatsingen onderzoeken de reistijd en niet de omrijfactor, omdat bestuurders op langere afstanden de reistijd — en dus vlotheid en snelheid — doorgaans belangrijker vinden dan de afgelegde afstand. Hierbij zal een stijging of daling van 20% van de rijtijd een verandering van de score geven.
- De gereden kilometers per type weg en voertuigtype in het studiegebied.

Daarnaast worden de verschuivingen op kaart weergegeven zodat veranderingen in woonstraten, schoolomgevingen en fietsassen kunnen worden geïdentificeerd, evenals de ontsluiting voor vrachtverkeer naar de E40 en de route voor het doorgaande verkeer tussen E17 en E40.

De effectbeoordeling gebeurt op basis van de grootte van het effect van deze criteria ten opzichte van de referentiesituatie.

Bereikbaarheid gemotoriseerd verkeer

Deze effectgroep wordt gekoppeld aan wijzigingen in de bereikbaarheid van functies of ruimtelijk samenhangende gehelen via gemotoriseerd verkeer (auto, vracht en landbouwvoertuigen). Hierbij gaat bijzondere aandacht uit naar de wijziging van lokale verkeersrelaties (woon-werkverkeer, woon-schoolverkeer, …), landbouwverkeer, …

De beoordeling wordt kwantitatief onderbouwd door het in beeld brengen van de verhouding van de gemiddelde omrijfactor die een wagen nodig heeft om een bepaald traject af te leggen om een bestemming te bereiken ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij wordt gefocust op de relatie tussen de omliggende kernen (Overschelde, Ten Ede,Overbeke, Kwatrecht) en het station en centrum van Wetteren.

De effectbeoordeling gebeurt op basis van de grootte van het effect van deze criteria ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zal een stijging of daling van 20% van de afstand een verandering van de score geven.

Doorstroming gemotoriseerd verkeer

De bespreking van de gewijzigde verkeersdoorstroming wordt uitgewerkt op basis van de LOS-waarden uit het RVM. Hierbij wordt volgende

De doorstroming binnen het studiegebied zal in kaart worden gebracht aan de hand van doorrekeningen binnen het regionaal verkeersmodel. Voor de kruispunten wordt de Level of Service (LOS) in kaart gebracht. Deze krijgt een score tussen A en F.

Level Of Service	Betekenis
A	Free Flow verkeersdoorstroming
B	Zeer vlotte doorstroming
C	Vlotte doorstroming
D	Vertraagd verkeer
E	Congestie
F	Oververzadigd

De effectbeoordeling gebeurt op basis van volgende referentiekader.

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	Het project zorgt voor een stijging van de LOS van 3 of meer klassen EN de LOS is A.
Positief	+2	Het project zorgt voor een stijging van de LOS van 2 of meer klassen EN de LOS is B of hoger.
Beperkt positief	+1	Het project zorgt voor een stijging van de LOS van 1 of meer klassen EN de LOS is C of hoger.
Verwaarloosbaar	0	Geen of onvoldoende verbetering/verslechtering van de verkeersveiligheid.
Beperkt negatief	-1	Het project zorgt voor een daling van de LOS van 1 klasse OF de LOS = E.
Negatief	-2	Het project zorgt voor een daling van de LOS van 2 klasse OF de LOS = F.
Aanzienlijk negatief	-3	Het project zorgt voor een daling van de LOS van 3 klasse.

Daarnaast wordt rekening gehouden met het type weg. Op interlokale en regionale wegen is doorstroming van groter belang dan op lokale wegen. Een slechte doorstroming op interlokale/regionale wegen kan immers sluipverkeer op lokale wegen faciliteren. Op lokale wegen zal een moeizamere doorstroming minder streng worden beoordeeld, dit kan immers een bijdragen leveren aan de duurzame modal shift.

Voor specifieke knelpunten kan deze analyse van de doorstroming op de kruispunten worden aangevuld met een eenvoudige capaciteitstoets van het kruispunt op basis van een aftoetsing aan van het kruispunt aftoetsing tov kencijfers voor capaciteit per tak per type kruispunt

6.1.3.6 Functioneren van het verkeersysteem – multimodaal systeem

Deze effectgroep omvat een kwalitatieve analyse van de impact van het plan op de multimodale overstapmogelijkheden. Zorgt het plan in wijzigen voor de leesbaarheid waarin verschillende vervoersmodi op elkaar aansluiten? Zijn er wijzigingen in de bereikbaarheid van overstappunten tussen auto, fiets, openbaar vervoer en te voet. In hoever zorgt het plan voor potentieel om verplaatsingen te verschuiven naar duurzamere modi (vb ontvlechten van trage vervoersmodi)?

6.1.3.7 Verkeersleefbaarheid

Oversteekbaarheid, barrièrewerking, verkeersdruk en parkeerzoekverkeer zijn elementen die een belangrijke impact hebben op de verkeersleefbaarheid.

De beoordeling van leefbaarheid focust zich op de woongebieden en is afhankelijk van het type weg. Op lokale wegen ligt de nadruk op de verblijfskwaliteit en speelt de verkeersdruk en parkeerzoekverkeer een grotere factor. Interlokale en regionale wegen vervullen dan weer een belangrijke rol voor gemotoriseerd verkeer (ontsluiten en verbinden), hier moet de focus liggen op het wegwerken van de barrièrewerking.

Barrièrewerking en oversteekbaarheid

Langsheen de interlokale wegen zorgen oversteekvoorzieningen voor een veilige en vlotte oversteekbaarheid. Hierbij zal de kwaliteit, inplanting en maaswijdte bepalend zijn voor de barrièrewerking. De effectbeoordeling gebeurt kwalitatief op basis van de verwachte impact ten opzichte van de referentiesituatie op de interlokale wegen. De interlokale wegen in het studiegebied

omvatten de Zuidlaan – Acaciastraat Warandelaan (N417 – N416) en nieuwe interlokale verbinding – Nieuwe Brug – Kappellendries (N407).

Voor de lokale wegen zullen de verkeersintensiteiten bepalend zijn voor de oversteekbaarheid. Zorgen verschuivingen van verkeersintensiteiten voor wijzigingen in de oversteekbaarheid? De oversteekbaarheid van het lokale netwerk wordt beoordeeld o.b.v. de gemiddelde wachttijd vooraleer voetgangers kunnen oversteken. Dit hangt af van het aantal rijrichtingen, de verkeersintensiteiten en de loopsnelheid. Voor het laatste wordt rekening gehouden met gemiddeld 0,8m/sec.

Voor de beoordeling wordt rekening gehouden met volgende beoordelingskader:

Gemiddelde wachttijd	Beoordeling	Score
0-5 s	Goede oversteekbaarheid	++
5-10 s	Redelijke oversteekbaarheid	+
10-15 s	Matige oversteekbaarheid	0
15-30 s	Slechte oversteekbaarheid	-
30-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid	--
>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid	---

De effectbeoordeling gebeurt kwalitatief op basis van de verschuiving van de klassen voor oversteekbaarheid ten opzichte van de referentiesituatie op maatgevende wegvakken. Daarnaast wordt rekening gehouden met de oversteekvoorzieningen en de ruimtelijke context (schoolomgeving, stationsomgeving, zorgcentra, …)

Verkeersdruk: aandeel vrachtwagens

De impact van de wijzigingen in verkeersintensiteiten op de verkeersleefbaarheid komt aan bod binnen de discipline lucht en geluid. Daarnaast is het aantal voertuigkilometer per type weg en mogelijks sluipverkeer opgenomen bij het gewenst gebruik van type wegen. Hier focussen we ons op het deelaspecten aandeel vrachtverkeer.

Het aandeel vrachtverkeer op een weg bepaald in grote mate het aanvoelen van de verkeersdruk in een straat. Zeker op lokale wegen waarlangs woningen gelegen zijn. Voor de relevante wegen binnen het studiegebied zal het aandeel vrachtverkeer in kaart worden gebracht.

Hierbij wordt uitgegaan van volgende indeling in klassen (cfr richtlijnenboek MOBER 2025):

Klasse	Aandeel zwaar verkeer
++	<5%
+	5-10%
0	10-15%
-	15-25%
- -	>25%

De effectbeoordeling gebeurt op basis van de verschuiving van de klassen van aandeel vrachtverkeer ten opzichte van de referentiesituatie op maatgevende wegvakken. Daarnaast wordt rekening gehouden met de ruimtelijke context zoals schoolomgevingen, stationsomgeving,….

Parkeerdruk

Zorgt het plan voor significante wijzigingen van het aantal parkeerplaatsen? In welke mate wordt het parkeren voor de omwonenden hierdoor verstoort of kan dit aanleiding geven tot parkeerzoekverkeer?

De effectbeoordeling gebeurt kwalitatief op basis van een inschatting wegsegmenten met veranderingen in aantal parkeerplaatsen op basis van het bestaande wegprofiel en de gepande typedwarsprofielen.

6.1.3.8 Verkeersveiligheid

De beoordeling van de verkeersveiligheid gebeurt kwalitatief en wordt gebaseerd op onderstaande aspecten:

- Aantal/soort mogelijke conflictpunten (afhankelijke van het type kruispunt);
- Aftoetsing infrastructuur aan de richtlijnen uit het vademecum. In hoever is het haalbaar de nieuwe weg in te richten conform te richtlijnen? Voldoet de inrichting van de omliggende wegen met significante verschuivingen in verkeersstromen nog aan de gewenste richtlijnen? Hierbij ligt buiten de interlokale weg de focus op de fietsvoorzieningen gezien de actieve weggebruikers het meest kwetsbaar zijn.

6.2 Discipline lucht

6.2.1 Afbakening studiegebied

De discipline Lucht zal de impact van het plan op de luchtkwaliteit nagaan. Het studiegebied wordt vastgelegd in functie van de te verwachten effecten. Het studiegebied wordt afgebakend tot die zone waarin de huidige en/of toekomstige atmosferische emissies gelinkt aan het plangebied een aantoonbare invloed op de luchtkwaliteit hebben. Het studiegebied voor de discipline Lucht strekt zich uit vanaf het plangebied tot de omliggende toegangswegen die door de wijzigingen effecten kunnen ondervinden.

Aangezien het studiegebied vooral bepaald wordt door de verwachte wijzigingen in het verkeer valt het studiegebied vrijwel samen met dit van de discipline mobiliteit. Belangrijk is dat in het studiegebied alle wegen (niet enkel de belangrijke wegen) zijn opgenomen waar een significante verandering van de verkeersintensiteiten wordt verwacht. Omdat voor de discipline mobiliteit een regionaal verkeersmodel wordt gebruikt, zal het volledige wegennetwerk uit dat model ook toegepast worden in het luchtkwaliteitsmodel.

6.2.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

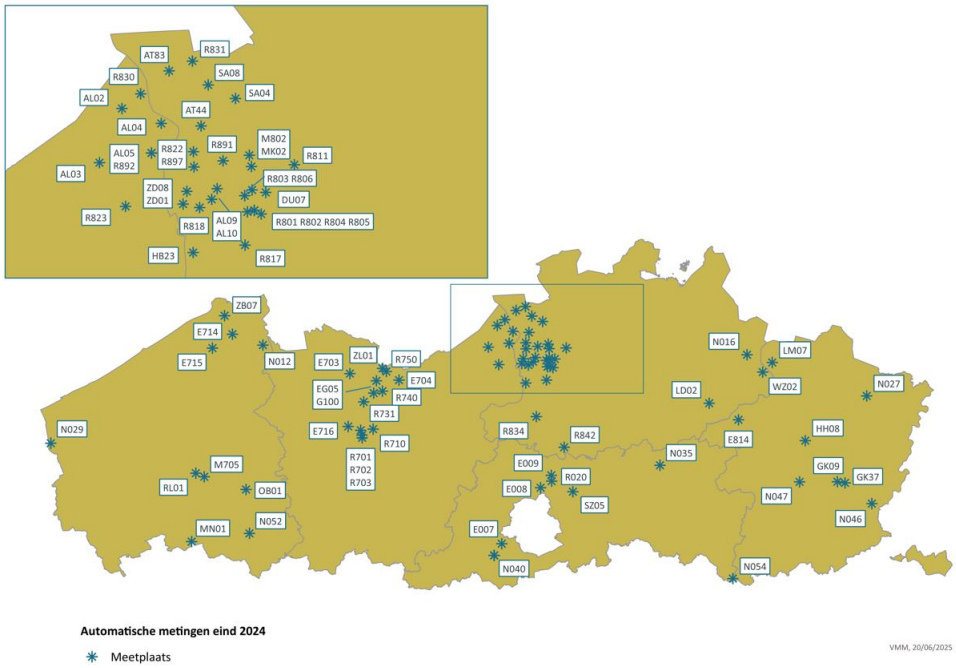
De belangrijkste emissiebronnen in het plangebied zijn op vandaag het verkeer op de verschillende wegen. Het hoge autogebruik in Wetteren resulteert op vandaag in dagdagelijkse files op de centrale as doorheen het centrum, die het station via de Scheldebrug met de ontsluitingswegen op linkeroever verbindt. De voornaamste luchtverontreinigende stoffen gelinkt aan wegverkeer bestaan uit stikstofoxiden (NOx), fijn stof (PM10) en zeer fijn stof (PM2,5), en zwarte koolstof (BC). Het scheepvaartverkeer op de Schelde zorgt in de huidige situatie eveneens voor emissies (bijv. SO2). In het Noorden van het plangebied is een bedrijventerrein aanwezig, waar onder meer de GPBV-installatie Ajinomoto Omnichem gesitueerd is. Deze bronnen hebben in de referentiesituatie de grootste impact op de luchtkwaliteit binnen het plan- en studiegebied. De spoorlijn is geëlektrificeerd, en slechts sporadisch kan er hier een goederentrein (Diesel) passeren (zie regio Gent).

Voor de beschrijving van de feitelijke situatie in het plan-MER zullen volgende aspecten onderzocht worden:

Aspect	Korte omschrijving
Algemene luchtkwaliteit	• Beschrijving luchtkwaliteit a.d.h.v. gegevens representatieve meetstations en/of luchtkwaliteitskaarten van VMM • Kwantitatieve bepaling van de huidige verkeersimmissies voor de polluenten NO_2, $PM_{2,5}$, PM_{10} en EC

Hierbij zal de luchtkwaliteit beschreven worden aan de hand van representatieve resultaten van het telemetrisch meetnet van de VMM en/of op basis van de luchtkwaliteitskaarten die beschikbaar zijn op het portaal van de VMM.

De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) volgt via onder meer het telemetrisch meetnet de algemene luchtkwaliteit in Vlaanderen op, en dit voor wat betreft de voornaamste luchtgassen en het fijn stofgehalte. In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen VMM-meetpunten gelegen (Figuur). Het meest dichtstbijzijnde meetstation situeert zich op een afstand van > 5km tot het plangebied, waardoor de bestaande luchtkwaliteit beschreven zal worden a.d.h.v. de meest recente VMM-luchtkwaliteitskaarten.



De VMM-modelkaarten zijn gebaseerd op de interpolatie van de gemeten uur-, dag- en jaargemiddelde achtergrondwaarden per meetstation aangevuld met een hoge resolutie modellering (RIO-IFDM en OSPM) rondom de belangrijkste verkeersaders. De kaarten tonen de gemiddelde luchtkwaliteit voor een oppervlakte van telkens 4 x 4 km² voor drie verschillende luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxide (NO2), fijn stof (PM10 en PM2,5) en roet (zwarte koolstof of 'BC'). De meest recente kaarten (anno 2025) zullen hierbij geconsulteerd worden.

De modelkaarten geven de actuele situatie weer maar laten geen beoordeling van het plan toe. In functie van de latere effectbeoordeling is dus ook een modellering van de referentiesituatie nodig met IMPACT en/of CAR Vlaanderen (de modellen die ook gebruikt zullen worden om de geplande situatie te berekenen). Voor de methodiek inzake de kwantitatieve analyse van de bestaande verkeersemissies en hun impact op de luchtkwaliteit (immissies) verwijzen we graag naar de effectenbeoordeling in 6.2.3. De luchtkwaliteit in de referentiesituatie zal getoetst worden aan de geldende normen en kwaliteitsdoelstellingen.

Binnen het studiegebied worden ook de dichtstbijzijnde gevoelige receptoren in kaart gebracht. Deze kunnen gebruikt worden om de impact van het plan ter hoogte van relevante omgevingsreceptoren te beoordelen. Het plangebied omvat immers een verstedelijkt gebied met ook woonzones. Een bespreking van alle gevoelige receptoren zal gebeuren onder de discipline 'mens en gezondheid'.

6.2.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

Het PRUP en het plan-MER onderzoeken en verankeren een nieuwe Noord-Zuidverbinding in Wetteren. Deze verbinding bestaat uit:

- een ongelijkgrondse passage over de spoorweg, ter hoogte van spoorlijn 50, in plaats van een gelijkgrondse passage;
- een nieuwe verhoogde passage over de Schelde, met een minimale doorvaarthoogte van ca. 7 m in functie van 3-laags containervaart.

Uit het definitief alternatievenonderzoek werden 3 mogelijke alternatieven weerhouden: alternatief A (incl. zoekzone) voor de spoorwegbrug, en alternatieven 1, 4 en 5 voor de Scheldebrug. Ten gevolge van de weerhouden alternatieven kunnen wijzigingen in luchtkwaliteit ontstaan door verschuivingen in de wegverkeerstromen (i.e. verkeersdragend project). De effecten inzake luchtverontreiniging zijn naar verwachting relevant.

Er worden geen effecten t.g.v. het spoorverkeer verwacht. Het plan voorziet immers niet in een capaciteitsverhoging of verschuiving van de spoorlijn. Bovendien gaat het hier ook om een geëlektrificeerde spoorlijn.

De impact van het nieuw type scheepvaart is niet vervat in voorliggend onderzoek. Er wordt aangenomen dat de Vlaamse Waterweg een overkoepelende analyse zal uitvoeren voor de algemene verbreding en verhoging van de Schelde in functie van de klasse 5A schepen.

Op planniveau moet de aanlegfase voor de discipline lucht niet beoordeeld worden, tenzij er permanente effecten te verwachten zijn ten gevolge van deze aanlegfase.

Bijgevolg zullen enkel volgende aspecten onderzocht worden:

Effectengroepen	Aspecten	Methodiek
Impact op luchtkwaliteit	Verkeersemissies	(Semi-) Kwantitatieve analyse voor de exploitatiefase voor de polluenten NO_2, $PM_{2,5}$, PM_{10} en EC

Methodiek

Zowel de huidige luchtkwaliteit (referentiesituatie) als de geplande situatie (cfr. scenario's) zullen gemodelleerd en beoordeeld worden. Dit omvat enerzijds berekeningen met het model CAR-Vlaanderen 3.0 voor stedelijke gebied, en met het model IMPACT voor gewest- en autosnelwegen of wegsegmenten die in een meer open gebied gelegen zijn. Er wordt ook gemodelleerd met IMPACT i.f.v. de discipline biodiversiteit en het aan het plangebied grenzende VEN-gebied (cfr. Methodiek stikstofmodel in discipline biodiversiteit).

Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten die volgen uit de discipline Mobiliteit (doorrekening in regionaal verkeersmodel (RVM)). In de effectbepaling wordt er maximaal mogelijk rekening gehouden met de straten waar een relevante wijziging van de verkeersintensiteit valt te verwachten, zowel binnen als in de omgeving van het plangebied. Voor de modelleringen zal gewerkt worden met vlootjaar 2030, aangezien de uitvoering niet vóór 2030 zal plaatsvinden.

De impact na realisatie van het plan wordt voor de 3 verschillende planscenario's (scenario 4+A; scenario 1+A; scenario 5+A) vergeleken met de referentiesituatie Voor alle 3 de scenario's brengen we de absolute verkeersintensiteiten en verschuivingen van de verkeersstromen voor de wegsegmenten in beeld. Het verschil tussen het centrumscenario met en zonder krul is echter beperkt (m.u.v. het effect op de zuiderwijk). Op heden is nog niet bekend of de detailgraad van het regionaal verkeersmodel voldoende groot is om het effect van beide centrumscenario's met en zonder krul op de onderliggende wegen, waaronder de Zuiderwijk, in kaart te brengen. Om het verschil in impact tussen het centrumscenario met en zonder krul te duiden, kan indien nodig gewerkt worden met een inschatting op basis van expert judgement van de verdeling van de verkeersstromen uit het RVM over de lokale wegen die met een onvoldoende detailgraad in beeld zijn te brengen. Voor alternatieven en/of scenario's die weinig van elkaar verschillen kan een dergelijke aanpak volstaan conform het RLS lucht.

Bij de doorrekeningen van het RVM zal het netwerk waar noodzakelijk worden verfijnd. Hierbij controleren we of de detailgraad van de verkeersmodelleringen voldoende is om de verschuivingen op de lokale wegsegmenten in beeld te brengen en sturen bij waar nodig. In functie van het zo goed mogelijk in beeld brengen van de effecten zal het netwerk en de zonering van de bestaande toestand 2022 en toekomst 2035 waar nodig worden verfijnd. Bijkomende verkeerstellingen in een cordon rond het centrum van Wetteren en ter hoogte van de kruisingen met de spoorweg en de Schelde zullen de kalibratie van het verkeersmodel voeden.

De output van de modelberekeningen bestaat uit indicatoren (jaargemiddelden, aantal overschrijdingen van dag grenswaarde voor PM_{10} en de uur grenswaarde voor NO_2, meest belangrijke percentielwaarden) voor PM_{10}, $PM_{2,5}$, NO2 en EC. Om de kwaliteit van de omgevingslucht te evalueren, worden de modelresultaten getoetst aan de grens- en richtwaarden voor omgevingslucht volgens het beoordelingskader lucht (zie verder).

Beoordelingskader

De impact van het plan op de luchtkwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van het significatiekader uit het richtlijnensysteem lucht. Het significantiekader heeft betrekking op de bijdrage (X) van het plan t.o.v. de kwaliteitsdoelstelling voor de betreffende luchtverontreinigende stof. Bijzondere aandacht wordt hierbij besteed ten aanzien van de luchtkwaliteit nabij bewoning of publiek toegankelijke locaties in het studiegebied.

Dit beoordelingskader wordt voor de relevante wegen afzonderlijk toegepast. Hierbij kunnen er per wegsegment naargelang de parameter verschillende scores toegekend worden. De uiteindelijke negatieve scores worden gekoppeld aan milderende maatregelen. Bijkomend zal de beoordeling per oppervlakte (uitgedrukte in km²) en weglengte (km) per score (-1, -2, -3, 0, +1, +2, +3) worden weergeven. Voor de effecten die enkel op kwalitatieve wijze worden ingeschat wordt teruggevallen op een experten beoordeling.

Volgende tabel toont het beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling) ten opzichte van luchtkwaliteitsnormen (Bron: RLS-lucht):

Invloed op omgeving		**Score**
Plan/project zorgt voor daling X van immissie	X > 10% van de MKN	+3
	X > 3% van de MKN	+2
	X > 1% van de MKN	+1
Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie	X ≤ 1% van de MKN	0
Plan/project zorgt voor stijging X van immissie	X > 1% van de MKN	-1
	X > 3% van de MKN	-2
	X > 10% van de MKN	-3
Met X: gemiddelde berekende immissiebijdrage en/of aantal overschrijdingen; MKN: milieukwaliteitsnorm (huidige grenswaarde en toekomstige streef-/grenswaarde). Voor plannen en projecten die pas na 2030 gerealiseerd worden, mag uitsluitend getoetst worden aan de luchtkwaliteitsnormen 2030.		

Voor percentielen wordt er geen afzonderlijk beoordelingskader voorzien. De deskundige bepaalt de immissiebijdrage of het aantal overschrijdingen en beoordeelt op basis van expert judgement de noodzaak aan milderende maatregelen.

Het onderzoeken van milderende maatregelen is gekoppeld aan de scores uit het beoordelingskader, in combinatie met de concentratie van de huidige situatie (indien relevant) als die in 2030 van de beoordeelde polluent. Hoe negatiever de effecten en de concentratie, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Voor de geselecteerde milderende maatregelen, moet ook het resteffect in beeld gebracht en beoordeeld worden. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden, dient dit gemotiveerd te worden.

Beoordeling van het effect		**Koppeling met milderende maatregelen**	
		locaties met concentratie ≤ 80% MKN	**locaties met concentratie > 80% MKN**
-1	beperkt negatief	onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen
-2	negatief	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen	er moet onderzoek gebeuren naar milderende maatregelen
-3	aanzienlijk negatief	er moeten in elk geval milderende maatregelen voorgesteld worden	er moeten in elk geval milderende maatregelen voorgesteld worden

Voor alle types van milieueffectrapportage is ook een inschatting van de verwachte emissies (uitstoot) ten gevolge van het plan/project nodig. Deze gegevens kunnen rechtstreeks uit de tool IMPACT gehaald worden. Hierbij moet nagegaan worden of er sprake is van een relevante uitstoot. Dit is het geval wanneer de emissies ten gevolge van het plan/project de drempels uit het IMVJ overschrijden. Er is dus geen beoordelingskader voor de beoordeling van de uitstoot. Vermits niet éénduidig bepaald kan worden wanneer een emissie als aanzienlijk beschouwd kan worden, moet er in alle gevallen de reflex zijn om te onderzoeken of beperking van emissies mogelijk is. Indien er sprake is van relevante emissies is een grondig onderzoek naar mogelijke maatregelen om de uitstoot te beperken noodzakelijk, zeker in kritische regio's (met een hoge concentratie van die polluent).

Polluent	Drempelwaarde IMJV (ton/jaar)
SO_2	100
NO_2	50
VOS	20
NH_3	10
$PM_{2,5}$	10

Zowel in het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 als in het Vlaamse klimaatplan is de doelstelling 'Het aantal kilometer over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030' opgenomen. Het voorliggende plan wordt hieraan ook afgetoetst.

Er zal niet enkel gekeken worden naar de effecten van het plan op de omgeving, maar ook naar de impact van de omgeving op het plan.

<u>Noot:</u>

- De vermestende en verzurende deposities zullen gemodelleerd worden in functie van de discipline biodiversiteit. Het stikstofmodel en de beoordeling van de effecten worden behandeld binnen de discipline biodiversiteit.
- In de discipline Lucht zal ook worden nagegaan of het project een invloed heeft op het klimaat door een wijziging in de broeikasgasemissies. De beoordeling zelf zal uitgevoerd worden in de discipline klimaat.
- Waar relevant zal het aantal personen dat potentieel wordt blootgesteld aan een bepaalde immissieconcentratie in kaart gebracht worden conform het RLS Lucht. Hierbij wordt minstens het aantal mensen ingeschat dat blootgesteld wordt aan een concentratie hoger dan de milieukwaliteitsnorm. De beoordeling zelf zal gebeuren in de discipline mens-gezondheid.

6.3 Discipline geluid

6.3.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend door het gebied waar impact te verwachten is tgv geluids- en trillingsbronnen. Binnen dit project wordt voornamelijk gekeken naar het wegverkeer.

De afbakening van het studiegebied volgt de procedure beschreven in de MER-fiche voor wegverkeersgeluid. De procedure bepaalt eerst het rekengebied en vervolgens het studiegebied. Het studiegebied beperkt zich niet noodzakelijk tot het plangebied, maar neemt tevens de wegen daarbuiten mee, waarop vanuit de discipline mobiliteit een noemenswaardige verandering van intensiteit (≥ 25% toename of ≤ 20% afname) wordt verwacht, alsook alle nieuwe wegen. Hierbij wordt in eerste instantie de eerstelijnsbebouwing beschouwd.

Indien uit het milieuonderzoek meer gedetailleerde informatie beschikbaar is inzake concreet programma, kan ook de impact van geluidsproducerende activiteiten verder bekeken worden. In dat geval wordt in functie van bedrijvigheid een zone van 500meter van de rand van het plangebied bekeken.

Specifieke aandacht gaat ook uit naar het nabijgelegen VEN gebied.

6.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van de volgende elementen:

- De beschikbare geluidsbelastingskaarten;
- Geluidsmetingen;
- Geluidsmodelleringen.

6.3.2.1 Geluidsbelastingskaarten

Voor de beschrijving van het geluidsklimaat wordt uitgegaan van beschikbare informatie zoals de strategische geluidsbelastingkaarten. Geluidsbelastingkaarten werden opgemaakt in uitvoering van de Europese richtlijn omgevingslawaai RL 2002/49/EG. Deze kaarten geven aan wat de geluidsbelasting is in de omgeving van de belangrijkste en aanvullende wegen en spoorwegen in Vlaanderen. Het referentiejaar van de meest recente data is 2021.

6.3.2.2 Geluidsmetingen

Aangezien er geen recente geluidsmetingen (< 3 jaar oud) gekend zijn ter hoogte van het plangebied, worden ambulante geluidsmetingen uitgevoerd op verschillende locaties. Dit zowel in het plangebied, ter hoogte van woningen in de directe omgeving als langs de belangrijkste wegen binnen het studiegebied.

De metingen hebben een tweeledig doel:

- Het inventariseren van de huidige geluidskwaliteit binnen het studiegebied en toetsing aan de milieukwaliteitsdoelstellingen uit Vlarem II.
- Wanneer een model noodzakelijk wordt geacht, gebeurt de kalibratie door de gesimuleerde geluidsniveaus te toetsen aan de gemeten geluidsniveaus.

Alle metingen worden uitgevoerd met een categorie 1 geijkt toestel per tertsband en volgens de voorschriften van VLAREM II. Alle relevante statistische parameters zullen bepaald worden met inbegrip van minimaal LAeq, LA5, LA10, LA50 en LA95. De meetduur voor ambulante meetpunten zal

in de omgeving van de drukkere hoofdwegen maar ook in de omgeving van minder drukke lokale wegen voldoende lang zijn om een kwalitatieve beschrijving van het omgevingsgeluid te kunnen geven. De duur van de metingen ter bepaling van het achtergrondgeluid zal minimaal 15 minuten bedragen. Er zal een verantwoording van de meetperiode, meetduur van de metingen en van de keuze van de meetpunten en van de meetgrootheden opgemaakt worden.

Deze strategie heeft tot doel een beeld van de huidige situatie te krijgen. De toetsing van de resultaten aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is en biedt een indicatie van het al dan niet waarborgen van de akoestische kwaliteit.

In het kader van deze studie worden geen trillingsmetingen uitgevoerd.

6.3.2.3 Geluidsmodellering referentiesituatie wegverkeer

Afhankelijk van de wijzigingen die het plan met zich meebrengt, zal conform de voorschriften van de MER-fiche geluid voor weg- en spoorverkeerslawaai, een geluidsmodel worden opgesteld. Daarbij zal ook de referentiesituatie worden gemodelleerd. Voor de beschrijving van de referentiesituatie wordt uitgegaan van een berekening van het wegverkeerslawaai. Hierdoor kan de toekomstige situatie ook worden geëvalueerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Voor de verkeersintensiteiten wordt gesteund op de mobiliteitsgegevens uit de discipline mobiliteit. De benodigde verkeersgegevens (aantal personenwagens, middelzwaar verkeer en vrachtwagens per dagdeel) zullen door de deskundige mobiliteit aangeleverd worden.

De uitwerking gebeurt conform de voorschriften van de MER-fiche geluid voor weg- en spoorverkeerslawaai, die hier niet integraal worden overgenomen. Voor de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van de Standaard Rekenmethode II (SRMII) op basis van de Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Hierbij wordt rekening gehouden met onder meer volgende parameters:

- de verkeersintensiteit, afkomstig van de discipline Mens-mobiliteit,
- wegverharding bestaande weg(en),
- de afscherming van akoestisch relevante objecten (hoge relevante 1ste lijnsbebouwing, …), de ligging van overige relevante wegen,

Het verkeer wordt als lijnbron in het model gevoegd op basis van verkeersintensiteiten op de verschillende wegen.

Binnen het studiegebied worden, conform de voorgeschreven methodiek, al de gebouwen binnen de 30 m van de wegen als eerstelijnsbebouwing opgenomen.

6.3.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase kunnen geluidseffecten optreden. Echter, deze zijn tijdelijk, lokaal en inherent verbonden aan de aanlegfase. Er zijn op uitvoeringsniveau voldoende maatregelen beschikbaar om eventuele mogelijke geluidseffecten te milderen of zelfs te voorkomen (vb. werken met geluidsarm materieel, niet werken tijdens de avond en/of nachtperiode, niet werken tijdens het broedseizoen,…). Tijdens de aanlegfase kunnen trillingen optreden. Echter, deze zijn tijdelijk, lokaal en inherent verbonden aan de aanlegfase. Er zijn op uitvoeringsniveau voldoende maatregelen beschikbaar om eventuele mogelijke (permanente) effecten ten gevolge van trillingen te milderen of zelfs te voorkomen. Gelet op onder meer de beschikbare BBT-studies (bv BBT-studie geluids- en trillingshinder van bouw- en sloopactiviteiten) kan worden aangenomen dat tijdelijke effecten geen

significante of permanente weerslag op de omgeving zullen hebben. Verder onderzoek naar de aanlegfase is niet noodzakelijk.

Voor de effectbepaling van de exploitatiefase zijn er diverse types geluids- en trillingsbronnen die een invloed kunnen hebben op de omgeving. Het betreft:

- Verandering in wegverkeer
- Mogelijks bijkomende bedrijvigheid indien uit het milieuonderzoek meer gedetailleerde informatie beschikbaar is inzake concreet programma;

In onderstaande paragrafen wordt per specifieke bron de methodiek kort toegelicht.

Exploitatiefase

6.3.3.1 Wijziging in het geluidsklimaat ten gevolge van het wegverkeer

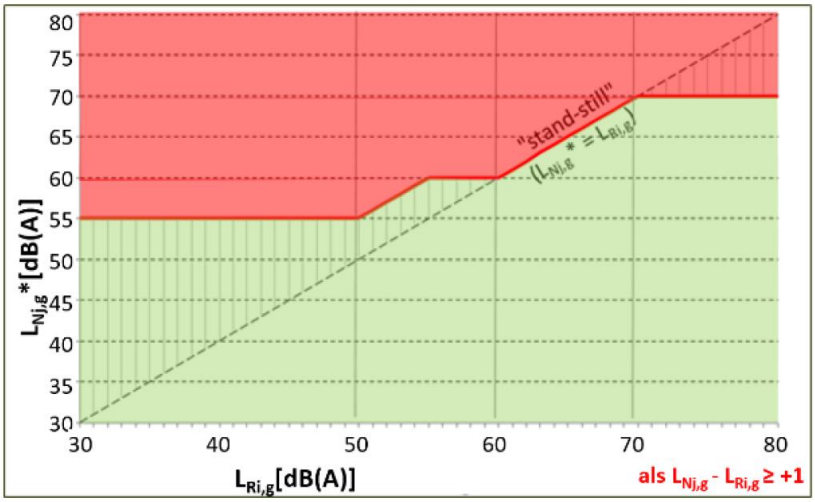
Geluidseffecten ten opzichte van de referentiesituatie kunnen, naast intensiteitstoenames, ook ontstaan door de aanleg van de nieuwe ontsluiting. De uit het mobiliteitsonderzoek afkomstige gegevens over de te verwachten verkeersstromen in de referentie- en geplande situatie worden hiervoor aangewend.

Conform de MER fiche weg- en spoorverkeersgeluid zal het effect van het wegverkeer beschreven worden. Dit effect wordt waar nodig kwantitatief beschreven en beoordeeld aan de hand van een akoestische modellering met behulp van het softwareprogramma Geomilieu (DGMR) of IMMI (Wölfel).

Hiervoor wordt, net zoals in de referentiesituatie, gebruik gemaakt van een geluidsmodellering op basis van de Standaard Rekenmethode II (SRMII) in combinatie met de mobiliteitsgegevens gebaseerd op de gegevens van de discipline mobiliteit.

De relevante statistische parameter voor de evaluatie van het specifiek geluid is de Lden waarde. Voor deze parameter worden er geluidskaarten uitgerekend over het volledige studiegebied. Op die manier kunnen de verkeerseffecten voor de discipline geluid objectief gekwantificeerd en getoetst worden.

De geluidsimpact wordt beoordeeld op basis van de oriëntatiegrafiek uit de MER Fiche Weg- en spoorverkeersgeluid. De oriëntatiegrafiek geeft aan of er voor de geplande situatie milderende maatregelen genomen moeten worden. Per toetsingspunt zal het maximaal gewenste geluidsniveau LNj,g* (Lden) worden bepaald dat afhangt van het geluidsniveau in de referentiesituatie LRj,g. In geval van een negatief project effect (toename >1dB) en als het geluidsniveau in de geplande situatie LNj,g groter is dan het maximaal gewenste geluidsniveau LNj,g* (=zone boven rode lijn in de grafiek), dan moet dit teruggebracht worden met een reductiewaarde REDNj,g gelijk aan het verschil tussen beide door gebruik te maken van milderende maatregelen.



Tabel 6-1: Oriëntatiegrafiek wegverkeer

6.3.3.2 *Wijziging in het geluidsklimaat ten gevolge van de bedrijvigheid*

De mogelijke invulling houdt potentieel een wijziging van de geluidsemissies in. Omdat niet gekend is welke geluidsbronnen en/of installaties zich (bijkomend) op het terrein zullen vestigen, is het op planniveau niet evident om enige uitspraken te doen over de te verwachten geluidsniveaus. De effecten van de geplande wijzigingen zullen met een zeker abstractieniveau onderzocht worden.

Waar mogelijk en relevant zal met gekende gegevens een semi-kwantitatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie worden gedaan. De effecten van de activiteiten met regionale bedrijvigheid zullen op planniveau ingeschat worden. De beoordeling zal dan gebeuren op basis van kengetallen, type brongegevens en eenvoudige rekenregels waarbij de focus wordt gelegd in het detecteren van knelpunten.

In onderstaande tabel wordt het beoordelingskader voor de discipline Geluid en trillingen weergegeven (Bron: Richtlijnenboek geluid en trillingen).

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

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

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van Vlarem II
RW : richtwaarde
L_{sp} : specifiek geluid
*bij hervergunning dient L_{voor} gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was. Bij een hervergunning van een inrichting met een mix van bestaande & nieuwe bronnen is het oorspronkelijk omgevingsgeluid voor de nieuwe bronnen, het omgevingsgeluid met de bestaande bronnen van de inrichting in werking.
** de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie).

De effecten voor geluid worden geëvalueerd op basis van het geluidsverschil met de referentiesituatie, de grens- en richtwaarden. De beoordeling wordt aan de hand van dit kader al dan niet bijgestuurd op basis van het al dan niet overschrijden van de toepasselijke milieukwaliteitsnorm.

Voor niet-VLAREM punten wordt enkel de tussenscore gebruikt en geen eindscore. De parameter mag door de deskundige gekozen en gemotiveerd worden. Een verhoging of verlaging van geluidsniveau met een verschil kleiner dan 1 dB wordt als neutraal beschouwd. Vanaf een toename van het omgevingsgeluid met 3 dB(A) of meer is er sprake van een relevant effect. Deze benadering komt overeen met de "tussenscore" voor het significantiekader voor industriegeluid zoals vermeld in het richtlijnenboek geluid en trillingen.

De uiteindelijke negatieve scores worden aan milderende maatregelen gekoppeld. De scores 0, +1, +2 en +3 krijgen respectievelijk de beoordeling verwaarloosbaar, beperkt positief, positief en aanzienlijk positief.

Indien enkel een kwalitatieve beoordeling van de effecten wordt uitgevoerd, dan zal dit op basis van een experten oordeel gebeuren.

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, eventueel te koppelen aan de langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3 (aanzienlijk negatief)	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

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

6.3.3.3 Trillingen

Mogelijks bijkomende bedrijvigheid indien uit het milieuonderzoek meer gedetailleerde informatie beschikbaar is inzake concreet programma, kan lokaal leiden tot extra trillingshinder. Dit is op planmatig niveau echter niet te voorspellen.

Een technische uitwerking wordt niet voorzien.

6.4 Discipline grondwater en bodem

6.4.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied komt overeen met de plancontour. Daarbinnen evalueren we het ruimtebeslag nodig voor de scenario's.

In het verticale vlak beschouwen we de maximale diepte/impact van de aan te brengen structuren of uitgravingen. Door het ontbreken van specifieke uitvoeringskarakteristieken is deze diepte nog niet gekend. Op niveau van het plan-MER wordt dit niet als kritisch beschouwd.

6.4.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Een aantal aspecten van de discipline bodem worden meegenomen in de referentiesituatie. Wanneer hieruit onderscheidende verschillen naar boven komen, zoals veenwaarschijnlijkheid kan dit als aandachtspunt meegenomen worden in het verdere proces. Hiervoor maken we gebruik van:

- Topografie a.d.h.v. een topografische kaart
- Bodemkaar
- Bodemkwaliteit OVAM databank
- veenwaarschijnlijkheidskaart

Voor water worden volgende aspecten beschreven voor zover de informatie beschikbaar:

- Beschrijving watervoerende lagen (Hydrogeologische opbouw)
- Grondwaterkwetsbaarheid
- Grondwatertafel (diepte grondwatertafel en -stroming),
- Grondwaterkwaliteit (voor zover beschikbaar)

Hiervoor worden onderstaande informatiebronnen geraadpleegd:

- Topografische kaart
- Quartair- en Tertiairkaart voor Vlaanderen
- Bodemkaart en verklarende tekst bij de bodemkaart
- Inventaris oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken en saneringsprojecten (OVAM), eventueel aangevuld met info van de Stad
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart, inventaris vergunde grondwaterwinningen, afbakening waterwingebieden en respectievelijke beschermingszones, (freatisch) grondwatermeetnet, dov.vlaanderen.be (bodemverkenner)

6.4.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

Voor voorliggend plan-MER beschouwen we voor grondwater de volgende potentieel relevante effectgroepen:

- Wijziging grondwaterkwaliteit
- Wijziging grondwaterkwantiteit (verdroging/vernatting)
- Wijziging grondwaterkwetsbaarheid
- Wijziging hydrogeologische opbouw

Hieronder wordt de (mate van) relevantie van deze effectgroepen toegelicht.

6.4.3.1 Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit

Een wijziging in bodem- en grondwaterkwaliteit kan optreden als gevolg van grondverzet, verspreiding van gekende verontreinigingen door het uitvoeren van bronbemaling en calamiteiten.

Grondverzet en calamiteiten zijn sterk gerelateerd aan uitvoeringstechnische aspecten. Indien daarenboven de vigerende wetgeving inzake grondverzet en bij calamiteiten correct wordt nageleefd, wordt het risico op verspreiding van verontreiniging t.g.v. grondverzet en calamiteiten tot een minimum beperkt. Wijziging van de bodemkwaliteit ten gevolg van grondverzet en calamiteiten wordt dan ook **niet verder besproken in het plan-MER.**

De aanleg van spoor- en Scheldebruggen zal meer dan waarschijnlijk met bemaling gepaard gaan. Alhoewel deze werkzaamheden vooralsnog niet begroot zijn kan er een indicatie gemaakt worden of er al of niet een gevoelige receptor kan geïmpacteerd worden; zoals natuur die gevoelig is aan verdroging of een veenlaag die kan droog komen te liggen. Dit aspect bespreken wij kwalitatief zodat een eventueel onderscheid tussen de alternatieven inzichtelijk kan gemaakt worden.

Vanuit de PFAS-verkenner blijkt dat het plangebied overlapt met meerdere actuele no-regret-zones voor PFAS (zie kaart 29). Hierdoor wordt het risico op verspreiding als relevant beschouwd. Er zal rekening gehouden worden met de geldende sectorale wetgeving. Eventueel onderscheid op dit vlak tussen de verschillende alternatieven zal benoemd worden: afstand tot de PFAS no regret zone.

6.4.3.2 Wijziging grondwaterkwantiteit (verdroging/vernatting)

Bemaling zorgt meestal niet voor een permanent en blijvend effect op de grondwaterstand. Op dit planniveau nemen we dit effect dan ook niet mee.

De bijkomende infrastructuur kan leiden tot een beperking van de infiltratiemogelijkheden ter hoogte van de nieuwe verharde oppervlakte, wat lokaal tot verdroging kan leiden. Ook kan deze bijkomende verharding zorgen voor bijkomende afstroming van hemelwater en wateroverlast creëren. Voor de verschillende scenario’s zal de toename aan verharding in kaart worden gebracht om zo het te compenseren infiltratie volume te kunnen berekenen.

Ondergrondse constructies kunnen een impact hebben op de grondwaterstroming. Afhankelijk van de aanwezigheid en omvang (doorstroomsectie) van goed- of slecht doorlaatbare lagen, kan de plaatsing van een ondergrondse constructie stroomopwaarts voor vernatting en stroomafwaarts voor een verdroging zorgen. In tegenstelling tot de effecten van bemaling zijn deze effecten mogelijks permanent. Dit aspect zal kwalitatief besproken worden in het MER. Vermits in deze fase geen bemalingsstudies, die een indicatie geven van de invloedstraal van de bemaling, bekend zijn kan er geen kwantitatieve beoordeling worden opgemaakt van de bemalingen.

Het beoordelingskader voor deze effectgroep is als volgt:

Grondwaterkwantiteit (verdroging/vernatting)	Significantie
Beperkte of tijdelijke wijziging over kleine oppervlakte	0
Beperkte of tijdelijke wijziging over matige oppervlakte	-
Beperkte of tijdelijke wijziging over grote oppervlakte; gevoelige of langdurige wijziging over matige oppervlakte	--
Gevoelige of langdurige wijziging over grote oppervlakte	---

6.4.3.3 Wijziging grondwaterkwetsbaarheid

De grondwaterkwetsbaarheid is afhankelijk van de omvang en de aard van de watervoerende laag, de deklaag, de eventuele verontreiniging en de grondwatertoestand in natuurlijke en kunstmatige omstandigheden. Ingrepen waarbij grote vergravingen worden voorzien, kunnen een wijziging in de grondwaterkwetsbaarheid tot gevolg hebben.

Gezien dergelijke ingrepen zich slechts over een beperkte oppervlakte zullen voordoen (in verhouding tot het grondwatersysteem), zal de impact ervan op de grondwaterkwetsbaarheid slechts zeer lokaal optreden en bijgevolg verwaarloosbaar zijn.

De geplande ingrepen hebben geen tot een verwaarloosbare invloed op de grondwaterkwetsbaarheid en worden verder **niet besproken in het plan-MER**.

6.4.3.4 Wijziging hydrogeologische opbouw

Rekening houdend met de globale ligging van het maalveldniveau en gezien diepere ingrepen enkel lokaal worden verwacht, wordt er geen wijziging in de hydrogeologische opbouw verwacht. Deze effectgroep wordt **niet verder behandeld in het plan-MER**.

6.5 Discipline oppervlaktewater

6.5.1 Afbakening studiegebied

oor wat betreft de waterkwantiteit (en onrechtstreeks waterkwaliteit) komt het studiegebied overeen met het plangebied en wordt uitgebreid met stroomopwaartse en -afwaartse zijde van de waterlopen in het gebied. Het studiegebied wordt bijgevolg bepaald door de Schelde en de waterlopen; Leeghelsinggracht, Kostensgracht, Voordegracht, Baangracht, Toverheksengracht en Molenbeek. Bij de Molenbeek worden zowel de oude loop als de drukleiding opgenomen in het studiegebied.

De aspecten waterkwantiteit- en kwaliteit worden besproken voor deze waterlopen opwaarts en afwaarts het plangebied, terwijl er wat betreft de structuurkwaliteit wordt toegespitst op het plangebied zelf

6.5.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor de beschrijving van de referentiesituatie gaat de aandacht van het MER uit naar de aspecten hydrografie en specifieke afwatering ter hoogte van het plangebied, waterkwaliteit (peilen, debieten (indien beschikbaar), overstromingsrisico), ecologische kwaliteit (fysisch – chemische waterkwaliteit, biologische waterkwaliteit, structuurkwaliteit).

- De afwatering van het plangebied
- De overstromingsgevoeligheid en oppervlaktewaterkwantiteit
- De oppervlaktewaterkwaliteit
- De structuurkwaliteit
- Kaarten met info over overstromingsgevoeligheid: https://www.waterinfo.be/overstromingsrichtlijn met fluviale en pluviale overstromingsgevaarkaarten

6.5.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

De effecten van projecten, plannen en programma’s op grondwater en oppervlaktewater moeten in beeld worden gebracht, zodat schadelijke effecten kunnen worden vermeden en indien dat niet mogelijk is, de gepaste milderende maatregelen kunnen genomen worden. Dit om aan te tonen of bij uitvoering van het project, plan of programma een achteruitgang verwacht wordt of waar het bereiken van de goede toestand in gevaar komt.

Voor voorliggend plan-MER beschouwen we voor de discipline oppervlaktewater de volgende relevante effectengroepen:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging fysisch-chemische en biologische oppervlaktewaterkwaliteit
- Wijziging structuurkwaliteit, ingrepen in de oevers van de Schelde voor o.a. bruggenhoofden

De methodiek voor het bepalen of het plan niet zorgt voor een onaanvaardbare impact op oppervlaktewater is gebaseerd op de methodiek van het CIW; Methode voor het bepalen van de effecten op de toestand van waterlichamen (versie oktober 2024).

Samengevat moet in het onderzoek naar de effecten nagegaan worden of

- de toestand van een waterlichaam kan achteruitgaan
- de goede toestand nog zal kunnen bereikt worden
- alle haalbare stappen en maatregelen zijn genomen om een achteruitgang te vermijden of te vermijden dat de goede toestand niet meer kan worden bereikt

De te onderzoeken scenario’s zijn gelegen op een minimale afstand van ca. 450 m van de Molenbeek en op ca. 620 m van de oude loop van de Molenbeek. Bijgevolg hypothekeren deze scenario’s niet de mogelijkheid om de oude loop in de toekomst opnieuw open te leggen.

6.5.3.1 Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit

Een wijziging in waterkwantiteit kan optreden door een toename aan verharde oppervlakte en de inname van effectief waterbergingsgebied.

Bijkomende verharding resulteert in een versnelde afvoer van hemelwater, waardoor het piekdebiet in de ontvangende waterlopen kan toenemen. Waar nieuwe verhardingen worden voorzien zal dit echter gepaard moeten gaan met het voorzien van voldoende waterberging. De toename aan verharding wordt bepaald per scenario. De inrichting van het plangebied zal steeds moeten gebeuren conform de principes van het integraal waterbeheer en cf. de geldende regelgeving op dit vlak. Het MER zal nagaan of er voor het plangebied knelpunten zijn, welke de aandachtspunten zijn en aan welke randvoorwaarden de invulling van het plangebied moet voldoen.

Wanneer een planalternatief gepaard gaat met de inname van effectief waterbergingsgebied, kan dit leiden tot bijkomende wateroverlast elders. De inname van effectief waterbergingsgebied moet steeds gecompenseerd worden, zodat elders geen wateroverlastproblemen gecreëerd worden. In voorliggend geval blijkt dat het plangebied overlapt met zowel pluviaal als fluviaal overstromingsgevoelige gebieden.

De impact van bovenstaande elementen op de waterkwantiteit wordt eerst algemeen besproken. Vervolgens wordt per scenario nagegaan of er specifieke kenmerken zijn van de scenario's of de omgevingskenmerken waardoor de algemene effectbespreking genuanceerd dient te worden op deze specifieke locaties. Per item wordt aangegeven of er een positieve, neutrale of negatieve impact is, al dan niet op basis van het aanwezige risico. De eindbeoordeling per scenario gebeurt door de som te maken van de beoordeling per item.

Oppervlaktewaterkwantiteit	Significantie
Zeer significante afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie of significante afname van het risico op wateroverlast op diverse locaties	+++
Significante afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie of beperkte afname van het risico op wateroverlast op diverse locaties	++
Beperkte afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in het risico op wateroverlast	0
Beperkte toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie	-
Significante toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie of beperkte toename van het risico op wateroverlast op diverse locaties	--
Zeer significante toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie of significante toename van het risico op wateroverlast op diverse locaties	---

6.5.3.2 Wijziging fysisch-chemische en biologische oppervlaktewaterkwaliteit

Het planvoornemen brengt geen verontreinigd afwaterwater met zich mee. Net zoals in de referentiesituatie kan er in de exploitatiefase een impact zijn door **afstroming van verontreinigd hemelwater**. Afstromend wegwater kan een verhoogde concentratie aan koolwaterstoffen (PAK's) door banden- en remslijtage, olie- en brandstofresten, zware metalen en zouten (afkomstig van strooizouten) bevatten. De impact op de ontvangende waterlopen wordt kwalitatief besproken mede op basis van literatuurgegevens.

Effecten gelinkt aan **calamiteiten** worden **niet behandeld op planniveau**.

De lozing van **bemalingswater** kan een negatieve impact hebben op de oppervlaktewaterkwaliteit, indien het bemalingswater verontreinigd is. Deze aspecten dienen desgevallend bekeken te worden in het kader van een bemalingsnota die moet opgemaakt worden in het kader van de vergunningsvraag en die door VMM opgelegd wordt voor elke bemaling. **Op dit planniveau zal dit niet verder behandeld worden**.

.

6.5.3.3 Wijziging structuurkwaliteit/hydromorfologie

De structuurkwaliteit van de Schelde kan beïnvloed worden bij installatie van een brug. De verschillende scenario's worden met elkaar vergeleken in welke mate zij een impact kunnen hebben op de structuurkwaliteit van de Schelde;

Niet elke wijziging aan de hydromorfologie van oppervlaktewater zal aanleiding geven tot een achteruitgang van een waterlichaam of zal ervoor zorgen dat de goede toestand niet meer kan worden bereikt. Het zal onder meer afhangen van :

- het beoogde effect van de werken
- de verenigbaarheid met gebiedsgerichte acties ter verbetering van de toestand van de waterlichamen
- de aard van de werken
- de omvang van de werken in verhouding tot het waterlichaam
- de plaats van de werken
- aanwezigheid van verontreiniging

Deze wijzigingen zullen zeer lokaal optreden en hangen sterk af van uitvoeringsaspecten. Bijgevolg ligt de focus in deze effectgroep op het forumleren van aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het project. Algemene aanbevelingen worden aangehaald onder de algemene effectbespreking. Voor de individuele scenario's wordt aangegeven waar deze aanbevelingen van toepassingen zijn.

Wijziging structuurkwaliteit	Effectbeschrijving	Significantie
Geen aantasting van de structuurkwaliteit	Verwaarloosbaar	0
Ingreep op de waterloop waar de structuurkwaliteit beperkt is	Beperkt negatief	-
Ingreep op de waterloop waar de structuurkwaliteit matig tot goed is	Negatief	--
Ingreep op de waterloop waar de structuurkwaliteit goed is en dit op een waterloop met een belangrijke ecologische kwaliteit of ambities	Aanzienlijk negatief	---

6.6 Discipline biodiversiteit

6.6.1 Afbakening studiegebied

De afbakening van het studiegebied voor de discipline biodiversiteit wordt in eerste instantie bepaald door de relatie van het stedelijk gebied met de ruimere omgeving en reikt verder dan het eigenlijke plangebied. Het omvat de zone waarbinnen zich mogelijke effecten kunnen voordoen te gevolge van de aanleg en exploitatie van de noord-zuid verbinding.

Om de ruimere context te beschrijven, beschouwen we bij het studiegebied de beschermde natuurgebieden (SBZ, VEN en natuurreservaten) in en rond Wetteren als aandachtsgebieden. Het studiegebied omvat de gehele zone waar biotoop wordt ingenomen, waar op wegen extra verkeer verwacht wordt (zie discipline mens-mobiliteit), die onderhevig is aan een gewijzigd geluidsklimaat, waar zich mogelijk verdrogingseffecten voordoen ten gevolge van bemalingen en de zone die eventueel beïnvloed wordt door barrière.

De natuurwaarden worden op hoofdlijnen beschreven, wat toelaat om eventuele ecologische en ruimtelijke verbanden te duiden tussen zones waar ingrepen worden gepland, en de natuurlijke eigenschappen van de ruimere omgeving. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar de VEN-gebieden, de natuurreservaten, speciale beschermingszones, beheergebieden, gebieden met biologische waarde, gekende trekroutes van vogels, bijzonder broedvogelgebied, pleistergebieden en rustgebieden uit de risicoatlas (= aandachtsgebieden) in de ruime omgeving.

6.6.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

In het plan-MER zal een uitgebreide beschrijving van de referentiesituatie worden opgenomen. Hierbij zal aandacht uitgaan naar:

- Ecologische waarde met aandacht naar vegetatie en fauna. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar waardevolle natuurtypes of soorten;
- Aandachtsgebieden worden afgebakend op basis van belangrijke biologische waarden, beschermde gebieden en beheerde groengebieden;
- Beschrijving van vegetatie gebeurt niet op basis van een gedetailleerde inventaris van alle voorkomende plantensoorten, maar op basis van aanwezige natuurtypes en met bijzondere aandacht voor kwetsbare en bedreigde soorten en doelsoorten of natuurtypes. Desktoponderzoek op basis van kaartmateriaal zoal luchtfoto's, Natura 2000 habitatkaart, de Biologische waarderingskaart (BWK, versie 2), risico-atlassen (voor vogels en vleermuizen) etc. wordt aangevuld met terreinbezoek, indien dit relevant wordt geacht om de onderscheidende effecten correct te kunnen inschatten.
- Beschrijving van de potenties in het gebied op basis van de abiotische kenmerken en ruimtelijke kwaliteiten (vb. aanwezigheid van een grote aaneengesloten open ruimte en verbindingsmogelijkheden met andere gebieden), relictpopulaties en juridische en beleidsmatige randvoorwaarden (vb. beschermingsgraad).

6.6.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

De impact van de verschillende ingrepen op de ecologisch of potentieel waardevolle zones wordt nagegaan. Mogelijke effecten op de globale ecologische structuur en de aantasting van de biotopen worden onderzocht. Er wordt een onderscheid gemaakt in effecten die optreden tijdens de aanleg- en afbraakfase en de exploitatiefase.

Binnen de discipline biodiversiteit worden volgende effectgroepen onderscheiden:

- Ecotoop/habitatwijziging: verlies en creatie,
- Versnippering en barrièrewerking en ontsnippering/versterking van verbindingen,
- Verstoring,
- Verdroging/vernatting,

- Verontreiniging,
- Eutrofiëring en verzuring via lucht

De bespreking van de effecten zal gebeuren op basis van de meest actuele beschikbare informatie van toepassing op het studiegebied. Op basis van de verwachte effecten per ingreeptype en per effectgroep wordt een ingreep-effectenschema opgesteld. Een overzicht van de mogelijke effecten, criteria en toe te passen methodologie wordt gegeven in Tabel 6-2.

Tabel 6-2: Overzicht van de effectgroepen, criteria, methodologie en significantiebepaling

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Significantie beoordeling
Ecotoop- en habitatverlies	Verlies vegetatie door oppervlakte inname.	Uitdrukking van verlies in oppervlakte waardevolle (beschermde) vegetatie.	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen biotoop.
	Verlies leefgebied voor fauna.	Indirect verlies aan leefgebied van fauna op basis van het verlies aan habitats.	
Versnippering en barrièrewerking	Wijziging van bereikbaarheid, doorsnijding van ecologische infrastructuur en vliegroutes.	Aanvaringsaspect, mate van inname van ecologische corridors en versnippering van natuur.	Harde of zachte barrière, tijdelijkheid en zeldzaamheid van de soorten die de verbinding gebruiken.
Verstoring	Rustverstoring van de fauna.	Inschatting van het voorkomen van verstoringsgevoelige soorten binnen invloedsfeer van verstoring.	Verstoringgevoeligheid diersoorten en belang van de getroffen soorten.
Verdroging en vernatting	Achteruitgang van de standplaatskenmerken ecotopen.	Inschatting van het voorkomen van verdroginggevoelige ecotopen binnen invloedsfeer van bemaling.	Verdroginggevoeligheid van ecotopen en belang van de getroffen ecotopen.
Verontreiniging	Achteruitgang van de standplaatskenmerken ecotopen.	Inschatting effect op biologische waarden; hiervoor wordt gesteund op informatie uit discipline Water en bodem.	Gevoeligheid en belang van waardevolle ecotopen.
Eutrofiëring	Achteruitgang van de standplaatskenmerken ecotopen.	Kwantitatieve analyse op de toename van stikstofemissies ten gevolge van het plan.	Eutrofiëringsgevoeligheid van ecotopen en toetsing van de overschrijding van de KDW aan de 1% drempelwaarde voor Natura2000 habitattypes.

6.6.3.1 Ecotoop- en habitatverlies

De beoordeling van effecten binnen de effectengroep ecotoop/habitatwijziging omvat de impact door direct ruimtebeslag, impact op leefgebieden van soorten en opportuniteiten tot ecotoop/habitatcreatie.

Het direct ruimtebeslag wordt op hoofdlijnen weergegeven per alternatief, waarbij de nadruk op de onderscheidende elementen zal liggen. Van belang is de bijkomende ruimte-inname, in bijzonder ter hoogte van ecologisch waardevolle ecotopen (volgens de meest actuele versie van de BWK) en ecotopen met een beschermd statuut als SBZ-gebied, VEN, natuurreservaten en gebieden binnen patrimoniumbeheer van ANB.

Aangezien we op planniveau nog niet beschikken over concrete informatie met betrekking tot afbakeningen en oppervlaktes van benodigde werfzones en de exacte ligging van de trajecten, kan dit ruimtebeslag niet begroot worden in deze fase van het proces. Wel kunnen er aanbevelingen worden geformuleerd voor bijvoorbeeld de inrichting van en de mogelijke locatie van de werfzone in functie van de potentiële ecotoopinname.

De ecotoop inname en/of habitatcreatie wordt begroot op basis van de meest recente biologische waarderingskaart (BWK v2), aangevuld aan de hand van een terreinverkenning en recente luchtfoto's. Ook de eventuele aanwezigheid van waterlopen, als habitat voor aquatische en semi-aquatische organismen wordt in rekening gebracht. Er wordt nagegaan of deze ecotopen gelegen zijn binnen beschermd gebied en of het ecotopen betreft waar een verbod op wijziging voor geldt.

De inname van leefgebieden van soorten wordt afgeleid van beschikbare data, met name beschikbare waarnemingen (waarnemingen.be en eigen terreinwaarnemingen).

De beoordeling van de effecten betreft een integrale afweging waarbij volgende factoren in beschouwing genomen worden:

- ingenomen oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats;
- al dan niet faunistisch belang;
- status van de ecotopen; al dan niet beschermde ecotopen (SBZ, VEN, natuurreservaat);
- potenties voor natuurontwikkeling;
- de ecologische betekenis van de ecotopen binnen de globale ecologisch-ruimtelijke infrastructuur (situering binnen natuurcomplexen, aan de rand ervan of eerder geïsoleerd).

Volgens het Vegetatiebesluit is het onder meer verboden om vennen, heiden, duinvegetaties, moerassen en waterrijke gebieden te wijzigen. Het wijzigen van historisch permanent grasland en poelen is verboden in onder meer groengebied, parkgebied en buffergebied. In onder meer groengebied geldt de natuurvergunningplicht voor het wijzigen van kleine landschapselementen zoals waterlopen en hun bermen, houtkanten en bomenrijen. Bij inname of wijziging dienen maatregelen genomen worden. Dit vormt een aandachtspunt op projectniveau. Mogelijks is het bosdecreet van toepassing.

De criteria bij de effectbeoordeling van deze effectgroep zijn de ingenomen oppervlakte aan natuurwaarden, de biologische waardering van ingenomen ecotoop/habitat, de potenties op het vlak van natuuroppervlakte en het functioneren ervanen de ligging binnen de ruimere ecologische context. Zowel de eventuele verliezen als de potentiële winsten worden geanalyseerd. Deze effectgroep is onderscheidend tussen de verschillende deelplannen. Bij de effectbeoordeling zal het onderstaande significantiekader toegepast worden.

Tabel 6-3: Significantiekader discipline Biodiversiteit – effectgroep ‘ecotoop- en habitatverlies’

Significantie	Ecotoop/habitat inname/creatie
+3	Ontstaan van een aanzienlijk (bijkomend) areaal van een waardevol ecotoop of creatie optimale habitatcondities voor een waardevolle soort
+2	Areaaltoename van een waardevol ecotoop of verbetering van de habitatcondities van een belangrijke soort
+1	Creatie van ecotopen met enige, maar relatief beperkte natuurwaarde
0	Geen of verwaarloosbare ecotoop/habitatverlies of beperkt areaalverlies van een minder waardevol ecotoop/soort
-1	Beperkt areaalverlies van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied of inname van een minder waardevol ecotoop/habitat
-2	Niet te verwaarlozen areaalverlies van een waardevol ecotoop of habitat van een waardevolle soort in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied
-3	Significant areaalverlies van een waardevol tot zeer waardevol ecotoop binnen het studiegebied of significante afname van habitat van een waardevolle soort

6.6.3.2 Versnippering en barrièrrewerking

Versnippering omvat effecten van verlies van leefgebied, kleinere oppervlakte van de resterende fragmenten, toegenomen isolatie en toegenomen randeffecten. Hierdoor wijzigt de habitatkwaliteit van de overgebleven fragmenten. Waar aan verbindingselementen geraakt wordt, kunnen daarnaast barrières ontstaan. Harde, moeilijk oversteekbare barrières leiden tot een verlies van samenhang van een leefgebied waardoor populaties geïsoleerd kunnen raken en het areaal van hun leefgebied afneemt. Verlichting en (verkeers)lawaai kunnen hierbij de barrièrewerking versterken. Versnipperde gebieden kennen een lagere buffercapaciteit en verhoogde randeffecten. De kleinere populatiegrootte die hiervan het gevolg is, kan de overleving van de populatie op korte of langere termijn negatief beïnvloeden.

De impact van de versnippering en het barrière-effect van het plan hangt af van een aantal factoren:

- de mate van habitatfragmentatie,
- het habitatgebruik door fauna (bijvoorbeeld voortplantingsgebied, rustgebied, …),
- het belang van het gebied als ecologische corridor of stapsteen voor migratie van fauna,
- de biologische waarde en status van de doorsneden ecotopen of de voorkomende soorten,
- type barrière en oversteekbaarheid,

Bijkomende wegenis kan een significante barrière vormen voor terrestrische dieren. Ook voor vleermuizen kan dit een potentiële barrière vormen indien er verlichting wordt voorzien. Echter kan ontsnippering, het opheffen van barrières en het versterken of creëren van verbindingen dan weer aanleiding geven tot de tegenovergestelde effecten. In het MER wordt nagegaan welke opportuniteiten er bestaan om het belang van het gebied of delen van het gebied als ecologische corridor of stapsteen te vergroten en wat hiertoe de wenselijkheden of randvoorwaarden zijn.

De criteria bij de effectbeoordeling zijn het creëren van nieuwe barrière-effecten en/of het versterken/afzwakken van bestaande barrières en de ruimere ecologische context (beschermingsstatus). Het onderstaande significantiekader zal toegepast worden.

Tabel 6-4: Significatiekader versnippering en barrièrewerking

Significantie	Versnippering en barrièrewerking
+3	De ecologische infrastructuur wordt op diverse locaties verbonden, migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op bovenlokale schaal significant verbeterd, negatieve randeffecten worden opgeheven.
+2	Een aantal migratiebarrières worden opgeheven; samenhang wordt lokaal significant verbeterd, lokaal ontstaan nieuwe migratiemogelijkheden, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd.
+1	Samenhang wordt beperkt verbeterd, beperkte mitigerende maatregelen ten aanzien van migratieknelpunten en/of randeffecten.
0	Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang.
-1	De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, zachte barrière of barrièrewerking reeds aanwezig, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten.
-2	De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse locaties doorsneden; harde barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; impact op waardevolle soorten/ecotopen.
-3	De ecologische infrastructuur wordt doorsneden, harde barrière voor belangrijke soorten, samenhang wordt op grote schaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; grote impact op waardevolle soorten/ecotopen.

6.6.3.3 Verstoring

Onder de effectengroep verstoring worden zowel visuele en auditieve verstoring alsook verstoring door beweging of menselijke aanwezigheid beschreven. Door verstoring neemt de habitatkwaliteit van een gebied af. Verstoring leidt tot gedrags- en fysiologische reacties van gevoelige receptorsoorten. Bij een aantal soorten leidt verstoring tot ontwijkgedrag. Hierdoor kunnen foerageergebieden of migratieroutes verloren gaan. Hierdoor kan verstoring de barrièrewerking van bepaalde ingrepen versterken.

Het effect van de verstoring is afhankelijk van de aard, het tijdstip en de duur van de verstoring, van de afstand tot de verstoringbron en de gevoeligheid van de receptoren. Echter, het is moeilijk een eenduidige dosis-respons relatie te voorspellen. Dit o.m. omdat bij een aantal soorten en in een aantal situaties tolerantie voor geluidverstoring bij continue verstoringbronnen vastgesteld werd. De geluidsverstoring bij exploitatie kan zowel een continue als tijdelijke verstoring tot gevolg hebben.

Verlichting leidt voor nachtactieve fauna tot een beperking van de actieve periode (o.m. de Molenaar et al. 2000 , de Molenaar 2003). Bij een aantal soorten leidt verlichting tot ontwijkingsgedrag. Recente studies tonen aan dat alle soorten verlichting een negatieve invloed heeft op fauna (project LichtOpNatuur).

Aangaande geluidsverstoring ten aanzien van natuurgebieden, meer specifiek op avifauna, werden er reeds heel wat studies verricht. De drempelwaarde voor geluid is soortafhankelijk en varieert tussen 42 en 60 dB(A). Hierbij merken we op dat dit van toepassing is op een continue geluid. Een drempelwaarde van 45 dB(A) wordt zowel in ons land als in het buitenland algemeen aangenomen als richtwaarde voor het al dan niet optreden van negatieve effecten op de avifauna in aangrenzende natuurgebieden.

In een aantal gevallen treedt tolerantie op. Tolerantie voor een bepaalde verstoring lijkt te worden bevorderd door een constant en voorspelbaar prikkelaanbod (regelmaat in tijd en ruimte). Bovendien mag de verstoring geen daadwerkelijke bedreiging vormen en ook niet lijken op situaties die een daadwerkelijke bedreiging vormen.

De beoordeling van de effecten betreft een integrale afweging waarbij het huidig verstoringsklimaat, de bijdrage van de mogelijke functiewijzigingen binnen de verschillende alternatieven tot het toekomstige verstoringsklimaat en het voorkomen van kwetsbare soorten en gebieden in beschouwing genomen worden. Hierbij gaat de discipline biodiversiteit onder meer uit van de metingen uitgevoerd in het kader van discipline geluid, en van de inventarisatie van aanwezige broedvogelsoorten.

De impact van het verstoringeffect op de fauna is afhankelijk van:

- de invloedzone van verstoring
- verstoringsgevoeligheid van de aanwezige soorten
- zeldzaamheid en natuurbehoudsbelang van de soorten
- het belang van het studiegebied voor de betreffende soorten

Verstoring tijdens de aanlegfase wordt behandeld op project-MER niveau en wordt bijgevolg niet verder opgenomen in voorliggend plan-MER.

Tabel 6-5: Significantiekader verstoring

Significantie	Betekenis
+3	Zeer significante verbetering geluidsklimaat in een gebied waar gevoelige fauna aanwezig zijn op diverse locaties of over een zone op macroniveau.
+2	Verbetering geluidsklimaat in een gebied waar gevoelige fauna aanwezig zijn.
+1	Verbetering geluidsklimaat in een gebied waar geen of amper gevoelige fauna aanwezig zijn.
0	Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring of matige verstoringsimpact zich in een gebied waar geen gevoelige receptoren (fauna) aanwezig zijn.
-1	Tijdelijke verstoring met beperkte tot matige invloedsfeer; Permanente beperkte verstoring (geluid hoger dan 45dB(A)) van reeds verstoorde gebieden.
-2	Zeer omvangrijke tijdelijke verstoring in een gebied waar zeer verstoringgevoelige receptoren aanwezig zijn OF Permanente of langdurige tijdelijke verstoring (geluid hoger dan 45 dB(A)) van verstoringgevoelige, waardevolle gebieden of soorten, lokaal effect.
-3	Permanente of langdurige tijdelijke verstoring (geluid hoger dan 45 dB(A)) van verstoringgevoelige, waardevolle gebieden of soorten belangrijk effect op populatieniveau

6.6.3.4 Verdroging en vernatting

Verdroging is een verzamelterm voor de effecten die het gevolg zijn van menselijke verstoringen van de watercyclus, het waterlopenstelsel en de waterhuishouding van de bodem. De uitwerking van deze effectengroep steunt in belangrijke mate op de discipline water. De impact in het plan-MER wordt kwalitatief of semi-kwantitatief beschreven.
Bij de discipline water wordt desgevallend de invloedsfeer van eventuele bemaling bepaald.

Mogelijke verdroging tijdens de aanlegfase kan ontstaan ten gevolge van bemaling (cfr. discipline grondwater). Binnen de discipline grondwater zal een invloedssfeer van bronbemaling worden berekend. Binnen de discipline biodiversiteit zal worden nagegaan of er waardevolle ecotopen gevoelig voor waterstandswijziging voorkomen binnen de invloedssfeer van bemaling.

Wanneer door de toekomstige werken de infiltratiecapaciteit van de bodem aangetast wordt, kan verdroging of vernatting mogelijk zijn. Het verdrogingseffect zal worden afgeleid uit de milieubeoordeling

binnen discipline grondwater. De discipline biodiversiteit zal de effecten van de potentiële verdroging op flora beoordelen.

Tabel 6-6: Significantiekader verdroging

Significantie	Betekenis
+3	Globaal significant herstel van standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.
+2	Significant lokaal herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.
+1	Beperkt herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.
0	Geen of verwaarloosbare wijziging van de hydrologie of kortdurende, lokale wijziging van de standplaatscondities van een weinig gevoelig natuurtype of soort.
-1	Beperkte wijziging van de hydrologie op 1 locatie, nadelig voor de beperkte natuurwaarde van de locatie.
-2	Tijdelijke wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort of permanente beperkte wijziging van de standplaats van een gevoelig waardevol natuurtype of soortpotentiële of actuele natuurwaarde.
-3	Permanente wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort.

6.6.3.5 Verontreiniging

Verontreiniging van grond- en/of oppervlaktewater veroorzaakt door calamiteiten (tijdens of na de werken) of via de afvoer van verontreinigd grondwater kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van het ontvangende ecosysteem. Er zal worden nagegaan welke de mogelijke risico's (bedreigingen) zijn en welke de gevoeligheid van de habitats en soorten is. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit de disciplines bodem, grondwater en oppervlaktewater. De huidige kwaliteit en waarde van het ecotoop of het habitat worden mee beschouwd bij de effectenevaluatie.

Verontreiniging is sterk afhankelijk van uitvoeringstechnische aspecten (type verontreiniging, diepte verontreiniging, …). Zoals reeds aangehaald in deze disciplines kan verontreiniging sterk beperkt worden indien de vigerende wetgeving correct wordt nageleefd. In deze disciplines wordt enkel eventuele (verspreiding van) verontreiniging door bemaling relevant beschouwd op planniveau. Deze vorm van verontreiniging treedt echter hoofdzakelijk op in de (diepere) ondergrond zodat de invloed op biodiversiteit zeer beperkt is. Deze effectengroep zal dan ook niet in het plan-MER aan bod komen.

Enkel indien bij de opmaak van het plan-MER blijkt dat verontreiniging door bemaling een groot risico betreft dat ook fauna en flora kan beïnvloeden zal dit ook in het plan-MER aan bod komen.

6.6.3.6 Eutrofiëring en verzuring via lucht

De verschillende planinitiatieven met bijhorende verkeersgeneratie kan zorgen voor bijkomende uitstoot van verzurende en vermestende stoffen naar de omgeving, en door verplaatsing van de verkeerstromen ook wijzigingen in de locaties waar deze depositie optreedt. Deze kunnen neerslaan ter hoogte van beschermde natuurgebieden en zo de habitatkwaliteit aantasten: verontreiniging door atmosferische depositie.

De noordelijke scenario's gaan allen overheen de Boven-Zeeschelde, aangeduid als Habitatrichtlijngebied. Daarnaast zullen stikstofemissies neerslaan in VEN-gebied. Om deze effecten in te kunnen schatten, worden de atmosferische depositie ter hoogte van de beschermde gebieden, inclusief de verwachte bijdrage van voorliggend plan, berekend worden op basis van de gegevens uit discipline lucht. Hierbij wordt rekening gehouden met de emissies uit de relevante deelplannen en de dominante windrichting. Indien nodig worden in overleg met ANB enkele receptorpunten in het habitatrichtlijn- en VEN gebied geplaatst om de depositie nader te kunnen bekijken. Deze

depositiewaarden worden vervolgens getoetst aan de kritische depositiewaarde voor elk relevant habitattype.

De atmosferische depositie ter hoogte van de beschermde gebieden, inclusief de verwachte bijdrage van voorliggend plan, zal berekend worden op basis van de gegevens uit discipline lucht. Hierbij wordt rekening gehouden met de emissies uit de relevante alternatieven en de dominante windrichting. Indien nodig worden in overleg met ANB enkele receptorpunten in het habitatrichtlijn- en VEN gebied geplaatst om de depositie nader te kunnen bekijken. Deze depositiewaarden worden vervolgens getoetst aan de kritische depositiewaarde voor elk relevant habitattype.

6.6.3.7 Passende beoordeling en verscherpte natuurtoets

Er bevinden zich VEN- of SBZ-gebieden in of nabij het plangebied. In de plancontour bevindt zich het habitatrichtlijngebied 'Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent' (BE2300006). Verder bevindt zich binnen de plancontour het VEN gebied 'Vallei van de Boven Zeeschelde van Kalkense meersen tot Sint-Onolfspolder' (Grote Eenheid Natuur 361). Verder is op een afstand van ca 600 m ten zuidoosten van de plancontour het Habitatrichtlijngebied 'Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek' (BE2300044) aanwezig.

Bijgevolg wordt een passende beoordeling en verscherpte natuurtoets op planniveau uitgewerkt waarin impact ten aanzien van SBZ wordt geanalyseerd alsook wordt nagegaan of schade binnen VEN gebied al dan niet mogelijk is.

6.6.4 Aandachtspunten

Specifiek voor discipline biodiversiteit worden volgende aandachtspunten in deze fase van het proces gedetecteerd:

- Inname en versnippering van de ecologische infrastructuur (vb. door kruisen waterlopen met waardevolle randvegetatie, ligging ten opzichte van VEN en Habitatrichtlijngebied);
- Verstoring door licht en geluid;
- Potenties inrichting groen

6.7 Discipline landschap, erfgoed en archeologie

6.7.1 Afbakening studiegebied

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de eigenlijke ingrepen worden voorzien, met name de verschillende scenario's. Het studiegebied omvat minimaal het plangebied en wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten van die ingrepen zich manifesteren op het landschap als erfgoed, dynamisch relatiestelsel en als zintuiglijk waarneembaar verschijnsel.

Het studiegebied omvat minimaal het plangebied en wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande functiewijzigingen en de effecten van die functiewijzigingen zich manifesteren op het landschap als erfgoed, dynamisch relatiestelsel en als zintuiglijk waarneembaar verschijnsel.

6.7.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor de beschrijving van de referentiesituatie zal aandacht uitgaan naar:

- Evolutie van het landschap en de situering en beschrijving van landschapstypologie en cultuurhistorische context;
- Analyse van de cultuurhistorische kenmerken, structuurelementen en van de perceptieve kenmerken en belevingswaarde in de onmiddellijke omgeving van de alternatieven binnen het plangebied. Hierbij gaat eveneens aandacht uit naar de aanwezige hoge landschapswaarden ((vastgestelde) landschapsatlasrelicten, …).
- Beschrijving van de landschapselementen en –componenten met aandacht naar positieve en negatieve beelddragers binnen het plangebied.

Het studiegebied op **macroniveau** omvat de zone rond de scenario's waar de belangrijkste landschappelijke structuren die (gedeeltelijk) binnen de effectenzone vallen, opgenomen zijn. Dit houdt een beschrijving in van het gebied volgens de traditionele landschappen voor het Vlaams gewest (naar Antrop en Van Damme, 2002). De indeling volgens traditionele landschappen geeft per traditioneel landschap de karakteristieke landschapstypes op macroniveau weer. De beleidswenselijkheden voor elk traditioneel landschap worden, indien relevant, meegenomen als toetsingskader bij de effectbespreking.

De bespreking van de referentiesituatie van het studiegebied op **mesoniveau** houdt een analyse in van de cultuurhistorische kenmerken, structuurelementen en van de perceptieve elementen in de omgeving van de alternatieven binnen het plangebied. Deze beschrijving gebeurt aan de hand van de landschapsatlas, het geoloket onroerend erfgoed, website van UNESCO, de landschapskenmerkenkaart, luchtfoto's, historische kaarten en van eigen terreinbezoek. Dit gebied op mesoniveau kan beschouwd worden als het studiegebied, begrensd door de reikwijdte van de visuele invloedsfeer, waarbij een afstand van 1.200 m, beschouwd als de kritische kijkafstand (Antrop, 2007), als richtlijn kan dienen. Hierbij wordt ook ingezoomd op de omgeving van de Schelde, het geplande Scheldepark en de directe omgeving.

De beschrijving van de referentiesituatie op **microniveau** houdt een lokalisering en beschrijving in van de landschapselementen en -componenten voor het plangebied, ter hoogte van de scenario's en de geplande werken. Dit gebeurt op basis van kaartenmateriaal, luchtfoto's, reeds uitgevoerde studies en terreinbezoek. In deze beschrijving wordt onder meer aandacht besteed aan de positieve en negatieve beelddragers binnen het plangebied. Daarbij wordt vooral aandacht besteed aan de perceptieve kenmerken:

- relatie met het geheel (aandacht voor samenhang);
- impact op de visuele kenmerken (aandacht voor landschappelijke inpassing);
- impact op belevingswaarde (aandacht voor herkenbaarheid en leesbaarheid van de ruimte).

6.7.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

De effecten op het landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden beschreven en beoordeeld volgens volgende effectengroepen:

- Wijzigingen landschappelijke structuren en relaties;
- Wijziging erfgoedwaarde;
- Wijziging perceptieve kenmerken (en belevingswaarde);

De milieueffecten worden beoordeeld per effectgroep volgens onderstaande significantiekaders. Of een effect al dan niet significant is, wordt nagegaan aan de hand van diverse criteria. Deze criteria verschillen naargelang de effectgroep en worden hierna beschreven. De volgorde van opsomming geeft geen indicatie van het belang van de criteria. Voor elke effectgroep wordt steeds rekening gehouden met volgende algemene criteria:

- grootte van de impact van het effect ('werkingsgebied');
- duur van het effect.

6.7.3.1 Wijziging landschappelijke structuur en relaties

Het effect op de landschappelijke structuren en relaties betreft de impact op de samenhang/versnippering van waardevolle structuren en relaties en verstoring van geomorfologische processen. Hierbij gaat zowel aandacht uit naar de horizontale relaties als de verticale relaties.

Door het inbrengen van nieuwe elementen en het verwijderen van bestaande, wordt de structuur van het landschap gewijzigd en gaat landschappelijke samenhang verloren. De ruimtelijke en functionele samenhang wordt besproken binnen de discipline mens ruimtelijke aspecten. De realisatie van een nieuwe wegverbinding op zich betekent het toevoegen van een nieuw lijnelement in de bestaande omgeving, waardoor het aanwezige landschap wordt versneden en versnippering optreedt. Indien de ligging van een ongelijkvloerse kruising onder de vorm van een (hoge)brug wordt gewijzigd over bijvoorbeeld de Schelde en de spoorweg zal dit een effect hebben op de verticale landsschappelijke structuur binnen de stadskern en binnen de omgeving.

De wijzigingen in landschaps-ecologische processen wordt besproken in de discipline biodiversiteit (ecotoop en habitatwijziging). Door bodemverdichting, wijzigingen van het reliëf, uitgraven van bodem, … kunnen de typische bodemstructuren en geomorfologie worden gewijzigd. Dit impliceert een verlies aan geopatrimoniumwaarde. Deze effectengroep komt aan bod bij de discipline bodem (structuur en profielwijziging).

De realisatie van nieuwe wegverbining op zich betekent het toevoegen van nieuwe elementen in het bestaande landschap, waardoor het aanwezige landschap mogelijk wordt versneden en versnippering optreedt. Maar mogelijk kunnen landschappelijke structuren ten gevolge van de werken ook beter verbonden worden met elkaar.

De significantie van de effecten wordt o.a. bepaald door:

- graad van verandering;
- mate van samenhang;
- mate van versnippering.

Voor de beoordeling van de effectengroep landschappelijke structuur en relaties wordt volgend significantiekader vooropgesteld:

Landschappelijke structuur en relaties	Significantie
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties	+3
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties of globaal herstel of opwaardering minder waardevolle structuren of relaties	+2
Lokaal herstel of opwaardering van landschapsstructuur en –relaties	+1
Geen impact op samenhang of verstoring van processen	0
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van landschapsstructuur en –relaties of beperkte verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	-1
Vrij beperkte verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties of een sterke, globale verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	-2
Verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties	-3

6.7.3.2 Wijziging erfgoedwaarde

Binnen de effectengroep wijziging erfgoedwaarde wordt aandacht geschonken aan de effecten op de beschermde monumenten, landschappen, dorps- en stadsgezichten, het archeologisch patrimonium, het (al dan niet vastgesteld) bouwkundig erfgoed, (al dan niet vastgestelde) landschapsatlasrelicten, wenselijkheden ten aanzien van het traditionele landschap, cultuur-historisch belangrijke zones, historisch-geografische elementen en structuren, alsook op UNESCO-werelderfgoed en de bijhorende kernzone, bufferzone of andere relevante context- of beschermingszones… Dit kan zowel aantasting, vernieling zijn als het wijzigen van erfgoedwaarde. Om de significantie van de effecten op het erfgoed te bepalen wordt eerst de waarde van het erfgoed in de mate van het mogelijke ingeschat. Belangrijke criteria daarvoor zijn:

- Graad van bescherming
  - Beschermd
  - Vastgestelde inventaris
  - Wetenschappelijke inventaris
  - Landschapsatlasrelict
  - UNESCO-werelderfgoed
- Ouderdom
- Gaafheid/staat (gaaf/gerestaureerd beperkt te restaureren, grondig te restaureren, vervallen en af te breken)
- Zeldzaamheid (kenmerkend en uniek in de streek, sporadisch voorkomend, algemeen voorkomend in Vlaanderen)
- Ensemblewaarde/context (gave en waardevolle ensembles/context, ensembles/context met waardevolle elementen, volledig geïsoleerd geen ensemblewaarde/contextwaarde)

Er gaat niet enkel aandacht uit naar de effectieve waarde van het erfgoed op zich maar eveneens naar de mogelijke aantasting van de context of de ensemblewaarde van het erfgoed. De waardering van het erfgoed wordt als volgt bepaald.

Waardering van het erfgoed	
Beschermd erfgoed; opgenomen als te beschermen erfgoed Landschapsatlasrelict, erfgoedlandschap Gaaf, zeer kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Beschermd archeologische zone	Zeer waardevol
Site met hoge archeologische potentie Beperkt aangetast, kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Inventaris bouwkundig erfgoed en andere vastgestelde inventarissen	Waardevol

Waardering van het erfgoed	
beperkt aangetast, matig kenmerkend/streekeigen landschapselement of landschap site met gemiddelde tot lage archeologische potentie	Matig waardevol
overige structureel aangetast nieuw landschap	Weinig waardevol

Daarnaast kunnen ouderdom, gaafheid, zeldzaamheid of een combinatie van de hierboven geformuleerde criteria er toe leiden dat een element een klasse kan stijgen. Zo kan een element dat opgenomen is in de inventaris van het bouwkundig erfgoed, gaaf, uniek en relatief oud is als zeer waardevol gewaardeerd worden.

Naast de waarde van het erfgoed is eveneens de aard van de ingreep bepalend voor het bepalen van de significantie. Hierbij worden volgende categorieën onderscheiden: vernielen (afbraak), aantasting, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding contextwaarde, restauratie/renovatie.

Door de ingrepen te combineren met de waarde van het erfgoed kan een significatiekader aangereikt worden die de beoordeling van de effecten als gevolg van voorliggend plan kan objectiveren. Ook hier gaat voornamelijk aandacht uit naar de onderscheidende effecten op erfgoed tussen de verschillende alternatieven. Het significantiekader is niet absoluut en vormt louter een leidraad.

Wijziging erfgoedwaarde				
	weinig erfgoedwaarde	matige erfgoedwaarde	hoge erfgoedwaarde	Zeer hoge erfgoedwaarde
Vernielen (afbraak)	-1	-2	-2/-3	-3
Aantasting	0	-1	-2	-3
Beïnvloeding ensemblewaarde	0	-1/-2	-2/-3	-3
Beïnvloeding contextwaarde	0	-1/-2	-2/-3	-3
Restauratie/renovatie	+1	+1	+2	+3

Naast aandacht voor het bovengrondse erfgoed gaat eveneens aandacht uit naar **archeologie**.

Bodemingrepen gerelateerd aan de aanleg van nieuwe infrastructuur, gebouwen, groenelementen, elementen in het kader waterhuishouden of de inrichting van werfzones, kunnen een negatieve impact hebben op het archeologisch erfgoed.

De effecten ten aanzien van het archeologisch erfgoed kunnen beoordeeld worden aan de hand van de al dan niet aanwezig zijn van gekend archeologisch materiaal, de graad van verstoring van de oppervlakkige bodem en de bodemkenmerken zelf. De aanwezigheid van gekend archeologisch materiaal is echter een dubieuze factor. Het gekende archeologische erfgoed is immers slechts een fractie van het gehele archeologische erfgoed. De hoeveelheid ongekend erfgoed is vele malen groter.

Verharde, bebouwde, opgehoogde, geërodeerde of vergraven bodems zijn verstoorde en vergraven bodems. Echter verstoorde bodems kunnen ook een oudere antropogene en dus archeologisch belangrijke oorsprong hebben. De effecten zijn dus afhankelijk van het type verstoring.

Het verstoren van de bodem dient ruim begrepen te worden. Dit kan rechtstreeks het gevolg zijn door bijvoorbeeld ophoging, vergraving of het aanleggen van verharding, maar ook onrechtstreeks door

compactie tgv tijdelijke grondstockage of bemalingen. Onder onverstoorde bodems worden niet opgehoogde, vergraven of verharde bodems in landbouw of natuurlijk gebruik beschouwd. Bij onverstoorde bodems worden de grootste effecten ten aanzien van archeologisch erfgoed verwacht. De impact is uiteraard ook afhankelijk van het type (bodemcompactie, bemaling, vergravingen, …), duur en omvang van de ingreep en van de bodemkenmerken zelf. Algemeen gesteld zal de impact groter zijn bij effectieve vergraving in de bodem, gezien het potentiële archeologische erfgoed hierbij direct en fysiek wordt aangetast. Bij bodemcompactie en bemaling is de impact eerder indirect met mogelijke degradatie of deformatie tot gevolg.

Ten aanzien van archeologisch erfgoed zal eveneens de focus in eerste instantie op de onderscheidende effecten tussen de verschillende alternatieven worden gelegd. Voor de effecten ten aanzien van archeologisch erfgoed wordt volgend significatie-kader als leidraad gehanteerd.

Archeologie	***Significantie***
Volledig verstoorde en vergraven bodem / geen impact op de bodem	0
Verstoorde en vergraven bodem / beperkte compactie en bemaling	-1
Beperkt verstoorde en/of vergraven bodem / belangrijke compactie of bemaling, beperkte vergraving	-2
Onverstoorde bodem / belangrijke vergraving	-3

6.7.3.3 Wijziging perceptieve kenmerken en belevingswaarde

Verstoring van de perceptieve kwaliteiten en belevingswaarde van het landschap ontstaan enerzijds door auditieve en visuele verstoring en het minder toegankelijk worden van het landschap. Deze effecten kunnen een verandering van de aard van het landschapstype veroorzaken. Anderzijds kunnen nieuwe beelddragers bijdragen aan een opwaardering van het landschap, waar op vandaag het landschap wordt verstoord.

Effecten hangen onder meer af van schaalvergroting of –verkleining, toevoegen en verwijderen van elementen, inpasbaarheid, de mate van openheid, zichtbaarheid van de ingrepen, … De landschappelijke inkleding van de nieuwe infrastructuur en gebouwen is in dit opzicht van bijzonder belang (relatie met de context (samenhang), variatie en contrast herkenbaarheid (oriëntatie, identiteit), gaafheid, zorg, netheid, gebruiksmogelijkheden en algemene sfeer). De verplaatsing van de brug over de Schelde zal het beeld en de identiteit van het centrum van Wetteren wijzigen, en daarmee ook het karakteristieke stadsbeeld en de identiteit van Wetteren .

Bij de effectbeoordeling zal het onderstaande significantiekader toegepast worden.

Perceptieve kenmerken en belevingswaarde	**Significantie**
Belangrijke en globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beelddragers	+3
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	+2
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	+1
Geen impact op perceptieve kenmerken of zeer beperkte impact op reeds sterk aangetaste kenmerken	0
Beperkte aantasting van perceptieve kenmerken	-1
Belangrijke lokale aantasting van perceptieve kenmerken	-2
Belangrijke en globale aantasting van perceptieve kenmerken	-3

6.7.4 Aandachtspunten

Specifiek voor discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie worden volgende aandachtspunten in deze fase van het proces gedetecteerd:

- Perceptieve kenmerken en belevingswaarde bij inrichting van de weg en kruising van de Schelde en de spoorweg d.m.v. een brug in het landschap en binnen het bestaande stadsbeeld;
- Toegankelijkheid van het landschap en inkleding van de mogelijke infrastructuur;
- Versnippering en ontsnippering van landschappelijke relaties (bijvoorbeeld ingeval van kruisen van waterlopen);
- Erfgoedcontext;
- Impact archeologisch erfgoed, met bijzondere aandacht voor risico op aantasting ervan.

6.8 Discipline mens-ruimte

6.8.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten die de ingrepen genereren op ruimtelijk vlak merkbaar zijn. In eerste instantie beslaat dit uiteraard het projectgebied zelf. Het studiegebied reikt evenwel verder en omvat ook de omliggende ruimtelijke functies waarmee het projectgebied in een al dan niet functionele relatie staat. Het studiegebied situeert zich op drie schaalniveaus, nl. de macro-, meso- en microschaal.

- Op macroschaal wordt nagegaan in welke mate het project invloed heeft op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de ruimere omgeving.
- Op mesoschaal zullen de aangrenzende functionele structuren (o.a. woonkernen, recreatieve verbindingen, natuurgebied …) mogelijk beïnvloed worden door het project of de aanlegwerkzaamheden beschreven worden.
- Op microschaal speelt de ruimtelijke kwaliteit binnen of aansluitend aan het projectgebied zelf.

Voor hinderaspecten wordt het studiegebied uitgebreid met zones waar zich bijkomende hindereffecten kunnen voordoen. In functie hiervan wordt de afbakening van het studiegebied overgenomen uit de afbakening die gemaakt is binnen de disciplines lucht en geluid.

6.8.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Bij de bespreking van de referentiesituatie en het (ruimtelijk) functioneren van het studiegebied gaat de aandacht uit naar het algemeen ruimtegebruik ter hoogte van het projectgebied en directe omgeving, alsook de functies wonen, landbouw, recreatie en mobiliteit.

Voor de beschrijving van de referentiesituatie zal de aandacht uitgaan naar:

- Functioneren van de gebruiksgroepen/functies: wonen en kwetsbare locaties, bedrijvigheid, recreatie, …
- Bestaande interacties, zoals ontsluiting van functies, barrièrewerking, hinder, …
- Hinderaspecten (stofhinder, geluidshinder, verkeersleefbaarheid, verkeersveiligheid, externe veiligheid,…)
- Belevingswaarde (positieve en negatieve beelddragers) en omgevingskwaliteit (orde, rust,…)

Er wordt maximaal gebruik gemaakt van beschikbare gegevens over het studiegebied en volgende informatiebronnen:

- Gewestplan, BPA’s en RUP’s
- Structuurplannen op verschillende niveaus
- Topografische kaarten en luchtfoto’s
- Discipline landschap

6.8.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

Bij de beoordeling van het project voor de discipline Mens – Ruimtelijke aspecten worden volgende effectgroepen onderscheiden:

- Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
- Wijziging in ruimtegebruik en bestemming
- Wijziging ruimtelijke kwaliteit

6.8.3.1 Wijziging ruimtelijke structuur, samenhang en wisselwerking met de ruimtelijke context

Deze effectgroep gaat na in welke mate het project de ruimtelijke structuur van het ruime studiegebied wijzigt en in welke mate het project de ruimtelijke samenhang beïnvloedt. De eventuele wijzigingen in de ruimtelijke structuur en samenhang worden bepaald door de mate waarin het project leidt tot barrièrevorming, versnippering enerzijds of versterking van de ruimtelijke structuur anderzijds.

Deze effectgroep heeft betrekking op het studiegebied op macroschaal.

Onderstaande tabel geeft het significantiekader weer dat wordt gehanteerd bij de beoordeling van deze effectgroep:

Wijziging ruimtelijke structuur	**Beoordeling**	**Score**
Diverse functies/locaties die op heden (quasi) niet bereikbaar waren, worden ontsloten Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd	Aanzienlijk positief	+3
Functie/locatie die op heden (quasi) niet bereikbaar was, wordt ontsloten Bereikbaarheid is verbeterd op macroschaal Ruimtelijke samenhang wordt op lokaal significant verbeterd	Positief	+2
Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verbeterd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verbeterd	Beperkt positief	+1
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of ruimtelijke samenhang	Verwaarloosbaar	0
Bereikbaarheid van 1 functie/locatie is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verstoord	Beperkt negatief	-1
Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is verminderd Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verstoord	Negatief	-2
Bereikbaarheid van diverse functies/locaties is niet langer gegarandeerd Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verstoord	Aanzienlijk negatief	-3

Door de aanleg van een nieuwe sluis in Hérinnes naast de bestaande sluis wordt deze effectgroep als relevant beschouwd voor zowel de aanleg- als de exploitatiefase.

6.8.3.2 Wijziging ruimtegebruik en gebruikskwaliteit

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de wijzigingen in ruimte-inname en functioneren van verschillende gebruiksfuncties en het functioneren ervan binnen het projectgebied. Indien er ruimtebeslag vereist is buiten het openbaar domein, wordt dit ruimtegebruik waar mogelijk op kwantitatieve wijze in beeld gebracht.

Daarnaast komt onder deze effectgroep ook de gebruikskwaliteit aan bod. Dit slaat op de onderliggende samenhang en structuur van alle functies binnen of aansluitend bij het projectgebied. Het gaat hier om de functionele impact t.a.v. bestaande functies en de functionele kwaliteit (bv. bereikbaarheid en toegankelijkheid), en niet om belevingsaspecten. Die komen aan bod onder een afzonderlijke effectgroep. De beoordeling betreft onder meer de bereikbaarheid en toegankelijkheid van het gemotoriseerd en langzaam verkeer (netwerk van fiets- en voetgangersverbindingen) en toegankelijkheid van functies (woningen, bedrijfspercelen, recreanten (vb. pleziervaart)…), zowel

tijdens de aanleg- als exploitatiefase. Hier komt ook het aspect rond verkeersgeneratie, verkeersafwikkeling en verkeershinder tijdens de aanlegfase aan bod.

Deze effectgroep heeft betrekking op het studiegebied op meso- en microschaal.

De beoordeling van deze effectgroep gebeurt per gebruiksfunctie en omvat een onderbouwd expertenoordeel. De wijziging van het ruimtegebruik wordt waar mogelijk kwantitatief in beeld gebracht.

6.8.3.3 Wijziging ruimtebeleving

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de effecten van het project op de beleving van de gebruikers van het studiegebied (zowel omwonenden, tewerkgestelden als bezoekers of passanten en recreanten). Naast visuele belevingsaspecten behelst deze effectgroep ook de aspecten sociale beleving, privacy en veiligheidsgevoel. Het studiegebied voor deze effectgroep betreft het projectgebied en de directe aansluitende omgeving en functies. Deze effectgroep heeft betrekking op het studiegebied op mesoschaal.

Deze effectgroep heeft een sterke link met effectgroep wijziging perceptieve kenmerken vanuit de discipline landschap. Echter de focus binnen discipline landschap ligt op ‘objectieve beleving, daar deze binnen de discipline mens op de ‘subjectieve’ beleving door de gebruikers van het landschap ligt.

Algemeen kan voor deze effectgroep het volgende beoordelingskader gehanteerd worden:

Ruimtebeleving	**Beoordeling**	**Score**
De geplande ontwikkelingen zullen nieuwe kwaliteiten toevoegen aan de leefomgeving en zo een aanzienlijk positief effect betekenen	Aanzienlijk positief	+3
De geplande ontwikkelingen zullen een belangrijke verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een positief effect betekenen	Positief	+2
De geplande ontwikkelingen zullen een beperkte verhoging van de bestaande kwaliteit van de leefomgeving betekenen en zo een beperkt positief effect betekenen	Beperkt positief	+1
Geen impact op vlak van ruimtelijke kwaliteit	Verwaarloosbaar	0
De geplande ontwikkelingen zullen een beperkte achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect beperkt is	Beperkt negatief	-1
De geplande ontwikkelingen zullen een aanzienlijke achteruitgang betekenen van de kwaliteit van de leefomgeving waardoor het negatief effect negatief is	Negatief	-2
De geplande ontwikkelingen zullen de leefomgeving onleefbaar maken en een aanzienlijk negatief effect hebben	Aanzienlijk negatief	-3

6.9 Discipline mens-gezondheid

‘Gezondheid’ wordt door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) gedefinieerd als: “Een toestand van volledig lichamelijk, geestelijk en maatschappelijk welzijn en niet slechts de afwezigheid van ziekte of andere lichamelijke gebreken”.

Een gezonde leefomgeving werkt volgens het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid (VAZG) ontmoeting in de hand, verbetert de luchtkwaliteit, reduceert lawaaihinder en biedt koelte op warme dagen. Het faciliteert het maken van gezonde keuzes, zoals meer bewegen, sneller grijpen naar gezonde, duurzame voeding en niet roken. En dit alles met maximaal oog voor inclusiviteit. Al deze aspecten kunnen een impact hebben op onze ‘gezondheid’. Deze ‘gezondheid’ wordt gezien als het geheel van het fysieke, mentale en sociale welzijn. Deze deeldomeinen staan met elkaar in verbinding en interageren continu met elkaar. Zo zal bijvoorbeeld iets dat een impact heeft op de fysieke gezondheid, ook indirect het mentale welzijn van een persoon beïnvloeden. Gezien deze continue interactie en wisselwerking, is het weinig zinvol om de milieueffecten binnen de discipline gezondheid op te delen volgens de deeldomeinen ‘fysieke’, ‘mentale’ en ‘sociale’ gezondheid. Wel zinvol is het om in te gaan op de omgevingsindicatoren die een impact kunnen hebben op deze deeldomeinen en onze gezondheid in z’n geheel.

Het sociale deeldomein van de gezondheid, als afzonderlijk gegeven, kan omschreven worden als ‘die dimensie van het individueel welzijn die betrekking heeft op hoe het individu omgaat met andere mensen, hoe andere mensen reageren op hem en hoe hij in contact staat met maatschappelijke instellingen en maatschappelijke normen en waarden. In een milieubeoordeling lijkt het aspect ‘sociale gezondheid’ an sich niet onmiddellijk aan de orde. Het deelaspect ‘faciliteren van menselijk contact en ontmoeting’ daarentegen is wel degelijk goed geplaatst in een milieubeoordeling en wordt als indicator meegenomen.

De methodologie voor discipline gezondheid binnen m.e.r is opgebouwd vanuit ‘het richtlijnenboek gezondheid’, aangevuld met adviezen van het VAZG en voortschrijdende inzichten sinds de publicatie van het richtlijnenboek.

6.9.1 Afbakening studiegebied

Het studiegebied omvat het plangebied, waar gezondheidseffecten ten gevolge van het plan kunnen optreden. Voor de exacte afbakening van het studiegebied wordt teruggevallen op de afbakening gemaakt binnen de disciplines ‘lucht’ en ‘geluid en trillingen’

6.9.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

De beschrijving van de referentiesituatie focust zich op de elementen die in de bestaande situatie mee bepalend zijn voor de fysieke, mentale en sociale gezondheid van de betrokken populatie in het studiegebied.

De beschrijving van de referentiesituatie wordt beschreven met het oog op maximale gezondheidsbescherming- en bevordering van de betrokken populatie:

- In welke mate is elk van de scenario’s geschikt voor de inplanting van de geplande werken (en), rekening houdende met de bestaande milieukwaliteit?
- Welke noden/behoeften inzake organisatie of inrichting van de publieke ruimte leven er bij de betrokken populatie in de bestaande situatie?

De programma-elementen, waarvoor de inplanting dient te worden beschouwd, zijn:

- Bedrijvigheid en kleinhandel;
- woongelegenheid;
- gemeenschapsvoorzieningen, publieke ruimte en groenvoorziening;
- zachte (fiets)verbindingen;
- recreatieve voorzieningen;

Concreet wordt eerst de betrokken populatie in kaart gebracht, vervolgens worden de huidige situatie inzake milieukwaliteit en de inrichting van het studiegebied geschetst aan de hand van volgend beoordelingskader.

Tabel 6-7: beoordelingskader mens-gezondheid

Indicator	Parameter	Beoordelingscriteria
Milieukwaliteit	Lucht	• Blootstelling aan luchtverontreiniging
	Geluid	• Blootstelling aan geluidshinder
Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving	Actieve mobiliteit	• Bevorderen actieve verplaatsingen
	Blauw-groene ruimte en natuur	• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid van kwaliteitsvolle blauw-groene ruimte
	Ruimte voor ontmoeting, actieve vrije tijd en recreatie	• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid ruimte voor ontmoeting, vrije tijd en recreatie
	Gezonde voeding	• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid van gezonde voeding
	Klimaatrobuustheid	• Voorkomen van en beschermen tegen hitte-eiland effect • Bescherming tegen en voorkomen van overstromingen

Betrokken populatie

De bestaande populatie wordt op strategisch niveau in kaart gebracht, op basis van de bevolkingsdichtheid. Bijkomende aandacht wordt geschonken aan de situering van specifiek kwetsbare groepen. Hiervoor kan alvast verwezen worden naar kaart 9

Gezondheidskundige advieswaarde (GAW) als toetsingsparameter voor stressoren met drempeleffecten

De bijdrage van het project aan chemische en fysische stressoren worden kwantitatief uitgedrukt en getoetst aan de Gezondheidskundige Advieswaarden (GAW). De GAW is een blootstellingsdrempelwaarde waarvan verondersteld wordt dat er geen of verwaarloosbare negatieve effecten zijn op de gezondheid van mensen bij een langdurige blootstelling. Deze is louter gebaseerd op wetenschappelijke toxicologische kennis. Zolang de blootstelling voor en na realisatie onder de GAW blijft, zullen verhogingen resp. dalingen van immissies zich niet vertalen in toename of daling van ziektelast of klinische gezondheidseffecten, omdat deze pas kunnen optreden bij immissies groter dan de GAW. De inschatting van de aanzienlijkheid van de effecten gebeurt dan ook op basis van de inname van deze ‘gezondheidsgebruikruimte’, d.w.z. de ‘ruimte’ voordat de luchtkwaliteit/geluidsbelasting de GAW bereikt. Dit kader kan enkel worden gehanteerd voor stressoren met drempeleffecten.

Milieukwaliteit – lucht

De luchtkwaliteit in de referentiesituatie wordt beschreven binnen de discipline lucht. Om die luchtkwaliteit in relatie tot humane gezondheid te bespreken, worden de luchtkwaliteitsgegevens m.b.t. de gezondheidsrelevante parameters, i.c. fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) en NO_2 getoetst aan gezondheidskundige advieswaarden (GAW). Voor roet is er geen doelstelling gedefinieerd, de roetimmissies worden louter gerapporteerd.

Anno 2021 publiceerde de WGO nieuwe aanbevolen grenswaarden en intermediaire targets voor deze luchtpolluenten. Deze worden momenteel op Vlaams niveau verder geëvalueerd. Tot nader order worden in milieueffectrapportage de gezondheidskundige advieswaarden (GAW), zoals aangegeven in het 'richtlijnenboek gezondheid' gehanteerd (zie onderstaande tabel).

Tabel 6-8: Gezondheidskundige advieswaarden verkeersgerelateerde chemische stressoren vanuit het richtlijnensysteem mens-gezondheid (2021)

Polluent	Afkorting/ formule	Middelingstijd	GAW	Bron
Stikstofoxide	NO_2	1 jaar	20 µg/m³	AZG & VITO (2017)[1] ANSES (2013)[2]
Fijn stof	$PM_{2.5}$	1 jaar	10 µg/m³	WGO (2005)[3]
	PM_{10}	1 jaar	20 µg/m³	WGO (2005) [13]
Roet	BC	n.b.	n.b.	

Deze GAW voor NO_2 komt overeen met de derde intermediaire doelstelling volgens de nieuwe richtlijnen van het WGO. Voor fijnstof valt deze samen met de vierde intermediaire target.

Deze toetsing en rapportage laat toe om de alternatieven voor welbepaalde invullingen tegenover elkaar af te wegen. Hierbij wordt bijzondere aandacht geschonken aan de mogelijke aanwezigheid van specifiek lucht-gevoelige groepen (nl. kinderen, ouderen en personen met luchtweg- of cardiovasculaire aandoeningen) en omgevingen waar deze gevoelige groepen typisch verzamelen (kinderdagverblijven, scholen, speel-, sport- en jeugdbeweging terreinen, woonzorgcentra, assistentiewoningen en ziekenhuizen). Dit zowel ten aanzien van de bestaande aanwezige kwetsbare groepen, maar ook ten aanzien van de inplanning van die programma-elementen waarbij kwetsbare groepen betrokken zullen zijn (vb. gemeenschapsvoorzieningen, recreatievoorzieningen (sportsite)).

Milieukwaliteit – geluid

Wanneer geluid te hard is of langdurig op ons inwerkt, kan dit negatieve invloed hebben op onze algemene gezondheid. Langdurige geluidshinder en overlast kunnen leiden tot slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Deze effecten kunnen op hun beurt aanleiding geven tot een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd[4]. Geluid kan ook acuut resulteren in fysiologische reacties zoals een verhoogde bloeddruk[14.] Daarnaast kan geluidshinder ook leiden tot verminderde leerprestaties van kinderen, omwille van verstoorde concentratie[14].

In 2018 publiceerde de WGO een update van de richtlijnen voor omgevingslawaai in de Europese regio[13]. Om slaapverstoring zo veel als mogelijk te beperken gelden doorheen de nacht strengere advieswaarden waaraan dient te worden getoetst. Binnen het studiegebied wordt het geluidsklimaat hoofdzakelijk bepaald door verkeerlawaai. Voor wegverkeer worden volgende richtwaarden gesteld:

- 53 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting over een heel etmaal (L_{den});
- 45 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting voor de nachtperiode (L_{night}).

De gegevens m.b.t. de referentiesituatie geluid worden bekomen vanuit de discipline geluid. Om een inschatting te krijgen van de gezondheidsbelasting ten gevolge van geluid in de referentiesituatie worden deze gegevens vergeleken met bovenstaande advieswaarden.

Rust- en slaap zijn belangrijk voor de cognitieve en fysieke ontwikkeling van kinderen. Maar ook voor zieken of mensen met een kwetsbare gezondheid is voldoende rust en slaap dwingende noodzaak.

1 Agentschap Zorg & Gezondheid en VITO, 2017, 'Selectie gezondheidskundige advieswaarde voor parameter stikstofdioxide (NO2) voor gebruik in MER.'
2 ANSES, 2013, 'Proposition de valuers guides de qualité d'air intérieur. Le dioxide d'azote. Avids de l' Anses. Rapport d'expertise collective.', februari 2013.
3 WGO, 2006, 'Air quality guidelines: global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide.'
4 WGO, 2018, 'Environmental Noise Guidelines for the European Region.'

De geluidsbelasting wordt bijgevolg ook met speciale aandacht gesitueerd ten opzichte van deze gevoelige groepen en inrichtingen waar deze (tijdelijk) verblijven (o.a. kinderdagverblijven, scholen, ziekenhuizen, woon-zorgcentra, assistentiewoningen). Dit gebeurt, zoals voor de andere milieukwaliteitsindicator lucht, zowel t.a.v. de bestaande kwetsbare locaties, als t.a.v. de inplanning van die programma-elementen waarbij kwetsbare groepen betrokken zullen zijn (vb. gemeenschapsvoorzieningen en sportvoorzieningen).

Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

Voor het studiegebied zoals het vandaag wordt ingevuld wordt nagegaan in welke mate de organisatie en inrichting van de publieke ruimte en omgeving bijdraagt tot de bescherming en bevordering van de betrokken populatie. Deze kwalitatieve aftoetsing gebeurt voor elke relevante omgevingsparameter afzonderlijk (, actieve mobiliteit, blauw-groene ruimte, ruimte voor vrije tijd, ontmoeting en recreatie, gezonde voeding en klimaatrobuustheid) en heeft als bedoeling in kaart te brengen op welke vlakken de omgeving van Wetteren en meerbepaald de alternatieven nog tekort schiet om proactief de gezondheid van de betrokken populatie te beschermen en bevorderen. Op basis van de doelstellingen binnen de beschouwde alternatieven worden de relevante parameters onderzocht. Vertrekkende vanuit de beschrijving van de huidige situatie kunnen in een latere fase, bij de ontwikkeling van de alternatieve,, aanbevelingen worden aangereikt ter optimalisatie van de inrichting en organisatie van de publieke ruimte in het kader van de volksgezondheid.

6.9.3 Methodiek effectvoorspelling en beoordeling

De milieubeoordeling van de geplande situatie start eveneens vanuit het beoordelingskader mens-gezondheid (zie Tabel 3 7). Weliswaar gebeurt dit met een andere insteek dan bij de beschrijving van de referentiesituatie. Zo tracht de beoordeling van het plan voornamelijk volgende twee zaken onder het licht te brengen:

- Wat zou het effect van een welbepaalde ontwikkeling in een welbepaald alternatief zijn op de milieukwaliteit van haar omgeving?
- Op welke wijze worden de geplande ontwikkelingen optimaal ingericht en georganiseerd met het oog op maximale gezondheidsbescherming en -bevordering van de betrokken populatie?

3.9.3.1 Milieukwaliteit – lucht

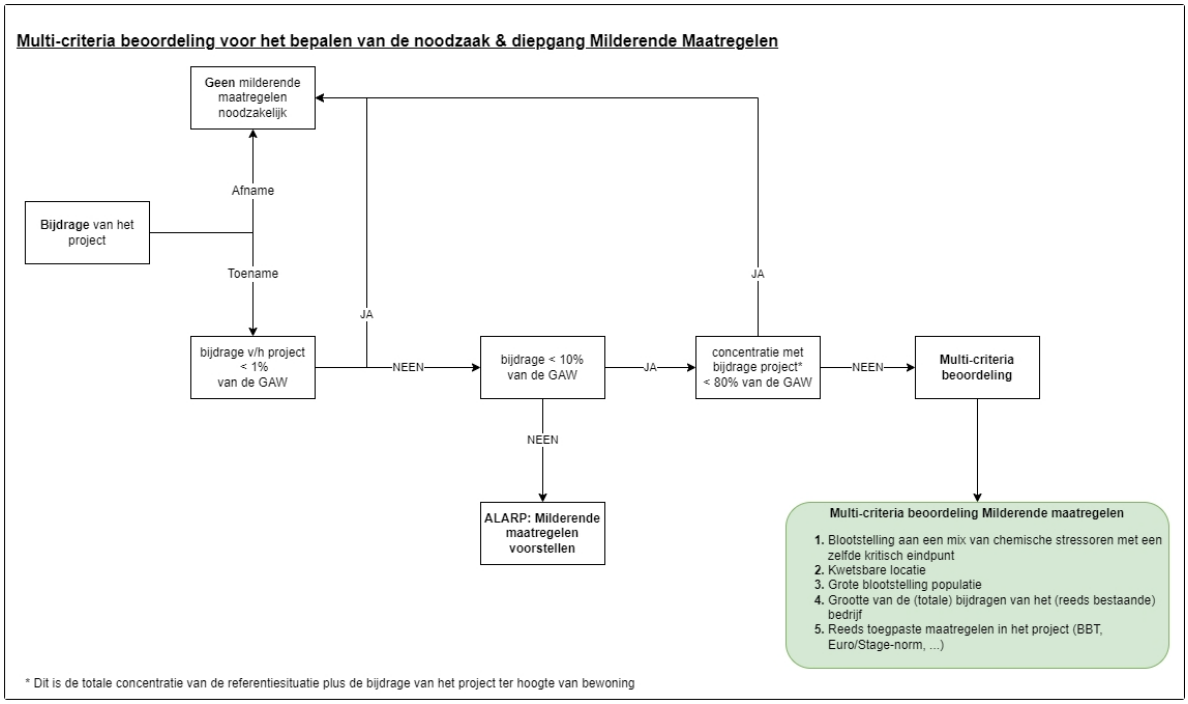
De gegevens m.b.t. de luchtkwaliteit binnen de mogelijke alternatieven worden bekomen vanuit de discipline lucht. Deze luchtkwaliteit wordt bestudeerd voor zowel het studiegebied als geheel, als in de specifieke omgeving van de alternatieven waar de ontwikkelingen worden gesitueerd.

De nood aan milderende maatregelen wordt niet uitgedrukt aan de hand van een score, maar aan de mate van immissietoename ten opzichte van de GAW, oftewel de inname van de ‘gezondheidsgebruiksruimte’. Deze wordt per polluent bepaald. Door grote verschillen in aard van gezondheidskundige eindpunten van stressoren is het namelijk geenszins de bedoeling om één overkoepelende gezondheidsbeoordeling te bepalen, omdat dit gezondheidskundig niet correct en niet zinvol is. Indien een immissietoename van >10% van de GAW wordt verwacht, dienen milderende maatregelen te worden voorgesteld volgens het ‘As Low As Reasonably Practicible’ (ALARP) principe. Indien een immissietoename van >1%, maar <10% van de GAW wordt verwacht EN de concentratie van de luchtkwaliteit na realisatie van het plan >80% van de GAW bedraagt, dient een Multicriteria Analyse (MCA) te worden uitgevoerd. De criteria waaraan wordt afgetoetst zijn:

- Blootstelling aan een mix van chemische stressoren met een zelfde kritisch eindpunt
- Kwetsbare locaties
- Grootte blootstelling populatie
- Grootte van de (totale) bijdragen van het (reeds bestaande) bedrijf
- Reeds toegepaste maatregelen

Op basis van expertenoordeel wordt met deze analyse bepaald of milderende maatregelen al dan niet dienen te worden voorgesteld.

De bijdrage van de specifieke ontwikkelingsscenario's worden geëvalueerd volgens onderstaand gezondheidskundig effecten beoordelingskader (Figuur 3 3).



Figuur 6-1: Gezondheidskundig beoordelingskader effecten plan op luchtkwaliteit (drempeleffecten) (bron: Beoordelingskader chemische stressoren met gekende gezondheidskundige referentiewaarde - Kennis- en informatiesysteem MER - Wiki van het departement Omgeving van de Vlaamse overheid, 2025)

Voor roet (EC) bestaat (nog) geen gezondheidskundige advieswaarde of doelstelling. Deze parameter wordt dan ook niet verder beoordeeld.

3.9.3.2 Milieukwaliteit – geluid

De gegevens m.b.t. het geluidsklimaat onder de mogelijke ontwikkelingsscenario's worden bekomen vanuit de discipline geluid.

De geluidsimmissie van de alternatieven worden onderling vergeleken en dit met de detailgraad die nodig is om een onderscheid te maken tussen beide alternatieven. Dit gebeurt zowel voor de geschatte geluidsbelasting over een geheel etmaal (Lden), als de geschatte geluidsbelasting over de nacht (Lnight). Ook de kwetsbare populatiegroepen en locaties die extra geluidsbescherming vereisen worden meegenomen bij deze evaluatie. Naast deze evaluatie van de geluidsbelasting an sich, wordt ook een inschatting gemaakt van de mogelijke impact van deze geluidshinder op de betrokken populatie. Afhankelijk van de nodige detailgraad om onderscheidende effecten tussen de alternatieven te detecteren, zal de uitwerking hiervan gebeuren tot een screenende niveau (beïnvloedde woonoppervlakte), dan wel tot een fijnmaziger niveau (aandeel (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden).

3.9.3.3 Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

De methodiek ter bepaling van de planeffecten is identiek aan de methodiek beschreven voor de referentiesituatie. De verschillende aspecten uit het beoordelingskader mens-gezondheid (Tabel 6-7) zullen besproken worden voor de geplande toestand, en er zal een kwalitatieve effectbepaling worden uitgevoerd op basis van de beschikbare gegevens.

Bij de effectbepaling wordt ook nagegaan hoe een optimale organisatie en inrichting van het plangebied kan worden gerealiseerd met oog op maximale gezondheidsbevordering. Het betreft de inplanning van volgende programma-elementen waarbij kwetsbare groepen betrokken zullen zijn:

- Bedrijvigheid en kleinhandel;
- woongelegenheid;
- gemeenschapsvoorzieningen, publieke ruimte en groenvoorziening;
- zachte (fiets)verbindingen;
- recreatieve voorzieningen;

Indien van toepassing worden richtinggevende aanbevelingen geformuleerd voor een gezonde invulling van het plangebied.

6.10 Discipline klimaat

6.10.1 Afbakening studiegebied

Voor de bespreking van de impact van voorliggend project op het klimaat is de afbakening van het studiegebied niet relevant. De discipline klimaat beschrijft immers de projectgerelateerde effecten in functie van de klimaatverandering, een globale problematiek. Vandaar is een lokale afbakening niet aan de orde voor de effecten. De effecten op het klimaat kunnen wel worden getoetst aan het gevoerde beleid en de geldende regelgeving op het Europees en het Vlaams bestuursniveau.

Voor de bespreking van de effecten qua klimaatadaptatie (wijze waarop het project aangepast is aan de klimaatverandering) omvat het studiegebied de ruime omgeving rondom het projectgebied.

6.10.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Bij de beschrijving van de referentiesituatie wordt een overzicht gegeven van de CO_2-equivalente emissies vanuit mobiliteit, en in de LULUCF-sector (Land Use, Land- Use Change and Foresty) m.a.w. de CO_2-equivalente emissies van het landgebruik, de verandering in landgebruik en bosbouw in Vlaanderen.

Bij het bespreken van de klimaatadaptatie-effecten worden de te verwachten klimaatveranderingen geschetst. Deze worden hierna specifiek voor de regio Wetteren en Sint-Lievens-Houttem aangevuld op basis van het rapport van Sumaqua i.o.v. de VMM 'Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem'.5

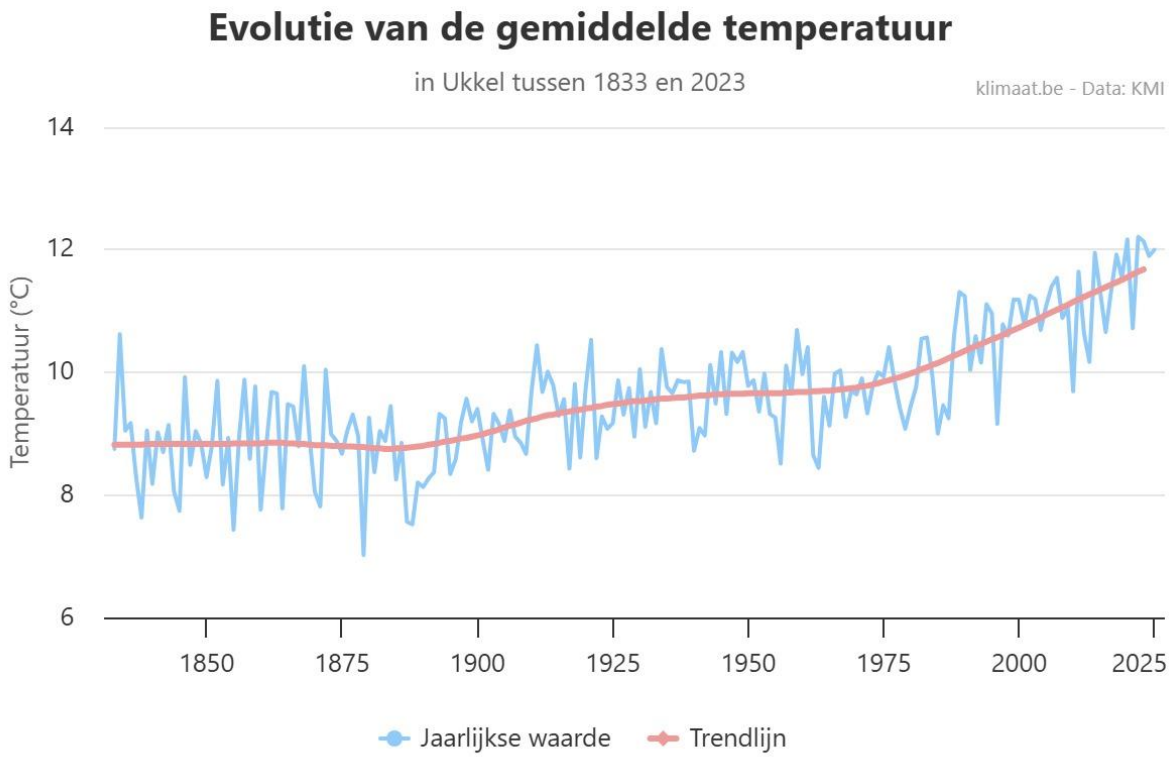
6.10.2.1 Verwachtte klimaatveranderingen

Om de effecten van voorliggend project op het klimaat of de specifieke kwetsbaarheid ervan ten aanzien van klimaatwijzigingen te kunnen inschatten, is het van belang eerst een overzicht te geven van de verwachte klimaatveranderingen op hoofdlijnen, dit op basis van verschillende klimaatscenario's voor België[6]:

- Het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI) observeert een warmer klimaat in zijn laatste klimaatrapport (2020): sinds 1890 kende de gemiddelde jaartemperatuur in België een stijging van 1,9 °C, met een duidelijke versnelling sinds 1954: sinds dat jaar schommelt de opwarming per decennium tussen 0,27 °C en 0,33 °C, afhankelijk van de regio (zie figuur 41).
- Het aantal hittegolven neemt toe sinds 1981 (met +0,3 per decennium). De laatste jaren neemt niet alleen hun frequentie toe (minstens 1 hittegolf per jaar sinds 2015) maar ook hun duur (+2 dagen per decennium) en hun intensiteit (+ 1 °C/dag per decennium).
- Toename van neerslag: tussen het midden van de 19de eeuw (rond 1850) en de 3 laatste decennia is de hoeveelheid jaarlijkse neerslag in België met zo'n 9% toegenomen.
- Stijging van het zeeniveau met 60 tot 90 cm aan de Belgische kust, en zelfs 200 cm in het meest pessimistische scenario tegen het jaar 2100.

5 Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem

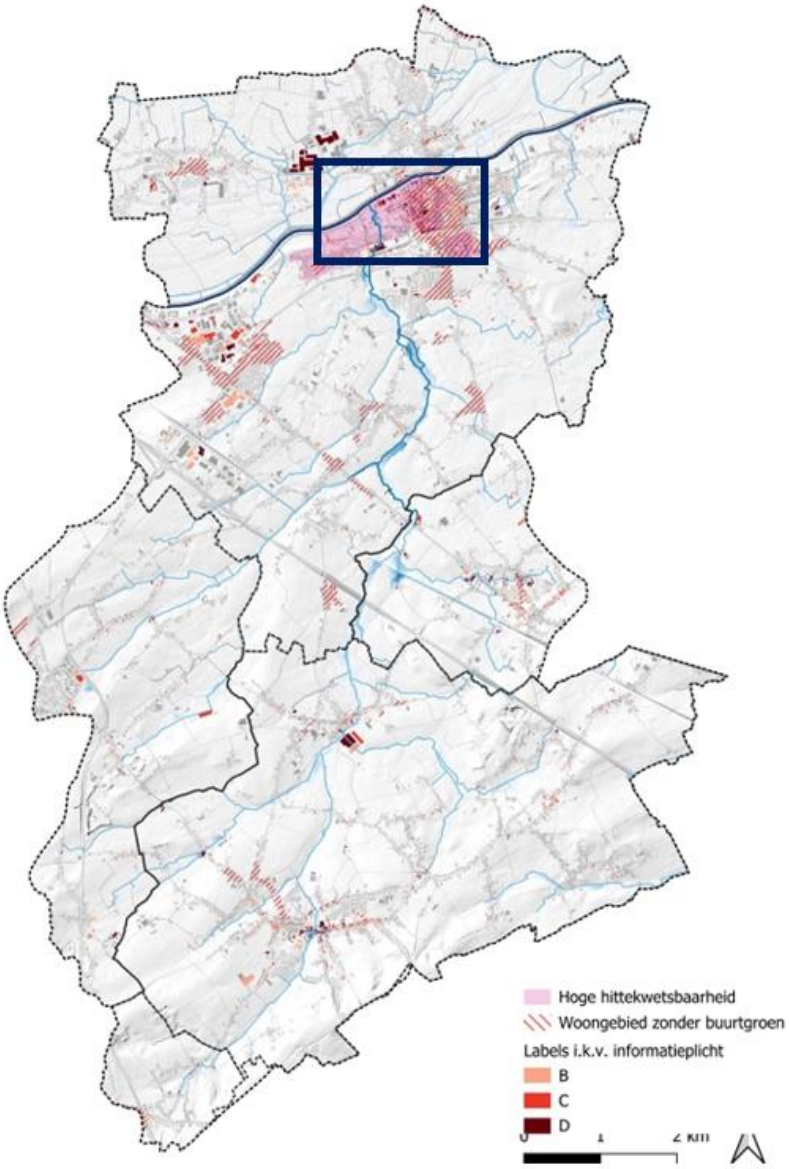
6 https://klimaat.be/in-belgie/klimaat-en-uitstoot/waarmeningen



Figuur 2: Gemiddelde jaartemperatuur in Ukkel (1833-2023) en trendlijn.

Regio Wetteren en Sint-Lievens-Houtem

De klimaatadaptatiescan toont aan dat het plangebied met verschillende knelpunten te maken heeft net als de rest van België, zoals hittekwetsbaarheid, wateroverlast en droogte. Onderstaande kaart geeft een visueel overzicht van de locaties met hoge hittekwetsbaarheid, woongebieden zonder buurtgroen en bebouwde gebieden waar de informatieplicht inzake overstromingsgevoeligheid geldt. Het plangebied (blauwe omkadering) bevindt zich in een sterk bebouwde zone waar deze zaken extra aandacht en inspanning vragen.



Figuur 6-2: Knelpunten hitte en wateroverlast in bebouwd gebied. Het plangebied is ruw aangeduid met de blauwe omkadering. Bron:VMM, Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem

6.10.2.2 Europees, Vlaams en lokaal beleid inzake klimaat en ruimte

Vlaanderen heeft samen met 174 landen op 22 april 2016 het Klimaatakkoord van Parijs ondertekend en erkent hiermee 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.

De klimaatdoelen en andere Europees vastgelegde doelstellingen kunnen enkel worden behaald als de ruimtelijke ordening de juiste condities schept. Zo kunnen de doelstellingen voor duurzame energie, goede luchtkwaliteit, een efficiënt gebruik van hulpbronnen, een CO_2-arme economie, groene infrastructuur, energie-efficiëntie van gebouwen of verminderd landgebruik enkel gerealiseerd worden als dit gestimuleerd wordt. Dit kan bijvoorbeeld door het vrijwaren van ruimte, het ontwikkelen van innovatieve inrichtingsprincipes of het goed lokaliseren van woon en werklocaties.

De Vlaamse Regering heeft, om een invulling aan de Vlaamse broeikasgasreductiedoelstelling te geven, het Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) opgemaakt[7]. Deze is goedgekeurd op 18 juli 2025. Hierin staan volgende doelstellingen opgenomen:

- het verwezenlijken van een broeikasgasreductie van -40% in 2030 ten opzichte van 2005, in de ESR-sectoren,
- het voldoen aan de verordening omtrent de LULUCF-sector in Belgische context, met name de no-debit rule voor de periode 2021-2025, en een bijdrage te leveren aan de 320 kt CO_2-eq bijkomende opslag tegen 2030,
- het opwekken van 34.259 GWh aan hernieuwbare energie in 2030, en bijkomende subdoelstellingen rond energie

LULUCF is de afkorting van Land Use, Land Use Change and Forestry en omvat het uitstoten en opvangen van koolstof in en uit de atmosfeer door het gebruik van bodem, bossen, planten, biomassa en hout. De manier waarop landgebruik georganiseerd wordt, heeft een rechtstreekse invloed op de atmosferische CO_2 -concentraties. De atmosferische CO_2 die vastgelegd is in bodems en (langlevende) biomassa draagt immers niet bij aan de klimaatverandering. Een beter landgebruik en -beheer kan dan ook klimaatverandering afremmen, terwijl een onzorgvuldig landgebruik net voor een versterkte klimaatverandering kan zorgen. Daarnaast vormt LULUCF voor het eerst ook een aparte pijler van het klimaatbeleid van de Europese Unie. De impact van de wijziging in landgebruik door ontbossing en ruimtebeslag door woningbouw en de hiermee gepaard gaande emissies van CO_2 en reductie van de captatie van CO_2 wordt hieronder gekwantificeerd. Ook wordt ingegaan op de Vlaamse klimaatbeleidsdoelstelling inzake LULUCF en de relatie met voorliggend project.

De doelstelling die geldt voor alle Europese lidstaten voor de periode 2021-2030 is de zgn. “no-debit rule”. Dat betekent dat de bestaande koolstofvoorraden in het begin van de periode, volgens de in de LULUCF-Verordening gedefinieerde regelgeving, op zijn minst behouden moeten zijn op het einde van de periode, behoudens de voorziene flexibiliteit. Dat betekent niet dat geen enkele landsgebruikscategorie nog een emissie mag veroorzaken, maar wel dat de koolstofvoorraden in hun geheel niet mogen afnemen. Vlaanderen stelt zich als doelstelling om te voldoen aan de no-debit rule zodat noch de aankoop van bijkomende LULUCF-emissieruimte intra-Belgisch of bij andere EU-lidstaten, noch het benutten van de schaarse eigen ESR-emissieruimte (Effort Sharing Regulation) niet nodig is. Daarnaast zal op Belgisch niveau tegen 2030 een bijkomende koolstofvoorraad worden aangelegd ter grootte van 320 kton aan CO_2-eq.

Deze LULUCF-doelstelling laat men in het Vlaams klimaatbeleidsplan 2021-2030 doorwerken in het beleid rond onder meer ruimte en bos:

- De strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) bevat ambities op het vlak van de beperking van de inname van open ruimte. Volgens de strategische vies van het BRV moet het bijkomend ruimtebeslag in de periode 2015 tot 2025 halveren van 6 naar 3 hectare per dag om tegen 2040 naar 0 te gaan (cf. Strategische doelstelling 1: Verminderen van het bijkomend ruimtebeslag).
- Ontbossing is een belangrijke emissiebron binnen de LULUCF-sector. Nieuwe bebossing zorgt dan weer voor een verhoogde opslag. Deze gebeurt echter trager dan de emissies door ontbossing. Bij wijzigingen van landgebruikscategorie gebeuren de koolstofverliezen doorgaans veel sneller dan het opbouwen van nieuwe koolstofvoorraden. Het beschermen van de bestaande voorraden (in bossen, graslanden, wetlands, …) geniet dan ook de hoogste prioriteit. De meest voor de hand liggende manier om aan de no-debit rule te voldoen is dan ook om de bestaande koolstofvoorraden te beschermen door deze emissies tot een minimum te beperken.

De bepalende parameters voor de uitstoot van het wegtransport zijn het aantal gereden voertuigkilometers enerzijds, en de samenstelling van de voertuigenvloot anderzijds. Om de klimaatimpact van de sector te reduceren, wordt daarom ingezet op twee overkoepelende doelstellingen:

- een vermindering van het aantal gereden voertuigkilometers,

[7] Vlaams Energie- en Klimaatplan (VEKP) 2021-2030 | Vlaanderen.be

- een vergroening van de voertuigenvloot.

Om de beoogde reductie van de gereden voertuigkilometers te verwezenlijken, kunnen voertuigkilometers ofwel worden vermeden, ofwel worden verschoven naar meer duurzame modi. Het Vlaamse mobiliteitsbeleid zet daar vanuit verschillende invalshoeken op in. Zo is het voor het personenvervoer de ambitie dat in 2030 minstens 50% van alle verplaatsingen in Vlaanderen met duurzame modi wordt afgelegd, en dat in 2040 het aandeel van de (elektrische) fiets in het totale aantal verplaatsingen minstens 30% bedraagt. Voor het goederenvervoer wordt er tegen 2030 gestreefd naar een verschuiving van 6,3 miljard tonkilometer van de weg naar alternatieve vervoersmodi (via waterweg of spoorweg), en een toename van het aandeel duurzame modi in de verschillende zeehavens met 5 à 10%. Daarnaast is voor de vergroening van de voertuigenvloot een doel gesteld om tegen 2030 een aandeel van alle nieuw aangekochte voertuigen zero-emissievoertuigen zijn, per voertuigtype (70% van de personenwagens, 36% en 28% voor lichte en zware vrachtwagens).

Ook het efficiënt gebruik van hulpbronnen is een initiatief in het kader van de Europa 2020-strategie. Het duurzaam gebruik van ruimte, als een hulpbron, is een onderdeel van het stappenplan. Het veronderstelt dat lidstaten hun bijkomend ruimtebeslag en verharding zoveel mogelijk beperken. In de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) (goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 20/07/2018) worden een aantal strategische doelstellingen vooropgesteld voor het ruimtegebruik in Vlaanderen. De strategische visie bevat een aantal ruimtelijke principes die toegepast moeten worden om de strategische doelstellingen te behalen.

- Het huidig ruimtebeslag beter gebruiken: Ruimtelijk rendement is de mate waarin het ruimtebeslag gebruikt wordt voor maatschappelijke doeleinden. Het genereren van hoger ruimtelijk rendement gebeurt door meer activiteiten op eenzelfde oppervlakte te organiseren zonder afbreuk te doen aan de leefkwaliteit, en dit op de best gelegen plaatsen. De ontwikkeling van infrastructuren gebeurt door bestaande bebouwde ruimtes te transformeren en zo weinig mogelijk door open en onbebouwde ruimte in te nemen. Druk op de open ruimte vanuit ontwikkelingen in de stads- of dorpsrand wordt meer en meer vermeden.
- Het bijkomend ruimtebeslag stelselmatig verminderen met ruimtelijk uitbreiden als uitzondering: De daling van de gemiddelde dagelijkse ruimte-inname van 6 ha/dag naar 0 ha/dag volgt een ambitieus ritme, waarbij tegen 2025 de dagelijkse ruimte-inname beperkt is tot 3 ha/dag. Een daling op korte termijn vereist de inzet van een pakket maatregelen dat zich hierop richt. Deze maatregelen richten zich ook op gedragswijziging bij burgers, ontwikkelaars en besturen. Ruimtelijk uitbreiden kan enkel in functie van een aangetoonde maatschappelijke ruimtebehoefte en wanneer hiervoor redelijke alternatieven via rendementsverhoging van het bestaande ruimtebeslag niet toereikend zijn.
- Robuuste en veerkrachtige open ruimte: De realisatie van een robuuste en veerkrachtige open ruimte is nodig om veranderingen op het vlak van klimaatverandering op te kunnen vangen. Multifunctionele inrichting van de open ruimte zorgt voor de realisatie van de doelstellingen van het integraal waterbeheer, het behoud van landschappelijke kwaliteiten, het versterken van ecologische infrastructuren en een toeristisch-recreatief medegebruik op maat van de draagkracht van de ruimte. Dit past binnen een geïntegreerde en gebiedsgerichte aanpak waarbij lokale maatschappelijke actoren van onderuit mee het ruimtelijk ontwikkelingsbeleid uittekenen.
- Gezonde en inclusieve ruimte ontwikkelen: Groene ruimte draagt bij tot een betere luchtkwaliteit en het bergen van fijn stof en CO2, tempert het stedelijk hitte-eiland-effect en vergroot de infiltratiemogelijkheden voor water. Kortom groen in de bebouwde ruimte draagt bij tot een gezonde woonomgeving en het milderen van negatieve effecten. Groene ruimten bieden ook kansen voor ontspanning en parken: ruimte voor spelende kinderen, wandelende (groot)ouders enz.

Het lokaal beleid in Wetteren (en Sint-Lievens-Houtem) volgt uit de 'Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem' (VMM). Het rapport identificeert de knelpunten m.b.t. klimaatverandering (hitte, droogte en wateroverlast) en legt op basis hiervan ambities vast om een klimaatrobuuste ruimte te creëren. Deze ambities werden vastgelegd in een MAAT-scenario, dewelke een ambitieus maar realistisch scenario dat wordt samengesteld o.b.v. de inzichten uit de TREND- en VAP- scenario's en in overleg met de gemeenten. Het TREND-scenario of "business-as-usual" houdt rekening met het

Lokaal Energie- en Klimaatpact en de GSV aan het huidige renovatieritme: wat zal het risico zijn in 2050 zonder versnelling? Het VAP-scenario of het Vlaams adaptatieplan gaat ervan uit dat het risico in 2050 neemt niet toe t.o.v. vandaag, welke versnelling in inspanning op klimaatadaptatie is er hiervoor nodig? Er werd een realistisch maatwerkscenario (MAAT) bekomen voor de gemeenten Wetteren en Sint-Lievens-houtem, dewelke volgende ambities en benodigde inspanningen vastlegde, per klimaatthema:

	Ambitie	Inspanningen
Hitte	- Minimaal 30% koelteplekken in het woongebied (zie Figuur 35) - Op een afstand van 300m een koelteplek van minimaal 0,5 ha → in overeenstemming met de 3-30-300 regel (zie Figuur 10) → 100% herstel is niet mogelijk	**Wetteren:** LEKP x4 **Sint-Lievens-Houtem:** LEKP x3 à x3.5
Droogte	- Maximaal het aantal toenemende droogtedagen door klimaatverandering bij een T10 droogteperiode opvangen in het buitengebied (landbouwpercelen en natuurgebieden) → 100%-herstel is niet mogelijk voor terugkeerperioden T5 à T10, voor extremere terugkeerperiode is dit wel mogelijk (maar deze zijn al zeer extreem). In bebouwd gebied kan klimaatverandering wel worden opgevangen.	**Wetteren**: LEKP x3 **Sint-Lievens-Houtem:** LEKP x4 à x5 **Infiltratiepoelen**: TREND x 19 **Wadi's**: TREND x 1 à 2
Wateroverlast	- (1) Toename wateroverlast bij een T20-event opvangen - (2) Piekdebieten bij een T20-event in 2050 terugdringen tot huidig T5-niveau →Volledige T20-veiligheid is niet mogelijk	- (1) Uitbouw valleiberging 70% van huidige GOG's - (2) Uitbouw valleiberging 2x capaciteit huidige GOG's individuele beschermingsmaatregelen en drastische ruimtelijke beleidskeuzes nodig voor T20-veiligheid

Figuur 6-3: Ambitieniveau MAAT-scenario per klimaatthema. LEKP : Lokaal Energie- en Klimaatpact. TREND: "business-as-usual"-scenario houdt rekening met het Lokaal Energie- en Klimaatpact en de GSV aan het huidige renovatieritme Bron: Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem, VMM.

Hieruit werd dan ook een overzicht van de nodige inspanningen bekomen (Figuur 6-4). Deze inspanningen werden in het rapport verder onderverdeeld tot op wijkniveau. Er zijn vervolgens concrete acties voorgesteld per locatie. Hiervoor wordt naar het rapport verwezen.

	Wetteren		Sint-Lievens-Houtem	
	2050	Per jaar	2050	Per jaar
Aantal bomen (kruin 25m²)	+- 223.000	+- 8.920	+- 125.000	+- 5000
Ontharding	+- 29 ha	+- 1,2 ha	+- 13 ha	+- 0,52 ha
Wateropgave bebouwd gebied (extra m³ wadi)	+- 140.000 m³	+- 5.600 m³	+- 60.000 m³	+- 2.400 m³
Wegenis (+-30%)	+- 47.000 m³	+- 1.880 m³	+- 20.000 m³	+- 800 m³
Private verharding (+-70%)	+- 93.000 m³	+- 3.720 m³	+- 40.000 m³	+- 1.600 m³
Wateropgave onbebouwd gebied (extra m³ infiltratiepoelen)	+- 94.000 m³	+- 3.760 m³	+- 84.000 m³	+- 3.360 m³
Valleiberging m³	270.000 m³ à 710.000 m³ afstroomzone Molenbeek/Kottembeek (afhankelijk van ambitieniveau, T20 in 2050 gelijk aan huidig T20-niveau of T20 in 2050 gelijk aan huidig T5-niveau)			

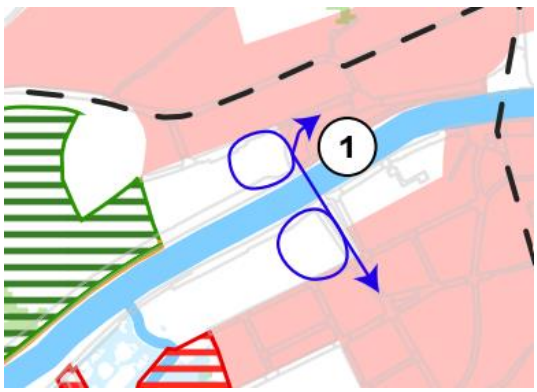
Figuur 6-4: Overzicht inspanningen MAAT-scenario. Bron: Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem, VMM.

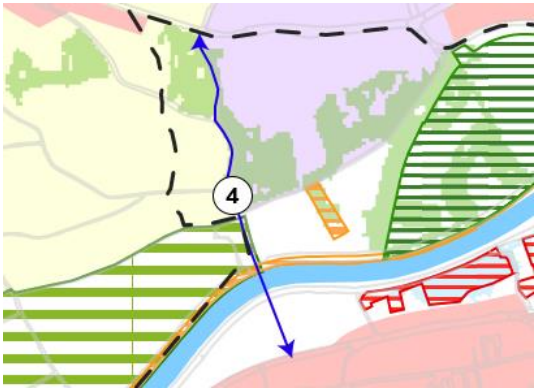
6.10.3 Methodologie van de milieubeoordeling

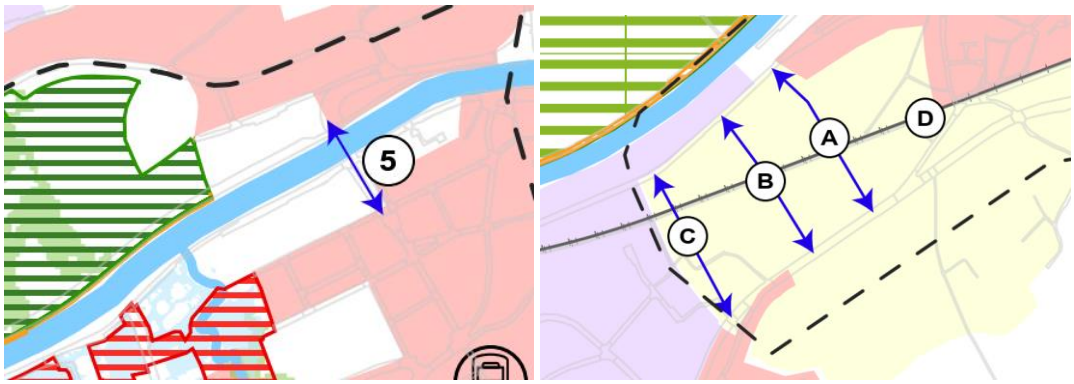
Voor de discipline klimaat bestaat geen officieel beoordelingskader. In functie van een eerlijke vergelijking tussen verschillende oplossingen binnen de beoogde doelstellingen van het project, zullen voor de gekozen projectscenario's en het referentiescenario het volgende worden bestudeerd:

<u>Scenario's</u>

- Referentiescenario
- 4+A = Buitenscenario
- 1+A= Centrumscenario met krul
- 5+A = Centrumscenario zonder krul







Figuur 3: Overzicht van de beoordeelde scenario's op ruimtelijk niveau.

Beoordeelde elementen

1. Impact op klimaatverandering vanwege mobiliteit
2. Impact op klimaatverandering ten gevolge van wijzigingen in LULUCF
3. Impact op klimaatadaptatie door wijzigingen in ruimtebeslag

In functie van de mitigatie van de impact op klimaatverandering door voorliggend project worden voornamelijk mobiliteit als LULUCF impactvol geacht. De impact van gebruikte energie en materialen (voor verlichting tijdens exploitatie, voor de aanleg van wegenis, …) worden als minder grootschalig geacht. Indien noodzakelijk geacht, kunnen deze impacts nog steeds ingeschat worden.

De beoordeelde elementen zullen in volgende hoofdstuk worden toegelicht.

6.10.3.1 Klimaatmitigatie – Mobiliteit

De aanleg van nieuwe infrastructuur zorgt voor verschuivingen waar het verkeer plaatsvindt, en in welke hoeveelheden. In dit deel van de beoordeling wordt op basis van verkeersaantallen bekeken of er meer of minder verkeer wordt gegenereerd en wat de CO_2-uitstoot is van deze veranderde hoeveelheid verkeer. Er zal rekening worden gehouden met de aanwezige gegevens betreffende type verkeer (licht en zwaar), de gemiddeld gereden snelheid, en de gebruikte brandstof of energiebron.

De berekening van deze gegevens zal gebeuren door de deskundige lucht conform de beschrijving in deze discipline.

6.10.3.2 Klimaatmitigatie – LULUCF

Binnen het projectgebied bevinden zich verschillende types landgebruik met elk een zekere hoeveelheid koolstof per hectare, tot op ongeveer 30 cm diep in de bodem. De inplanting van infrastructuur neemt hierbij ruimte in die koolstof vasthoudt, die bij de aanleg van de wegenis wordt vrijgesteld. Afhankelijk van welk type land wordt vervangen door wegenis zal dus een andere hoeveelheid emissies worden uitgestoten.

6.10.3.3 Klimaatadaptatie

De gevolgen van de klimaatopwarming kunnen een effect hebben op het projectgebied zelf. Hierbij denken we aan verwachte gevolgen zoals een stijging van de jaarlijkse neerslag en het vaker voorkomen van (zeer) hevige regenbuien in onze streken. Door de bebouwing en verharding van het projectgebied zal de infiltratiecapaciteit in het projectgebied afnemen en de runoff toenemen. Dit brengt bepaalde rechtstreekse problemen met zich mee waaruit kosten ontstaan:

- Grotere overstromingsrisico’s, zowel op in het projectgebied als de omgeving,

- Vervuiling van het oppervlakte- en grondwater doordat vervuilende deeltjes zoals olie en herbiciden accumuleren in afstromend water,
- Daling van het grondwater en minder grondwaterafstroming naar oppervlaktewaterlichamen,
- Uitbreiding rioleringsinfrastructuren (grotere afvoercapaciteit) en lager zuiveringsrendement door verdunning van afvalwaterstromen en meer overstorten.

Elk oppervlaktetype kan uiteindelijk overstromen, maar hoe meer de bodem dienst kan doen als waterbuffer, des te meer neerslag er moet vallen om tot een overstroming te komen. Elke verzegelingsgraad zorgt voor een mindere infiltratiecapaciteit van het water. De infiltratiecapaciteit is het hoogst wanneer er geen enkele vorm van verzegeling aanwezig is op een bepaalde plaats, d.w.z. een 100% open en niet-verdichte bodem.

Daarnaast kan vegetatie in stedelijke context het microklimaat aanzienlijk verbeteren dankzij 3 mechanismen: (1) het beperken van invallende zonnestraling op warme (zomer) dagen; (2) door evapotranspiratie van de vegetatie, de verdamping vergt energie en leidt tot lagere zomertemperaturen; (3) door te fungeren als windstopper, waardoor er op koude (winter)dagen minder warmteverliezen zijn. Hierbij gelden de volgende kencijfers:

- Groene ruimtes groter dan 3 ha zijn beduidend koeler dan de stedelijke omgeving,
- Groenelementen moeten minstens 5 ha groot zijn om te leiden tot een temperatuureffect op de omgeving,
- Het temperatuurverschil overdag (luchttemperatuur) tussen een park en de omliggende bebouwde omgeving ligt gemiddeld tussen 1 en 4,7°C,
- De gemiddelde oppervlaktemperatuur daalt in grootteorde met 1 °C wanneer 10% van de verharde en bebouwde oppervlakte plaats maakt voor onverharde oppervlakte. Omgekeerd geldt hetzelfde. Op kleinere schaal (straatniveau) kan het verkoelend effect groter zijn.

Binnen het projectgebied valt VEN-gebied het Dam. Aansluitend bevindt zich Gewestelijk RUP Zeeschelde, Gentbrugge Melle en Bastenakkers-Ham. Dit gebied is eveneens deel van het sigmaplan, ter bescherming van wateroverlast[8]. Tussen het GRUP en VEN ligt een bosgebied, dat vooral door het Buitenscenario (4+A) kan worden getroffen.

De bijkomende wegenis, zal in elk geval aan de hemelwaterverordening moeten voldoen. Deze check zal gebeuren in Discipline Oppervlaktewater. In het licht van de grote verhardingsgraad in Vlaanderen, de doelstellingen van het BRV, de opgave voor de sector LULUCF om zo weinig mogelijk koolstofhoudend ruimtebeslag te verliezen en de sponswerking van het landchap, zal wel een reflectie gemaakt worden in de discipline Klimaat. De voornaamste criteria voor deze beoordeling zullen de verhardingsgraad en oppervlakte aan groene ruimte zijn. Er zal bovendien een concrete toetsing m.b.t. hittestress, droogte en wateroverlast gebeuren aan de relevante gebieden voor voorliggend plan uit de actielijst die volgt uit de 'Klimaatadaptatiescan Wetteren & Sint-Lievens-Houtem' (VMM). Hierbij wordt telkens nagegaan in welke mate het plan kan bijdragen aan het bereiken van de vooropgestelde doelen m.b.t. klimaatadaptatie.

[8] Bastenakkers | Sigmaplan

7 Bijlagen

7.1 Alternatievennota

7.2 Juridische en beleidsmatige context

7.3 Kaartenbundel

Together with our clients and the collective knowledge of our 22,000 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together

SWECO