



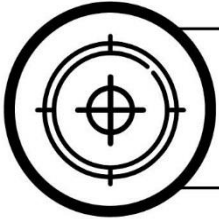
Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Regionaalstedelijk gebied Mechelen'

Herneming van delen van het GRUP voor de afbakening van het
regionaalstedelijk gebied Mechelen, met aandacht voor de
leefomgevingskwaliteit

Startnota

Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

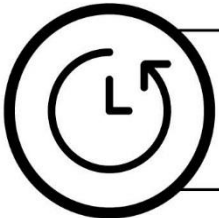
‘Regionaalstedelijk gebied Mechelen’



Waarom maken we dit plan?

[[Doelstelling](#)]

Het plan geeft uitvoering aan het stedelijk omgevingsbeleid voor de Mechelse regio, met bijzondere aandacht voor duurzame mobiliteit. [Meer weten?](#) zie hoofdstuk 2. [Plandoelstelling](#)



Wat ging er aan dit plan vooraf?

[[Historiek](#)]

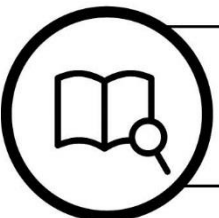
Na het voeren van het afbakeningsproces is een GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen definitief vastgesteld in 2008, destijds evenwel zonder de opmaak van een plan-MER. Daarom worden delen van dit GRUP nu hernomen met een geïntegreerde milieubeoordeling. [Meer weten?](#) zie hoofdstuk 1. [Aanleiding en historiek](#)



Over welk gebied gaat het?

[[Plangebied](#)]

Het plangebied heeft betrekking op het met het GRUP uit 2008 afgebakende regionaalstedelijk gebied Mechelen en omvat delen van Mechelen, Sint-Katelijne-Waver en Zemst. [Meer weten?](#) zie hoofdstuk 3. [Het Plangebied](#)



Wat kunnen de effecten zijn?

[[Scoping](#)]

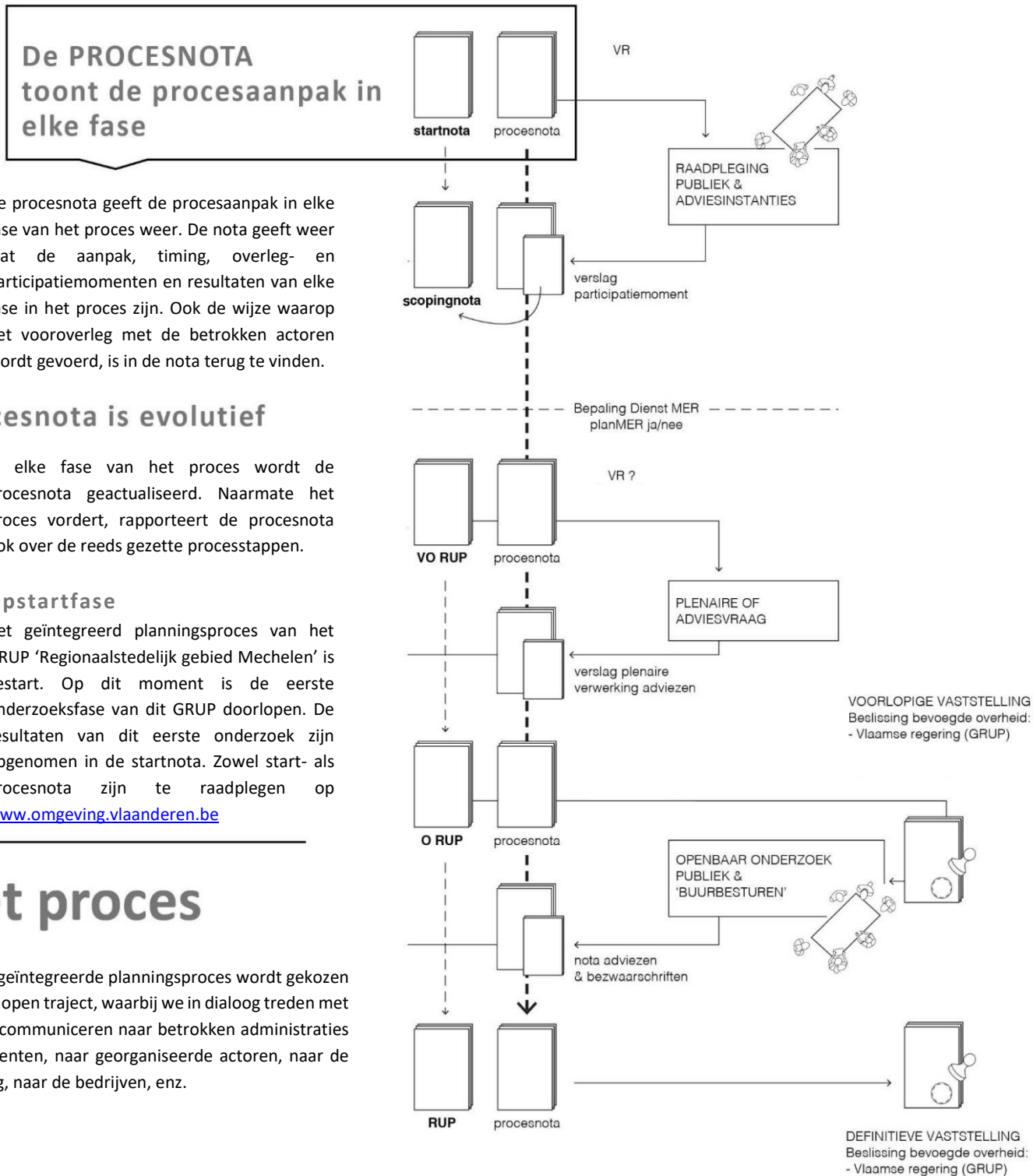
[Meer weten over scoping?](#) Zie hoofdstuk 4.

Het plan

Stedelijke gebieden zijn bij uitstek de regio's die een geïntegreerde aanpak vereisen. In het planningsproces wordt de doelstelling 'voeren van een stedelijk omgevingsbeleid' centraal geplaatst. Hierbij wordt ruimte gecreëerd voor bedrijvigheid, wonen en andere stedelijke functies, maar ligt de nadruk eveneens op het versterken van het groenblauwe netwerk doorheen het stedelijk gebied. Bovendien wordt ingezet op een verduurzaming van de mobiliteit. Een geïntegreerde visie wordt opgemaakt die de inhoudelijke basis vormt voor het GRUP.

& PROCES

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



Het proces

Voor dit geïntegreerde planningsproces wordt gekozen voor een open traject, waarbij we in dialoog treden met en open communiceren naar betrokken administraties en gemeenten, naar georganiseerde actoren, naar de bevolking, naar de bedrijven, enz.

Inhoud

1	Aanleiding en historiek	2
1.1	Afbakeningsproces regionaalstedelijk gebied Mechelen	2
1.2	Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen'	3
	Juridische procedures na definitieve vaststelling GRUP	4
1.3	Herneming Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen', periode 2016-2019	5
1.4	Relatie met relevante beleidsplannen en beleidsbeslissingen	6
1.4.1	Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	6
1.4.2	Afbakening van de natuurlijke en agrarische structuur van het buitengebied	8
1.4.3	Beleidsplan Ruimte Vlaanderen	10
1.5	Relatie met relevante beleidsbeslissingen, projecten en studies	11
1.5.1	Strategisch project 'Open ruimte in en om Mechelen' (ORIOM)	11
1.5.2	Signaalgebied Barebeek	12
2	Plandoelstelling en planvoornemen	13
2.1	Plandoelstelling: Voeren van een stedelijk omgevingsbeleid	14
2.1.1	Verhogen van stedelijke leefomgevingskwaliteit door het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk	14
2.1.2	Voorzien van ruimte voor bedrijvigheid	16
2.1.3	Garanderen van een kwalitatief en duurzaam woonaanbod	17
2.1.4	Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau	18
2.2	Planvoornemen	18
2.2.1	Stadsbos Kauwendaal	19
2.2.2	Openruimtegebied Stuivenberg	21
2.2.3	Signaalgebied Barebeek	22
2.2.4	Beekvallei Vrouwvliet	23
2.2.5	Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijfzone Veiling-Zuid	24
2.2.6	Kleinhandelszone Brusselsesteenweg	26
2.2.7	Stedelijk woongebied Kantvelde	27
2.2.8	Stadsbos en woongebied Geerdegem	29
2.2.9	Stedelijk woongebied Maenhoevevelden	30
2.2.10	Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek	31
2.2.11	Toeristisch-recreatief gebied Technopolis	33
2.3	Alternatieven	34
2.4	Reikwijdte en detailleringsgraad	36
3	Plangebied	37
3.1	Geografische situering	37
3.2	Bestaande juridische toestand	38

3.2.1	Stadsbos Kauwendaal	39
3.2.2	Openruimtegebied Stuivenberg	39
3.2.3	Signaalgebied Barebeek.....	39
3.2.4	Beekvallei Vrouwvliet	40
3.2.5	Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijventone Veiling-Zuid	40
3.2.1	Kleinhandelszone Brusselsesteenweg	40
3.2.2	Stedelijk woongebied Kantvelde	40
3.2.3	Stadsbos en woongebied Geerdegem	41
3.2.4	Stedelijk woongebied Maenhoevevelden	41
3.2.5	Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek	41
3.2.6	Toeristisch-recreatief gebied Technopolis.....	42
3.3	Bestaande feitelijke toestand	42
3.3.1	Stadsbos Kauwendaal	42
3.3.2	Openruimtegebied Stuivenberg	47
3.3.3	Signaalgebied Barebeek.....	51
3.3.4	Beekvallei Vrouwvliet	54
3.3.5	Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijventone Veiling-Zuid	57
3.3.6	Kleinhandelszone Brusselsesteenweg	60
3.3.7	Stedelijk woongebied Kantvelde	63
3.3.8	Stadsbos en woongebied Geerdegem	66
3.3.9	Stedelijk woongebied Maenhoevevelden	70
3.3.10	Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek	73
3.3.11	Toeristisch-recreatief gebied Technopolis.....	76
4	Scoping.....	80
4.1	Planingrepen en hun relatie tot de deelgebieden	82
4.2	Studiegebied	84
4.3	Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's	84
4.3.1	Referentiesituaties	84
4.3.2	Ontwikkelingsscenario's	86
4.4	Te verwachten effecten	86
4.5	Effectbeoordeling en significantiekader	91
4.6	Overzicht te onderzoeken disciplines en effectgroepen	91
	Discipline Mobiliteit	91
	Discipline Geluid en Trillingen.....	94
	Discipline Lucht	95
	Discipline Bodem	99
	Discipline Water	100
	Discipline Biodiversiteit.....	101

Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie	103
Mens – Ruimte	104
Mens – Gezondheid	105
5 Veiligheidsrapportering.....	106

Startnota

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

In deze startnota is vooral inhoudelijke informatie over het GRUP opgenomen. Gezien de lange voorgeschiedenis van dit proces sinds 2008, is reeds veel informatie bekend. In deze startnota is dan ook omstandig ingegaan op een aantal elementen, zowel inhoudelijk naar plandoelstellingen tot programma per deelgebied, als op vlak van milieuonderzoek. Tijdens de inspraakperiode die wordt georganiseerd, kan hierop worden gereageerd.

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

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

Contact en info:

Departement Omgeving

www.omgeving.vlaanderen.be

Adres: Graaf De Ferrarisgebouw, Koning Albert II-laan 20 bus 7, 1000 Brussel

<https://omgeving.vlaanderen.be/grup>

1 Aanleiding en historiek

1.1 Afbakeningsproces regionaalstedelijk gebied Mechelen

Het afbakeningsproces van het regionaalstedelijk gebied Mechelen is in februari 1998 gestart. Het afbakeningsproces is verlopen volgens de stappen die in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen werden voorzien. Het werd gevoerd in nauwe samenwerking tussen de drie bestuursniveaus, met name het Vlaams gewest, de provincie Antwerpen en de gemeenten Mechelen, Sint-Katelijne-Waver, Bonheiden, Zemst en Willebroek, en in overleg met de betrokken overheidssectoren en met de verschillende maatschappelijke groepen en geledingen. Het resultaat van het afbakeningsproces is het afbakeningsvoorstel van juli 2002. Dit afbakeningsvoorstel vormde de basis voor het afbakeningsplan voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen.

Vervolgens werden vier bijkomende onderzoeken uitgevoerd, m.n. naar het gebied Mechelen Noord, het strategisch project Arsenaalsite aan het station van Mechelen, de inrichting van een stadsbos aan de noordrand van het stedelijk gebied, en de inrichting van een para-agrarisch bedrijventerrein nabij de veiling.

Hypothese gewenste ruimtelijke structuur

Onderstaande hypothese van de gewenste ruimtelijke structuur is opgemaakt in de periode 1998-2002 en wordt hier ongewijzigd als citaat weergegeven. Op bepaalde punten is de visie intussen gewijzigd of zijn andere opties inmiddels gerealiseerd.

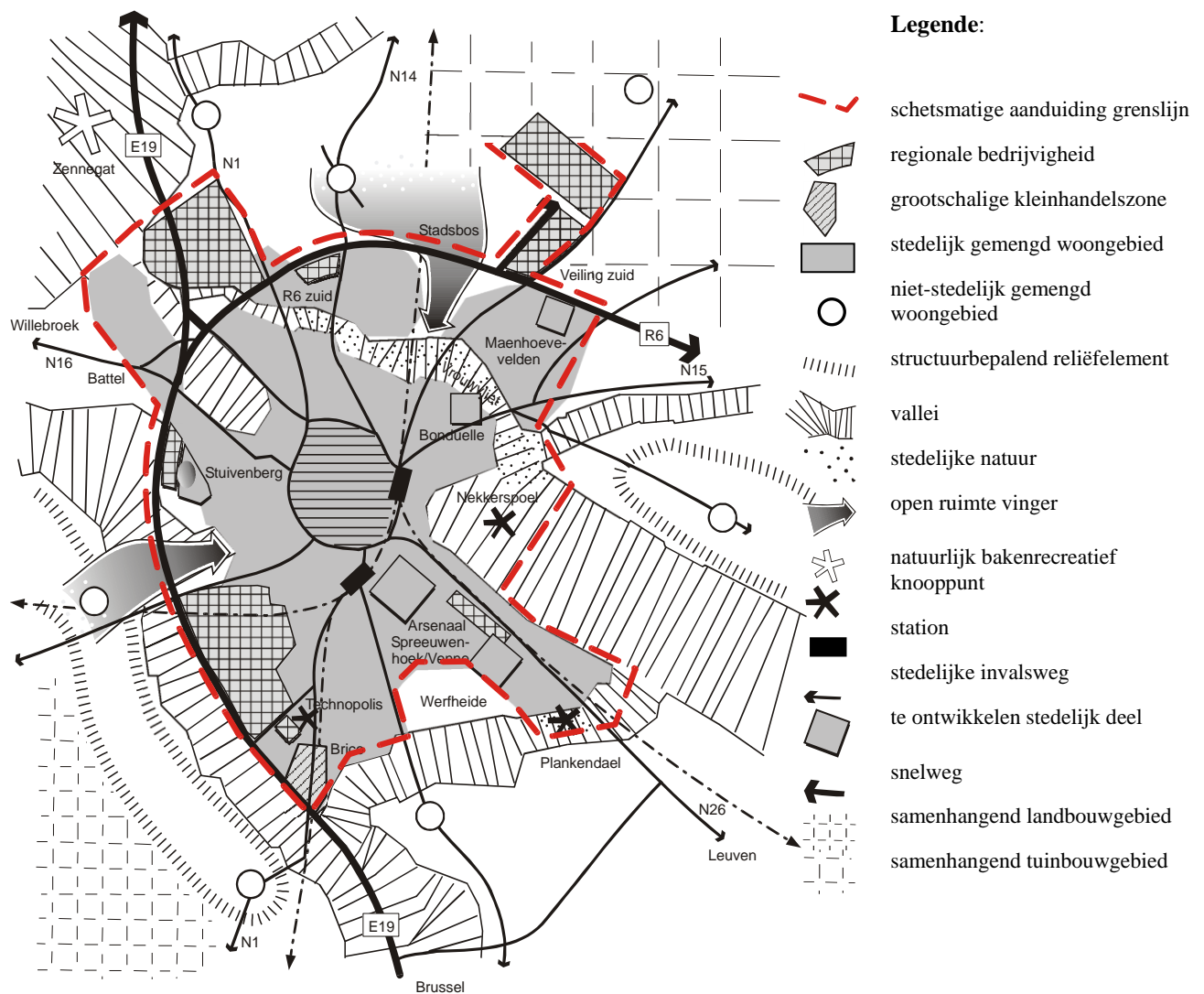
Als tussentijds product in het oorspronkelijke afbakeningsproces werd een hypothese van gewenste ruimtelijke structuur voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen uitgewerkt (figuur 2). Deze hypothese vormde de inhoudelijke basis voor concrete acties i.v.m. het stedelijk-gebiedbeleid en voor de latere afbakening van het stedelijk gebied. Het opstellen van de gewenste ruimtelijke structuur was binnen dit proces geen doel op zich maar een tijdelijk 'hulpmiddel' om de verschillende ruimteaanpakken ten opzichte van elkaar en van de ruimtelijke draagkracht af te wegen. De gewenste ruimtelijke structuur was op dat moment als volgt opgebouwd.

- Binnen het stedelijk gebied blijft de noord-zuid oriëntatie structuurbepalend.
- De twee stedelijke stationsomgevingen vormen de motor voor stedelijke ontwikkeling. Wonen, werken en voorzieningen worden er geconcentreerd ontwikkeld.
- Het gemengd stedelijk woongebied bevat de binnenstad en de grote stadswijken. Grote nieuwe stedelijke woongebieden sluiten aan bij de stedelijke bebouwing van vandaag.
- Binnen het stedelijk gebied zijn een aantal regionale bedrijventerreinen aangeduid. De ontwikkeling vindt plaats binnen duidelijk afgebakende grenzen, de nadruk ligt op herschikking en verdichting en in beperkte mate slechts uitbreiding.
- Het herin te richten knooppunt E19 en R6 en zijn onmiddellijke omgeving is drager van een beperkt aantal hoogwaardige bedrijventerreinen en zones voor nieuwe stedelijke functies.
- De dry-port is een logistiek park. In de gewenste ruimtelijke structuur is geen verdere ruimtelijke ontwikkeling van de dry-port voorzien. Wel is een verbeterde ontsluiting noodzakelijk.
- Grootschalige kleinhandel kan verder worden geclusterd.
- De stedelijke invalswegen kanaliseren het verkeer naar de binnenstad en kunnen ook drager zijn van stedelijke mobiliteit genererende functies.

- De Nekker, Pankendael en Technopolis zijn een belangrijke recreatieve knooppunten binnen het stedelijk gebied bij de zuidoostelijke Dijlevallei.
- Drie open ruimte vingers die het stedelijk gebied als een groene ruimte binnendringen zijn: het Vrijbroekpark in het westen, de omgeving van Kasteel Kauwendaal in het noorden (potentie ontwikkeling stadsbos) en het domein Planckendael.
- De valleigebieden zorgen voor de samenhang tussen de groengebieden. De Vrouwvlietvallei verbindt de noordwestelijke en zuidoostelijke Dijlevallei. De Vrouwvlietvallei, de noordwestelijke Dijlevallei en uitlopers van de zuidoostelijke vallei van de Dijle en de Vrouwvliet worden aangeduid als stedelijke natuur.

1.2 Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen'

Na afloop van het afbakeningsproces is de procedure van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) gestart, waarin de acties toegewezen aan het Vlaamse niveau een doorvertaling hebben gekregen. De adviezen en inspraakreacties die in de loop van de procedure zijn uitgebracht, hebben geleid tot aanpassingen. De bijgestelde hypothese van gewenste ruimtelijke structuur ziet er als volgt uit.



Figuur 2: Bijgestelde hypothese van gewenste ruimtelijke structuur

Definitief vastgesteld GRUP

De Vlaamse Regering stelde op 18 juli 2008 het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen definitief vast. Naast het vastleggen van de afbakeningslijn, werd in het GRUP volgend programma opgenomen:

Bedrijvigheid

- Specifiek regionaal bedrijventerrein Veiling-Zuid
- Gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen Noord III en IV
- Grootschalige kleinhandelszone Brusselsesteenweg

Wonen

- Stedelijk woongebied Maenhoevevelden
- Stedelijk woongebied Geerdegem
- Stedelijk woongebied Kantvelde

Gemengde stedelijke ontwikkelingen

- Strategisch stedelijk project Arsenaal-Douane (gemengde woon- en economische ontwikkeling)
- Specifiek regionaal bedrijventerrein Technopolis (toeristisch-recreatieve ontwikkeling)
- Gemengde stedelijke ontwikkeling Stuivenberg (stedelijk woongebied, stadsbos en economische zone)
- Gemengd stedelijke ontwikkeling R6 Zuid-Otterbeek (ziekenhuissite en stedelijk woongebied)

Open ruimte

- Bethaniëpolder
- Stedelijk groengebied Bonduelle
- Stadsbos

Juridische procedures na definitieve vaststelling GRUP

Na definitieve vaststelling van het GRUP werden verschillende procedures bij de Raad van State aangespannen tegen deelplannen van het GRUP. De Raad van State vernietigde in 2011 het deelplan Arsenaal-Douane¹. Reden hiervoor was dat er voor het deelplan geen plan-MER werd opgemaakt. De vertaling van de Europese richtlijn naar Vlaamse regelgeving was op dat moment nog niet gebeurd. De Raad oordeelde dat de plicht die de SEA-richtlijn (de Richtlijn Strategische Milieu Beoordeling ofwel 'Strategic Environmental Assessment') aan de lidstaten oplegt om onder meer plannen die aanleiding geven tot MER-plichtige projecten te onderwerpen aan een milieubeoordeling, voldoende duidelijk en nauwkeurig was om te kunnen aannemen dat deze bepaling directe werking heeft in de Belgische interne rechtsorde.

Daarnaast heeft de Raad van State twee gemeentelijke RUP's vernietigd die waren opgemaakt ter verfijning van het gewestelijk RUP, met name RUP Stuivenberg (Mechelen)² en RUP Maenhoevevelden (Sint-Katelijne-Waver)³.

- In het arrest over RUP Stuivenberg wordt onder meer vermeld dat het GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen voor wat dit deelgebied betreft buiten toepassing moet worden gelaten, opnieuw omwille van het ontbreken van een plan-MER. In dit deelgebied

¹ Arrest nr. 211.807 van 4 maart 2011

² Arrest nr. 226.658 van 10 maart 2014

³ Arrest nr. 217.097 en 217.098 van 3 januari 2012

kunnen immers projecten gerealiseerd worden die vallen onder de projecten opgesomd in bijlage II van de project MER-richtlijn.

In het arrest wordt besloten dat het gemeentelijk RUP Stuivenberg zijn rechtsgrond vindt in het onwettig deelgebied nr. 8 “Gemengd stedelijke ontwikkeling Stuivenberg” van het gewestelijk RUP “Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen.

De Raad van state vernietigde het gemeenteraadsbesluit en het besluit van de deputatie van de provincieraad Antwerpen aangaande de definitieve vaststelling van het RUP Stuivenberg aangezien het gemeentelijk RUP Stuivenberg een verfijning is van het deelgebied nr. 8 ‘Gemengd stedelijke ontwikkeling Stuivenberg’ van het gewestelijk RUP ‘Afbakening regionaal stedelijk gebied Mechelen’ en gezien het gewestelijk RUP voor wat betreft het deelgebied nr. 8 onderworpen was aan de plan-MER-plicht en dit plan-MER niet is opgemaakt.

- Bij de procedure tegen het gemeentelijk RUP Maenhoevevelden is het ontbreken van een plan-MER niet ingeroepen als argument. IGEMO heeft binnen het gebied Maenhoevevelden van de deputatie op 23 december 2014 een verkavelingsvergunning verkregen voor een verkaveling voor de 1ste fase. Op 15 december 2015 heeft de Raad voor Vergunningsbetwistingen de bekomen verkavelingsvergunning geschorst⁴. De Raad oordeelde dat het deelplan nr. 9 ‘Stedelijk woongebied Maenhoevevelden’, dat de rechtsgrond van de bestreden verkavelingsvergunning vormt, onwettig is aangezien de vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan niet werd voorafgegaan door de opmaak van een plan-MER, hoewel dit vereist was ingevolge Europese regelgeving. Op 8 maart 2016 heeft de Raad voor Vergunningsbetwistingen de verkavelingsvergunning omwille van dezelfde reden vernietigd en de deputatie bevolen een nieuwe beslissing te nemen.

Naar aanleiding van deze twee arresten heeft de Vlaamse Regering op 23 september 2016 beslist tot de gedeeltelijke intrekking van het GRUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen, met name van de deelgebieden Stuivenberg en Maenhoevevelden.

Een herneming van de opmaak van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan, met inachtnaam van de milieubeoordelingsvereisten, is noodzakelijk.

1.3 Herneming Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan ‘Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen’, periode 2016-2019

Zoals in bovenstaande paragrafen besproken, is in 2016 besloten om de deelplannen die een juridische basis vormen voor MER-plichtige projecten te hernemen. Daartoe is een traject opgestart met in eerste instantie de opmaak van een plan-MER. De door de Dienst Mer volledig verklaarde kennisgeving heeft ter inzage gelegen in juni-juli 2016. Na een overlegvergadering met de adviesinstanties en betrokkenen zijn de richtlijnen voor opstelling van het plan-MER uitgevaardigd door de Dienst Mer (1 september 2016). Op 9 oktober 2017 werd een ontwerp tekstbespreking over het ontwerp plan-MER met de betrokken adviesinstanties georganiseerd. Op basis van de bespreking en de uitgebrachte adviezen, werd het ontwerp plan-MER aangepast.

⁴ Arrest RvVb/S/1516/0358 van 15 december 2015

Op basis van het ontwerp van plan-MER is een voorontwerp GRUP gemaakt, dat op 20 december 2018 werd voorgelegd aan een plenaire vergadering. Hiermee was aan de cumulatieve voorwaarden voldaan om het GRUP verder tot stand te laten komen volgens de procedure waarbij eerst een plan-MER en pas daarna een GRUP werd opgemaakt, de sequentiële aanpak.

Uit het plan-MER-onderzoek bleek dat het voorgenomen plan resulteerde in significante effecten op vlak van o.a. luchtkwaliteit ten gevolge van het gegenereerd verkeer op sommige wegsegmenten. Door de betrokken MER-deskundigen is onderzocht welke milderende maatregelen zowel het vastgestelde effect konden milderen als vertaalbaar waren in het GRUP. De uiteindelijk geformuleerde maatregelen situeerden zich op het vlak van programmareductie. Het plan-MER werd goedgekeurd op 23 april 2019.

Naar aanleiding van bijkomend overleg en fundamentele vragen van de betrokken lokale overheden en initiatiefnemers over het goedgekeurd plan-MER is gebleken dat het goedgekeurde plan-MER fouten bevatte, met name twee technische fouten in het verkeersmodel. Deze hadden hun effect op de berekende verkeersintensiteiten maar secundair ook op berekeningen en beoordelingen in de disciplines lucht, geluid, gezondheid, ...en dus ook op de geformuleerde maatregelen. Het goedgekeurde plan-MER vormde dus geen robuuste basis om het planningsproces verder te zetten. Ook waren deze fouten niet eenvoudig recht te zetten gelet op de gevolgen ervan binnen verschillende disciplines, waardoor een volledig nieuw plan-MER noodzakelijk was. Bovendien biedt een herneming volgens de nieuwe geïntegreerde planprocedure de kans om andere instrumenten in te zetten om eventuele negatieve milieueffecten op een efficiëntere en effectievere wijze te milderen.

Op 27 maart 2020 werd de goedkeuring van het plan-MER door het daartoe bevoegde team MER ingetrokken. Aangezien het plan-MER een voorbereidende rechtshandeling is, heeft deze intrekking geen directe rechtsgevolgen voor derden.

1.4 Relatie met relevante beleidsplannen en beleidsbeslissingen

1.4.1 Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is het kader voor het Vlaams ruimtelijk beleid.

Met de metafoor 'Vlaanderen, open en stedelijk' wil het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) een trendbreuk realiseren met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling. Deze trendbreuk beoogt de versterking van het buitengebied en het tegengaan van de versnippering door een optimaler gebruik en beheer van de stedelijke structuur.

De bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Mechelen is bindend geselecteerd als regionaalstedelijk gebied, waarbij aangegeven is dat het gebied moet worden afgebakend. Mechelen is als stedelijk gebied tevens een economisch knooppunt. In de bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt gesteld dat regionaalstedelijke gebieden afgebakend worden in ruimtelijke uitvoeringsplannen door het Vlaams Gewest in samenspraak met de betrokken bestuursniveaus.

De lijninfrastructuur A1 (E19) is bindend geselecteerd als hoofdweg. Een aantal spoorwegen (HSL Antwerpen-Brussel, Brussel-Antwerpen-Rosendaal en Brussel-Mechelen-Lier-Turnhout voor

personenvervoer, Zeebrugge-Gent-Dendermonde-Mechelen-Leuven-Ottignies-Luxemburg voor goederen) zijn als hoofdspoorweg geselecteerd.

Het Vlaams Gewest bakent de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur af in gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen.

Het richtinggevend gedeelte van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Ruimtelijke visie op de ontwikkeling van Vlaanderen: "Vlaanderen open en stedelijk"

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen staat het streven naar openheid én stedelijkheid voorop, uitgedrukt in de metafoor 'Vlaanderen: open en stedelijk'. Deze metafoor is niet enkel geïnspireerd door de bestaande ruimtelijke structuur in Vlaanderen, door de maatschappelijk-economische dynamiek van de samenleving en door de bedreigingen die negatief inwerken op de ruimtelijke structuur. Deze metafoor drukt tegelijkertijd ook de uitgangshouding van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling uit.

Met de metafoor 'Vlaanderen, open en stedelijk' wil het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen een trendbreuk realiseren met betrekking tot de ruimtelijke ontwikkeling. Deze trendbreuk beoogt de versterking van het buitengebied en het tegengaan van de versnippering door een optimaler gebruik en beheer van de stedelijke structuur. Daarom wordt het principe van gedeconcentreerde bundeling vooropgesteld. Deze bundeling streeft een selectieve concentratie na van de groei van het wonen, het werken en de andere maatschappelijke functies in de stedelijke gebieden en in de kernen van het buitengebied. Vanuit deze optie moeten de stedelijke gebieden worden versterkt waarbij activiteiten er worden geconcentreerd en gestimuleerd.

Volgende ontwikkelingsperspectieven voor stedelijke gebieden staan voorop en moeten concreet gemaakt worden:

- het realiseren van een groter aandeel bijkomende woonegelegenheden;
- het streven naar minimale woningdichtheden;
- differentiëren en verbeteren van de woningvoorraad;
- het versterken van de multifunctionaliteit;
- het concentreren van kantoren aan knooppunten van het openbaar vervoer (station,...);
- het inplanten van (stedelijke) voorzieningen afgestemd op het belang van het grootstedelijk gebied;
- het bundelen van kleinhandel op binnenstedelijke locaties en op kleinhandelszones;
- het optimaliseren van de aanwezige recreatieve en toeristische voorzieningen, onder meer in het historische stadsdeel;
- het verzorgen van de collectieve en openbare ruimten;
- het behoud en de ontwikkeling van stedelijke natuurelementen en randstedelijke groengebieden;
- het bieden van waarborgen voor stedelijke landbouw;
- het behouden en uitbouwen van cultureel-maatschappelijke en historisch waardevolle elementen;
- het stimuleren van een stedelijk mobiliteit- en locatiebeleid.

Mechelen als regionaalstedelijk gebied

In de gewenste ruimtelijke structuur voor Vlaanderen wordt Mechelen geselecteerd als regionaalstedelijk gebied omwille van haar bestaande en gewenste functioneel-ruimtelijke positie in de Vlaamse stedelijke structuur en de ruimtelijke potenties die zij heeft ten aanzien van de ruimtelijke ontwikkeling in Vlaanderen.

Indicatief wordt aangegeven dat delen van de gemeenten Mechelen en Sint-Katelijne-Waver tot het stedelijk gebied kunnen behoren. In de afbakening wordt concreet aangegeven waar een stedelijk-gebiedbeleid zal gevoerd worden. Als gevolg van het afbakingsproces kunnen ook delen van aangrenzende gemeenten bij het stedelijk gebied worden opgenomen. Zoals opgenomen in het in 2008 definitief vastgestelde ruimtelijk uitvoeringsplan 'afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen', deelgebied 1 Grenslijn,5 is dit het geval voor zeer beperkte delen van de gemeente Zemst (omgeving van de Brico & Carrefour aan de Brusselsesteenweg) en Bonheiden (omgeving Pasbrug). In Bonheiden wordt evenwel geen stedelijk aanbodbeleid gevoerd en worden bijgevolg ook geen herbestemmingen doorgevoerd. Enkel de grenslijn loopt, omwille van het zoeken naar herkenbare ruimtelijke gehelen, voor een beperkt deel op het grondgebied van Bonheiden.

De regionaalstedelijke gebieden nemen omwille van hun verzorgingsniveau, hun stedelijke voorzieningen en hun economische structuur een belangrijke plaats in in de ruimtelijke structuur van Vlaanderen. Het beleid in de regionaalstedelijke gebieden is gericht op het maximaal benutten van de bestaande en toekomstige stedelijke potenties. Net zoals de grootstedelijke gebieden hebben regionaalstedelijke gebieden – weliswaar op een lager niveau – in kwantitatief en kwalitatief opzicht grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake bijkomende woongelegenheden, stedelijke voorzieningen en ruimte voor economische activiteiten op te vangen. Dit houdt ook in dat een aanbodbeleid moet gevoerd worden om, behalve de stedelijke ontwikkeling te stimuleren, ook de lintontwikkeling te stoppen en het buitengebied van stedelijke ontwikkeling te vrijwaren.

1.4.2 Afbakening van de natuurlijke en agrarische structuur van het buitengebied

De open ruimte rond Mechelen is onderzocht in het buitengebiedproces voor de regio Zenne, Dijle en Pajottenland. Over de eindnota van gewenste ruimtelijke structuur nam de Vlaamse Regering op 24 april 2009 beslissingen met betrekking tot de herbevestiging van agrarische gebieden en het operationeel uitvoeringsprogramma. Vermits dit proces deels parallel heeft gelopen met het planningsproces voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen en de beslissing van de Vlaamse Regering op de eindnota pas genomen is na de definitieve vaststelling van het oorspronkelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het stedelijk gebied, is voldoende rekening gehouden met de visie op het regionaal stedelijk functioneren.

Het regionaalstedelijk gebied Mechelen is binnen de buitengebiedregio Zenne, Dijle en Pajottenland gelegen in de deelruimte Zenne – Dijlevallei. De valleien van de Zenne en de Dijle zijn de twee belangrijkste ruimtelijk structurerende valleien van deze buitengebiedregio. In de vallei van de Dijle komen nog zeer waardevolle natuurelementen voor. De nog aanwezige natuurwaarden in de valleien moeten versterkt worden. De rivieren, hun valleien en valleiranden worden structureel versterkt. De samenhang tussen de deelgebieden wordt versterkt of hersteld. Er worden ruimtelijk-functioneel samenhangende entiteiten gecreëerd voor natuur en bos. De landbouw in de valleien draagt bij tot

⁵ Hoewel het deelgebied Grenslijn niet wordt hernomen in voorliggend RUP, wordt deze informatie voor de volledigheid wel mee opgenomen in deze startnota.

het behoud van het open karakter van de valleien en wordt afgestemd met de natuur- en waterbergingsfunctie. Op de verschillende recreatiedomeinen dienen de aanwezige natuurwaarden behouden en versterkt te worden.

Volgende ruimtelijke concepten zijn van belang voor de open ruimte rond het regionaalstedelijk gebied Mechelen (de nummering van gebieden verwijst naar bijgevoegde synthesekaart).

1. De landbouwgebieden in de vallei van de Zenne zijn ruimtelijk geïsoleerd, maar zijn wel structuurbepalend voor grote delen van de kleine openruimte kamers in dit gebied. Behoud van de bestaande landbouwfunctie staat hier in principe voorop (bv. 6.3 Werfheide, 6.5 Prinsenhoek).
2. Delen van de valleien van de Zenne, de Dijle en de Leibeek vormen relatief gave aaneengesloten valleilandschappen met belangrijke ecologische waarden. Ze zijn structuurbepalend voor de natuurlijke structuur op bovenlokaal niveau. In grote delen ervan staat het behoud en de ontwikkeling van de natuur- en waterbergingsfunctie voorop (bv. 7.2 De Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete – Robbroek).
3. Een aantal beekvalleien vormen een groen lint in het landschap, gevormd door een aaneenschakeling van kleinere natuur- en bosgebieden, kasteelparken en kleine landschapselementen die verweven voorkomen met de landbouwfunctie in de vallei. Behoud en versterking ervan, met ruimte voor natuurlijke waterberging, staat voorop. (bv. 8.1 Barebeek tussen Schiplakenbos en Hofstade, 8.2 Zennevallei tussen Zemst en Hombeek).
4. Samenhangende complexen van ecologisch zeer waardevol historisch bos- en parkstructuren worden behouden en versterkt als samenhangende natuur- en/of landschapselementen en opgenomen onder de natuurverwevingsgebieden. Hier zijn meerdere functies nevensgeschikt (natuur, bos, landbouw, recreatie...). Een aantal van deze gebieden vervullen een functie als randstedelijk groengebied (bv. 9.5 stadsbos Kauwendaal).
5. Bij het beheer en de ontwikkeling van recreatieve terreinen wordt rekening gehouden met de natuurwaarden in of in de omgeving van het gebied. Delen ervan kunnen gedifferentieerd worden als natuurverwevingsgebied, waar recreatie en natuur nevensgeschikt zijn (bv. 10.2 Grote vijver van Walem, 10.3 Eglegemvijver, 10.6 Vrijbroeckpark Mechelen, 10.8 Planckendaal).
6. Om de natuurlijke structuur goed te laten functioneren moeten ecologische verbindingen tussen de grote eenheden natuur of natuurverwevingsgebieden gerealiseerd worden. Binnen deze gebieden komen doorgaans andere functies als hoofdgebruiker voor en wordt de natuurfunctie bepaald door de aanwezige kleine landschapselementen en kleinere natuurgebieden (bv. 11.4 Dijle door Mechelen, 11.5 Vrouwvliet door Mechelen).
7. Het polderlandschap Zennegat en Battenbroek en de vallei van de Dijle hebben een uitgesproken landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Het behoud van deze landschappen is een belangrijk uitgangspunt voor het ruimtelijk beleid in deze gebieden (bv. 12.4 Vrijbroeckpark, 12.5 Blaasveldbroek en omgeving en Zennegat en Battenbroek, 12.7 Kasteel van Relegem)
8. Binnen of parallel aan de afbakeningsprocessen van de stedelijke gebieden kan naar ruimte voor randstedelijk groen gezocht worden (13.1 Regionaalstedelijk gebied Mechelen)



Figuur 1: gewenste ruimtelijke structuur Zenne-Dijlevallei, deel Zenne

1.4.3 Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen. De Vlaamse Regering heeft hiermee een beleidslijn uitgezet die een vernieuwde filosofie en aanpak in het ruimtelijke beleid wil inzetten.

De strategische visie van het BRV heeft niet het statuut van een ontwerp van ruimtelijk beleidsplan, omdat er nog geen ontwerp-beleidskaders zijn goedgekeurd. Het biedt een basis voor regeringsbeslissingen ter realisatie van de visie.

Vlaanderen zet vanuit de strategische visie in op het stimuleren van lokaal initiatief om de doelstellingen van de strategische visie van het BRV in de praktijk uit te rollen. Er worden goede voorbeelden gedetecteerd en in de kijker gezet en pilootprojecten en proeftuinen gelanceerd. Ook wordt ondersteuning aangereikt om aan de slag te gaan met lokale ruimtelijke beleidsplanning. De strategische visie vormt op dit moment dus geen rechtsgrond voor de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen.

Daarnaast zijn ook de gemeentelijke ruimtelijke structuurplannen en gemeentelijke mobiliteitsplannen van de betrokken steden en gemeenten van belang.

1.5 Relatie met relevante beleidsbeslissingen, projecten en studies

1.5.1 Strategisch project 'Open ruimte in en om Mechelen' (ORIOM)

In het verstedelijkt landschap in en rond Mechelen is in de schoot van het strategisch project een partnerschap opgericht om de nog resterende openruimte, natuurwaarden, landbouwgebieden, bossnippers en valleistrukturen te vrijwaren en te versterken. Door middel van visieontwikkeling en beleidsplanning, concrete terreinrealisaties, draagvlakvorming en een doordachte communicatiestrategie wordt er ingezet op veerkrachtige openruimtes die verbonden worden door een robuust groenblauw netwerk. De valleien van de Rupel, Nete, Zenne, Dijle, Vrouwvliet en Barebeek functioneren binnen de gewenste ruimtelijke structuur als groenblauwe vingers die de openruimte en het stedelijk gebied verbinden.

ORIOM zet in op de landschappelijke kwaliteiten in vier deelgebieden: Nete- en Goorbosbeekvallei (1), Zenne- en Barebeekvallei (2), Dijle- en Vrouwvlietvallei (3) en Kauwendaal en Waverwoud (4). Verschillende plangebieden van het voorgenomen GRUP staan in sterke relatie tot laatste drie deelgebieden:

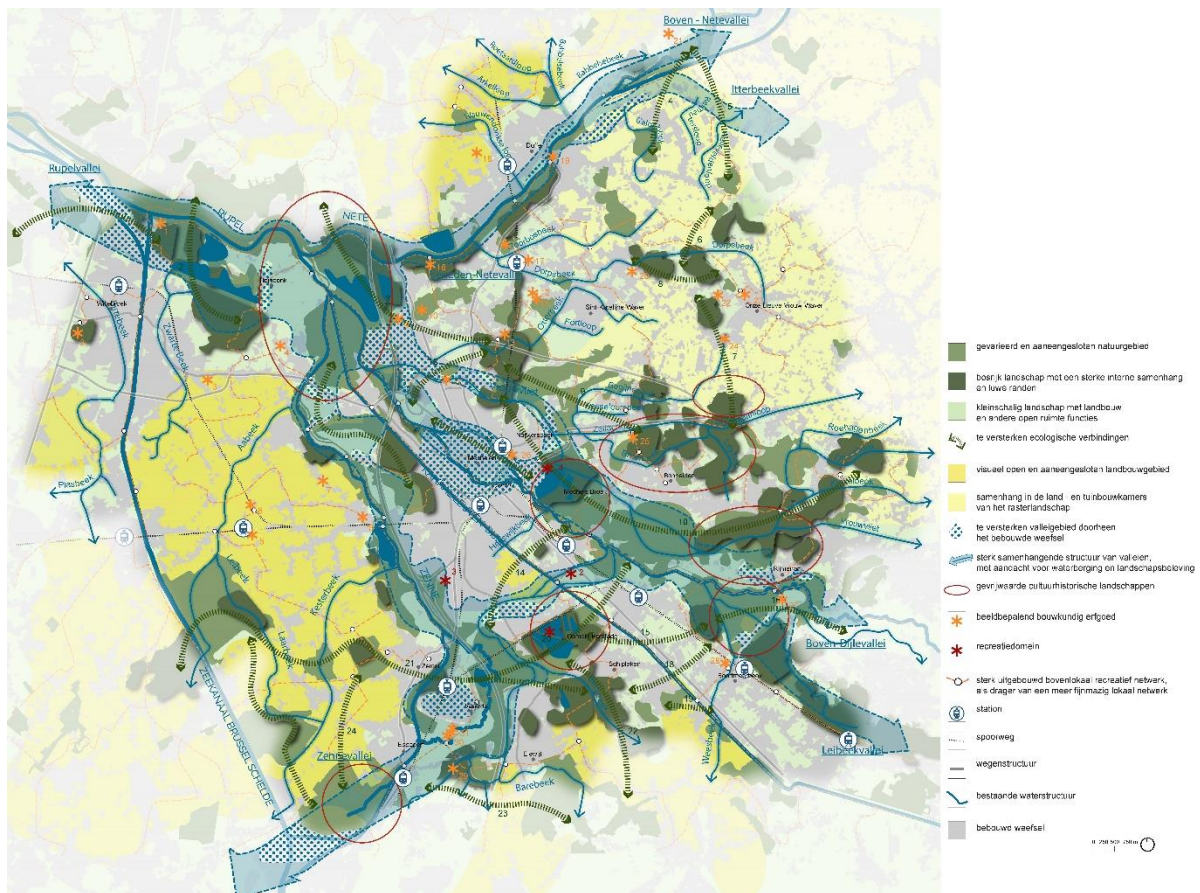
- Het signaalgebied Barebeek is een belangrijke potentiële groene schakel in de Barebeekvallei tussen Dijle en Zenne.
- Stadsbos Kauwendaal is één van de grootse groenpolen in het dense noorden van Mechelen en vormt een belangrijke stapsteen tussen de beekvallei van de Vrouwvliet en de natuurkernen in Sint-Katelijne-Waver. Tevens wordt naar verbindingen en synergiën gezocht met de bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenszone Veiling-Zuid, de gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid-Otterbeek (ziekenhuissite en stedelijk woongebied).
- De beekvallei van de Vrouwvliet is het belangrijkste structurerend groenblauw element in het dichtbebouwde noorden van Mechelen. Ze verbindt de Dijle stroomafwaarts van Mechelen met het Mechels Broek en schakelt daarbij talrijke groenkernen, waaronder het Tivolipark, Kauwendaal en Pasbrugbos aan elkaar.
- Het openruimtegebied Stuyvenberg kan mee invulling geven aan de belangrijke groene vinger vanuit de Zennevallei naar het stedelijk gebied.

Het strategisch project verenigt de belanghebbenden en actoren in de betrokken gebieden vanuit een afstemming van de vele plannen en projecten om een gedragen gebiedsprogramma te ontwikkelen voor het **Mechels Rivierenland** en voor de verschillende deelgebieden. Dit gebiedsprogramma zal een ruimtelijke visie voor de openruimtestructuur omvatten met regionale hefboomacties om het

gemeenschappelijk ontwikkelingsperspectief uit de visie door te vertalen naar het terrein. Ook wordt gericht gezocht naar afstemming en coördinatie met andere regionale processen. Deze visie berust op volgende ruimtelijke concepten:

- Realiseren van een samenhangende waterstructuur,
- Versterken van veerkrachtige ecologische systemen,
- Inzetten op een duurzaam landbouwsysteem,
- Uitbouwen van een zacht recreatief netwerk met hoge belevingswaarde,
- Verankeren van erfgoedelementen.

Het combineren van deze concepten heeft tot een eerste ontwerp van ruimtelijke visie geleid. Deze is gericht op een gemeenschappelijk toekomstbeeld waarbij natuur, landbouw, water en andere openruimtefuncties in de regio worden verenigd.



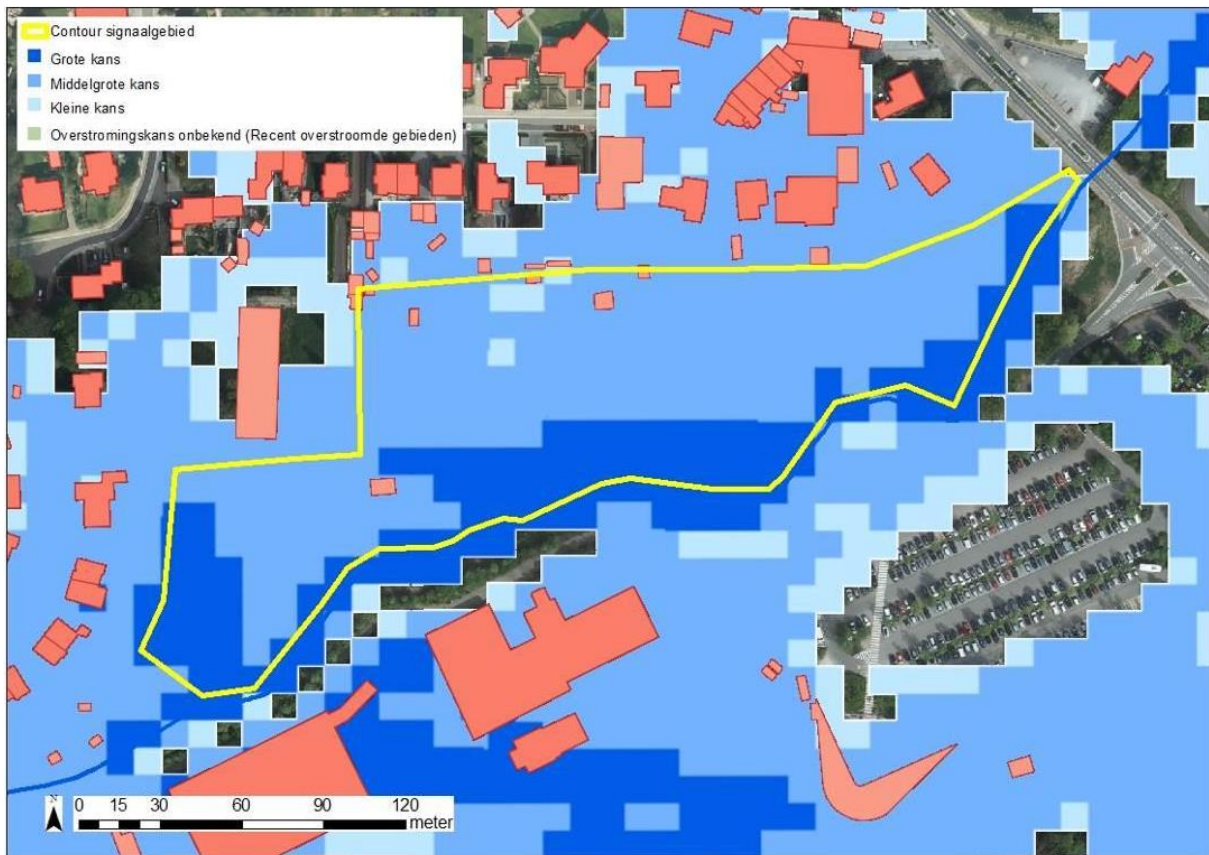
Figuur 2 : Mechels Rivierenland, ontwerp-visiekaart, SP ORIOM, 2020

1.5.2 Signaalgebied Barebeek

Op 31 maart 2017 nam de Vlaamse Regering een beslissing over de vervolgstappen (vervolgtraject en beleidsopties) voor het signaalgebied “Barebeek Muizen, ten noorden van Planckendael”.

De Barebeek werd mee gemodelleerd in kader van de Overstromingsrichtlijn. Het volledige signaalgebied is overstromingsgevoelig. Het deel van het signaalgebied dat vlak naast de Barebeek ligt, kent een grote overstromingskans. De rest van het gebied wordt gekenmerkt door een middelgrote kans op overstromingen. Het afwaartse deel van de Barebeekvallei is gekend als

overstromingsgevoelig gebied. Nagenoeg het hele signaalgebied, met uitzondering van een deel in het noorden, is op de watertoetskaart ingekleurd als effectief overstromingsgevoelig gebied.



Figuur 3: De blauwe contouren geven de huidige overstromingskans weer. Hoe donkerder blauw, hoe groter de overstromingskans.

Vermits de vallei van de Barebeek gevoelig is voor overstromingen, is het erg relevant om de gebieden waar de Barebeek nu nog kan overstromen, zeker te vrijwaren. Dit stemt overeen met het bekkenbeheerplan Dijle-Zennebekken, het stroomgebiedbeheerplan, cluster Barebeek. Gezien de overstromingsgevoeligheid van het gebied is een herbestemming de beste optie. Vergunde constructies, zoals tuinrichtingen en waterbeheersingswerken, kunnen behouden blijven.

2 Plandoelstelling en planvoornemen

Voorliggend geïntegreerd planningsproces heeft als hoofddoelstelling het uitvoering geven aan het stedelijk omgevingsbeleid voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen, waarbij ruimte wordt gecreëerd voor bedrijvigheid, wonen en andere stedelijke functies, maar waarbij ook sterk wordt ingezet op de versterking van het groenblauwe netwerk door het creëren en uitbreiden van stads(rand)bossen en het behouden en verder versterken van groene ruimtes en ruimte voor water in de geplande nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast zetten we in op de leefomgevingskwaliteit in het stedelijke gebied door binnen de verschillende deelgebieden in te zetten op een duurzame vorm van stedelijke mobiliteit (m.i.v. bereikbaarheid, locatie- en parkeerbeleid) en er leefmilieu en ruimtelijk beleid te verenigen. Dit planningsproces wordt opgevat als een geïntegreerd planningsproces met een wisselwerking tussen de ruimtelijke plandoelstelling en de hieraan gerelateerde mobiliteit, in lijn met de strategische visie BRV.

Er wordt meer bepaald ook ingezet op een verduurzaming van de mobiliteit, met een focus op de verkeersgeneratie die gerelateerd is aan de verschillende planonderdelen van het GRUP. Het streefdoel is immers dat meer mensen te voet, met de fiets en met het openbaar vervoer of in de toekomst eventueel andere duurzame vervoersmodi naar hun werk, school of andere voorzieningen kunnen verplaatsen. Essentieel bij het verduurzamen van de mobiliteitsgeneratie is de nabijheid van (basis)voorzieningen in de directe leefomgeving.

De afbakening van het stedelijk gebied is op zichzelf een primaire basis om werken, wonen, recreëren, school en andere tijdsbestedingen op geringe afstand van elkaar te voorzien. Door het samenbrengen van deze voorzieningen op goed gekozen locaties kan gemakkelijker gebruik gemaakt worden van duurzame vervoersmodi. Daarnaast worden duurzame vervoersmodi zo veel mogelijk gefaciliteerd in de nieuwe woon-en werkplekken, alsook de andere voorziene functies. Op die manier hebben meer mensen de mogelijkheid om zich op een duurzame manier te verplaatsen. In de loop van het planningsproces zal daarom parallel aan de onderzoeken gekoppeld aan de plandoelstellingen en het planvoornemen (de verschillende deelgebieden) gewerkt worden aan het ontwikkelen van een programma van maatregelen op vlak van mobiliteit, gerelateerd aan het ruimtelijk programma van het GRUP. Er wordt bekeken hoe dit programma van mobiliteitsmaatregelen kan worden ontwikkeld, uitgevoerd en gemonitord in samenhang met het ruimtelijk programma en in samenspraak met de verschillende betrokken partners, gaande van de lokale besturen en de Vlaamse overheid tot de verschillende ontwikkelaars.

2.1 Plandoelstelling: Voeren van een stedelijk omgevingsbeleid

Deze plandoelstelling betreft het voeren van een stedelijk omgevingsbeleid, waarbij ruimte wordt gecreëerd voor bedrijvigheid, wonen en andere stedelijke functies, maar waarbij ook sterk wordt ingezet op de versterking van het groenblauwe netwerk door het creëren en uitbreiden van stads(rand)bossen en het behouden en verder versterken van groene ruimtes in de geplande nieuwe ontwikkelingen.

Voor goed gelegen plekken in steden of verstedelijkte gebieden richt de opgave zich immers op grote groei van woongelegenheden, jobs en voorzieningen. Het moet daarom op maat gebeuren, waarbij leefomgevingskwaliteit en het behoud van de mensenmaat belangrijke aandachtspunten zijn. Dit betekent ook dat voldoende kwalitatief stadsgroen, water en publieke ruimte zich in eenieders nabijheid bevinden. Deze buitenruimte zal de leefbaarheid van de stad mee verhogen door zijn impact op luchtkwaliteit, op de beschikbaarheid van water, de mildering van temperatuurextremen, ruimte voor ontspanning en ontmoeting.

2.1.1 Verhogen van stedelijke leefomgevingskwaliteit door het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk.

Naast een concentratie van activiteiten in de stedelijke gebieden, is het bewaken van de leefomgevingskwaliteit en van het ecologisch netwerk essentieel. Rekening houdend met het eerder beperkte aanbod aan stadsbossen in de regio, vormt het behoud én de ontwikkeling van

(rand)stedelijke natuurelementen en bosgebieden, in combinatie met het bieden van waarborgen voor stedelijke landbouw, daarom één van de doelstellingen van voorliggend plan.

Er wordt enerzijds gezocht naar gebieden waar de realisatie van bijkomende bebossing, stedelijke natuurelementen en ruimte voor water de leef- en milieukwaliteit van het stedelijk gebied kunnen verhogen.

Daarnaast wordt in de verschillende andere planopties, waar functies als wonen en werken naar voor worden geschoven, onderzocht in welke mate verdichting en concentratie van de geplande activiteiten ruimte kan vrijmaken om in te zetten op het herstel, de versterking en de ontsnippering van het groenblauw netwerk doorheen het regionaalstedelijk gebied. De inrichting van de ruimte versterkt de ecologische samenhang en biodiversiteit en tast de kwaliteit van de bodem niet aan. De inrichting van de ruimte draagt bij tot de versterking van het groen-blauw netwerk. Inrichting draagt bij aan biodiversiteit en bodemkwaliteit door de toepassing van de ruimtelijke principes die ingaan op aspecten zoals multifunctionaliteit, draagkracht en het ecologisch functioneren.

Het fijnmazig groenblauwe netwerk van waterlopen en natuurlijke structuren doorheen open en verstedelijkte ruimte is multifunctioneel ingericht met het oog op waterbeheer, voedselproductie, biodiversiteit, gezond water, zuivere lucht, landschapsbeleving en recreatie.

Er wordt ingezet op verschillende pijlers: groenblauwe buffers, dooraderen van de stad, versterken van de bestaande en creatie van bijkomende boskernen en opvangen van water.

Door het voorzien van groenblauwe buffers naast de geplande ontwikkelingen wordt er gewerkt aan een klimaatrobuust en (be)leefbaar landschap. De groenblauwe buffers zorgen voor een verkoeling van de stedelijke hitte en zijn een grote meerwaarde voor de leefomgevingskwaliteit in de omgeving. Zo ontstaat er een slimme verweving van functies waar open ruimte samengaat met bebouwing voor een kwalitatief gebruik van de ruimte.

Bestaande groene kernen verbinden zorgt voor een dooraderde stad. Dit draagt bij aan een verbonden ecologisch landschap dat klimaatproef is en inzet op biodiversiteit.

Het versterken van de bestaande boskernen om deze robuust te maken en de biodiversiteit te bevorderen. Hierdoor zullen de boskernen bestand zijn tegen klimaatfluctuaties die in de toekomst frequenter zullen voorkomen. Het gebied zal zo een grotere bijdrage leveren aan de gemeenschap door een versterking van de ecosysteemdiensten.

Tot slot wordt er ingezet op het opvangen van water en herbestemmen van overstromingsgebied. Zo kunnen (bebouwde) omliggende gebieden beschermd worden en kan de lokale waterhuishouding verbeterd worden. De groenblauwe ruimte dient hier niet enkel als buffer maar zorgt ook voor een betere infiltratie capaciteit.

Duurzame mobiliteit: in dit planningsproces wordt sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit. Hoewel de stedelijke openruimtegebieden niet de grote katalysatoren zijn in verkeersgeneratie, kunnen ze wel degelijk een rol spelen in het stimuleren van duurzame vormen van mobiliteit en dus in het ondersteunen van een duurzame modal shift. Stedelijke openruimte gebieden kunnen belangrijke netwerkverbindingen vormen in het trage fiets-en wandelnetwerk. Het ontoegankelijk zijn voor gemotoriseerd verkeer, de landschappen en de rust zijn enkele aspecten die meespelen in een vervoerswijzekeuze. Daarnaast is het voorzien van kwalitatieve faciliteiten, zoals een onthaalfunctie, voor trage weggebruikers van belang; op deze manier wordt het netwerk sterk ondersteund en aantrekkelijk om te gebruiken. De primaire ecologische doelstellingen van deze gebieden staat evenwel steeds voorop maar een respectvol medegebruik voor trage weggebruikers zal zeker bekeken worden.

Gemotoriseerd verkeer zal minder gefaciliteerd worden in deze gebieden en dient ook steeds samen te gaan met de ecologische doelstellingen. Om bezoekers aan te sporen om op een duurzame manier het openruimte gebied te beleven zullen de parkeerplaatsen beperkt worden. Het voorzien van een ruime parking geeft aanleiding tot het gebruik van de wagen wat hier niet gewenst is. De faciliteiten voor gemotoriseerd verkeer zullen basis opgenomen worden en bevinden zich vooral aan de randen van de gebieden en zo veel mogelijk gegroepeerd.

2.1.2 Voorzien van ruimte voor bedrijvigheid

Regionaalstedelijke gebieden hebben grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake ruimte voor economische activiteiten op te vangen. Binnen de bestaande economische gebieden wordt ingezet op het verhogen van het ruimtelijk rendement, of met andere woorden het efficiënter gebruiken van de bestaande bedrijventerreinen door o.m. in te zetten op verdichting.

Wanneer wordt overgegaan tot de ontwikkeling van nieuwe werkplekken, dan moet dit gebeuren op goed gelegen locaties, waarbij het bereikbaarheidsprofiel van de site is afgestemd op het mobiliteitsprofiel van de geplande economische activiteiten. Voor specifieke economische activiteiten wordt gezocht naar locaties die nauw aansluiten bij de behoeftes van het specifieke type van bedrijvigheid. Een voorbeeld hiervan is het lokaliseren van kantoorontwikkelingen in de onmiddellijke nabijheid van grote openbaar vervoersknooppunten. Een ander voorbeeld is het lokaliseren van agro-industriële bedrijvigheid in de onmiddellijke nabijheid van de Veiling. Dit zorgt voor een efficiëntere of korte verplaatsing waardoor een duurzame modal shift kan nagestreefd worden hetgeen de economische en ecologische efficiëntie versterkt.

Naast nieuwe of uitbreiding van bestaande bedrijventerreinen (zie onderstaande planvoornemens) kan ook onderzocht worden in welke gebieden verweving met (bepaalde) economische activiteiten de leefomgevingskwaliteit kan versterken zonder de draagkracht van het gebied te overschrijden. Dit betekent concreet dat binnen geplande woonontwikkelingen economische activiteiten op buurtniveau mogelijk zijn, zoals zelfstandigen en vrije beroepen, buurtwinkels, en dergelijke meer. Het is niet de bedoeling om binnen deze gebieden grootschalige kantoorontwikkelingen uit te bouwen, of intensieve bedrijvigheid (zie §2.1.3).

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit. Het is evident dat economische ontwikkelingen doorgaans een belangrijke verkeersgenerator zijn maar ook een belangrijke katalysator kunnen zijn voor verduurzaming. Rekening houdend met de ontwikkelingsfase van de verschillende deelgebieden en de specificiteit van de geplande activiteiten zal onderzocht worden welke maatregelen genomen kunnen worden om de shift naar een duurzame mobiliteit te realiseren. Zo kan gedacht worden aan de oprichting en verplichte aansluiting van het parkmanagement en/of het aansluiten van individuele bedrijven bij een organisatie die op maat een duurzaam bedrijfsvervoerplan opmaakt dat de werkgevers en werknemers aanzet tot het gebruiken van duurzame vervoersmodi (werknaam: 'mobiliteitscoördinatiecentrum').

Naast werkgevers en werknemers kunnen ook voor toelevertransport en bezoekers maatregelen genomen worden zoals het organiseren, beperken en bundelen van parkeervoorzieningen of het aanbieden van alternatieven. Hierbij hoort ook een ruimtelijk onderzoek naar goede locaties voor

ontsluiting, het aanleggen van parkeerhavens of het organiseren van wegen in functie van een efficiënte routekeuze.

Deze maatregelen kunnen op verschillende manieren terug te vinden zijn in het eindresultaat van dit planningsproces: in het finale plan en de daaraan gekoppelde stedenbouwkundige voorschriften, in overeenkomsten met ontwikkelaars, in convenanten met lokale besturen, in verordeningen,

2.1.3 Garanderen van een kwalitatief en duurzaam woonaanbod

Het beleid in de regionaalstedelijke gebieden is gericht op het maximaal benutten van de bestaande en toekomstige stedelijke potenties. Het regionaalstedelijk gebied Mechelen heeft in zowel kwantitatief als in kwalitatief opzicht grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake bijkomende woonegelegenheden in de regio op te vangen door in te zetten op verdichting van het stedelijk weefsel of door de ontwikkeling van een aantal nieuwe woonomgevingen op geselecteerde, goed gelegen plekken.

De ontwikkeling van een kwalitatieve woonomgeving staat voorop. Dit wordt op verschillende manieren vertaald. Zo dient ingezet te worden op inclusief samenleven, onder meer door het voorzien van een gedifferentieerde woontypologie, maar ook door de inrichting van de publieke ruimte zo te organiseren dat alle groepen in de samenleving toegang krijgen tot groen, publieke ruimte en basisvoorzieningen.

De aanleg en inrichting van de gebieden gebeurt met het oog op een zo hoog mogelijke leefomgevingskwaliteit. Het publiek domein wordt duurzaam ingericht, op schaal van de woonwijk en de inwoners ervan. Het beeld dat wordt nagestreefd is dat van een woonomgeving met een hogere dichtheid en met op doordachte plaatsen groene kwalitatieve openbare ruimten. Een hogere dichtheid hoeft niet noodzakelijk een hoog percentage bebouwde oppervlakte te betekenen. Door het concentreren van wooneenheden kan onbebouwde ruimte vrijgehouden worden en een groene invulling krijgen. Op die manier wordt de verhoging van het ruimtebeslag en van de verhardingsgraad beperkt en ontstaan mogelijkheden voor het versterken van het groenblauw netwerk (zie § 2.1.1). Bij de inrichting van de gebieden wordt ook aandacht besteed aan klimaataspecten (hittestress, overstromingsrisico, ...) van de plek, onder meer door in te zetten op multifunctionaliteit, verhardingsbeperking en veerkrachtig inrichten.

De inrichting van de ruimte laat binnen en buiten gebouwen mogelijkheden voor ondernemerschap en voorziet in een toegankelijkheid voor het economisch functioneren, voor zover dit beperkt wordt tot kleinschalige economische activiteiten op buurtniveau. (zie §2.1.2)

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit, waaronder de verkeersgeneratie die gekoppeld is aan de stedelijke woongebieden die een onderdeel vormen van het plan. Voor de verschillende woongebieden binnen het plan zullen maatregelen genomen worden om een shift naar een duurzame mobiliteit te bereiken. In de loop van het planningsproces zal onderzocht worden welke maatregelen de meest gunstige effecten hebben, rekening houdend met de stand van zaken van de ontwikkeling, met de mogelijkheden van de verschillende gebieden, de ontwerpvoorwaarden (grootte, ligging, dichtheid,...)... Zo kan gedacht worden aan verkeersluwe wijken, waarbij geen doorgaand verkeer

mogelijk is, aan het ontwerpen van een aangenaam en veilig netwerk voor trage weggebruikers, aan het inrichten van het openbaar domein op maat van de trage weggebruiker, aan het voorzien van deelsystemen, gedeelde beveiligde fietsstallingen, realisatie van elektrische laadstations, aan groepsparings aan de rand of onder de gebieden, aan het beperken van de parkeermogelijkheden, ... Ook hier kan een 'mobiliteitscoördinatiecentrum' eventueel een katalyserende rol spelen.

De maatregelen kunnen op verschillende manieren terug te vinden zijn in het eindresultaat van dit planningsproces: in het finale plan en de daaraan gekoppelde stedenbouwkundige voorschriften, in overeenkomsten met ontwikkelaars, in convenanten met lokale besturen, in verordeningen,

2.1.4 Aanbieden van stedelijke functies op regionaalstedelijk niveau

Eén van de kernkwaliteiten van een regionaalstedelijk gebied is de aanwezigheid van potenties voor het aanbieden van diverse stedelijke voorzieningen die een behoefte voor de ruimere regio opvangen. Ook het optimaliseren van de aanwezige recreatieve en toeristische voorzieningen wordt hieronder begrepen.

Randvoorwaarden voor dergelijke functies zijn het afstemmen van het bereikbaarheidsprofiel van de site op het mobiliteitsprofiel van de geplande stedelijke activiteiten, waarbij een duurzaam mobiliteitsprofiel nagestreefd wordt. Een ander aspect dat doorslaggevend is voor de locatiekeuze, is de aandacht voor nabijheid van andere stedelijke activiteiten. Door het combineren van bepaalde activiteiten kan een complementair gebruik van voorzieningen gestimuleerd worden, hetgeen een positief effect heeft op de verhardingsgraad en het bijkomend ruimtebeslag.

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit. Stedelijke ontwikkelingen spelen daarbij een belangrijke rol. Naast functionele verplaatsingen (werk, school) vormen verplaatsingen naar winkels en diensten en recreatieve verplaatsingen immers de grootste groepen van verplaatsingsmotieven waardoor deze een veelal grotere verkeersgeneratie hebben. Rekening houdend met de stand van zaken van ontwikkelingen van deze functies en de kenmerkende factoren van de geplande activiteiten zal onderzocht worden welke maatregelen genomen kunnen worden om dergelijke shift naar een duurzame mobiliteit te realiseren. Hierbij kan gedacht worden aan het voorzien van deelsystemen, het faciliteren van de trage weggebruiker, het versterken van het trage netwerk, Voor deze specifieke ontwikkelingen is het ook mogelijk om mobiliteitsplannen op te maken en/of zich aan te sluiten bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum', waarbij op maat kan bekeken worden welke acties nodig zijn.

Deze maatregelen kunnen op verschillende manieren terug te vinden zijn in het eindresultaat van dit planningsproces: in het finale plan en de daaraan gekoppelde stedenbouwkundige voorschriften, in overeenkomsten met ontwikkelaars, in convenanten met lokale besturen, in verordeningen,

2.2 Planvoornemen

Zoals in punt 1.2 uitgewerkt, is dit geïntegreerd planningsproces een herneming van het GRUP zoals in 2008 goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Een herneming is evenwel geen exacte kopie. Aan de basis van het GRUP uit 2008, lag de hypothese van gewenste ruimtelijke structuur voor het

regionaalstedelijk gebied Mechelen als resultaat van het gevoerde afbakeningsproces en bijkomende onderzoeken die in de aanloop naar de opmaak van het GRUP zijn gevoerd (zie § 1.1).

Vandaag vormt hetzelfde programma de basis, voor zover dit kadert in de hierboven vermelde plandoelstellingen.

Volgende deelplannen worden niet hernomen:

- Afbakeningslijn: voor dit deelplan is geen MER nodig, het oorspronkelijke GRUP vormt een wettige rechtsgrond.
- Strategisch stedelijk project Arsenal: dit project wordt hernomen in een geïntegreerd planningsproces getrokken door de stad. Het proces voor de opmaak van een gemeentelijk RUP voor dit gebied is opgestart.
- Gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen Noord III en IV: na opmaak van een plan-MER (26 juni 2015) door de Vlaamse overheid, is op vraag van de stad Mechelen de planningsbevoegdheid voor de opmaak van een RUP gedelegeerd (BVR 24/03/2017). Een gemeentelijk RUP is goedgekeurd voor het deel Mechelen Noord IV. Het proces voor de opmaak van een gemeentelijk RUP voor Mechelen Noord III is in voorbereiding .
- Stedelijk groengebied Bonduelle en Bethaniëpolder: voor deze herbestemmingen is geen MER nodig, waardoor het deelplan uit het GRUP uit 2008 een wettige rechtsgrond vormt voor het verlenen van vergunningen.
- Strategisch stedelijk project Douane: gelet op het ontbreken van een meer concreet programma voor dit deelgebied of een visie op de gewenste ruimtelijke structuur ervan, wordt het deelgebied op dit moment niet mee in beschouwing genomen.

Gezien de lange doorlooptijd sinds de visievorming over het regionaalstedelijk gebied Mechelen, is voor een aantal deelgebieden al vrij concreet bepaald hoe de ontwikkeling eruit kan zien of soms zelfs al gerealiseerd. In onderstaande oplijsting van de potentiële deelgebieden wordt hier, waar van toepassing, dieper op ingegaan. Het concrete programma vormt in die gevallen de basis voor de milieubeoordeling en de participatie.

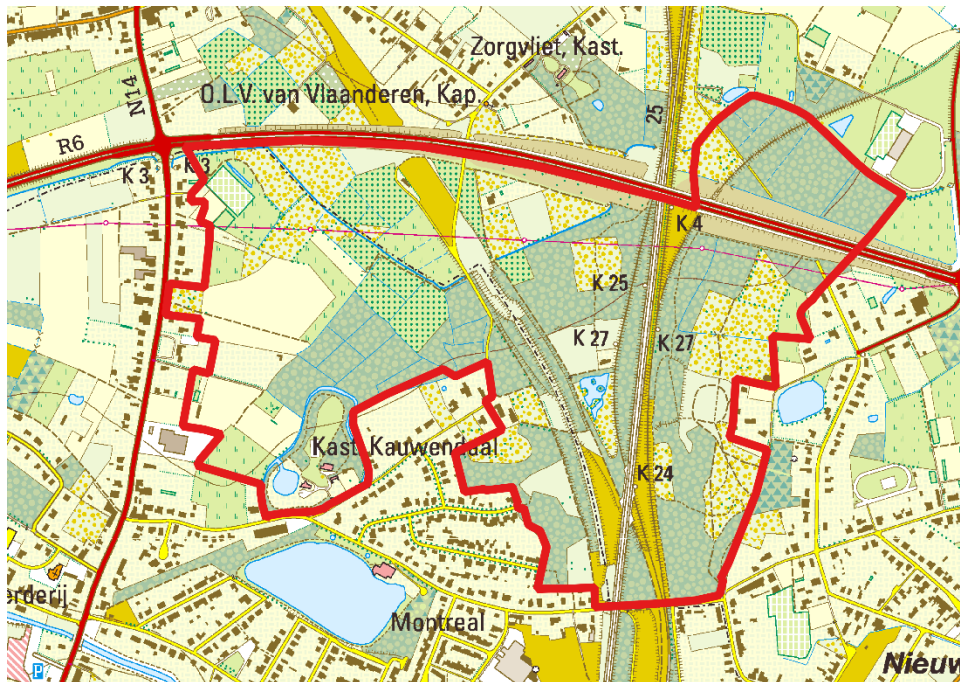
Voor een aantal deelgebieden is de visie gewijzigd of wordt een aangepaste afbakening voorgesteld, ook daarop wordt hierna verder ingegaan. Tot slot zijn twee deelgebieden toegevoegd, met name het signaalgebied Barebeek en de zonevreemde bebossing in de vallei van de Vrouwvliet.

2.2.1 Stadsbos Kauwendaal

Het deelgebied Stadsbos Kauwendaal met een oppervlakte van 79 ha is één van de drie openruimtevingers die het stedelijk gebied als een groene ruimte binnendringen. Het betreft een boslandschap, dat gelegen is op de kruising tussen de R6 en de spoorlijn Antwerpen-Mechelen ten noorden van de stadskern. Het gebied is een samenhangend geheel van ecologisch, landschappelijk en historisch waardevolle bos-en parkstructuren. Deze groene ruimte kent verder een zacht recreatief medegebruik. Daarnaast is er binnen het deelgebied een woonwagenvak gesitueerd.

Dit deelgebied omvat een ruimer gebied dan de afbakening uit het GRUP uit 2008, gezien de gewijzigde visie en de wens om de bebossing en bebossingsmogelijkheden ten westen van de spoorlijn

eveneens te verankeren. De opzet is om het gebied te vrijwaren van bijkomende bebouwing, behoudens kleinschalige onthaalinfrastructuur en jeugdinfrastructuur.⁶



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van :

- De bestemming en uitbreiding van het bestaande bosgebied;
- De ontsluiting, de realisatie van onthaalinfrastructuur inclusief parkeervoorzieningen en het zacht recreatief medegebruik van deze groene vinger.
- Ruimte voor jeugdinfrastructuur
- De bestemming van het woonwagenterrein (verkaveling)
- De bestemming van het park
- De landschappelijke integratie van grootschalige infrastructuur
- De landschappelijke integratie van de Otterbeek

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Kauwendael zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- Het realiseren van een goede aansluiting op de langzaam verkeersverbindingen vanuit de verschillende stedelijke wijken in de ruimere omgeving. Aandacht kan hierbij gaan naar het verder versterken van zowel het functionele als het recreatieve trage netwerk.
- Het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten bij gebruik van duurzame mobiliteitsvormen (bv rustplaatsen, fietspomp, oplaadgelegenheid voor e-bike, afspuitinstallatie voor mountainbikes, ...)
- Het beperken van het aantal parkeerplaatsen voor gemotoriseerd verkeer op geselecteerde plekken aan de rand van het bosgebied. De parkeerplaatsen worden landschappelijk geïntegreerd in het gebied.

⁶ De inrichting als stadsbos ligt in het verlengde van de studie "Inrichtingsplan Stadsbos Kauwendael, Mechelen-Sint Katelijne Waver" van AMINAL (2005), de visie en het uitvoeringsprogramma van de afbakening van de natuurlijke en agrarische structuur, regio Zenne-Dijle-Pajottenland (2010) en het strategisch project "Open ruimte in en rond Mechelen"

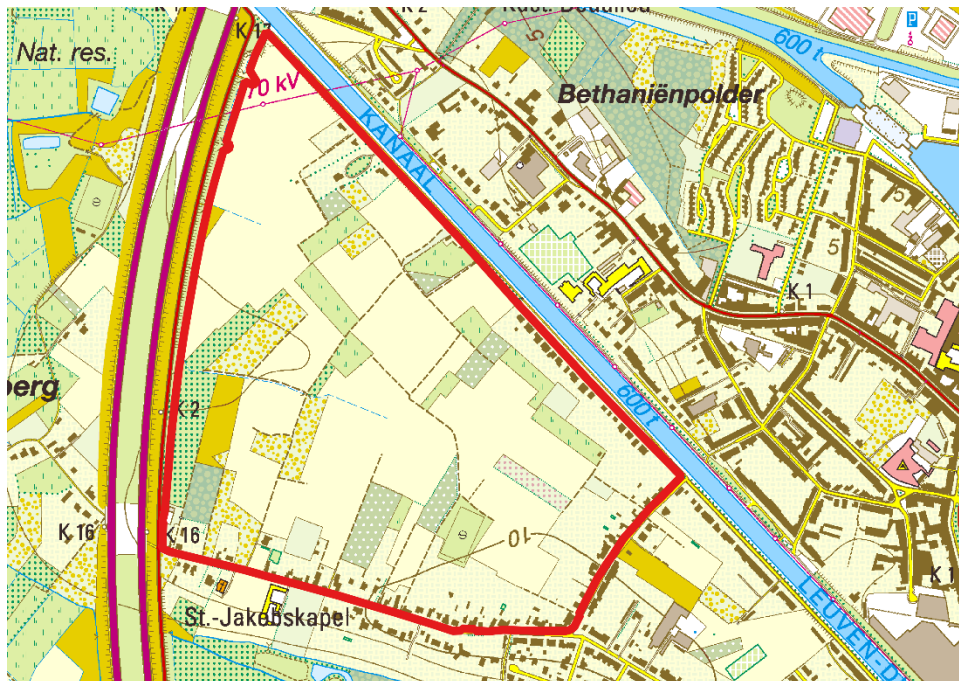
In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.2 Openruimtegebied Stuivenberg

Het openruimtegebied Stuivenberg met een grotendeels agrarisch gebruik is vrij excentrisch gelegen in de hoek tussen de E19 en de Stuivenbergvaart. Het heeft een oppervlakte van 64,6 ha. Het gebied Stuivenberg vormt samen met het Vrijbroekpark en de natuurgebieden Robbroek en Den Battelaar een grootschalig groen landschap tussen het kanaal en de Zenne. Het is een gebied dat bestaat uit een aaneenschakeling van park, bos, natuurgebied en agrarisch landschap. In de nabijheid van één van de bosclusters in het zuidwesten van het gebied bevindt zich de infrastructuur van een jeugdbeweging.

Het verder ontwikkelen van Stuivenberg als een openruimtegebied, aansluitend op het Vrijbroekpark enerzijds en het Robbroek anderzijds, schept kansen in het behouden en verder ontwikkelen van een groene vinger in het verlengde van de Zennevallei en de open ruimte rond Leest en Hombeek aan de rand van het stedelijk gebied. Het stadsrandbos kan een ecologische stapsteen vormen tussen het kanaal, het Vrijbroekpark en de Zennevallei.

De aanwezige bebossing voornamelijk in het zuidwesten wordt behouden en versterkt met bijkomende bebossing. Deze bosuitbreiding betekent in relatie tot het Vrijbroekpark ten zuiden en het Robbroek ten westen een belangrijke ecologische meerwaarde voor dit westelijk deel van het stedelijk gebied. Binnen deze groene ruimte is een zacht recreatief medegebruik mogelijk.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van :

- De realisatie van een openruimtegebied, met een hoge bebossingsgraad in afstemming op de aanwezige landbouwactiviteiten;
- De ontsluiting, de realisatie van onthaalinfrastructuur en het zacht recreatief medegebruik van deze groene vinger;
- Ruimte voor jeugdinfrastructuur.

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Stuivenberg zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- Het realiseren van een goede aansluiting op de langzaam verkeersverbindingen vanuit de verschillende stedelijke wijken in de ruimere omgeving. Aandacht kan hierbij gaan naar het verder versterken van zowel het functionele als het recreatieve trage netwerk.
- Het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten bij gebruik van duurzame mobiliteitsvormen (bv rustplaatsen, fietspomp, oplaadgelegenheid voor e-bike, afsputinstallatie voor mountainbikes, ...)
- Het beperken van het aantal parkeerplaatsen voor gemotoriseerd verkeer op geselecteerde plekken aan de rand van het bosgebied. De parkeerplaatsen worden landschappelijk geïntegreerd in het gebied.

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.3 Signaalgebied Barebeek

Aansluitend bij de derde openruimtevinger die het regionaalstedelijk gebied Mechelen binnendringt, Planckendael, loopt de Barebeekvallei. Dit is één van de belangrijke nevenwaterlopen die wordt aangewend om het groenblauwe netwerk te versterken. De Barebeekvallei is een nog relatief verborgen parel die Zenne met Dijle verbindt. De vallei biedt veel potentieel, maar botst op verschillende plaatsen op barrières. Door te vermijden dat dit signaalgebied met een oppervlakte van bijna 3 ha verhard kan worden, ontstaat de kans om een ecologisch waardevolle stapsteen te ontwikkelen in het groenblauwe netwerk.



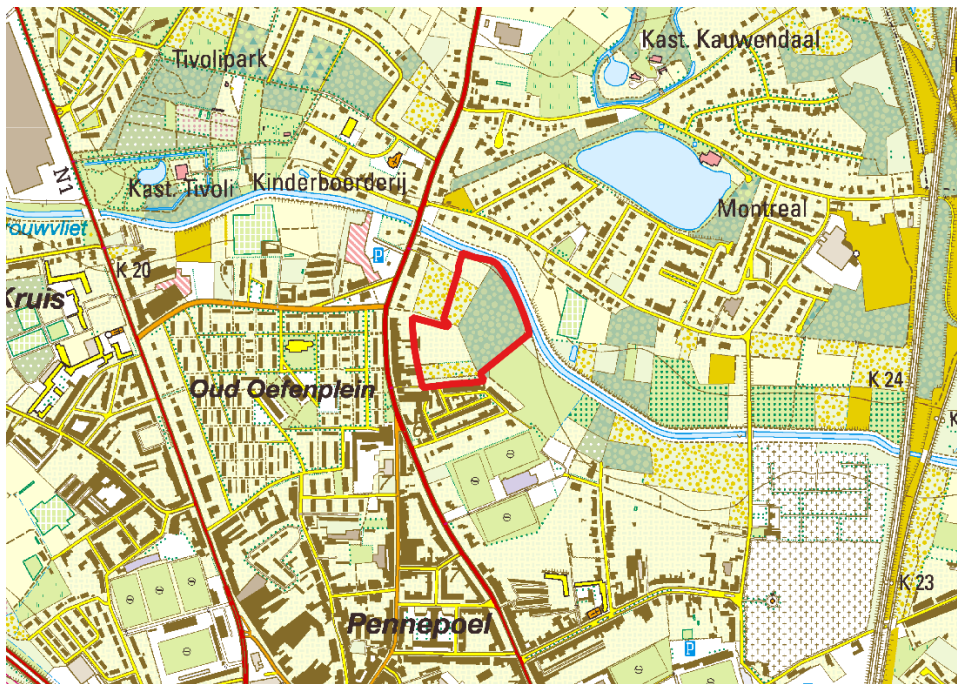
Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van

- De realisatie van een openruimtegebied: het inrichten van het gebied als een onverharde, groenblauwe ruimte;
- ruimte voor water.

Gezien de beperkte omvang van dit deelgebied en het specifieke planvoornemen, kan ervan uitgegaan worden dat er weinig tot geen verkeer wordt gegenereerd door dit deelgebied. Om het gemotoriseerd verkeer in het algemeen niet verder te faciliteren binnen dit deelplan kan de aanleg van parkeerplaatsen verboden worden.

2.2.4 Beekvallei Vrouwvliet

De Vrouwvlietvallei, gelegen te noorden van Mechelen, is een belangrijke groenblauwe ader voor de omgeving. De Vrouwvliet heeft een grote impact op de waterhuishouding in de regio en is rechtstreeks verbonden met het Mechels Broek. De vallei is rond het plangebied deels in bosgebied gelegen en deels bebouwd. Het is belangrijk voor de ruimere omgeving dat de onbebouwde delen maximaal worden gevrijwaard. Op deze manier kan de vallei zijn waarde als groenblauwe ader behouden en de omgeving ondersteunen. Het deelgebied dat aan de Vrouwvlietvallei ligt is eveneens een belangrijke stapsteen voor het groenblauwnetwerk. Door zijn ligging in de omgeving van het stadsbos Kauwendaal is het een waardevol gebied met veel potentieel. Hiervoor is het aangewezen om het bestaande waardevol bosgebied, momenteel gelegen in woongebied, te behouden en daarvoor de nodige bestemmingswijziging door te voeren. Het meegenomen gebied langs de Vrouwvliet heeft een oppervlakte van ruim 3,5 ha.



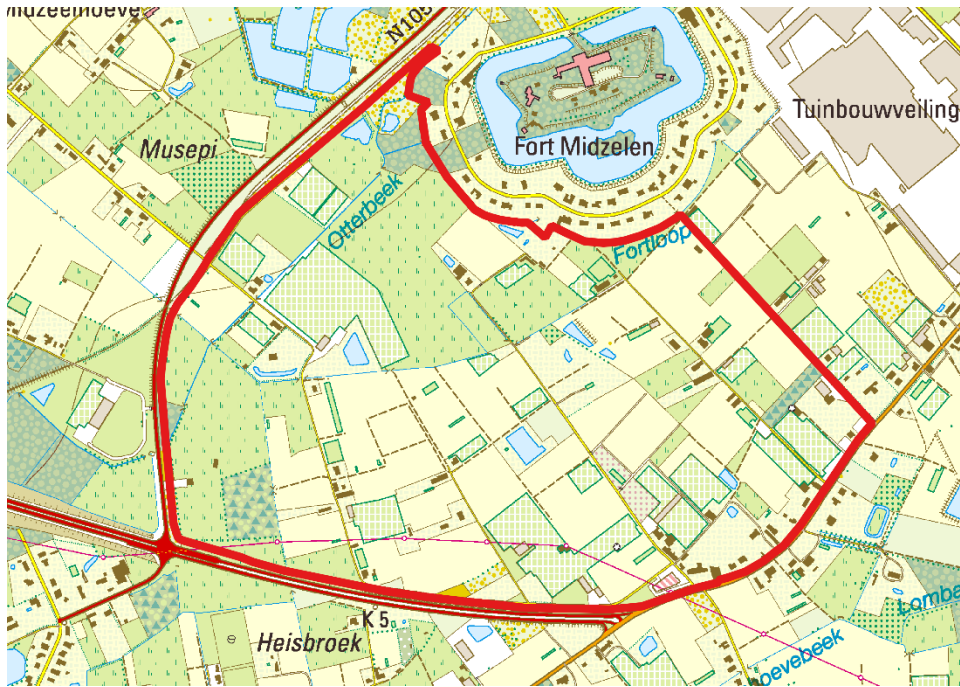
Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van :

- het bosbehoud;
- ruimte creëren voor de beekvallei.

Gezien de beperkte omvang van dit deelgebied en het specifieke planvoornemen, kan ervan uitgegaan worden dat er weinig tot geen verkeer wordt gegenereerd door dit deelgebied. Duurzame mobiliteit vormt daarom hier geen specifieke onderzoeksvraag. Om het gemotoriseerd verkeer in het algemeen niet verder te faciliteren binnen dit deelplan kan de aanleg van parkeerplaatsen verboden worden.

2.2.5 Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid

Het deelgebied Veiling-Zuid met een omvang van 88 ha kent een zeer specifieke situering, aansluitend op de Veiling in Sint-Katelijne-Waver. Het gebied heeft een versnipperd ruimtelijk gebruik, met bedrijvigheid, wonen, kleinhandel langsheen de Mechelsesteenweg, serreteelt en tuinbouwactiviteiten, bebossing, ... Op basis van een vergunning verleend op basis van het GRUP uit 2008 heeft de POM de inrichtingswerken van het noordelijk gebied volledig afgerond. Voor deze vergunning werd een project-MER goedgekeurd. Ondertussen zijn er al meerdere omgevingsvergunningen afgeleverd en enkele bedrijven opgericht.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van :

- het inrichten van het noordelijk gedeelte van het deelgebied voor agro-industriële activiteiten, al dan niet in combinatie met de opwekking en opslag van hernieuwbare energie;
- het vrijwaren en behouden van uitbreidingsmogelijkheden van de aanwezige grootschalige serreteelt in het zuidelijk gedeelte van het deelgebied, al dan niet in combinatie met de opwekking en opslag van hernieuwbare energie;
- behoud van vergunde zonevreemde activiteiten;

met inbegrip van :

- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie (gebundelde ontsluiting naar de R6, parkeren, ...);
- de nodige ecologische en landschappelijke maatregelen (vrijwaren Otterbeek en Fortloop, ecologische en landschappelijke buffering naar onder meer de woningen rond Fort Midzelen, ...

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Veiling Zuid zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

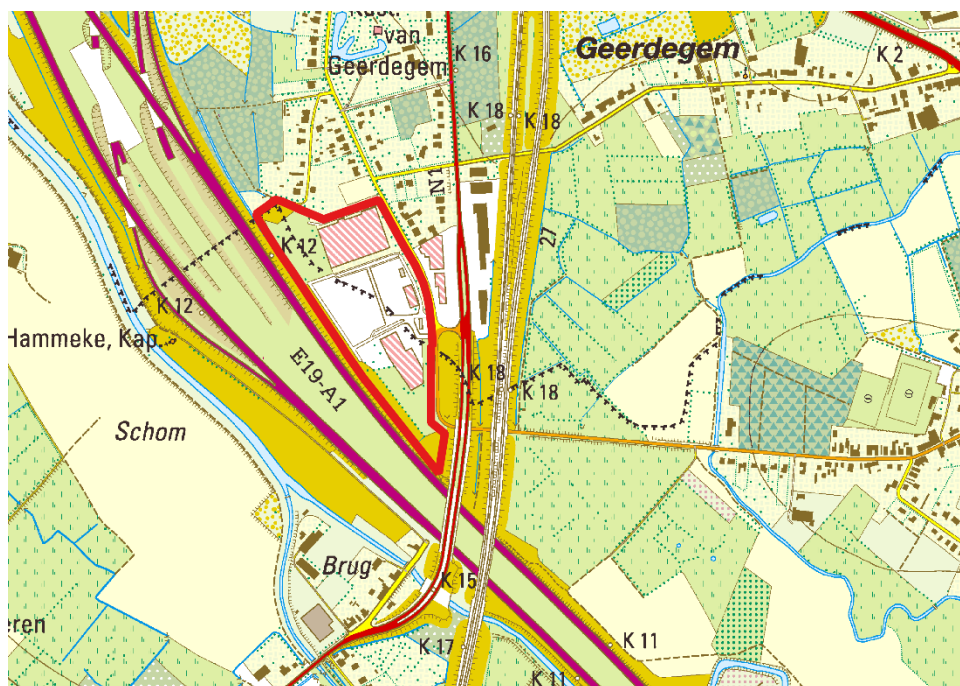
- aansluiting van het parkmanagement en/of de individuele bedrijven bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - werknemers begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen
 - ...
- beperken aantal parkeerplaatsen per bedrijf, met een maximum voor het terrein afgestemd op een doorgedreven duurzame modal shift;
- complementair gebruik van parkeerplaatsen en aandacht voor vrachtwagenparkeren;

- Goede aansluiting op de langzaam verkeersverbindingen, met in het bijzonder de fietsnelwegen. Verder versterken van zowel het functionele als het recreatieve trage netwerk.
- Het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten bij gebruik van duurzame mobiliteitsvormen (bv rustplaatsen, fietspomp, oplaadgelegenheid voor e-bike, afsputinstallatie voor mountainbikes, ...).
- Voorzien van duurzame deelsystemen bv step, verschillende soorten van fietsen, auto, lichte vracht, ...
- Aanleg van elektrische laadpalen.
- vrachtwagensluizen op gevoelige wegen.
- verkeersgeleiding met het oog op het mijden van congestiegevoelige wegen

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.6 Kleinhandelszone Brusselsesteenweg

De Kleinhandelszone Brusselsesteenweg met een oppervlakte van 8 ha is gelegen tussen een aantal grote infrastructuurwerken, met name de E19 en de Brusselsesteenweg. De site ligt deels op het grondgebied van Mechelen en deels op het grondgebied van Zemst. In het GRUP uit 2008 was dit deelgebied opgenomen om een oplossing te bieden voor de zonevreemdheid van bepaalde activiteiten en om tegemoet te komen aan de dringende uitbreidingsnoden ervan. Op dit moment zijn de vergunningen verleend en is de uitbreiding gerealiseerd. Ook de nodige infrastructuurwerken zijn vergund (m.i.v. project-MER) en uitgevoerd met het oog op een veilige ontsluiting en doorstroming.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van:

- de bestaande grootschalige kleinhandel;

met inbegrip van

- de nodige maatregelen op vlak van ontsluiting en mobiliteitsgeneratie (verkeersveilige ontsluiting naar de Brusselsesteenweg en Zemstbaan, parkeren, ...)
- buffering t.o.v. de aanpalende woonwijk.

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Gezien het feit dat de geplande ontwikkelingen voor dit deelgebied reeds gerealiseerd zijn, blijven de mogelijke acties en ingrepen beperkt. Toch wordt ook hier ingezet op een verduurzaming van de mobiliteit:

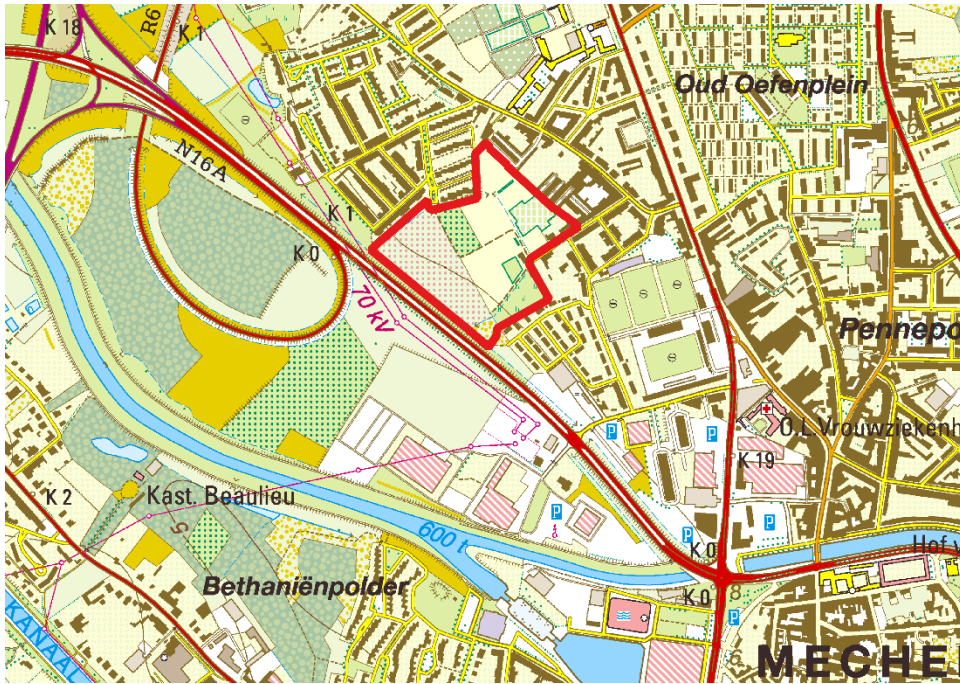
- aansluiten van individuele kleinhandel of van het parkmanagement bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - werknemers begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen
 - ...
- Verbeteren geschieden toegankelijkheid en aansluiting op langzaam verkeersverbindingen
- Betalend parkeren voor bezoekers
- Voorzien van duurzame deelsystemen

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.7 Stedelijk woongebied Kantvelde

Het stedelijk woongebied Kantvelde met een oppervlakte van 7 ha is gelegen in het noordwesten van de kern van Mechelen, aansluitend bij het knooppunt E19-R6, de N16 en de woonwijk "Bruine Kruis". Het gebied is momenteel quasi onbebouwd en deels bebost. Het gebied is reeds toegankelijk vanuit de bestaande woonbuurt via enkele bestaande en nieuwe straten. In het gebied is op basis van het GRUP uit 2008 al een beperkte invulling gerealiseerd, met name de aanleg van nieuwe publieke ruimte (wegenis en aanzet voor buurtpark).

Gezien de ligging nabij de kern van Mechelen heeft het gebied potentieel voor een hoogwaardige woonontwikkeling rond een groot, centraal en gemeenschappelijk groengebied, dat ook ten dienste wordt gesteld van de bestaande woonwijk.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van:

- een duurzame woonontwikkeling van 360 tot 400 wooneenheden in verschillende woontypologieën, met aandacht voor het beperken van de bijkomende ruimte-inname;
- beperkt buurtondersteunende functies op wijkniveau;

met inbegrip van

- het behouden en versterken van het groenblauwe netwerk inclusief aanwezige bebossing, met mogelijkheden voor zacht recreatief medegebruik (speelbos, speelelementen, Finse piste, ...)
- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie;

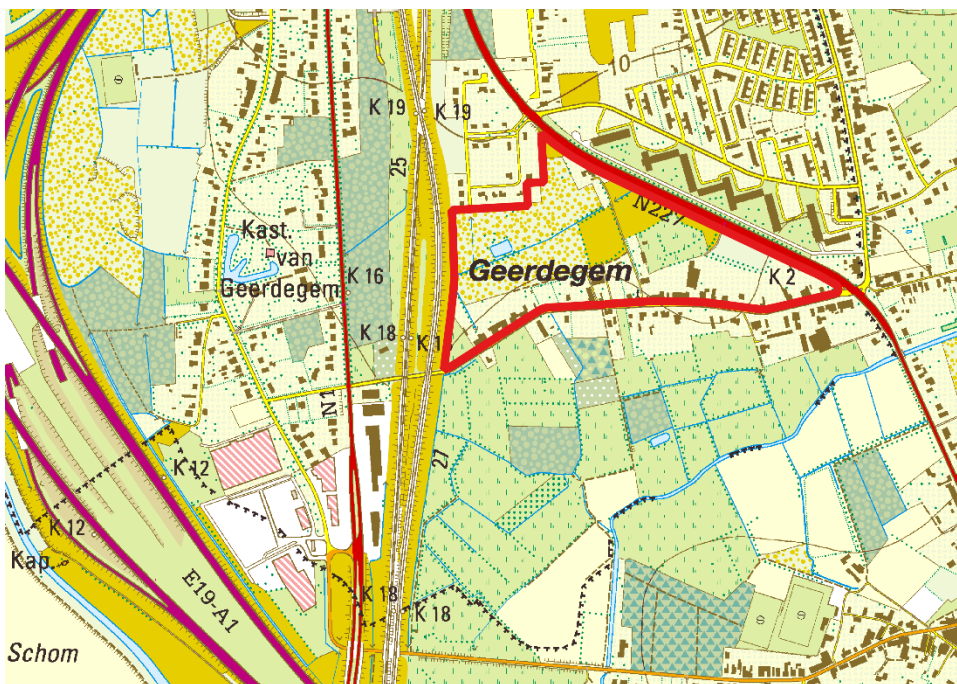
Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Kantvelde zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- een inrichting als autoluwe wijk, waarbij het gemotoriseerd verkeer maximaal aan de randen van het woongebied wordt gehouden, o.m. door het inrichten van een beperkt aantal gedeelde (ondergrondse) parkeervoorzieningen, al dan niet gebundeld voor bewoners en bezoekers;
- ev. aansluiting van de ontwikkelaar bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - bewoners begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi,
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,
 - ...
- het voorzien van mobiliteitshubs met deelwagens en -fietsen;
- het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving, met onder meer een versterking van de fietsverbinding naar de Dijle richting centrum;
- het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten op wandelafstand van de wooneenheden.

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.8 Stadsbos en woongebied Geerdegem

Deelgebied Geerdegem is gelegen ten zuiden van de stadskern van Mechelen en sluit aan op een bestaande woonwijk en op een spoorweg en heeft een oppervlakte van 14 ha. Het is gedeeltelijk reeds bebouwd aan de zijde van de Jubellaan met enerzijds een jeugdinstelling en anderzijds een verkaveling met 13 kavels. Er bevindt zich ook nog een woning ter hoogte van een fiets- en voetgangersdoorsteek. Het nog onbebouwde binnengebied is grotendeels bebost (deels speelbos), op een gedeelte na dat in gebruik is door een jeugdbeweging.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van

- een duurzame woonontwikkeling van 55 tot 70 nog te realiseren wooneenheden, met aandacht voor het beperken van de bijkomende ruimte-inname;
- beperkt buurtondersteunende functies op wijkniveau;

met inbegrip van

- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie;
- het behouden en versterken van de aanwezige bebossing met mogelijkheden voor zachte recreatie;
- ruimte voor jeugdinfrastuur.

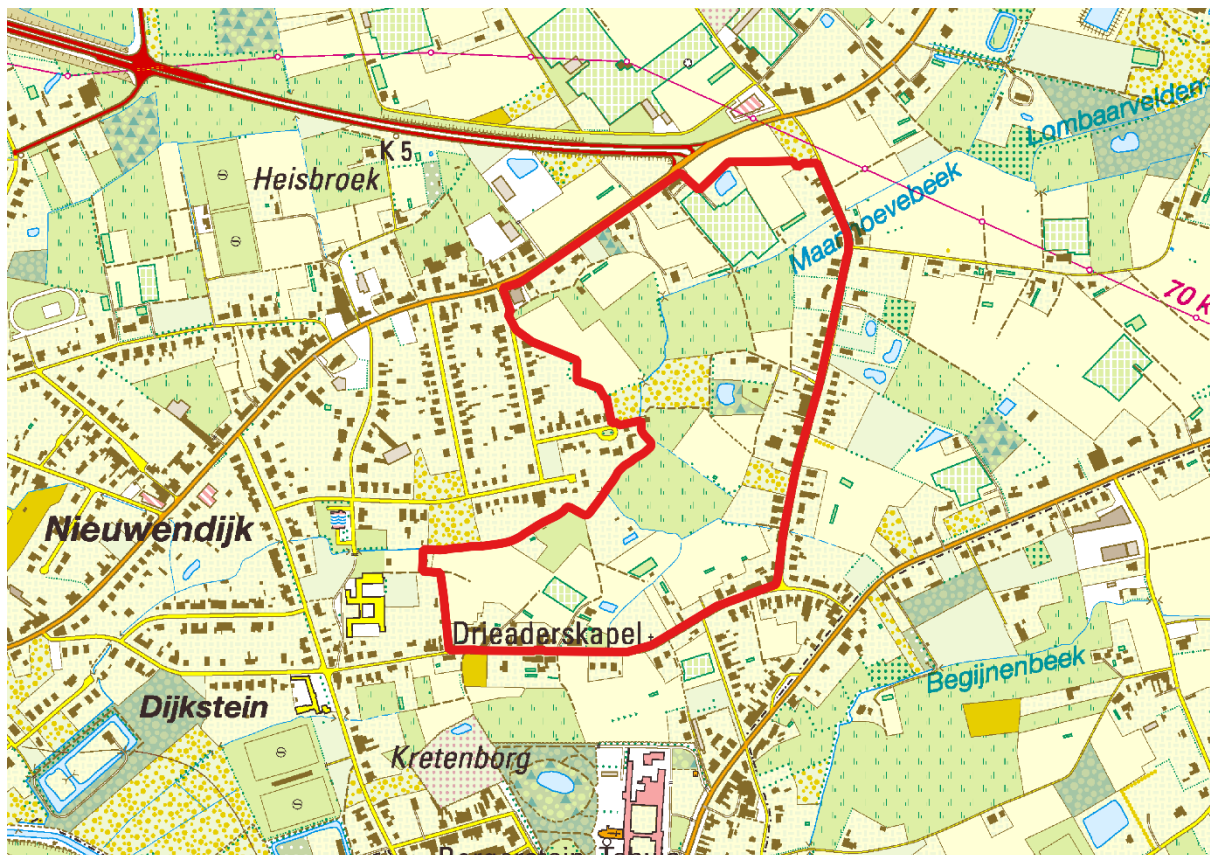
Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Geerdegem zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- een inrichting als autoluwe wijk, o.m. door het beperken van het aantal toegelaten parkeerplaatsen per wooneenheid;
- ev. aansluiting bij een ‘mobiliteitscoördinatiecentrum’:
 - bewoners begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi,
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,
 - ...
- het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving;
- het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers.

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.9 Stedelijk woongebied Maenhoevevelden

Het stedelijk woongebied Maenhoevevelden is gelegen in Sint-Katelijne-Waver, aan de Mechelsesteenweg ten noordoosten van de kern van Mechelen en ten zuiden van de R6. Het heeft een oppervlakte van 30 ha en is een grotendeels onbebouwd binnengebied dat omsloten wordt door woonbebouwing. Het gebied kent een beperkt agrarisch gebruik; er zijn kleine beboste delen aanwezig. Het wordt doorkruist door de Maanhoevebeek en zijtakken ervan.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van:

- de ontwikkeling van een duurzame woonontwikkeling van max. 440 wooneenheden in verschillende woontypologieën, met aandacht voor het beperken van de bijkomende ruimte-inname;
- buurtondersteunende functies op wijkniveau;

met inbegrip van:

- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie;
- het inrichten van de vallei van de Maanhoevebeek als een onverharde, groenblauwe publieke plek met ruimte voor water en bebossing doorheen het gehele gebied.

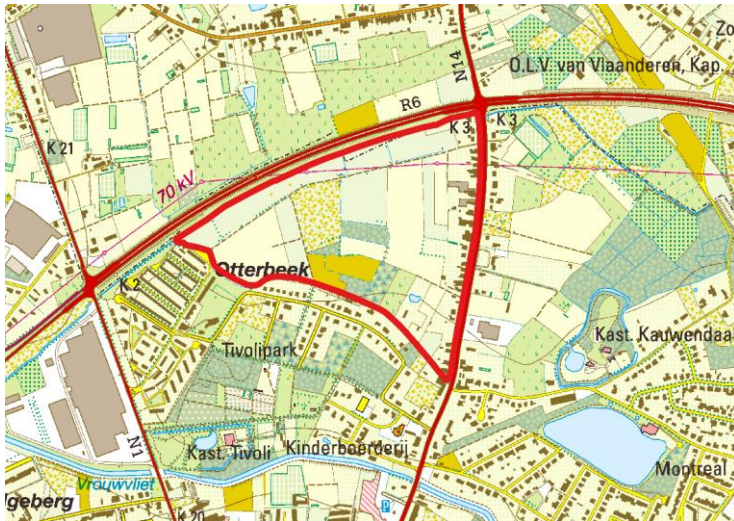
Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Maenhoevevelden zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- een inrichting als autoluwe wijk, waarbij het gemotoriseerd verkeer maximaal aan de randen van het woongebied wordt gehouden, o.m. door het inrichten van een beperkt aantal gedeelde parkeervoorzieningen, al dan niet gebundeld voor bewoners en bezoekers;
- ev. aansluiting van de ontwikkelaar(s) bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - bewoners begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi,
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,
 - ...
- het voorzien van mobiliteitshubs met deelwagens en -fietsen;
- het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen;
- het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten op wandelafstand van de woongelegenheden.

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.10 Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek

Dit gebied met een oppervlakte van 25 ha is gelegen ten zuiden van de R6, tussen de Lierse- en Antwerpsesteenweg. Op basis van het GRUP uit 2008 is hier een ziekenhuis gebouwd en geopend. Daarnaast is de realisatie van een woonzorgcentrum in uitvoering. De Otterbeek is gesitueerd aan de noordelijke rand van het gebied naast de R6. In het zuiden van het gebied bevindt zich een beboste zone tussen de site van het ziekenhuis en de Tivoliwijk.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van

- het gerealiseerde ziekenhuis, het woonzorgcentrum, de kribbe, ... en een aanvullend programma;
- een beperkte duurzame woonontwikkeling aansluitend op de woonwijk aan de Liersesteenweg (zuidelijk deel) met een richtcijfer van 20 à 40 wooneenheden;

met inbegrip van

- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie;
- het behouden en versterken van de aanwezige bebossing in het zuiden van het plangebied als stapsteen tussen Kauwendaal en Tivoli en met het oog op buffering naar de aanpalende woonwijk.

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Gezien het feit dat de geplande ontwikkelingen voor dit deelgebied reeds (groten)deels gerealiseerd zijn, blijven de mogelijke acties en ingrepen beperkt. Toch wordt ook hier ingezet op een verduurzaming van de mobiliteit:

- het eventueel aansluiten van het ziekenhuis en de overige relevante ontwikkelingen bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - werknemers begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen
 - ...
- het voorzien van mobiliteitshubs met deelwagens en -fietsen;
- Het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten bij gebruik van duurzame mobiliteitsvormen (bv. veilige fietsenstalling met fietspomp, oplaadgelegenheden voor e-bike, ...).

Specifiek voor de nog te realiseren woonontwikkeling zijn eveneens een aantal acties en ingrepen mogelijk:

- een inrichting als autoluwe wijk, o.m. door het beperken van het aantal toegelaten parkeerplaatsen per wooneenheid;
- vrijwillige aansluiting bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':

- bewoners begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi,
- faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen,
- ...
- het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen in de omgeving;
- het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers.

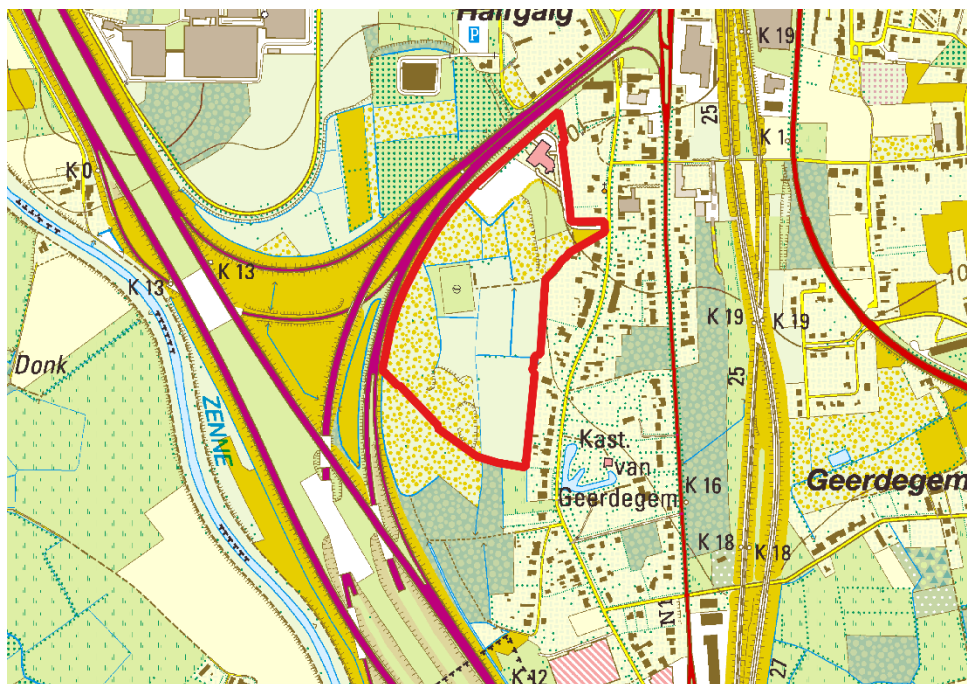
In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.2.11 Toeristisch-recreatief gebied Technopolis

Deelgebied Technopolis is gelegen in het zuidwesten van de kern van Mechelen, ter hoogte van het complex Mechelen-Zuid van de E19. Het gebied wordt begrensd door de infrastructuur van de E19 en de B101 en een woonlint langs de Zemstbaan. In dit gebied bevindt zich reeds het doe-centrum Technopolis en de bijhorende parking. Het overige deel van het gebied is voornamelijk bebost met uitzondering van een grasland achter de woningen van de Zemstbaan. Het gaat om een gebied met een oppervlakte van 14 ha.

Fysisch behoort het gebied tot de uitlopers van de alluviale gronden van de Zennevallei.. Het meest drassige stuk ligt ten zuiden van het plangebied. Dit gedeelte omvat ook het oudste bos. Dit bos is niet opgenomen binnen de contour van het deelgebied en behoudt zijn bestemming als buffergebied.

Dit deelgebied omvat een ruimer gebied dan de afbakening uit het GRUP uit 2008, gezien het gebied best als een samenhangend geheel benaderd wordt zowel naar bestemming, inrichting als ontsluiting. Het doe-centrum Technopolis en de zones van de huidige parkings worden mee opgenomen binnen de contour van dit deelgebied, evenals EMT. Momenteel liggen deze binnen de gewestplanbestemming 'gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut'.



Te onderzoeken planvoornemen: bestemmingswijzigingen en voorschriften die nodig zijn in functie van

- de realisatie van een recreatief en functioneel zwemcomplex;
- de uitbreiding van Technopolis;

met inbegrip van :

- de nodige maatregelen op vlak van duurzame mobiliteit, parkeerbeleid, ontsluiting en mobiliteitsgeneratie;
- de nodige maatregelen naar buffering van de activiteiten;
- speciale aandacht voor de groenblauwe structuur van het gebied, met versterking van de aanwezige bebouwing waar nodig en ruimte voor waterberging.

Duurzame mobiliteit: zoals in de inleiding aangegeven wordt in dit planningsproces ook sterk ingezet op de verduurzaming van de mobiliteit gekoppeld aan de verschillende deelgebieden. Voor het deelgebied Technopolis zijn verschillende acties en ingrepen mogelijk:

- opmaak bedrijfsvervoerplan
- parkmanagement of aansluiten bij een 'mobiliteitscoördinatiecentrum':
 - werknemers en bezoekers begeleiden in de richting van de voor hen meest optimale vervoersmodi
 - faciliteren en promoten van duurzame mobiliteitsvormen
 - ...
- gegroepeerd parkeren, met het oog op een complementair gebruik van de voorziene parkeerplaatsen;
- het realiseren van een goede aansluiting op langzaam verkeersverbindingen, met gescheiden stromen gemotoriseerd en langzaam verkeer;
- het faciliteren en stimuleren van trage weggebruikers door het voorzien van aangename, veilige, comfortabele en technische faciliteiten.

In de loop van het planningsproces kunnen deze elementen ten opzichte van elkaar worden afgewogen, verfijnd of uitgebreid en zal worden onderzocht welke acties ter realisatie moeten worden genomen en welke instrumenten daartoe kunnen worden ingezet.

2.3 Alternatieven

De afbakening van het Regionaalstedelijk Gebied Mechelen gebeurt, net als die van alle andere geselecteerde stedelijke gebieden in Vlaanderen, in uitvoering van het RSV. De afbakening van de regionaalstedelijke gebieden is de verantwoordelijkheid van het Vlaams gewest, leidt tot een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP). Het uit het afbakeningsproces resulterende actieprogramma moet uitvoering geven aan het beleid van "gedeconcentreerde bundeling", zoals vooropgesteld in het RSV, waarbij het merendeel van de bijkomende woningen en bedrijventerreinen binnen de stedelijke gebieden moet voorzien worden, maar waar ook ruimte wordt gecreëerd voor stedelijk groen en stadslandbouw.

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen werd in 2008 reeds definitief vastgesteld (vastgesteld bij Besluit van de Vlaamse regering van 18/07/2008). Deze vaststelling werd niet voorafgegaan door een plan-MER en is om die reden deels vernietigd en dus voor bepaalde onderdelen ervan onvoldoende robuust en rechtszeker als basis voor vergunningen.

Om deze reden heeft de Vlaamse overheid geopteerd om de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen te hernemen (met aanpassingen waar nodig).

Er is dus geen beleidsalternatief voor de opmaak van het GRUP Afbakening RSG Mechelen.

Het vertrekpunt inzake ruimtelijk programma is de voorgenomen activiteit van het GRUP uit 2008, aangevuld met enkele nieuwe inzichten na overleg met de lokale actoren.

In principe is de basis het planvoornemen het GRUP uit 2008 en worden de deelgebieden integraal hernomen; indien er beperkte actualisaties nodig zijn, worden die ook meegenomen.

Voor bepaalde gebieden is de visie in de loop van de afgelopen jaren wel gewijzigd:

- Stadsbos Kauwendaal: het deelgebied is t.o.v. het GRUP uit 2008 uitgebreid met het kasteeldomein Kauwendaal en zijn omgeving, de spoorwegtaluds en het binnengebied van Woonpunt Mechelen. De eerder losstaande bosfragmenten worden hier bestendig, verder aaneengesloten en ecologisch en zacht recreatief ingevuld.
- Stuivenberg: waar in het GRUP uit 2008 voor dit gebied een gemengde ontwikkeling werd voorgesteld, met deels een stadsbos maar ook een economische ontwikkeling en een stedelijk woongebied, wordt in voorliggende startnota voor dit gebied een openruimteinvulling beoogd. Het betreft een gebied met een (grotendeels) agrarische bestemming dat eerder excentrisch is gelegen, op ongeveer 1,5 tot 2 km van het stadscentrum, in de oksel tussen de E19 en de Stuivenbergvaart. Het voorzien van bijkomende stedelijke voorzieningen op deze plek is dus eerder uitbreidings- dan wel inbreidingsgericht. Het betrof in het GRUP uit 2008 bovendien een relatief beperkt aantal wooneenheden op een eerder ruime oppervlakte, wat evenmin in overeenstemming is met het Vlaams ruimtelijk beleid. Het niet ontwikkelen van harde functies in dit gebied, in combinatie met het Vrijbroekpark, scheidt daarentegen kansen in het behouden en verder ontwikkelen van een groene vinger in het verlengde van de Zennevallei en de open ruimte rond Leest en Hombeek aan de rand van het stedelijk gebied. Hoewel het oorspronkelijke programma voor dit deelgebied een stadsbos omvatte, zou de realisatie van een strook bedrijvigheid parallel aan de E19 de continuïteit van de openruimtevinger doorbreken. Ook op vlak van mobiliteit is de ontwikkeling van Stuivenberg niet evident. Het bereikbaarheidsprofiel van het gebied is in de praktijk in hoofdzaak gericht op autobereikbaarheid. Het gebied ligt langs de E19 en niet zo ver van het complex Mechelen Noord. Het aanbod aan openbaar vervoer is er beperkt (het gebied wordt slechts ontsloten door één buslijn (nr 2 naar het Vrijbroekpark), hoewel het voorgenomen programma publieksintensieve functies zoals kantoren en bedrijvigheid voorzag, alsook tot 330 woningen. Het mobiliteitsprofiel van deze activiteiten en het bereikbaarheidsprofiel van het gebied waren dus niet goed op elkaar afgestemd.

Bovendien zijn er twee bijkomende deelgebieden:

- het signaalgebied Barebeek Muizen, ten noorden van Planckendaal. Dit gebied is overstromingsgevoelig en dan middels voorliggend planningsproces herbestemd worden naar een open-ruimte bestemming die verenigbaar is met de waterproblematiek.
- De Vrouwvlietvallei, meer bepaald een zonevreemd bos dat in overeenstemming met de lokale visie via voorliggend planningsproces de geëigende bestemming kan krijgen en op die manier niet langer zonevreemd zou zijn.

Tot slot zijn er enkele deelgebieden uit het GRUP uit 2008 waar herneming in voorliggende planprocedure niet nodig is:

- er is geen MER nodig, waardoor het bestaande GRUP ook niet het risico loopt voor het betreffende deel vernietigd te worden: de afbakeningslijn, deelgebied stedelijk groengebied Bonduelle en deelgebied stedelijk woongebied Bethaniënpolder;
- de bevoegdheid is/wordt gedelegeerd naar de stad: deelgebied strategisch stedelijk project Arsenaal en deelgebied gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen N III en IV.

Inrichtingsvarianten hebben betrekking op de wijze waarop het plangebied concreet zal ingevuld worden. Het is mogelijk dat in de loop van het geïntegreerde planningsproces maatregelen, suggesties en randvoorwaarden naar voor gebracht worden teneinde de inrichting van de deelgebieden te verbeteren, vanuit de milieubeoordeling, het ruimtelijk onderzoek, het participatieproces, Inrichtingsalternatieven zijn dus wel mogelijk, maar zullen zich pas in de loop van het proces aandienen.

Inzake planprogramma worden geen **programmavarianten** voor de verschillende deelgebieden onderzocht. Indien er zich effecten voordoen die dienen te worden gemilderd, kunnen er vanuit de milieubeoordeling voorstellen worden geformuleerd rond het beoogde programma.

2.4 Reikwijdte en detailleringsgraad

Het plangebied omvat delen van het in 2008 afgebakende regionaalstedelijk gebied Mechelen.

Het GRUP zal alle bestemmingen en ruimtelijk vertaalbare maatregelen opnemen binnen de verschillende plangebieden zoals omschreven onder §2.2. Hiervoor wordt uitgegaan van de typevoorschriften, waar gebiedsspecifieke elementen aan worden toegevoegd.

Het GRUP zal bestemmingen en stedenbouwkundige voorschriften vastleggen op perceelsniveau. Daarnaast kunnen gekoppeld aan de definitieve vaststelling van het GRUP ook overeenkomsten met ontwikkelaars, convenanten met besturen en desgevallend ook verordeningen worden afgesloten. Dit kan zeker met het oog op de doelstellingen rond duurzame mobiliteit gebeuren, maar evenzeer met het oog op het realiseren van ruimtelijke inrichtingsbepalingen of milderende maatregelen.

Doorheen het verdere proces en ontwerp is het van belang dat wordt bepaald en/of wordt vastgelegd welke stakeholder welke actie op zich neemt en hoe een en ander afdwingbaar kan worden vastgelegd.

3 Plangebied

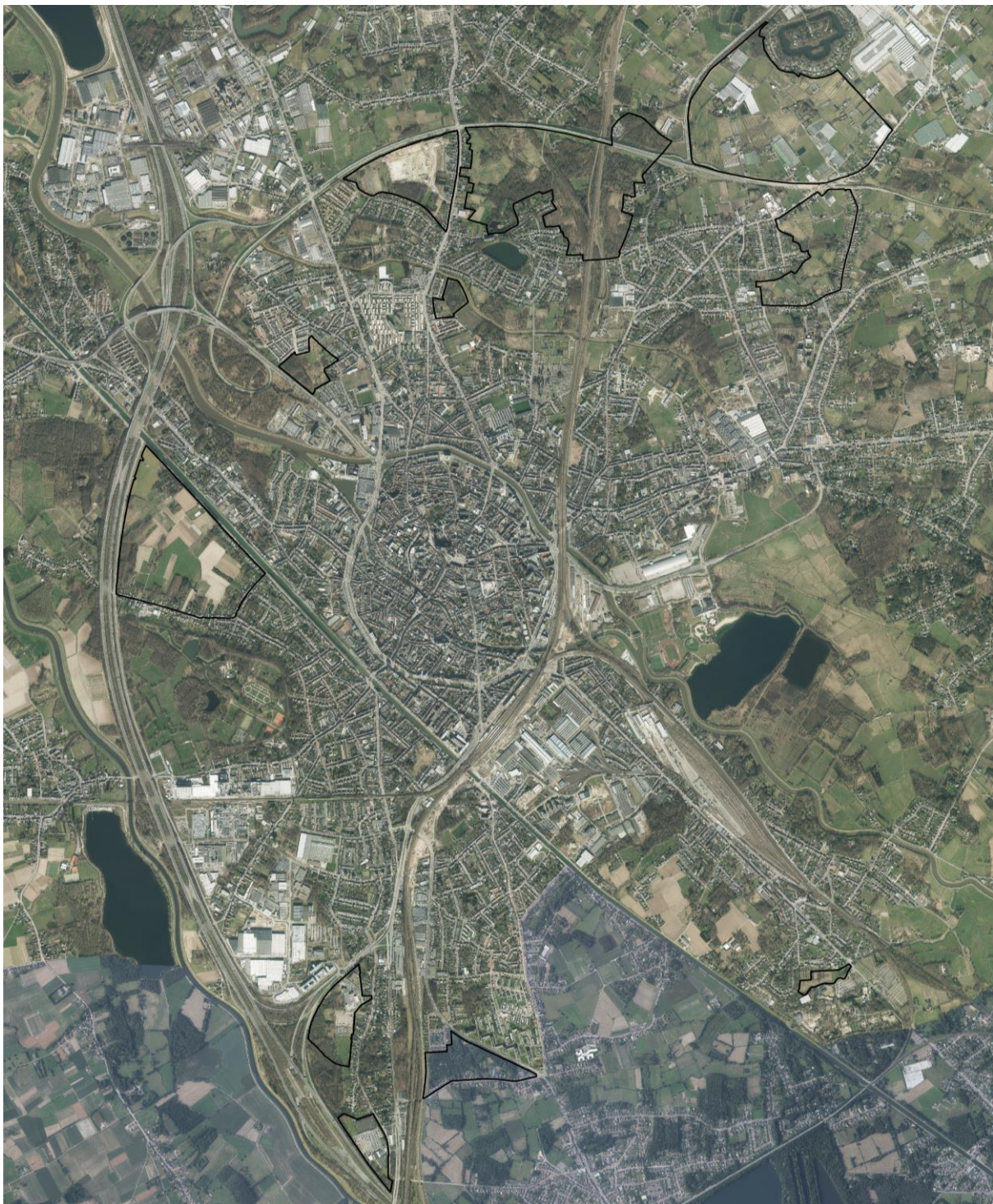
3.1 Geografische situering

De geografische situering van het plangebied betreft het in het GRUP van 2008 afgebakende stedelijk gebied van Mechelen op grondgebied van Mechelen, Sint-Katelijne-Waver, Bonheiden en Zemst in de provincie Antwerpen en Vlaams-Brabant.



Figuur 3-1: Luchtfoto: Afbakening stedelijk gebied Mechelen

In volgende deelgebieden worden bestemmingswijzigingen onderzocht.



Figuur 3-2: Luchtfoto: planvoornemen - deelgebieden

3.2 Bestaande juridische toestand

De bestaande juridische toestand van de verschillende deelgebieden wordt weergegeven per deelgebied in onderstaande tabellen en op de bijhorende kaarten.

3.2.1 Stadsbos Kauwendaal

Tabel 3-1: Bestaande juridische toestand deelgebied stadsbos Kauwendaal

Bestemmingsplannen	- Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder HST (24/07/1991) en Infrastructuur + Aardgasleiding: Kruikeke Ham + Mil. Domein (06/05/1997) - GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen
Verkavelingen	12035_1965_7 (19/07/1965); 12035_1965_7 (19/07/1965); 1967V006 (06/04/1967); 1971V6385 (03/12/1971)
Beschermd erfgoed	Kasteel Kauwendaal (MB 03/02/1997)
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Otterbeek

3.2.2 Openruimtegebied Stuivenberg

Tabel 3-3: Bestaande juridische toestand deelgebied openruimtegebied Stuivenberg

Bestemmingsplannen	Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976), Gemeentelijk RUP zonevremde woningen (BD 11/09/2008)
Verkavelingen	Nr 073/084(1) (d.d. 30.01.1976); Nr 073/425 (d.d. 25.09.1990); Nr 073/108 (d.d. 08.08.1968); 1970V016 (06/10/1970); 1969V006 (26/04/1969; 1966V020 (07/12/1966); 1966V017 (30/09/1966); 1972V016 (06/11/1972); 1975V011 (12/08/1975); 1976V012 (09/08/1976); 1980V006 (06/03/1980); 1968V005 (18/04/1968); 2004V024 (14/12/2004); 1990V016 (22/06/1990); 2012V028 (12/12/2012); 2013V033 (20/11/2013); 2014V026 (20/08/2014)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	/

3.2.3 Signaalgebied Barebeek

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	12025_2013_39189 (31/10/2013); 2013V011 (22/05/2013)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Barebeek

3.2.4 Beekvallei Vrouwvliet

Bestemmingsplannen	Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976)
Verkavelingen	/
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Vrouwvliet

3.2.5 Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid

Tabel 3-1: Bestaande juridische toestand deelgebied Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	12035_1983_174 (7/11/1983), 12035_2006_15 (28/08/2006)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Otterbeek, Fortloop

3.2.1 Kleinhandelszone Brusselsesteenweg

Tabel 3-2: Bestaande juridische toestand deelgebied Brusselsesteenweg

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	/
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Niet-geklasseerde waterlopen

3.2.2 Stedelijk woongebied Kantvelde

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	12025_2014_574 (19/12/2014); 2012V018 (17/07/2012); 2012V025 (03/10/2012); 2014V018 (02/07/2014)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/

Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	/

3.2.3 Stadsbos en woongebied Geerdegem

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	12025_2002_257 (25/07/1968), 12025_2002_265 (17/12/1984), 12025_2002_261 (16/110/1969), 12025_2002_276 (17/03/1992), 12025_2002_429 (09/06/1981), 12025_2012_37824 (21/09/2012), 12025_2002_260 (07/03/1977); 1969V008 (23/06/1969); 1976V017 (26/09/1976); 1984V012 (18/07/1984); 1968V001 (28/12/1967); 1991V028 (07/10/1991); 2011V010 (12/05/2011); 2014V017 (03/07/2014); 2012V009 (26/04/2012); 2014V035 (03/12/2014)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	/

3.2.4 Stedelijk woongebied Maenhoevevelden

Bestemmingsplannen	Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976) en haar wijzigingen, waaronder Infrastructuur, aardgasleiding, militaire domeinen (BVR 06/05/1997)
Verkavelingen	12035_1965_10 (04/10/1965) , 12035_1978_222 (15/01/1979), 12035_1984_206 (14/05/1984), 12035_1965_4 (13/06/1966), 12035_1982_160 (8/09/1983), 12035_1988_270 (9/01/1989), 12035_2011_181 (17/10/2011), 12035_1967_3 (5/02/1968), 12035_1994_315 (20/02/1995), 12035_1975_235 (12/01/1976), 12035_1973_235 (27/08/74), 12035_1977_248 (4/09/1978), 12035_1974_204 (27/08/1974)
Beschermd erfgoed	Cretenburghoeve, Kapel Onze-Lieve-Vrouw met toegangsdrreef
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Maenhoevebeek

3.2.5 Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	12025_2002_677 (21/01/1985); 1984V015 (06/09/1984); 1989V022 (31/07/1989)
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	Otterbeek

3.2.6 Toeristisch-recreatief gebied Technopolis

Bestemmingsplannen	GRUP "Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen" (18/07/2008)
Verkavelingen	/
Beschermd erfgoed	/
Speciale beschermingszones (SBZ)	/
VEN en IVON	/
Reservaten	/
Beschermingszones grondwaterwinning	/
Waterlopen	/

3.3 Bestaande feitelijke toestand

De bestaande feitelijke toestand in de verschillende deelgebieden wordt besproken op basis van de beschikbare (kaart)gegevens. In het kader van de voorliggende startnota worden enkel de meest relevante elementen van de verschillende deelgebieden toegelicht; van een gebied zonder ecologische of erfgoedwaarden zal in deze nota dan ook niet ingegaan worden op deze thema's. Het MER dat opgemaakt zal worden, gaat waar nodig wel in op die aspecten.

3.3.1 Stadsbos Kauwendaal

Het deelgebied 'Stadsbos Kauwendaal' is op vandaag grotendeels bebost, met verspreid doorheen het gebied ook enkele graslanden. Het gebied wordt door twee grote infrastructuren doorsneden tot drie deelgebieden van ongelijke grootte: de spoorweg Antwerpen-Mechelen zondert een kleiner oostelijk deel af van de kern van het gebied, en de R6 isoleert hiervan nog een kleiner gedeelte af ten noorden van de weg. Ten westen van de spoorweg vormt de R6 de noordelijke grens van het deelgebied. In het noordoostelijke stukje bevindt zich naast bos ook nog een woonwagenvak.

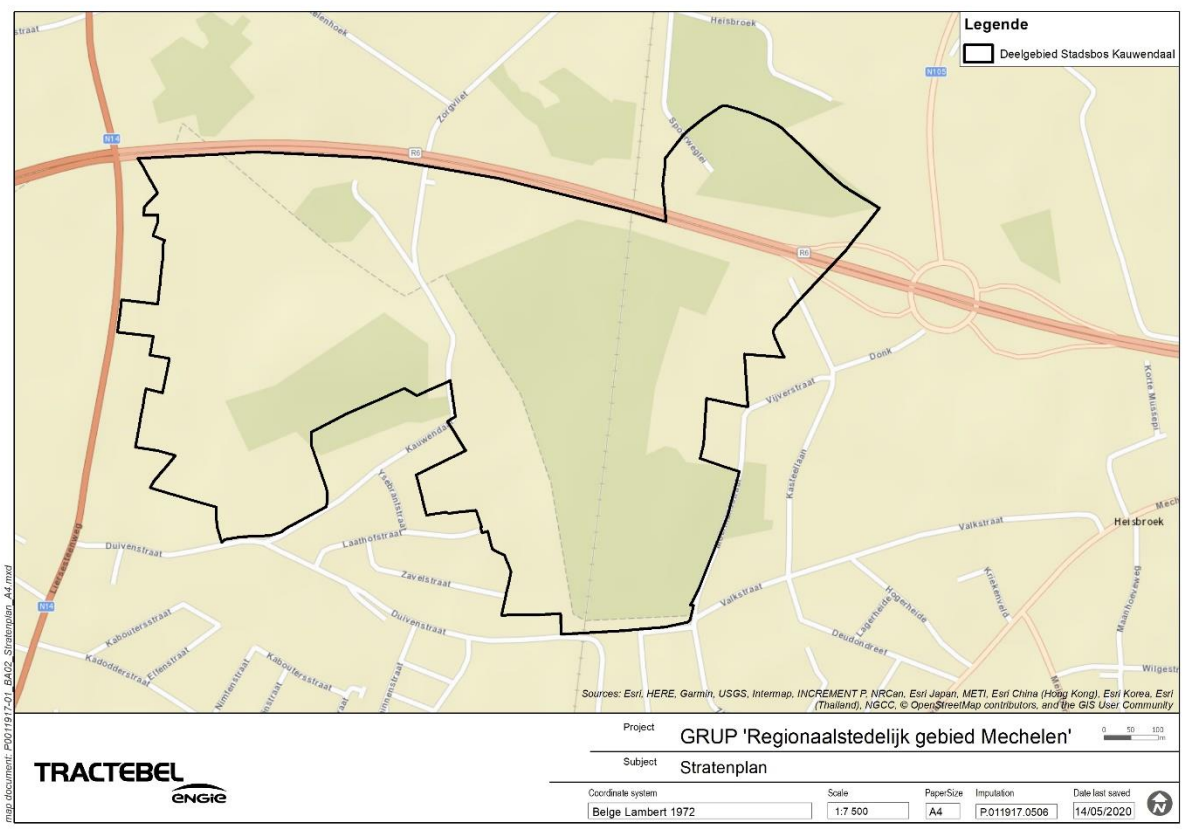
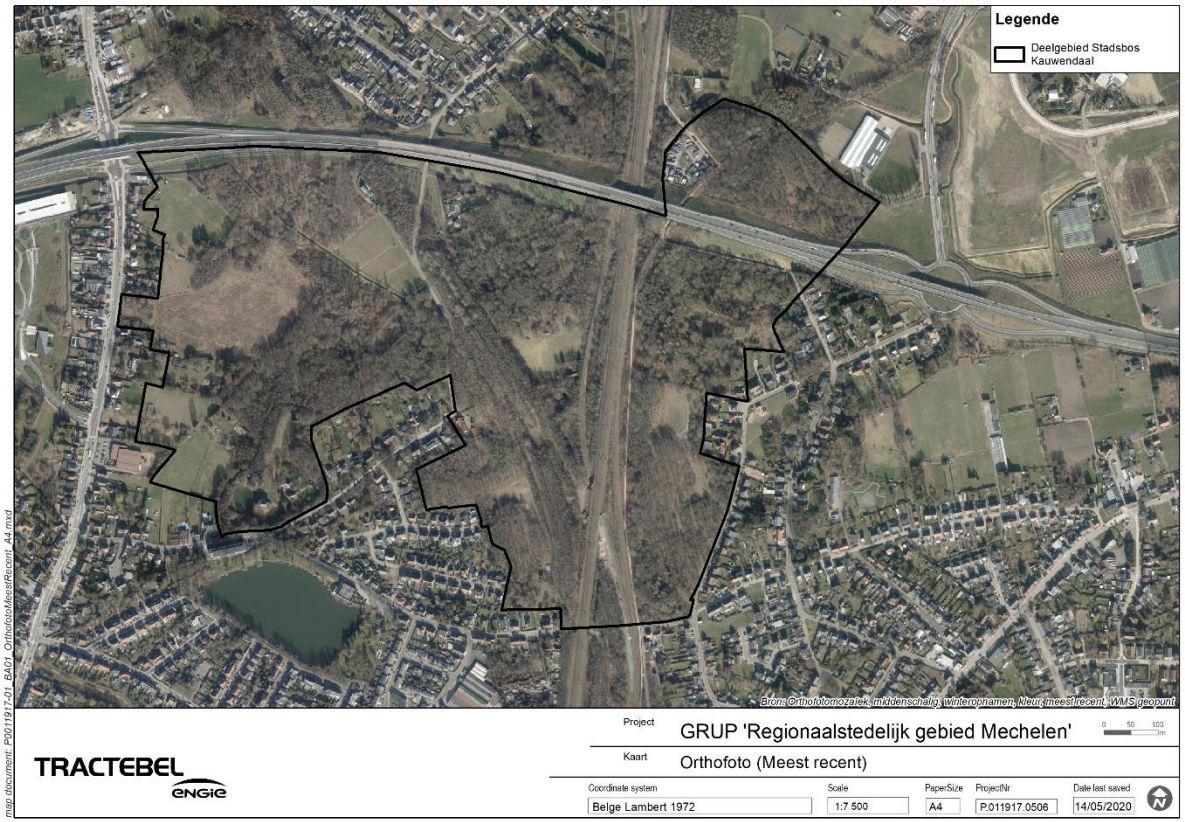
Hoewel grote delen van het bos erg jong zijn en zelfs op de biologische waarderingskaart nog als grasland aangeduid staan, zijn er ook oudere delen aanwezig, met in het noordoosten een gedeelte dat reeds sinds de 18^e eeuw permanent bos is. De **ecologische waarde** van de verschillende percelen is dan ook eerder hoog, tot zeer hoog. Eiken-haagbeukenbos, zuur eikenbos, elzenbroekbos en eiken-berkenbos zijn de meest waardevolle aanwezige bosypten. Hiernaast komen nog jongere bosypten voor die (nog) geen uitzonderlijke ecologische waarde inhouden.

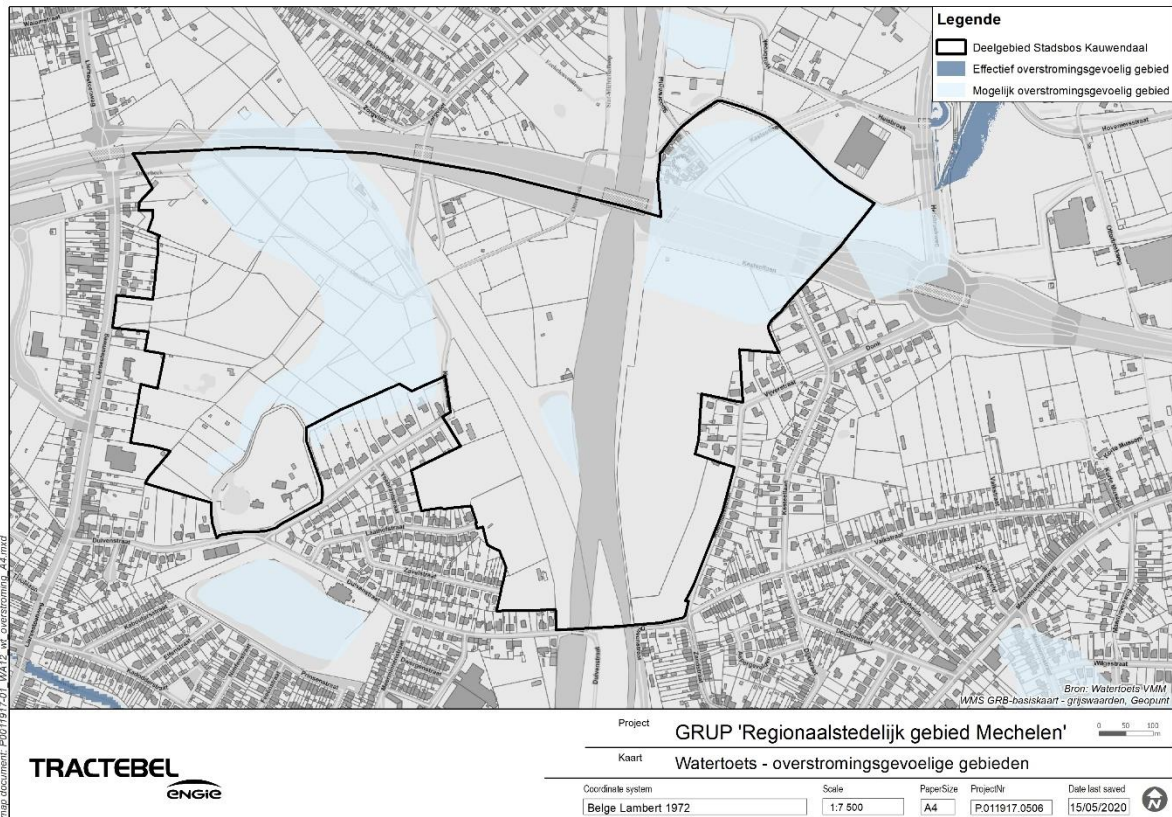
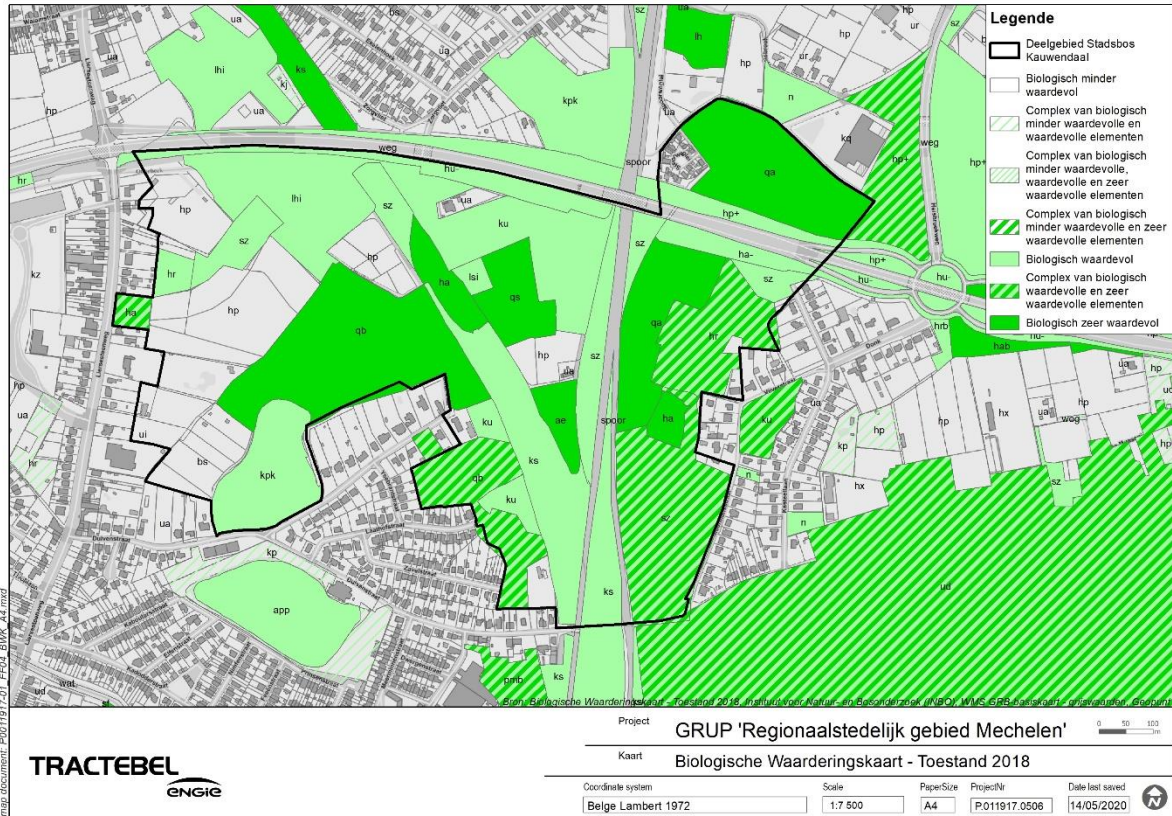
De Otterbeek loopt langs de noordzijde van het plangebied en doorkruist het westelijk gedeelte ook samen met een naamloze beek die er in uitmondt. Vanuit deze waterlopen zijn overstromingen mogelijk; het centrale gedeelte ten westen van de spoorweg en de noordelijke helft van het fragment ten oosten van de spoorweg zijn **overstromingsgevoelige gebieden** volgens de watertoetskaarten en staan ook opgenomen als van nature overstroombare gebieden.

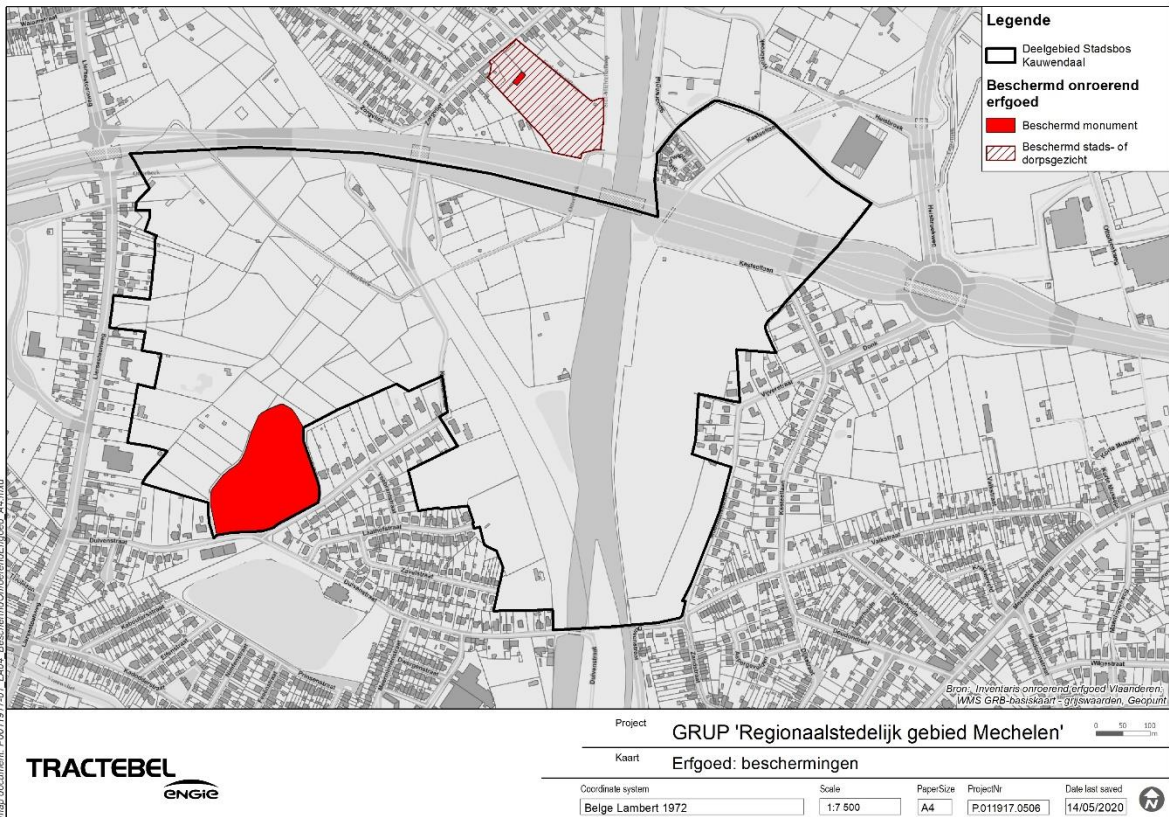
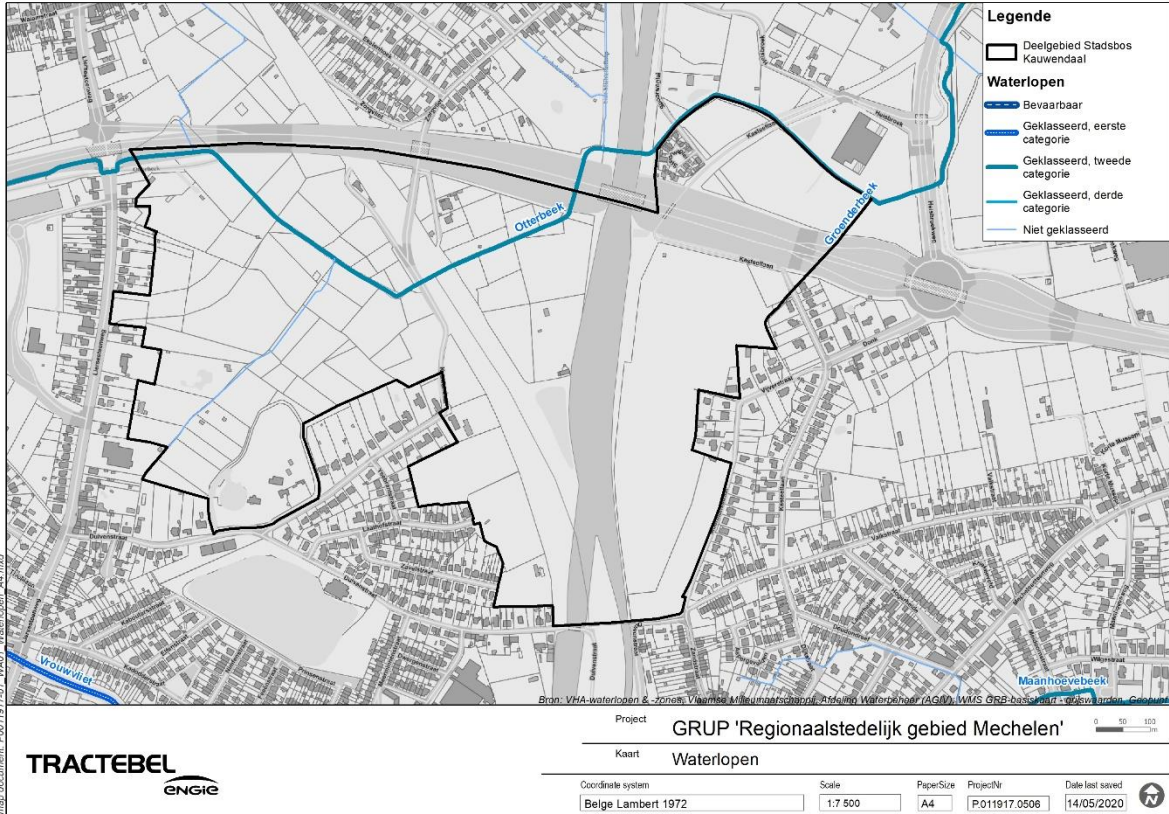
Het plangebied is vernoemd naar het kasteeldomein Kauwendaal, een **beschermde monument**. Het kasteel zelf is een neoclassicistisch landhuis, het beschermde monument omvat ook het ongeveer ellipsvormige en grotendeels beboste domein er omheen, met vijver, rotspartijen, tempeltjes en een slotgracht. Vlakbij, op de grens van het plangebied, bevindt zich verder nog de Geesthoeve Ter Eekle, vastgesteld bouwkundig erfgoed.

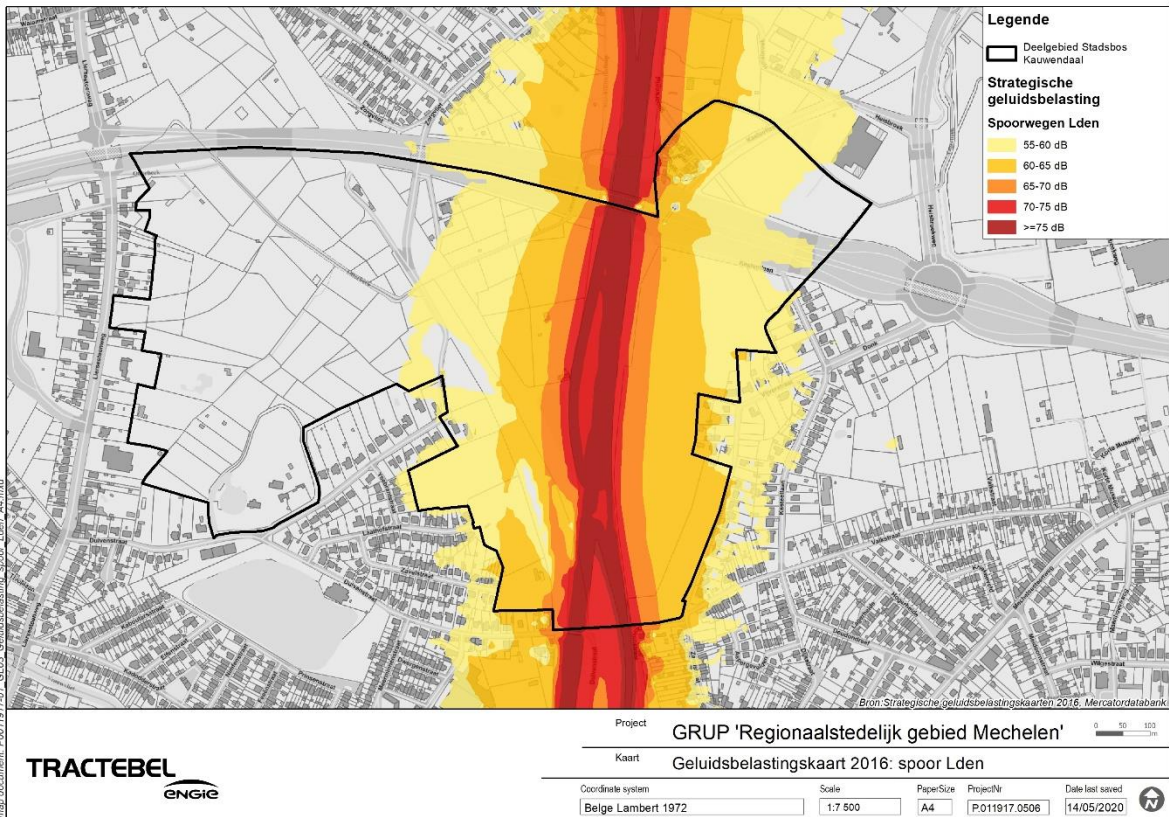
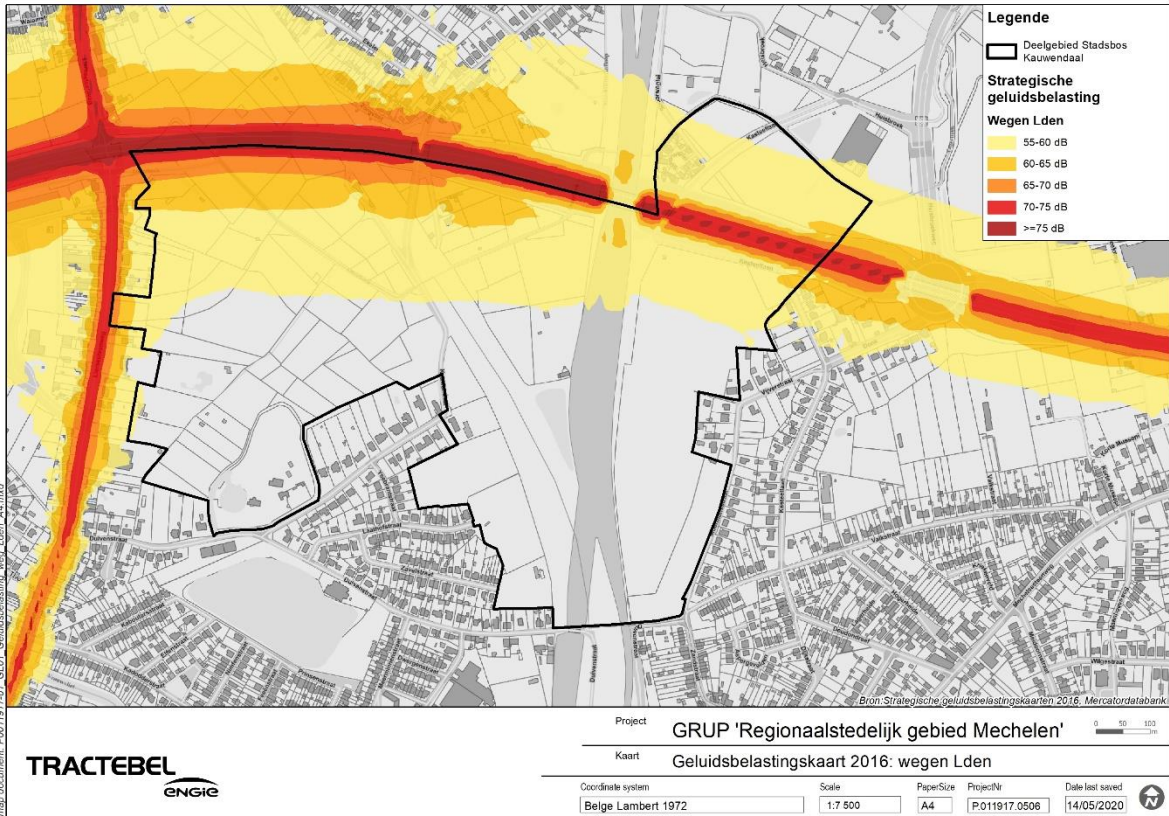
Het gehele deelgebied kent een zekere mate van **geluidsverstoring** door de nabijheid van de spoorweg en de R6. Met uitzondering van de nabije omgeving van het Kasteeldomein Kauwendaal

zijn er overdag geluidsniveaus tussen 55 en 60 dB(A) te verwachten; dit loopt op tot 65-70 dB(A) dichterbij de (spoor)weg. De delen ten oosten van de spoorweg kennen haast over de gehele oppervlakte een geluidsbelasting van meer dan 60 dB(A).









3.3.2 Openruimtegebied Stuivenberg

Het plangebied Stuivenberg is langs drie van de vier zijden omzoomd door woningen. Langs de zuidkant (Stuivenbergbaan) is dit voornamelijk open bebouwing, langs de oostkant (eveneens Stuivenberglaan) gaat het voornamelijk om geschakelde woningen per twee, drie of vier en langs het noorden gaat het in hoofdzaak om half-open bebouwing, die echter slechtst ongeveer de helft van de lengte inneemt. De rest van de noordelijke zijde wordt gevormd door het kanaal Leuven-Dijle. De westelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Uilmolenweg, parallel aan de E19. De tuinzones van de woningen zijn deels bezet met grote bomen en in de zuidwestelijke hoek komen verschillende beboste percelen voor. Het centrale gedeelte is haast volledig in akkerbouw, al bevinden zich ook hier enkele geïsoleerde beboste percelen, waarvan een deel in gebruik is door een jeugdbeweging. De akkers worden afwisselend gebruikt voor de teelt van maïs, voederbieten, aardappelen en wintertrawe. Sommige percelen worden af en toe ook voor de groententeelt ingezet. Daarnaast zijn er enkele paardenweides.

Langs de Stuivenberglaan (zuidelijke grens) bevindt er zich, net buiten het plangebied, een BUSO-school middelbaar onderwijs: Busleyden Atheneum – Campus De Beemden.

Het openruimtegebied bevindt zich centraal tussen enkele belangrijke groengebieden: ten westen van het gebied, aan de overzijde van de E19, bevindt zich met het Robroek een deel van het **VEN-gebied** “De Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete”. Het gaat om een nat, deels bebost gebied waarvan verschillende delen eveneens als natuurreservaat beheerd worden. Ten zuiden van het plangebied ligt dan weer het Vrijbroekpark, een voormalig beemdengebied dat deel uitmaakt van het **Habitatrichtlijngebied** Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek. Op vandaag is het deels bebost, deels als klassiek park ingericht met massieve bomenrijen, grasvelden en een rozentuin. Ook de zone ten westen van het Vrijbroekpark bevat met natte bossen en weilanden met randbeplantingen nog heel wat ecologische waarden. De **ecologische waarde** van het gebied zelf is op heden beperkt: de landbouwpercelen bevatten weinig tot geen ecologisch interessante kleine landschapselementen en de aanwezige bossen zijn te jong om reeds een volwaardig bosecosysteem gevormd te hebben.

De woning in de Stuivenbergvaart nummer 152 is opgenomen in de **vastgestelde inventaris onroerend erfgoed** als villa van de Nieuwe Zakelijkheid. Het gebouw staat zo’n 200 meter voorbij de rij huizen ingeplant op een ruim perceel.

Ongeveer de helft van het plangebied ondervindt van de E19 een daggemiddelde (Lden) **geluidsbelasting** van meer dan 60 dB(A), en bijna het gehele gebied kan als geluidsverstoord beschouwd worden gezien de geluidsdrumniveaus van boven de 55 dB(A).



map document: P0011917-02_BA01_Orthofoto(MeestRecent)_A4.mxd



Project **GRUP 'Regionaalstedelijk gebied Mechelen'**

Kaart **Orthofoto (Meest recent)**



Coordinate system	Scale	PaperSize	ProjectNr	Date last saved
Belge Lambert 1972	1:7 500	A4	P011917.0508	14/05/2020



map document: P0011917-02_BA02_Stratoplan_A4.mxd

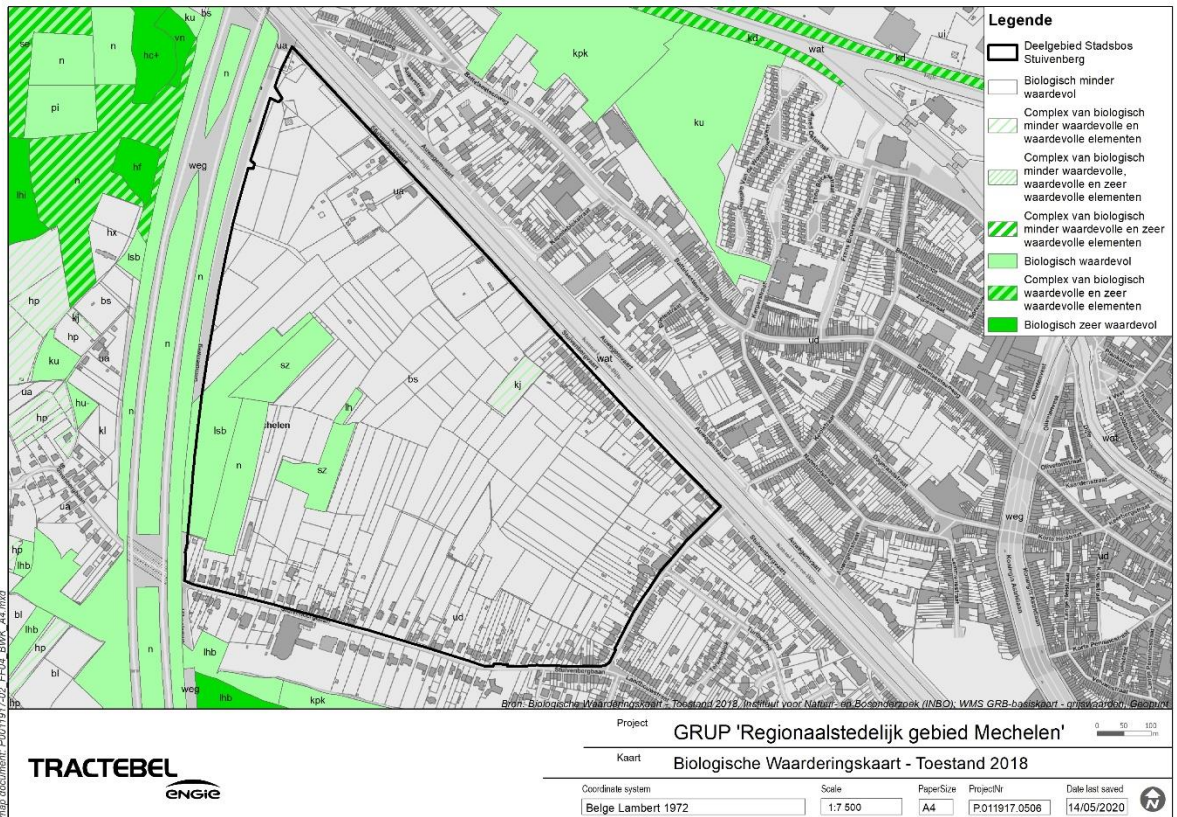
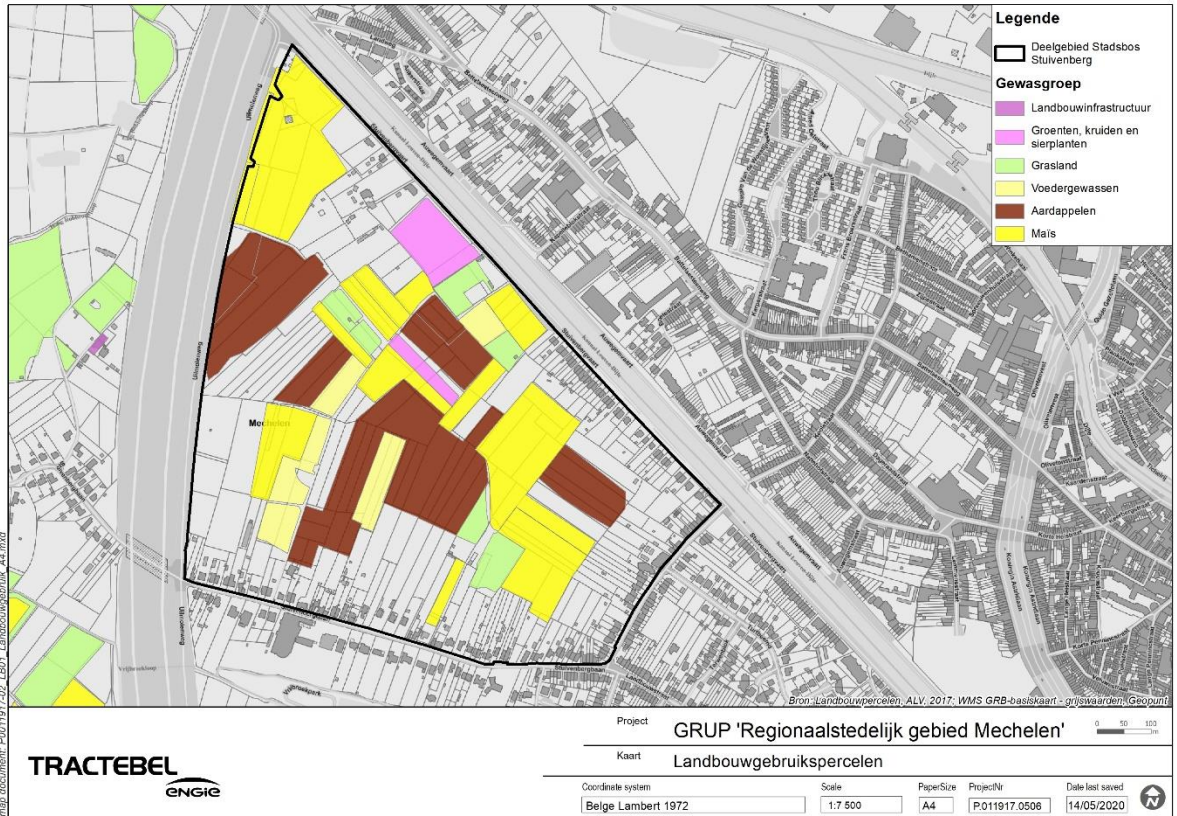


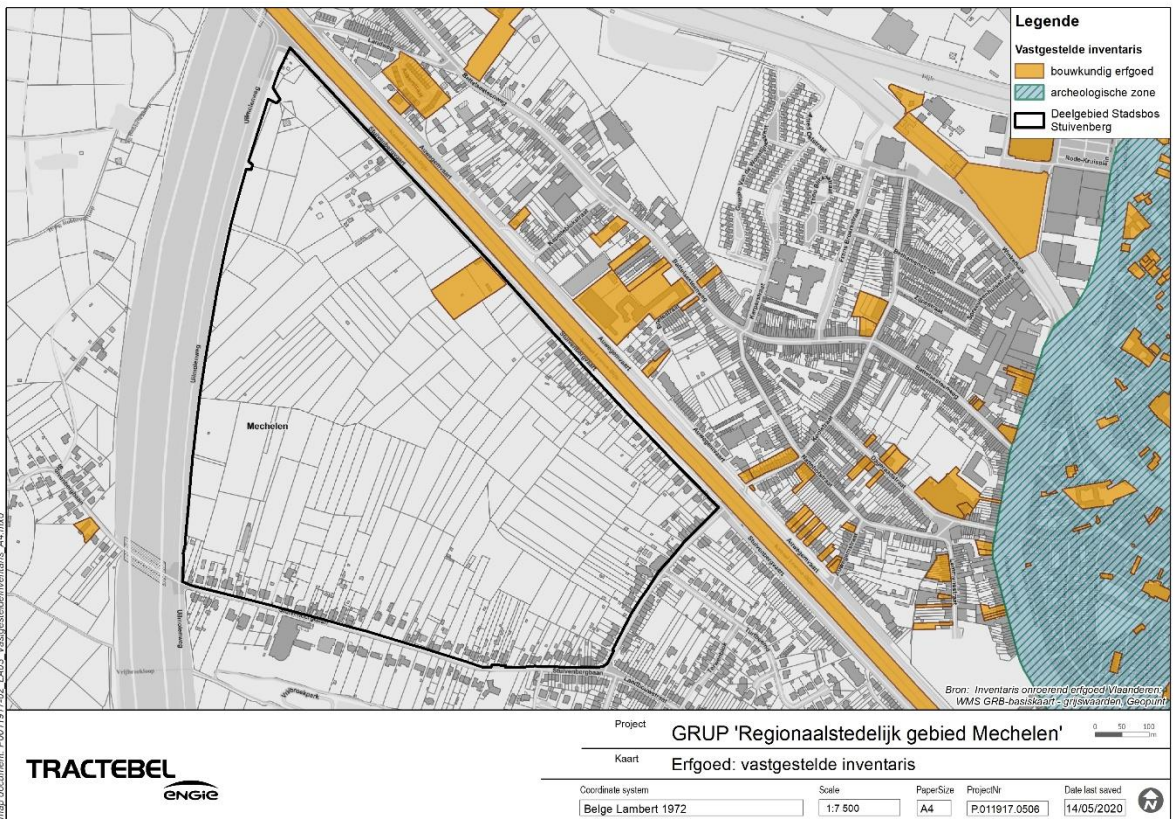
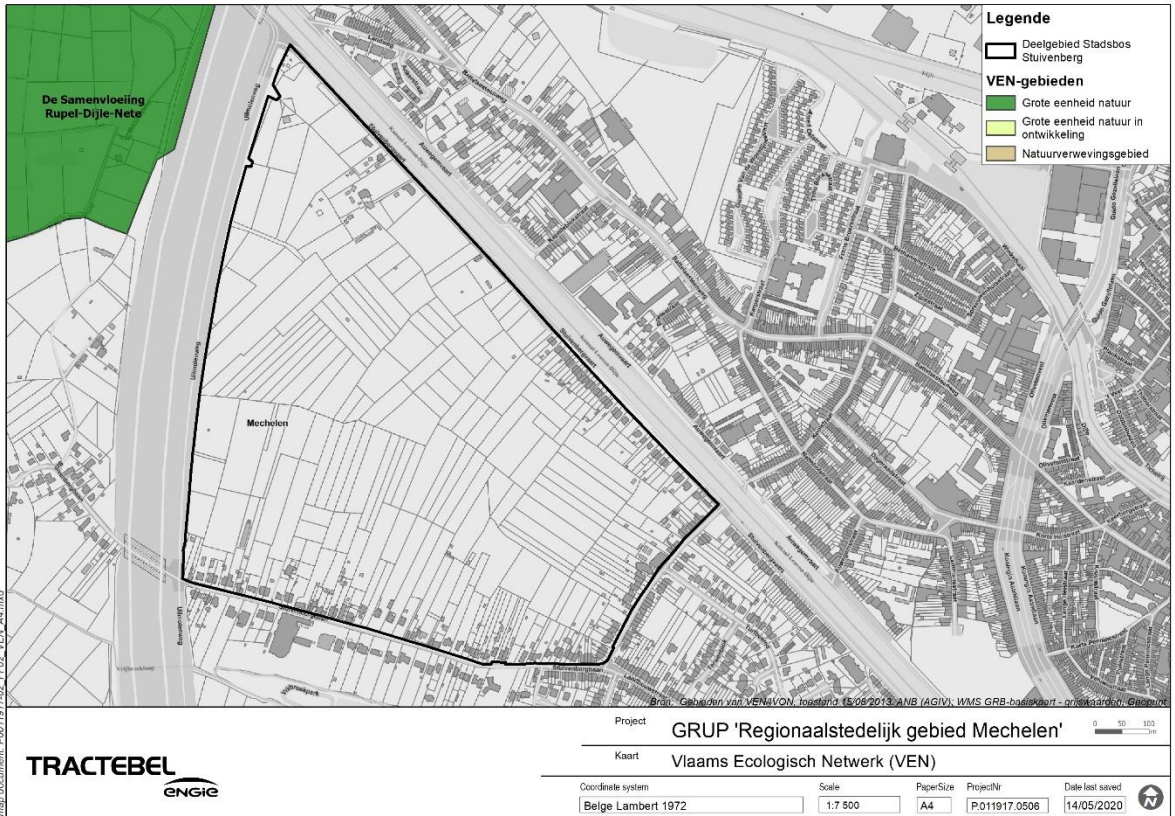
Project **GRUP 'Regionaalstedelijk gebied Mechelen'**

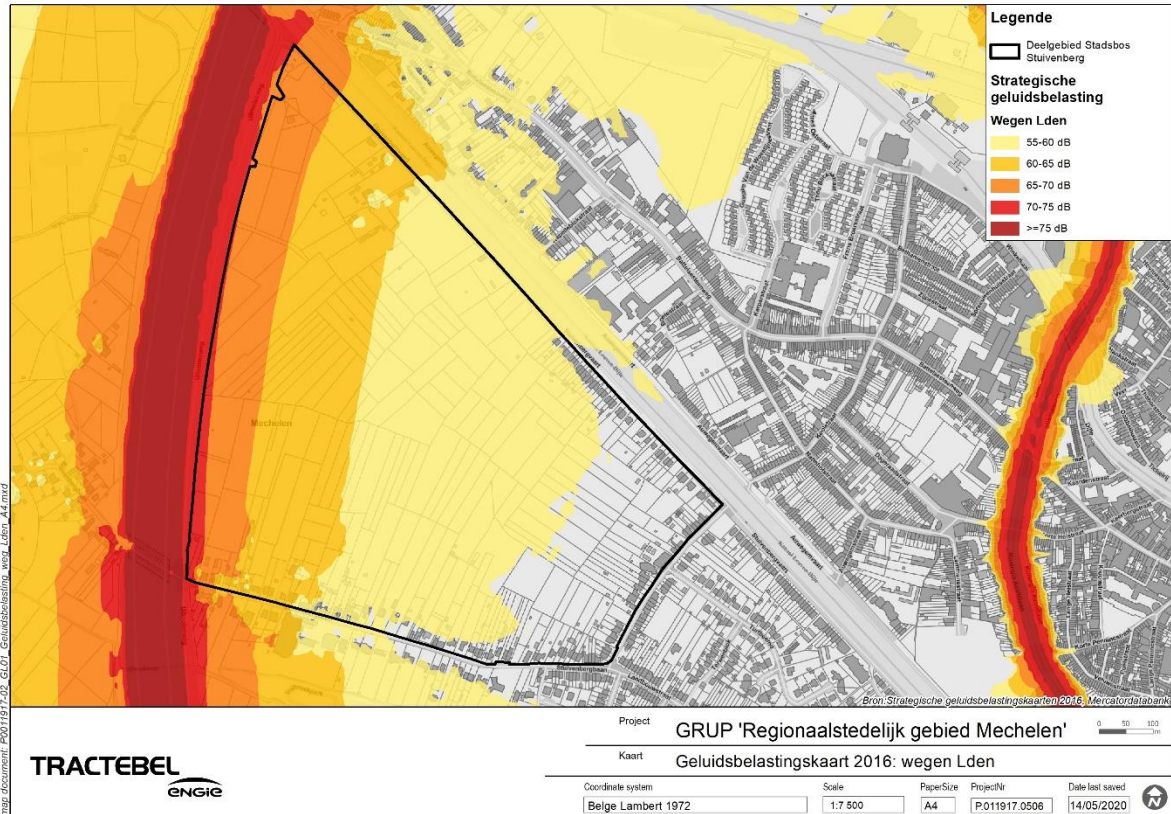
Subject **Stratoplan**



Coordinate system	Scale	PaperSize	Imputation	Date last saved
Belge Lambert 1972	1:7 500	A4	P011917.0508	14/05/2020







3.3.3 Signaalgebied Barebeek

Het Signaalgebied Barebeek bevindt zich tussen het dierenpark Planckendael en de Wupstraat te Muizen. Het omvat een deel van de loop van de Barebeek en de onbebouwde (delen van) percelen tussen de beek en de woningen in de Wupstraat. Het gebied is deels bebost, voor het overige bestaat het uit enkele gazons in de tuinen van woningen en opschietend struikgewas in de oeverzone van de beek. Over de ecologische waarde is geen informatie beschikbaar aangezien de percelen als bebouwd gebied aangeduid staan op de biologische waarderingskaart.

Het gehele plangebied is als **effectief overstroombaar gebied** opgenomen in de watertoetskaarten, de strook langs de beek is recent overstroomd gebied, meteen ook de reden om het gebied aan te duiden als signaalgebied. De Barebeek is hier een vervuilde waterloop met beperkte structuurkwaliteit.

De oostelijke punt van het gebied kent een **geluidsbelasting** Lden vanwege de Leuvensesteenweg (N26) van meer dan 55 dB(A) . Deze zone reikt niet verder dan halverwege het tweede opgenomen perceel, het eerste wordt wel geconfronteerd met geluidsniveaus tot 70 dB(A) vlak naast de weg.



Legende
 Deelgebied Signaalgebied Barebeek

img: document: P011917-03_BAG1_OrthofotoMeestRecent_A4.mxd



Project **GRUP 'Regionaalstedelijk gebied Mechelen'**

Kaart **Orthofoto (Meest recent)**

Coördinate system	Scale	PaperSize	ProjectNr	Date last saved
Belge Lambert 1972	1:7 500	A4	P011917.0506	14/05/2020



Legende
 Deelgebied Signaalgebied Barebeek

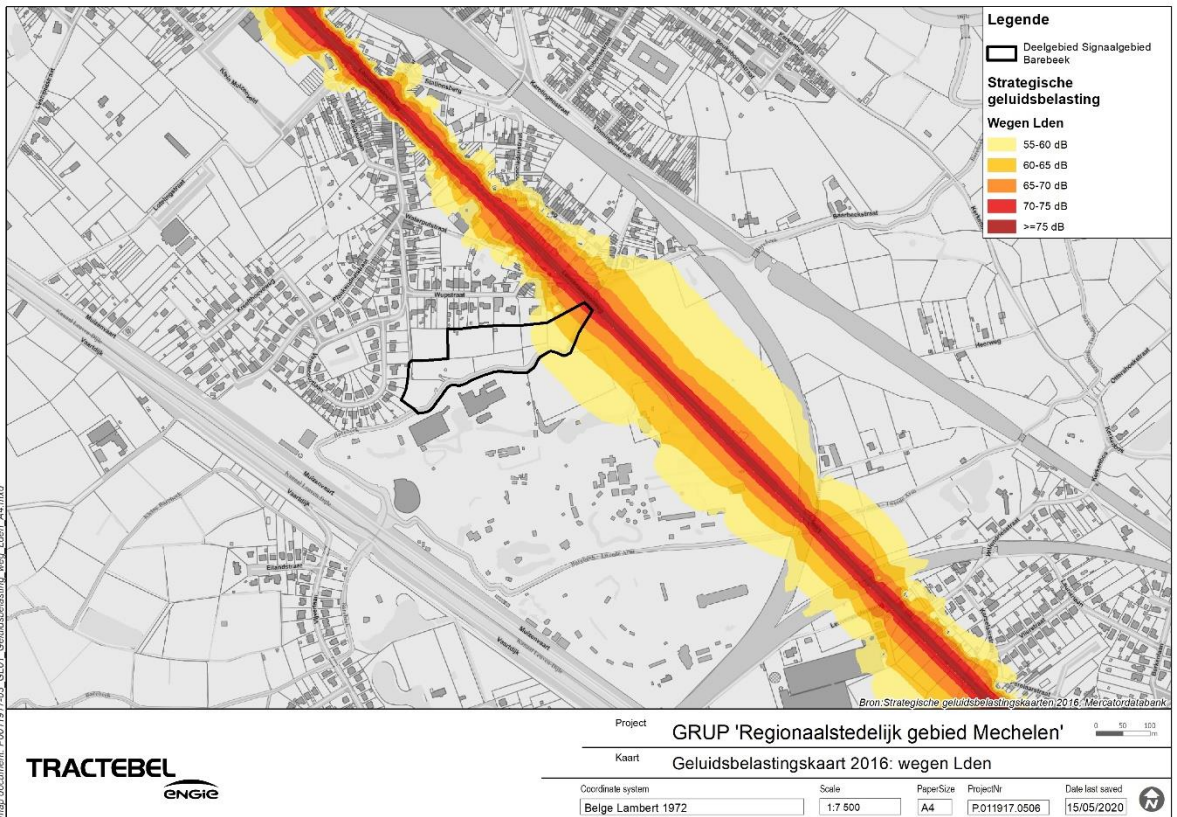
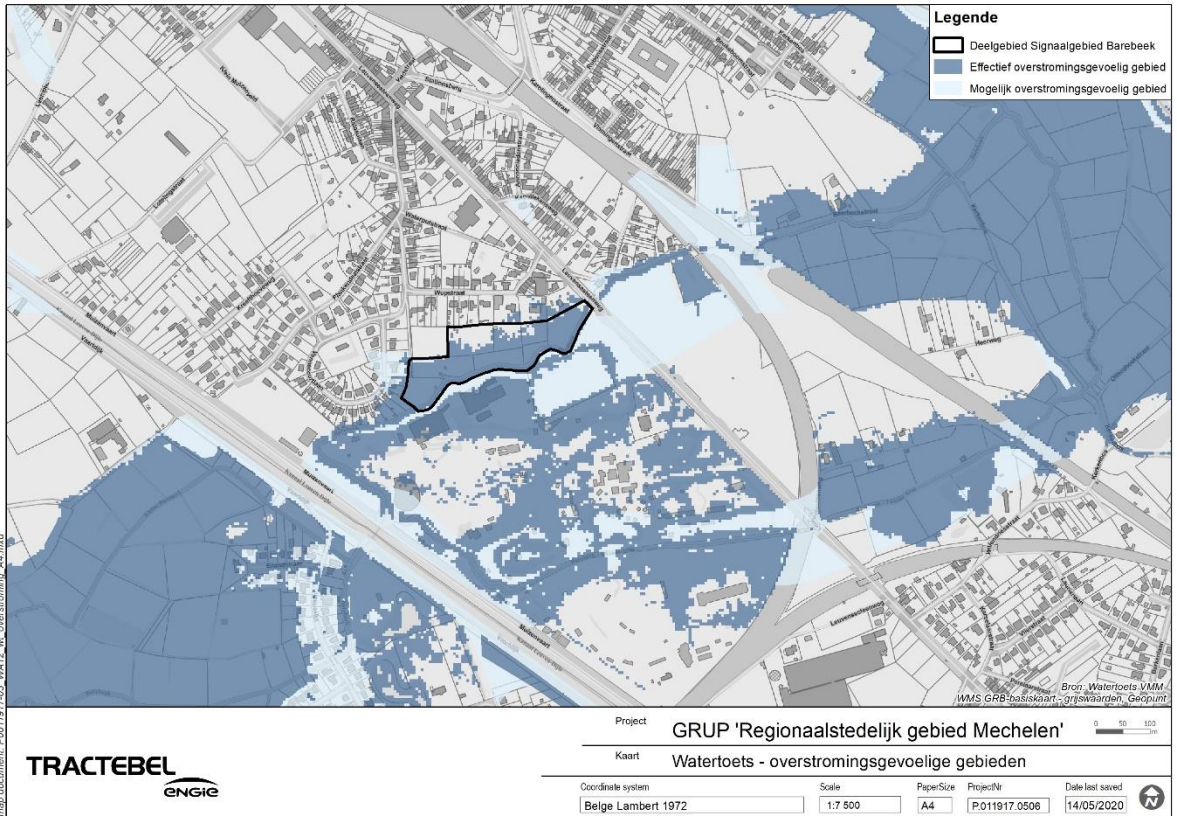
img: document: P011917-03_BAG2_Straatplan_A4.mxd



Project **GRUP 'Regionaalstedelijk gebied Mechelen'**

Subject **Stratenplan**

Coördinate system	Scale	PaperSize	Imputation	Date last saved
Belge Lambert 1972	1:7 500	A4	P011917.0506	14/05/2020



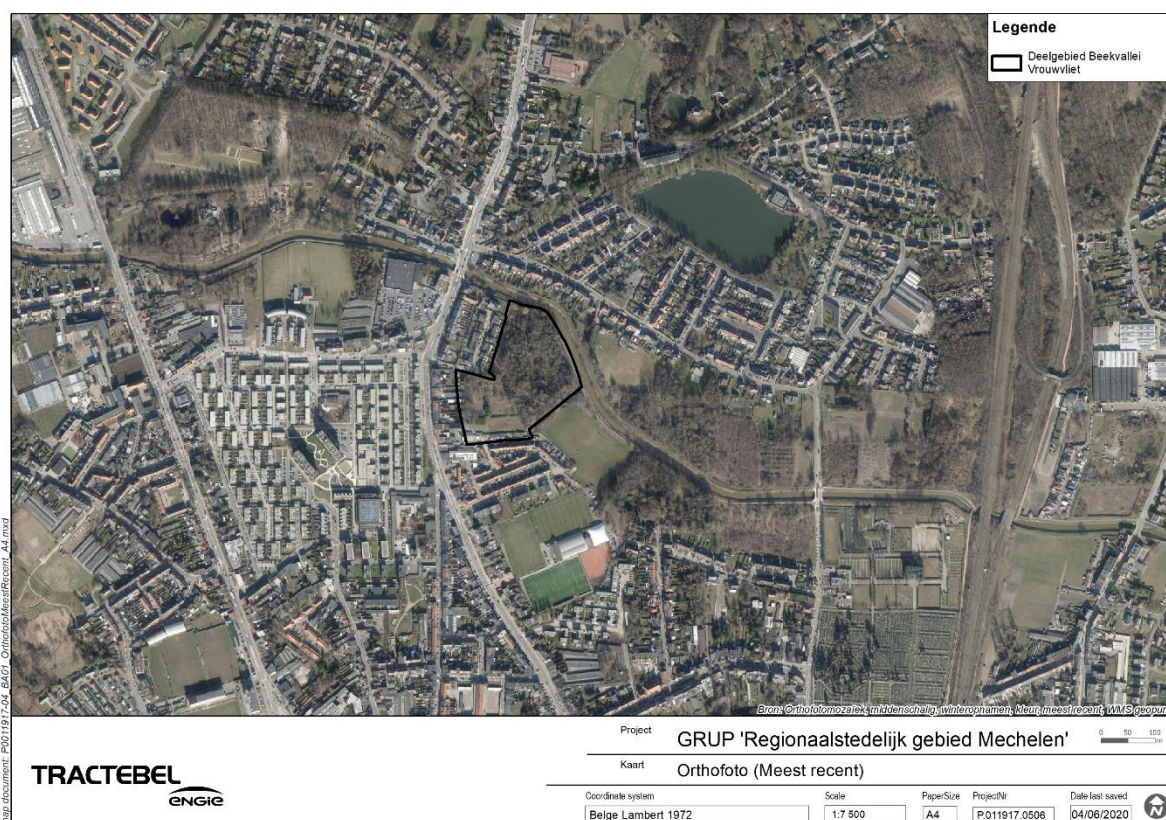
3.3.4 Beekvallei Vrouwvliet

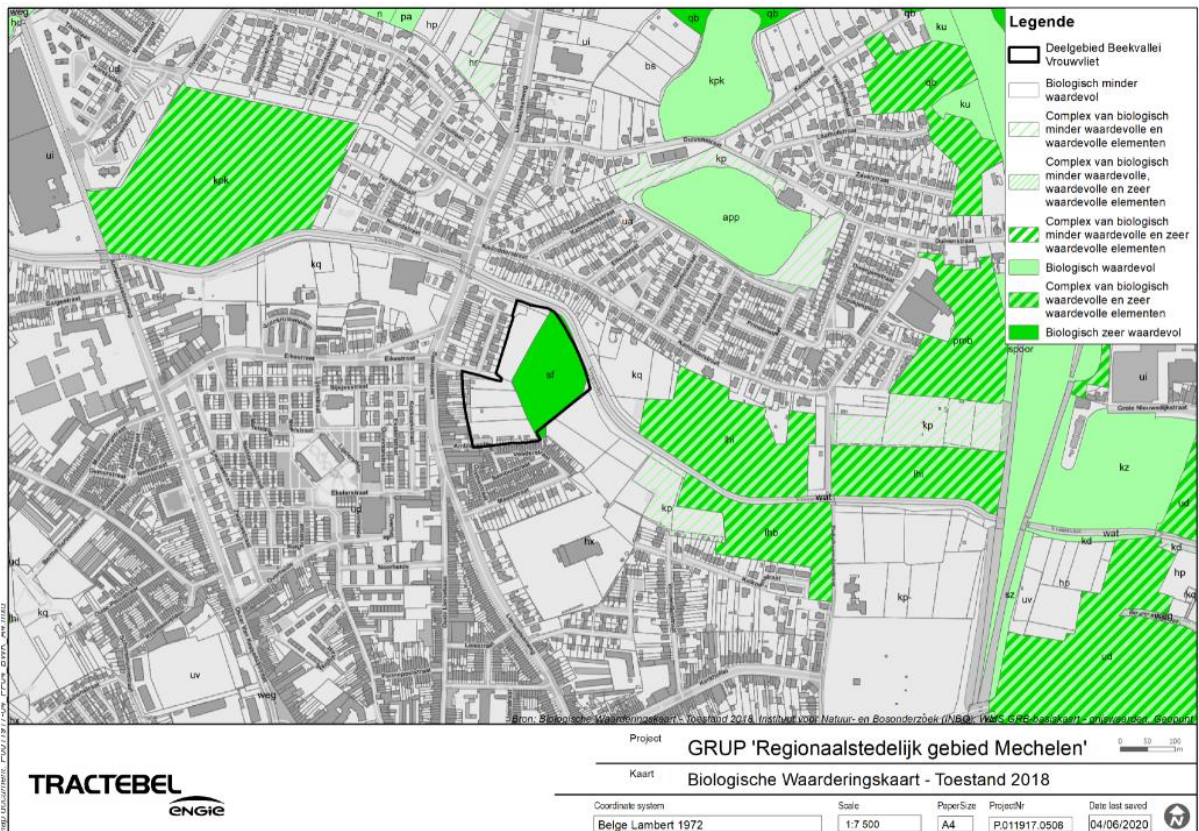
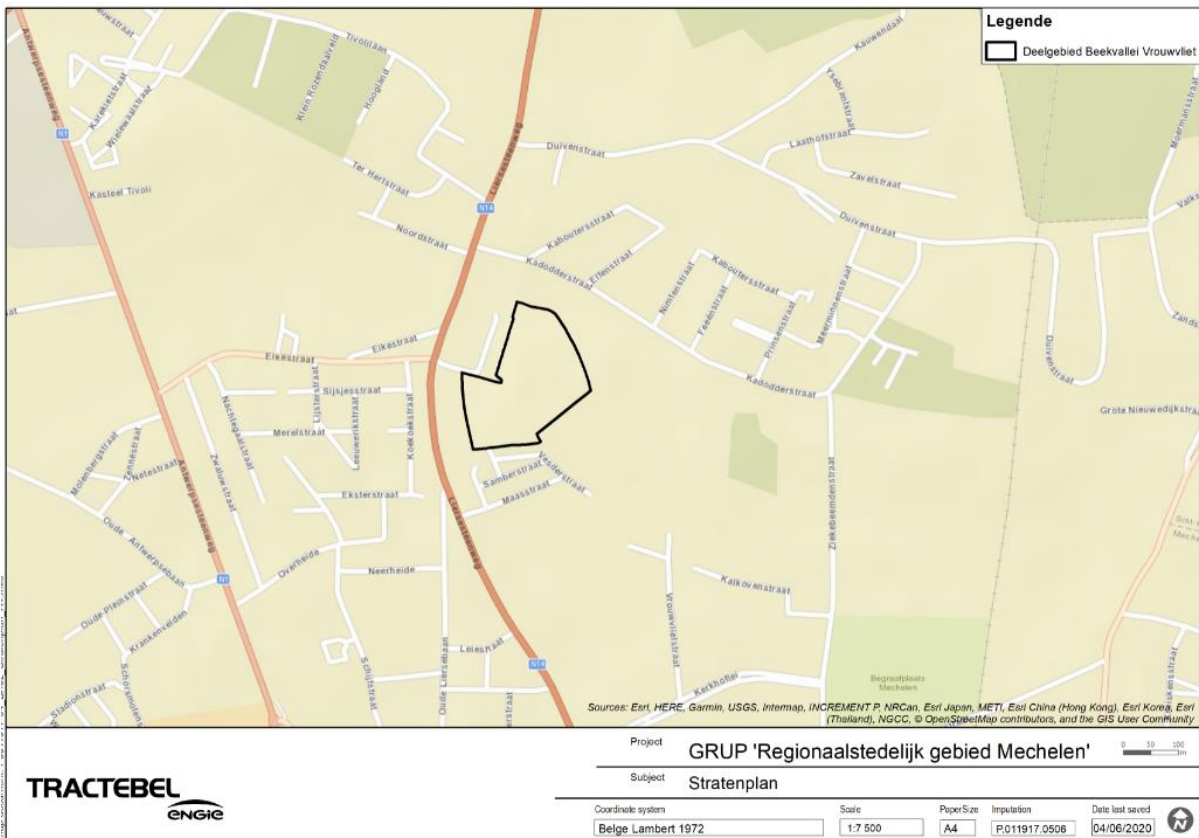
Het plangebied Beekvallei Vrouwvliet omvat enkele percelen, gelegen tussen de Vrouwvliet en de Liersesteenweg. Het oostelijke deel is volledig bebost. De percelen in het oosten, aansluitend bij de bebouwing, zijn grasland met verspreide bomen.

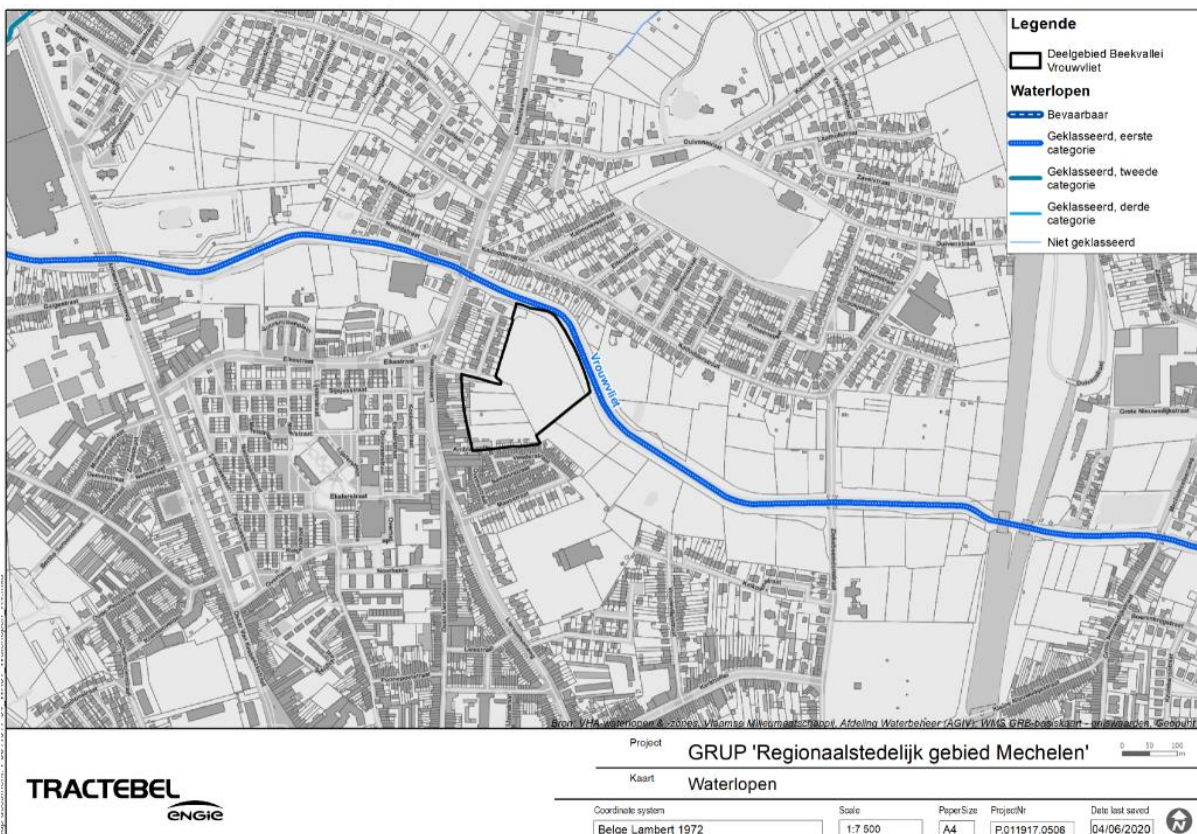
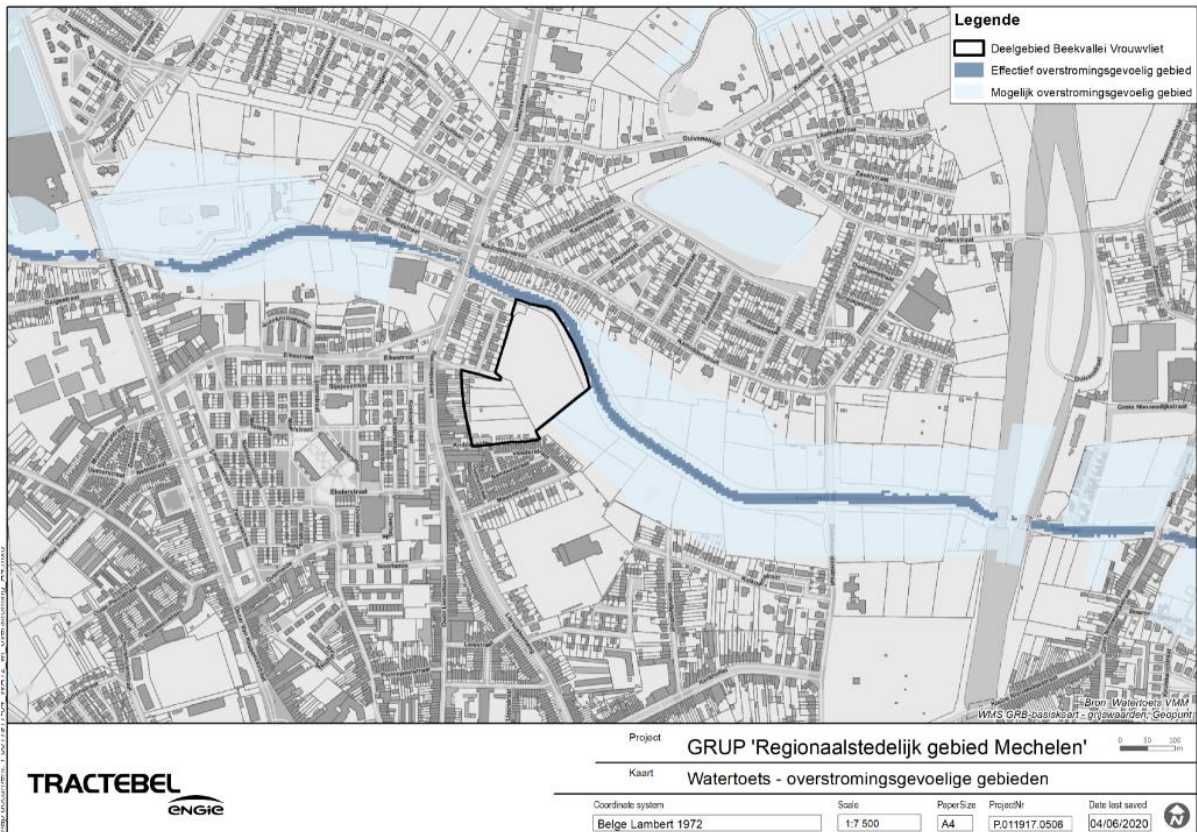
Op de zuidelijke oever van de Vrouwvliet loopt een fietspad, een toeleidende route naar de F1 **fietsnelweg** Antwerpen – Mechelen. De volledig verharde oevers van de vliet zorgen voor een beperkte structuurkwaliteit, en ook de waterkwaliteit is niet goed.

De **ecologische waarde** van het bosje in het plangebied is wel zeer hoog: het is een wilgenstruweel op voedselrijke bodem, waar ondanks de relatief geringe leeftijd (<90 jaar) toch reeds een kwalitatief ecosysteem ontwikkelde.

Het bosje is gelegen in het **van nature overstroombare gebied** langs de Vrouwvliet, en ligt niet hoger dan de omgeving. Desondanks is het niet als overstromingsgevoelig gebied aangeduid op de watertoetskaarten, hoewel de oevers van de vliet dat net stroomopwaarts van het plangebied wel zijn, en ook stroomafwaarts ten westen van de Liersesteenweg (N14) een strook als mogelijk overstromingsgevoelig aangeduid werd.







3.3.5 Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone

Veiling-Zuid

Het plangebied Veiling-Zuid is momenteel een morfologisch complex gebied. Het bestaat uit een mozaïek van al dan niet grootschalige bedrijfsgebouwen (veelal serres) en niet-ontwikkelde percelen, die voor het grootste gedeelte bestaan uit soortenarme graslanden. De ontsluitende infrastructuur voor de verschillende percelen is aangelegd, maar ontsluit nu slechts de enkele al ontwikkelde percelen.

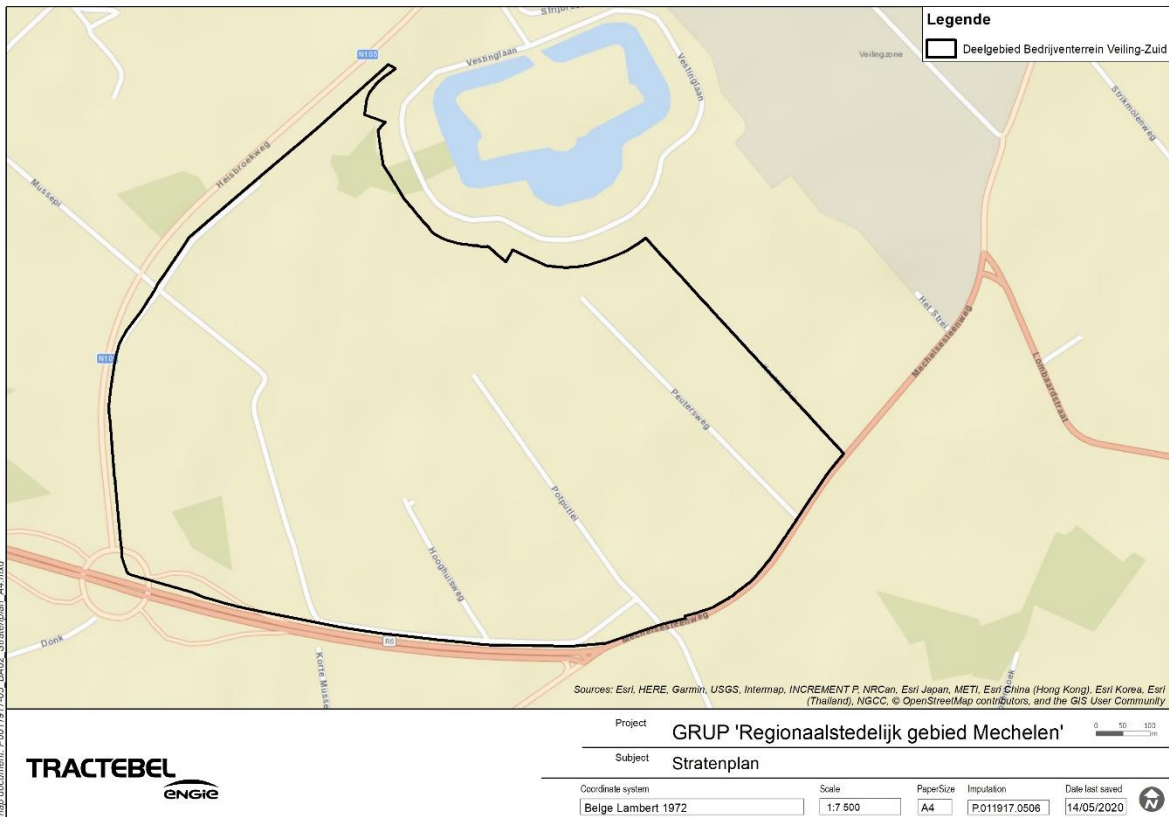
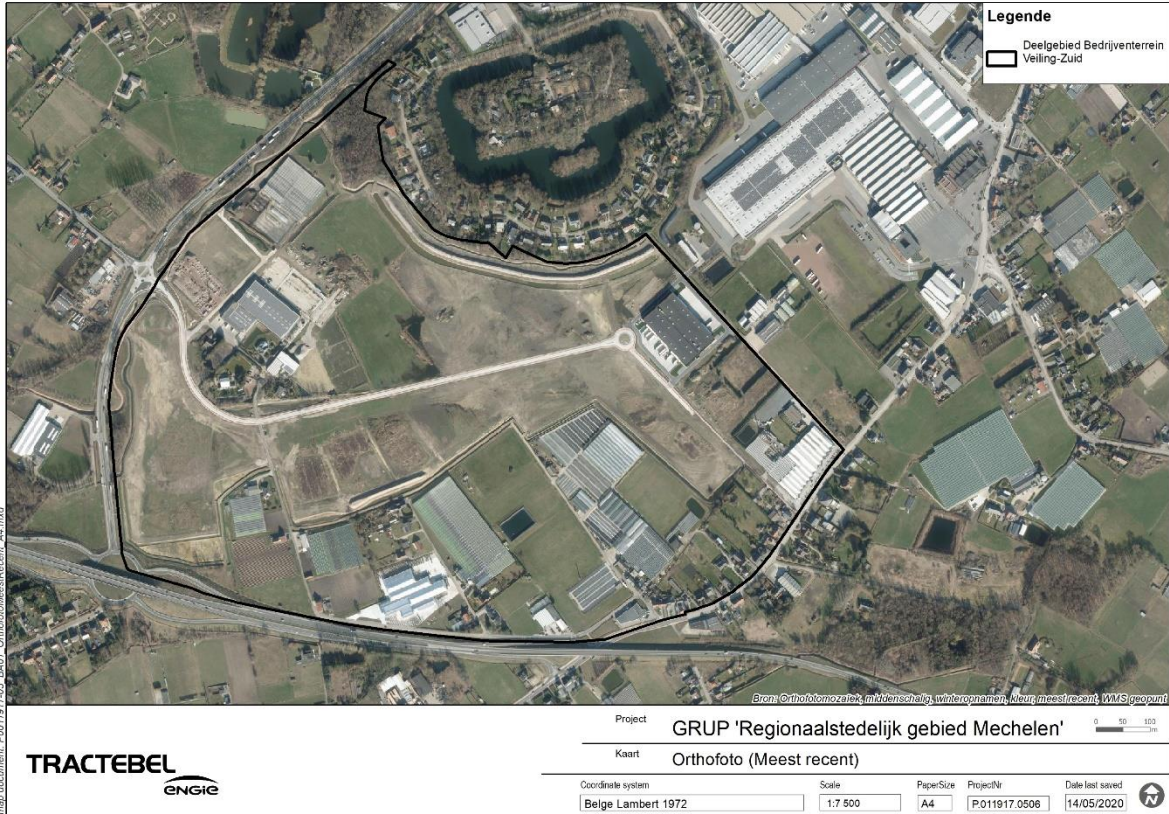
De Hoveniersstraat, die als centrale ontsluitingsas van oost naar west loopt, is voorzien van **vrijliggende fietspaden**. Deze sluiten langs de oostelijke kant via de fietspaden langs de Heisbroekweg aan op de Fietssnelweg F1 (Antwerpen-Mechelen), en verzorgt zo een aansluiting op het langeafstandsfietsnetwerk en een verbinding met het centrum van Mechelen. Langs de oostelijke kant geeft het fietspad uit op de Mechelsesteenweg, die eveneens grotendeels uitgerust is met vrijliggende fietspaden. De andere straten in het plangebied beschikken niet over fietsinfrastructuur.

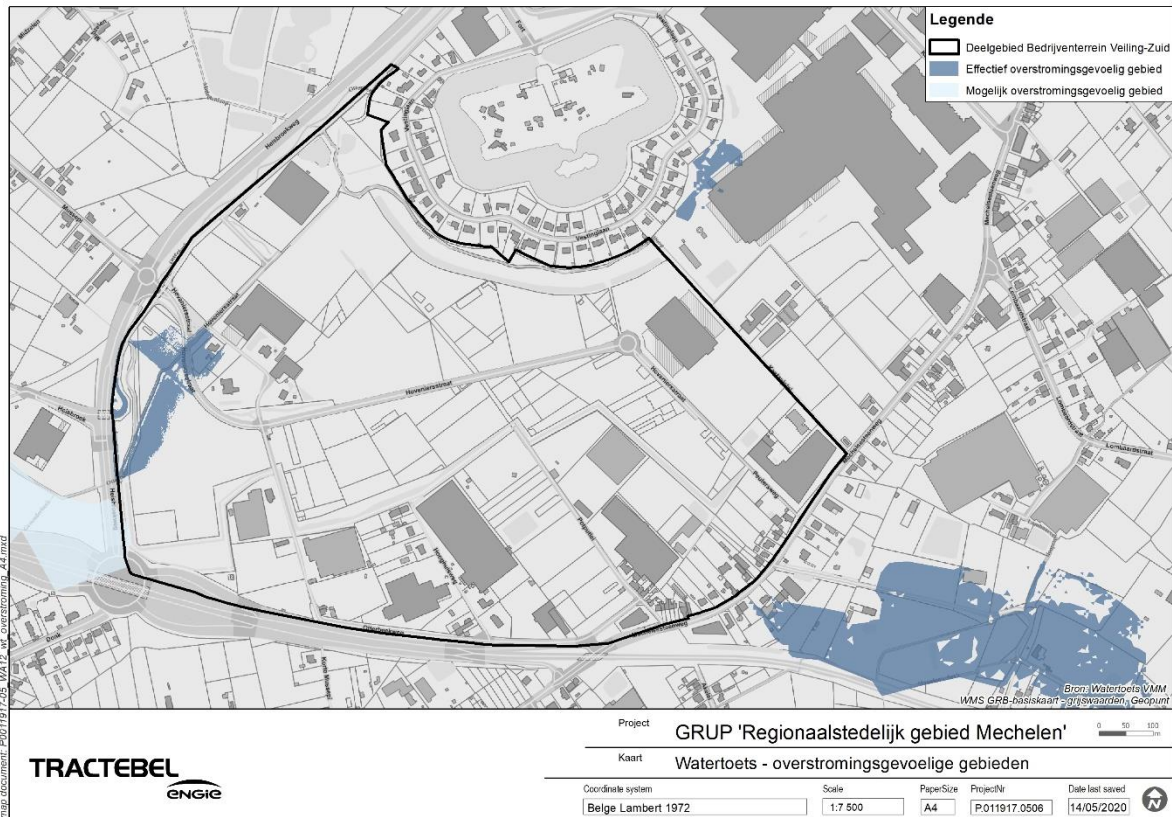
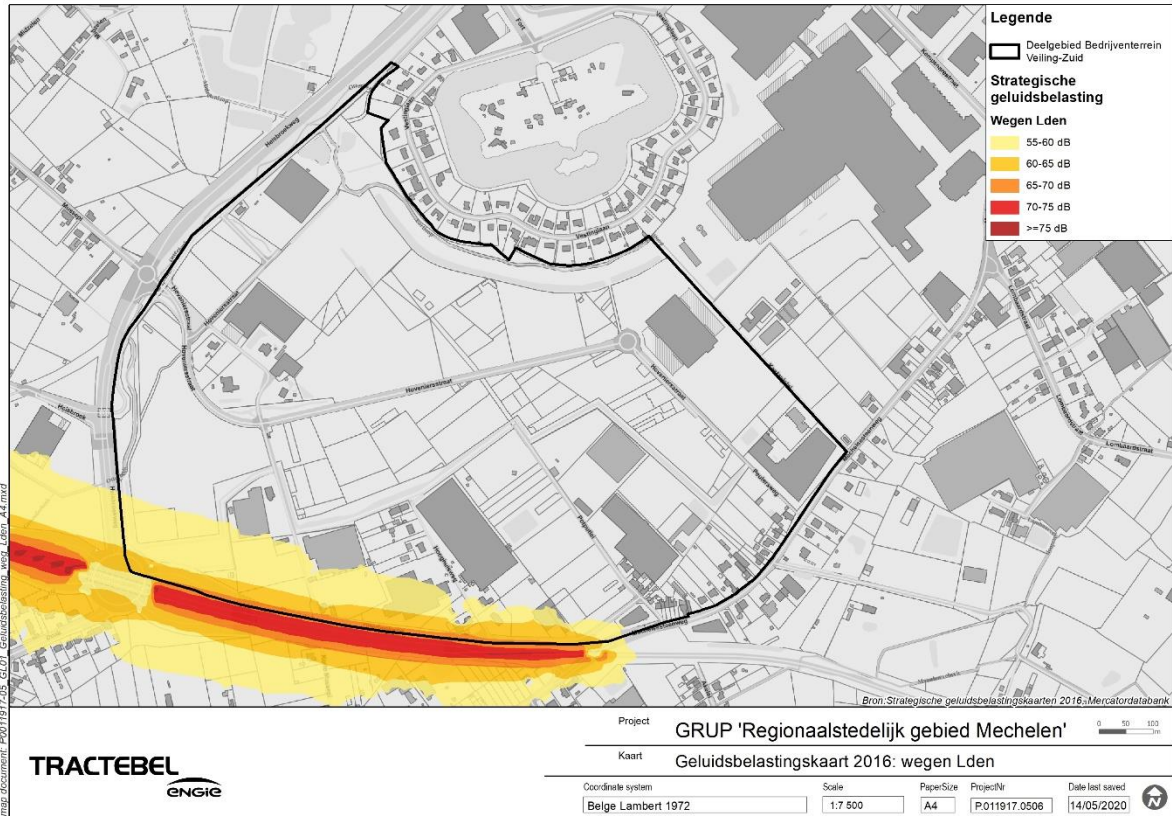
Voor het **auto- en vrachtverkeer** sluiten de verschillende ontsluitende wegen eveneens aan op de Mechelsesteenweg en de Heisbroekweg (N105), die via de recent doorgetrokken R6 aansluiting geven op de E19. De aansluiting gebeurt via een conflictvrij aansluitingscomplex (enkel richting E19 aangesloten voor de Mechelsesteenweg), op de R6 zelf is het laatste verkeerslichtengeregelde kruispunt (met de N1) inmiddels vervangen door een fly-over.

In het uiterste westen van het plangebied, dicht tegen de Heisbroekweg, bevindt zich **effectief overstromingsgevoelig gebied** volgens de watertoetskaarten. Een gedeelte is ook recent overstroomd gebied. De zone ligt langs de Otterbeek, een waterloop van tweede categorie die ten noorden van het plangebied tussen de Heisbroekweg en het fietspad loopt, en verder westelijk loopt langsheen de R6 om ter hoogte van de E19 samen te vloeien met de Vrouwvliet.

De **geluidsverstoring** in de omgeving is voornamelijk afkomstig van de R6 en de meer westelijk gelegen spoorlijn Antwerpen-Mechelen. De zuidelijke rand van het plangebied ervaart volgens de strategische geluidskaarten uit 2016 geluidsniveaus (Lden) tot 60 dB(A) overdag, met een zelfde verstoorde zone ten zuiden van de R6, waar zich ook bewoning bevindt. De modellering eindigt echter ter hoogte van de verknoping van de R6 met de Mechelsesteenweg, waardoor de effecten op de bewoning langs de Mechelsesteenweg niet in beeld gebracht worden. Tijdens de opmaak van het vorige plan-MER voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen werden dan ook bijkomende metingen en modelleringen uitgevoerd om de geluidskaarten te verfijnen. Hieruit bleek een matig sterke geluidsverstoring voor de eerstelijnsbebouwing langsheen de gehele R6, maar ook de Heisbroekweg (N105). Het grootste gedeelte van het plangebied kent reeds geluidsniveaus boven de 50 dB(A), waardoor het als lawaaiig tot zeer lawaaiig beschouwd kan worden.

Grote delen van het gebied zijn aangeduid als Gebieden Geen Archeologie.





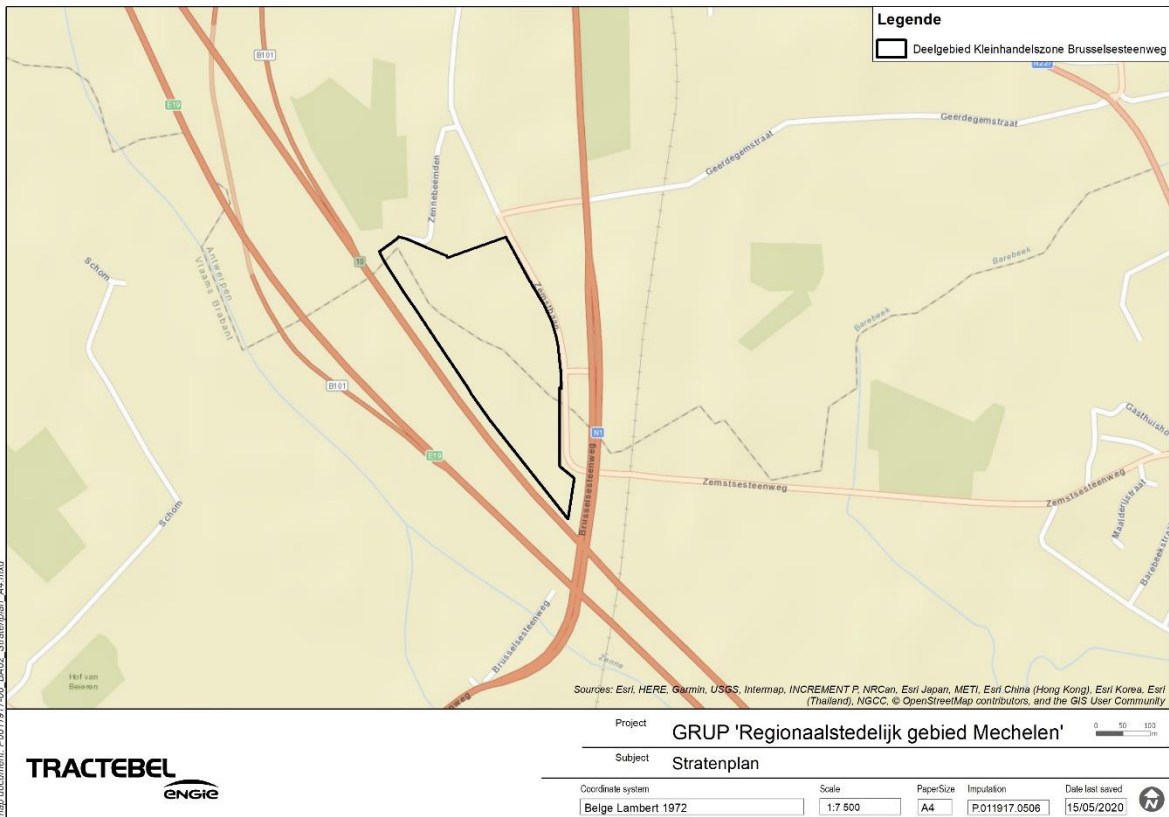
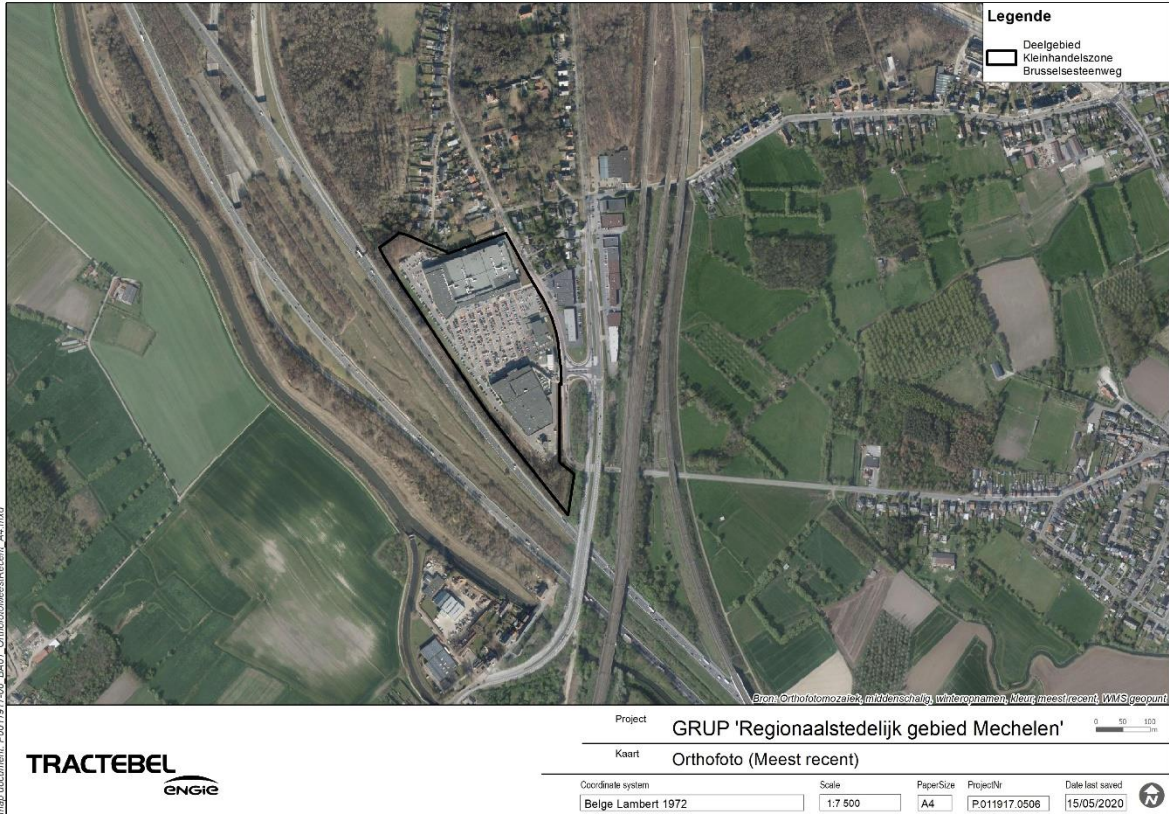
3.3.6 Kleinhandelszone Brusselsesteenweg

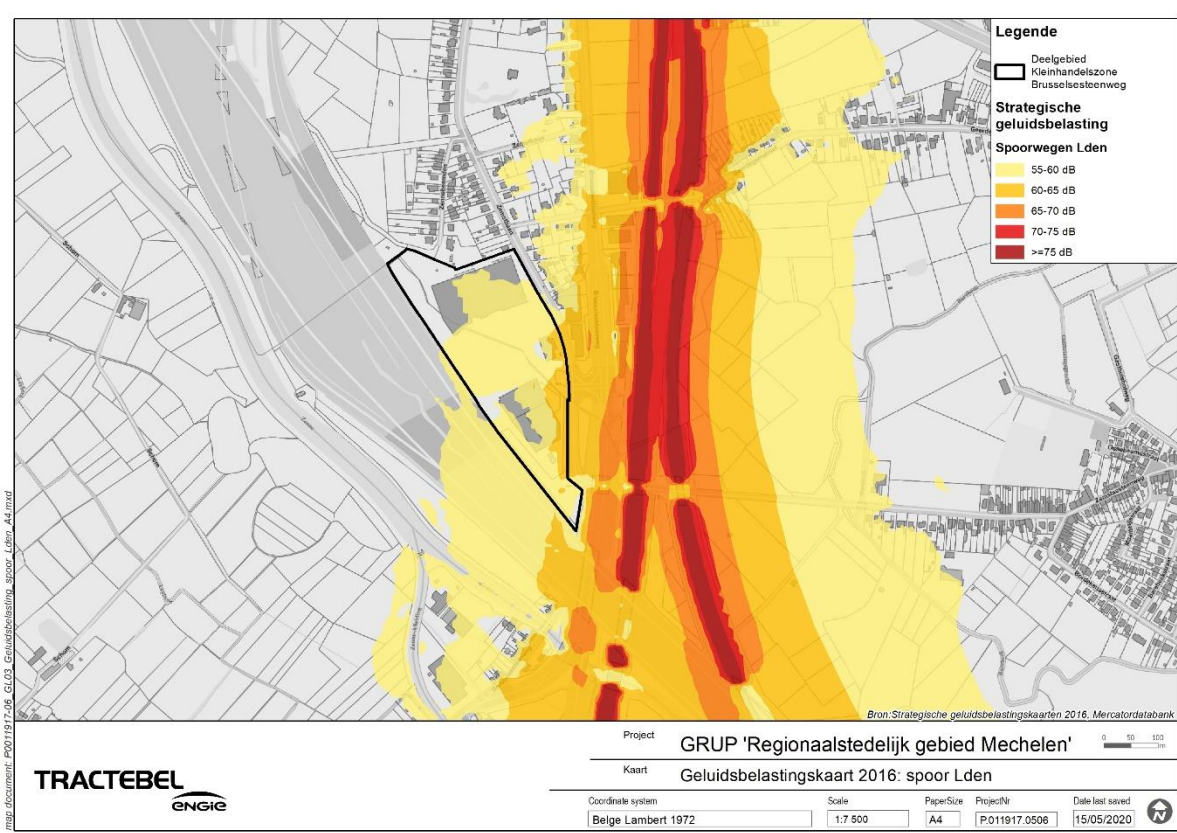
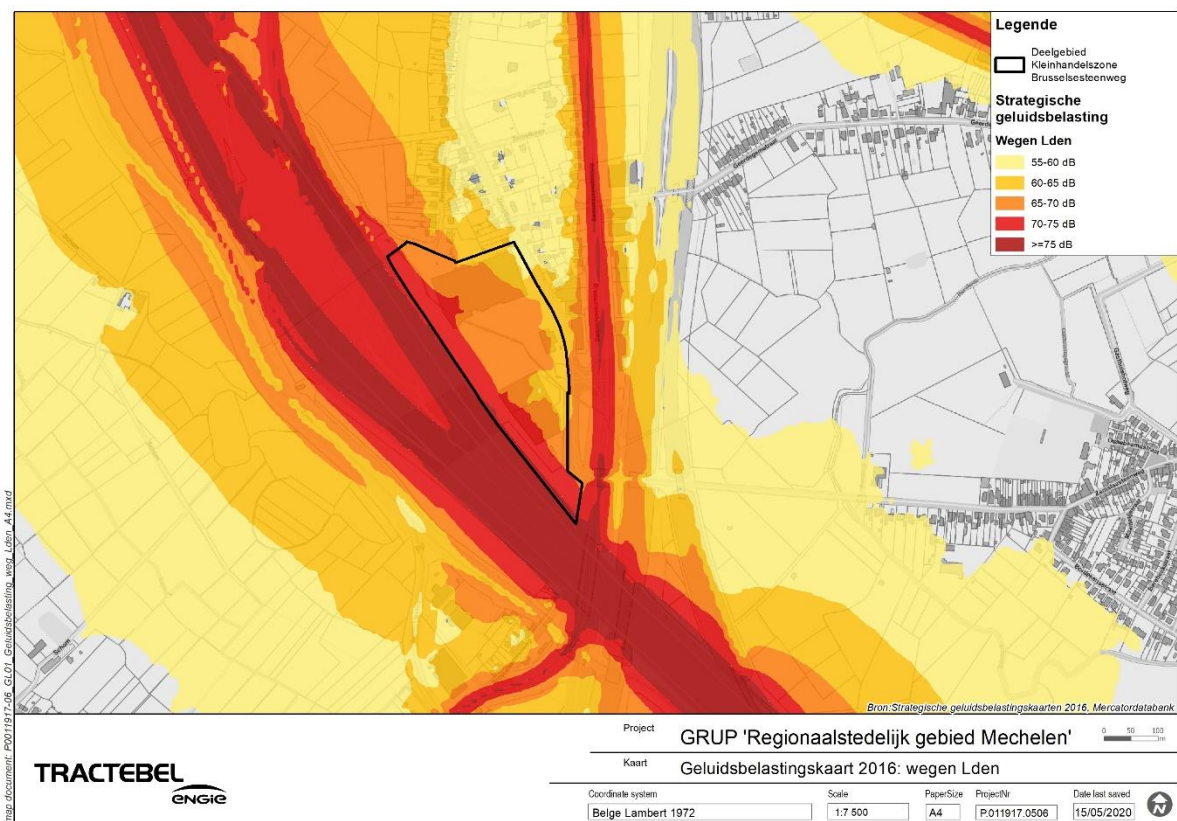
Het deelgebied kleinhandelszone Brusselsesteenweg, gelegen tussen de E19 en de Brusselsesteenweg (N1) ten zuiden van het op- en afrittencomplex Mechelen-Zuid, wordt volledig ingenomen door de parking en de gebouwen van retailbedrijven (Carrefour, Brico,...). De ontsluiting voor het autoverkeer verloopt via een lichtengeregeld kruispunt met de Zemstbaan/Zemstsesteenweg, dat via een kort sas in verbinding staat met de Brusselsesteenweg (N1), waar een hiermee gecoördineerde lichtenregeling actief is. De Brusselsesteenweg is richting noorden (Mechelen) uitgerust met vrijliggende fietspaden, richting zuiden zijn er aanliggende fietspaden voorzien, net als op de Zemstbaan. Op de site zelf is beperkte fietsinfrastructuur voorzien. Tegenover de site op de Zemstbaan is er een bushalte waar verschillende buslijnen halteren.

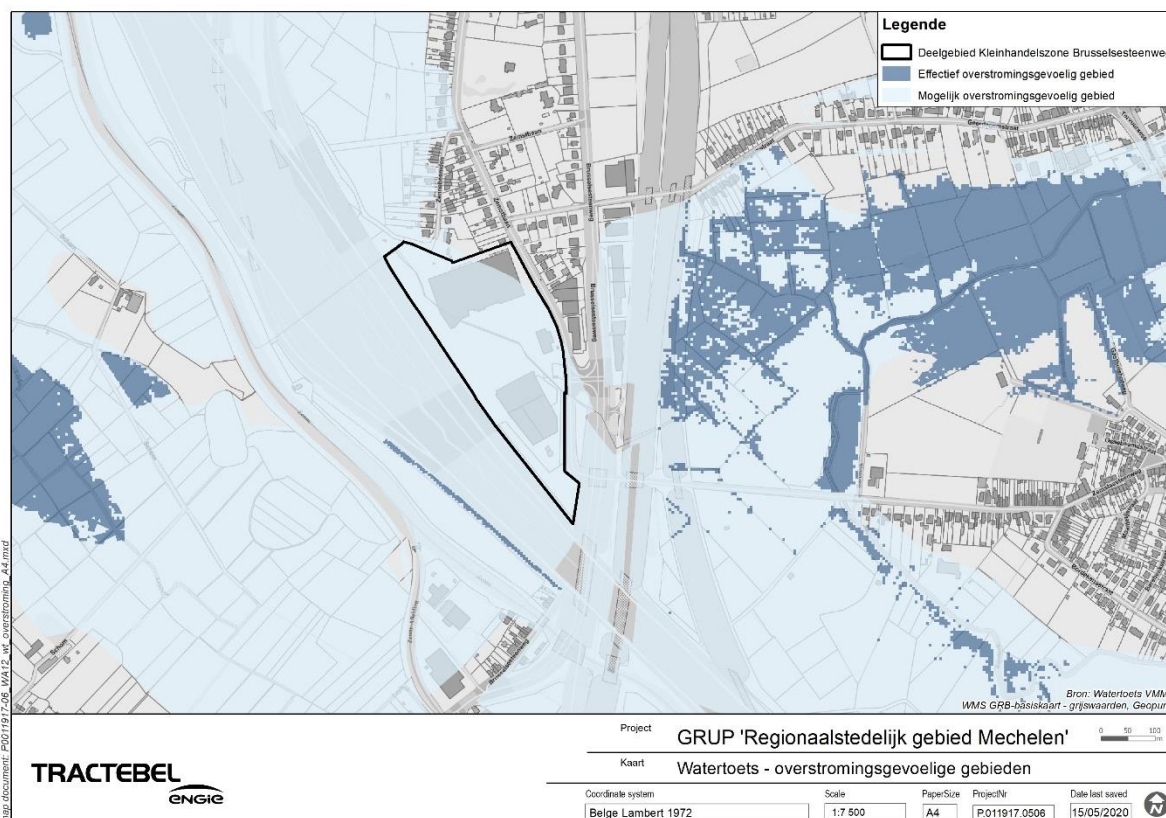
De Zenne stroomt aan de overkant van de E19, het gehele gebied is dan ook in de **van nature overstroombare** vallei van de rivier, en wordt eveneens als **mogelijk overstromingsgevoelig** aangegeven op de watertoetskaarten.

Het gebied is sterk verstoord door zowel **verkeersgeluid** (van de E19 en de N1) als spoorweggeluid (van de ten oosten van de site lopende spoorlijn Mechelen-Brussel). Overdag bedraagt het gemiddelde geluidsdrukniveau tussen de 65 en de 70 dB(A) vanwege het verkeersgeluid, de Lnight geeft aan dat ook 's nachts het grootste gedeelte van het plangebied nog een geluidsdruk van 55-60 dB(A) kent, waardoor het gebied als sterk geluidsverstoord beschouwd dient te worden. Langs de N1 wordt de gehele eerstelijnsbebouwing blootgesteld aan meer dan 65 dB(A) overdag en 55 dB(A) 's nachts. Voor het spoorverkeer gaat het over iets lagere geluidsdrukniveaus, gezien de wat grotere afstand tot de spoorlijn, maar tussen de E19 en de B101 (aansluiting naar Mechelen-Zuid) bedraagt de geluidsdruk overdag nog steeds meer dan 60 dB(A).

Uit de meetresultaten voor de **luchtkwaliteit** blijkt dat het plangebied verhoogde NO₂ concentraties kent. De Europese norm van een jaargemiddelde concentratie van 40 microgram/m³ blijft weliswaar gerespecteerd, maar met concentraties tot 35 microgram/m³ in de westelijke delen (en op de uiterste rand tot 40), vormt dit toch een mogelijk aandachtspunt. De oorzaak voor deze concentraties is te zoeken in de ligging van het plangebied tussen de E19 en de N1, beide belangrijke verkeersaders, waarbij de E19 veruit de grootste impact heeft.







3.3.7 Stedelijk woongebied Kantvelde

Het deelgebied Kantvelde is een momenteel ongebouwd gebied tussen de wijken Marokke en Galgenberg. De zuidelijke grens wordt gevormd door de N16. Het gebied is ruwweg voor de helft bebost en meer open, met grassige delen en opkomend struikgewas. Centraal bevindt er zich een waterpartij.

Het gebied werd recent heringericht: de infrastructuur van de vroegere kwekerij werd verwijderd en enkele paden werden doorheen het gebied getrokken om zo de verschillende omliggende wijken te verbinden. Centraal bevindt er zich nu een langgerokken waterpartij. Het langs de N16 gelegen populierenbos en de recentere aanplant wat noordelijker werden behouden. De **ecologische waarde** van het gebied is verder te onderzoeken, aangezien in dergelijk recent heraanlegde omgevingen er geen relevante literatuur voorhanden is.

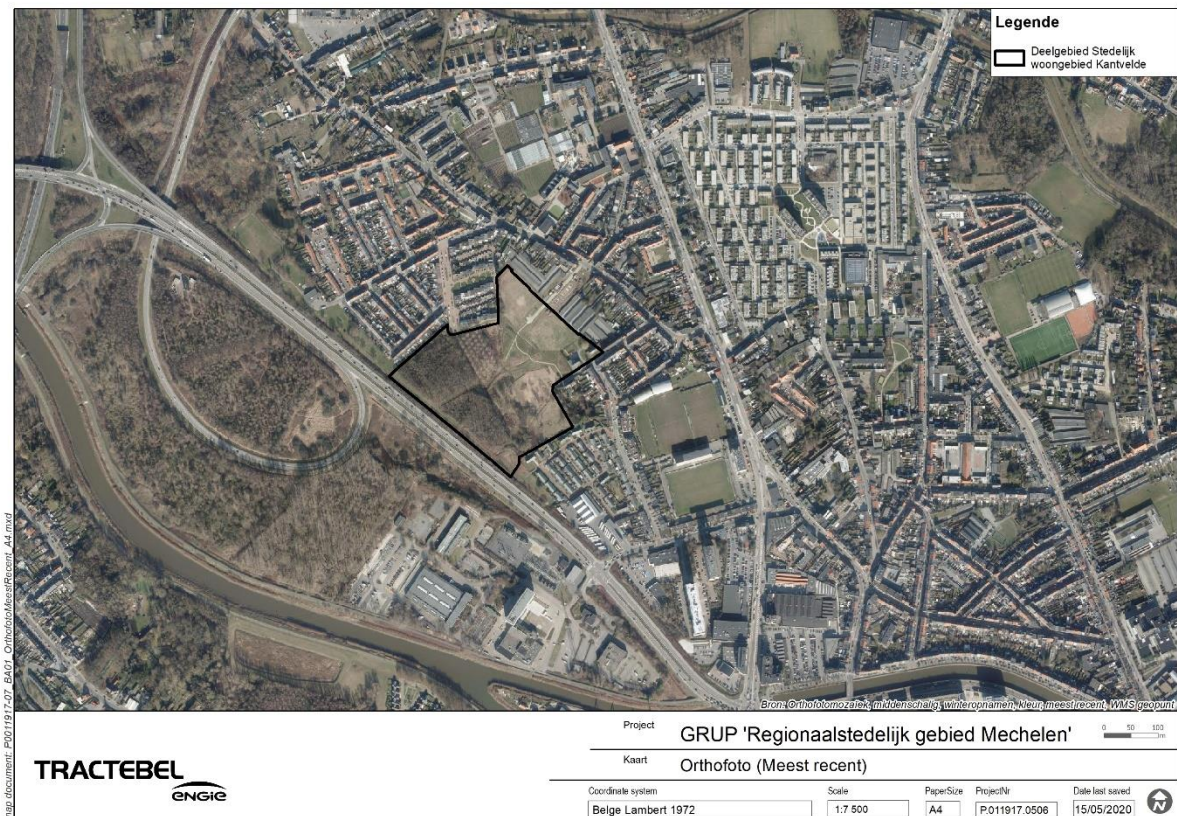
Het beboste gedeelte wordt gezien als **mogelijk overstromingsgevoelig** volgens de watertoetskaarten (2017). Het is ook van nature overstroombaar gebied vanuit de ten zuiden van de N16 gelegen Holmloup en de iets verder gelegen Dijke.

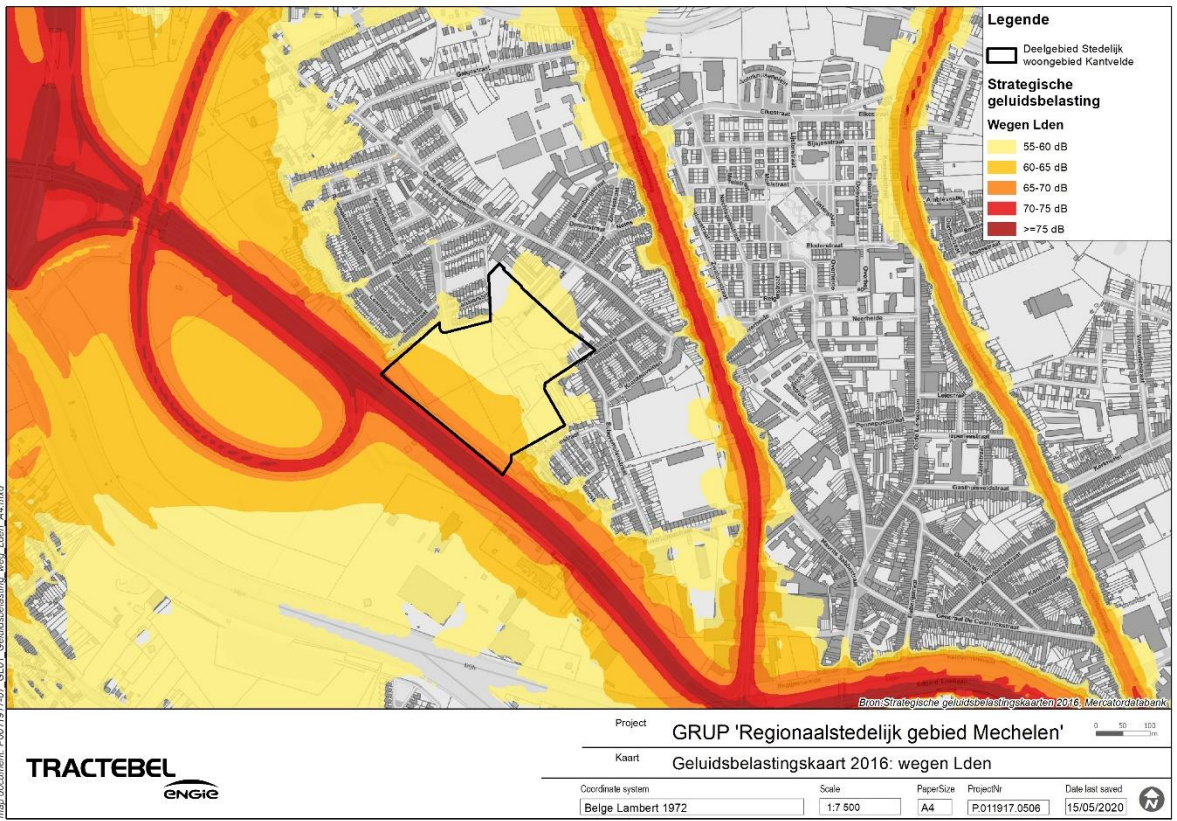
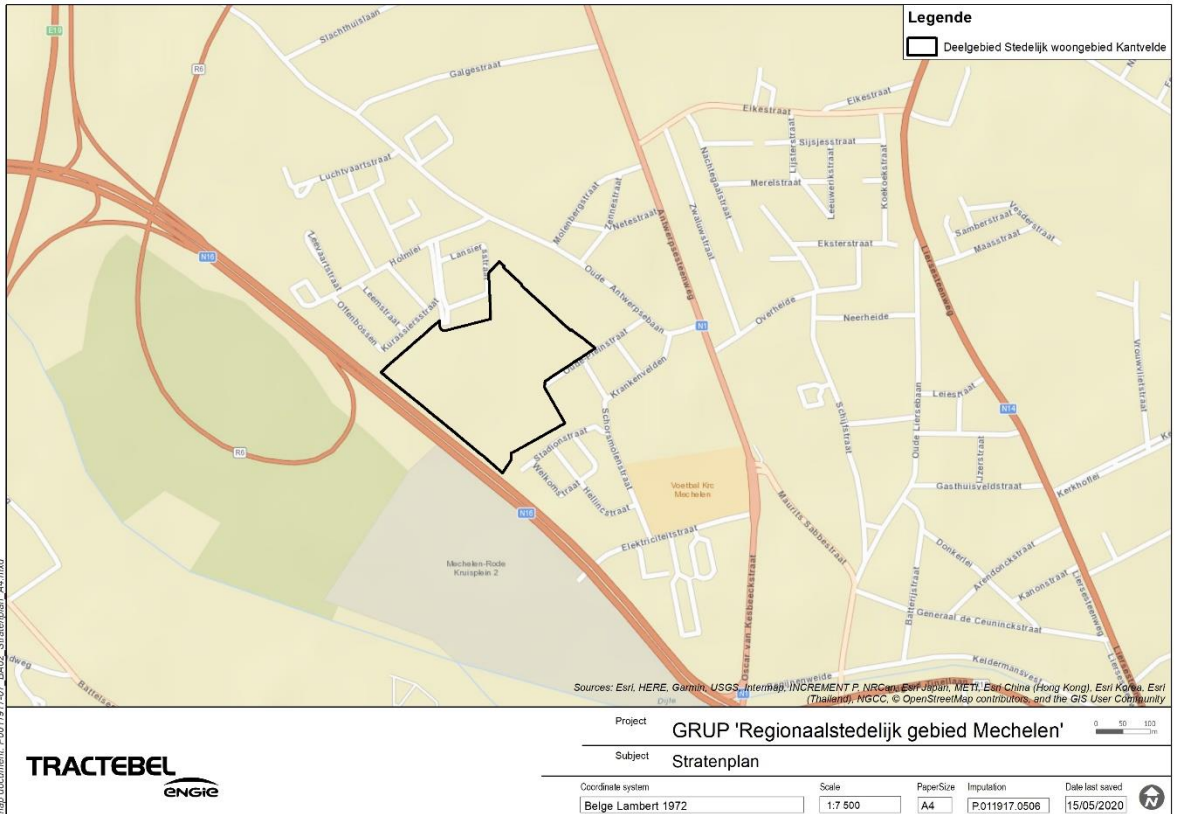
Het gebied is voor **voetgangers en fietsers** langs verschillende kanten toegankelijk: zowel vanuit de wijk Galgenberg (Lansierstraat) als vanuit Marokken (Stadionstraat en Oude-Pleinstraat) zijn er doorgangen die toegang geven tot de paden in het plangebied. De Berthe Seroenstraat is een recent aangelegde straat die enkele nieuwe woningen net ten noorden van het plangebied ontsluit en deze vormt de verbinding tussen het plangebied en de Oude Antwerpsebaan, die op haar beurt ontsluit naar de Antwerpsesteenweg (N1). Deze laatste is tevens de ontsluiting van het gebied voor **gemotoriseerd vervoer**.

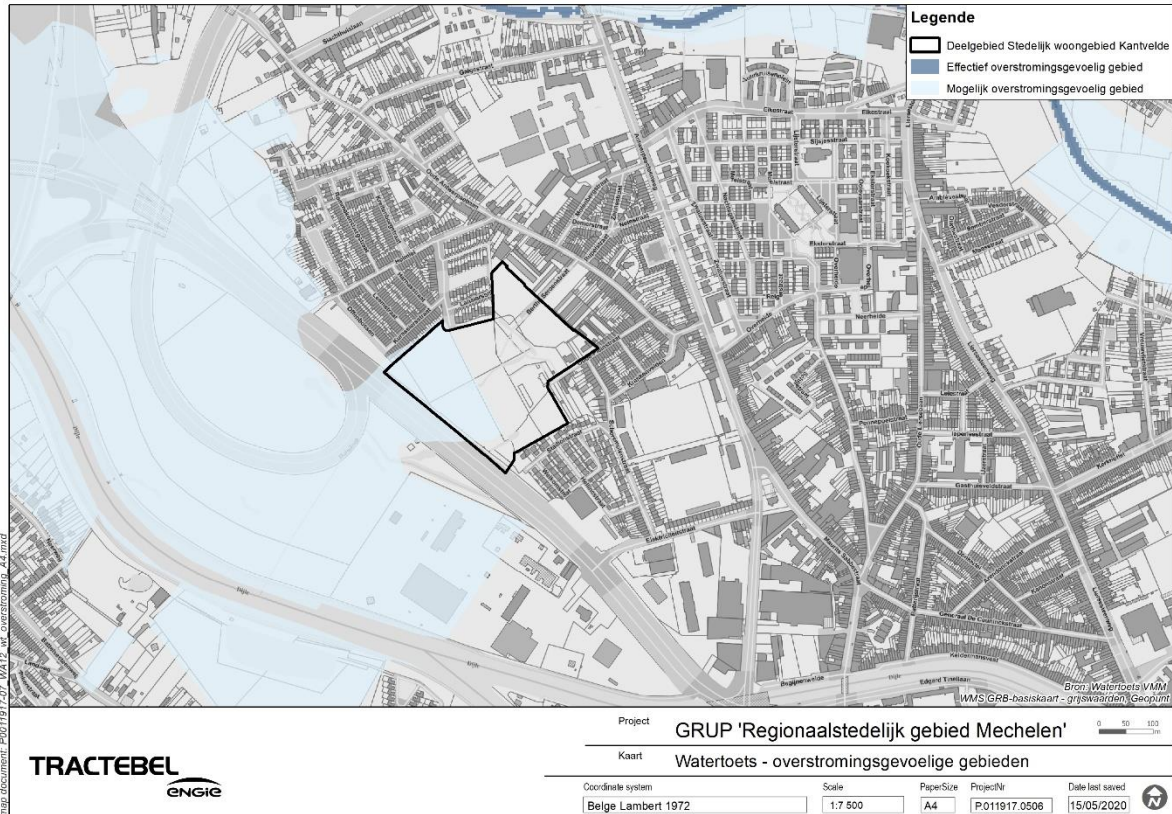
Het gehele gebied ondervindt **geluidsverstoring** vanuit de N16; de Lden-geluidsniveaus bedragen meer dan 55 dB(A), in het beboste gedeelte loopt dit op tot tussen de 60 en de 65 dB(A). Tijdens de

nachturen beperkt de geluidsbelasting zich tot 50-55 dB(A) in het beboste gedeelte, en is het minder in de meer noordelijk gelegen delen van het deelgebied.

De **luchtkwaliteit** in het gebied voldoet aan de milieukwaliteitsnormen. Wel is er in het gebied een duidelijke gradiënt vast te stellen wat betreft de NO₂-concentraties: in de beboste zone zijn deze nog hoger dan 26 microgram per m³, waar ze in de rest van het plangebied onder deze grens vallen.







3.3.8 Stadsbos en woongebied Geerdegem

Het deelgebied stadsbos en woongebied Geerdegem vormt ongeveer een driehoek tussen de Jubellaan (N227), de Geerdegemstraat en de spoorweg Mechelen-Brussel. Ten noorden van de Jubellaan komen dichtbebouwde wijken voor, ten zuiden van de Geerdegemstraat gaat het landschap na de tuinzone over in een kleinschalig landbouwlandschap met perceelsrandbegroeiing en verschillende beboste percelen. Ook ruwweg de noordelijke helft van de driehoek die het plangebied vormt (langs de Jubellaan gelegen) is bebost, terwijl er langs de Geerdegemstraat haast aaneengesloten bebouwing voorkomt, zowel als (half)open als gesloten bebouwing. Centraal in het gebied bevinden zich scoutslokalen, en recent werden er 13 woningen gebouwd in de oostelijke punt van de driehoek.

Deze nieuwe ontwikkeling **ontsluit** via een nieuwe straat op de Jubellaan, een ruime 2 x 1 weg met parkeerstroken en aanliggende fietspaden. Ze loopt noordwaarts ongeveer parallel met de snelweg en de N1 om pas aan Coloma op deze laatste aan te sluiten, ongeveer ter hoogte van de geplande tangent. Richting zuiden leidt de Jubellaan naar Hofstade en nog verder naar de N267 Robert Schumannlaan en zo naar het op- en afrittencomplex Zemst op de E19. De Geerdegemstraat, een 2x1 straat zonder middenmarkering, sluit in het oosten aan op de Jubellaan, en leidt westwaarts onder de spoorweg door en sluit daar aan op de N1 Brusselsesteenweg, die noordwaarts naar het complex Mechelen-Zuid en zuidwaarts naar Zemst leidt.

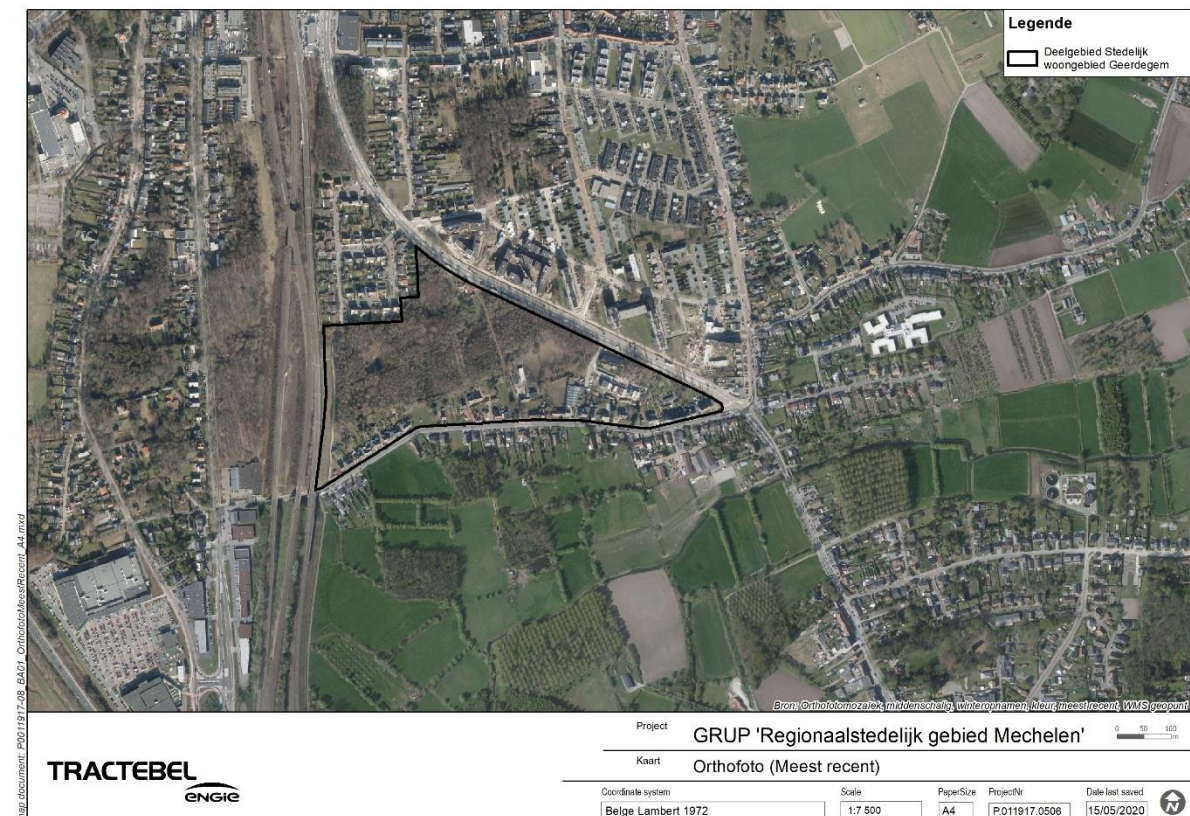
Voor **fietsers** is de infrastructuur in de nabije omgeving eerder beperkt: de Jubellaan beschikt over een aanliggend fietspad, de Geerdegemstraat op sommige delen ook. Wel wordt er langs de spoorweg gewerkt aan de Fietssnelweg F1 Antwerpen-Mechelen-Brussel. Het gedeelte tussen de Geerdegemstraat en de Rietstraat, net ten noorden van het plangebied gelegen, is reeds aangelegd,

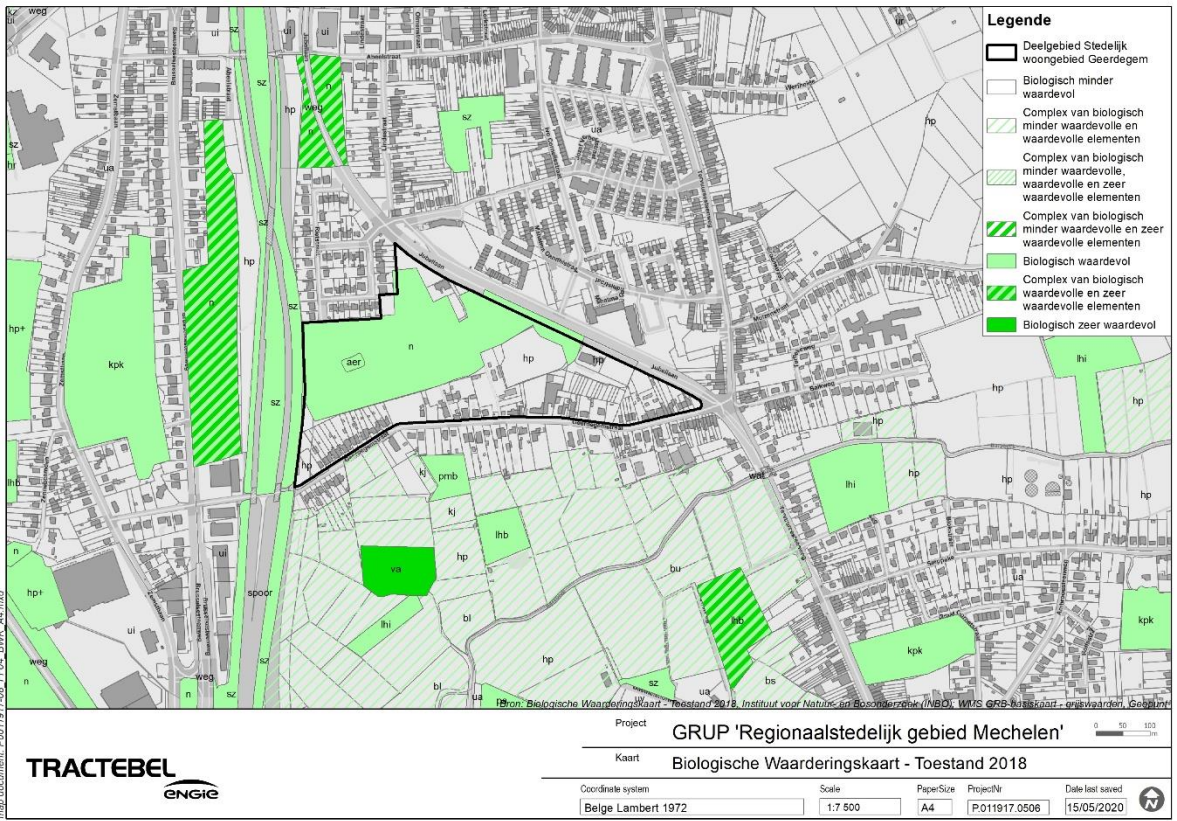
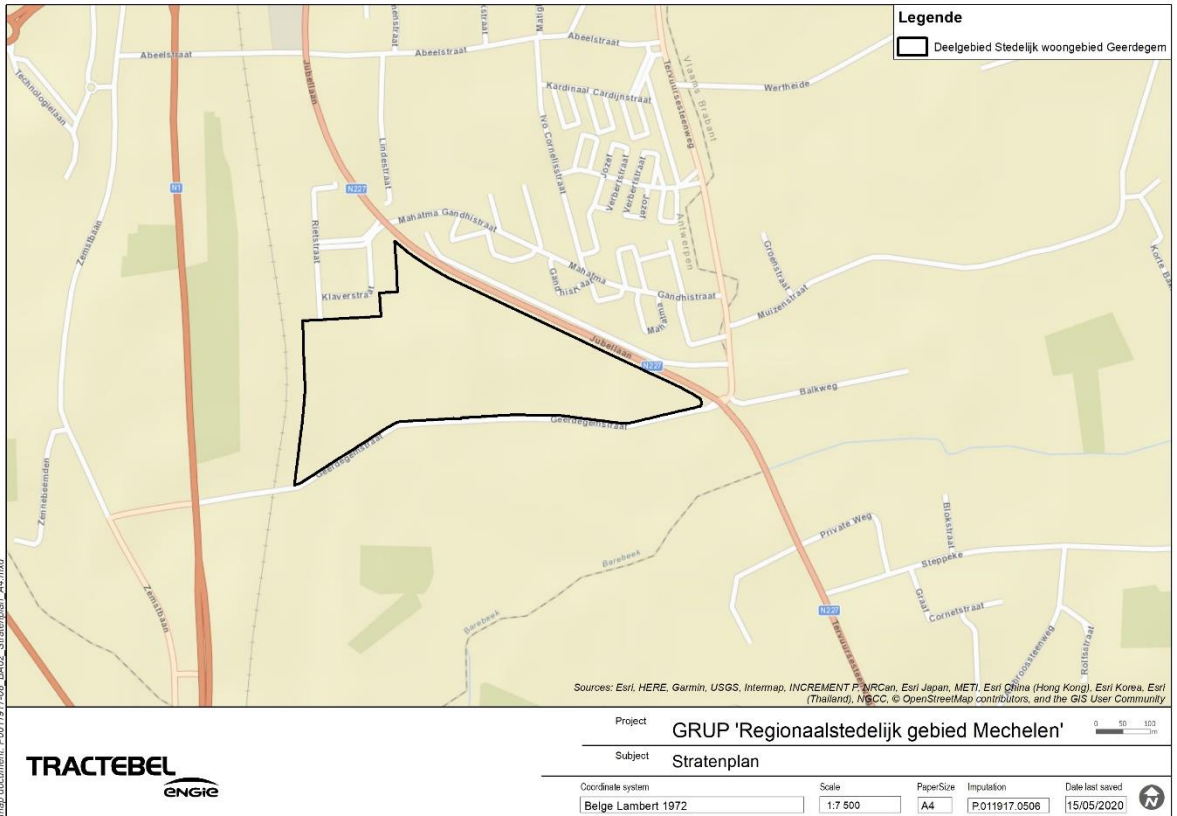
en ook zuidwaarts zijn er grote delen beschikbaar. De verbinding met Mechelen centrum is echter nog niet volledig.

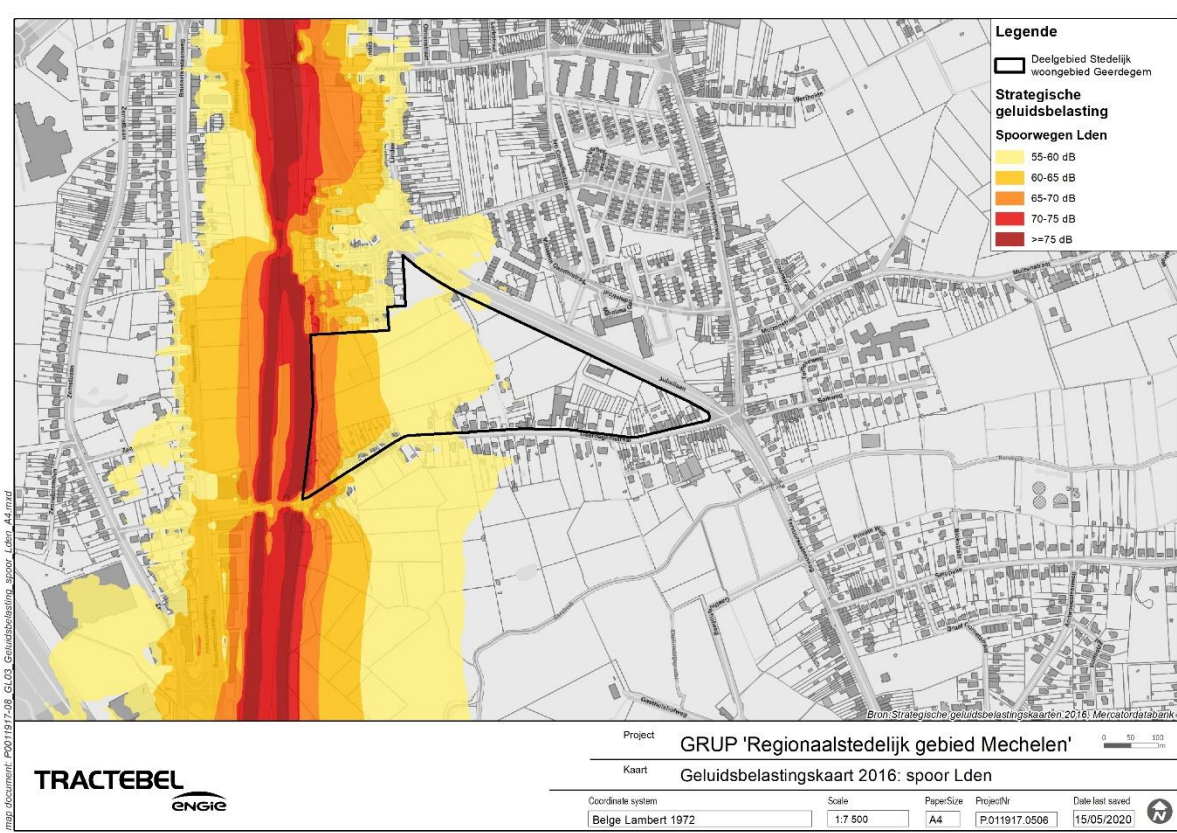
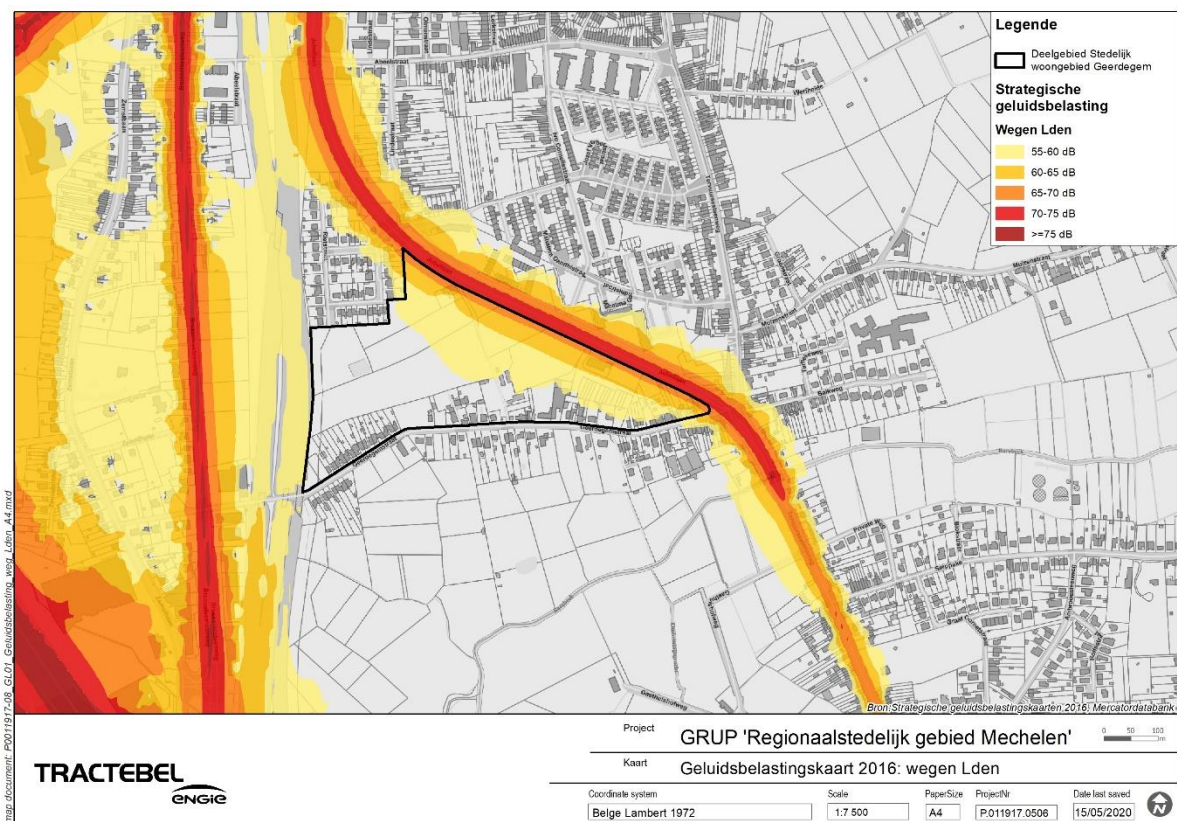
Haast het volledige projectgebied kent een **geluidsverstoring** Lden van meer dan 55 dB(A) op dagbasis, hetzij van de spoorweg, hetzij van de Jubellaan. De zones met geluidsdrukken van meer dan 60 dB(A) blijven wel beperkt tot een smalle zone langs de Jubellaan (de nieuwe woningen staan hier buiten) en een wat bredere lob langs de spoorweg. 's Nachts daalt de geluidsdruk in het grootste gedeelte van het plangebied onder de 50 dB(A).

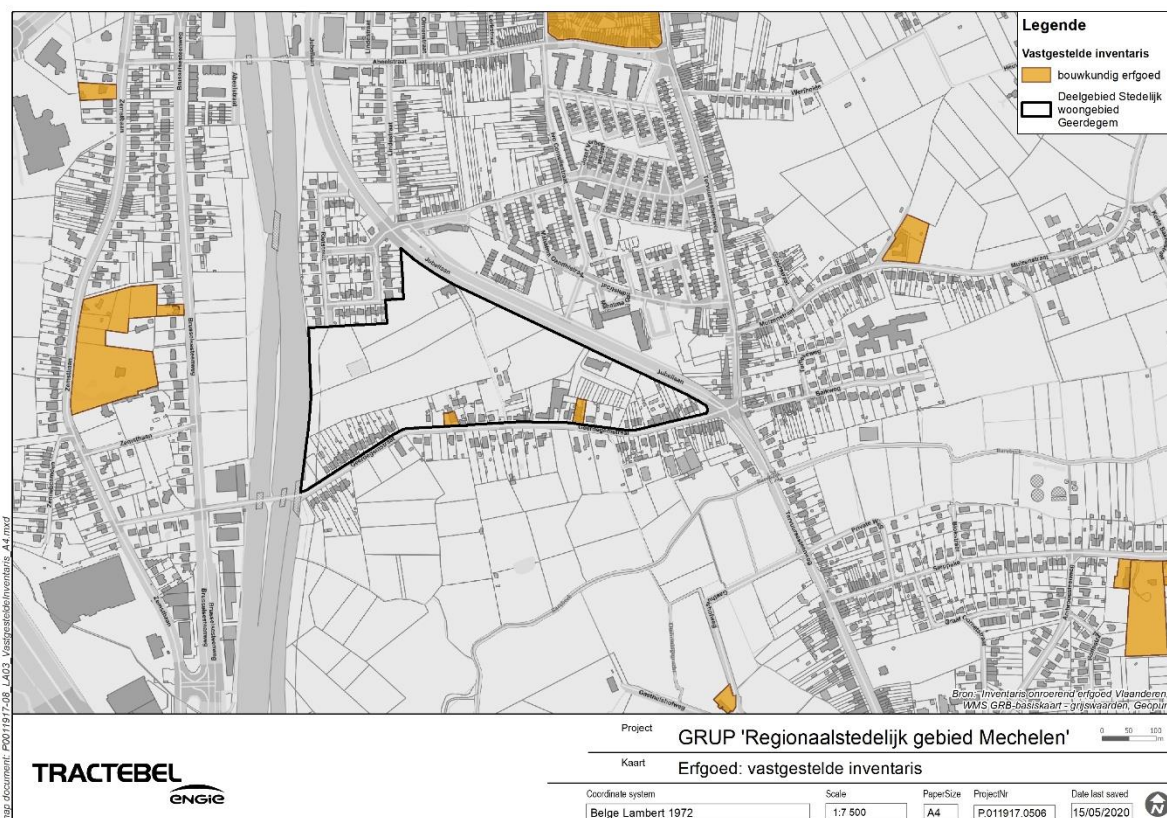
De beboste delen van het deelgebied zijn **biologisch waardevol**, al gaat het om jong loofbos dat nog geen hoog kwalitatieve biotopen gevormd heeft. Het landbouwgebied ten zuiden van de Geerdegemstraat vormt een mozaïek van waardevolle en minder waardevolle delen, waarbij de perceelsbegeleidende bomenrijen de waardevolle elementen vormen, samen met de beboste percelen. Een daarvan is biologisch zeer waardevol alluviaal elzen-essenbos.

Twee hoeves in de Geerdegemstraat zijn **vastgesteld bouwkundig erfgoed**: ze dragen de huisnummers 46-48 en 108. Beiden gaan terug tot de 18^e (mogelijk 17^e) eeuw.









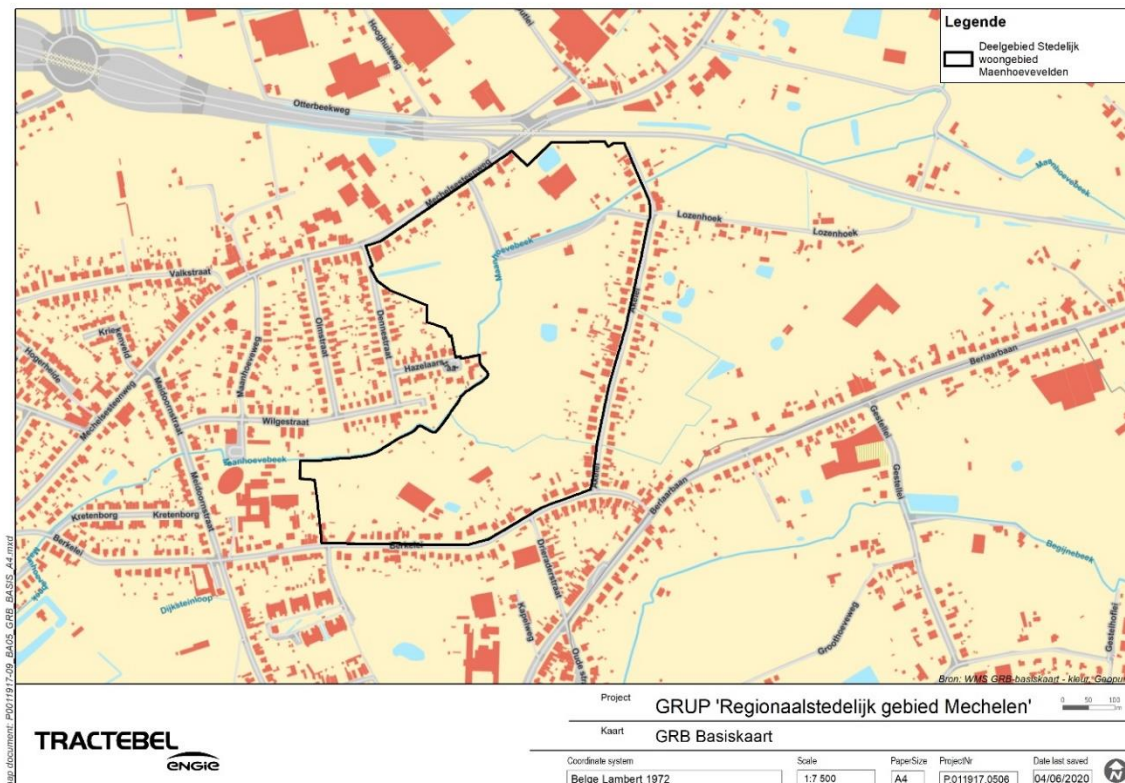
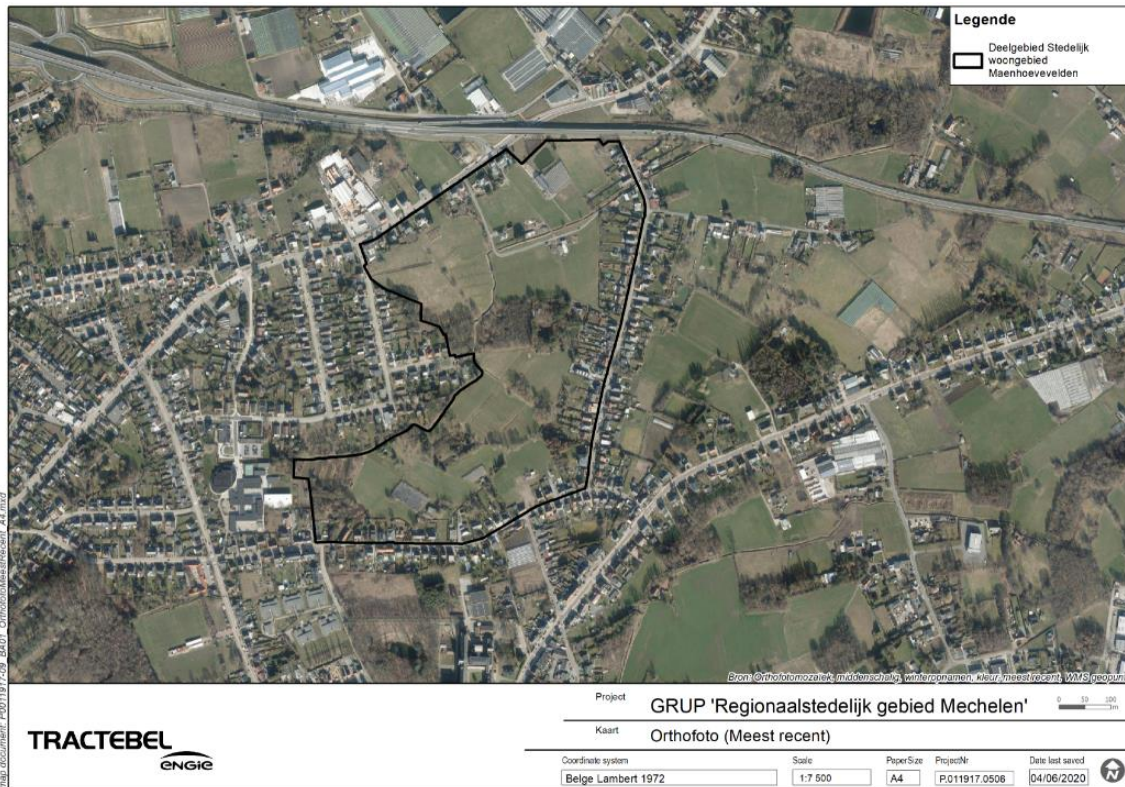
3.3.9 Stedelijk woongebied Maenhoevevelden

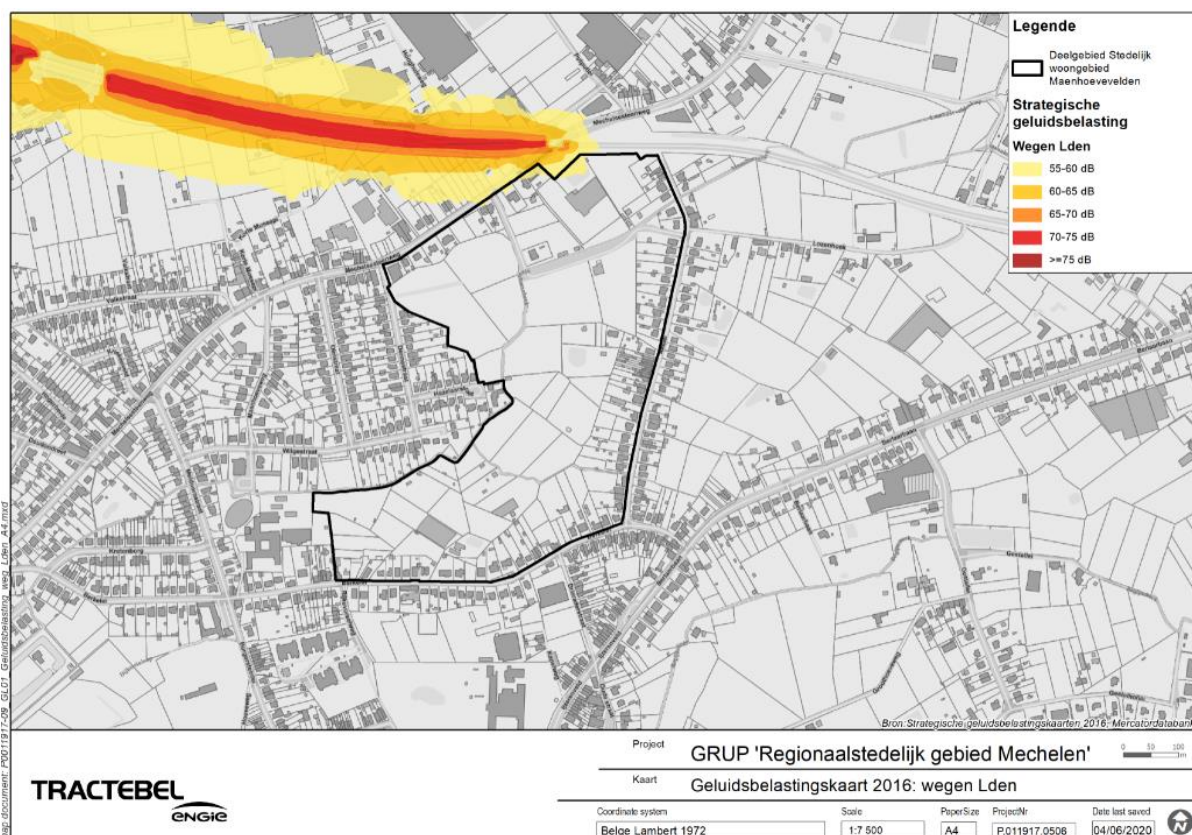
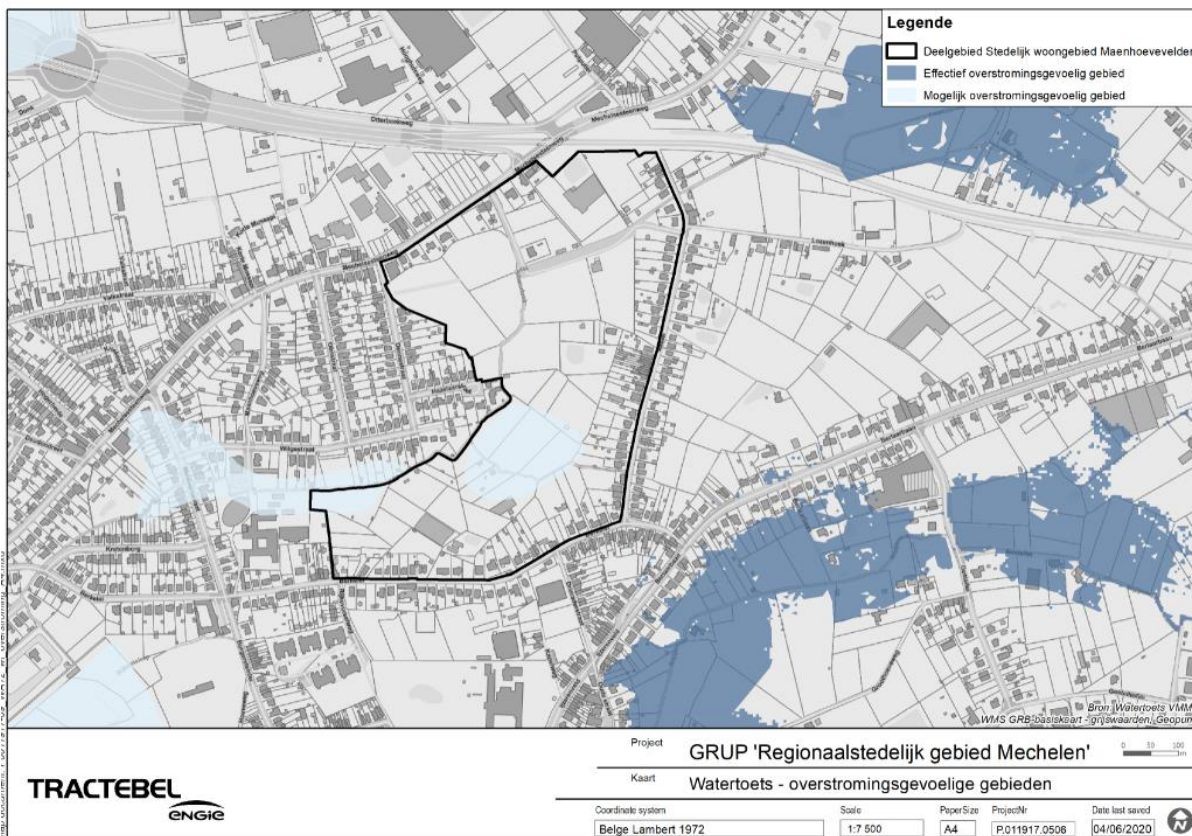
Het deelgebied Maenhoevevelden is omgeven door bebouwing maar bestaat grotendeels uit graslanden, die centraal doorsneden worden door een verbossende strook. De Maanhoevebeek, een waterloop van tweede categorie, doorkruist het gebied van noord naar zuid. Centraal in het deelgebied vloeit er een niet benoemde beek in die vanuit het oosten komt. Langs deze beek en wat verder westelijk langs de Maanhoevebeek komen enkele percelen voor die als **mogelijk overstromingsgevoelig** opgenomen zijn in de watertoetskaarten (2017).

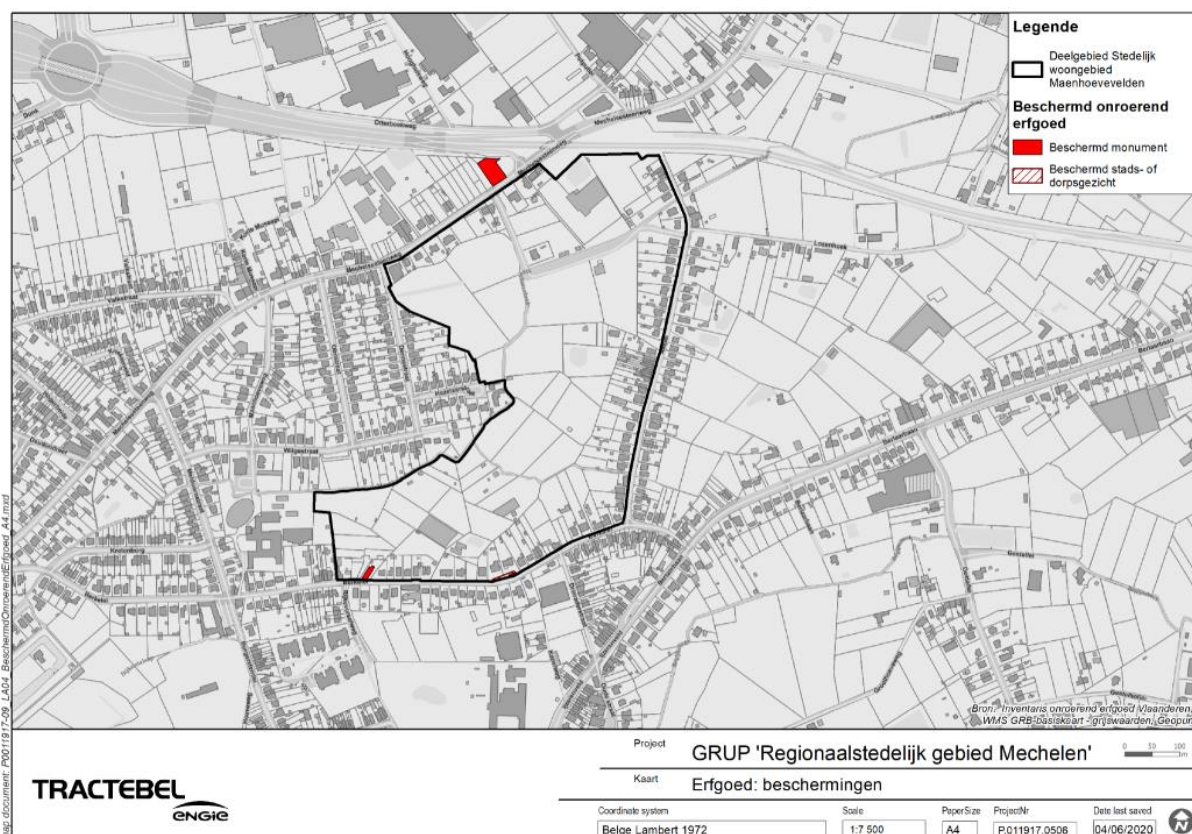
Ten noorden grenst het gebied aan de Mechelsesteenweg, die voor een mogelijke **ontsluiting** naar de R6 (en verder het hogere wegennet) zorgt. De zuidelijke grens van het deelgebied wordt gevormd door de Berkelei, die via de Meidoornstraat eveneens op de Mechelsesteenweg uitgaat. Langs de oostzijde geeft de Berkelei op de Berlaarbaan uit, die richting noordoosten ook op de R6 uitgaat, en richting zuiden via de N15 ook naar Mechelen ontsluiting biedt. De Berlaarbaan en de Mechelsesteenweg zijn uitgerust met aanliggende verhoogde fietspaden, in de andere straten is geen fietsinfrastructuur aanwezig.

De strategische **geluidsbelastingskaarten** voor het wegverkeer modelleren de R6 niet verder dan de aansluiting met de Mechelsesteenweg, aangezien de weg op het moment van de opmaak van de kaarten nog niet doorgetrokken was. Tijdens de opmaak van het vorige MER voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen werden dan ook specifieke modelleringen uitgevoerd, op basis van verkeersmodellen en metingen van het geluidsklimaat ter plekke. Uit de resultaten van deze modelleringen kan afgeleid worden dat een brede zone rond de R6 aan een geluidsdrumniveau van meer dan 55 dB(A) blootgesteld wordt. Samen met de bijkomende geluidsdruk die afkomstig is van het verkeer op de Mechelsesteenweg zorgt dit ervoor dat een groot deel van het deelgebied te maken krijgt met een geluidsdruk Lden boven de 55 dB(A), en het volledige deelgebied bevindt zich binnen de 50 dB(A)-contour. Tevens zijn metingen uitgevoerd in 2019 naar aanleiding van de herstart van de project-MER voor de doortrekking van de R6.

Langs de Berkelei bevindt zich de Cretenburghoeve, een **beschermd monument**. Het is een 18^e eeuwse hoevegebouw met een bewaarde structuur en interieurelementen. Door de inplanting en het volume is de hoeve beeldbepalend in de straat. Meer oostelijk in diezelfde Berkelei ligt de Kapel Onze-Lieve-Vrouw, bouwkundig erfgoed, die samen met haar toegangsreef (bestaande uit gekandelaberde lindes) een beschermd dorpsgezicht vormt.





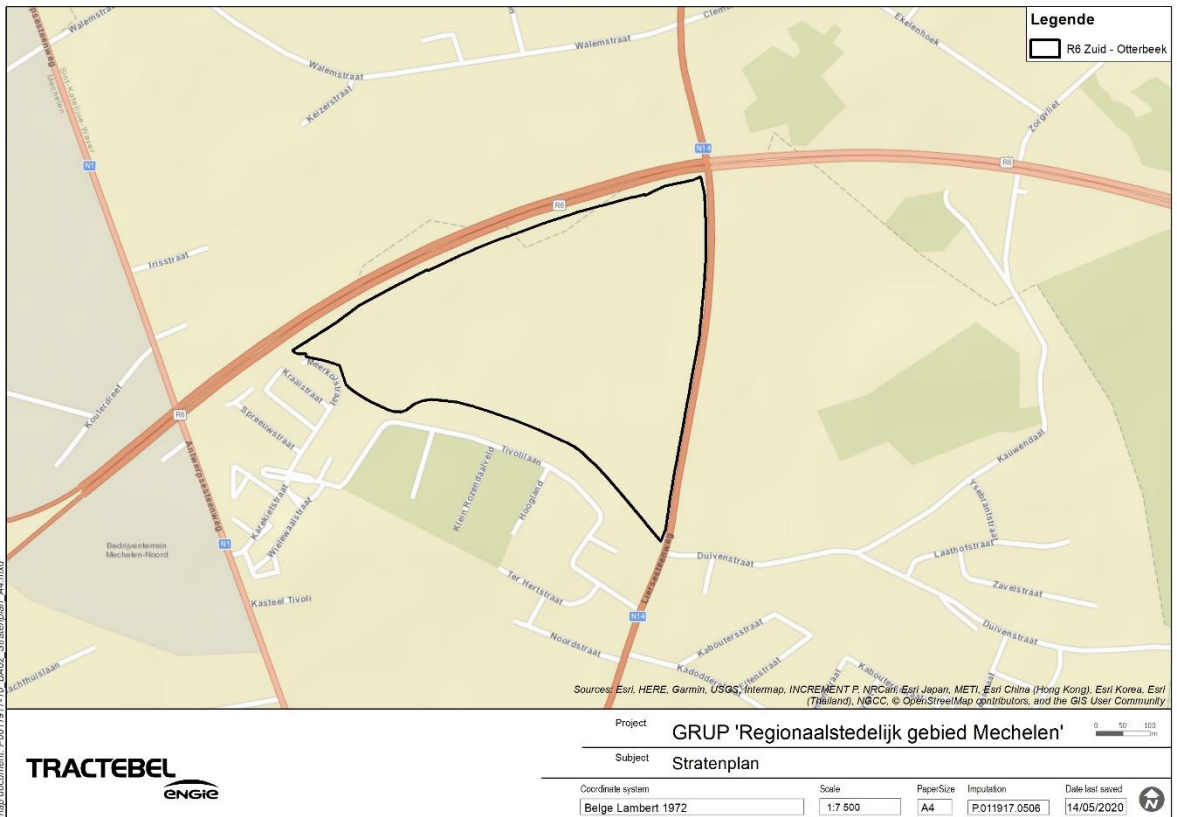
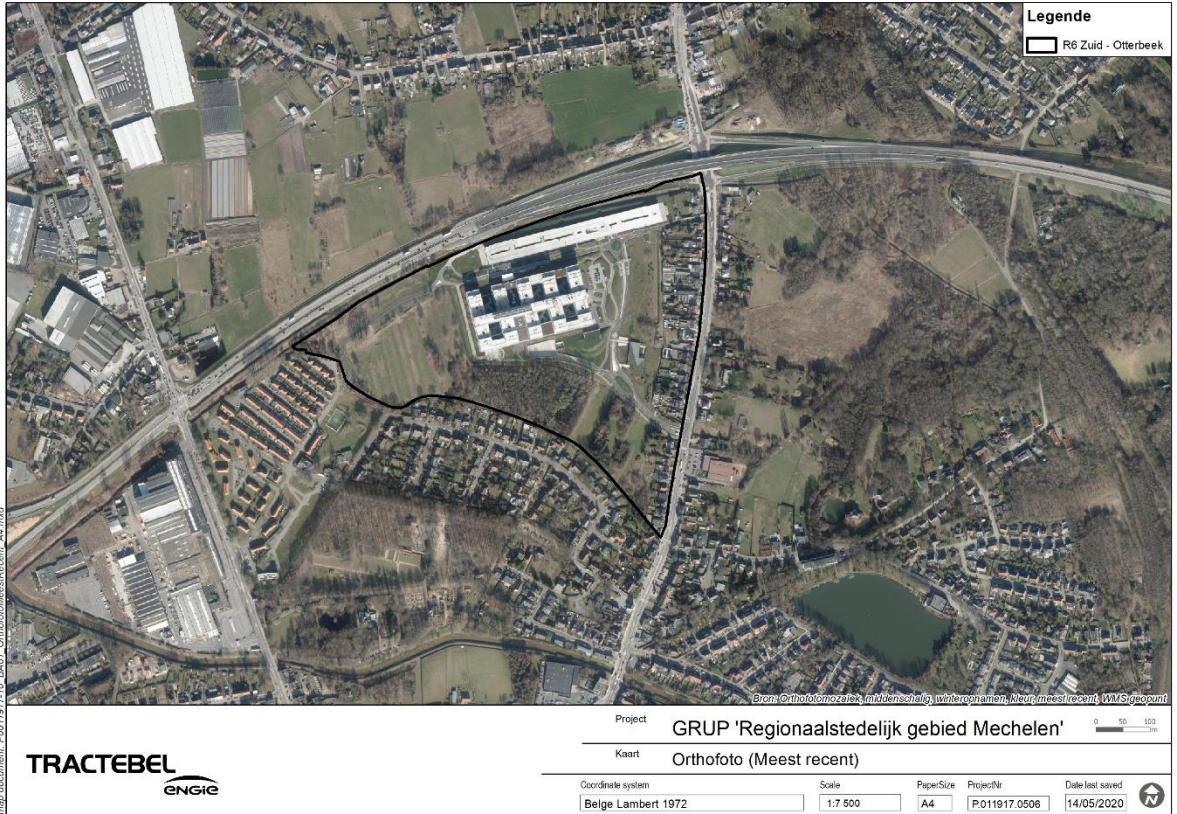


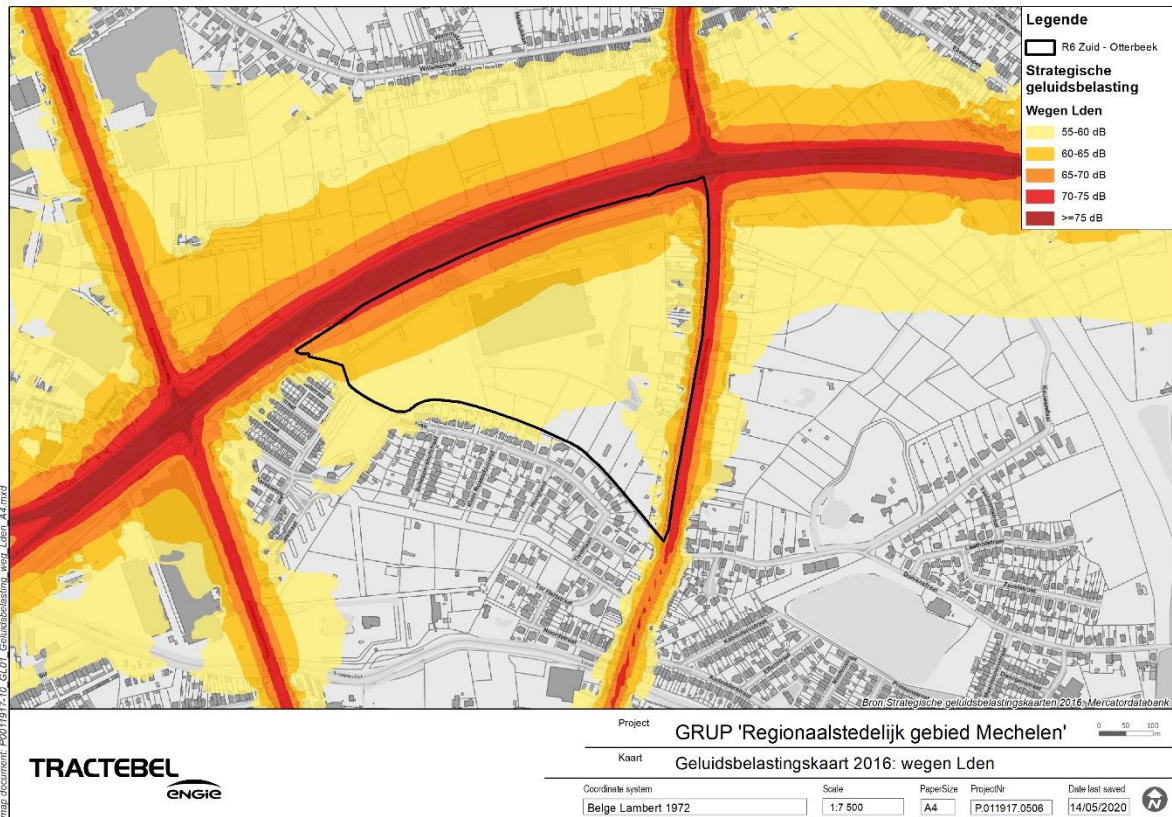
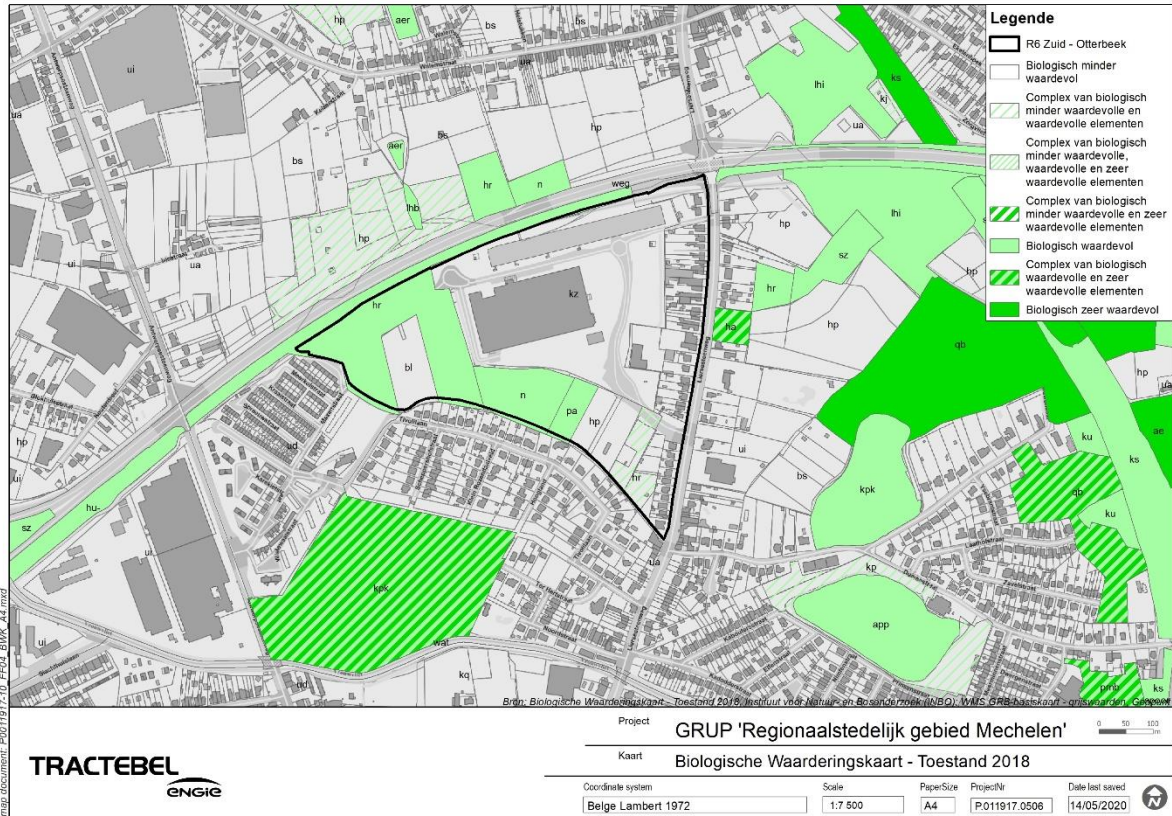
3.3.10 Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek

Het deelgebied R6 Zuid Otterbeek wordt momenteel grotendeels ingenomen door het AZ Sint-Maarten en zijn aanhorigheden. Langs de R6 bevindt zich het parkeergebouw, de ontsluiting gebeurt langs de Liersesteenweg (N14). Deze Liersesteenweg vormt de oostelijke grens van het deelgebied. Achter de aaneengesloten bebouwing langs de weg bevindt zich een groenbuffer, deels begroeid met struiken, en een kinderdagverblijf. Ten zuiden van de ontsluitingsweg van het ziekenhuis zijn er nog enkele graslandpercelen en een beboste zone met jong loofbos, **biologisch waardevol** volgens de biologische waarderingskaart. Het meest westelijke deel van het plangebied is momenteel de bouwsite van het Woonzorgcentrum Roosendael, dat bestaat uit drie ongeveer parallel geplaatste bouwvolumes. De oplevering is voorzien voor 2021, wanneer het centrum plaats zal bieden aan ongeveer 120 bewoners, voornamelijk mensen met dementie of een psychiatrische problematiek.

De **ontsluiting** van het ziekenhuis verloopt via de Liersesteenweg, een 2x1-weg met parkeerstroken en verhoogde fietspaden. Richting noorden sluit deze met een Hollands Complex aan op de R6, richting zuiden wordt Mechelen bereikt. Op de site zijn busbanen en -haltes voorzien. Fietsers mogen de toegangsweg voor bussen en hulpdiensten gebruiken, maar hebben geen eigen infrastructuur ter beschikking.

De strategische geluidsbelastingskaarten geven aan dat in het gehele deelgebied een **geluidsdruk** Lden van meer dan 55 dB(A) heerst, en dat er in een brede strook langs de R6 nog hogere waarden zouden optreden (tot 65 dB(A)). Deze kaarten dateren echter van voor de bouw van het ziekenhuis; de afschermdende werking van het parkeergebouw en het ziekenhuis zelf voor de rest van het plangebied kunnen dus nog niet goed ingeschat worden en zijn hier nog niet in rekening gebracht.





3.3.11 Toeristisch-recreatief gebied Technopolis

In het deelgebied Technopolis kunnen enkele duidelijk verschillende zones onderscheiden worden: enerzijds is er de site van Technopolis in het noorden, met heel wat hierbij horende (verharde) infrastructuur. Meer zuidelijk komen halfverharde terreinen die als parking en opslagplaats voor werfmateriaal dienst doen, en nog zuidelijker is een meer natuurlijk gedeelte. Het grootste deel hiervan is relatief jong bos, al zijn er in het bos verschillende oude overstaanders van de vroegere perceelsrandbegroeiing. Tussen het bos en de tuinzone langs de Zemstbaan bevindt er zich ten slotte een groot grasveld.

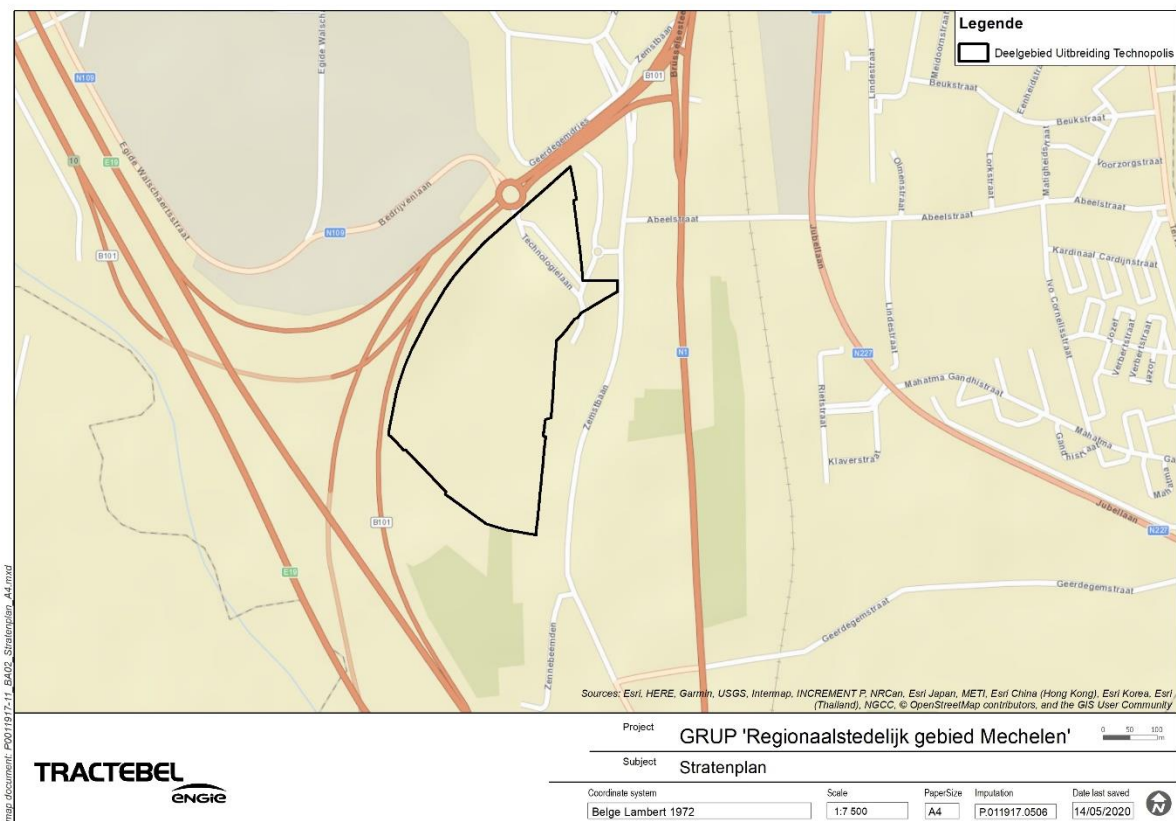
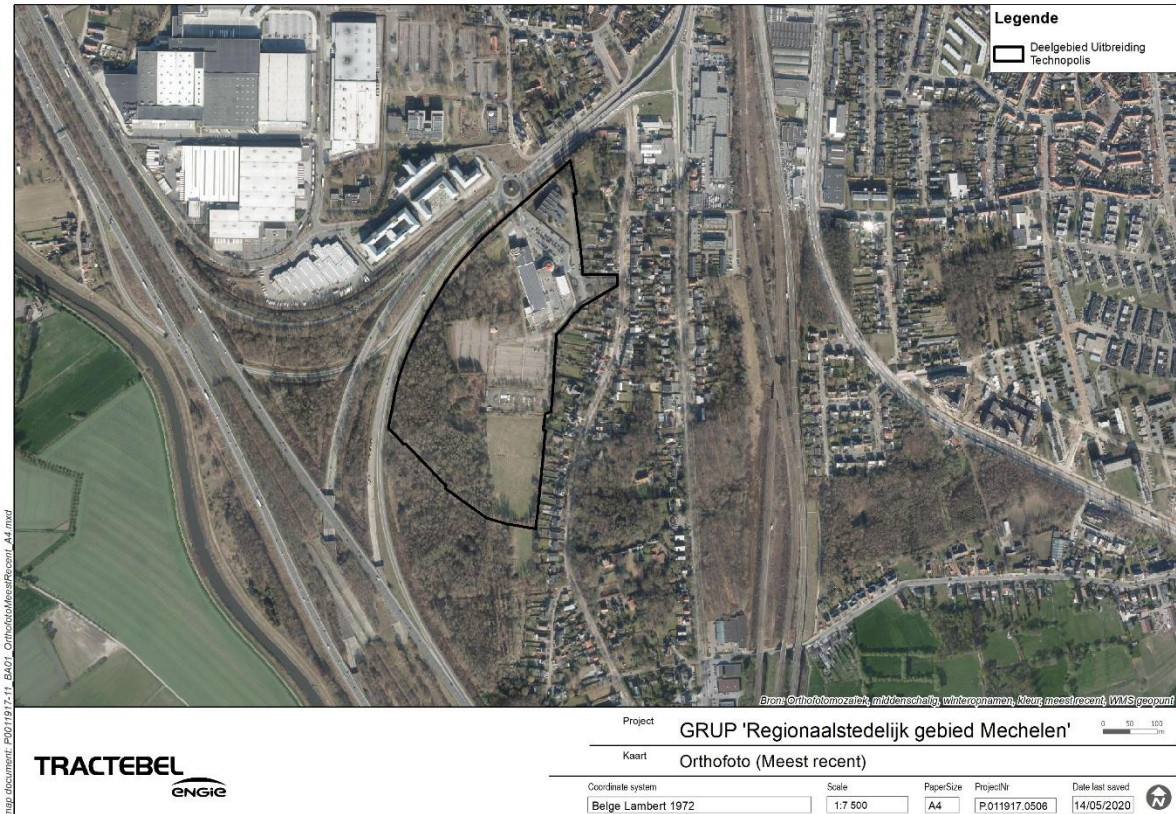
De **ontsluiting** van de site verloopt via de rotonde op de B101, die de E19 met de N1 verbindt. Dit is een tweestroomstrotonde zonder voorzieningen voor fietsers – de B101 en de Bedrijvenlaan (de vierde tak) zijn hier immers ook niet op ingericht. De **fietsers** en voetgangers bereiken de site via een secundaire ingang langs de Zemstbaan. Op deze 2x1 straat zonder middenmarkering beschikken ze over een aanliggend fietspad. Noordelijk kruist ze eerst de B101 ongelijkgronds, om vervolgens via de Geerdegemdries het stedelijk weefsel van Mechelen te bereiken, of via de Brusselsesteenweg N1 richting het centrum (en station) van Mechelen te kunnen rijden.

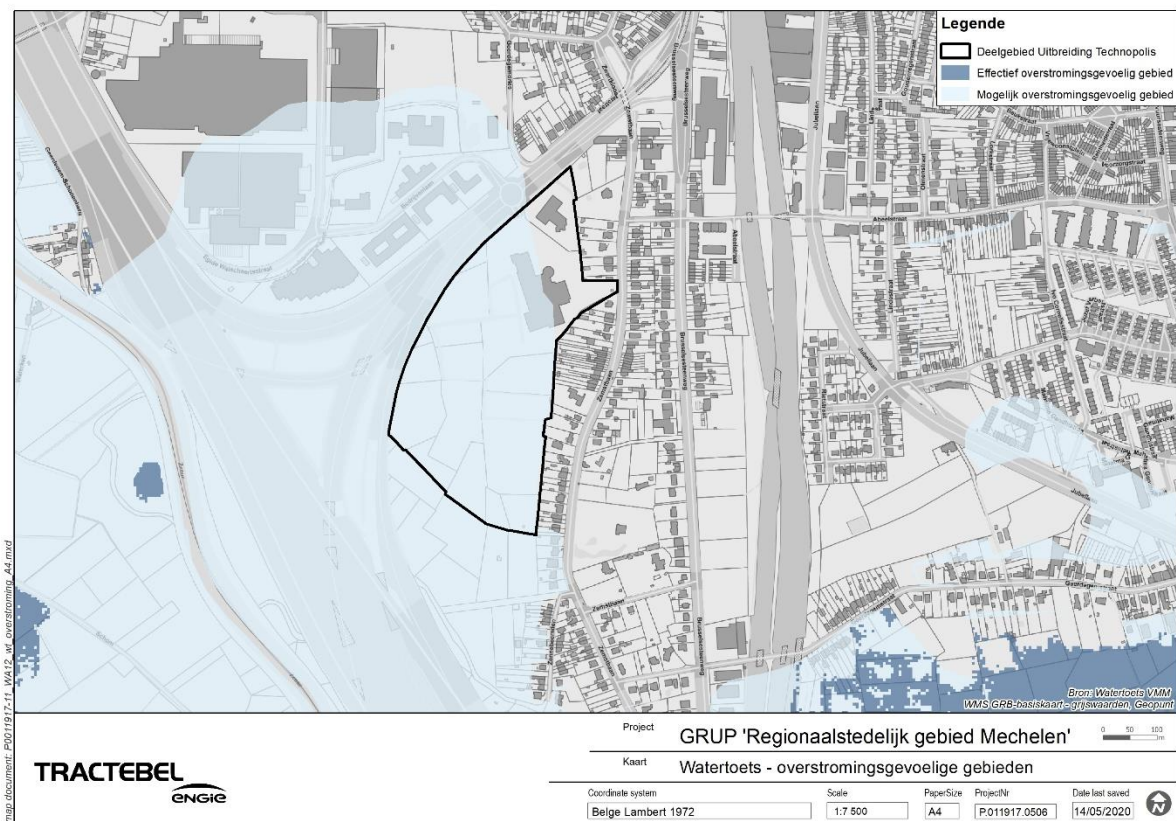
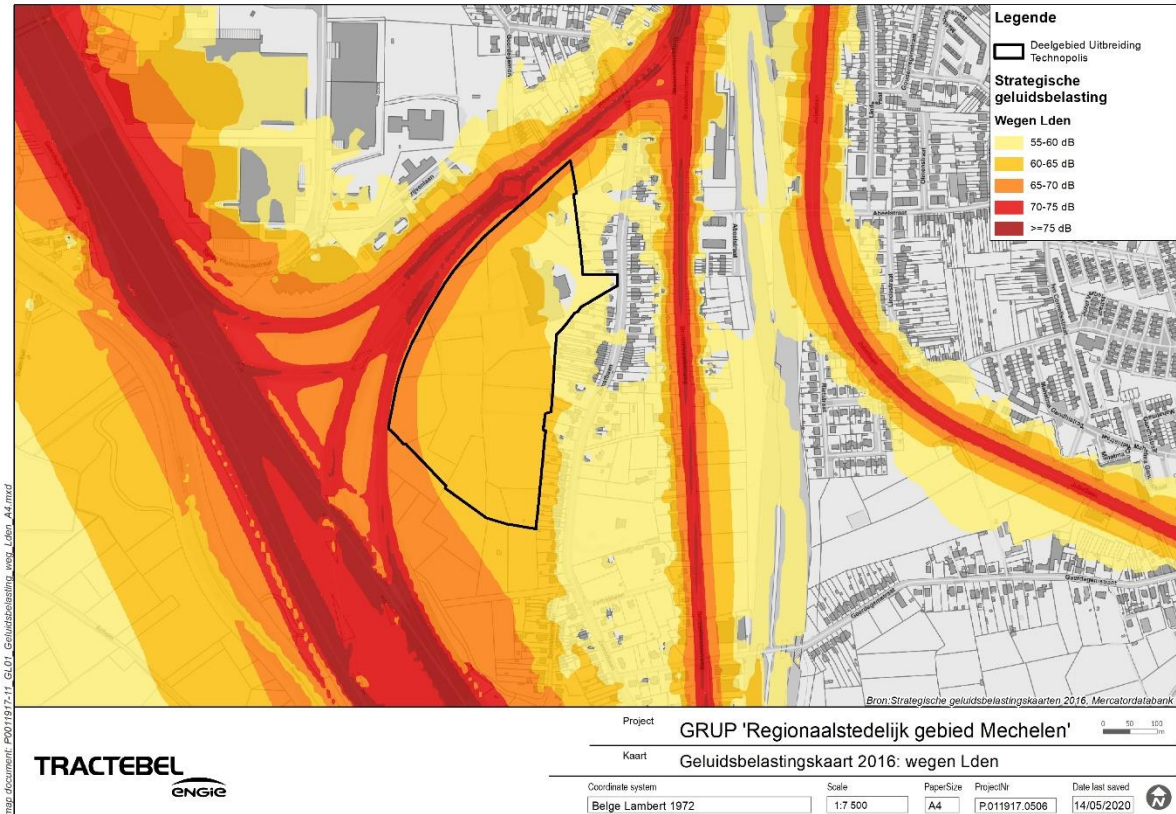
Haast het gehele gebied kent volgens de **geluidsbelastingskaart** wegverkeer een geluidsbelasting L_{den} van meer dan 60 dB(A), afkomstig van de E19, het afrittencomplex en de B101. Enkel de rand het meest oostelijk tegen de Zemstbaan gelegen, komt in de lagere categorie met een geluidsbelasting tussen de 55 en de 60 dB(A) terecht. Ook 's nachts is de geluidbelasting L_{night} in het gehele gebied meer dan 50 dB(A), voor de westelijke helft zelfs meer dan 55 dB(A).

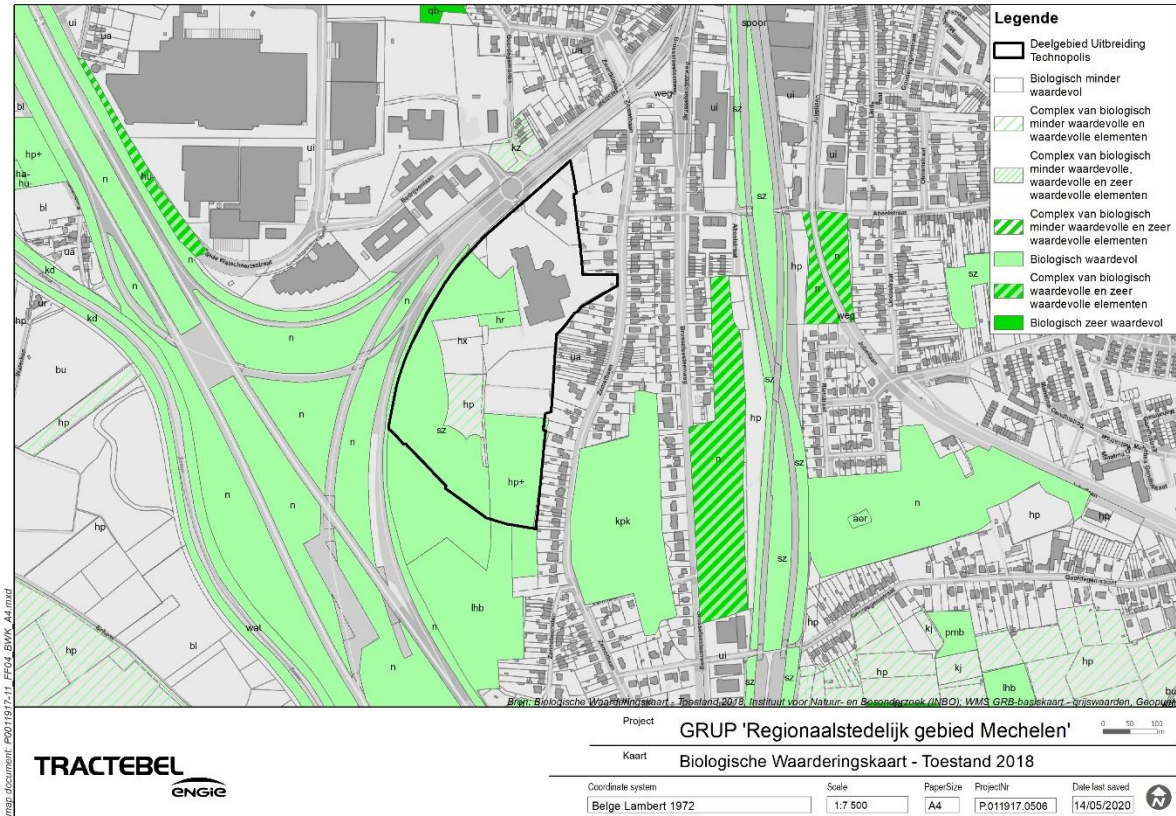
De Zenne stroomt aan de overkant van de E19, het gehele gebied is dan ook in de **van nature overstroombare** vallei van de rivier, en wordt eveneens als **mogelijk overstromingsgevoelig** aangegeven op de watertoetskaarten.

De beboste delen van het deelgebied zijn te beschouwen als **biologisch waardevol**. Ondanks hun relatief geringe leeftijd (zo'n 70 jaar) is er een relatief volledig boscysteem ontstaan, en ook verschillende overstaanders van de vroegere perceelsbegrenzings zorgen voor ecologische waarde. Het grasveld is eveneens soortenrijk en biologisch waardevol.

Langs de Zemstbaan bevinden zich ter hoogte van het plangebied twee **vastgestelde erfgoedobjecten**: het sterk vervallen Geerdegemkasteel aan de overzijde van de straat (nummers 119 en 115) en meer noordelijk (nummer 72), vlak tegen het gebied een villa in de nieuwe zakelijkheid-stijl.







4 Scoping

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voorziet dat de milieubeoordeling gedurende het volledige planproces aan bod komt. Gezien de plandoelstellingen wordt uitgegaan van een doorlopende milieubeoordeling die kan beschouwd worden als een volwaardig plan-MER met alle relevante effectgroepen/disciplines uit te werken in de loop van het planproces.

De milieueffecten van **de planingrepen** zullen worden onderzocht ten aanzien van de **referentietoestand(en)**, en dit voor de verschillende relevante **disciplines**. Dit onderzoek gebeurt door erkende onafhankelijke **deskundigen**. Indien er negatieve effecten optreden kunnen de deskundigen **milderende maatregelen** of **monitoring** voorstellen.

De **planingrepen** zijn de wijzigingen die door het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan mogelijk worden gemaakt in de verschillende deelgebieden. Het gaat niet om concrete projecten, maar om de ruimtelijke randvoorwaarden (bestemmingen en voorschriften) die ontwikkelingen mogelijk maken. De planingrepen hebben dan ook een zeker abstractieniveau. Indien er echter duidelijke knelpunten en randvoorwaarden naar voor komen in het onderzoek met betrekking tot de verdere uitwerking en de aanleg zal dit zeker meegenomen worden in deze rapportage.

De wijzigingen worden bekeken ten opzichte van verschillende **referentiesituaties**. De referentiesituatie is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van een plan. De referentiesituatie is dus de toestand van de omgeving in een bepaalde referentieperiode zonder uitvoering van het voorgenomen plan. Als de referentieperiode in de toekomst ligt bepalen de autonome en gestuurde ontwikkelingen (beslist beleid, onafhankelijk van het plan) mee hoe die referentiesituatie er uit ziet.

Bijkomend wordt er rekening gehouden met **ontwikkelingsscenario's**. Die omvatten geplande ontwikkelingen die nog geen beslist beleid zijn of die nog niet zullen gerealiseerd zijn in het referentiejaar en die mogelijk een invloed hebben op (de milieueffecten van) het plan.

De effecten worden onderzocht voor verschillende **milieudisciplines**: Mobiliteit, Geluid en trillingen, Lucht, Bodem, Water, Biodiversiteit, Landschap, onroerend erfgoed en archeologie, mens – ruimtelijke aspecten en mens-gezondheid. Daarbij worden niet enkel de effecten die optreden in het onderzoeksgebied, maar ook de effecten die door het plan op andere plaatsen kunnen optreden, onderzocht. De klimaataspecten worden niet in een afzonderlijke discipline behandeld maar onder de vorm van een klimaatreflectie. Daarin zal aangegeven worden welke voor de disciplines relevante effecten een invloed hebben op het klimaat.

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

Iedere discipline wordt uitgewerkt door een door de overheid erkende onafhankelijke **deskundige**. Er wordt eveneens advies gevraagd aan de relevante administraties. De richtlijnboeken fungeren

hierbij als leidraad voor de deskundigen, waarbij de methodiek wordt aangepast en afgestemd op het voorliggend plan.

Bij negatieve effecten wordt er door de deskundigen nagegaan of er relevante **milderende maatregelen** kunnen toegepast worden. Dit zijn wijzigingen aan het plan of bijkomende randvoorwaarden zodat de negatieve effecten minder negatief worden. Dit kunnen maatregelen zijn die doorvertaald kunnen worden in het RUP, of die in een ander instrument kunnen worden opgenomen. Bv het aanpassen van de verkeerscirculatie, zoals rijrichtingen, gebeurt niet in het RUP maar wel in het verkeersreglement.

Sommige maatregelen zijn afhankelijk van de wijze waarop de effecten zich juist zullen manifesteren. Een aantal milieuaspecten vereisen daarom verdere opvolging of **monitoring**. Bv. bij verspreiding van bodemvervuiling via het grondwater (door bv bemaling op enige afstand) kan er geoordeeld worden dat verdere opvolging nodig is zodat er indien nodig de nodige maatregelen kunnen getroffen worden.

De milieubeoordeling zal in een **discipline-overschrijdende samenvatting** aangeven wat de verwachte gevolgen voor het milieu zijn, en hoe en in welke mate de voorgestelde maatregelen deze kunnen voorkomen of milderen. De milderende maatregelen en aanbevelingen zullen eveneens in één overzichtelijke tabel opgelijst worden. Bij de milderende maatregelen zal aangegeven worden hoe deze zullen/kunnen doorwerken.

De milieubeoordeling zal ook een **niet-technische samenvatting** bevatten, als een afzonderlijk leesbaar deel, waar de essentie van de overige delen beknopt en correct worden weergegeven.

In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, moet er eerst een scoping uitgevoerd worden, o.b.v. het planvoornemen en de alternatieven (zie §2.4), naar de relevantie van de milieudisciplines en de effectgroepen hierin.

In deze startnota worden de uitgangspunten en de onderzoeksmethodologie (op hoofdlijnen) voorgesteld die gehanteerd zullen worden in het latere milieueffectenonderzoek:

- planingrepen
- studiegebied
- referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's
- overzicht te verwachten effecten
- onderzoeksmethodologie per discipline

Tijdens het verdere ontwerpproces zal deze scoping bijgestuurd worden waar nodig. Dit betekent dat bijkomende effectgroepen kunnen onderzocht worden, of effectgroepen niet meer als relevant voor (verder of gedetailleerder) onderzoek op planniveau worden geacht. Tevens kan het detail van het onderzoek wijzigen, in functie en op maat van nieuwe inzichten.

4.1 Planingrepen en hun relatie tot de deelgebieden

Planingrepen zijn ingrepen (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) binnen het plangebied die door het plan (on)mogelijk worden gemaakt én die voorafgaand aan het plan wel/niet mogelijk waren of aanwezig waren. Verspreid over de verschillende deelgebieden en rekening houdend met de verschillende referentiesituaties kan het plan mogelijk in volgende ingrepen voorzien:

- A. Behouden / wijzigen / aanleggen / opheffen mogelijkheden voor wonen
- B. Behouden / wijzigen / aanleggen van woonondersteunende activiteiten
- C. Behouden / wijzigen / aanleggen van handelsactiviteiten
- D. Behouden / wijzigen woonwagenterrein (verkaveling)
- E. Behouden / wijzigen / opheffen openbare en private nutsvoorzieningen
- F. Behouden / wijzigen / aanleggen van cluster met verzorgende activiteiten zoals ziekenhuis en verwante activiteiten zoals kinderopvang, woonzorgcentrum...
- G. Wijzigen / aanleggen van intensieve recreatie (bv zwemcomplex)
- H. Behouden / wijzigen / aanleggen van socio-culturele activiteiten (vb. centrum voor wetenschap en technologie)
- J. Behouden / wijzigen / aanleggen van agro-industriële activiteiten
- K. Behouden / wijzigen / opheffen landbouwactiviteiten
- L. Behouden / wijzigen / aanleggen van serreteelt
- M. Opheffen mogelijkheden voor militaire activiteiten
- N. Wijzigen / aanleggen infrastructuur voor opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie
- O. Behouden / wijzigen / aanleggen van verkeersinfrastructuren
- P. Nemen van duurzame mobiliteitsmaatregelen
- Q. Behouden / wijzigen / aanleggen van hoogspanningsleidingen
- R. Behouden / wijzigen / aanleggen van landschappelijke inrichting en buffering
- S. Behouden / wijzigen / aanleggen van een ecologische inrichting
- T. Behouden / wijzigen / aanleggen van ruimte voor water
- U. Behouden / wijzigen / aanleggen / verwijderen van bos
- V. Inrichten / aanleggen van park
- W. Behouden / wijzigen / aanleggen van jeugdinfrastructuur
- X. Behouden / wijzigen / aanleggen van onthaalinfrastructuur en infrastructuur in het kader van zachte recreatie (incl. ontsluitingsinfrastructuur)

Onderstaande tabel geeft aan voor welke deelgebieden welke planingrepen worden onderzocht.

nr	omschrijving	Stadsbos Kauwendal	Openruimtegebied Stuivenberg	Signaalgebied Barebeek	Vrouwvliet	Bedrijventerrein voor agro- industrie en agrarische bedrijfszone Velling-Zuid	Kleinhandelszone Brusselssteenweg	stedelijk woongebied Kantvelde	Stedelijk woongebied Geerdalem	Stedelijk woongebied Maenhoevevelden	Gemeentelijke stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek	Toeristisch-recreatief gebied Technopolis
A	Behouden / wijzigen / aanleggen / opheffen mogelijkheden voor wonen		x	x	x		x	x	x	x	x	
B	Behouden / wijzigen / aanleggen van woonondersteunende activiteiten							x	x	x		
C	Behouden / wijzigen / aanleggen van handelsactiviteiten					x	x					
D	Behouden / wijzigen woonwagenterrein (verkaveling)	x										
E	Behouden / wijzigen / opheffen openbare en private nutsvoorzieningen			x								x
F	Behouden / wijzigen / aanleggen van cluster met verzorgende activiteiten zoals ziekenhuis en verwante activiteiten zoals kinderopvang, woonzorgcentrum...										x	
G	Wijzigen / aanleggen van intensieve recreatie (bv zwemcomplex)											x
H	Behouden / wijzigen / aanleggen van socio- culturele activiteiten (vb. centrum voor wetenschap en technologie)											x
J	Behouden / wijzigen / aanleggen van agro- industriële activiteiten					x						
K	Behouden / wijzigen / opheffen landbouwactiviteiten		x		x	x				x		
L	Behouden / wijzigen / aanleggen van serreteelt					x						
M	Opheffen mogelijkheden voor militaire activiteiten	x										
N	Wijzigen / aanleggen infrastructuur voor opwekken en/of opslaan van hernieuwbare energie					x						
O	Behouden / wijzigen / aanleggen van verkeersinfrastructuren	x				x	x	x	x	x	x	x
P	Nemen van duurzame mobiliteitsmaatregelen					x	x	x	x	x	x	x
Q	Behouden / wijzigen / aanleggen van hoogspanningsleidingen	x				x	x				x	
R	Behouden / wijzigen / aanleggen van landschappelijke inrichting en buffering	x				x	x					x
S	Behouden / wijzigen / aanleggen van een ecologische inrichting		x	x	x	x		x		x	x	x
T	Behouden / wijzigen / aanleggen van ruimte voor water	x		x	x	x	x	x		x		x
U	Behouden / wijzigen / aanleggen / verwijderen van bos	x	x		x			x	x	x	x	x
V	inrichten / aanleggen van park	x						x				
W	Behouden / wijzigen / aanleggen van jeugdinfrastructuur	x	x						x			
X	Behouden / wijzigen / aanleggen van onthaalinfrastructuur en infrastructuur in het kader van zachte recreatie (incl. ontsluitingsinfrastructuur)	x	x		x				x			

4.2 Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarbinnen zich mogelijks effecten kunnen voordoen. Dit omvat minstens het plangebied, maar kan ook groter zijn, afhankelijk van de lokalisatie en de invloedssfeer van de te verwachten effecten. Voor de volgende disciplines is het studiegebied ruimer dan het plangebied:

- Mens - Mobiliteit. Het studiegebied omvat een groter gebied dan enkel het plangebied aangezien effecten m.b.t. mobiliteit verder kunnen reiken/voordoen dan louter in het plangebied. De omvang van dit gebied wordt bepaald aan de hand van de impact die bij de verkeersmodellering wordt vastgesteld.
- Geluid: het studiegebied voor geluid zal minimaal het studiegebied voor mobiliteit omvatten.
- Lucht: het studiegebied voor lucht zal minimaal het studiegebied voor mobiliteit omvatten.
- Biodiversiteit: het studiegebied omvat de omliggende groene zones die in 'verbinding' staan met het plangebied.
- Water: Het studiegebied omvat minimaal het plangebied. In de mate dat effecten (bv. wijziging overstromingsrisico) worden vastgesteld buiten het plangebied wordt dit mee bestudeerd.
- Landschap, bouwkundige erfgoed en archeologie. Het studiegebied omvat in eerste instantie het gebied waarbinnen planingrepen zijn gepland. Dit gebied wordt uitgebreid met gebieden waarmee een functionele, structurele of visuele samenhang bestaat. Deze is functie van de van de ontwikkelingen die binnen de verschillende deelgebieden worden beoogd.).
- Mens – Ruimtelijke aspecten: het studiegebied voor de wisselwerking met de ruimtelijke context omvat de relevante structurerende elementen in de omgeving. Het studiegebied met betrekking tot de gebruikskwaliteit omvat het plangebied en de directe omgeving.

Voor de discipline Bodem wordt geen significante wijziging buiten het plangebied verwacht. Het studiegebied beperkt zich voor deze discipline dan ook tot het plangebied.

4.3 Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's

4.3.1 Referentiesituaties

Om een correcte vergelijking mogelijk te maken, moet de referentiesituatie op eenzelfde manier gedefinieerd worden als het plan en zijn alternatieven. De verschillende referentiesituaties worden hierna verder toegelicht.

Voor het RUP Stedelijk gebied Mechelen zullen drie referentiesituaties in beschouwing genomen worden:

- de bestaande toestand op het terrein (de feitelijke toestand);
- de planologische toestand (de toestand conform huidig geldende bestemmingen en hun voorschriften) ervan uitgaande dat het voorgaande RUP Afbakening stedelijk gebied Mechelen volledig als onbestaande beschouwd wordt;
- de planologische toestand met inbegrip van de nog in voege zijnde onderdelen van het RUP Afbakening stedelijk gebied Mechelen.

Alle effecten die optreden zullen beoordeeld worden ten opzichte van deze drie referentiesituaties.

De bestaande feitelijke toestand en de beide planologische toestanden zijn beschreven in hoofdstuk 3 van deze startnota.

Voor een aantal deelgebieden zijn niet al deze referentietoestanden relevant: sommige gebieden maken geen deel (meer) uit van het voorgaande GRUP afbakening stedelijk gebied Mechelen, voor sommige gebieden zijn bepaalde referentietoestanden gelijk.

Voor de meeste gebieden komt de actuele toestand overeen met de toestand voor het (vernietigde) RUP. Voor gebieden waar reeds ontwikkelingen hebben plaats gevonden is ook de planologische toestand met RUP van belang.

Tabel 4-1: Relevantie verschillende referentietoestanden per deelgebied

	Feitelijke referentietoestand	Planologische referentietoestand met RUP	Planologische referentietoestand zonder RUP
Bedrijventerrein voor agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Veiling-Zuid	x	x	x
Kleinhandelszone Brusselsesteenweg	x	x	x
Stadsbos Kauwendaal	x		x
Openruimtegebied Stuivenberg	x		x
Signaalgebied Barebeek	x		x
Beekvallei Vrouwvliet	x		x
Stedelijk woongebied Kantvelde	x		x
Stadsbos en woongebied Geerdegem	x	x	x
Stedelijk woongebied Maenhoevevelden	x		x
Gemengde stedelijke ontwikkeling R6 Zuid Otterbeek	x	x	x
Toeristisch-recreatief gebied Technopolis	x		x

Autonome ontwikkelingen begrepen in de referentiesituaties(s)

In alle referentiesituaties wordt rekening gehouden met autonome ontwikkelingen⁷ die zullen hebben plaatsgevonden in het referentiejaar 2030.

Om de verkeerstromen in kaart te brengen zal gewerkt worden met het meest recente verkeersmodel, met name een uitsnede van het provinciaal verkeersmodel (Versie 4.0).

De autonome ontwikkelingen worden in onderstaande tabel opgelijst. Daarnaast wordt aangenomen dat enkele infrastructurele werken in het plangebied hebben plaatsgevonden.

Deze autonome ontwikkelingen zijn van belang voor de mobiliteitsgerelateerde disciplines: mobiliteit, lucht, geluid en gezondheid.

⁷ Autonome ontwikkeling: ontwikkeling die zal plaatsgevonden hebben als er niet wordt ingegrepen, zoals beslist beleid, vergunde ontwikkelingen, of normale evoluties zoals verkeersaan groei.

4.3.2 Ontwikkelingsscenario's

Naast de ontwikkelingen die begrepen zijn binnen de referentiesituaties zijn er ook externe ontwikkelingen die nog niet beslist zijn, maar die als er beslist zou worden ze uit te voeren, mogelijk een interactie zullen hebben met de effecten van dit plan. Deze externe ontwikkelingen worden beschouwd als mogelijke ontwikkelingsscenario's. Ze maken geen deel uit van de referentietoestand maar eventuele cumulaties van effecten worden waar relevant bij de disciplines aangehaald.

4.4 Te verwachten effecten

De milieubeoordeling heeft tot doel na te gaan welke de mogelijke milieueffecten van het voorgenomen plan zijn. Daarbij wordt in de eerste plaats gefocust op de milieueffecten die optreden nadat de nieuwe planologische bestemmingen die voorzien worden in het RUP op het terrein gerealiseerd zullen zijn. De milieueffecten ten gevolge van werkzaamheden in de aanlegfase worden slechts in aanmerking genomen indien er kans is op permanente effecten.

Onderstaande ingreep-effectentabel geeft een eerste overzicht van de effecten die ingevolge de realisaties in de verschillende deelgebieden mogelijks kunnen worden verwacht. De selectie van effecten is gebaseerd op een analyse die het verband legt tussen de verschillende planingrepen die per deelgebied zijn voorzien en de mogelijke effecten.

Voor elk deelgebied en de bijhorende planingrepen wordt in tabellen (zie bijlage) aangegeven op welke effectgroep zij invloed hebben en wat er relevant is om verder te onderzoeken in het plan-MER.

De ingreep-effectentabel is in zijn huidige vorm binnen deze startnota maximalistisch opgevat en zal het voorwerp uitmaken van verdere scoping van het milieuonderzoek. De in vet aangeduide effectgroepen worden als relevant beschouwd. De niet vetjes aangeduide effectgroepen worden in de huidige fase van scoping als niet relevant beschouwd. In de scopingnota zal een verdere scoping en reikwijdtebepaling van het effectenonderzoek worden uitgevoerd. De ontvangen inspraak en de adviezen zullen bij deze scoping en reikwijdtebepaling worden betrokken.

Daarbij zullen volgende milieuaspecten zeker verder worden onderzocht:

- milieuaspecten waarvoor de zekerheid moet verkregen worden dat er geen aanzienlijke effecten zijn, minstens dat er geen betere alternatieven voorhanden zijn (Natura 2000)
- milieuaspecten die mede bepalend (kunnen) zijn voor de keuze tussen alternatieven (programma...)
- milieuaspecten waarvoor potentieel belangrijke directe effecten niet evident/voor de hand liggend op projectniveau kunnen worden gemilderd via een standaardaanpak (handreikingen, omzendbrieven, watertoets, normering VLAREM)

In de milieubeoordeling zal veel aandacht worden besteed aan de samenhang van de effecten die door de verschillende planingrepen worden veroorzaakt. Met name de effecten op het mobiliteitssysteem worden bekeken binnen het kader van de gehele Mechelse regio. Dit geldt eveneens voor de mobiliteitsgebonden effecten geluid, lucht en gezondheid.

Een aantal milieuaspecten zal, met bijhorende motivering, slechts beperkt verder worden onderzocht:

- milieuaspecten waarvoor een evidente doorvertaling op planniveau wordt opgenomen (bv. Seveso bedrijven niet mogelijk, bepaalde activiteiten uitsluiten ...)
- milieuaspecten die niet relevant zijn op planniveau/niet bepalend zijn voor keuzes op planniveau en afdoende op projectniveau kunnen worden geregeld

Op de schaal van dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan is het niet zinvol om alle effecten in detail te onderzoeken. Effecten waarvoor in scopingfase een beperkte reikwijdte of beperkt significante effecten worden ingeschat, zullen bijgevolg niet verder worden onderzocht.

Tabel 4-2 Ingreepeffecten-tabel

	Open Ruimte				Bedrijvigheid		Wonen			Gemengde stedelijke ontwikkeling	Toeristisch-recreatief gebied
	Stadsbos Kauwendaal	Openruimtegebied Stuivenberg	Signaalgebied Barebeek	Beekvallei Vrouwvliet	Agro-industrie en agrarische bedrijvenzone Velling Zuid	Kleinhandelzone Brusselsesteenweg	Stedelijk woongebied Kantvelde	Stadsbos en woongebied Geerdegem	Stedelijk woongebied Maenhoevelden	R6 Zuid-Otterbeel	Technopolis
MENS - MOBILITEIT											
Functioneren verkeerssysteem - gemotoriseerd verkeer	X	X			X	X	X	X	X	X	X
Functioneren verkeerssysteem - openbaar vervoer		X			X	X	X	X	X	X	X
Functioneren verkeerssysteem - fietsers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Functioneren verkeerssysteem - voetgangers	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Verkeersleefbaarheid		X			X	X	X	X	X	X	X
GELUID EN TRILLINGEN											
Wijziging geluidsklimaat	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Trillingshinder en -schade											
LUCHT											
Wijziging luchtkwaliteit	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
BODEM											
Structuur- en profielwijziging		X			X	X	X	X	X	X	X

	Open Ruimte			Bedrijvigheid		Wonen			Gemengde stedelijke ontwikkeling	Toeristisch-recreatief gebied	
	Stadsbos Kauwendaal	Openruimtegebied Stulvenberg	Signaalgebied Barebeek	Beekvallei Vrouwvliet	Agro-industrie en agrarische bedrijvzone Velling Zuid	Kleinhandelszone Brusselsesteenweg	Stedelijk woongebied Kantvelde	Stadsbos en woongebied Geerdegem	Stedelijk woongebied Maenhoevenelden	R6 Zuid-Otterbeel	Technopolis
Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging bodemstabiliteit (incl. erosie en grondverschuiving)											
Aantasting bodemhygiëne / Wijziging bodemkwaliteit					X	X	X	X	X	X	X
Wijziging bodemvochtregime											
WATER											
Waterberging	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging afvoergedrag oppervlaktewater	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater			X								
Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging grondwaterkwantiteit					X						
Wijziging grondwaterkwaliteit					X	X	X	X	X	X	X
BIODIVERSITEIT											
Ruimtebeslag	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Versnippering	X	X		X	X		X	X	X	X	X
Eutrofiëring en verzuring											
Wijziging van de (grond)waterstand					X						
Wijziging van de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam											
Verontreiniging					X						

	Open Ruimte			Bedrijvigheid		Wonen			Gemeente stedelijke ontwikkeling	Toeristisch- recreatief gebied	
	Stadsbos Kauwendaal	Openruimtegebied Stuivenberg	Signaalgebied Barebeek	Beekvallei Vrouwvliet	Agro-industrie en agrarische bedrijfzone Veiling Zuid	Kleinhandelzone Brusselsesteenweg	Stedelijk woongebied Kantvelde	Stadsbos en woongebied Geerdegem	Stedelijk woongebied Maenhoevelden	R6 Zuid-Otterbeel	Technopolis
Verstoring	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
LANDSCHAP											
Structuur- en relatiewijzigingen	X	X		X	X		X	X	X	X	X
Wijziging erfgoedwaarde – landschappelijk erfgoed	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging erfgoedwaarde – bouwkundig erfgoed	X	X			X		X	X	X	X	X
Wijziging erfgoedwaarde – archeologisch erfgoed	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Wijziging perceptieve kenmerken	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
MENS - RUIMTE											
Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ruimtebeleving	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
MENS - GEZONDHEID											
Gezondheidsimpact tgv luchtverontreiniging	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Gezondheidsimpact tgv geluidshinder	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Gezondheidsimpact tgv overige vormen van hinder											
Externe veiligheid - risico installaties											
Sociaal veiligheidsgevoel	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X

De effecten op klimaat zullen niet onderzocht worden in een afzonderlijke discipline. Wel zal bij iedere discipline aangegeven worden welke van de onderzochte effecten een invloed hebben op klimaataspect, hetzij als het vergroten of beperken van klimaateffecten, hetzij als aanpassing aan de te verwachten klimaateffecten.

4.5 Effectbeoordeling en significantiekader

Per discipline wordt een overzicht gegeven van de verwachte milieueffecten die in het referentiejaar potentieel kunnen optreden ten gevolge van de realisatie van het plan. Zoals aangegeven bij de referentiesituatie zullen deze effecten beoordeeld worden ten opzichte van drie verschillende referentiesituaties. Daarbij worden de milieueffecten beschreven van de verschillende planingrepen, zoals hoger beschreven.

Voor de beoordeling van de effecten wordt in alle disciplines gebruik gemaakt van een zevendelige schaal, om de impact van het plan te beoordelen:

- -3 / +3: aanzienlijk negatief / positief
- -2 / +2: negatief / positief
- -1 / +1: beperkt negatief / positief
- 0: verwaarloosbaar of geen effect

De significantie wordt bepaald op basis van expert judgement aan de hand van de criteria “kwetsbaarheid/waarde”, “omvang” en “duur/waarschijnlijkheid”.

Indien negatieve of sterk negatieve effecten worden vastgesteld worden -waar mogelijk- milderende maatregelen voorgesteld.

4.6 Overzicht te onderzoeken disciplines en effectgroepen

Discipline Mobiliteit

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De opbouw van de referentiesituaties heeft tot doel om aan de hand van bestaand materiaal een algemeen beeld te schetsen van de verkeerssituatie die zich in het studiegebied voordoet of zal voordoen in de toekomst wanneer het plan niet wordt gerealiseerd. Daarbij worden de verkeersrelaties, verkeersintensiteiten en verkeersknelpunten in het ruimere verkeerssysteem geanalyseerd en geïnterpreteerd.

Omdat een aantal van de planingrepen reeds werden gerealiseerd of nader onderzocht in een project-MER (bv. Algemeen Ziekenhuis Sint-Maarten) kan voor de beschrijving van de huidige situatie worden gewerkt met de meest actuele data.

Om een goed beeld te krijgen van het functioneren van het plangebied worden deze gegevens afgetoetst aan de verkeersintensiteiten zoals opgenomen in het meest recente Vlaamse verkeersmodel (versie 4.0), waarbij zowel gekeken wordt naar etmaalintensiteiten, als naar de ochtend- en avondspits. Ter nuancering wordt hier reeds meegegeven dat de verkeersmodellen een uitgemiddeld beeld geven van de verkeersintensiteiten op een bepaalde weg en dat de nauwkeurigheid van deze intensiteiten toeneemt met het belang van de weg.

Het mobiliteitsprofiel geeft de vraag naar mobiliteit weer die gegenereerd wordt door de aanwezige activiteiten in de verschillende deelgebieden. Dit profiel wordt (waar nodig aangepast) nadien

toegepast op de nieuwe situatie om de toekomstige mobiliteitsvraag in beeld te krijgen. Het huidige mobiliteitsprofiel wordt beschreven a.d.h.v. de huidige verkeersstromen, de typefuncties in het gebied en de oppervlakte die wordt gebruikt door deze functies.

Naast deze kwantitatieve analyse wordt tevens een kwalitatief beeld van het plangebied opgemaakt, waarbij de aanwezige infrastructuur voor de verschillende netwerken in kaart wordt gebracht.

Het bereikbaarheidsprofiel beschrijft het geheel van bestaande faciliteiten om de verschillende sites te bereiken te voet, met de fiets, met het openbaar vervoer en met de auto. Er wordt uitgegaan van het STOP-principe. Telkens is er naast een algemene beschrijving ook specifiek aandacht voor bestaande knelpunten, wat ook toelaat later in de effectbeschrijving aan te geven of de situatie hieromtrent verbetert dan wel verslechtert.

De kwantitatieve en kwalitatieve analyse worden ten overstaan van elkaar gezet zodat niet enkel inzicht wordt bekomen in hoe de netwerken worden gebruikt maar tevens of de vraagzijde en de aanbodzijde op elkaar zijn afgestemd.

M.b.t. het aspect verkeersleefbaarheid wordt nagegaan in welke mate de infrastructuur als veilig kan worden beschouwd, i.h.b. wat betreft de zwakke weggebruikers, en worden de verkeersongevallen geïventariseerd o.b.v. data van de Federale Politie

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Het onderzoek naar de mobiliteitseffecten van het GRUP Regionaalstedelijk Gebied Mechelen neemt een centrale plaats in binnen de milieubeoordeling. De resultaten van de verkeersmodellering worden immers doorvertaald naar de effecten op het geluidklimaat en de luchtkwaliteit. Deze disciplines hebben op hun beurt impact op de gezondheid van de mens en op de aanwezige fauna. Er zal dan ook bijzondere aandacht besteed worden aan de wijze waarop de verschillende planingrepen en hun mobiliteitsgenererend vermogen worden ingebracht in de verkeersmodellering. Waar nodig zal de deskundige mobiliteit aangeven wat de beperkingen van het model zijn en welke foutenmarges in rekening moeten worden gebracht. Aanpassingen aan het model worden steeds uitgevoerd in overleg met de bevoegde diensten van de Vlaamse Overheid.

Naast de analyse van het autoverkeer (verkeersmodellering) zal aandacht besteed worden aan de wijze waarop het GRUP en de ontwikkeling van de verschillende plangebieden rekening houdt met de ontwikkeling van duurzame mobiliteitsoplossingen. Ook maatregelen die gelden voor de Mechelse regio als geheel en die tot doel hebben een modal shift te bewerkstelligen worden mee in overweging genomen.

Er zal worden nagegaan wat de tijdelijke en permanente effecten zijn op de verkeerssituatie in het studiegebied. Volgende effectgroepen zullen worden meegenomen voor verder onderzoek:

- Functioneren verkeerssystemen:
 - o Voetgangers: Een goed netwerk van comfortabele en veilige voetpaden vormt een belangrijke schakel in de uitbouw van duurzame stedelijke mobiliteit. Daarbij wordt zowel gekeken naar de infrastructuur binnen de deelgebieden als naar de verbindingen.
 - o Fietsers hebben een toenemend belang in het recreatief en functioneel verkeer. Ze spelen een belangrijke rol in het verduurzamen van de stedelijke mobiliteit en hebben - o.m. door de aanleg van de fiets-o-strades en de elektrificatie- een steeds grotere actieradius. Daarbij wordt dus zowel gekeken naar de nieuwe stedelijke woongebieden en hoe zijn de belangrijkste stedelijke functies kunnen bereiken, als de gemengde stedelijke ontwikkelingen en bedrijventerreinen.

- Openbaar vervoer: het openbaar vervoer speelt een belangrijke rol in het verduurzamen van de mobiliteit in de Mechelse regio. Voor elk van de deelgebieden wordt nagegaan welke rol openbaar vervoer kan spelen. Dit geldt in het bijzonder voor de woongebieden en de gebieden die mogelijk een aantrekkingspool vormen voor bezoekers (toeristisch-recreatief gebied Technopolis, kleinhandelszone Brusselsesteenseg, R6-Zuid-Otterbeek (ziekenhuis)).
 - Gemotoriseerd verkeer: deze effectgroep wordt als zeker te onderzoeken aangeduid. Met uitzondering van de aanleg van bos- en natuurgebieden heeft de ontwikkeling van de deelgebieden en de bijhorende planingrepen mogelijk een belangrijke impact op de verkeersgeneratie. In de meeste deelgebieden is de aanleg van bijkomende verkeersinfrastructuur voorzien. Het is echter de impact op het globale verkeerssysteem in de Mechelse regio die de meeste aandacht verdient. Het afwikkelen van verkeersstromen, zowel lokaal als regionaal staat centraal in het mobiliteitsonderzoek. Daarbij zal onderscheid gemaakt worden tussen vracht- en personenvervoer. Daarbij wordt in eerste instantie gekeken naar etmaalintensiteiten omdat die o.m. bepalend zijn voor de impact op luchtkwaliteit.
- Verkeersleefbaarheid:
- Veel van de voorziene planingrepen hebben potentieel een impact op de omvang en routing van de verkeersstromen en daardoor potentieel een impact op de verkeersleefbaarheid.

Tabel 4-3: Beoordelingskader voor de discipline Mobiliteit

Effect		Criterium	Methode van effectbeoordeling	Toetsingskader
Functioneren verkeerssystemen	Gemotoriseerd verkeer	De verkeersstroming wordt bepaald door de mate waarin de verkeersstructuur zijn verschillende functies kan vervullen	Kwalitatieve analyse van voorzieningen voor autoverkeer en impact op het autonetwerk	Expert judgement
		Voor de interne bereikbaarheid van het gemotoriseerd personenverkeer is de parkeerstrategie van belang	Kwantitatieve beoordeling van de parkeervraag vs het parkeeraanbod	Expert judgement
	Openbaar vervoer	De openbaar vervoersrelaties worden in het bijzonder beïnvloed door de routing van het OV en door de frequentie van deze lijnen	Gecombineerd kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van de routing en de doorstroming.	Expert judgement
	Fietsers	De relaties tbv fietsers worden voornamelijk bepaald door de ligging en de kwaliteit van de voorzieningen. Onder kwaliteit spelen de aspecten verkeersveiligheid en barrièrewerking een grote rol.	Kwalitatieve analyse van voorzieningen voor fietsers en impact op het fietsroutenetwerk	Expert judgement
	Voetgangers	De relaties tbv voetgangers worden voornamelijk bepaald door de ligging en de kwaliteit van de voorzieningen	Kwalitatieve analyse van de voorzieningen voor voetgangers	Expert judgement
Verkeersleefbaarheid (intern en extern)		Wordt bepaald door de routing van (sluip)verkeer in relatie tot de ligging van woongebieden	Beoordeling van de omvang van het verkeer in relatie tot de omvang van de woongebieden, de wegencategorisering en de uitrusting van de weg	Expert judgement

Discipline Geluid en Trillingen

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De bedoeling van de opdracht is de invloed op de omgeving te bepalen van de gebruiksfase van het voorgestelde plan in het studiegebied. Om een afweging mogelijk te maken wordt de huidige omgeving geïnventariseerd. Bijzondere aandacht gaat uit naar kwetsbare receptoren binnen het invloedsgebied (inwoners, bejaardentehuizen, ziekenhuizen, scholen, ...).

Momenteel wordt het omgevingslawaai aan de omliggende woningen tot het plangebied hoofdzakelijk bepaald door het wegverkeer op de E19, N16 en de R6, de verschillende steenwegen het spoorwegverkeer op de spoorwegbundels.

Vermits de goedgekeurde geluidskaarten van de Vlaamse Overheid onvoldoende gegevens omvatten om het actueel geluidsklimaat rondom het projectgebied te beschrijven, worden aanvullende data gebruikt van bv. in-situ geluidsmetingen die werden uitgevoerd in het kader van de werken aan de R6 en de recente metingen voor het project-MER voor de doortrekking van de R6. Verschillende ontwikkelingen bevinden zich langs de R6 die hierdoor bijzondere aandacht verdient. Indien onvoldoende gegevens beschikbaar zijn kunnen bijkomende metingen voorzien worden in geluidsgevoelige zones binnen de potentiële beïnvloedingsfeer van de deelgebieden. De meetwaarden zijn een maat voor de heersende geluidsbelasting veroorzaakt door de diverse bronnen zoals verkeer (spoor, weg en vliegtuig), recreatieve-, industriële en woonactiviteiten.

Bij de analyse van de beschikbare data wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteit (omgevingsgeluid) in de huidige omgeving beter of slechter is dan de leefbaarheidscriteria. Als criterium voor de kwalificatie van de leefkwaliteit op een gegeven plaats wordt er gebruik gemaakt van de milieukwaliteitsnormen van Vlarem II in functie van de ligging van het meetpunt volgens het gewestplan. Als criterium voor geluidshinder door het verkeerslawaai wordt er gebruik gemaakt van de gedifferentieerde referentiewaarden voor verkeerslawaai (opgenomen in het geactualiseerde MER richtlijnenboek voor de discipline geluid en trillingen).

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Tijdens de **exploitatie**toestand kunnen geluidsimpacten ten opzichte van de referentiesituatie optreden als gevolg van directe of indirecte wijzigingen door de geplande ontwikkelingen. Er wordt nagegaan wat de geluidsimpact van bestaande infrastructuur is op geplande woonclusters en in hoeverre bestaande woonclusters mogelijk worden blootgesteld aan verhoogde (of verlaagde) geluidsniveaus ten gevolge van de geplande ontwikkelingen. Bij overschrijding van referentiewaarden of milieukwaliteitsnormen kunnen maatregelen inzake geluidsbeperkende maatregelen worden voorgesteld.

Naast de receptor mens wordt tevens aandacht besteed aan de impact op natuur. Zowel voor bestaande natuurgebieden als de geplande stadsbossen en open-ruimteprojecten wordt het toekomstige geluidsklimaat in beeld gebracht. Ook hier kunnen geluidsbeperkende maatregelen worden voorgesteld.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effecten die zullen besproken en beoordeeld worden binnen de discipline geluid en trillingen. Daarbij wordt voor elk effect het gehanteerde criterium, de toegepaste methodiek en het toetsingskader weergegeven. Dit schema zal na detailanalyse van de geplande ingrepen en de aanwezige receptoren verder verfijnd worden.

De effecten naar Mens-Gezondheid die gerelateerd zijn aan geluid- en/of trillingen, zullen binnen de discipline Mens-Gezondheid beoordeeld worden, en dit aan de hand van de relevante toetsingskaders zoals de WHO, Commissie Geluid en Gezondheid, ...

Tabel 4-4: beoordelingskader discipline Geluid en Trillingen

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Geluidshinder omwonenden	<u>Activiteiten op bedrijventerreinen:</u> Vlarem II richtwaarden voor hinderlijk beschouwde inrichtingen, omtrent het specifiek geluid in open lucht. De richtwaarden zijn afhankelijk van de bestemming van het gebied, zoals aangeduid op de bestemmingsplannen en van de periode van de dag (dag/avond/nacht).	Berekend adhv het rekenmodel Industrielawaai Basisgegevens: categorie-indelingen van het bedrijventerrein: geluidsvermogeniveau per m ² , geometrie en inplanting van de clusters	Geluidsnormen, milieukwaliteitsnormen
	<u>Wegverkeer op de ontsluitingswegen:</u> gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeerslawaai ter bescherming van de bevolking tegen (overmatige) geluidshinder en slaapverstoring. Het effect van de mobiliteitswijziging op het huidig verkeersgeluid wordt bepaald door vergelijking van de referentiesituatie met het verwachte verkeersgeluid tijdens de gebruiksfase van het geplande plan.	Berekend adhv het rekenmodel verkeerslawaai Basisgegevens: intensiteiten (per beoordelingsperiode), type voertuigen, rijsnelheid, voorziene rijwegen en hun wegdektype.	Geluidsnormen, milieukwaliteitsnormen
Geluidsverstoring fauna	Oppervlakte geluidsverstoord avifauna-gebied blootgesteld aan geluidsniveau boven de verstoringsrichtwaarde ⁸ (parameter LAeq,24u).	Idem als effectgroep geluidshinder omwonenden	Kwantitatieve wijziging in verstoorde oppervlakte

Discipline Lucht

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De actuele luchtkwaliteit in het studiegebied wordt bepaald door:

- Achtergrondconcentraties
- Impact verkeer
- Impact gebouwverwarming
- Impact emissies bedrijven

Deze elementen worden bij de beoordeling van de actuele situatie in kaart gebracht op basis van beschikbare gegevens. De manier waarop wordt hierna toegelicht.

Vastlegging relevante parameters:

Parameters die bij de realisatie van het plan beïnvloed kunnen worden zijn enerzijds de componenten die door het wegverkeer geëmitteerd worden (vnl. de verbrandingscomponenten zoals CO₂, CO,

⁸ Verstoringsrichtwaarde(n) opgegeven door de deskundige biodiversiteit

NO_x, SO₂, fijn stof, VOS, ...), en anderzijds de emissies van gebouwverwarming (vnl. de verbrandingscomponenten zoals CO₂, CO, NO_x, SO₂ en fijn stof). De aard van de emissies kan hierbij enkel tijdens de uitvoering van de studie in kaart gebracht worden.

De meest relevante parameters die kwantitatief kunnen beoordeeld worden zijn hierbij gelinkt aan wegverkeer. Dit betreft de parameters NO₂ en EC. Daarnaast worden ook de parameters inzake fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) mee kwantitatief beoordeeld. CO₂ wordt in het kader van problematiek van broeikasgassen louter op emissieniveau meegenomen.

Voor de minder relevante parameters (bvb. CO, SO₂), waarvoor momenteel ruimschoots aan de immissiegrenswaarden voldaan wordt, en waarvoor in de toekomst evenmin problemen verwacht worden (gezien de te verwachten verbetering van de kwaliteit van de verbrandingsgassen, en waarvoor geen toekomstige strengere grenswaarden opgelegd zijn), en voor de andere niet modelmatig te beoordelen parameters (zoals VOS, PAK's), wordt een kwalitatieve beoordeling opgenomen.

Beschrijving van de bestaande situatie en de referentiesituatie:

Voor de beschrijving van de plaatselijke luchtkwaliteit wordt rekening gehouden met:

- de interpolatiekaarten opgemaakt door VMM
- verkeersintensiteiten op de belangrijkste verkeersassen (op basis van bestaande verkeerstellingen en/of modelgegevens) als input voor modelberekeningen
- de achtergrondconcentraties opgenomen in het model CAR-Vlaanderen als relevante modelparameter bij modelberekeningen
- de achtergrondconcentraties opgenomen in het model IFDM-traffic als relevante modelparameter bij modelberekeningen
- eventuele beschikbare resultaten van het VMM meetnet luchtverontreiniging, statistische gegevens m.b.t. aanwezige en omliggende bewoning (aspect gebouwverwarming) die mee verrekend zitten in de interpolatiekaarten opgemaakt door VMM en achtergrondkaarten modelberekeningen
- emissies van bedrijven die mee verrekend zitten in de interpolatiekaarten opgemaakt door VMM en achtergrondkaarten modelberekeningen

Er wordt daarnaast nagegaan in hoever bepaalde instanties/instellingen specifieke studies hebben uitgevoerd m.b.t. de plaatselijke luchtverontreiniging (bvb meetcampagnes uitgevoerd door of in opdracht van Departement Omgeving afdeling milieu-inspectie, ...), uiteraard voor zover deze resultaten ter beschikking gesteld kunnen worden.

Ten aanzien van de huidige luchtkwaliteit kan gesteld worden dat deze lokaal in belangrijke mate beïnvloed wordt door de uitlaatgassen van voertuigen. In de winterperiode zal eveneens de gebouwverwarming van de in het studiegebied liggende entiteiten (kantoren, woningen, ...) een invloed op de plaatselijke luchtkwaliteit hebben. De impact hiervan zit in feite vevat in de modelkaarten van VMM, en in de achtergrondconcentraties in de impactmodellen die gehanteerd worden.

Teneinde de impact van het verkeer ter hoogte van bebouwing te kunnen inschatten worden voor de straten waar de belangrijkste wijzigingen te verwachten zijn, impactberekeningen uitgevoerd m.b.v. het CAR-Vlaanderen model. Voor het volledige studiegebied worden tevens berekeningen voorzien met IFDM-traffic. De hierna vermelde methodiek wordt hierbij toegepast:

- Opmaak inventaris van belangrijkste/meest relevante verkeerswegen in het onderzoeksgebied. Er wordt bijzondere aandacht besteed aan het correct geo-refereren van de resultaten uit het verkeersmodel.
- Op basis van de verkeersintensiteiten wordt m.b.v. hoger vermelde modellen de plaatselijke luchtkwaliteit berekend. Met de berekeningen uitgevoerd met CAR-Vlaanderen kan ook de impact van het verkeer op de plaatselijke luchtkwaliteit ter hoogte van bebouwing afgeleid worden (hierbij wordt de bijdrage boven de achtergrondconcentratie berekend), en dit zowel voor de huidige (2020), als voor de referentiesituatie (in 2025). De berekeningen met IFDM-traffic laten toe om de luchtkwaliteit ter hoogte van niet bebouwde locaties en ter hoogte van tunnelmonden en bruggen te beoordelen (voor zover deze gelegen zijn in het studiegebied gelinkt met de discipline mobiliteit). Bij aanwezigheid van bebouwing in de onmiddellijke omgeving van de tunnelmonden zijn de resultaten van de modelberekeningen ter hoogte van de tunnelmonden als indicatief te aanzien gezien het model IFDM-traffic geen rekening houdt met de wijziging qua dispersie door de aanwezigheid van gebouwen.
- Rekening houdend met de achtergrondconcentraties en emissiefactoren 2020, worden op basis van de modelberekeningen de huidige concentraties in het studiegebied beoordeeld ten opzichte van de grenswaarden inzake luchtkwaliteit.
- Rekening houdend met de achtergrondconcentraties en emissiefactoren 2025 worden de toekomstige concentraties zonder realisatie van het plan (referentie situatie) in het studiegebied beoordeeld ten opzicht van de grenswaarden inzake luchtkwaliteit.

De impact van de emissies van **gebouwverwarming** voor de actuele en referentie situatie zit in principe vervat in de modelmatig aanwezige achtergrondconcentraties. Hieromtrent zijn dan ook geen specifieke berekeningen nodig.

Rekening houdend met de te verwachten emissieniveaus, in combinatie met de huidige en toekomstige luchtkwaliteitsdoelstellingen, worden de parameters vastgelegd welke meer in detail onderzocht worden. Rekening houdend met de huidige kennis wordt dan ook uitgebreid aandacht besteed aan de modellering van de verkeersemisies van de parameters NO₂ en PM₁₀, PM_{2,5} en EC. Dit zijn de parameters die op basis van modelberekeningen verkeer kunnen gekwantificeerd worden. Er wordt in detail ingezoomd op die specifieke locaties waar ten gevolge van de realisatie van het plan grote veranderingen te verwachten zijn.

Bij de beoordeling van de referentie situatie wordt nagegaan in hoever de te verwachten luchtkwaliteit nog ruimte biedt voor extra emissies in de plangebieden, zonder de luchtkwaliteitsdoelstellingen in het gedrang te brengen.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Op een analoge manier als voor de feitelijke en planologische referentiesituaties worden berekeningen uitgevoerd voor de geplande situatie. Op basis van prognoses inzake achtergrondconcentraties, toekomstige emissiekengetallen en verkeersprognoses wordt een impact berekend op de plaatselijke luchtkwaliteit. De grootte van de emissies en de verspreiding ervan in het onderzoeksgebied worden door een groot aantal parameters beïnvloed (windsnelheid, weersomstandigheden, snelheid van voertuigen, ...). Zo hebben de snelheden waarmee de voertuigen zich verplaatsen een zeer belangrijke invloed. De effecten hiervan worden zo goed mogelijk in een kwantitatief model ingebracht.

De belangrijkste bronnen van luchtmissies tijdens de exploitatie zijn:

- Verkeersemisies op de wegen van en naar het onderzoeksgebied
- Lokale gebouwverwarming met fossiele brandstoffen

M.b.t. het aspect gebouwverwarming wordt louter een kwalitatieve beoordeling opgenomen gezien in dit stadium van de studie er nog geen zicht is op de werkelijke verwarmingsbehoeften, de mogelijke

technieken die hierbij zullen ingezet worden,... . Bij deze beoordeling wordt ook beknopt ingegaan op verschillende technische mogelijkheden en de resulterende effecten, rekening houdend met de steeds strenger worden eisen inzake isolatie en verluchting.

Voor het volledige studiegebied worden de effecten van het totale verkeer modelmatig in kaart gebracht.

De impact na realisatie wordt vergeleken met de feitelijke referentiesituatie en met de planologische referentiesituaties (voor dezelfde tijdshorizon). Rekening houdend met de te verwachten toekomstige achtergrondconcentraties (zoals deze in de impactmodellen vervat zitten), wordt een toetsing uitgevoerd t.o.v. de luchtkwaliteitsdoelstellingen. Gezien er inzake EC geen grens- noch richtwaarden van toepassing zijn wordt de impact ervan beoordeeld t.o.v. achtergrondconcentraties.

De relevante wegen/wegsegmenten worden afzonderlijk beoordeeld. Hierbij kunnen er per wegsegment verschillende scores toegekend worden naargelang de parameter. De berekende bijdragen worden gerelateerd aan de luchtkwaliteitsdoelstellingen Er wordt bij de beoordeling geen rekening gehouden met de aanwezige bewoning, de relevantie van het gebied waarin deze hoogste bijdragen voorkomen, aanwezigheid van gevoelige bevolkingsgroepen,... Deze aspecten worden onderzocht bij de discipline mens-gezondheid.

De effecten naar Mens-Gezondheid die gerelateerd zijn aan luchtkwaliteit (emissies, fijn stof, etc.), zullen eveneens binnen de discipline Mens-gezondheid beoordeeld worden, en dit aan de hand van de relevante toetsingskaders zoals de WHO.

Naast de beoordeling van de impact van het plan op de luchtkwaliteit worden eveneens de te verwachten relevante wijzigingen qua emissies in kaart gebracht. Deze wijziging wordt beoordeeld t.o.v. de emissiedoelstellingen 2030 zoals vastgelegd voor het Vlaams niveau in het Klimaat- en Luchtbeleidsplan 2030.

Overeenkomstig deze plannen worden ook de te verwachten wijziging inzake voertuigkilometers mee berekend.

Tabel 4-5: Beoordelingscriteria voor de discipline lucht

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Wijziging in immissiebijdrage en resulterende luchtkwaliteit ter hoogte van woonstraten	Immissiebijdrage NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2.5} (µg/m ³), voor enkele relevante wegsegmenten met bewoning	Wijziging luchtkwaliteit berekenen adhv modellen	Luchtkwaliteitsnormen EU-richtlijn 2008/50/EG Vlaams luchtbeleidsplan Vlaams Klimaatplan
Luchtkwaliteit onderzoeksgebied	Impact luchtkwaliteit op geplande functies	Kwantitatieve analyse van de inpasbaarheid van de geplande functies in toekomstig luchtkwaliteit	

Discipline Bodem

Methodiek beschrijving referentiesituatie

Binnen de discipline Bodem worden de komende jaren geen grote wijzigingen verwacht, zodat voor het plangebied de huidige toestand (2020) als de referentiesituatie wordt beschouwd. Enkel voor de gebieden waar reeds ingrepen zijn gebeurd in het kader van het vernietigde GRUP (R6-Otterbeek, Veiling Zuid, Kleinhandelszone Brusselsesteenweg) zal ook de planologische toestand voor het RUP in rekening worden gebracht.

Voor het beschrijven van de referentiesituatie (bodemgesteldheid, bodemkwaliteit, geologie...) zal gebruik gemaakt worden van o.a.:

- Digitaal Terrein Model II van het Nationaal Geografisch Instituut
- Bodemkaart van België voor de beschrijving van de bodemtypes
- Geologische kaart van België
- Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) waar informatie omtrent boringen, sonderingen, peilputten en/of grondwaterwinningen wordt geraadpleegd
- Topografische kaarten en orthofoto's om het huidige bodemgebruik in het plangebied na te gaan
- OVAM-databank met locatie van uitgevoerde bodemonderzoeken en informatie m.b.t. percelen opgenomen in het register van verontreinigde gronden

Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

De volgende effectgroepen worden als relevant beschouwd voor verder onderzoek, zoals aangegeven in de ingrepeffect-matrix:

- **Structuur- en profielwijziging:** Wijzigingen in bestemming leiden tot ingrepen die structuur- en profielwijzigingen tot gevolg hebben. Dit is met name het geval voor bestemmingen die (aanzienlijke) bouwwerken toelaten. Daarnaast zullen ook ingrepen in de bodem ten behoeve van waterhuishouding of bebossing leiden tot een impact.
- **Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid:** De planingrepen hebben tot gevolg dat het huidige bodemgebruik (bv. landbouw) wijzigt of dat de geschiktheid van de bodem voor een bepaald gebruik afneemt (bv. door vernatting).
- **Bodemkwaliteit:** er zal onderzocht worden wat de impact is van het plan op de bodemkwaliteit en de waterbodemkwaliteit van het plangebied. In het verleden werden vermoedelijk reeds-bodemonderzoeken uitgevoerd in het plangebied. Het risico op verspreiding van (mogelijk) aanwezige verontreiniging t.g.v. het plan zal bekeken worden, net als de mogelijkheden ter verbetering van de kwaliteit van de waterbodem.

Tabel 4-6: beoordelingscriteria voor de discipline bodem

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Structuur- en profielwijziging	Oppervlakte kwetsbare bodem die verstoord wordt	Berekening oppervlakte van de zone waar de bodem verstoord wordt. Inschatting ruimtebeslag op basis van plangegevens (grondplan) en overlay met (geactualiseerde) bodemkaart en bodemgebruikskaart	Natuurlijkheid en kwetsbaarheid bodem Expert judgement
Bodemgebruik en bodemgeschiktheid	Mate waarin de multifunctionaliteit van de bodem in het studiegebied wordt beïnvloed	Interpretatie van de wijzigingen in bodemgebruik in termen van wijzigingen in bodemgeschiktheid; kwalitatief expertoordeel op basis van kaartanalyse	Expert judgement: omzetting naar een meer natuurlijk bodemgebruik wordt positief beoordeeld, omgekeerd wordt negatief beoordeeld

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Bodemkwaliteit	Interferentie met verontreinigde locaties met risico op (verspreiding van) (water) bodemverontreiniging. Toe- of afname van verontreinigingsbronnen.	Kwalitatieve bespreking en situering op kaart	Bodemkwaliteits-normen (Vlarem, Vlarebo, EU richtlijnen, buurlanden)

Discipline Water

Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor de discipline Water kan voor het plangebied de huidige toestand als referentiesituatie 1 worden beschouwd. In referentiesituatie 2 gaan we uit van de invulling van het plangebied conform de huidige juridische bestemming en wordt bekeken voor welke kenmerken van het watersysteem dit relevante wijzigingen kan inhouden.

Voor het verkrijgen van inzicht in het watersysteem wordt beroep gedaan op gegevens uit officiële databanken en daarvan afgeleid kaartmateriaal, voorstudies opgemaakt in het kader van voorliggend plan, algemene literatuur en een terreinbezoek. Relevante informatiebronnen zijn:

- VHA (Vlaamse Hydrografische Atlas met informatie over de algemene karakteristieken van de waterlopen en de categorisering, over de structuurkenmerken en ecologische waarde)
- DOV (Databank ondergrond Vlaanderen met informatie over grondwaterwinningen, grondwaterstanden, hydrogeologische opbouw)
- Grondwaterkwetsbaarheidskaart Vlaanderen
- Overstromingskaarten (ROG, NOG), watertoetsloket
- Bekken- en deelbekkenbeheerplan
- VMM waterkwaliteitsdatabank
- Zoneringsplannen (VMM)
- Bestaande studies

Op basis van deze informatie wordt een beschrijving gegeven van de hydrogeologie, de grondwaterkwaliteit, de hydrografie, en afwatering van het gebied en de oppervlaktewaterkwaliteit.

Methodiek effectvoorspelling en –beoordeling

Op basis van de ingreep-effectmatrix worden volgende effecten relevant voor verder onderzoek geacht:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
 - o Waterberging: planingrepen kunnen bijdragen aan het behoud en het verhogen van het waterbergend vermogen van het gebied. Sommige delen van het plangebied zijn reeds in effectief overstromingsgevoelig gebied gelegen. Bijkomende verhardingen kunnen daarbij voor extra problemen kunnen zorgen.
 - o Afvoergedrag water: planingrepen kunnen bijdragen aan het langer vasthouden en stockeren van water in de overstromingsgevoelige vallei. Andere planingrepen (kunnen aanleiding geven tot een versnelde afvoer van water t.g.v. bijkomende verhardingen.
- Oppervlaktewaterkwaliteit: de afvoer van afvalwater zal t.g.v. bijkomende bedrijvigheid, wooneenheden, voorzieningen ... toenemen, wat kan leiden tot een toename van het aantal overstorten of overbelasting van de RWZI.
- Grondwaterkwantiteit: aanlegwerkzaamheden, maar ook het oppompen van water ten behoeve van bv. serreteelt kunnen een invloed hebben op de grondwaterstand.

- Grondwaterkwaliteit: indien bemalingen noodzakelijk zijn voor bepaalde aanlegwerkzaamheden of indien er permanent gepompt wordt kunnen mogelijk reeds bestaande bodemvervuilingen verspreid worden.

De geplande situatie wordt op beschrijvende of becijferde manier voorgesteld, waar nodig verduidelijkt met figuren en kaarten. De resultaten worden getoetst aan de van toepassing zijnde wetgeving, in dit geval voornamelijk Vlarem I en II, wet op de bescherming van oppervlaktewateren, grondwaterdecreet, decreet integraal waterbeleid en uitvoeringsbesluit.

Tabel 4-7: beoordelingskader voor de discipline water

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Oppervlaktewaterkwaliteit	Interferentie met mogelijk of effectief overstromingsgevoelig gebied	Kwalitatieve bespreking en situering op kaart	Vergelijking met huidig waterbergend vermogen
	Wijziging in hydrologische kenmerken van waterlopen (waterstand, debiet, ...)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. de wijziging van de hydrologische kenmerken van de betrokken waterlopen Er wordt geen oppervlaktewatermodellering uitgevoerd.	Vergelijking met huidig hydrologisch gedrag van waterlopen
Impact op oppervlaktewaterkwaliteit	Verwachte wijziging waterkwaliteit van waterlopen (o.a. door wijziging bodemgebruik)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. aannames m.b.t. toe- of afname van verontreinigingsbronnen en rekening houdend met de huidige oppervlaktewaterkwaliteit, op basis van ervaringsgegevens en literatuur en kwaliteitsevolutie oppervlaktewater	Waterkwaliteitsnormen en -doelstellingen Expert judgement
Grondwaterkwaliteit	Verwachte wijziging grondwaterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking o.b.v. aannames m.b.t. toe- of afname van verontreinigingsbronnen en rekening houdend met de huidige grondwaterwaterkwaliteit, op basis van ervaringsgegevens en literatuur en kwaliteitsevolutie grondwater	Grondwaterkwaliteitsnormen en -doelstellingen Expert judgement
Grondwaterkwantiteit	Verwachte wijziging grondwaterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking o.b.v. aannames m.b.t. de toe- of afname van de kwantiteit van het grondwater	Expert judgement

Discipline Biodiversiteit

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De rapportering over de referentiesituatie wordt maximaal gericht op die kenmerken van het biotisch milieu waarvoor een wijziging verwacht wordt. De huidige biologische toestand van het plangebied zal beschreven en gewaardeerd worden. Hiertoe worden volgende elementen besproken:

- Globale ecologische structuur van het studiegebied, met specifieke aandacht voor de ecotopen van de door het plan beïnvloede biologisch waardevolle gebieden;
- Beoordeling van de aanwezige natuurwaarden naar kwetsbaarheid. Er kan een evaluatie gemaakt worden van de waarde en de kwetsbaarheid van de aanwezige natuur aan de hand van:
 - zeldzaamheid, diversiteit van de voorkomende soorten;
 - gevoeligheden voor standplaatswijzigingen;
 - grond- en oppervlaktewaterafhankelijkheid van de aanwezige vegetatie;
 - verstoring gevoeligheid van fauna;
 - graad van menselijke beïnvloeding op de ecotopen (natuurlijkheid);
 - mogelijkheden tot vervanging, etc.

Hiertoe wordt onder meer gebruik gemaakt van bestaand kaartmateriaal zoals bv. de Biologische Waarderingskaart, de Habitatkaart en de kwetsbaarheidskaarten voor bv. rustverstoring, eutrofiëring en ecotoopverlies. Deze kwetsbaarheidskaarten zijn in de eerste plaats signaalkaarten. Ze geven ruimtelijk aan waar door een ingreep mogelijk negatieve effecten te verwachten zijn. Vooraf zal hiertoe, onder meer op basis van een terreinbezoek, een screening gebeuren van het nut, de detailgraad en het voldoende up-to-date zijn van deze bestaande kwetsbaarheidskaarten. Daarnaast worden ook de vrij beschikbare verspreidingsgegevens geraadpleegd (bv. www.waarnemingen.be). Het voorliggend plan zal een opwaardering van het groenblauwe netwerk met zich meebrengen, waar aandacht zal aan gegeven worden in de effectbeschrijving en -beoordeling.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Ten gevolge van het voorliggende plan zullen lokaal kansen gecreëerd worden voor biodiversiteit, voornamelijk gekoppeld aan de herwaardering van de groenblauwe structuur in het gebied. Anderzijds zal de inname van open ruimte een verlies betekenen aan natuurwaarden in de betrokken deelgebieden.

De volgende effectgroepen worden verder onderzocht:

- Ruimtebeslag - ruimtewinst:
 - Toename/afname biotopen: er zal nagegaan worden wat de impact van het plan is op lokaal ruimtebeslag en lokale ruimtewinst binnen het plangebied. Een aantal planingrepen geeft mogelijk aanleiding tot winst aan biotopen door het gebied in te richten als bosgebied en door de versterking van het groenblauwe netwerk bv. ter hoogte van de Barebeek. De inplanting van stedelijke woongebieden, bedrijvigheid en gemengde ontwikkelingen geven mogelijk aanleiding tot lokaal biotoopverlies.
 - Toename/afname leefgebieden: er zal worden nagegaan wat de impact is van het plan op de leefgebieden voor fauna en flora in het studiegebied.
- Versnippering:
 - Migratie van soorten: er zal nagegaan worden wat de impact is van het plan op de migratie van plant- en diersoorten. Binnen verschillende deelgebieden wordt ingezet op een verhoogde connectiviteit voor soorten. Dit schept mogelijk kansen voor migratie en verspreiding van bepaalde plant- en diersoorten via de herwaardering van bv. het waterlopend systeem of bosgebieden. Andere ingrepen leiden mogelijk tot versnippering van bestaande leefgebieden.
- Wijziging van de (grond)waterstand: Eventuele wijzigen met betrekking tot geohydrologie, die onderzocht worden in de discipline water, kunnen een impact hebben op de aanwezige fauna en flora.
- Verstoring: er is geen reden om aan te nemen dat de planingrepen significante verstoring ten gevolge van licht en/of trillingen teweeg zullen brengen. Wel kunnen er verstoringseffecten optreden ten gevolge van geluid. Op basis van de data aangeleverd door de discipline geluid worden eventuele verstoringseffecten onderzocht in relatie tot aanwezige kwetsbare soorten.

Tabel 4-8: beoordelingskader voor de discipline biodiversiteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Ruimtebeslag/ruimtewinst	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden	GIS-analyse, terreinbezoek, oppervlakte waardevolle biotooptypes die rechtstreeks dreigen aangetast te worden ten gevolge van het plan of die gecreëerd worden dankzij het plan.	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Versnippering	Toe- of afname van barrièrewerking Impact inkrimping/uitbreiding migratie-, foerageer- en broedgebieden	Evaluatie van bijkomende migratiekelpunten of herstel van migratiemogelijkheden	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement
Wijziging (grond)waterstand	Oppervlakte gevoelig voor vernatting/verdroging die beïnvloed wordt.	Effecten van aanleg van infrastructuur op (grond)waterstroming, -regimes en kwelgebieden	Empirische formules, GIS- analyse, kaarten. Bespreking o.b.v. indicaties op de ecosysteemkwe tsbaarheidskaar ten en expert judgement
Verstoring door geluid	Kwetsbare soorten die beïnvloed kunnen worden door rustverstoring	Evaluatie van de (wijziging in) ecologische kwaliteit	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement

Discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Methodiek beschrijving referentiesituatie

Informatie ter afbakening van de referentiesituatie voor de discipline zal geput worden uit de Landschapsatlas (atlas van de relictten van de traditionele landschappen), de lijst van beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten, de Centraal Archeologische Inventaris (CAI), de wetenschappelijke en vastgestelde inventarissen onroerend erfgoed, bestaand studiewerk en archeologienota's.

De meest opmerkelijke landschapsvormende factoren en de huidige positieve en negatieve beeldragers in het studiegebied zullen geïnventariseerd worden. Er wordt gebruik gemaakt van zowel historisch als actueel kaartmateriaal om de historiek van het studiegebied na te gaan.

De opbouw van de bespreking van de referentiesituatie is als volgt:

- Globale ontstaansgeschiedenis van het landschap in het studiegebied o.m. aan de hand van historisch kaartmateriaal.
- Algemene landschapsbeschrijving: dit bestaat uit een algemene geografische situering en een landschapskartering op verschillende schaalniveaus (macro, meso, micro).
- Het in kaart brengen, beschrijven en analyseren van de verschillende erfgoedwaarden:
 - De beschrijving van de erfgoedwaarde van het landschap gebeurt op basis van de nog aanwezige erfgoedelementen (zowel geopatrimonium als cultuurhistorische relictten).
 - De beschrijving van het bouwkundig erfgoed gebeurt op basis van literatuurgegevens (onder andere de wetenschappelijke inventaris bouwkundig erfgoed en de beeldbanken)
 - Wat betreft het archeologisch erfgoed wordt in de referentiesituatie eerst een inventaris gegeven van de gekende archeologische waarden in het studiegebied. Deze beschrijving vindt plaats door een systematische inventarisatie van informatie uit

verschillende bronnen (de Centrale Archeologische Inventaris, archeologienota's, informatie uit lokale databanken en archieven, heemkundige kringen, ...)

- De perceptieve kenmerken / belevingswaarde zijn een belangrijk aandachtspunt binnen de discipline landschap:
 - Kwalitatieve bespreking huidige visuele beleving en kwaliteiten binnen het plangebied;
 - Kwalitatieve bespreking huidige visuele beleving rand plangebied vanuit directe omgeving.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De ingreep-effectmatrix gaf aan dat volgende effecten relevant zijn voor onderzoek:

- Wijziging landschapsstructuur. De landschapsstructuur voor en na de ingreep wordt met elkaar vergeleken (openheid, voorkomen van lijn- en puntelementen, ...).
- Erfgoedwaarde (landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie). De directe en indirecte impact op de aanwezige (en potentiële) erfgoedwaarden worden onderzocht.
- Visuele kwaliteit. Vanuit verschillende zichtpunten zal nagegaan worden wat de impact van de voorziene ingrepen is op de waarneming vanuit het plangebied en vanuit de omgeving.

Tabel 4-9: Beoordelingscriteria voor de discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie

Effect	Criterium	Methode van effectbeoordeling	Toetsingskader
Impact op het landschap	Aantasting erfgoedwaarde	Mate van beïnvloeding van historisch-geografisch waardevolle structuren in het landschap: vernietiging (afbraak), aantasting/doorsnijding, beïnvloeding ensemblewaarde of contextwaarde (negatief)	Bestaande beleidsmatige waardering Expert judgement
	Wijziging landschapsstructuur	Mate van functionele veranderingen in de landschapseenheden, door veranderingen in toegankelijkheid, induceren van nieuwe ontwikkelingen, versnijding van functionele relaties tussen landschapsstructuren, ...: lokaal tot globaal herstel/opwaardering (positief) of verstoring/versnippering (negatief)	Bestaande beleidsmatige waardering Expert judgement
	Visuele kwaliteit	Omvang/aantal en de kenmerken van de landschapselementen die worden verwijderd en/of toegevoegd. Er wordt rekening gehouden met de inpasbaarheid van de ingreep.	Bestaande beleidsmatige waardering Expert judgement
Impact op bouwkundig erfgoed	Aantasting erfgoedwaarde	Mate van vernietiging van bouwkundig erfgoedwaarden (aantal, omvang en beïnvloeding van erfgoedwaarden), van visueel-ruimtelijke samenhang tussen eenheden van ensembles, van immateriële en functionele verbanden tussen erfgoed en omgeving.	Bestaande beleidsmatige waardering Expert judgement
Impact op archeologisch patrimonium	Aantasting erfgoedwaarde	Omvang van de vergraving, van deformatie, ... in relatie tot aanwezigheid van samendrukbare en/of niet-verstoorde bodems thv (potentiële) archeologische sites	Bestaande beleidsmatige waardering Expert judgement

Mens – Ruimte

Methodiek beschrijving referentiesituatie

Om de referentiesituaties in te schatten zal gebruik gemaakt worden van onder meer volgende databronnen:

- De topografische kaart, de luchtfoto en de stratenatlas;
- Kadastrale plannen;
- Juridische plannen zoals het gewestplan, BPA's, RUP's, afbakening van SBZ's.

- Terreinbezoek;
- Toeristische info op websites van betrokken gemeenten;
- Wandel- en fietsroutes o.b.v. informatie VLM en Toerisme provincie Vlaams-Brabant;

Om een correcte effectbeoordeling mogelijk te maken wordt de referentiesituatie op eenzelfde detailniveau beschreven als de beschrijving van de effecten.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De volgende effectgroepen worden als relevant beschouwd voor verder onderzoek, zoals aangegeven in de ingrepeffect-matrix:

- Ruimtelijke context: deze effectgroep wordt als zeker te onderzoeken aangeduid. De planingrepen wijzigen de wisselwerking van de nederzettingsstructuur, de economische structuur en de ecologische structuur in relatie tot de omgeving.
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: Zoals naar voor komt bij de planingrepen zijn er heel wat functies die wijzigen, alsook eventuele gebruikskwaliteit van die functies. Ook kan de gebruikskwaliteit van aangrenzende functie wijzigen, bv. een hogere woonkwaliteit door creatie van meer groen in de omgeving – of een lagere woonkwaliteit door toename van verkeer in de straat. Deze wijzigingen zullen per gebruiksfunctie geanalyseerd worden. De oppervlakte van de wijziging is daarbij een graadmeter van de omvang van het effect voor de desbetreffende functie.

Ruimtebeleving: De gewijzigde functies zullen ook leiden tot een andere ruimtebeleving. Deze ruimtebeleving wordt echter niet enkel bepaald door de functie, maar vooral door de exacte inrichting. Deze gedetailleerde inrichting is in deze planfase nog niet gekend, en zal ook niet als dusdanig juridisch verankerd worden in het plan. Een onderzoek naar dit effect is dan ook niet relevant op dit planniveau, maar moet op het projectniveau, waarbij de plannen verder worden uitgewerkt, onderzocht worden.

Tabel 4-10: beoordelingskader discipline mens ruimtelijke aspecten

Effectgroep	Criterium	Methodiek
Wisselwerking met de ruimtelijke context	Relatie van het plan met de diverse ruimtelijke deelstructuren..	Expertenbeoordeling
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Wijziging in de gebruikskwaliteit van de aanwezige en aangrenzende functies.	Kwalitatieve beoordeling onderbouwd door; <ul style="list-style-type: none"> - Kwantitatieve wijzigingen in het ruimtegebruik - Wijzigingen in de impacts die door een specifieke functie / gebruikersgroep ervaren worden

Mens – Gezondheid

Methodiek beschrijving referentiesituatie

De beschrijving van de luchtkwaliteit wordt gebaseerd op de discipline lucht, de beschrijving van het geluidsklimaat op de discipline geluid. Er wordt rekening gehouden met de aanwezige bewoning, de aard van het gebied waarin deze hoogste bijdragen voorkomen, aanwezigheid van gevoelige bevolkingsgroepen,...

Aspecten met betrekking tot het sociale veiligheidsgevoel worden beschreven op basis van de discipline ruimte, meer bepaald het ruimtegebruik en de gebruikskwaliteit.

Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreiniging zal beoordeeld worden aan de hand van de relevante toetsingskaders zoals de WHO, Commissie Geluid en Gezondheid, ... Daarbij wordt gebruik gemaakt van de effectinschatting bij de discipline lucht.

De gezondheidsimpact ten gevolge van geluidshinder zal beoordeeld worden aan de hand van de relevante toetsingskaders zoals de WHO, Commissie Geluid en Gezondheid, Deze wordt onderbouwd door de effectbeoordeling bij de discipline geluid.

Het sociaal veiligheidsgevoel is hoe veilig de gebruikers zich voelen om een bepaalde ruimte te gebruiken op basis van de ruimtelijke inrichting. Daarbij wordt nagegaan welke gebruikers er zijn, type en aantal, wanneer en hoe ze de ruimte gebruiken, of ze daarbij zichtbaar zijn voor anderen of deze kunnen aanspreken (= er enige sociale controle is), een overzicht hebben op de ruimte, rugdekking hebben... Dit is niet de effectieve veiligheid, die is immers van verschillende factoren afhankelijk, wel hoe men de ruimte aanvoelt. De beoordeling is een expert beoordeling.

Tabel 4-11: beoordelingskader discipline Gezondheid

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Gezondheidsimpact tgv luchtverontreiniging	Blootstelling aan chemische milieustressoren (lucht)	Expertanalyse gebaseerd op de resultaten van de discipline lucht	Milieukwaliteitsnormen Gezondheidskundige advieswaarden
Gezondheidsimpact tgv geluidsverstoring	Blootstelling aan fysische milieustressor (geluid)	Expertanalyse gebaseerd op de resultaten van de discipline geluid	WHO, Gezondheidsraad: Commissie Geluid en gezondheid
Sociaal veiligheidsgevoel	Zichtbaarheid, aanspreekbaarheid van andere gebruikers	Expertanalyse van de ruimte in relatie tot aantal aanwezigen op bepaalde tijdstippen	Expertbeoordeling

5 Veiligheidsrapportering

In de scopingfase worden ook een ruimtelijke veiligheidsrapportage uitgevoerd. Daarbij zal rekening worden gehouden en zo mogelijk gebruik worden gemaakt van de resultaten van het bestaande RVR. Daarbij wordt uitgegaan van de meest actuele gegevens.