

PLAN-MER RUP 'ZORRO'
KENNISGEVINGSDOSSIER



anteagroup

COLOFON

Opdracht:

Plan-MER RUP 'Zorro'
Kennisgevingsdossier

Opdrachtgever:

Igemo
Schoutestraat 2
2800 Mechelen

Opdrachthouder:

Antea Belgium nv
Roderveldlaan 1
2600 Berchem (Antwerpen)

T : +32(0)3 221 55 00
F : +32 (0)3 221 55 01
www.anteagroup.be
BTW: BE 414.321.939
RPR Antwerpen 0414.321.939
IBAN: BE81 4062 0904 6124
BIC: KREDBEBB

Antea Group is gecertificeerd volgens ISO9001

Identificatienummer:

2282443039

Datum:

Juli 2016

status / revisie:

KG v04

Vrijgave:

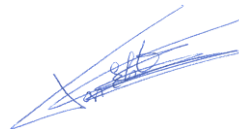
Cedric Vervaet, Account Manager

Controle:

Nonie Van Elst, Mer-coördinator

Team van deskundigen:

MER-coördinator en Mer-deskundige Bodem
Nonie Van Elst



Mer-deskundige Mens-ruimtelijke aspecten
Paul Arts



Mer-deskundige Mens-mobiliteit
Koen Slabbaert



Mer-deskundige Water
Gert Pauwels



Mer-deskundige Fauna en flora
Liesbet Van den Schoor



Mer-deskundige Landschap, Bouwkundig erfgoed en
Archeologie
Cedric Vervaet



Mer-deskundige Lucht
Charlotte Moerkerke



Mer-deskundige Geluid
Chris Busschots



Projectmedewerkers

Marijke Verhasselt, adviseur milieu
Peter Hendrix, adviseur mobiliteit
Yannick Fabbro, adviseur mobiliteit

© Antea Belgium nv 2016

Zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Antea Group mag geen enkel onderdeel of uittreksel uit deze tekst worden weergegeven of in een elektronische databank worden gevoegd, noch gefotokopieerd of op een andere manier vermenigvuldigd.

INHOUD

DEEL 1	KENNISGEVINGSDOSSIER	7
1	INLEIDING.....	8
1.1	WOORD VOORAF – AANLEIDING VOOR HET MILIEUEFFECTENONDERZOEK	8
1.2	TOETSING AAN DE MER-PLICHT	9
1.3	ASPECTEN VAN HET M.E.R.-PROCES	9
1.4	SITUERING IN DE PROCEDURES	11
1.5	TEAM VAN MER-DESKUNDIGEN.....	13
2	RUIMTELIJKE EN JURIDISCHE SITUERING.....	14
2.1	RUIMTELIJKE SITUERING VAN HET PLANGEBIED.....	14
2.2	JURIDISCHE SITUERING-BESTEMMINGEN VAN HET PLANGEBIED EN OMGEVING.....	15
3	BESCHRIJVING VAN HET PLAN EN VERANTWOORDING	17
3.1	DOELSTELLING, REIKWIJDTE, DETAILLERINGSGRAAD VOorgenomen PLAN	17
3.2	PLANPROGRAMMA	26
3.3	ONDERZOCHE ALTERNATIEVEN	26
4	JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN	27
4.1	SAMENVATTING RANDVOORWAARDEN	27
4.2	STRUCTUURPLANNEN ALS RANDVOORWAARDEN	40
4.3	MOBILITEITSPAN ALS RANDVOORWAARDE	44
4.4	AGNAS EN BUITENGEBIEDBELEID	45
5	HET OPSTELLEN VAN EEN MER – ALGEMENE METHODOLOGIE.....	48
5.1	OVERZICHT VAN DE TE ONDERZOEKEN DISCIPLINES.....	48
5.2	TE BEHANDELEN ASPECTEN IN HET MER - ALGEMEEN	48
5.3	AFBAKENING STUDIEGEBIED EN GRENDOverschrijdende EFFECTEN	50
5.4	REFERENTIESITUATIE, GEPLANDE SITUATIE EN ONTWIKKELINGSScenario's	51
5.5	WAARDESCHAAL EN EFFECTBEOORDELING.....	53
5.6	OVERZICHT VAN MOGELIJK POTENTIËLE MILIEUEFFECTEN GERELATEERD AAN INGRENEN	56
5.7	INTERDISCIPLINAIRE GEGEVENSOVERDRACHT	58
6	METHODOLOGIE PER MILIEUDISCIPLINE.....	59
6.1	MENS – MOBILITEIT	59
6.2	GELUID	76
6.3	LUCHT.....	85
6.4	BODEM.....	91
6.5	WATER	95
6.6	DISCIPLINE FAUNA EN FLORA.....	102
6.7	LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE	107
6.8	MENS, RUIMTELIJKE ASPECTEN, HINDER.....	112
6.9	ELEMENTEN VOOR DE WATERTOETS	115
7	VERKLARENDE WOORDENLIJST EN AFKORTINGEN	116
DEEL 2	BIJLAGEN.....	118

TABELLEN

Tabel 1-1 Team van MER-deskundigen.....	13
Tabel 4-1 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden	27
Tabel 5-1 Ingrep-effectmatrix: globale inschatting van de milieueffecten van het plan	57
Tabel 5-2 Interdisciplinaire gegevensoverdracht binnen het MER	58
Tabel 6-1 Beoordelingscriteria discipline Mens-mobiliteit	67
Tabel 6-2 Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad	68
Tabel 6-3 Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – gemiddelde wachttijd	68
Tabel 6-4 Significantiekader oversteekbaarheid.....	68
Tabel 6-5 Significantiekader parkeerdruk	69
Tabel 6-6 Kencijfers verkeersgeneratie Wonen	70
Tabel 6-7 Kencijfers verkeersgeneratie buurtverstekende functies	71
Tabel 6-8 Kencijfers parkeren	74
Tabel 6-9 Milieukwaliteitsnormen Vlare II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95).....	76
Tabel 6-10 Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (uit rapport ‘onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai’) (LNE, 2010) (Lden en Lnight, dB(A))	77
Tabel 6-11 Eisen voor luchteluisolatie tussen twee ruimten voor woongebouwen volgens NBN S 01-400-1, 2008.....	79
Tabel 6-12 Eisen voor gevelisolatie volgens NBN S 01-400-1, 2008	79
Tabel 6-13 Evaluatie van de significantie	83
Tabel 6-14 Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II en Europese dochterrichtlijnen	85
Tabel 6-15 Beoordelingscriteria en significantiekader voor de milieudiscipline lucht	88
Tabel 6-16 Wegen (gekend in fase van kennisgeving) die in het studiegebied voor discipline lucht worden opgenomen.....	89
Tabel 6-17 Bodemopbouw.....	92
Tabel 6-18 Beoordelingscriteria discipline bodem.....	93
Tabel 6-19 Beoordelingscriteria discipline water.....	100
Tabel 6-20 Beoordelingscriteria discipline fauna en flora	105
Tabel 6-21 Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	110
Tabel 6-22 Beoordelingscriteria discipline mens, ruimtelijke aspecten en hinder	114

FIGUREN

Figuur 2-1: Situering plangebied RUP Zorro.....	14
Figuur 2-2: Indicatieve situering op orthofoto met straten (bron: geopunt)	15
Figuur 2-3: Gewestplan t.h.v. het plangebied.....	15
Figuur 2-4: Afbakeningslijn GRUP regionaalstedelijk gebied Mechelen met aanduiding van de plangebieden (waarvan plangebied 2 werd vernietigd)in kader van het GRUP en indicatieve situering van het plangebied Zorro (bron: GRUP afbakening RSG Mechelen, 2008).....	16

Figuur 3-1: Overzichtsplan (Bron: Masterplan juni 2016)	20
Figuur 3-2: Bovenaanzicht overzichtsplan (Bron: Masterplan juni 2016)	21
Figuur 3-3: Indicatief concept van grafisch plan (Bron: Igemo, juni 2016)	23
Figuur 4-1: Gewenste structuur provincie Antwerpen (Bron: PRSA addendum 2011).....	41
Figuur 4-2: Gewenste ruimtelijke structuur Mechelen (Bron: GRS Mechelen, 2001)	42
Figuur 4-3: Deelruimten (Bron: GRS Mechelen, 2001)	43
Figuur 4-4: Lokaal fietsroutenetwerk (Bron: Mobiliteitsplan Mechelen)	45
Figuur 4-5: Situering regio Zenne, Dijle en Pajottenland	46
Figuur 4-6: Situering regio Mechelen volgens AGNAS	47
Figuur 5-1: Indicatie van het studiegebied	50
Figuur 5-2: Situering plangebied/Mechelen (bron: geopunt)	51
Figuur 5-3 matrix van de waardeschaal en de effectbeoordeling	54
Figuur 6-1 Situering studiegebied mobiliteit	59
Figuur 6-2: Voetgangersvoorzieningen referentiesituatie	60
Figuur 6-3: Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk provincie Antwerpen	61
Figuur 6-4: Bus- en treinnetwerk Mechelen (bron: De Lijn en NMBS).....	62
Figuur 6-5: Parkeerplan Mechelen.....	63
Figuur 6-6 toedeling gegeneerd verkeer	66
Figuur 6-7: Situering te onderzoeken kruispunten	66
Figuur 6-8: Geluidskaat (bron LNE).....	81
Figuur 6-9: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde NO ₂ in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS	86
Figuur 6-10: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde PM ₁₀ in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS	86
Figuur 6-11: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde PM _{2,5} in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS	87
Figuur 6-12: Uitreksel bekkenbeheerplan met indicatie van het plangebied, bron: geoloket VMM bekkenwerking.....	98
Figuur 6-13: Zonering ter hoogte van het plangebied (bron: Vmm, geoloket zonering).....	99
Figuur 6-14: Foto bomenrij t.h.v. het jaagpad in het plangebied	103
Figuur 6-15: Foto opgaande begroeiing in het noordwesten van het plangebied	104
Figuur 6-16: Locatie opgaande begroeiing en bomenrij t.h.v. het plangebied	104
Figuur 6-17: Erfgoedwaarden omgeving plangebied (geoloket onroerendergoed)	108
Figuur 6-18: Stroomschema aftoetsing verplichtingen inzake veiligheidsrapportering	113

DEEL 1 KENNISGEVINGSDOSSIER

1 Inleiding

1.1 Woord vooraf – aanleiding voor het milieueffectenonderzoek

De stad Mechelen besliste op de gemeenteraad van 17/12/2013 over te gaan tot de opmaak van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) voor het gebied 'Zorro' (beslissing opmaak MER 3/07/2015). Dit gebied is de voormalige Comet-site, waar in 2007 de industriële activiteiten stopgezet zijn. Na sloopwerken begin 2015 is de site vandaag braakliggend en is de sanering in het huidige bestemmingstype lopende.

De site Zorro ligt op een zeer strategische locatie tussen de Vesten (K. Astridlaan) in het noordoosten en de Leuvense vaart die er deel van uitmaakt in het zuidwesten, aansluitend bij het centrum.

Een projectontwikkelaar wenst op de site een gemengd stedelijk project – met wonen, kantoren en commerciële functies - te realiseren. Volgens het gewestplan heeft de voormalige Comet-site te Mechelen echter de hoofdbestemming 'milieubelastende industrieën'. Om de reconversie tot een gemengd woongebied te kunnen uitvoeren, is een lokaal planningsinitiatief, een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP), nodig. Dit RUP zal opgemaakt worden door de intercommunale IGEMO.

Rekening houdend met de regelgeving inzake plan-m.e.r.-plicht dient voor dit gemeentelijk RUP een plan-MER te worden opgemaakt (zie § 1.2).

Het plan-MER moet uiteindelijk mee sturing geven aan de randvoorwaarden die in het Ruimtelijk Uitvoeringsplan worden opgenomen.

Het milieueffectrapport zal worden opgesteld conform het decreet van 27/04/2007 en het generieke spoor volgen.

Het **plan-milieueffectrapport** (MER)¹ moet worden goedgekeurd door LNE, dienst Milieueffectrapportagebeheer – kortweg dienst Mer.

Met deze kennisgevingsnota wordt het startschot voor de milieueffectrapportage gegeven. In het **plan van aanpak** in deze kennisgevingsnota wordt op een gedetailleerde manier uiteengezet op welke wijze het milieueffectenonderzoek zal worden gevoerd.

De **initiatiefnemer** voor de opmaak van het plan-MER is:

Stad Mechelen

Grote Markt 21

2800 Mechelen

Frequent gebruikte terminologie in dit kennisgevingsdossier

Onder de term **plangebied** verstaat men het gebied waar de voorgenomen activiteiten gepland zullen zijn (perimeter van het RUP in dit geval).

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

¹ Een milieueffectrapport (het MER) is een openbaar document, waarin van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor het milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en zo objectief mogelijke wijze beschreven worden.

1.2 Toetsing aan de MER-plicht

De wettelijke eisen van de inhoud van het MER zijn omschreven in het MER – VR decreet van 18 december 2002. Dit decreet is ondertussen gedeeltelijk gewijzigd door het plan-MER-decreet van 27 april 2007 (BS d.d. 20 juni 2007) dat nu van toepassing is. De regelgeving is opgenomen in het DABM (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid). In uitvoering van deze regelgeving keurde de Vlaamse Regering op 12 oktober 2007 het 'besluit betreffende de milieueffectrapportage over plannen en programma's' goed.

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

Er is geen lijst die aangeeft welke plannen onder de plan-MER-plicht vallen. Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het RUP worden opgemaakt omdat het een plan betreft inzake o.a. waterbeheer en ruimtelijke ordening, het geen klein gebied op lokaal niveau of kleine wijziging betreft, aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn en dat het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning voor projecten uit de bijlagen van het mer-besluit:

Het RUP vormt mogelijks het kader voor de toekenning van een vergunning voor een project opgesomd in bijlage II van het project-m.e.r.-besluit van 10 december 2004 en wijzigingen (2013) en van een project opgesomd in bijlage III van hetzelfde besluit. Volgende rubrieken zijn mogelijks van toepassing:

Bijlage II, Rubriek 10 – Infrastructuurprojecten

- b) Stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen,
 - o *met betrekking tot de bouw van 1.000 of meer woongelegenheden*
 - o *met een brutovloeroppervlakte van 5.000 m² handelsruimte of meer, of*
 - o *met een verkeersgenererende werking van pieken van 1000 of meer personenauto-equivalenten per tijdsblok van 2 uur (relevantie zal nog moeten blijken uit het milieueffectenonderzoek).*

Bijlage III, Rubriek 10 – Infrastructuurprojecten

- b) stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- e) aanleg van wegen (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)

1.3 Aspecten van het m.e.r.-proces

1.3.1 Doelstelling van de kennisgeving

Een MER is een informatief instrument en geen beslissingsinstrument. De beslissing die genomen wordt door de bevoegde overheid betreffende het al dan niet toelaten of vaststellen van een plan onderworpen aan de plan-MER plicht, houdt ook rekening met andere sectoren (sociale, economische en technische belangen) en met openbare inspraak.

De kennisgeving vormt de eerste procedurele stap in de opmaak van het milieueffectrapport. De doelstellingen van deze kennisgeving zijn de volgende:

- Verschaffen van voldoende **informatie omtrent het plan en de te bestuderen effecten** zodat de burger en de administraties (tijdens de terinzagelegging) kunnen nagaan wat er zal bestudeerd worden en of de geplande MER-studie de te verwachten effecten voldoende zal bestuderen.

- Voldoende duidelijk aangeven wat de **intenties van de MER-studie** zijn (welke effecten zullen bestudeerd worden en op welke manier?), zodat de kennisgeving bij de beoordeling kan gebruikt worden als controlemiddel (zijn alle effecten wel degelijk bestudeerd en beschreven zoals aangegeven in het kennisgevingsdossier en dit volgens de voorgestelde methodologie?).
- Het doel van de **terinzagelegging** van het kennisgevingsdossier is ten eerste om de betrokken inwoners van de stad Mechelen op de hoogte te stellen van het voorgenomen plan en haar mogelijke gevolgen op de omgeving. Ten tweede is het de bedoeling om **concrete, zinvolle reacties** uit te lokken waarmee de dienst Mer rekening kan houden bij de opmaak van richtlijnen.

Verdere informatie met betrekking tot de manier waarop de inspraak verloopt vindt u in de volgende paragrafen.

1.3.2 Termijn en locatie van de terinzagelegging

Dit kennisgevingsdossier wordt 30 dagen analoog ter inzage gelegd bij de stad Mechelen.

Het dossier is ook beschikbaar op de website van de dienst Mer (<http://www.lne.be/themas/milieueffectrapportage>) en de website van de stad Mechelen (<http://www.mechelen.be/>).

De opmerkingen en aanvullingen kunnen schriftelijk (per brief of elektronisch en gespecificeerd in de publicatie op de webstek van de dienst Mer) ingediend worden bij

- de stad Mechelen² of
- bij de dienst Mer³

De opmerkingen moeten ingediend worden binnen de 30 dagen na de terinzagelegging.

1.3.3 Wat zijn nuttige inspraakreacties?

De terinzagelegging is geen openbaar onderzoek waarbij bezwaarschriften kunnen ingediend worden. Bezwaarschriften kunnen enkel ingediend worden tijdens het openbaar onderzoek dat georganiseerd zal worden naar aanleiding van de RUP-procedure en van de latere vergunningsaanvraag. Dit is dus tijdens de latere besluitvormingsprocedure en niet gedurende de m.e.r.-procedure. Het milieueffectrapport is bij een dergelijk openbaar onderzoek overigens bruikbaar als instrument om bezwaarschriften te onderbouwen maar ook een basis om ze te weerleggen. Het is dus in ieders belang dat het milieueffectrapport van goede kwaliteit is.

De dienst Mer kan enkel zinvolle reacties gebruiken voor het opstellen van richtlijnen die de initiatiefnemer en de deskundigen moeten volgen bij het opstellen van het MER. Dit kunnen opmerkingen zijn over de vorm en presentatie van het MER maar ook inhoudelijke opmerkingen zoals opmerkingen over het voorgenomen plan zelf, over de alternatieven, over de beschrijving van de bestaande toestand, milieueffecten en milderende maatregelen, over de opvolging en evaluatie van de effecten, over de leemten in de kennis,

1.3.4 Wat gebeurt er met de inspraakreacties?

De dienst Mer bundelt de zinvolle reacties op het kennisgevingsdossier. Dit kennisgevingsdossier wordt na de terinzageleggingsperiode besproken op een vergadering waarbij de dienst Mer en de bevoegde overheid aanwezig zijn om de reikwijdte, het detailleringsniveau, de inhoudelijke aanpak

² CBS Stad Mechelen, Grote Markt 21, 2800 Mechelen

³ Vlaamse Overheid, departement Leefmilieu, Natuur en Energie, afd. milieu- en energiebeleid, Dienst Milieueffectrapportage, Koning Albert II-laan bus 8, 1000 Brussel, mer@vlaanderen.be

van het plan-MER vast te stellen, rekening houdend met de opmerkingen die werden bezorgd tijdens de terinzageleggingsperiode.

De dienst Mer maakt een verslag van de vergadering op. Het verslag bevat de richtlijnen over de reikwijdte, het detailleringsniveau en de inhoudelijke aanpak van het plan-MER, en eventuele bijzondere en aanvullende richtlijnen voor het opstellen van het plan-MER.

Deze richtlijnen zijn een openbaar document en elke burger kan ze bij de milieuambtenaar van zijn gemeente opvragen. Deze richtlijnen zijn eveneens beschikbaar op de webstek www.mervlaanderen.be.

1.4 **Situering in de procedures**

Plan-m.e.r.-procedure

Onder titel IV van het Decreet Algemene Bepalingen inzake milieubeleid (**DABM**) - in de hoofdstukken I, II, III en VI wordt ingegaan op de regelgeving omtrent milieueffectrapportage. Hierin worden onder meer de **procedures** behandeld voor plannen en projecten.

De opmaak van het plan-MER zal verlopen volgens het generiek spoor.

In navolging van de volledigverklaring van dit dossier zullen volgende stappen doorlopen worden in het m.e.r.-proces:

- Terinzagelegging: 30 dagen;
- Bundeling (door de dienst Mer) van eventuele vragen en opmerkingen geformuleerd tijdens het ter inzage leggen;
- Bespreking (in een overlegvergadering) van het kennisgevingsdossier en eventueel geformuleerde opmerkingen en adviezen met de administraties, de erkende deskundigen en de initiatiefnemer;
- Opstellen van richtlijnen door de dienst Mer. Deze hebben betrekking op de inhoudsafbakening van het MER. De relevante inspraakreacties en adviezen worden hierin meegenomen. De dienst Mer maakt binnen de 20 dagen na het beëindigen van de terinzagelegging (termijn van orde) een verslag op dat de richtlijnen voor het MER bevat;
- Deze richtlijnen zijn een openbaar document en elke burger kan ze bij de stad opvragen. Deze richtlijnen zijn eveneens beschikbaar op de website www.lne.be/themas/milieueffectrapportage;
- Opmaken van het ontwerp-MER door de deskundigen, rekening houdend met de opmerkingen geformuleerd tijdens het ter inzage leggen en de eerste overlegvergadering en rekening houdend met de richtlijnen van de dienst Mer;
- Bespreking van het ontwerprapport met de betrokken administraties;
- Aanpassen van het ontwerprapport aan de opmerkingen;
- Goedkeuringsonderzoek door de dienst Mer. De dienst Mer beslist uiterlijk binnen een termijn van vijftig dagen (termijn van orde) na ontvangst van het plan-MER over de goed- of afkeuring ervan. Het definitief plan-MER maakt deel uit van het RUP en volgt verdere dezelfde procedure als het RUP.

Volgens de huidige stand van zaken wordt verwacht volgende **planning** hierbij te volgen (richtinggevend):

- ontwerp-MER: begin 2017
- definitief MER: midden 2017

RUP-procedure

Inleidend

Het plan-MER dient goedgekeurd te zijn opdat het samen met het ontwerp-gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan - kortweg RUP - in openbaar onderzoek gaat. Het MER is niet alleen een hulp bij de besluitvorming maar moet ook "doorwerken in de besluitvorming" nl. "bij de beslissing van de overheid over het voorgenomen plan en de onderdelen en bij de uitwerking ervan wordt rekening gehouden met de goedgekeurde rapporten én met de opmerkingen en commentaren die werden uitgebracht". Het goedgekeurd plan-MER, het goedkeuringsverslag en de richtlijnen dienen rekening houdende met het plan-m.e.r.-decreet samen in openbaar onderzoek te gaan met het ontwerp van plan. I.f.v. de doorwerking in de besluitvorming zal het MER in de mate van het mogelijke bij de milderende maatregelen/aanbevelingen aangeven wanneer en hoe deze zullen/kunnen doorwerken (bv. rechtstreekse doorwerking in het RUP, doorwerking op het niveau van de vergunningsaanvraag, doorwerking in andere instrumenten,...).

Inhoud en procedure in een notendop

Een RUP bevat een grafische voorstelling van het gebied waarover het gaat (afbakening gebied op kaart) en bevat de erbij horende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming van dat gebied, de inrichting ervan en het beheer van dat gebied.

De procedure is weergegeven in de Vlaamse Codex RO: (<http://www.ruimtelijkeordening.be/NL/Beleid/Wetgeving/VlaamseCodexRO/>). Hierbij de belangrijkste stappen:

- Er wordt een voorontwerp gemaakt van het RUP. Dit voorontwerp wordt beoordeeld door de Deputatie, het Departement Ruimte Vlaanderen en de andere adviserende instanties. Tijdens een plenaire vergadering worden de opmerkingen over het voorontwerp bekendgemaakt.
- Het ontwerp wordt opgemaakt rekening houdend met de gevraagde aanpassingen van het voorontwerp o.b.v. de adviezen en de opmerkingen van het verslag van de plenaire vergadering.
- Het ontwerp van het gemeentelijk RUP wordt voorlopig vastgesteld door de gemeenteraad. Er wordt over dit ontwerp een openbaar onderzoek georganiseerd, waarbij de opmerkingen over het ontwerp worden overgemaakt aan de gemeentelijke commissie voor ruimtelijke ordening (GECORO). Het plan-MER moet ingevolge de Europese richtlijn (art.6 2001/42) samen met het plan in openbaar onderzoek. De milieubeoordeling dient herkenbaar te zijn opgenomen in de toelichtingsnota.
- Binnen de 180 dagen na het einde van het openbaar onderzoek wordt dan het definitief RUP vastgesteld door de gemeenteraad.
- Het goedkeuringsbesluit wordt in het Belgisch Staatsblad gepubliceerd. Het RUP treedt in werking 14 dagen na deze publicatie.

Andere procedures m.b.t. milieubeoordeling

Na het in werking treden van het RUP dienen voor de ontwikkeling vergunningen/meldingen (voor de uitvoering van stedenbouwkundige handelingen, verkavelingen en voor de exploitatie van bepaalde ingedeelde inrichtingen en activiteiten) te worden aangevraagd/gedaan.

Het Omgevingsvergunningsdecreet (OV-decreet) werd definitief goedgekeurd op 25 april 2014 (B.S. 23 oktober 2014).

Hieruit volgend is het 'Besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning' opgesteld (B.S. 23 februari 2016). In de nabije toekomst zal de omgevingsvergunningsprocedure relevant zijn. Deze is van kracht vanaf 23/02/2017.

Binnen de omgevingsvergunning kan de opmaak van ontheffingsdossiers, project-MER's of project-MER-screeningen relevant zijn. Zo kan ondermeer een geïntegreerde project-MER-procedure van toepassing zijn. Ook voorafgaand aan de vergunningsprocedure zijn er stappen te ondernemen binnen m.e.r. (bijvoorbeeld informeel).

In het kader van de gewone vergunningsprocedure is wettelijk eveneens een openbaar onderzoek voorzien. Bij een vereenvoudigde vergunningsprocedure is dit niet voorzien.

1.5 Team van MER-deskundigen

Het plan-MER wordt opgesteld onder de verantwoordelijkheid en op kosten van de initiatiefnemer. De initiatiefnemer moet hiervoor een beroep doen op een MER-coördinator. De erkende MER-coördinator waakt erover dat de samenstelling van het team van medewerkers het mogelijk maakt om het plan-MER op te stellen in overeenstemming met de richtlijnen van de dienst Mer. In afwachting van de uitvoeringsreglementering die de erkenning voor de MER-coördinator zal regelen, zal een erkend MER-deskundige als coördinator optreden.

Het team van MER deskundigen is als volgt samengesteld:

Tabel 1-1 Team van MER-deskundigen

Deskundige	Discipline	Erkenningsnummer	Erkend tot
Nonie Van Elst	Coördinator Bodem, deeldiscipline pedologie	MB/MER/EDA/647-V2	onbepaalde duur
Gert Pauwels	Water	MB/MER/EDA-650-B	onbepaalde duur
Cedric Vervaeet	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	MB/MER/EDA/649-V1	onbepaalde duur
Paul Arts	Mens-ruimtelijke aspecten	MB/MER/EDA/664-1	onbepaalde duur
Koen Slabbaert	Mens-mobiliteit	MB/MER/EDA/805	onbepaalde duur
Charlotte Moerkerke	Lucht	AMV/LNE/ERK/MER/2 016/00002	onbepaalde duur
Liesbet Van den Schoor	Fauna en Flora	MB/MER/EDA-741/B	onbepaalde duur
Chris Busschots (Acoustical Engineering)	Geluid en Trillingen	MB/MER/EDA-371/V4	onbepaalde duur

Nonie Van Elst treedt op als coördinator. Overige projectmedewerkers bij Antea Group die niet in de bovenstaande tabel zijn opgenomen zijn Peter Hendrix (mobiliteitsdeskundige), Yannick Fabbro (mobiliteitsdeskundige) en Marijke Verhasselt (adviseur milieu).

De vertegenwoordigers van de initiatiefnemer, bij de stad Mechelen en Igemo, welke nauw bij het plan-MER betrokken zijn, worden hierna voorgesteld:

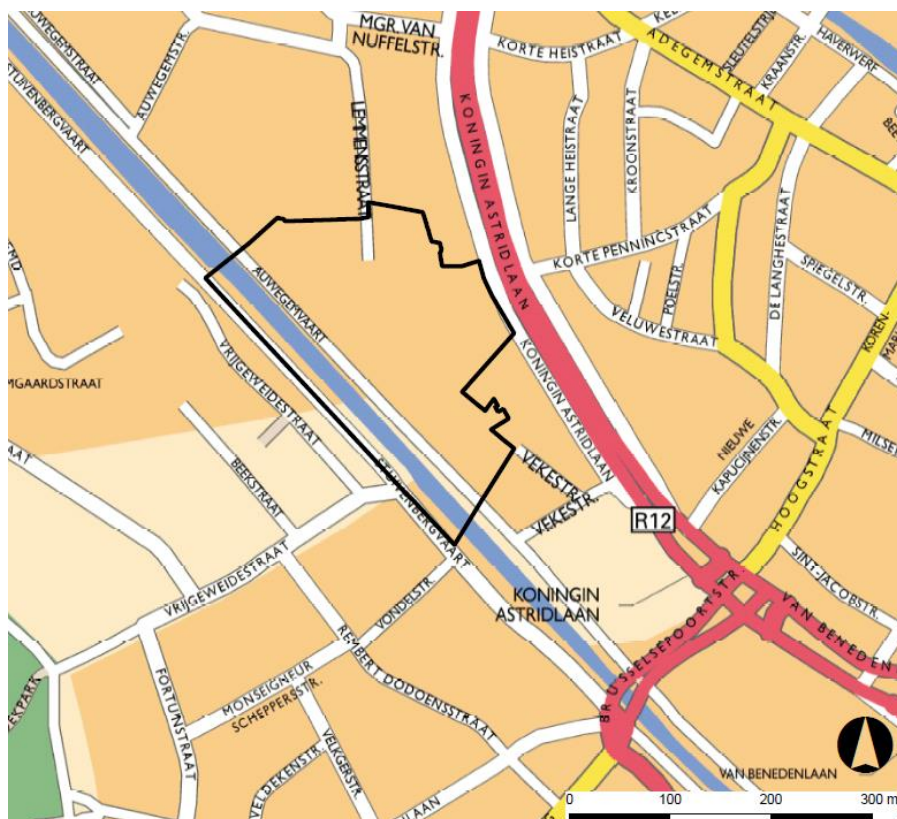
- Katrien De Mets, project manager gebiedsontwikkeling (Igemo)
- Sigrid Palmers, projectdeskundige (Igemo)
- Sandrien Luytens, ruimtelijk planner (stad Mechelen)

2 Ruimtelijke en juridische situering

2.1 Ruimtelijke situering van het plangebied

Het plangebied is gelegen aan de zuidwestelijke rand van de binnenstad van Mechelen, tussen de Koningin Astridlaan en de Leuvense Vaart.

Het plangebied omvat de gronden van de voormalige industriële site 'Comet', begrensd door de Koningin Astridlaan, bebouwde percelen in de Lemmensstraat, Vekestraat en Koningin Astridlaan, het keerpunt aan de Lemmenstraat en het kanaal Leuven-Dijle. .



Figuur 2-1: Situering plangebied RUP Zorro

Het plangebied bestaat uit 1 perimeteer met een oppervlakte van ca. 5,5ha, waarvan ca. 1,4ha waterweg en straatgedeelte Augemvaart. Zie kaart 1 t.e.m. kaart 4 in de kaartenbundel voor een ruimtelijke situering van het plangebied.

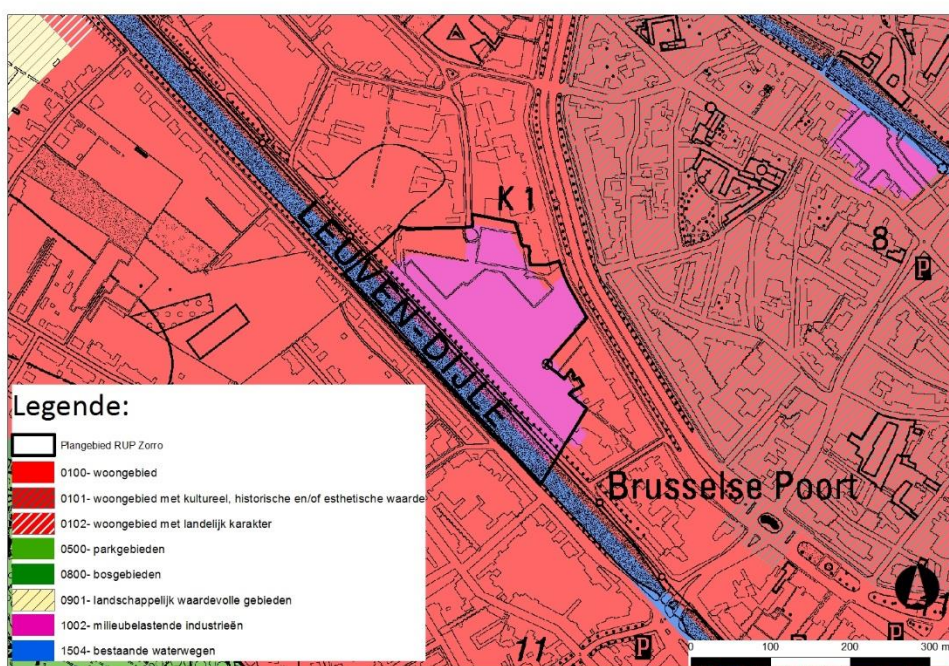


Figuur 2-2: Indicatieve situering op orthofoto met straten (bron: geopunt)

2.2 Juridische situering-bestemmingen van het plangebied en omgeving

Gewestplan

Volgens het gewestplan Mechelen wordt het plangebied grotendeels bestemd als gebied voor milieubelastende industrieën. Delen van het plangebied zijn reeds bestemd als woongebied. Zie ook Kaart 4 in bijlage.



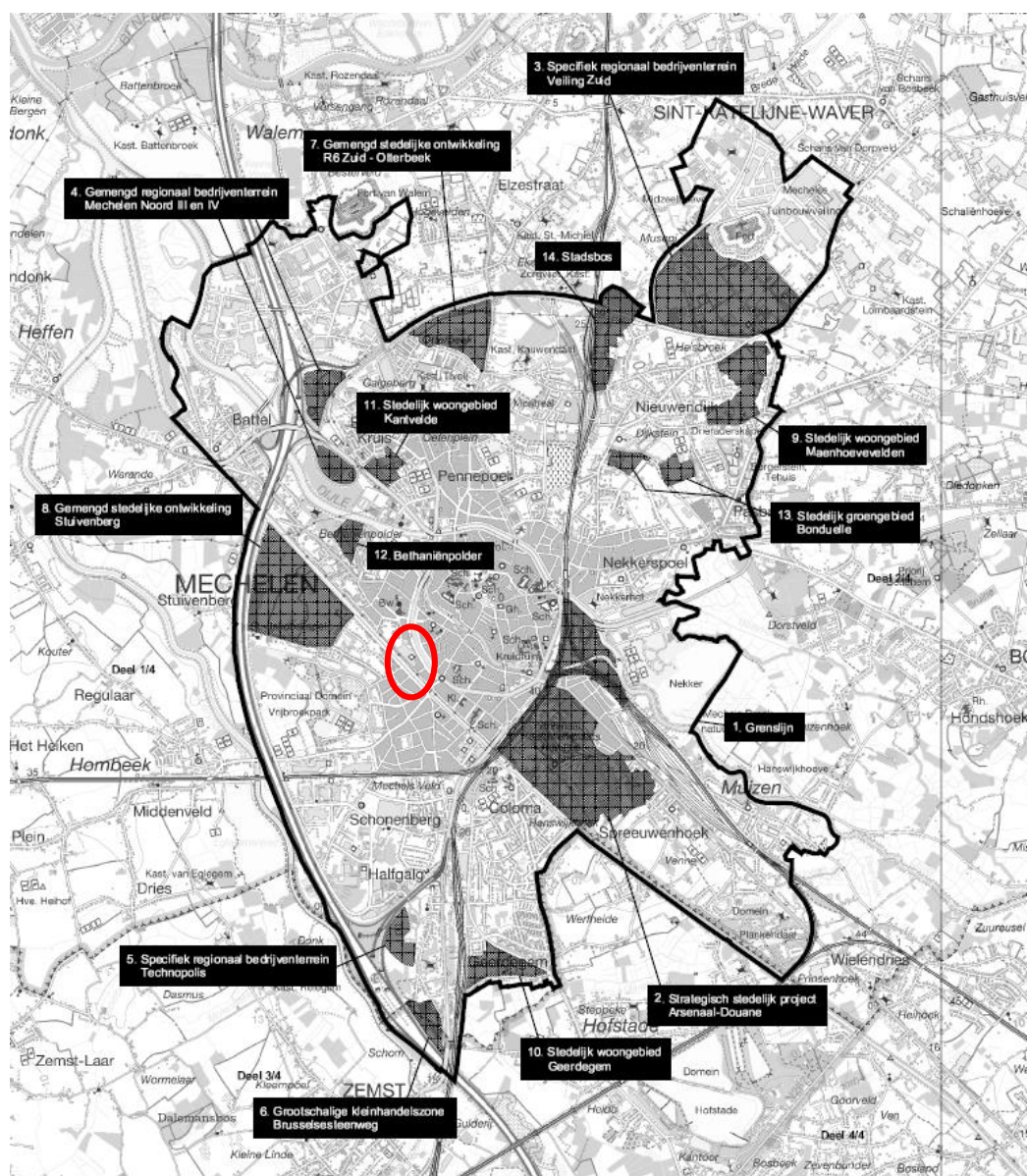
Figuur 2-3: Gewestplan t.h.v. het plangebied

GRUP Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen

Het gewestelijke ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen' is definitief vastgesteld op 18 juli 2008.

Het plangebied is volledig gelegen binnen de afbakeningslijn van het regionaalstedelijk gebied Mechelen.

Op Figuur 2-4 wordt de ligging van het plangebied RUP Zorro indicatief weergegeven binnen de afbakeningslijn. Het plangebied situeert zich binnen de afbakening maar de site zelf werd niet herbestemd door het GRUP.



Figuur 2-4: Afbakeningslijn GRUP regionaalstedelijk gebied Mechelen met aanduiding van de plangebieden (waarvan plangebied 2 werd vernietigd) in kader van het GRUP en indicatieve situering van het plangebied Zorro (bron: GRUP afbakening RSG Mechelen, 2008)

Momenteel wordt het GRUP afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen uit 2008 herzien. Hiervoor is een plan-MER-procedure gestart.

3 Beschrijving van het plan en verantwoording

3.1 Doelstelling, reikwijdte, detailleringsgraad voorgenomen plan

3.1.1 Verantwoording

In de inleiding van deze kennisgeving onder §1.1 is reeds de verantwoording en doel van het plan meegedeeld. In dit hoofdstuk volgt een verdere aanvulling. De stad Mechelen besliste op de gemeenteraad d.d. 17 december 2013 over te gaan tot de opmaak van een RUP voor de 'Cometsite', conform de bindende bepaling in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan om de taakstelling inzake bijkomende woningen te realiseren.

Voorafgaand aan de opmaak van het RUP werd een masterplan opgemaakt waarin de mogelijkheden van het gebied werden afgetoetst. Dit masterplan werd ter kennisname aan het CBS voorgelegd op 17/06/2016. Voorts werd ook een indicatieve structuurschets voor het RUP opgesteld, een vertaling van een aantal ruimtelijke concepten en krachtlijnen. Bovendien werd een MOBER⁴ opgemaakt voor het masterplan.

Met de opmaak van het RUP wordt de planologische vertaling van een totaalvisie over dit 'stadsdeel' beoogd.

3.1.2 Doelstelling en reikwijdte

De algemene doelstelling van het voorgenomen plan betreft de reconversie van de voormalige Comet-fabriek van een industriële site tot een gemengde woon-, kantoor- en dienstzone.

Gewenste bestemmingen en programma

De volledige site wordt herbestemd van gebied voor milieubelastende industrie (gebiedscategorie bedrijvigheid) naar gebied voor stedelijke ontwikkeling (gebiedscategorie wonen). Dit betekent dat er, na goedkeuring van het RUP, verschillende functies mogelijk zullen zijn (m.n. wonen, openbare groene en verharde ruimten, kleinhandel voor dagelijkse aankopen, horeca, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, gemeenschapsvoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen) zodat een stedelijke mix kan ontstaan.

In het masterplan werd een programma - zoals overeengekomen tussen de stad en de ontwikkelaar - onderzocht en vertaald in een inrichtingsplan. Dit masterplan zal de stedenbouwkundige basis vormen van het RUP. De gewenste bestemming en inrichting zal door IGEMO i.o.v. de stad Mechelen vertaald worden in algemene en gebiedsspecifieke voorschriften. De resultaten en randvoorwaarden die uit het plan-MER komen zullen mee de voorschriften bepalen waar relevant of aanbevelingen doen voor het grafisch plan.

Het masterplan vormt de basis voor de opmaak van een RUP voor het gebied. Uit het masterplan en het MER zal duidelijk worden welke randvoorwaarden en krijtlijnen worden vastgelegd in het RUP. Dit om nieuwe ontwikkelingen binnen een duidelijke en haalbare toekomstvisie op elkaar af te stemmen.

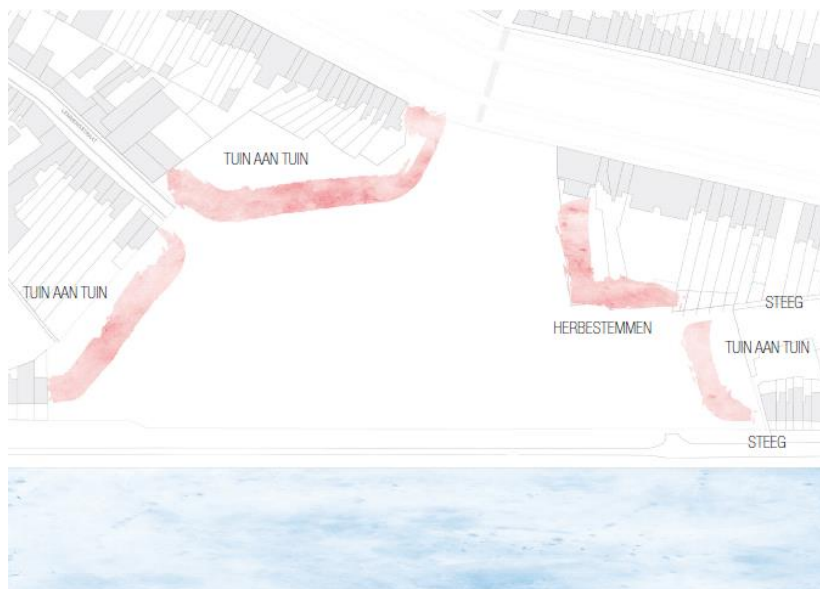
Het masterplan vormt ondermeer samen met het milieueffectenonderzoek, het RUP en het beeldkwaliteitsplan de basis van de toekomstige inrichting van het gebied.

⁴ MOBER Masterplan RUP Zorro, april 2016. Vectris (in opdracht van Re-vive nv).

RUIMTELIJKE CONCEPTEN MASTERPLAN

Het masterplan onderscheid 4 ruimtelijke concepten (bron Masterplan juni 2016).

1) Bestaande stadswefsel afboorden.



Na de afbraak van de industriegebouwen van de Comet-site blijft een onsamenhangend stadsdeel over. Het masterplan beoogt ten eerste de omliggende gebieden af te werken. Het 'afboorden' van de omliggende woongebieden garandeert een vloeiende integratie van het nieuwe gebied in haar omgeving. De bestaande bouwblokken worden gesloten. De randen blijven stedelijk wonen, tuin aan tuin.

Het privaat wonen wordt bij voorkeur verhoogd t.o.v. openbare ruimte.

Het masterplan adviseert bestaande achterbouwen van de Vesten te renoveren en te herbestemmen naar voorzieningen voor wonen. Dit wonen kan aansluiten op de bestaande steeg vanuit de Vekestraat.

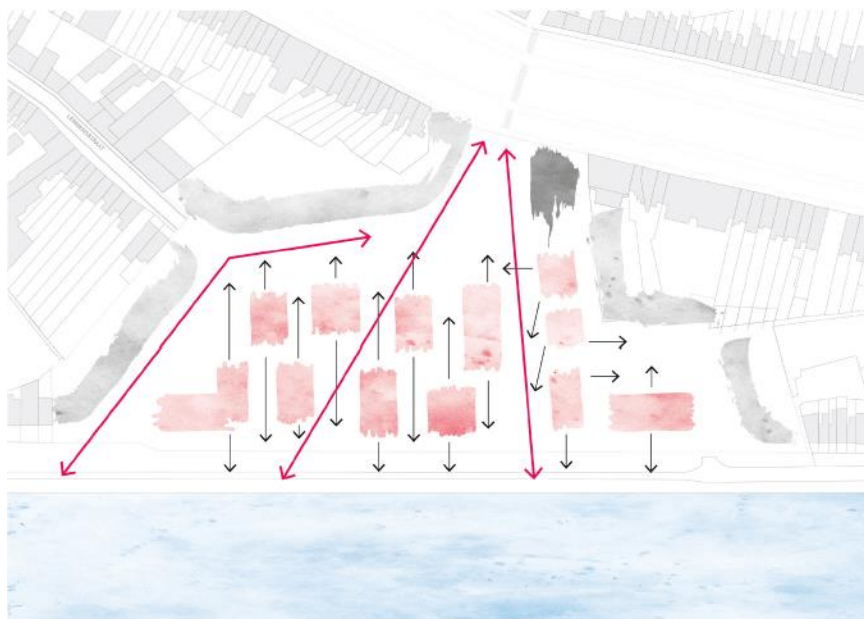
2) Nieuwe bovenlokale doorsteken



De positie van de site als scharnier tussen het stadscentrum en de periferie aan de overkant van de vaart wordt aangewend om bovenlokale fietsdoorsteeken te voorzien. Met een nieuwe fietsbrug zal een langzaam verkeer verbinding gerealiseerd worden richting het Vrijbroekpark. Een bakken aan de Vesten kan deze bovenlokale beweging accentueren.

De passage door de site biedt kansen om deze doorsteek op te laden met lokale voorzieningen zoals buurtwinkels, kinderdagverblijf en horeca. Het bestaande jaagpad vormt vandaag reeds een fietsverbinding oost-west waar de nieuwe doorsteeken op kunnen aansluiten.

3) Het open bouwblok



Het centrale gebied aan het water wordt ingevuld met solitaire volumes. Het open bouwblok wil voor en achterkanten in de zone aan het water vermijden. Een gesloten wand langs het kanaal wordt vermeden. Transparantie wordt nagestreefd. Doordachte posities van de verschillende gebouwen garandeert maximaal zicht naar het water, ook vanaf de tweede lijn.

Iedereen heeft zicht op een buurttuin.

Vanuit het centrum worden 3 doorzichten op het water vrij gehouden. De openheid gaat over licht, lucht en afstand tussen de losse gebouwen, en niet enkel over een visuele doorsteek. Het centrum van de ontwikkeling wordt een open en groen eiland waarbij openheid en collectiviteit centraal staan.

De alzijdige gebouwen bieden een hedendaagse oplossing voor de vraag naar doorzonappartementen. Elk appartement heeft twee oriëntaties maar er is meer mogelijk dan enkel noord-zuid en oost-west.

4) Buurttuin als verbindingen



De duurzaamheidsambities voor de site worden verder ingevuld door het voorzien van publiek groen op maat van de wijk.

De buurttuinen structureren de ruimte en bepalen als multifunctionele groene aders het karakter van de nieuwe wijk. Zo verbinden ze op verschillende niveaus: stadsdelen, bouwblokken en bewoners.

OVERZICHTSPLAN

Deze concepten en krachtlijnen werden dan ruimtelijk vertaald in het uiteindelijke masterplan en bijhorend overzichtsplan.

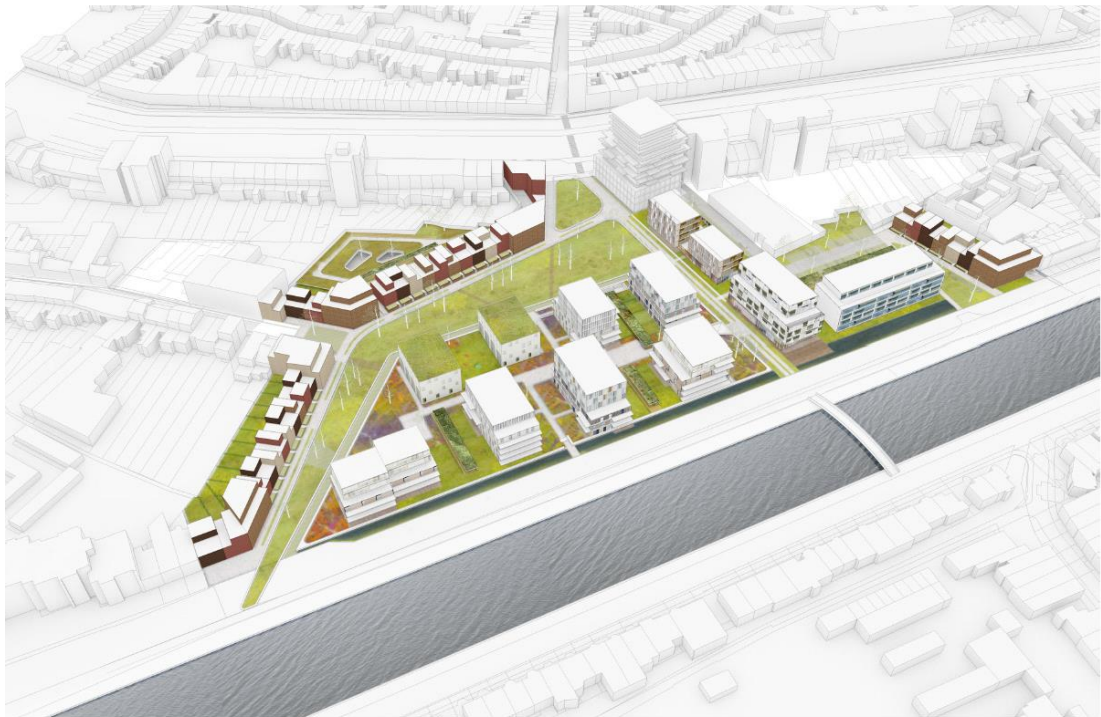


MASTERPLAN ZORRO - MECHELEN - MEI 2016



OVERZICHTSPLAN | SCHAAAL 1/1000
7. MASTERPLAN

Figuur 3-1: Overzichtsplan (Bron: Masterplan juni 2016)



TOPVIEW WEST
7. MASTERPLAN

RE-VIVE - CREPAIN BINST ARCHITECTURE - OMGEVING

Figuur 3-2: Bovenaanzicht overzichtsplan (Bron: Masterplan juni 2016)

Bouwhoogten

- Het masterplan sluit voor de randbebouwing aan op het gabarit van de bestaande 3 à 4 bouwlagen van de bestaande burelen.
- In het campusgebied wordt omwille van het verdichtingsprincipe een hoger gabarit nagestreefd. De losstaande volumes zijn maximaal 6 bouwlagen hoog, waarbij steeds een stapeling wordt nagestreefd (2+2 of 2+3 of 4+1 of 3+3) zodat geen monoliete blokken ontstaat.
- Twee hogere accenten begeleiden de doorsteek van het centrum naar de stadsrand:
 - o enerzijds een klein accent van 6 bouwlagen aan de Vaartbrug
 - o anderzijds een hoog accent van 12 bouwlagen aan de Vesten.



Woningtypologie

Er dient eveneens een mix van verschillende woontypes worden nagestreefd die voldoende flexibiliteit omvat om bijgesteld te worden naarmate de marktomstandigheden wijzigen doorheen het ontwikkelingstraject. Bestaande uit marktconforme woningen, maar met ruimte voor vernieuwende woonvormen als co-housing, zorgwoningen, praktijkwoningen, stapelwoningen en/of kangoeroewoningen.

De site wil graag onderdeel zijn van het Mechelse stadsweefsel. De diversiteit in woonvormen maakt dat er wordt aangesloten op bestaande woontypologieën en worden er nieuwe woonvormen en functies toegevoegd.

Mober Masterplan Zorro

Voor het Masterplan werd een mobiliteitseffectenrapport (Vectris, april 2016) uitgewerkt.

Dit MOBER beschrijft de bereikbaarheid van de site met de verschillende vervoerwijzen, begroot de toekomstige verkeersgeneratie en de effecten ervan op de verkeersafwikkeling. Ook de parkeerbalans wordt in beeld gebracht.

Voor dit laatste wordt gesteund op de stedelijke bouwverordening. Voor de effecten op vlak van verkeersafwikkeling gebeurt de analyse op basis van recente kruispunttellingen (november 2014)⁵, kencijfers op basis van gevalideerde bronnen en afgestemd op andere mobiliteitsstudies in het Mechelse en een verdeling van het verkeer over het wegennet afgeleid uit het Provinciaal Verkeersmodel.

Voor meer details wordt er verwezen naar discipline mobiliteit.

3.1.3 Detaillingsgraad en vertaling naar het RUP

Navolgende figuur en uitleg geeft een mogelijke vertaling van het masterplan naar een concept van grafisch plan en tevens voorstellen tot stedenbouwkundige voorschriften. Dit zoals gekend in fase van het kennisgevingsdossier. Het is niet uitgesloten dat in functie van voortschrijdend inzicht dit concept van grafisch plan nog wijzigt, evenals de artikels zoals beschreven.

De detaillingsgraad van het plan-MER volgt de detaillingsgraad van het RUP.


















Opgelet: het effectenonderzoek binnen het plan-MER onderzoekt het voorstel van concept RUP; het detailniveau verschilt hierin van het inrichtingsplan bij het Masterplan. Rekening houdend met het inbouwen van voldoende flexibiliteit heeft het MER niet tot doel de detailgraad van de inrichtingsplannen over te nemen.

De concrete voorschriften zullen worden opgesteld in latere fase: aan de hand van de resultaten van het plan-MER onderzoek en verder overleg wordt het RUP uitgewerkt en wordt het RUP-proces verder doorlopen (via actorenoverleg, plenaire vergadering en openbaar onderzoek) tot definitieve aanvaarding. Het RUP zal gelden als juridisch kader voor het toekennen van vergunningen.

⁵ Gewijzigde circulatie t.g.v. doorgetrokken R6 zitten mee in de telling.



Legende

	Contour RUP		Landmark (symbolisch)
	Art. 2 Woonprojectzone		deelgebieden 2.1 tem 2.5
	Art. 3 Buurttuin		Art. 2.6 Buurttuin (Overdruk)
	Art. 4 Waterweg met jaagpad		Art. 2.7 Openbaar domein (Overdruk)
	Art. 5.1 Fiets- en voetgangersverbinding (indicatief, symbolisch)		Bouwveld
	Art. 5.2 Fiets- en voetgangersbrug (indicatief, symbolisch)		Maatlijn
	Art. 6.1 Toegang parking		Gebouw (GRB)
	Art. 6.2 Zichtas		Perceel (adp, GRP)
	Hoekgebouw (symbolisch)		GRB - Wgo - wegopdeling

1:1.000

Achtergrond: GRB, Bron: AGIV Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

0 12,5 25 50 Meters



Figuur 3-3: Indicatief concept van grafisch plan (Bron: Igemo, juni 2016)

Artikel 2 Woonprojectzone.

De gebieden bestemd voor bebouwing worden in het RUP algemeen gesitueerd binnen een woonprojectzone. Hierdoor kan het totale programma verrekend worden binnen de gehele projectzone waardoor flexibiliteit in het RUP mogelijk blijft. De algemene voorschriften naar bebouwing vallen ook onder dit artikel.

Om de verschillende karakters van de woonprojectzone te bepalen wordt deze opgedeeld in 5 verschillende deelgebieden. Daarnaast wordt door het opdelen in deelgebieden een fasering van de ontwikkeling door het RUP mogelijk gemaakt. Het is hierbij belangrijk om rekening te houden met het noodzakelijk aantal parkeerplaatsen ter beschikking bij het ondergronds stallen. Er zijn drie toegangen tot drie individuele ondergrondse parkings.

Artikel 2.1. deelgebied 'randwoningen'

Deze deelgebieden situeren zich aan de buitenste randen van het plangebied en sluiten de omliggende bouwblokken af. Binnen het deelgebied wordt de voornaamste focus gelegd op eengezinswoningen bestaande uit 2 bouwlagen met een teruggetrokken 3de bouwlaag. Bebouwing is er enkel toegestaan binnen de perimeter van de bouwvelden. De symbolische aanduiding met betrekking tot de hoekgebouwen wordt als zodanig weergegeven om een bijkomende bouwlaag en mogelijkheid tot meergezinswoningen te verantwoorden op strategische locaties.

Artikel 2.2. deelgebied 'vesten'

Langsheen de vesten wenst men binnen de woonprojectzone een specifieke typologie vast te leggen die aansluit op de huidige vesten architectuur. Binnen het deelgebied zullen voorschriften worden opgelegd die een hoger aantal bouwlagen toelaat. Specifiek ter hoogte van de symbolisch weergegeven landmark is het toegestaan om een volume op te richten met 12 bouwlagen. Het wonen wordt hierbij voornamelijk ingevuld door appartementen, eveneens handel en kantoorfuncties zijn hierbinnen mogelijk. .

Artikel 2.3. deelgebied 'centrale woningen 1'

Bebouwing is hierbij enkel toegestaan binnen het bouwveld, hierbinnen worden voorschriften opgelegd waarbij stapelwoningen binnen de perimeter mogelijk zijn. Onder het bouwveld is het toegestaan een ondergrondse parking in te richten dewelke ondergronds ontsloten wordt door de toegang aan de vesten, ter hoogte van de landmark. Het bouwveld D dient echter als 1 geheel beschouwd te worden en wordt ook als zodanig beoordeeld in een mogelijke inrichtingsstudie, dewelke wordt opgelegd in de voorschriften.

Artikel 2.4. deelgebied 'centrale woningen 2'

Bebouwing is hierbij enkel toegestaan binnen het bouwveld, de afmetingen die hierbij worden opgegeven betreffen maximale maten. Deze zone typeert een deelgebied waarbinnen het wordt aangemoedigd handel en diensten te voorzien op het maaiveldniveau.

Artikel 2.5. deelgebied 'centrale woningen 3'

Bebouwing is hierbij enkel toegestaan binnen het bouwveld, de afmetingen die hierbij worden opgegeven betreffen maximale maten. Deze zone wordt onderscheiden van deelgebied art.2.3 en 2.4 omdat deze over zijn eigen ondergrondse parking beschikt. De opdeling heeft zijn belang in de fasering van het project.

Artikel 2.6. Buurttuin (Overdruk)

Deze overdruk van de woonprojectzone legt de zone vast voor een groene invulling (en bovengronds parkeren, laad- en loszones en verbindingen).

Artikel 2.7. Openbaar domein(Overdruk)

Deze overdruk van de woonprojectzone legt de zone vast waar zich de bovengrondse parking zal situeren.

Artikel 3. Buurttuin

De zone centraal in de woonprojectzone, wordt grafisch weergegeven als een groene zone. Hierbinnen is het toegestaan een buurttuin te onderhouden. De aanduiding maakt duidelijk dat in het RUP een doorlopende lijn van groen wordt voorzien om de leefbaarheid van het plangebied te verhogen. Deze buurttuin is bedoeld als groene long voor het gebied en verbindt mensen, gebouwen en de buurt.

Artikel 4. Waterweg met jaagpad

Het voorschrift met betrekking tot de waterweg wordt mee opgenomen in het RUP omwille van de wens die het beleid naar voren brengt om een fiets- en voetgangersbrug mogelijk te maken. In eerste instantie wenst men deze dan ook mee op te nemen in het RUP. De contouren van het RUP werden daarom ruimer bemeten.

Het jaagpad wordt mee opgenomen onder de noemer van de waterweg. Binnen deze zone is het niet toegestaan om bebouwing op te richten, buiten deze noodzakelijk voor nutsvoorzieningen. Indien de realisatie van een fiets- en voetgangersbrug werkelijkheid wordt binnen het plangebied, kan dit een verhoogde brug betreffen, waardoor het mogelijk dient te zijn om hellingen te voorzien die de toegang tot de brug mogelijk maken.

Artikel 5.1. Fiets- en voetgangersverbinding (indicatief, symbolisch)

Doorheen het plangebied worden fiets- en voetgangersverbindingen indicatief, symbolisch aangeduid. Hierbinnen is het eveneens toegestaan voor diensten (zoals verhuisbewegingen en brandweer) om het terrein te bereiken. Overig gemotoriseerd verkeer wordt verhinderd binnen deze bestemming. De assen duiden op nieuwe bovenlokale doorsteken.

Artikel 5.2. Fiets- en voetgangersbrug (indicatief, symbolisch)

Het masterplan hecht belang aan het verbindende karakter van het plangebied Zorro tussen het centrum van de Mechelen en de overzijde van de vaart. Het beleid wenst eveneens in het RUP de bestemming van een fiets- en voetgangersbrug op te nemen. De gesprekken die hierrond lopende zijn tussen stad en WenZ verlopen stroef maar men wenst de optie open te houden.

Artikel 6.1 Toegang parking

Vanaf 3 randen in het RUP wordt het gemotoriseerd verkeer geleid naar ondergrondse en bovengrondse parkings. Deze weergave verduidelijkt het concept dat wordt toegepast in het masterplan om een autoluwe woonontwikkeling op te richten.

Artikel 6.2. zichtas

Het masterplan hecht belang aan de zichten die vanuit het centrum op het water worden doorgetrokken. In het RUP worden deze weergegeven doorheen het buurtpark en de woonprojectzone deelgebied art. 2.3 en 2.4. Hier mogen geen afsluitingen of bebouwing worden geplaatst.

3.2 Planprogramma

3.2.1 Planprogramma

Het programma wordt hoofdzakelijk gericht op woonfuncties, aangevuld met enkele buurtondersteunende functies (bijvoorbeeld: kruidenier, brasserie, kindercrèche, krantenwinkel, buurtsupermarkt, etc....) en een invulling met kantoren. De voorwaarden voor woningoppervlakten en het maximaal bvo zijn vastgelegd door het college en verwerkt in het telmodel van het masterplan. De verhouding tussen wonen en overige functies is indicatief meegegeven in het masterplan. In dit MER wordt dit begroot zoals hierna weergegeven.

In het MOBER (Re-vive) opgesteld voor de ontwikkeling is uitgegaan van een specifiek en optimaal programma voor de ontwikkelaar.

Thans dient in dit MER niet het exacte programma uit het MOBER te worden beoordeeld. In functie van de nodige flexibiliteit binnen het RUP, wordt het volgende 'worst-case' programma in het MER beoordeeld.

Maximaal programma van 40.000m², waarvan:

- 80% wonen
- 10% kantoren en diensten
- 5% handel
- 5% horeca

3.3 Onderzochte alternatieven

3.3.1 Locatiealternatieven

Het RUP wordt ingegeven door de visie geformuleerd in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) Mechelen. Verder is de visievorming voor het plangebied in het kader van het RUP in het Masterplan reeds in sterke mate uitgewerkt.

Er worden in kader van voorliggend MER geen locatiealternatieven onderzocht.

3.3.2 Inrichtings- en programmavarianten

Inrichtingsvarianten hebben betrekking op de wijze waarop het plangebied concreet zal ingevuld worden. Er zullen geen inrichtingsvarianten onderzocht worden in het MER.

Inzake planprogramma worden binnen het MER geen **programmavarianten** onderzocht. Er wordt uitgegaan van 1 worst-case programma binnen het plan-MER onderzoek.

4 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

4.1 Samenvatting randvoorwaarden

In Tabel 4-1 worden de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden opgesomd die in het kader van gelijkaardige plannen moeten worden nagegaan, samen met hun relevantie voor dit plan, een korte bespreking en een verwijzing naar het hoofdstuk in dit kennisgevingsdossier of het MER waar de randvoorwaarde van toepassing is.

Tabel 4-1 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
RUIMTELIJKE PLANNING				
Gewestplan	Bodembestemming van de gronden in Vlaanderen	ja	Zie paragraaf § 2.2 juridische situering	Hfdst 2
BPA	Plan opgesteld door een stad/gemeente voor een bepaald deel van het grondgebied van de stad/gemeente.	nee	Het plangebied is niet gelegen in een BPA.	Hfdst 2
RUP	Bestemmingswijziging ruimtelijke uitvoeringsplannen	ja	Het studiegebied is opgenomen binnen de afbakeningslijn van het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Zie paragraaf § 2.2 juridische situering	Hoofdstuk 2
Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening en wijzigingen	(een coördinatie van het decreet ruimtelijke ordening) voert vernieuwingen in op drie belangrijke punten: vergunningen, planologie en handhaving. Die vernieuwingen beogen vooral vereenvoudigde en transparantere procedures en een grotere rechtszekerheid voor burgers en lokale besturen.	ja	Het RUP zal hiermee rekening dienen te houden	Verdere besluitvorming
B.VL.R. van 28 mei 2004 betreffende de dossiersamenstelling van de aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning en wijzigingen	Bepalingen rond mobiliteitsstudie bij bepaalde plannen/projecten zijn hierin opgenomen	Ja, doch niet op plan-niveau	Het mobiliteitsonderzoek zal deel uitmaken van de effectbespreking, het besluit is echter niet van toepassing op plannen. Bij de vergunningsaanvraag zullen deze bepalingen rond de mobiliteitsstudie wel relevant zijn.	/

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
Stedenbouwkundige verordening stad Mechelen (april 2015)	Sinds 25 april 2015 is de nieuwe stedenbouwkundige verordening van de Stad Mechelen van toepassing. De stedenbouwkundige verordening omvat het geheel aan stedenbouwkundige voorschriften die van toepassing zijn voor het grondgebied van de stad Mechelen. Zo zijn er specifieke voorschriften over parkeren, bouwhoogtes en –dieptes, woonkwaliteit, gevelmaterialen en -uitzicht en publieke ruimte	ja	Van toepassing bij concrete projecten op Mechels grondgebied	/
Stedenbouwkundige vergunning	Concrete toepassing van de normen van het Decreet Ruimtelijke Ordening en het decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening	ja	Bij uitvoering van het plan dienen stedenbouwkundige vergunningen te worden aangevraagd (voor bijvoorbeeld het reliëf van de bodem aanmerkelijk wijzigen, bouwen,...). Voorwaarden m.b.t. infiltratie en buffering van hemelwater dienen te voldoen.	Planbeschrijving Discipline Water
Omgevingsvergunning	Het Omgevingsvergunningsdecreet (OV-decreet) werd definitief goedgekeurd op 25 april 2014 (B.S. 23 oktober 2014). Hieruit volgend is het 'Besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning' opgesteld (B.S. 23 februari 2016).	ja	In de nabije toekomst zal de omgevingsvergunningsprocedure relevant zijn. Deze is van kracht vanaf 23/02/2017.	/
Verkaveling		Ja/nee	Er zijn geen verkavelingen gelegen in het plangebied. In de toekomst zal de invulling gefaseerd gebeuren en waarschijnlijk met een verkavelingsvergunning.	/
Verdrag van Espoo - Gewestgrensoverschrijdende effecten	Verdrag van Espoo: Verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband (UNECE, 1991)	nee	Het plangebied ligt op meer dan 13 km van een lands- of gewestgrens; er zijn geen relevante grensoverschrijdende effecten te verwachten.	/
MILIEUHYGIENE				
Decreet Algemeen Milieubeleid	Creëert een algemeen juridisch kader voor het	ja	Algemeen relevant	Discipline Bodem,

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
(DABM) van 5 april 1995	milieubeleid en omvat de doelstellingen en beginselen voor het milieubeleid in Vlaanderen			Water, Geluid en Lucht
Bodemsaneringsdecreet – Vlarebo (uitvoeringsbesluit)	Regelt de bodemsanering, potentiële verontreinigingsbronnen, historisch verontreinigde gronden en grondverzet in Vlaanderen.	ja	Binnen het plangebied is een bodemsanering aan de gang. Op plan-MER-niveau wordt er van uit gegaan dat de regelgeving vanuit het bodemsaneringsdecreet en Vlarebo wordt gevolgd, o.a. grondverzet in aanlegfase en periodieke bodemonderzoeken alsook bodemonderzoeken bij overname/stopzetting en wetgeving schadegevallen e.d. gedurende de exploitatiefase.	Discipline Bodem
Materialendecreet – Vlarema (Het Vlaams Reglement betreffende het duurzaam beheer van materiaalkringlopen en afvalstoffen)	Op 1 juni 2012 is het Materialendecreet in werking getreden. De wettekst gaat uit van een integrale kijk op de materiaalketen die onontbeerlijk is om een blijvende oplossing te vinden voor het afvalvraagstuk. Ze verankert het duurzaam materialenbeheer in Vlaanderen. Het Vlarema regelt het beheer en voorkomen van materialen en afvalstoffen in Vlaanderen. Ook het aanwenden van afvalstoffen als grondstof wordt hierin gereguleerd.	ja	Bij de aanleg van de infrastructuur en gebouwen kunnen mogelijk materialen vrijkomen die bij hergebruik onder de Vlarema-reglementering vallen, o.a. regeling van afvoer afval van de werf(keet) op juiste wijze (geregistreerde vervoerder, geregistreerde inzamelaar/handelaar/makelaar, identificatieformulier afvalstoffen voor afvaltransport, sorteren afval, ...). Deze aspecten zijn relevant op zich maar worden niet behandeld in het plan-MER. Op plan-MER-niveau wordt er van uit gegaan dat de regelgeving vanuit het Materialendecreet en Vlarema wordt gevolgd.	Discipline bodem

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
Milieuvergunningendecreet Vlarem I en Vlarem II	<p>Het Milieuvergunningendecreet (Decreet van 28 juni 1985 betreffende de milieuvergunning) regelt de exploitatie- of uitbatingsvoorwaarden van hinderlijke inrichtingen.</p> <p>Vlarem I is een uitvoeringsbesluit van het milieuvergunningendecreet. Hierin worden de procedures voor de meldingen en milieuvergunningaanvragen vastgelegd</p> <p>In Vlarem II worden de algemene en sectorale voorwaarden beschreven waaraan vergunningsplichtige activiteiten moeten voldoen. Daarnaast bevat dit besluit ook milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, grondwater, lucht, geluid en bodem.</p>	ja	<p>In de aanlegfase is melding zuivering en lozing bemalingswater mogelijks relevant.</p> <p>In de exploitatiefase zal voor uitbating van nieuwe activiteiten binnen het uiteindelijke plangebied mogelijk een milieuvergunning dienen te worden aangevraagd.</p> <p>Deze aspecten zijn relevant op zich maar worden niet behandeld in het plan-MER.</p> <p>Op plan-MER-niveau wordt er van uit gegaan dat de regelgeving vanuit het Milieuvergunningendecreet wordt gevolgd en dat de Vlarem-voorwaarden van toepassing zijn op bestaande en toekomstige ontwikkelingen binnen het uiteindelijke plangebied.</p>	/
WATER				
Gewestelijke verordening hemelwater	<p>De nieuwe verordening is in werking getreden op 1 januari 2014, voor de dossiers die vanaf die datum worden ingediend.</p> <p>Deze gewestelijke stedenbouwkundige verordening legt minimale voorschriften op, waarbij de gemeenten en provincies vrij zijn om strengere normen op hun grondgebied uit te vaardigen.</p> <p>Deze stedenbouwkundige verordening gaat dan ook uit van het principe dat hemelwater in eerste instantie hergebruikt moet worden, dan infiltreert in de bodem en als het niet anders kan, vertraagd wordt afgevoerd.</p>	ja	<p>De nieuwe harde ontwikkelingen binnen het plangebied zullen minstens aan de verordening dienen te voldoen.</p> <p>Eerder in rekening gebracht bij de kwetsbaarheidsbenadering binnen het plan-MER. Vooral op project niveau of binnen de verdere besluitvorming/vergunningaanvragen meer uit te detailleren.</p>	Discipline Water
Besluit van de Vlaamse Regering van 5 juli 2013 houdende vaststelling van een gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater				
Wet op de bescherming van oppervlaktewateren	Regelt de bescherming van oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net en de territoriale zee tegen verontreiniging en legt de kwaliteitsdoelstellingen vast voor alle	ja	Voor het studiegebied: Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het Kanaal Leuven-Dijle (bevaarbaar). Ca. 180m ten noorden stroomt een niet geklasseerde waterloop, de Nattenhofloop.	Discipline Water

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
	oppervlaktewateren.			
Besluit van de Vlaamse regering voor wat betreft de wijziging van de milieukwaliteitsnormen	In dit besluit, als wijziging van Vlarem I en II, wordt een wijziging opgenomen van de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodems en grondwater.	ja	In de discipline oppervlaktewater wordt verwezen naar deze nieuwe milieukwaliteitsnormen.	Discipline water
Wet op de onbevaarbare waterlopen	Hierin wordt vastgelegd dat buitengewone werken van wijziging van de waterlopen slechts kunnen uitgevoerd worden nadat hiervoor een machtiging bekomen is vanwege de bevoegde overheid.	ja	Ca. 180m ten noorden van het plangebied stroomt een niet-geklasseerde waterloop. Dit betreft de Nattenhofloop, een waterloop uit de oude atlas, niet meer opgenomen in de nieuwe atlas. Voor onderhoud aan de aangelanden. Achter de woningen tussen de Dageraadstraat en Battelsestwg ligt deze loop deels nog open. Vanaf de Koolstraat is deze opgenomen in de straatriool.	Discipline Water
Wet op de bevaarbare waterlopen	Voor de bevaarbare waterlopen geldt o.a. een besluit betreffende het toekennen van vergunningen, het vaststellen en innen van retributies voor het privatieve gebruik van het openbaar domein van de waterwegen en hun aanhorigheden	Ja	Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich het Kanaal Leuven-Dijle (bevaarbare waterloop).	Discipline Water
Grondwaterdecreet	Regelt de bescherming van het grondwater, het gebruik ervan en het voorkomen en vergoeden van schade. De procedure voor het aanvragen van een vergunning voor de onttrekking van of infiltratie naar het grondwater, evenals voor boringen naar grondwater, is geïntegreerd in VLAREM (rubrieken 52 tot en met 55). Specifieke voorwaarden voor hoger genoemde activiteiten zijn opgenomen in de hoofdstukken 5.52 tot en met 5.55 van VLAREM II.	ja (doch beperkt op plan-niveau)	Vooral relevant op projectniveau indien er eventueel bemalingen uitgevoerd dienen te worden in het kader van bouwwerken. In het kader van de werken nodig voor de aanleg van de infrastructuur is het mogelijk dat bemaling noodzakelijk is. Details bemaling en effecten: vooral op projectniveau, tijdens voorbereidend studiewerk architect of binnen de verdere besluitvorming /vergunningaanvragen van belang. Volgens VLAREM I Bijlage 1, rubriek 53.2, geldt voor het	Discipline water

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
	De afbakening van waterwingebieden en beschermingszones valt onder het besluit van 27 maart 1985.	nee	plangebied minstens meldingsplicht voor bronbemaling. Het plangebied ligt niet in een invloedsgebied van een waterwinning.	
Polders en Wateringen	Lokale openbare besturen die instaan voor integraal waterbeheer	nee	Er is geen polder of wating actief in het plangebied/studiegebied.	/
Decreet Integraal Waterbeleid en uitvoeringsbesluiten	Dit decreet is de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water in de Vlaamse wetgeving en legt de doelstellingen, principes en structuren vast voor een vernieuwd duurzaam waterbeleid. In dit decreet wordt o.m. de watertoets als instrument voor een integraal waterbeleid opgenomen.	ja	Voor een activiteit die wordt onderworpen aan een milieueffectrapportage geschiedt de analyse en evaluatie van het al dan niet optreden van een schadelijk effect op de kwantitatieve toestand van het grondwater en de op te leggen voorwaarden om dat effect te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren in dit rapport. Dit decreet houdt eveneens in dat de schade door overstromingen zo veel mogelijk worden beperkt door oplossingen die aansluiten bij de natuur van het watersysteem (o.a. aanpak aan de bron en het voorzien van buffering voor overtollig water) en dat de nodige ruimte voor water planmatig wordt vastgelegd. Er zijn volgens de watertoetskaart geen zones in het plangebied aangeduid als potentieel of effectief overstromingsgevoelige zones. Ook de nabije omgeving is niet overstromingsgevoelig volgens de watertoetskaart. Zie ook volgend uitvoeringsbesluit.	Discipline Water
Uitvoeringsbesluit watertoets van 22.01.2015	Dit besluit geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets. D.m.v. de watertoets dient de overheid na te gaan hoe het watersysteem zal worden beïnvloed.	ja	In het MER worden de effecten op het watersysteem op planniveau onderzocht en er wordt aangegeven of herstel- en compensatiemaatregelen nodig zijn.	Discipline water in het MER §"Samenvatting Elementen voor de watertoets" in het MER

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
Stroomgebiedbeheerplannen	<p>De organisatie van het rivierenbeleid gebeurt in beheerplannen.</p> <p>De stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 werden op 18/12/2015 definitief vastgesteld door de Vlaamse Regering. Deze plannen bevatten een maatregelenprogramma teneinde de toestand van het water te verbeteren.</p>	ja	Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Schelde - Dijlebekken, meer bepaald in het deelbekken van de Barebeek - Benedendijle.	Discipline water
NATUUR				
Natuurdecreet	<p>Dit decreet regelt het beleid inzake natuurbehoud en vrijwaring van het natuurlijke milieu, inzake de bescherming, de ontwikkeling, het beheer en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu, inzake de handhaving en het herstel van de daartoe vereiste milieukwaliteit en inzake het scheppen van een zo breed mogelijk draagvlak.</p> <p>Algemene maatregelen ter bescherming van de natuur dienen te worden opgevolgd.</p> <p>Het decreet regelt tevens de procedure van de afbakening van de Speciale Beschermingszones. Het gebiedsgericht beleid houdt ook de ontwikkeling van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en ondersteunend Netwerk (IVON) in. Het natuurdecreet legt de voorschriften en geboden in VEN en de Speciale Beschermingszones vast.</p>	<p>ja</p> <p>nee</p> <p>nee</p>	<p>Algemene bepalingen uit het Natuurdecreet, met ondermeer het stand-still beginsel en de zorgplicht zijn uiteraard van toepassing.</p> <p>In het Natuurdecreet zijn tevens bepalingen opgenomen rond verboden te wijzigen vegetaties/kleine landschapselementen. Deze types zijn hier niet van toepassing.</p> <p>Het plangebied is niet gelegen binnen de perimeter van VEN-gebied noch binnen Habitatrichtlijngebied. Het meest nabij gelegen NATURA-2000 gebied betreft de Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek (BE2300044) op ca. 380 m ten zuidwesten van het plangebied.</p> <p>Het meest nabij gelegen VEN-gebied betreft de Samenvloeiing Rupel – Dijle – Nete op ca. 1,5 km ten westen van het plangebied.</p> <p>Wegens de afstand tussen NATURA-2000 gebied en het plangebied, de barrières van het tussenliggende kanaal en bewoning, de aard van de ontwikkeling (stedelijk) en het ontbreken van rechtstreekse linken wordt de</p>	Discipline Fauna en Flora

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
			opmaak van een passende beoordeling of verscherpte natuurtoets niet relevant geacht. Er zijn geen effecten te verwachten op Ramsargebieden.	
Soortenbesluit	Dit besluit regelt de soortenbescherming in Vlaanderen. Het is een allesomvattend besluit dat de bescherming van zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, ongewervelde dieren, planten, korstmossen en zwammen regelt. Het voorziet in de gedeeltelijke omzetting van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn.	ja	Algemene bepalingen uit het soortenbesluit zijn van toepassing.	Discipline Fauna en Flora
Natuurreservaten	Voor elk erkend natuurreservaat wordt een beheerplan opgesteld.	nee	Er zijn geen erkende natuurreservaten binnen het plangebied gelegen. Ook in de omgeving (tot 1 km) komen geen natuurreservaten voor.	/
Bosreservaten	Nemen van beschermings- en beheersmaatregelen	nee	Er zijn geen bosreservaten binnen het plangebied gelegen.	/
Bosdecreet	Heeft tot doel het behoud, de bescherming, de aanleg, het beheer en het herstel van de bossen en het natuurlijk milieu van de bossen te regelen. Het regelt o.a. compensatie van ontbossing.	nee	Een kleinere zone aan de grens binnen het plangebied overlapt met opgaande begroeiing. Het lijkt er op dat deze begroeiing niet als bos kan worden beschouwd (en bijgevolg het Bosdecreet hier niet van toepassing is). Zie ook omschrijving in fauna en flora verder in deze kennisgeving. Verder komt er nog een bomenrij voor langs de vaart. Buiten bos dient voor het plaatselijk rooien van bomen een stedenbouwkundige- of kapvergunning te worden aangevraagd.	Discipline fauna en flora
Natuurinrichting	Heeft tot doel een gebied optimaal in te richten in functie van het behoud, het herstel en het beheer van natuur.	nee	Het plangebied is niet gelegen binnen een natuurinrichtingsproject.	/

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
LANDSCHAP				
Onroerendergoeddecreet (12/07/2013; B.S. 17/10/2013) en uitvoeringsbesluit (goedgekeurd door Vlaamse Regering op 16/05/2014)	<p>Sinds 1 januari 2015 is het nieuwe Onroerendergoeddecreet in werking. Vanaf dan geldt één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie.</p> <p>Het nieuwe onroerend erfgoeddecreet vervangt drie voorgaande decreten (monumentendecreet van 1976, archeologiedecreet van 1993 en landschapsdecreet van 1996) en een wet uit 1931 op het behoud van monumenten en landschappen.</p> <p>Met de definitieve goedkeuring van het nieuw decreet onroerend erfgoed door de Vlaamse regering is ook de Conventie van Malta (ook wel het Verdrag van Valetta genoemd) in Vlaamse regelgeving omgezet. Het archeologieluik is in werking sinds juni 2016.</p>	<p>Nee</p> <p>ja</p>	<p>Er liggen geen beschermde landschappen, stads- of dorpsgezichten of beschermde monumenten in het plangebied.</p> <p>Er liggen geen ankerplaatsen of relictten in het plangebied.</p> <p>Het MER zal nagaan of er archeologische vaststellingen zijn gebeurd binnen het plangebied.</p> <p>Binnen het plangebied zijn er geen aanduidingen uit de Inventaris Bouwkundig Erfgoed aanwezig. In de omgeving zijn verschillende aanduidingen aanwezig.</p>	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
Ruilverkaveling	Een ruilverkaveling herschikt landbouwpercelen binnen een vooraf afgebakend gebied.	nee	Het plangebied ligt niet binnen een ruilverkavelingsproject	/
Landinrichting	Heeft tot doel de inrichting van landelijke gebieden te realiseren overeenkomstig de bestemmingen toegekend door de ruimtelijke ordening.	nee	Het plangebied is niet gelegen binnen een landinrichtingsproject	/
Regionale Landschappen	Hier kunnen openbare besturen, diensten en verenigingen elkaar ontmoeten en samenwerken aan de ontwikkeling van de streek.	ja	De regio Mechelen en dus ook het plangebied valt binnen het werkingsgebied van Regionaal Landschap Rivierenland. Binnen het plangebied zijn er geen projecten/acties gekend.	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en arch
GELUID				
Besluit van de Vlaamse Regering van 22/7/2005 inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingsgeluid	Dit besluit zet de Richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25/6/2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai	ja	Wordt rekening mee gehouden in het plan-MER	Discipline Geluid

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1/6/1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne	om door titel II van het VLAREM aan te passen			
Discussienota LNE, 19/09/2008	Voorlopige toetsing voor geluid ten gevolge van wegverkeer en spoorverkeer. De gedifferentieerde referentiewaarden worden gehanteerd in afwachting van een wettelijk toetsingkader en vervangen de richt- en maximale waarden opgenomen in het ontwerp-KB van 1991	ja	Dit wordt meegenomen binnen de discipline geluid	Discipline Geluid
LUCHT				
Richtlijn 2008/50/EG (publicatie 11/06/08)	Betreffende de luchtkwaliteitsnormen Dit is de nieuwe kaderrichtlijn lucht die de bestaande kaderrichtlijn en 3 dochterrichtlijnen lucht vervangt, waarin nu ook grens- en streefwaarden voor PM2,5 vastgelegd worden.	ja	De in het MER te berekenen concentraties zullen worden getoetst aan de geldende grenswaarden bepaald in de Europese wetgeving.	Discipline Lucht
VEILIGHEID				
Seveso-richtlijn	Link met de opmaak van een Ruimtelijk Veiligheidsrapport	nee	Er worden geen Seveso-inrichtingen binnen het RUP toegelaten, de bestemming betreft immers stedelijke ontwikkeling. Het opmaken van een RVR is niet van toepassing. De geplande ontwikkelingen in het plangebied vallen wel onder de definitie van aandachtsgebied in de zin van het RVR-besluit (Besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007 houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage): <i>Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, inclusief recreatiegebieden, waarbij de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is, of op</i>	Discipline mens

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
			<i>piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn.</i>	
BELEIDSPANNEN				
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (23/09/97, herziening 2004 en 2011)	Geeft de richtlijnen weer van het toekomstig gebruik van de ruimte in Vlaanderen. De hoofddoelstelling is het behoud en waar mogelijk versterking en de uitbreiding van de nog resterende open ruimte.	ja	Het plangebied behoort tot dat deel van Mechelen dat werd afgebakend als regionaalstedelijk gebied. Zie verder bespreking in § 4.2.1.	§4.2
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (2001 en addendum 2011)	Geeft de hoofdlijnen weer van het ruimtelijk beleid dat de provincie Antwerpen wil voeren.	ja	Mechelen kan in het RSPA gesitueerd worden binnen de hoofdruimte van de Antwerpse fragmenten, gevormd door het deel van de provincie dat in de Vlaamse ruit ligt. Het structuurplan onderstreept de complementaire rol van het regionaalstedelijk gebied Mechelen ten opzichte van de grootstedelijke gebieden Antwerpen en de Brusselse rand. Zie verder bespreking in § 4.2.2.	§4.2
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan (2001)	Geeft de hoofdlijnen weer van het ruimtelijk beleid dat de gemeente wil voeren.	ja	Het plangebied bevindt zich op de grens van twee deelruimtes: deelruimte 7 (historisch hart) en deelruimte 6 (stedelijke woonomgevingen). Zie verder bespreking in § 4.2.3	§4.2
Gemeentelijk Mobiliteitsplan (verbreden en verdiepen mobiliteitsplan = definitief vastgesteld gemeenteraad 27.01.2015; B.S. 10.02.2015)	Beschrijft het mobiliteitsbeleid dat de stad/gemeente de komende jaren wenst te voeren	ja	<p>De Vesten zullen dan het statuut van lokale wegen krijgen. Er zal een herwaardering komen van de stedelijke functies langs de Vesten. De Vesten (Koningin Astridlaan) krijgen op korte termijn het statuut van een lokale weg I (verbindend), om later te downgraden tot een lokale II (verzamelend).</p> <p>Het mobiliteitsplan voorziet doorheen het plangebied een fietskoppeling van de Vesten met de vaartoever.</p> <p>In de omgeving van de Brusselsepoort zal een 'Vestehalte' ontwikkeld worden op de Vestenbuscorridor. Deze halte heeft een knooppuntfunctie tussen regionale streeklijnen en ontsluitende lijnen.</p>	Discipline Mens en mobiliteit

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
			Zie bespreking in § 4.3.1. In de discipline mobiliteit worden de relevante aspecten voor deze studie aangehaald.	
Vlaams Klimaatbeleidplan 2013 - 2020	Op 28 juni 2013 keurde de Vlaamse Regering het Vlaams Klimaatbeleidsplan (VKP) 2013-2020 definitief goed. Het plan bestaat uit een overkoepelend luik en twee deelplannen: het Vlaams Mitigatieplan (VMP), om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen, en het Vlaams Adaptatieplan (VAP) om de effecten van de klimaatverandering in Vlaanderen op te vangen.	ja	Acties uit het Vlaams Adaptatieplan en mitigatieplan kunnen relevant zijn.	
Regelgeving rond pesticidengebruik In 2013 is nieuwe regelgeving gepubliceerd om de Europese richtlijn "Duurzaam gebruik van pesticiden" om te zetten in Vlaamse regelgeving. Deze wetgeving gaat over de beperking op het gebruik van pesticiden in open lucht en vervangt het pesticidenreductiedecreet en bijhorend besluit.	Het wettelijke kader over het duurzaam gebruik van pesticiden in Vlaanderen bestaat uit: Decreet van 8 februari 2013 houdende duurzaam gebruik van pesticiden in het Vlaamse Gewest Besluit van de Vlaamse Regering van 15 maart 2013 houdende nadere regels inzake duurzaam gebruik van pesticiden in het Vlaamse Gewest voor niet-land- en tuinbouwactiviteiten en de opmaak van het Vlaams Actieplan Duurzaam Pesticidengebruik Besluit van de Vlaamse regering van 15 maart 2013 tot wijziging van het besluit van de Vlaamse regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handeling binnen de waterwingebieden en de beschermingszones en het besluit van de Vlaamse regering van 27 maart 1985 houdende reglementering van de handelingen die het grondwater kunnen verontreinigen, wat pesticidengebruik betreft Sinds 1 januari 2015 geldt een verbod voor het	Ja maar niet op plan-niveau	Regelgeving wordt niet via het RUP afgedwongen en kent geen doorvertaling via het RUP. Het besluit is toepassing op de volgende terreinen die beheerd worden in het kader van een openbare dienst of in het kader van een commerciële activiteit: <ul style="list-style-type: none"> • alle terreinen, inclusief de bermen, op minder dan zes meter van het talud van het oppervlaktewater; • alle bermen langs wegen en spoorwegen; • alle wegranden, trottoirs en andere verharde terreinen die deel uitmaken van de openbare weg of die erbij horen, zoals parkeerterreinen en pleinen; • alle verharde terreinen die 200 m² of groter zijn; • alle terreinen die toegankelijk zijn voor het brede publiek of voor kwetsbare groepen; • alle andere terreinen dan de bovenvermelde terreinen, die gebruikt worden voor een openbare dienst of die horen bij een gebouw dat gebruikt wordt voor een openbare dienst. 	/

Randvoorwaarden	Inhoud	Relevant	Bespreking	Hoofdstuk
	gebruik van pesticiden			

4.2 *Structuurplannen als randvoorwaarden*

4.2.1 *Vlaams Ruimtelijk Structuurplan (23/09/97, herziening 2004 en 2011)*

Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) geeft de beleidsvisie op de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in Vlaanderen.

Regionaal stedelijk gebied Mechelen

Het beleid in de regionaalstedelijke gebieden is gericht op het maximaal benutten van de bestaande en toekomstige stedelijke potenties. Ze hebben zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei inzake woongelegenheden, stedelijke voorzieningen en ruimte voor economische activiteiten op te vangen.

Delen van de gemeenten Mechelen worden in het RSV geselecteerd als het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Dit omwille van de centrale ligging in de Vlaamse stedelijke structuur en de ruimtelijke potentie in de ruimtelijke ontwikkeling in Vlaanderen.

Het plangebied behoort tot dat deel van Mechelen dat werd afgebakend als regionaalstedelijk gebied.

Mechelen als onderdeel van de Vlaamse Ruit.

Bovendien maakt Mechelen deel uit van een stedelijk netwerk op internationaal niveau: de Vlaamse Ruit. Het Vlaams stedelijk kerngebied met de grootstedelijke gebieden Antwerpen en Gent, het Vlaams strategisch gebied rond Brussel, het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en de vier regionaalstedelijke gebieden Leuven, Mechelen, Aalst en Sint-Niklaas, wordt in Noord-West-Europa aanzien als één van de zes structuurbepalende stedelijke regio's van internationale betekenis. Het gebied heeft aldus in Noord-West-Europees verband een grootstedelijke reikwijdte en is van internationaal economisch belang voor Vlaanderen.

De uitwerking van het stedelijk netwerk Vlaamse Ruit gebeurt door het Vlaamse Gewest en moet leiden tot een ruimtelijke visie voor het stedelijk netwerk als geheel en een visie op de internationale dimensie van de Vlaamse Ruit in het bijzonder.

Lijninfrastructuur

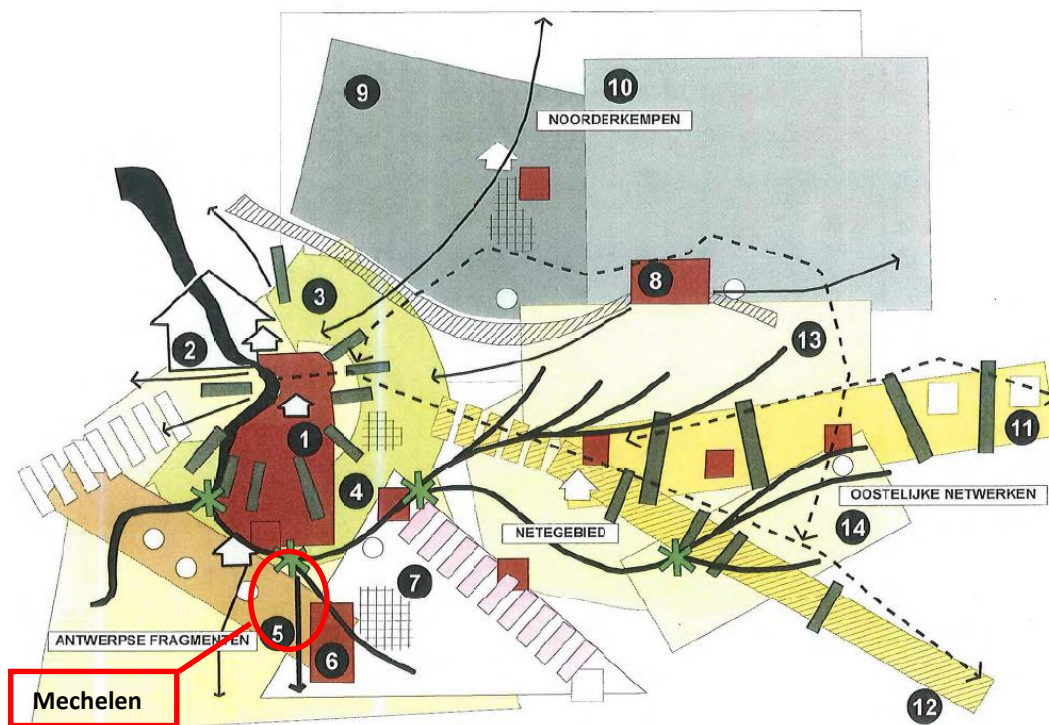
Er worden in het RSV geen hoofdwegen of primaire wegen categorie I geselecteerd in de omgeving van het plangebied.

Station Mechelen wordt geselecteerd als één van de hoofdstations die structuurbepalend zijn voor het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Binnen een perimeter van 1.000 m rond een hoofdstation worden een hogere dichtheid en een lokalisatie van activiteiten, gericht op het personenvervoer, nagestreefd. Hoge kwaliteitseisen ten opzichte van de aanlooproutes voor het langzaam verkeer en het openbaar vervoer staan voorop. Met parkeergelegenheid moet selectief worden omgesprongen in functie van de autobereikbaarheid van de stationslocatie.

Algemene principes ten aanzien van stedelijke ontwikkeling

Het is noodzakelijk de stedelijke gebieden te vernieuwen door het doorvoeren van o.a. een meer dynamische stadsvernieuwing. De vernieuwing van verwaarloosde of onderbenutte terreinen zoals kazerneterreinen, stationsomgevingen, spoorwegemplacementen of bedrijventerreinen is hiervan een essentieel onderdeel. Strategische stedelijke projecten zijn van belang voor stedelijke vernieuwing.

4.2.2 Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen PRSA (2001 en addendum 2011)



Figuur 4-1: Gewenste structuur provincie Antwerpen (Bron: PRSA addendum 2011)

Het ruimtelijk structuurplan van de provincie Antwerpen (RSPA) werd goedgekeurd op 10 juli 2001. Op 4 mei 2011 werd de gedeeltelijke herziening van het RSPA goedgekeurd door de bevoegde Vlaamse minister. Deze herziening betrof vooral specifieke delen van het RSPA zoals de selectie van de woonkernen en hoofddorpen, bepalen aantal bijkomende woningen voor de volgende planningsperiode, categorisering wegen en de categorisering van de kleinhandelsconcentraties. Alle relevante delen van deze herziening voor het studiegebied werden verwerkt in onderstaand hoofdstuk.

Mechelen kan in het RSPA gesitueerd worden binnen de hoofdruimte van de Antwerpse fragmenten, gevormd door het deel van de provincie dat in de Vlaamse ruit ligt. Het structuurplan onderstreept de complementaire rol van het regionaalstedelijk gebied Mechelen ten opzichte van de grootstedelijke gebieden Antwerpen en de Brusselse rand. De Mechelse deelruimte kan binnen de Vlaamse ruit een opvangrol spelen voor functies die beide grootsteden ontvluchten. Een tweede rol is het uitbouwen van de regionale functie van het stedelijk gebied, voornamelijk gedragen door infrastructuur in oost - west richting.

Door zijn ligging aan een knooppunt van infrastructuur wordt het Mechelse als logistiek middelpunt tussen verschillende stedelijke en openruimte gebieden geselecteerd. Binnen het provinciaal structuurplan krijgt Mechelen tevens een rol als regionale stad binnen een andere deelruimte:

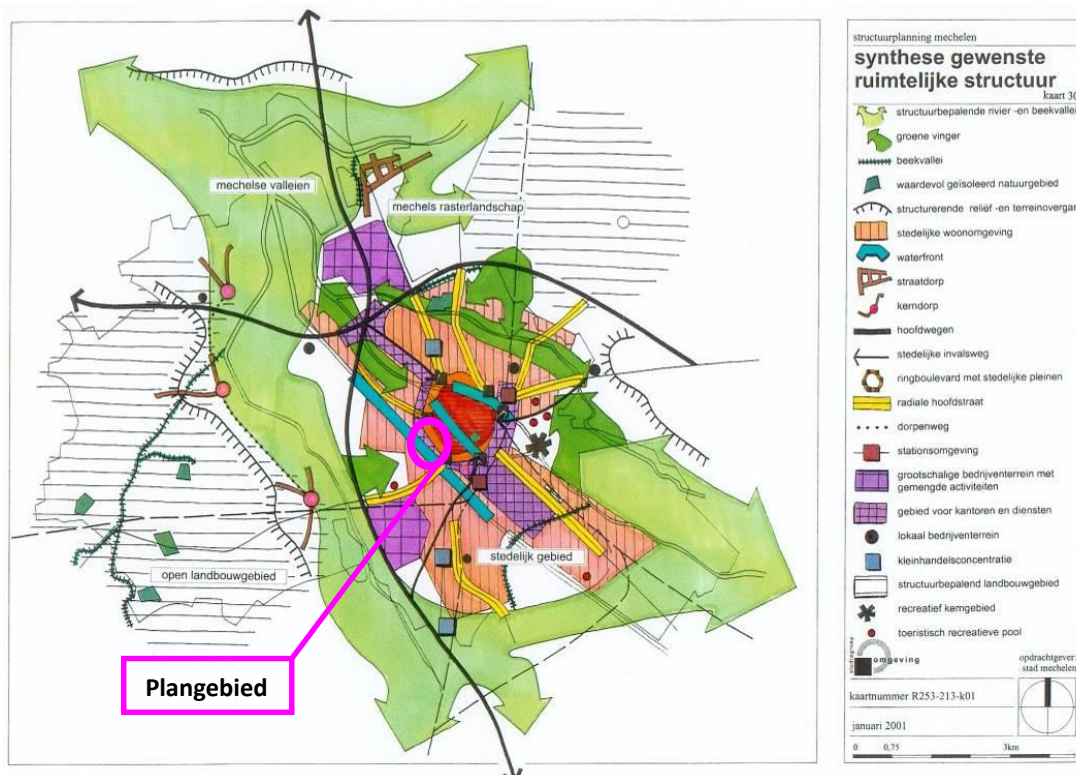
- De deelruimte 'Mechelen – Sint-Niklaas'. De provincie ziet dit gebied als een stedelijk landschap waarin de belangrijke culturele en natuurlijke waarden een beperkende randvoorwaarde zijn voor de benutting van de grote economische potenties. De provincie selecteert daarom enkele verdichtingspunten binnen het gebied.

De doelstellingen voor de deelruimte 'Mechelen – Sint-Niklaas' is het optimaliseren van knooppunten, het versterken van stations omgevingen, het verdichten van en selectief omgaan met bestaande bedrijventerreinen, het beheren en beschermen van grote natuurlijke gehelen, het uitbaten van infrastructuur en het werken aan complementariteit, overleg en samenwerking.

4.2.3 Gemeentelijk Structuurplan Mechelen (2001)

Op 3 juli 2001 werd het GRS Mechelen definitief goedgekeurd bij Ministerieel Besluit. Hierin neemt de Stad Mechelen in het kader van een globale en geïntegreerde visie strategische beslissingen over zijn toekomstige ruimtelijke ontwikkeling.

Relevante passages in het richtinggevend en bindende deel van het GRS worden in volgende paragrafen besproken.



Figuur 4-2: Gewenste ruimtelijke structuur Mechelen (Bron: GRS Mechelen, 2001)

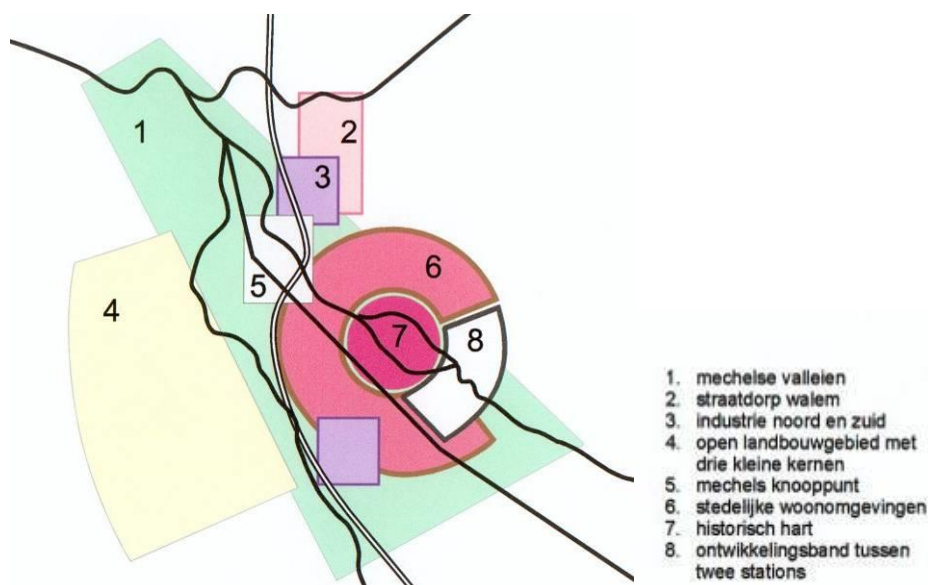
Richtinggevend deel

Het richtinggevend deel bevat het volgende ruimtelijk concept voor Mechelen: Mechelen als compact regionaalstedelijk gebied in de Vlaamse Ruit.

Mechelen erkent zijn rol als regionaalstedelijk gebied in een stedelijk netwerk van internationaal niveau (de Vlaamse Ruit). Het wil ruimte bieden aan activiteiten van bovenlokaal niveau, werkt aan hoogwaardige woonomgevingen en verhoogt de stedelijke attractiviteit. De opvang van stedelijke activiteiten gebeurt binnen de grenzen van het regionaalstedelijk gebied. De waardevolle natuurlijke en agrarische gebieden die het stedelijk gebied begrenzen, worden gevrijwaard.

De stad ligt centraal in het gebied met Lier - Aarschot en Klein-Brabant als hoekpunten. Voor dit hinterland vervult het regionaalstedelijk gebied een rol als verzorgingscentrum. Deze rol wordt best in het stedelijk gebied ingevuld en niet verspreid over het hinterland.

Het plangebied bevindt zich op de grens van twee deelruimtes: deelruimte 7 (historisch hart) en deelruimte 6 (stedelijke woonomgevingen).



Figuur 4-3: Deelruimten (Bron: GRS Mechelen, 2001)

De realisatie van de gewenste ruimtelijke structuur van het historisch hart gebeurt samenhangend met de ontwikkeling van de stationsomgevingen, de ringvesten en de aansluiting met de stedelijke wijken. Het ruimtelijk concept voor de binnenstad bevat de volgende elementen:

- dichte verwevenheid van stedelijke activiteiten;
- ringboulevard als lokale verdeelweg met stedelijke pleinen;
- sterke woonfunctie;
- Dijle als structuurbepalend element en motor van vernieuwing;
- winkelwandelgebied Bruul - IJzerenleen - Onze-Lieve-Vrouwestraat - Sint Katelijnestraat met heringerichte en opgewaardeerde verbindingen naar stations (Consciencestraat, Befferstraat - Keizerstraat).

Vanuit de visie op Mechelen als levendige stad zijn binnen het stedelijk gebied echter ook gebieden aangeduid waarvoor een gemengde ontwikkeling is gewenst. De gemeente engageert zich om de taakstelling inzake bijkomende woningen te realiseren door in een uitvoeringsplan een aantal gebieden tot gebieden voor gemengde stedelijke ontwikkeling te herbestemmen. Onder meer de voormalige Comet-site is hiervoor geselecteerd. Na de eventuele stopzetting van de huidige bedrijfsactiviteiten bestaat hier de mogelijkheid voor de realisatie van ongeveer 90 woningen. De inbreiding kan zich vanwege de ligging (aan het kanaal en aan de vesten) vooral richten op de ontwikkeling van hoogwaardig wonen.

Bindend deel

Het GRS maakt volgend selecties in en in de omgeving van het plangebied:

- De gemeente duidt de historische binnenstad, de stationsomgevingen, Park van Ragheno en het aansluitend deel van de kanaalzone aan als regionaalstedelijk centrum Mechelen;
- De gemeente selecteert de N16a van E19 tot aan R12 als stedelijke invalsweg.

Verder werd een actie opgenomen in het bindend gedeelte die betrekking hebben op (de omgeving van) het RUP:

De gemeente engageert zich om de taakstelling inzake bijkomende woningen te realiseren door in een uitvoeringsplan door o.a. de voormalige Comet-site tot gebied voor gemengde stedelijke ontwikkeling te herbestemmen (zie eerder).

4.3 Mobiliteitsplan als randvoorwaarde

4.3.1 Mobiliteitsplan Mechelen – verbreden en verdiepen

In 2015 werd het mobiliteitsplan voor de stad Mechelen herzien (Mobiliteitsplan Mechelen – verbreden en verdiepen⁶).

Het oorspronkelijke beleidsplan van het Mobiliteitsplan Mechelen werd conform verklaard door de PAC van Antwerpen op 16 mei 2002. Omdat in het Vlaamse convenantenbeleid een Mobiliteitsplan zijn geldigheid verloor na vijf jaar, moest de Gemeentelijke Begeleidingscommissie (GBC) het plan na die tijd evalueren en beslissen, of het daarin uitgestippelde mobiliteitsbeleid nog door alle actoren werd gedragen. Dit gebeurde aan de hand van het instrument “sneltoets”.

De Gemeentelijke Begeleidingscommissie (GBC) kwam bij het uitvoeren van de sneltoets tot het besluit dat alle actoren weliswaar nog achter het beleidsscenario van het mobiliteitsplan stonden, maar dat het plan zelf toe was aan een verbreding en verdieping van een aantal welbepaalde thema’s (zijnde spoor 2) Dit betekent concreet dat er een aantal nieuwe thema’s aan het mobiliteitsplan werden toegevoegd en dat een aantal thema’s uit het mobiliteitsplan verder werden uitgewerkt. De thema’s die door de gemeentelijke begeleidingscommissie werden geselecteerd, zijn:

- Bovengemeentelijke mobiliteitsprojecten: Afstemming van infrastructuurprojecten met ruimtelijke projecten
- Mobiliteitsvisie voor wijken en dorpen
- Fietsbeleidsplan
- Wegencategorisering
- Routes zwaar verkeer
- Ongevallenbeleid
- Openbaar vervoer

De sneltoets werd goedgekeurd door de Provinciale Auditcommissie d.d. 14 november 2007.

Het verbredings-verdiepingsproces bestaat uit een aantal opeenvolgende fases of stappen⁷ die uiteindelijk hebben geleid tot definitieve vaststelling van het verbrede en verdiepte mobiliteitsplan op de Gemeenteraad van 27/01/2015.

Het mobiliteitsplan wenst een herstructurering van de invalswegen, vesten en poorten. In het kader van de ontwikkelingen van de stationsomgeving zal de Tangent de functie van het zuidelijk deel van de Vesten overnemen. De Vesten zullen dan het statuut van lokale wegen krijgen. De knooppuntfunctie voor doorgaand verkeer op regionaal niveau zal afgebouwd worden en de intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer worden beperkt tot een aanvaardbaar niveau voor de

⁶ Technum – Vectris, 2015. Mobiliteitsplan Mechelen – verbreden & verdiepen.

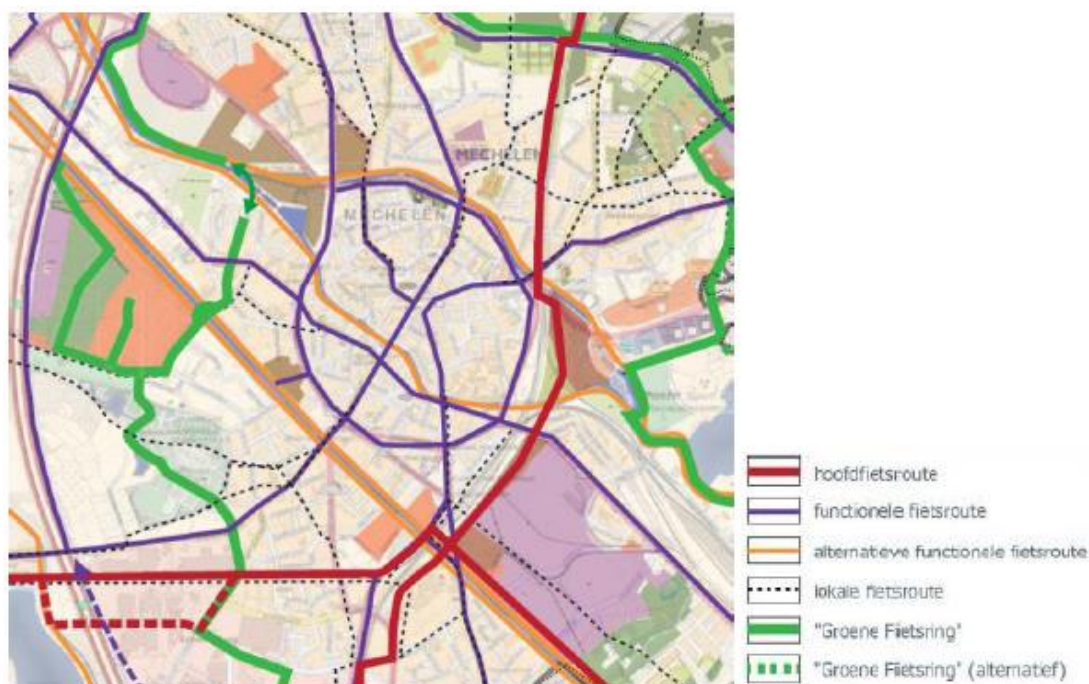
⁷ Een eerste stap was de opmaak van de verkenningsnota, dewelke werd behandeld in de GBC en vervolgens op 18 juni 2009 werd conform verklaard door de PAC. Vervolgens was de uitwerkingsfase opgestart en doorlopen. De uitwerkingsnota werd met consensus in de GBC van 04/07/2013 goedgekeurd en vervolgens voorgelegd aan de kwaliteitsadviseur en besproken op de RMC van 19/09/2013 met een gunstig advies tot gevolg. Het beleidsplan werd besproken op de GBC van 05/06/2014 en 28/08/2014, en werd voorlopig vastgesteld door de Gemeenteraad op 21/10/2014. Vervolgens werd het beleidsplan voorgelegd aan de kwaliteitsadviseur en besproken op de RMC van 20/11/2014 met een gunstig advies tot gevolg. Het dossier werd uiteindelijk geagendeerd op de Gemeenteraad van 27/01/2015 voor definitieve vaststelling.

leefbaarheid van de omgeving. Hierdoor zal er een herwaardering komen van de stedelijke functies langs de Vesten. De toegang tot de Vesten voor grote verkeersvolumes zal gekanaliseerd worden tot 3 invalswegen (Mechelen-Noord, -Zuid en N15). De Vesten (Koningin Astridlaan) krijgen op korte termijn het statuut van een lokale weg I (verbindend), om later te downgraden tot een lokale II (verzamelend).

Het mobiliteitsplan voorziet doorheen het plangebied een fietskoppeling van de Vesten met de vaartoever (zie Figuur 4-4).

In de omgeving van de Brusselsepoort zal een 'Vestehalte' ontwikkeld worden op de Vesten-buscorridor. Deze halte heeft een knooppuntfunctie tussen regionale streeklijnen en ontsluitende lijnen.

(bron: mobiliteitsplan Mechelen, 2015)

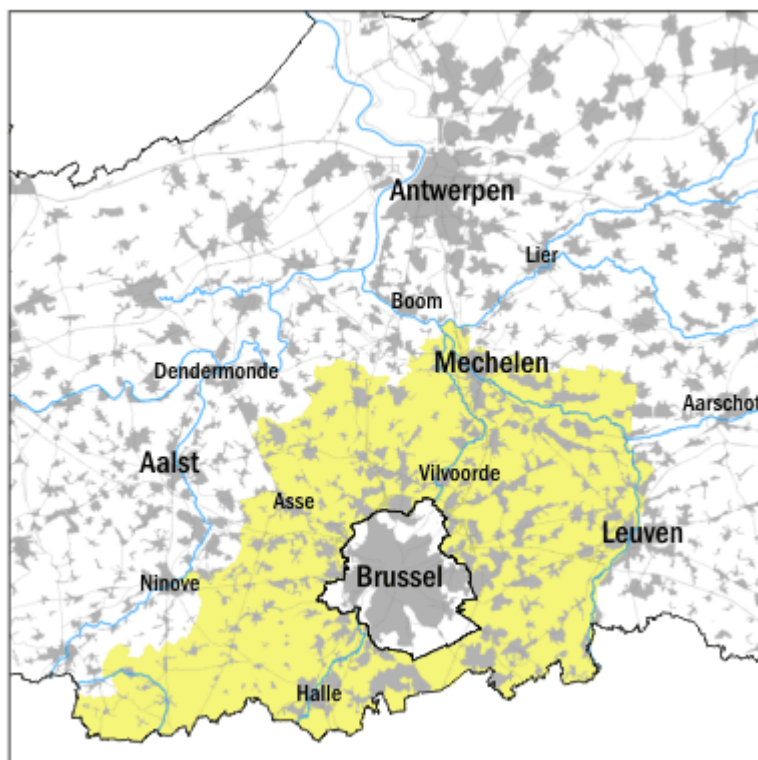


Figuur 4-4: Lokaal fietsroutenetwerk (Bron: Mobiliteitsplan Mechelen)

4.4 AGNAS en buitengebiedbeleid

In uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen stelde de Vlaamse overheid in 2008 een ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos op voor de regio Zenne-Dijle-Pajottenland. Op 24 april 2009 nam de Vlaamse Regering kennis van deze visie en keurde ze de beleidsmatige herbevestiging van de bestaande gewestplannen voor ca. 44.900 ha agrarisch gebied én een operationeel uitvoeringsprogramma goed. In het operationeel uitvoeringsprogramma is aangegeven welke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen de Vlaamse overheid de komende jaren zal opmaken voor de afbakening van de resterende landbouw-, natuur- en bosgebieden.

Algemene elementen uit de visie van de gewenste ruimtelijke structuur zijn relevant. Het plangebied ligt niet in een operationeel uitvoeringsprogramma.



Figuur 4-5: Situering regio Zenne, Dijle en Pajottenland⁸

Binnen de regio Zenne, Dijle en Pajottenland is het plangebied gelegen in de deelruimte Zenne – Dijlevallei. De gewenste ruimtelijke structuur voor deze deelruimte is de volgende:

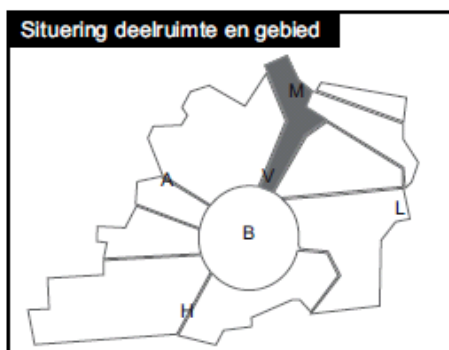
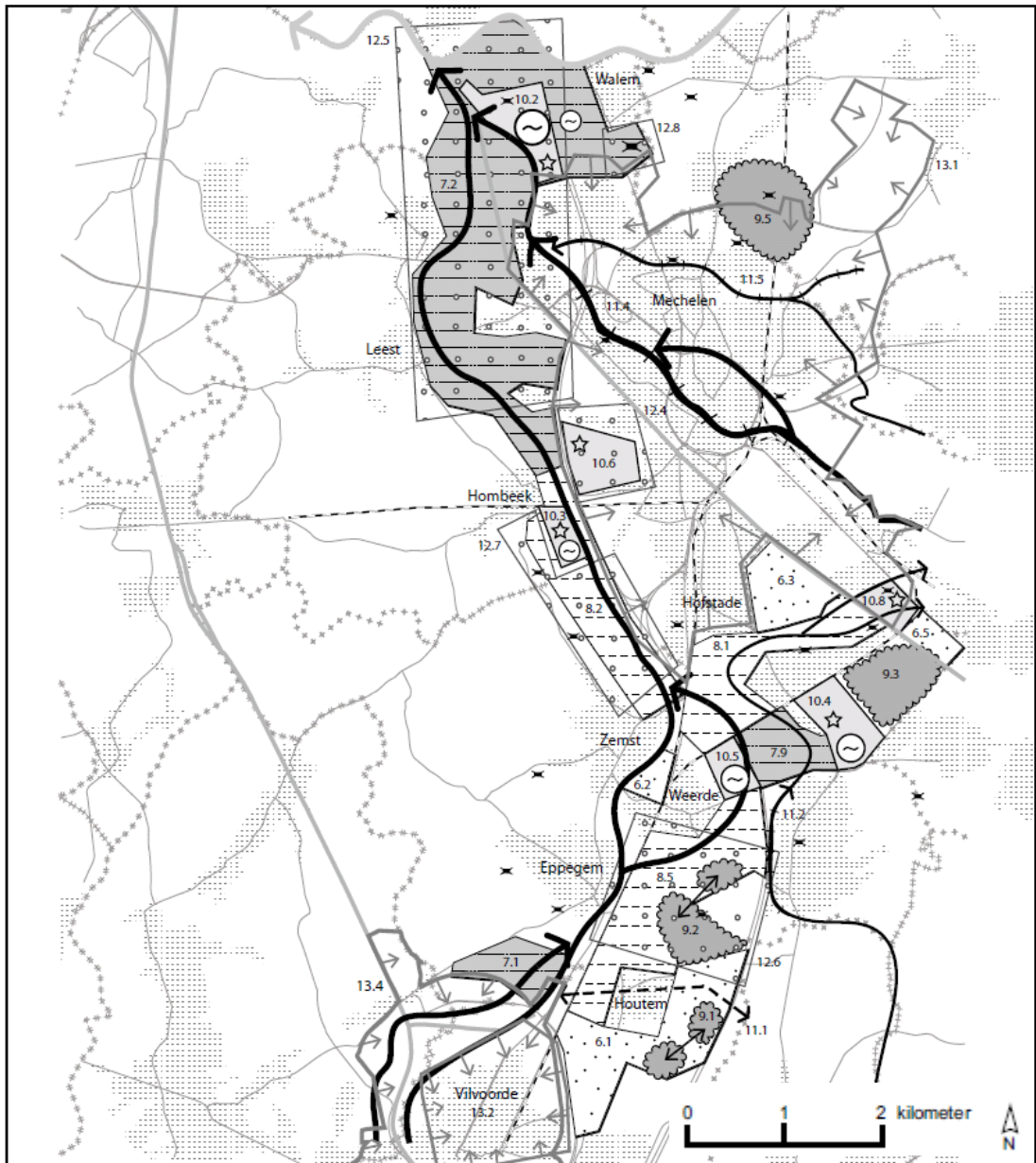
- Behoud en versterking van waardevolle meer ingesloten open ruimten;
- Behoud en versterken van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging;
- Behoud en versterking van gevarieerde halfopen valleilandschappen met ruimte voor natuurlijke waterberging;
- Samenhangende complexen van ecologisch zeer waardevol historisch bos- en parkstructuren behouden en versterken als samenhangende natuur- en/of landschapselementen;
- Behouden en versterken van de natuurfunctie op recreatieve terreinen, parkgebieden of randstedelijke groengebieden;
- Ontwikkeling van landschappelijk en ecologisch waardevolle lineaire elementen;
- Vrijwaren en versterken van waardevolle landschappen en erfgoedwaarden;
- Ruimtelijk begrensde stedelijke gebieden.

Een visuele weergave van deze gewenste ruimtelijke structuur is hierna weergegeven (Kaart AGNAS⁹). Het plangebied ligt in deelruimte 12.4 Vrijbroekpark.

⁸ Bron:

<http://www.rsv.vlaanderen.be/RSV/RuimtelijkStructuurplanVlaanderen/Planningsprocessen/Landbouwnatuurenbos/ZenneDijleenPajottenland>

⁹ Bron: Ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos. Regio Zenne-Dijle-Pajottenland). Gewenste ruimtelijke structuur. September 2008



- Referentie
- ++++ gemeentegrens
 - nederzittingsstructuur
 - wegen
 - wateropen
 - ✕ kasteel(park)
 - spoorlijn
 - ⊖ open water

Figuur 4-6: Situering regio Mechelen volgens AGNAS

5 **Het opstellen van een MER – algemene methodologie**

Een milieueffectrapport kan pas tot stand komen nadat de milieueffecten vastgesteld zijn, door middel van een vergelijking van de referentiesituatie vaak maar niet altijd de huidige toestand van het studiegebied met de toestand van het studiegebied na de uitvoering van het plan (= de geplande situatie).

5.1 **Overzicht van de te onderzoeken disciplines**

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

- Mens – mobiliteit
- Geluid en trillingen
- Lucht
- Bodem
- Water
- Fauna en flora
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- Mens –ruimtelijke aspecten (en hinder).

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

- Licht, warmte en stralingen; licht wordt nader onderzocht onder de receptor mens (door de desbetreffende deskundige). Er wordt geen hoogspanningslijn voorzien, noch wordt koelwater geloosd. Stralingen en warmte is niet relevant in dit plan-MER.
- Energie en grondstoffen; energie – onder de noemer duurzaamheid - wordt besproken onder de discipline lucht. Het plan is niet van die aard dat er een significante invloed is op grondstofvoorraden.
- Klimaat is een inherent onderdeel van de verschillende disciplines en de relevante aspecten worden daarin besproken (bijvoorbeeld rond lucht, water).
- Mens – toxicologie en psychosomatische effecten (gezondheid); het plan is niet van die aard dat er relevante toxicologische invloeden worden verwacht vanuit het plan. Enkele aspecten rond psychosomatische aspecten (hinder) van deze discipline komen aan bod in het hoofdstuk mens – ruimtelijke aspecten en worden door de coördinator samen met de deskundige mens – ruimtelijke aspecten beschreven, evenals het aspect externe veiligheid.

In dit kennisgevingsdossier is een aanzet en/of methodologie beschreven voor de verschillende onderdelen.

5.2 **Te behandelen aspecten in het MER - algemeen**

Bij elke discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- afbakening van het **studiegebied** (eventuele invloedsgebied van de effecten): deze hangt af van het type effect; zoals blijkt uit de beschrijvingen van het studiegebied in paragraaf 5.3 en in hoofdstuk 6, beperkt het studiegebied zich binnen de perimeter van de stad Mechelen.
- beschrijving van de **juridische en beleidscontext**, voor zover deze nog niet beschreven werd, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten;
- beschrijving van de **referentiesituatie**: zie ook §5.4

- In dit kennisgevingsdossier wordt reeds bondig informatie weergegeven uit een aantal van hierna vermelde bronnen. Deze informatie wordt in het MER zelf nog verder uitgedetailleerd en aangevuld.
- beschrijving van de **geplande toestand** en beoordeling van de effecten (aanzet methodiek effectbeoordeling: zie §6). Zie ook §5.4.
 - o Er wordt hierbij gefocust op de permanente effecten van het RUP. De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de werffase, de vergunningenfase van specifieke projecten en flankerend beleid worden aangehaald maar hierin ligt niet de focus noch het doel van dit milieueffectenonderzoek.
 - o De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoeksaspecten van een plan-MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere meer geschikte instrumenten voor.
- **conclusie.**
- beschrijving van **milderende maatregelen** en een beschrijving van **aanbevelingen** ter optimalisatie
 - o met de focus op maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het RUP en
 - o waar relevant maatregelen/aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag en maatregelen/aanbevelingen via andere instrumenten en besluitvorming (hier onder de noemer ‘flankerend beleid’ gebracht). Zie verder verduidelijking in §5.6.

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

- synthese van milieueffecten en milderende maatregelen/aanbevelingen: de ingrepen, effecten en maatregelen worden samengevat in een synthesesetabel/tekst;
- leemten in de kennis (onzekerheden omtrent het plan zelf, kennis over de bestaande milieutoestand of de effectinschatting) en voorstellen m.b.t. monitoring;
- eindbespreking: synthese van milieueffecten en milderende maatregelen/aanbevelingen: de ingrepen, effecten en maatregelen/aanbevelingen worden samengevat in een synthesesetabel/tekst; er volgt een geïntegreerde evaluatie over de disciplines heen;
- niet-technische samenvatting;
- verklarende woordenlijst en kaarten / bijlagen.

5.3 Afbakening studiegebied en grensoverschrijdende effecten

Studiegebied

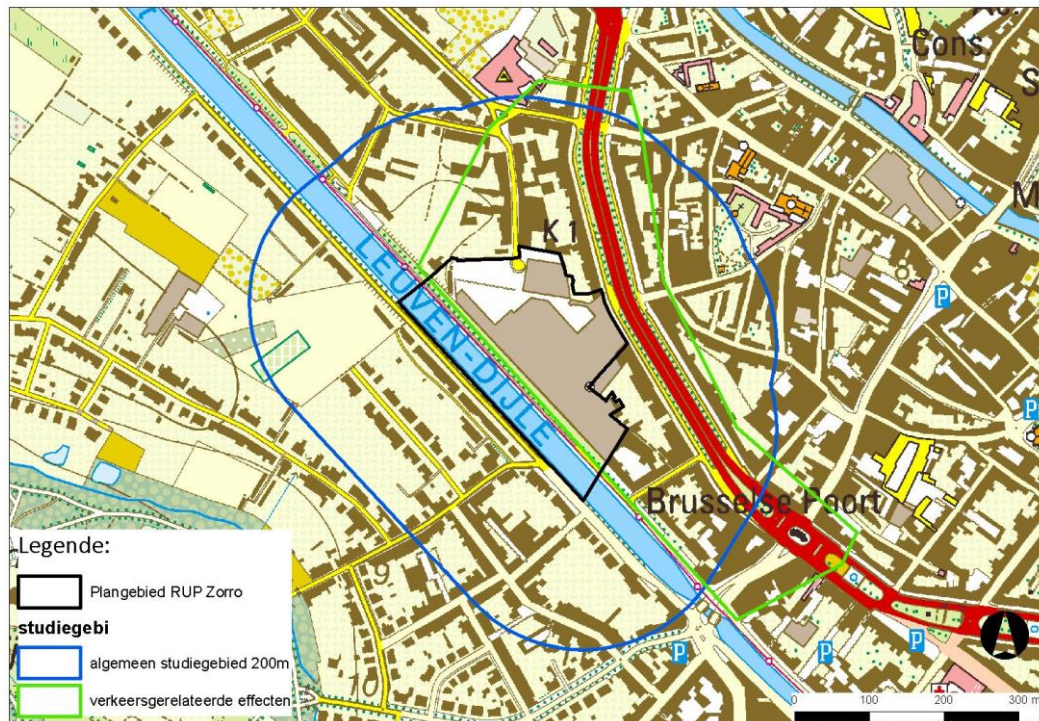
Het **studiegebied** wordt globaal gedefinieerd als het plangebied met daarbij het potentieel invloedsgebied van de effecten. De afbakening van het studiegebied is afhankelijk van het invloedsgebied van de afzonderlijke ingrepen en milieukarakteristieken. Dit kan per milieueffect verschillen.

- In principe wordt voor elke discipline een aparte afbakening van het studiegebied gemaakt (zie ook beschrijving per discipline hierna in hoofdstuk 6). Voor de meeste disciplines bestaat het studiegebied uit het plangebied zelf en haar directe omgeving. 200m wordt aangenomen als standaardgrens voor de mogelijke omvang van de directe invloedssfeer (voor de discipline geluid is dit reeds een wettelijk vastgelegde beoordelingsafstand).
- Voor de discipline mens-mobiliteit en de daarvan afgeleide effecten inzake geluid en lucht is het studiegebied mogelijks ruimer. Op basis van de huidige kennis kan het studiegebied voor deze disciplines beperkt blijven tot een contour die reikt tot aan de meest nabije kruispunten van de R12, zijnde R12 x Battelsesteenweg en R12 x Brusselsepoortstraat (zie details in §6.1). Het studiegebied ligt binnen het grondgebied van Mechelen.

Onder de term **plangebied** verstaat men het gebied waar de voorgenoemde activiteiten gepland zullen zijn (perimeter van het RUP in dit geval).

Het studiegebied wordt indicatief aangeduid in de volgende figuur en tevens verder verduidelijkt in de specifieke disciplines.

In het MER zal de afbakening van het studiegebied verder worden verfijnd op basis van bijkomende gegevens en terreinkenmerken.

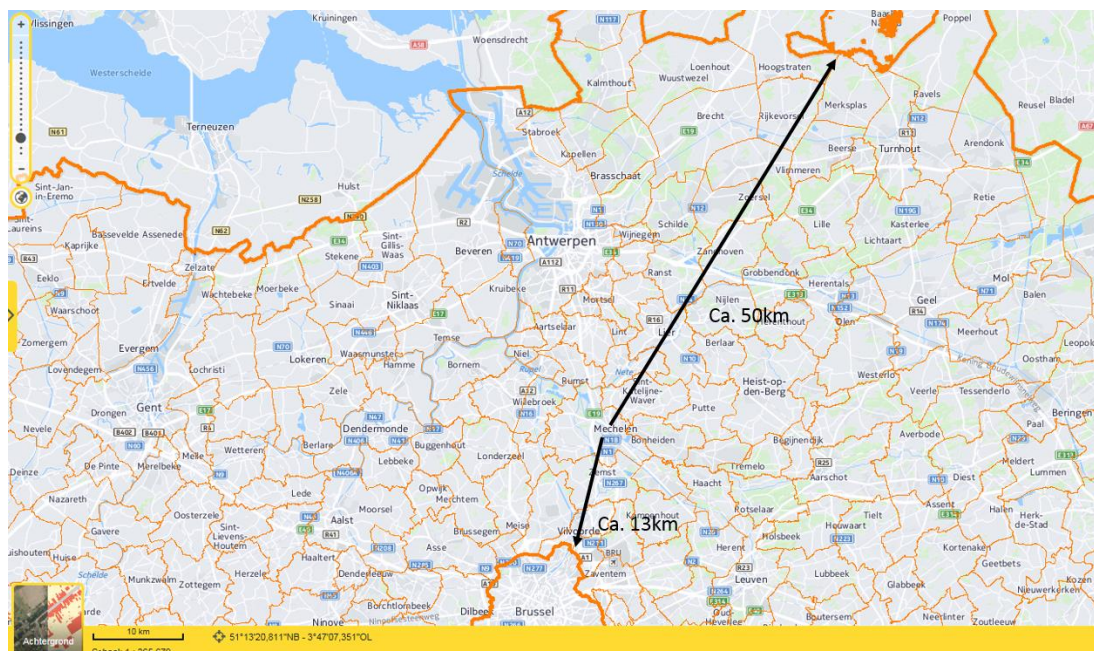


Figuur 5-1: Indicatie van het studiegebied

Grensoverschrijdende effecten

Het plangebied ligt op (in vogelvlucht) ca. 13km van de **grens** met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en ca. 50km op de grens met Nederland.

Gezien de aard van de voorgenomen activiteit en **de ruime afstand tot lands- en gewestgrenzen**, worden er geen grensoverschrijdende effecten verwacht.



Figuur 5-2: Situering plangebied/Mechelen (bron: geopunt)

5.4 Referentiesituatie, geplande situatie en ontwikkelingsscenario's

5.4.1 Autonome ontwikkeling

Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan: de ontwikkeling die het studiegebied zou doormaken waarbij geen juridische en beleidsmatige belangrijke randvoorwaarden meespelen en waarbij het gebied dus enkel gebonden is aan het normale sociaal-economisch gedrag van de mens.

Autonome ontwikkelingen in de toekomst zijn nauw afhankelijk van de juridische toestand van het gebied, zoals weergegeven in de bestemmingsplannen (zie beschrijving onder §2.2 en Kaart 4 in bijlage) en van lopende planontwikkelingen. Autonome ontwikkeling is niet relevant voor verdere bespreking in het MER.

5.4.2 Referentiesituatie

Binnen dit MER wordt de volgende referentiesituatie beschouwd

- beschrijving van de **referentiesituatie**:
 - voor de disciplines bodem, water, landschap en mens: meest kwetsbare toestand betreft de huidige toestand op het terrein (zijnde braakliggend terrein) rekening houdend met een gesaneerde grond volgens de lopende bodemsanering of situatie zoals beschreven in de meest recente beschikbare bronnen. Per thema binnen de verschillende disciplines kunnen dit andere jaartallen betreffen.
 - voor de disciplines mobiliteit, geluid en lucht: huidige toestand (gebaseerd op telgegevens d.d. 2014) volgens het MOBER 04.2016.

- De bespreking & beoordeling van een ontwikkelingsscenario van de huidige bestemming (milieubelastende industrie) en het verschil met de toekomstige bestemming is niet relevant binnen dit stedelijk kader. De huidige bestemming is achterhaald en druipt immers in tegen verschillende beleidsdoelstellingen die worden gesteld binnen dit plangebied.

5.4.3 Geplande situatie

De aanzet voor de beschrijving van de **geplande toestand** en beoordeling van de effecten (aanzet methodiek effectbeoordeling: zie §6).

- Aspecten met betrekking tot het programma en haar varianten zijn voornamelijk relevant binnen de disciplines mobiliteit, geluid en lucht en mens.
- Aspecten met betrekking tot ruimtebeslag zijn voornamelijk relevant binnen de disciplines bodem, water, fauna en flora, landschap en erfgoed, mens. Als basis voor de effectbeoordeling wordt aangenomen dat de oppervlakte-inname geschiedt binnen het volledige plangebied.
- Aandachtspunten (niet-limitatief)
 - o vernieuwen van functies, bestemming van functies;
 - o verwijderen van vegetatie;
 - o vergraving, verharding en bebouwing;
 - o kwetsbaarheden inzake waterhuishouding;
 - o aftoetsing met de draagkracht van het wegennet: ontsluitbaarheid van het voorliggende programma;
 - o draagkracht van de stedelijke omgeving;
 - o visuele en akoestische aspecten;
 - o doorwaadbaarheid; inrichting van fietsers en voetgangersverbindingen;
 - o verkeersgeneratie en –afwikkeling, ontsluiting en veiligheid.

5.4.4 Gestuurde ontwikkeling

Ruimtelijke plannen en ontwikkelingen

Voor de aftoetsing aan structuurplannen wordt er verwezen naar §4.2.

Het plangebied is volledig gelegen binnen de afbakeningslijn van het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Op Figuur 2-4 wordt de ligging van het plangebied RUP Zorro indicatief weergegeven binnen de afbakeningslijn. Een aantal ontwikkelingen binnen de afbakening zijn geschorst. In opdracht van Ruimte Vlaanderen is er momenteel een studieopdracht plan-MER gestart voor het hernemen van verschillende deelgebieden binnen het regionaalstedelijk gebied Mechelen. Binnen deze studieopdracht (looptijd 2016-2017) zullen de effecten van deze deelgebieden opnieuw onder de loep worden genomen. Binnen dit MER worden tevens ontwikkelingen zoals RUP Zorro cumulatief meegenomen.

De stad Mechelen is tevens bezig met de opmaak van de RUP's Keerdok-Eandissite en Dijlepoort. Hiervoor zijn MER's in opmaak.

Binnen de discipline mobiliteit worden cumulatieve ontwikkelingen meegenomen als een sensitiviteitstoets van de omgeving.

Er zijn rekening houdend met het studiegebied voor mobiliteit (zie ook §6.1.1) verder geen ruimtelijke plannen relevant voor bespreking als gestuurde ontwikkeling.

Mobiliteitsontwikkelingen

Er zijn geen infrastructurele maatregelen op korte termijn (beslist beleid) die op stapel staan met een rechtstreekse invloed op verkeersgeneratie.

- Aanleg “tangent” (nieuwe verbinding tussen N15 Douaneplein en N1 Brusselsesteenweg)
 - o in uitvoering; einde werken begin 2017 (volgens huidige planning);
 - o zal volgens modelresultaten zorgen voor ontlasting van zuidoostelijk deel van R12, maar heeft geen significante impact op westelijk deel (waar plangebied “Zorro” gelegen is).
- Herinrichting R12 Vesten (tot stedelijke ringboulevard ipv stroomweg met veel doorgaand verkeer)
 - o geen initiatief lopende ter hoogte van het plangebied

Effectbeoordeling gebeurt ten aanzien van de **bestaande situatie**. De huidige aanwezige infrastructuur (en intensiteiten) worden daarom gehanteerd als referentiesituatie voor de beoordeling binnen het plan-MER.

Aanvullend wordt op basis van de beschikbare informatie uit de beleidsplanologische context een kwalitatieve indicatie gegeven van de **robustheid** van de resultaten in het licht van relevante verwachte toekomstige ontwikkelingen in de omgeving. Zie verder mobiliteit.

5.5 Waardeschaal en effectbeoordeling

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

Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?

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

Wat is de omvang van de effecten?

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

Wat is het waardeoordeel?

Het waardeoordeel van het effect wordt met de termen ‘positief’ en ‘negatief’ uitgedrukt. Hierin worden nog gradaties onderscheiden, aangeduid met een aantal plus- en mintekens. Deze gradatie verloopt exponentieel.

Een combinatie van deze elementen geeft verschillende mogelijkheden, samengevat in volgende matrix.

<i>Omvang van het effect</i>	<i>Groot</i>	<i>Matig</i>	<i>Gering</i>	<i>Neutraal</i>
	<i>Waardeoordeel</i>			
	<i>Positief negatief</i>	<i>Positief negatief</i>	<i>Positief negatief</i>	
<i>kwetsbaarheid milieu¹⁰</i>				
<i>Zeer kwetsbaar</i>	+++ ---	++/+++ --/---	++ --	0
<i>Matig kwetsbaar</i>	++/+++ --/---	++ --	+ -	0
<i>Weinig kwetsbaar</i>	+/++ -/--	+ -	+/0 -/0	0

3 tekens: sterk effect; 2 tekens: matig effect; 1 teken: beperkt effect, zowel positief als negatief

Figuur 5-3 matrix van de waardeschaal en de effectbeoordeling

Onafhankelijk van de omvang of significantie (lees kwetsbaarheid) kan een effect optreden dat neutraal wordt beoordeeld wanneer de (deel)ingreep noch een positief noch een negatief effect teweegbrengt.

De beoordeling van de effecten gebeurt o.b.v. expert judgement en is –waar dit mogelijk is- gebaseerd op cijfermatige gegevens. Onder de methodologie per discipline kan nog een verfijnd beoordelingskader zijn opgenomen (bijvoorbeeld voor geluid, verkeer of lucht).

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

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

Op basis van de grootte van de scores kan vervolgens snel afgeleid worden in hoeverre de deskundigen een effect als belangrijk beoordeeld hebben.

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

FORMULEREN VAN AANBEVELINGEN

Bij impactscore 0, 0/-1 of -1 worden geen aanzienlijke milieueffecten gegenereerd. Milderende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

¹⁰ Ook de significantie kan een gradatie hebben of meer specifiek kan de graad van kwetsbaarheid (of de waarde van een gebied) als zeer kwetsbaar, matig kwetsbaar of weinig kwetsbaar ingeschat worden; zodat de combinatie van significantie van de ingreep (mate van kwetsbaarheid) en omvang van het effect een matrix oplevert die de klasse-indeling van ernst oplevert door de combinatie van “zeer kwetsbaar gebied” respectievelijk “matig kwetsbaar gebied” ... met respectievelijk “gering, matige of grote aantasting of omvang van effect”.

In het richtlijnenboek milieueffectrapportage 'Algemene methodologische en procedurele aspecten' (oktober 2015) is een kader opgenomen waar de koppeling van effectbeoordeling met milderende maatregelen is gemaakt¹¹.

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregel is minder dwingend; als de milieukwaliteit in de referentiesituatie echter reeds slecht is kunnen milderende maatregelen toch nodig zijn om een bijkomende verslechtering te vermijden ¹¹⁴ .
Negatief (score -2)	Er dient gezocht te worden naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.

¹¹⁴ Zie hiervoor ook de disciplinespecifieke richtlijnenboeken.

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

In het MER zal een onderscheid gemaakt worden tussen **noodzakelijke maatregelen** en maatregelen **ter optimalisatie /aanbevelingen**.

Volgens de handleiding Milderende Maatregelen kunnen maatregelen met impactscore -1 of maatregelen die het resterend effect niet voldoende verkleinen soms beter als 'aanbeveling' worden opgenomen dan wel als 'maatregel'.

De MER-deskundige zal aangeven of een maatregelen noodzakelijk is (en aangeven wat het resterend effect is).

KOPPELING RUP EN MER

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

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

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

Waar dit een toegevoegde waarde heeft, kunnen naar aanleiding van de effectbeoordeling milderende maatregelen worden onderzocht die zich niet meer op plan-niveau bevinden maar bijvoorbeeld wel relevant kunnen zijn op het niveau van de vergunning of het flankerend beleid. Onderzochte maatregelen onder andere niveaus zoals vergunningen of andere instrumenten zijn niet uit te werken via het RUP.

¹¹ Richtlijnenboek Igemene methodologische en procedurele aspecten, Tabel 11 pagina 98.

5.6 Overzicht van mogelijk potentiële milieueffecten gerelateerd aan ingrepen

5.6.1 Overzicht algemeen te verwachten effecten

Gebaseerd op de algemene locatiekarakteristieken en de planbeschrijving worden hieronder de voornaamste mogelijke effecten die t.g.v. de voorgenomen activiteiten redelijkerwijze kunnen verwacht worden in een overzicht weergegeven (zie Tabel 5-1).

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

Tabel 5-1 Ingreep-effectmatrix: globale inschatting van de milieueffecten van het plan

Deelingsrepen	Direct effect	Discipline	Indirect effect	Discipline
Ruimtebeslag door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuren	Ruimtebeslag: Wijziging grondwaterhuishouding: wijziging infiltratiemogelijkheden Wijziging in ruimte voor water hemelwater Wijziging grondwaterstroming t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies of t.g.v. permanente bemaling	Water	Grondwaterstands­daling met verlies vegetatie Grondwaterstands­daling met risico op zettingen	Fauna en Flora Mens
	Permanente profielvernietiging	Bodem		
	Permanente wijziging erfgoed­waarde (archeologisch patrimonium) Wijziging Landschaps­perceptie Wijziging landschaps­structuur Wijziging bouw­kundig erfgoed	Landschap	Wijziging visuele beleving	Mens
	Barrière­werking, biotoop­verlies/winst	Fauna en flora		
Ingebruikname plangebied (wonen, kantoren, publieke ruimtes)	Wijziging in belasting wegennet, verkeers­veiligheid, parkeren, langzaam verkeer	Mens en mobiliteit	Hinderaspecten geluid en lucht, gezondheid	Geluid, Lucht Fauna en Flora Mens
	Wijziging geluids­productie t.g.v. de functies zelf en de gewijzigde verkeers­stroom	Geluid	Hinderaspecten	Mens
	Wijziging lucht­verontreinigende componenten t.g.v. wijziging in de verkeers­bewegingen	Lucht	Hinderaspecten	Mens
	Wijziging in afval­water­productie en –­stroom	Water	Invloed op capaciteit riolerings­net	Water
	Wijziging in functies	Mens, Fauna en flora		

5.7 Interdisciplinaire gegevensoverdracht

Een efficiënte gegevensoverdracht heeft een positieve invloed op de gevolgde methodiek van effect- en impactvoorspelling en zal de betrouwbaarheid ervan verhogen. Overigens moeten de gevolgde methodologieën van de verschillende disciplines op elkaar afgestemd worden. Vooral op vlak van mobiliteit, geluid en lucht en anderzijds op vlak van hinderaspecten op mens en ecologie zijn overdrachten te verwachten en dit zowel tussen deze disciplines onderling, als hun relatie tot andere disciplines. Hierna volgt een matrix betreffende de mogelijke interdisciplinaire gegevensoverdracht, gekend in fase van de kennisgeving.

Tabel 5-2 Interdisciplinaire gegevensoverdracht binnen het MER

<i>disciplines die geg.ragen:</i>	Mobiliteit	Geluid en trillingen	Lucht	Bodem	Water	Fauna en flora	Landschap	Mens, ruimte en hinder
Mobiliteit		mobiliteits- infrastructuur verkeersintensiteiten	voorspellingen verkeersintensiteiten			Barrière-werking		
Geluid en trillingen						rustverstoring		beleving en hinder
Lucht								hinderaspecten
Bodem					bodemgebruik dat het water beïnvloedt grondwaterkwetsbaar- heid; bodemgebruik	Biotoopverlies/winst	geomorfologie bodemverstoring (mbt archeologie)	veranderde bodemfuncties, bodemvervuiling, risico op zettingen
Water				grondwaterstand grondwaterkwaliteit		Biotoopverlies, (grond)waterstand, (grond)waterkwaliteit, waterhuishouding, structuurkenmerken voorkomen kwel	bodemverstoring (mbt archeologie)	waterverontreiniging veiligheid (overstromen)
Fauna en Flora							landschapsstructuur en kleine landschaps- elementen	Visuele beleving
Landschap								visuele beleving
Mens, ruimte en hinder				bodemgebruik		Barrièrewerking, hinder		

Disciplines die gegevens leveren:

6 Methodologie per milieudiscipline

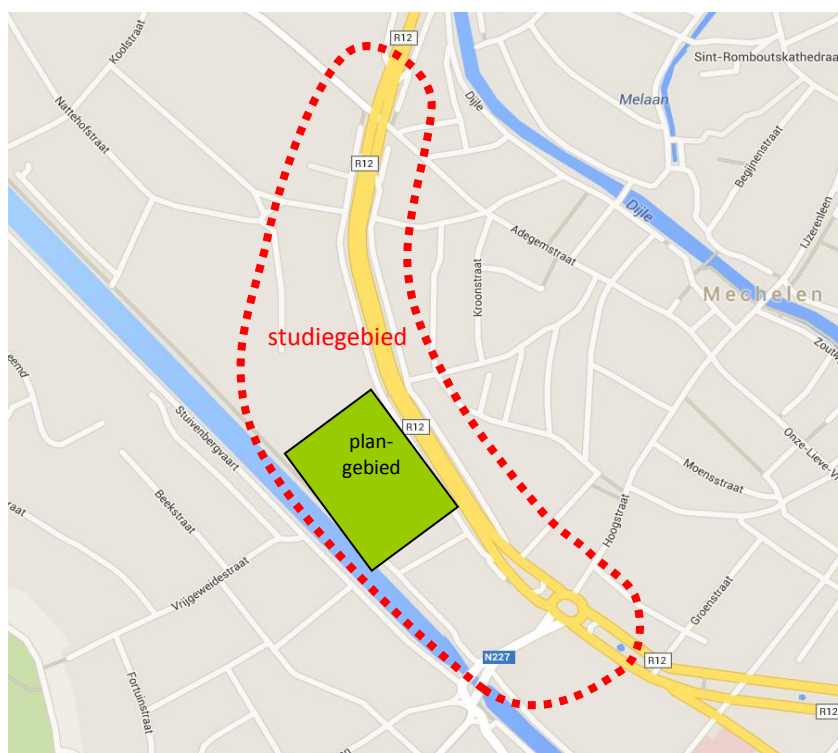
6.1 Mens – mobiliteit

6.1.1 Studiegebied

Het studiegebied bevat het plangebied en de belangrijkste segmenten van de ontsluitingsroutes van en naar het plangebied waar (voor de verschillende vervoerwijzen) een potentieel significante impact ten gevolge van het voorgenumen plan te verwachten is.

Op basis van de momenteel beschikbare info uit het bestaande MOBER Zorro volstaat het hieronder gesitueerde studiegebied tussen de kruispunten van de R12 met respectievelijk Battelsesteenweg en Brusselsepoortstraat. Eens deze kruispunten gepasseerd bedraagt de bijdrage van RUP Zorro minder dan 5% ten aanzien van de huidige intensiteiten en zijn (op basis van de huidige kennis) dus geen significante effecten te verwachten.

Zo nodig, wordt het studiegebied bij de uitvoering van de analyses gericht aangepast, bijvoorbeeld ter bepaling van de wandelafstand naar het station of toedeling van toekomstig verkeer aan het wegennet.



Figuur 6-1 Situering studiegebied mobiliteit

6.1.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de uitwerking van de discipline mobiliteit zijn volgende beleidsdocumenten van belang voor het plan-MER.

- De ruimtelijke structuurplannen op de verschillende beleidsniveaus (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen en Gemeentelijk Structuurplan Mechelen), en daarbinnen meer bepaald het richtinggevend en bindend gedeelte met betrekking tot de gewenste verkeers- en vervoersstructuur;

- Verbreden en verdiepen van het mobiliteitsplan van de stad Mechelen (goedgekeurd door de gemeenteraad dd. 27/01/2015);
- Bouwverordening Mechelen;
- Provinciale functionele en recreatieve fietsroutes;

Relevante zaken worden verwerkt in het MER. Aanvullend zal ook rekening gehouden worden met:

- de resultaten van het bestaande MOBER Masterplan ZORRO (eerste versie d.d. aug 2015 en aangepaste versie d.d. apr 2016);
- de beslissing van de PCV d.d. 07/09/2015 om:
 - o de lichtencyclus aan het kruispunt R12 x Battelsesteenweg aan te passen (conflictvrije linksaf vooraan in cyclus plaatsen i.p.v. achteraan);
 - o bij ontwikkeling van de site:
 - het snelheidsregime op de ventweg van de R12 naar 30km/u te brengen;
 - een extra doorsteek ter hoogte van het projectgebied mogelijk te maken om vanaf de ventweg de R12 op te rijden;
 - de bushalte op de ventweg te verschuiven naar het noorden

6.1.3 Referentiesituatie

6.1.3.1 Beknopte beschrijving bestaande situatie

Langzaam verkeer (voetgangers en fietsers)

Voetgangers

Voetgangers hebben alle netwerken ter beschikking waar ook de andere modi van gebruik maken. Aan de achterzijde van het plangebied is de vaart gelegen, een autovrije zone die zorgt voor een verkeersveilige doorgang. Aan de oostzijde van het plangebied is er een erfdiensbaarheid met ontsluiting van garages, die een verkorte doorsteek naar de Vekestraat levert.

Het voetpad ter hoogte van het plangebied is 2,80m breed en wordt gescheiden van de rijweg door middel van een parkeerstrook. Ter hoogte van het plangebied is er een voetgangersoversteek met te activeren verkeerslichten, waardoor de Koningin Astridlaan (die tweemaal twee rijstroken telt) veilig kan worden overgestoken.

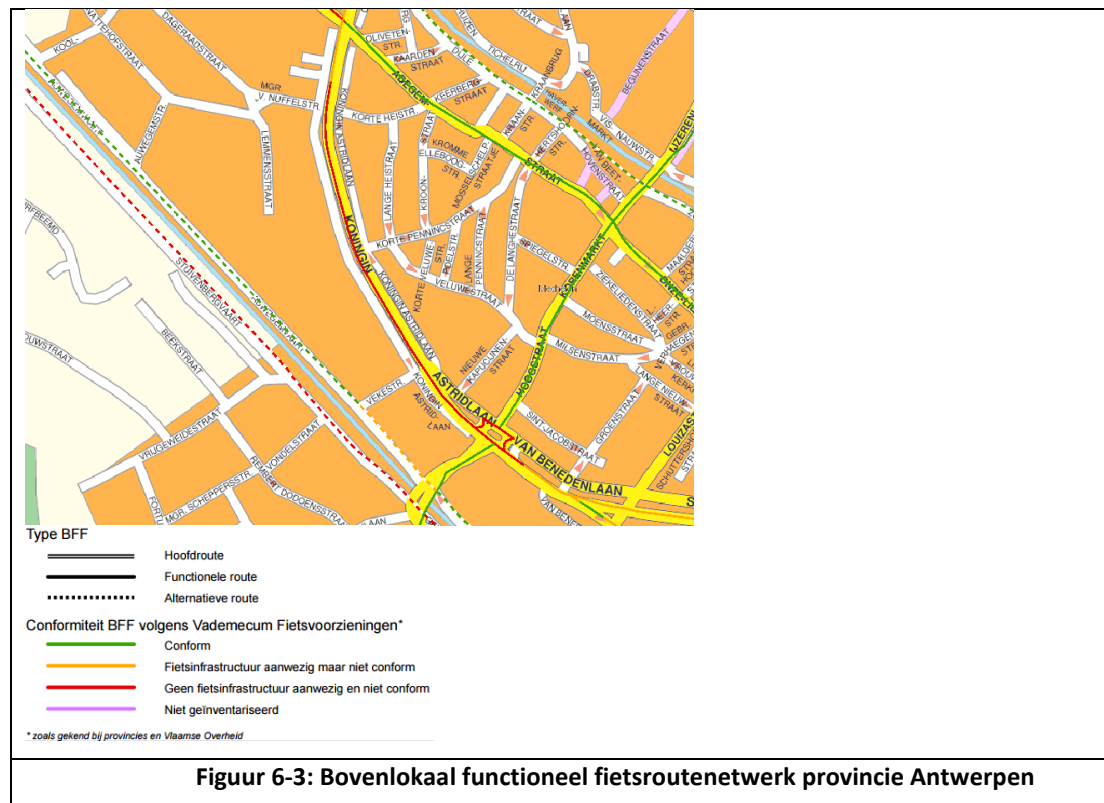


Figuur 6-2: Voetgangersvoorzieningen referentiesituatie

Fietsers

De Koningin Astridlaan is geselecteerd als functionele fietsroute binnen het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk van de provincie Antwerpen. Er is geen fietsinfrastructuur aanwezig langs de Koningin Astridlaan. De ventweg wordt daarom gebruik als functionele route, maar aangezien er ook op deze weg geen voorzieningen voor fietsers zijn en er een snelheidsbeperking van 50 km/u geldt, voldoet deze weg niet aan de voorschriften van het Vademecum Fietsvoorzieningen.

Aan de achterzijde van het plangebied is er een alternatieve fietsroute gelegen naast de vaart, waarvan de voorzieningen wel conform het Vademecum Fietsvoorzieningen zijn. Het fietspad van de Auwegemvaart is namelijk enkel toegankelijk voor de zwakke weggebruikers.

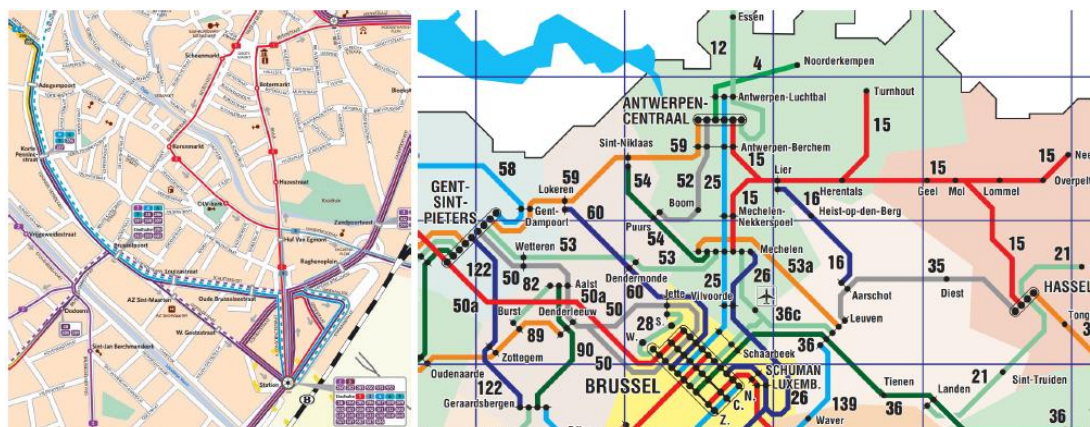


Openbaar vervoer

Het plangebied is met het openbaar vervoer bereikbaar via 5 buslijnen. Deze lijnen houden halt op wandelafstand van het plangebied (namelijk op de Koningin Astridlaan):

- Lijn 4: Leest – Battel – Station (2x per uur op weekdays);
- Lijn 6: Station – Industrie Noord – Tivoli – Station (enkel in de voormiddag 3x per uur en tussen 13u30 en 22u40);
- Lijn 9: Station – Tivoli – Industrie Noord – Station (2x per uur tussen 12u en 22u)
- Lijn 286: Boom – Willebroek – Mechelen (2x per uur op weekdays);
- Lijn 287: Boom – Willebroek – Heindonk – Mechelen (enkel op schooldagen).

Het station van Mechelen is op ca. 1,2 km gelegen en bedient verscheidene IC en IR-treinlijnen:



Figuur 6-4: Bus- en treinnetwerk Mechelen (bron: De Lijn en NMBS)

Gemotoriseerd verkeer

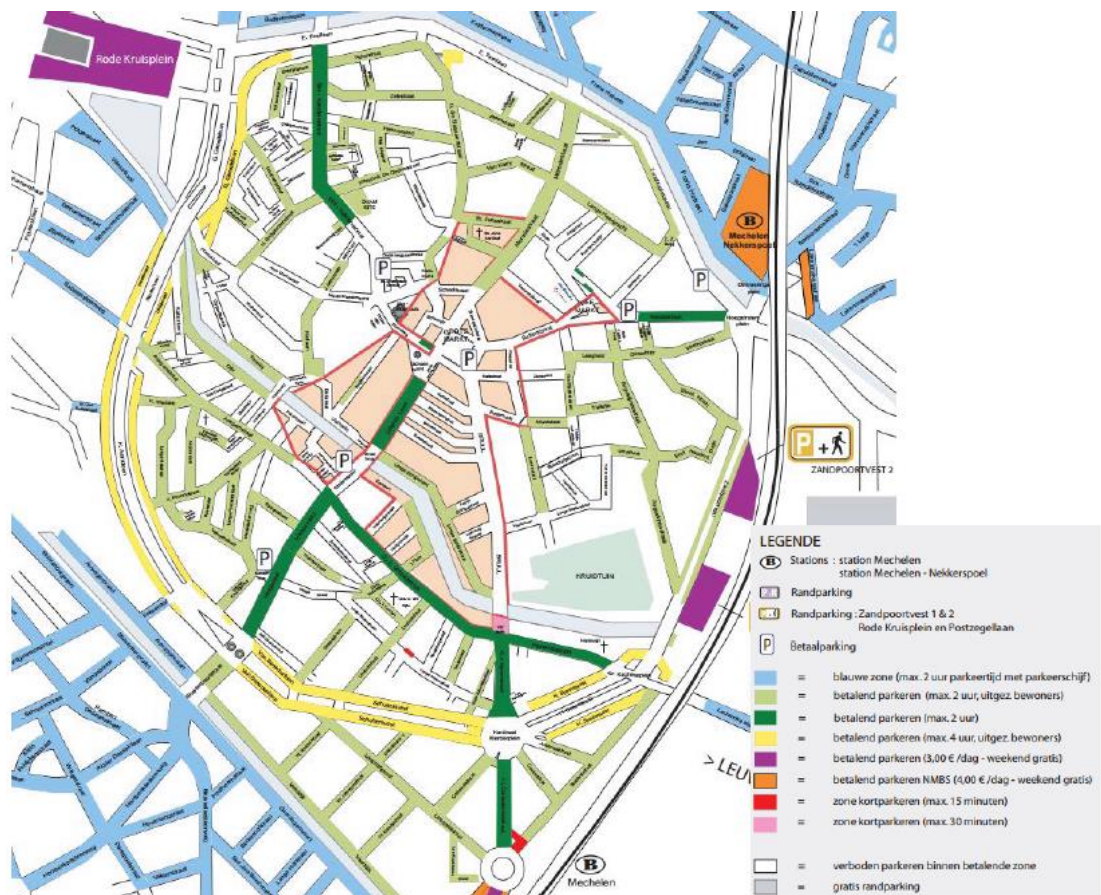
De Koningin Astridlaan bestaat uit tweemaal twee rijstroken die gescheiden zijn door een niet overrijdbare middenberm. Aan beide zijden is er een ventweg gelegen (met eenrichtingsverkeer). Op de hoofdweg geldt een snelheidsbeperking van 70km/u, op de ventweg een beperking van 50km/u. Eén rijstrook van de Koningin Astridlaan heeft een breedte van 3,15m, één rijrichting heeft dus een totale breedte van 6,3m. De ventweg heeft een breedte van 4,4 meter.

Parkeren is toegestaan op de twee parkeerstroken langs weerszijde van de ventweg. Op het westelijke deel van de ring geldt maximaal 4 uur betalend parkeren met uitzondering voor bewoners. Eenmaal binnen de ring bedraagt de maximale duur slechts 2 uur. Er is dan ook een hoge parkeerdruk op de ring.

De Auwegemvaart is een eenrichtingsstraat, van waar men enkel via de Brusselpoortstraat kan inrijden. Er geldt een snelheidsbeperking van 30 km/u en de weg heeft een breedte van 4m. Parkeren is toegestaan op de parkeerstrook. De Auwegemvaart loopt over in een jaagpad dat enkel toegankelijk is voor fietsers en bromfietzers klasse A. Het fietspad heeft een breedte van 3m.

De Vekestraat zorgt voor een verbinding tussen de Auwegemvaart en de Koningin Astridlaan. Er geldt eveneens een snelheidsbeperking van 30km/u en de straat heeft een wegbreedte van 6,5m. Parkeren is toegestaan aan de zijde van het plangebied.

De Lemmensstraat is een doodlopende straat met een snelheidsbeperking van 30km/u, beurtelings parkeren en een breedte van 6,5m.



Figuur 6-5: Parkeerplan Mechelen

6.1.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Bereikbaarheid

Het plangebied wordt gepositioneerd binnen het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk en het huidig openbaar vervoeraanbod (i.c. netplan de Lijn).

Op basis van de wegencategorisering wordt een logische selectie van de relevante ontsluitingsroutes voor autoverkeer gemaakt.

Afwikkeling

In april 2016 werd in functie van de ontwikkelingen van het project 'ZORRO' reeds een mobiliteitsstudie gemaakt in de vorm van een MOBER¹². Hierin werd de verkeersafwikkeling van de huidige referentiesituatie in beeld gebracht. Als referentie worden kruispunttellingen (zowel voor het drukste ochtendspitsuur als voor het drukste avondspitsuur) uit het najaar van 2014 op de verschillende ontsluitende kruispunten gebruikt. Deze aspecten uit het MOBER Zorro worden in het plan-MER overgenomen als basis.

Verkeersveiligheid en -leefbaarheid

Bij de betrokken politiediensten zullen er ongevalgegevens worden opgevraagd die vervolgens binnen het studiegebied worden onderzocht. Dit om na te gaan of er bestaande gekende knelpunten inzake verkeersveiligheid zijn en waar deze zich situeren.

Inzake verkeersleefbaarheid zijn parkeerdruk en oversteekbaarheid (voor fietsers en voetgangers) belangrijke verkeerskundige indicatoren. Uit beschikbare informatie van de stad weten we dat de parkeerdruk in de omgeving van het projectgebied hoog is. Voor de belangrijkste fiets- en looproutes binnen het studiegebied zal de gemiddelde wachttijd om te kunnen oversteken berekend worden.

6.1.4 Methodologie effectvoorspelling en –beoordeling

Voor de effectenbeoordeling op vlak van mobiliteit wordt volgende benadering gevolgd.

6.1.4.1 Effectenbespreking weerhouden programmavarianten

De invulling van het plangebied bestaat (ongeacht het scenario) uit een combinatie van wonen, kantoren en commerciële functies.

De effectbespreking zal dezelfde deelaspecten behandelen als beschreven in de referentiesituatie:

- Multimodale bereikbaarheid
- Afwikkeling
- Verkeersveiligheid en –leefbaarheid (oversteekbaarheid en parkeerdruk)

Multimodale bereikbaarheid

De te verwachten effecten op vlak van multimodaliteit worden op kwalitatieve wijze beschreven. Focuspunten daarbij zijn de ruimtelijke positionering en ontsluitbaarheid ten aanzien van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk en van het openbaar vervoersnetwerk. Met behulp van afstandscirkels wordt de mate van dekking door het openbaar vervoer gecontroleerd. Aandachtspunten en voorstellen voor ontsluitingsconcepten worden aangereikt ter optimalisatie van het plan.

¹² MOBER Masterplan ZORRO, Mechelen; Vectris 2016

Verkeersafwikkeling

Op basis van kencijfers (zie verder) wordt de toekomstige verkeersgeneratie van de verschillende planonderdelen begroot en toegedeeld op het wegennet (d.i. worst-case o.b.v. het maximumprogramma).

Een eerste indicatie op basis van het bestaande MOBER Zorro d.d. april 2016 geeft een verwachtingspatroon van circa 285 bijkomende autoverplaatsingen in het avondspitsuur. Dit is berekend op een programma met 300 wooneenheden, 1460m² bvo kantoor en diensten, 781m² bvo horeca en 418m² handel. Een eerdere versie van het MOBER (met 46.000m² bvo waarvan 92% wonen en 8% overige functies) gaf naar schatting ca. 400 bijkomende autoverplaatsingen in het avondspitsuur.

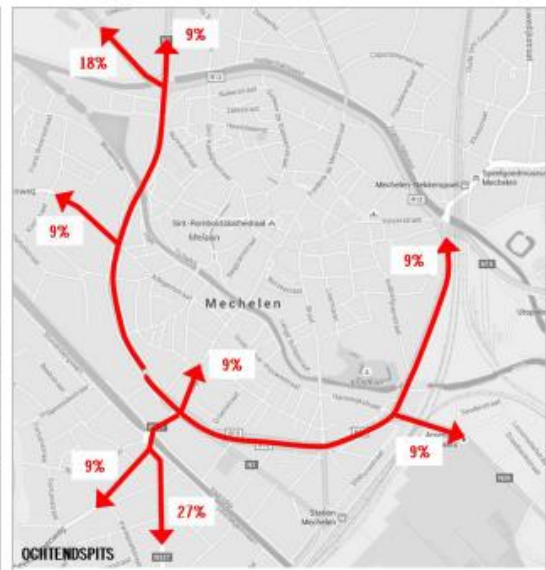
In het MER zal een nieuwe gedetailleerde berekening opgenomen worden op basis van het maximumprogramma dat voorwerp is van het MER.

De verdeling van het verkeer over het netwerk zal net zoals in de bestaande MOBER Zorro gebeuren op basis van de Selected Link Analyse (SLA) van de Basistoestand 2009, zoals deze door het Vlaams Verkeerscentrum¹³ werd doorgerekend met het provinciaal verkeersmodel Antwerpen versie 3.6.1. De procentuele verdeling van het verkeer op het netwerk, zoals dit uit de SLA naar voor komt, zal gebruikt worden om het gegenereerde verkeer van de ontwikkelingen op de site te verdelen op het omliggend netwerk. De enige wijziging ten opzicht van het verkeersmodel, bestaat erin dat de aansluiting van het projectgebied niet op de Auwegemvaart, maar op de Vesten zal gebeuren.

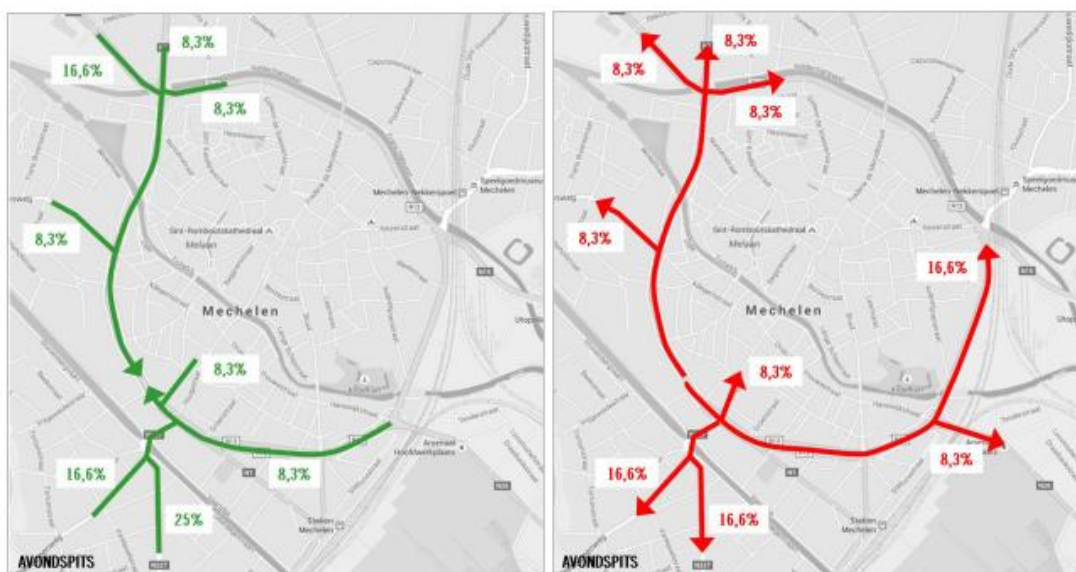
Onderstaande figuren geven de procentuele toedeling voor ochtend en avondspits weer:

Toekomstend verkeer

Wegrijdend verkeer



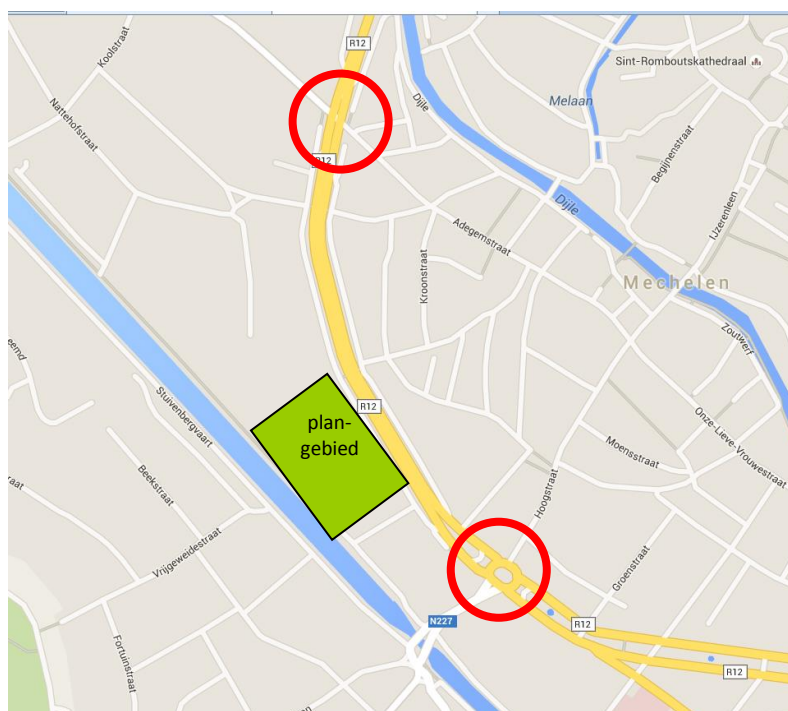
¹³ Heden: "Team Verkeersmodellen van MOW afd. Beleid



Figuur 6-6 toedeling gegeneerd verkeer

Vervolgens wordt het bijkomend gegeneerd verkeer per programmavariant getoetst aan de verzadigingsgraad van de belangrijkste kruispunten waar op basis van hogervermelde toedeling een directe impact te verwachten is (zoals bepaald in het bestaande MOBER Zorro):

1. Kruispunt Koningin Astridlaan x Battelsesteenweg
2. Kruispunt Koningin Astridlaan x Brusselsepoortstraat



Figuur 6-7: Situering te onderzoeken kruispunten

Effectbeoordeling gebeurt ten aanzien van de **bestaande situatie**.

Aanvullend wordt op basis van de beschikbare informatie uit de beleidsplanologische context een kwalitatieve indicatie gegeven van de **robuustheid** van de resultaten in het licht van relevante verwachte toekomstige ontwikkelingen in de omgeving.

Verkeersveiligheid en -leefbaarheid

De impact op verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid wordt getoetst aan de hand van volgende indicatoren

- wel/geen verkeerstoename op bestaande aandachtspunten m.b.t. verkeersveiligheid,
- wijziging van de oversteekbaarheid op de belangrijkste ontsluitingsroutes voor fietsers en voetgangers, uitgedrukt in de gemiddelde wachttijd,
- begroting toekomstige parkeerbehoefte aan de hand van kencijfers, stedelijke verordening en toetsing of afwenteling op de omgeving te verwachten is, dan wel een oplossing wordt geboden voor bestaande parkeerproblemen.

6.1.5 Beoordelingscriteria en significantiekaders

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

Tabel 6-1 Beoordelingscriteria discipline Mens-mobiliteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Functioneren langzaam verkeer	Verandering in bereikbaarheid van (bestaande) functies binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie fietsers en voetgangers Grafische analyse ja/nee doorsnijding bestaande fiets- en wandelroutes	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer	Verandering in haltebereik een doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Grafische analyse dekkingsgraad haltebereik openbaar vervoer Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming openbaar vervoer	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante aansluitpunten en kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van ontwikkelingsniveau op kruispunten	Afhankelijk van beschikbare informatie uit Mober <ul style="list-style-type: none"> • Ofwel evolutie verhouding intensiteit/capaciteit (verzadigingsgraad) • Ofwel evolutie gemiddelde wachttijd (per voertuig) <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of er significante verkeerstoename is in straten zonder fietspad	Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen
	Oversteekbaarheid	Berekening gemiddelde wachttijd op relevante ontsluitingsroutes	Ja/nee overschrijding bepaalde drempelwaarden inzake gemiddelde wachttijd tgv bijkomende verkeersgeneratie <i>(zie uitdieping onderstaande tabel)</i>
	Toename parkeerdruk openbaar domein	Kwantitatieve beoordeling verschil tussen begrote behoefte (op basis van kencijfers) en voorziene parkeeraanbod	Mate van verhoging/oplossend vermogen parkeerdruk op openbaar domein <i>(zie uitdieping onderstaande tabel)</i>

Tabel 6-2 Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – verzadigingsgraad

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

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

Tabel 6-3 Significantiekader verkeersafwikkeling autoverkeer – gemiddelde wachttijd

Gemiddelde wachttijd autoverkeer							
referentiesituatie		toekomstige situatie					
		0-10 s	10-20 s	20-55 s	55-80 s	80-120 s*	>120 s
Gemiddelde wachttijd	Eerste groenfase voldoende ?	Altijd	Bijna altijd	Vaak	Minder vaak	Wachtrij na 1 ^e groenfase	Wachttijd langer dan maximum acceptabele cyclustijd cf. Vademecum Veilige wegen en kruispunten
0-10 s	Altijd	0	-	--	---	---	---
10-20 s	Bijna altijd	+	0	-	--	---	---
20-55 s	Vaak	++	+	0	-	--	---
55-80 s	Minder vaak	+++	++	+	0	-	--
80-120 s*	Wachtrij na 1 ^e groenfase	+++	+++	++	+	0	-
>120 s	Wachttijd langer dan maximum acceptabele cyclustijd cf. Vademecum Veilige wegen en kruispunten	+++	+++	+++	++	+	0

Tabel 6-4 Significantiekader oversteekbaarheid

Gemiddelde wachttijd overstekende voetganger							
referentiesituatie		toekomstige situatie					
		0-5 s	5-10 s	10-15 s	15-30 s	30-60 s	>60 s
Gemiddelde wachttijd	oversteekbaarheid	Goed	Redelijk	matig	slecht	zeer slecht	onaanvaardbaar slecht
0-5 s	goed	0	-	--	---	---	---
5-10 s	redelijk	+	0	-	--	---	---
10-15 s	matig	++	+	0	-	--	---
15-30 s	slecht	+++	++	+	0	-	--
30-60 s	zeer slecht	+++	+++	++	+	0	-
>60 s	Onaanvaardbaar slecht	+++	+++	+++	++	+	0

Tabel 6-5 Significantiekader parkeerdruk

<i>score</i>	<i>Effect</i>	<i>toelichting</i>
+3	Sterk positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort volledig op (bezetting op openbaar domein zakt onder 85%).
+2	Matig positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort grotendeels op (bezetting op openbaar domein zakt tussen 100% en 85%).
+1	Licht positief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt gedekt, plus het aanbod lost een bestaand problematisch tekort gedeeltelijk op (bezetting openbaar domein blijft boven 100%).
0	Geen/verwaarloosbaar effect	De voorgenomen activiteit dekt de eigen (bijkomende) parkeerbehoefte zonder significant overschot (5%).
-1	Licht negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, maar de parkeerdruk op de omgeving blijft onder de grens van 85%. De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt ruim gedekt, maar omdat er geen bestaand problematisch tekort is in de omgeving, werkt het overaanbod autogebruik in de hand.
-2	Matig negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, en de parkeerdruk op de omgeving overschrijdt de grens van 85%.
-3	Sterk negatief	De (bijkomende) parkeerbehoefte wordt niet gedekt, en de parkeerdruk op de omgeving overschrijdt de grens van 100%.

6.1.6 Kencijfers

Verkeersgeneratie

Voor de berekening van zowel de verkeersgeneratie als de parkeerdruk, wordt teruggevallen op onderstaande kencijfers.

Tabel 6-6 Kencijfers verkeersgeneratie Wonen

Wonen		
<u>Item</u>	<u>Kencijfer</u>	<u>Bron</u>
<u>Aantal bewoners per eenheid:</u>		Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2009)
- woning	2,65	
- appartement /assistentiewoning	1,68	
<u>Aantal verplaatsingen/persoon/dag (bewoners):</u>		OVG Vlaanderen 4.1 - 4.5
- assistentiewoningen	1,1	(Vlaams gemiddelde voor 65+)
- andere type woningen	2,1	(Vlaams gemiddelde)
<u>Aantal verplaatsingen /persoon/dag (bezoekers):</u>		Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2009)
- aantal bezoekers/ woning/ dag	0,30	
- aantal bewegingen/ bezoeker	2,00	
<u>Modal split - autobestuurder:</u>	46%	OVG Vlaams-Brabant
<u>Aandeel in spitsuur</u>		OVG 4
<ul style="list-style-type: none"> • bewoner <ul style="list-style-type: none"> ○ ochtend <ul style="list-style-type: none"> ▪ in ▪ uit ○ avond <ul style="list-style-type: none"> ▪ in ▪ uit • bezoeker <ul style="list-style-type: none"> ○ ochtend <ul style="list-style-type: none"> ▪ in ▪ uit ○ avond <ul style="list-style-type: none"> ▪ in ▪ uit 	2% 8% 7% 1% 0% 0% 7% 2%	

Tabel 6-7 Kencijfers verkeersgeneratie buurtverstekende functies

KANTOREN (zonder balie)		Bron
Aantal werknemers per kantoor		
Aantal werknemers 100/m ²	4	Richtlijnenboek MOBER
Bewegingen per werknemer per dag	2	
Gelijktijdig aanwezig	90%	
Autobestuurder	60%	
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • ochtend • avond 	30% 20%	
COMMERCIEËLE FUNCTIES (buurtwinkel)		Bron
Aantal bezoekers per commerciële functie		
Aantal bezoekers /m ² /dag	0.335	Richtlijnenboek MOBER
Bewegingen per bezoeker per dag	2	
Autoaandeel	24%	Richtlijnenboek MOBER
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • ochtend • avond 	0% 15%	
Aantal werknemers per commerciële functie		
Aantal werknemers /m ²	0.02	Richtlijnboek MOBER
Gelijktijdige aanwezigheid	90%	Onderzoek MINT – Referentie Randstedelijke commerciële functies.
Autobestuurder	60%	
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • Ochtend • avond 	30% 0%	
PUBLIEKE VOORZIENINGEN (crèche)		Bron
Aantal bezoekers per publieke voorziening		
Aantal bezoekers/m ²	0.03	

Bewegingen per bezoeker per dag	2	
Autoaandeel	90%	
autobezettingsgraad	1,2	
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • ochtend • avond 	30% 30%	
Aantal werknemers per publieke voorziening		
Aantal werknemers/m ²	0.045	
Bewegingen per werknemer per dag	2	
Gelijktijdig aanwezig	90%	
Autobestuurder	60%	
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • ochtend • avond 	30% 20%	
RESTAURANT (brasserie / grand café)		Bron
Aantal bezoekers per restaurant		
Aantal bezoekers/ m ²	0.4	
Autoaandeel	80%	
Autobezettingsgraad	2	
Aandeel spitsuur <ul style="list-style-type: none"> • ochtend • avond 	0% 15%	
Aantal werknemers per restaurant		
Aantal werknemers/ 10 gasten	1	
Gelijktijdig aanwezig	90%	
Autobestuurder	60%	
Aandeel spitsuur	0%	

Parkeren

Voor de opmaak van de parkeerbalans wordt teruggevallen op de stedelijke stedenbouwkundige verordening.

Tabel 6-8 Kencijfers parkeren

Wonen

<u>Bron</u>	<u>Item</u>	<u>Kencijfer</u>
Stedenbouwkundige verordening Mechelen	<i>Parkeerbehoefte wonen - auto:</i>	<i>Pp = parkeerplaats</i>
	Groepswoningbouw en meergezinswoningen	
	- gelegen in 'binnenstad en stationsomgeving':	1,3 pp/ woning
	- gelegen in 'overig gebied':	1,5 pp/ woning
	- bij projecten van > 20 woningen	1 plaats voor autodelen
	Serviceflats en assistentiewoningen:	2 pp/ woning
	<i>Parkeerbehoefte wonen – fiets:</i>	<i>Fs = fietsstalplaats</i>
	Groepswoningbouw en meergezinswoningen	
	- gelegen in 'binnenstad en stationsomgeving':	2 fs/ woning + 1 extra fs/kamer (vanaf 2 ^e kamer)
	- gelegen in 'overig gebied':	2 fs/ woning + 1 extra fs/ kamer (vanaf 2 ^e kamer)
Serviceflats en assistentiewoningen:	2 fs/ 3 woningen	

Buurtversterkende functies

<u>Bron</u>	<u>Item</u>	<u>Kencijfer</u>
Stedenbouwkundige verordening Mechelen	Parkeerbehoefte handel – auto/ fiets	
	- supermarkten:	5,5 pp en min. 2 fs/ 100m ² bvo ¹⁴
	- handel op buurt- of wijkniveau (< 150m ² wvo ¹⁵):	2 pp en min 2 fs per begonnen schijf van 100m ² bvo
	- andere handelsgebouwen:	4 pp en min 2 fs/ begonnen schijf van 100m ² bvo

¹⁴ bvo = bruto-vloeroppervlakte

¹⁵ wvo = winkelvloeroppervlakte

- handel met bvo > 500m ² :	Laad- en losplaats + pp vrachtwagen
- handel met wvo < 100m ² :	geen pp nodig
Parkeerbehoefte Diensten en vrije beroepen – auto/ fiets	2 pp en 2 fs/ 100m ² bvo
Parkeerbehoefte Kinderkribben > 8 opvangplaatsen – auto/ fiets	1 pp en 1 fs/ 75m ² nvo ¹⁶
Parkeerbehoefte Horeca – auto/ fiets	
- restaurant/ brasserie in ‘binnenstad en stationsomgeving’:	5 pp en min. 5fs/ 100m ² bvo
- restaurant/ brasserie in ‘overig gebied’:	8pp en min. 8fs/ 100m ² bvo
- café in ‘binnenstad en stationsomgeving’:	2pp en min. 10fs/ 100m ² bvo
- café in ‘overig gebied’	5pp en min. 10fs/ 100m ² bvo
Restaurant/ brasserie of café met gebruiksruimte < 100m ²	Geen pp nodig
Parkeerbehoefte kantoorgebouw – auto/ fiets	
- gelegen in ‘binnenstad en stationsomgeving’	1,3pp en min. 2fs/ 100m ² bvo
- gelegen in ‘overig gebied’	2pp en min 1,3fs/ 100m ² bvo
Parkeerbehoefte commerciële recreatieruimte (bv. fitness) – auto/ fiets	1pp en min. 3fs/ 75m ² bvo

Omtrent parkeren wordt door het CBS toegestaan dat de norm voor de binnenstad mag gehanteerd worden, maar dat de uitzondering van dubbel gebruik dan niet gelden.

Bij meergezinswoningen, een woonproject of kantoren geldt dat **minstens 2/3 van de parkeerplaatsen ondergronds, inpandig of op het dak** dienen te worden aangelegd bij het aanleggen van:

- 15 parkeerplaatsen of meer bij meergezinswoningen of groepswoonbouw;
- 100 parkeerplaatsen of meer bij kantoorgebouw in overig gebied
- 20 parkeerplaatsen of meer bij kantoorgebouw in kernwinkelgebied, binnenstad en stationsomgeving.

¹⁶ nvo = netto-vloeroppervlakte

6.2 Geluid

6.2.1 Studiegebied

Het studiegebied wordt beschouwd als zijnde de site, inclusief de omgeving waar de invloed van geluids- en trillingsbronnen te verwachten zijn. Het studiegebied wordt gekozen rekening houdende met de bepalingen uit Vlare II. Enerzijds wordt de zone op 200 meter van de rand van de terreingrens bekeken (door Vlare II vereist). Zie ook Figuur 5-1. Anderzijds wordt uit reden van akoestisch comfort de zone van de 1ste lijnsbebouwing bekeken en zal eveneens aandacht besteed worden aan kwetsbare (natuur)gebieden in of in de nabijheid van het plangebied (kwetsbare receptoren)..

Daarnaast wordt ook rekening gehouden worden met verkeersgeluid, hiervoor komt het studiegebied overeen met dat van de discipline mens – verkeer. De invloedssfeer van de R12/N1 (Koningin Astridlaan) zal hier onderzocht worden.

6.2.2 Juridische en beleidsmatige context

Volgens de voorschriften van Vlare II, Bijlage 2.2.1. “Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht” gelden volgende normen voor het LA95,1h van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplanbestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging t.o.v. een andere bestemming.

Tabel 6-9 Milieukwaliteitsnormen Vlare II voor geluid in open lucht (dB(A), LA95)

Gebied	overdag	's avonds	's nachts
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<p>Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.</p> <p style="margin-left: 40px;">Dag: van 07.00 tot 19.00 uur</p> <p style="margin-left: 40px;">Avond: van 19.00 tot 22.00 uur</p> <p style="margin-left: 40px;">Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur</p>			

Voor ingedeelde inrichtingen gelden de richtwaarden voor het specifiek geluid van bestaande of nieuwe **inrichtingen** (titel II van Vlare, gewijzigd bij BVR op 19/1/1999), die afhangen van de geldende milieukwaliteitsnormen in de omgeving en van het actueel geluidsniveau.

De belangrijkste geluidsbronnen in het plangebied en omgeving zijn evenwel niet de industriële bronnen maar het verkeersgeluid, veroorzaakt door het wegverkeer. Tot op heden bestaan geen bindende Vlaamse richtwaarden voor **verkeersgeluid**.

Er wordt verwezen naar het rapport 'Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai' uit 2010, opgemaakt in opdracht van het Departement LNE, relevant. Hierin worden volgende gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeer voorgesteld:

Tabel 6-10 Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeersgeluid (uit rapport 'onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai') (LNE, 2010) (Lden en Lnight, dB(A))

Type weg	situatie	Lden	Lnight	opmerkingen
hoofd- en primaire wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	60	50	-
	bestaande wegen	70	60	-
secundaire wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: <ul style="list-style-type: none"> • ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde • ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still	65	
lokale wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	later te bepalen: rekening houden met voertuigintensiteit ?
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still	65	

Deze studie werd opgemaakt in functie van de richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de **beheersing van omgevingslawaai** (PB L 189 van 18.07.2002). Deze richtlijn heeft tot doel een gemeenschappelijke Europese aanpak in te voeren om de blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen, te beperken en te verminderen.

Deze aanpak is gebaseerd op het volgende:

- Het opmaken van geluidsbelastingskaarten volgens gemeenschappelijke methoden (voor geluidsindicatoren en berekening),
- Het aannemen van actieprogramma's, uitgaande van limieten die door de lidstaten worden bepaald, teneinde het omgevingslawaai zo nodig te voorkomen, te beperken en te handhaven waar zij goed is,
- Voorlichting van het publiek.

Verder zal ook het afwegingskader voor eventuele herbestemming van woonontwikkeling worden gehanteerd. In de studie 'Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai' wordt een toetsingskader voorgesteld voor de inplanting van nieuwe woonzones in de omgeving van geluidsbelaste zones. Dit toetsingskader is voorgesteld in een discussienota "*Maatregelen weg- en spoorwegverkeerslawaai - RO en stedenbouw*" door LNE dienst hinder zelf en werd met de verschillende betrokken partijen (MOW-Algemeen Beleid; MOW-Beleid, Mobiliteit en verkeersveiligheid; RWO, Stedenbouwkundig Beleid; RWO, Agentschap R-O Vlaanderen;) bediscussieerd.

In onderstaande tabel wordt het voorstel tot afwegingskader weergegeven.

	L_{den} -niveau		afweging wenselijkheid	welk gevolg aan geven - noodzaak tot milderende maatregelen
	weg [dB]	spoor [dB]		
1	< 55	<62	OK	geen beperkingen aan herbestemming
2	55-60	62-67	lager dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur; dus herbestemming niet a priori uitgesloten, maar: <ul style="list-style-type: none"> - milderende maatregelen (buffering) wenselijk, zij het niet noodzakelijk; - voldoende isolatie voorzien is wenselijk, zij het niet noodzakelijk; 	<ul style="list-style-type: none"> - herbestemming tot woongebied OK; - mogelijkheden nagaan om effect te milderen, dit doen als het kan; - bij bouwaanvraag in dit gebied minstens suggereren om voldoende isolatie te voorzien (zie H4).
3	60-65	67-72	hoger dan referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: <ul style="list-style-type: none"> - gegarandeerd kan worden dat voldoende isolatie voorzien wordt in de toekomstige woningen in dit gebied; of <ul style="list-style-type: none"> - vóór het gebied bebouwd wordt de geluidsbelasting in het gebied tot categorie 1 of 2 teruggebracht wordt door buffers of schermen. 	de herbestemming tot woongebied is niet ideaal; als er andere locaties beschikbaar zijn verdienen deze wellicht de voorkeur. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: <ul style="list-style-type: none"> - bij elke individuele bouwaanvraag in dit gebied voldoende isolatie opleggen (zie H4); ofwel <ul style="list-style-type: none"> - milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1 of 2 te komen (over het algemeen zijn dergelijke milderende maatregelen haalbaar, indien er tenminste ruimte is voor schermen of buffers: eerste analyse haalbaarheid maken in plan-MER, detailleren in inrichtingsstudie bij verkaveling - zie case).
4	65-70	72-77	meer dan 5 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: <ul style="list-style-type: none"> - vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt. 	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: <ul style="list-style-type: none"> - milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; het is mogelijk dat dergelijke milderende maatregelen haalbaar zijn, maar dat valt niet in zijn algemeenheid te zeggen.
5	> 70	> 77	meer dan 10 dB boven de referentiewaarden voor nieuwe infrastructuur, dus herbestemming in principe te vermijden, behalve indien: <ul style="list-style-type: none"> - vóór het gebied bebouwd wordt, met buffers of schermen de geluidsbelasting tot categorie 1 of 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) teruggebracht wordt. 	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: <ul style="list-style-type: none"> - milderende maatregelen voorzien om tot cat. 1, 2 (of 3 – in dat geval nog bijkomend isolatie opleggen) te komen; dergelijke milderende maatregelen zijn echter doorgaans niet aan een realistische kostprijs te realiseren.

6.2.2.1 Norm NBN S 01-400-1 - akoestische criteria voor woongebouwen

De Norm NBN S 01-400-1 geeft de akoestische criteria voor **woongebouwen**. De criteria in deze nieuwe norm gelden als regels van goede praktijk voor gebouwen die geheel of gedeeltelijk voor

bewoning bestemd zijn. In de norm staan 2 prestatieniveaus: een **Normaal Akoestisch Comfort (NAC)** waarbij 70% van de gebruikers tevreden zijn en een **Verhoogd Akoestisch Comfort (VAC)** waarbij 90% van de gebruikers tevreden zijn. In onderstaande tabel worden de eisen voor luchtgeluidsisolatie bij woongebouwen weergegeven. De luchtgeluidsisolatie wordt uitgedrukt als het gewogen gestandaardiseerde geluidsdrukniveauverschil, symbool $D_{nT,w}$, tussen ruimten.

Tabel 6-11 Eisen voor luchtgeluidsisolatie tussen twee ruimten voor woongebouwen volgens NBN S 01-400-1, 2008

ZENDRUITME buiten de woning	ONTVANGSRUIMTE binnen de woning	Normaal akoestisch comfort	Verhoogd akoestisch comfort
Elke ruimte	Elke ruimte behalve een technische ruimte of inkomhal	$D_{nT,w} \geq 54$ dB	$D_{nT,w} \geq 58$ dB
Elke ruimte in een nieuwbouw rijwoning	Elke ruimte in een nieuwbouw rijwoning behalve een technische ruimte	$D_{nT,w} \geq 58$ dB	$D_{nT,w} \geq 62$ dB
ZENDRUITME binnen de woning	ONTVANGSRUIMTE binnen de woning	Normaal akoestisch comfort	Verhoogd akoestisch comfort
Slaapkamer, keuken, woonkamer en badkamer (die niet alleen toebehoort aan de slaapkamer/ontvangstruimte)	Slaapkamer, studeerruimte	$D_{nT,W} \geq 35$ dB	$D_{nT,W} \geq 43$ dB

De eisen die moeten gerespecteerd worden om te kunnen genieten van een 'normaal' akoestisch comfort ($D_{nT,W} \geq 54$ dB) stemmen nagenoeg overeen met de categorie 'IIa' uit de oude norm. De grote mogelijkheid van de nieuwe norm ligt in het vervullen van de eisen voor het 'verhoogde' akoestische comfort ($D_{nT,W} \geq 58$ dB of meer). De problematiek van de flankerende geluidsisolatie wordt immers belangrijker naarmate de eisen verstrengen.

Voor het type omgeving wordt hier een onderscheid gemaakt in 4 categorieën: $LA_{eq} < 60$ dB(A), 60 dB(A) $< LA_{eq} < 65$ dB(A), 65 dB(A) $< LA_{eq} < 70$ dB(A) en $LA_{eq} > 70$ dB(A). Afhankelijk van het omgevingsgeluid wordt de minimale gevelisolatie bepaald. In onderstaande tabel worden de eisen voor de gevelisolatie weergegeven.

Voor de woningen met een niveau beneden 60 dB(A) wordt een geluidsisolatie gevraagd van 30 dB(A) en dit zowel voor NAC als VAC. Voor niveaus 60 dB(A) $< LA_{eq} < 65$ dB(A) wordt voor woonkamers een isolatie van 30 dB(A) (NAC) en 32 dB(A) (VAC) en voor slaapkamers wordt een isolatie van 32 dB(A) (NAC) en 35 dB(A) (VAC).

Tabel 6-12 Eisen voor gevelisolatie volgens NBN S 01-400-1, 2008

Type omgeving afhankelijk van het buitenlawaai waaraan het geveloppervlak is blootgesteld	$D_{Atr,w,i} = D_{2m,nT,w,l} + C_{tr}$ [dB] \geq			
	Woonkamer, keuken		Slaapkamer	
	NAC	VAC	NAC	VAC
Type 1: $LA_{1,2m,i} \leq 60$ dB voorbeelden: rustige landelijke wegen, rustige verkavelingen met plaatselijk verkeer, stadsstraten	30 dB	30 dB	30 dB	30 dB

met beperkt verkeer, sterk afgeschermd gevelvlakken in andere omgevingen				
Type 2: $60 \text{ dB} < LA_{1,2m,i} \leq 65 \text{ dB}$ voorbeelden: geasfalteerde stadsstraten met normaal verkeer op één rijvak per rijrichting	30 dB	32 dB	32 dB	35 dB
Type 3: $65 \text{ dB} < LA_{1,2m,i} \leq 70 \text{ dB}$ voorbeelden: druk en zwaar verkeer	34 dB	36 dB	36 dB	39 dB
Type 4: $70 \text{ dB} < LA_{1,2m,i}$ voorbeelden: stadsstraten met zeer intens verkeer, wegen met een betonnen wegdek en met druk verkeer, nationale wegen, invalswegen naar grotere steden, verbindingswegen met regelmatig zwaar verkeer naar industrieterreinen	38 dB	40 dB	40 dB	42 dB

Op basis van deze tabel is volgend voorstel van beoordelingskader gemaakt:

Bewoond gebouw langs weg:

- richtwaarde Lden: 60 dB(A), richtwaarde Lnight: 50 dB(A)
- maximale waarde Lden: 70 dB(A), maximale waarde Lnight: 60 dB(A)

Nieuwe woonontwikkelingen:

- maximale waarde Lden: 55 dB(A), maximale waarde Lnight: 45 dB(A)

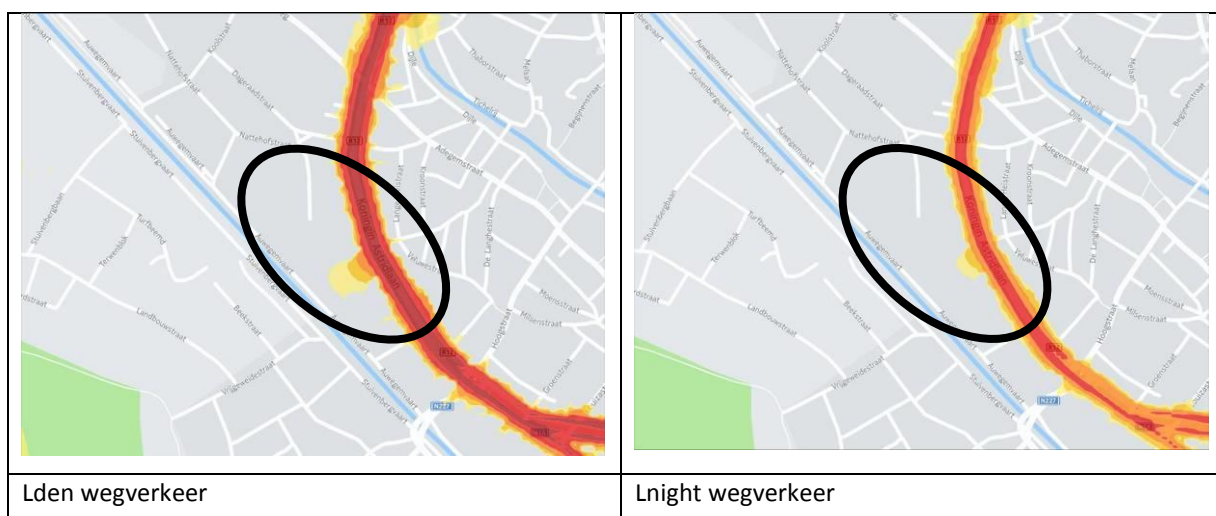
6.2.3 Referentiesituatie











6.2.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

De geluidskarten voor de belangrijkste wegen en spoorwegen zijn terug te vinden op volgende website:

<http://www.lne.be/themas/hinder-en-risicos/geluidshinder/beleid/eu-richtlijn/goedgekeurde-geluidskarten>

Voor het plangebied zijn de kaarten van wegverkeer van Lden en Lnight nuttig. Er zijn geen contouren van het lucht- of spoorverkeer die zich in de nabijheid van het plangebied bevinden.



Legende	Legende
Lden	Lnight
 55-59 dB	 50-54 dB
 60-64 dB	 55-59 dB
 65-69 dB	 60-64 dB
 70-74 dB	 65-69 dB
 >75 dB	 >70 dB

Figuur 6-8: Geluidkaart (bron LNE)

Voor bewoning is er nog de Norm NBN S 01-400-1; hierin zijn de akoestische criteria voor woongebouwen opgenomen.

Op basis van deze gegevens wordt volgend voorstel van beoordelingskader gemaakt:

Bewoond gebouw langs weg:

- richtwaarde Lden: 60 dB, richtwaarde Lnight: 50 dB
- maximale waarde Lden: 70 dB, maximale waarde Lnight: 60 dB

Voor nieuwe verkavelingen wordt een Lden van 55 dB(A) gevraagd.

6.2.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie – geluidsmetingen ter plaatse

De beschrijving van de actuele geluidskwaliteit in en rond het plangebied wordt gebaseerd op de geluidsbelastingskaarten.

Aangezien er geen recente geluidsmetingen gekend zijn ter hoogte van het plangebied, zullen geluidsmetingen uitgevoerd worden. Voorgesteld wordt om in 2 meetpunten geluidsmetingen uit te voeren gedurende minimaal 96-uren (conform Vlare II): 1 meetpunt in de omgeving van de R12/N1 (Koningin Astridlaan) en 1 meetpunt in de omgeving van de Leuvensevaart.

Tijdens de metingen worden volgende gegevens verzameld:

- de waarden van LAeq,T (energetisch gemiddelde van het geluidsdruk niveau),
- de waarden LAN,T (statistische analyse van het geluidsdruk niveau met N= 5, 50, 95 (achtergrondniveau volgens Vlare II indien T=1h)),

Voor de continue meting worden deze waarden bepaald per periode van 1uur. De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden d.w.z. bij voldoende lage windsnelheden (kleiner dan 5 m/s) en bij voorkeur zonder neerslag.

Deze meetstrategie heeft tot doel een beeld van de situatie te krijgen. De toetsing van de meetresultaten aan de richtwaarden uit Vlare II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is en laat tevens toe de grootte te bepalen van het specifieke geluid dat door de nieuwe ontwikkeling (vnl. wonen en buurtversterkende functies zoals kantoren, buurtsupermarkt, horeca en crèche) mag geproduceerd worden.

6.2.4 Methodologie effectvoorspelling en -beoordeling

Volgende punten worden hier geëvalueerd:

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

Aangezien het een Plan-MER betreft, wordt geen aandacht besteed aan de geluidshinder die zich tijdens de bouwwerkzaamheden (en beperkt in de tijd) zal voordoen.

De effecten van het plan (wonen en in mindere mate kantoren en commerciële diensten) zullen voornamelijk worden veroorzaakt door het extra verkeer en anderzijds door eventuele technische installaties.

Aangezien er weinig gegevens bekend zijn met betrekking tot de toekomstige vaste geluidsbronnen, wordt voor de evaluatie hiervan de omgekeerde weg gevolgd. Er wordt bepaald welk het maximaal geluidsvermogeniveau is dat de nieuwe installaties mogen hebben, teneinde conform de grenswaarden uit het Vlarem II te blijven. De methodologie voor de inplanting van de nieuwe inrichtingen is hier niet toepasbaar omdat het geen grootschalig industrieel project betreft. Het concreet vastleggen van Lsp (per kantoor/dienstenzone) is niet éénduidig. Wel kan gesteld worden dat er een aantal relevante geluidsbronnen zijn: koelinstallaties, verwarmingsinstallaties, Van deze installaties zijn echter nog geen plannen met exacte locaties bekend. Ook hier dient gesteld dat de technische installaties dienen te voldoen aan de bepalingen uit Vlarem II voor nieuwe inrichting. Ook eventuele horeca moet voldoen aan de bepalingen uit VLAREM. Een opdeling kan gemaakt worden rekening houdend met de ontworpen structuren.

Naast de vaste bronnen zal vooral aandacht besteed worden aan de impact van het verkeer van en naar het plangebied en dit op de voornaamste ontsluitingsweg R12/N1. De gegevens m.b.t. de te verwachten verkeersstromen die uit het mobiliteitsonderzoek komen zullen hiervoor worden aangewend.

De geluidsdeskundige is van mening dat een (beperkte) geluidsmodellering nuttig kan zijn. De modellering zal beperkt blijven tot de onmiddellijke omgeving van de R12/N1 en nabijgelegen kruispunten (met N227 Brusselsepoort en Battelsesteenweg/Audegemstraat). Het model bestaat uit een vereenvoudigde doorsnede van de weg, met een aantal rijlijnen (overeenstemmend met de baanvakken). De waarneempunten bevinden zich op vaste afstanden tot de as van de weg en op verschillende hoogten.

Uitgaande van dit model wordt de invloed van volgende parameters onderzocht:

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

Verder wordt de effectbeoordeling gebaseerd op de verschillen in verkeersintensiteit en -samenstelling (% zwaar verkeer) op de relevante wegsegmenten tussen de geplande en de referentietoestand volgens de verkeersmodellering. De ingeschatte toe- of afname van het geluidsniveau kan vervolgens gerelateerd worden aan de referentiesituatie (waargenomen via ambulante metingen en/of gemodelleerd in de geluidsbelastingskaart van LNE), en getoetst worden aan het significantiekader geluid.

Het opstellen van een beperkt geluidsmodel waarin de actuele specifieke geluidsbelasting veroorzaakt door de omgeving wordt berekend is dus voorzien.

SIGNIFICANTIEKADER en MILDERENDE MAATREGELEN

In het MER Richtlijnenboek discipline geluid en trillingen (09.0043-2-v1 d.d. 28/02/2011) wordt het **significantiekader** gegeven.

De evaluatie van de significantie gebeurt op basis van het volgende significantiekader:

Tabel 6-13 Evaluatie van de significantie

Effectbeschrijving	Significantie	Effect op het omgevingsgeluid
Sterk positief	+3	verlaging van het omgevingsgeluid met 6 dB(A) of meer
Matig positief	+2	verlaging van het omgevingsgeluid met 3 tot 6 dB(A)
Beperkt positief	+1	verlaging van het omgevingsgeluid met 1 tot 3 dB(A)
Verwaarloosbaar	0	verlaging/verhoging van het omgevingsgeluid < 1 dB(A)
Beperkt negatief	-1	verhoging van het omgevingsgeluid met 1 tot 3 dB(A)
Matig negatief	-2	verhoging van het omgevingsgeluid met 3 tot 6 dB(A)
Sterk negatief	-3	verhoging van het omgevingsgeluid met 6 dB(A) of meer

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

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

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

Er is echter nog geen evaluatiekader voor Lden en Lnigt vastgelegd. Voorgesteld wordt een aftoetsing te doen aan de gedifferentieerde richtwaarden.

Op basis van de bevindingen van dit plan-MER zal nagegaan worden in hoeverre dit plan een wezenlijke impact kan hebben op de geluidsniveaus.

MILDERENDE MAATREGELEN

Aangezien er geen (exacte) gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot het aantal en de aard van deze installaties tijdens de exploitatie, kan er enkel geëist worden dat deze aan de grenswaarden uit Vlarem II dienen te voldoen.

In het kader van een plan-MER is het niet mogelijk om reeds gedetailleerde maatregelen voor te stellen. Wel kunnen zones aangegeven worden waar mogelijks milderende maatregelen genomen zouden kunnen worden zoals enerzijds maatregelen aan de bron, anderzijds maatregelen in de overdrachtsweg (bvb. geluidsschermen, taluds,...) en bij de ontvanger (akoestische beglazing, ...). Het goedgekeurde actieplan voor wegverkeer kan samen met het rapport "onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai" (referentie LNE/LHRMG/OL200600061 - hierin is onder andere een voorstel tot toestingskader voor de inplanting van nieuwe woonzones opgenomen) een nuttige leidraad vormen.

LEEMTEN IN DE KENNIS

Voor de toetsing van wegverkeerslawaai bestaat er in Vlaanderen vooralsnog geen wetgeving of normering omtrent verkeerslawaai hetgeen de beoordeling van de effecten bemoeilijkt.

Met de Richtlijn 2002/49/EG van 25 juni 2002 van het Europees Parlement en de Raad inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (Pb.L. 18 juli 2002, 189) beoogt men op Europees niveau een gemeenschappelijke aanpak te bepalen om op basis van prioriteiten de schadelijke gevolgen, hinder inbegrepen, van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De EU-Richtlijn werd middels het besluit van de Vlaamse Regering van 22 juli 2005 inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende de algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (BS 31 augustus 2005) omgezet in de nationale regelgeving.

Ter uitvoering van de richtlijn 2002/49/EG dienen de lidstaten actieplannen op te maken met maatregelen die in het bijzonder gericht zijn op prioritaire problemen die kunnen worden bepaald op grond van overschrijding van een relevante grenswaarde of andere door de lidstaten gekozen criteria.

Dit is tot op heden nog niet gebeurd in Vlaanderen.

Om toch de effecten te kunnen beoordelen wordt, in het kader van een plan-MER, zoals gezegd gebruik gemaakt van de richtwaarden voorgesteld voor verkeerslawaai op basis van de gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeerslawaai, onderschreven in de consensus tekst Milieukwaliteitsnormen Omgevingslawaai door afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid (Departement LNE), afdeling Algemeen Beleid (MOW), afdeling Wegen en Verkeer en de NMBS. Deze beoordelingscriteria worden in het geactualiseerd MER-richtlijnenboek voor de discipline geluid en trillingen geadviseerd als toetsingskader.

6.3 Lucht

6.3.1 Studiegebied

Voor de discipline lucht wordt het studiegebied afgebakend tot het gebied waar de emissies een impact hebben op de concentraties van de omgevingslucht.

Het studiegebied bevat minstens het plangebied. De wegsegmenten van de belangrijkste wegen van en naar het plangebied worden mee opgenomen in het studiegebied. De afbakening van het studiegebied verkeersemissies is dientengevolge dezelfde als voor het aspect mens – mobiliteit (zie §6.1.1).

6.3.2 Juridische en beleidsmatige context

De milieukwaliteitsnormen voor lucht worden beschreven in VLAREM II. Hieronder worden de normen gegeven voor de meest relevante stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} (VLAREM-bijlage 2.5.3.2). Er worden immissiegrenswaarden gegeven enerzijds voor jaargemiddelden en anderzijds (behalve bij PM_{2,5}) voor dag- of uurgemiddelden (aantal toegelaten overschrijdingen per jaar).

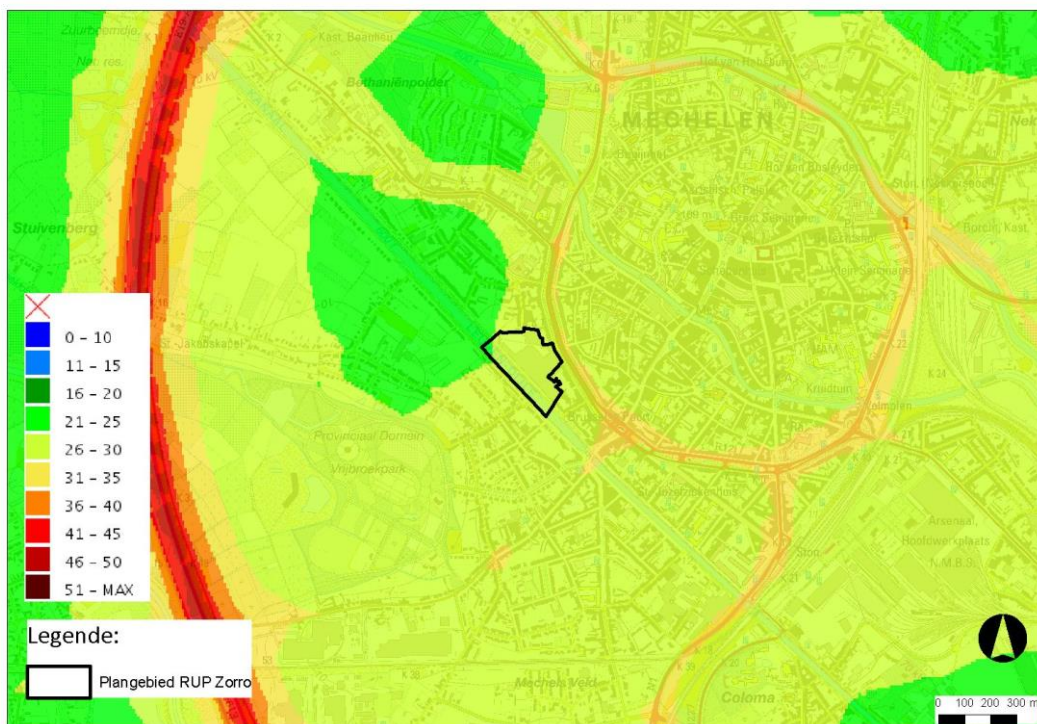
Tabel 6-14 Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II en Europese dochterraichtlijnen

Polluent	Middelingstijd	Grenswaarde µg/m ³	# toegelaten overschrijdingen
NO ₂ en NO _x	1 uur	200	Max. 18 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM ₁₀)	24 uur	50	Max. 35 keer per jaar
	Kalenderjaar	40	-
Fijn Stof (PM _{2,5})	Kalenderjaar	25 (20 in 2020)	-

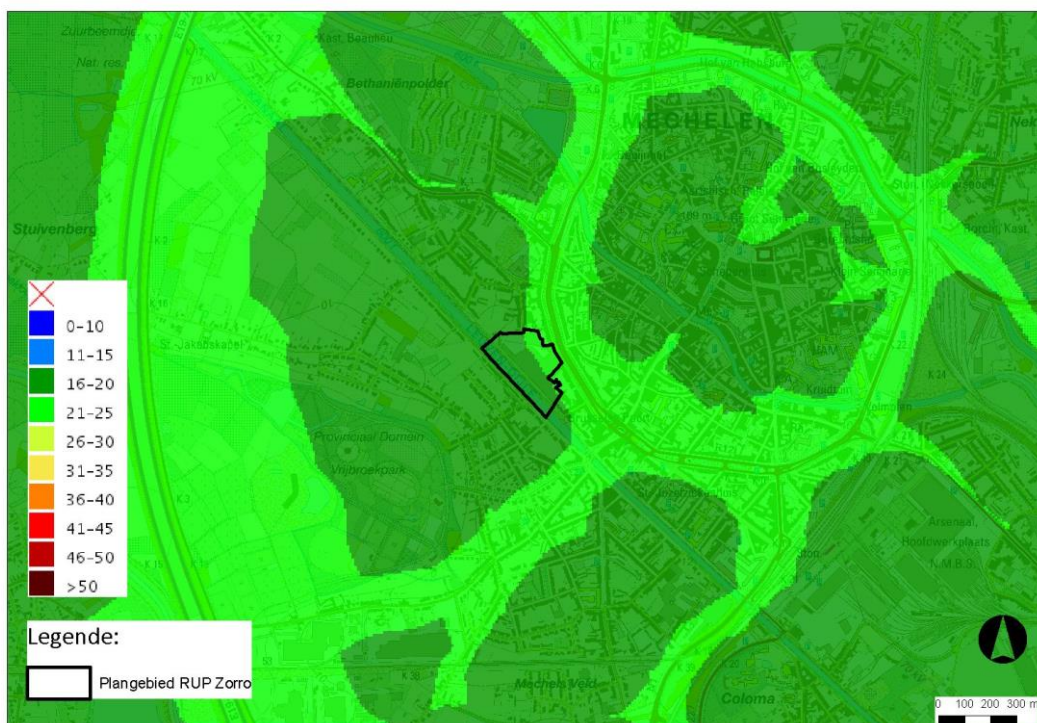
6.3.3 Referentiesituatie

6.3.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

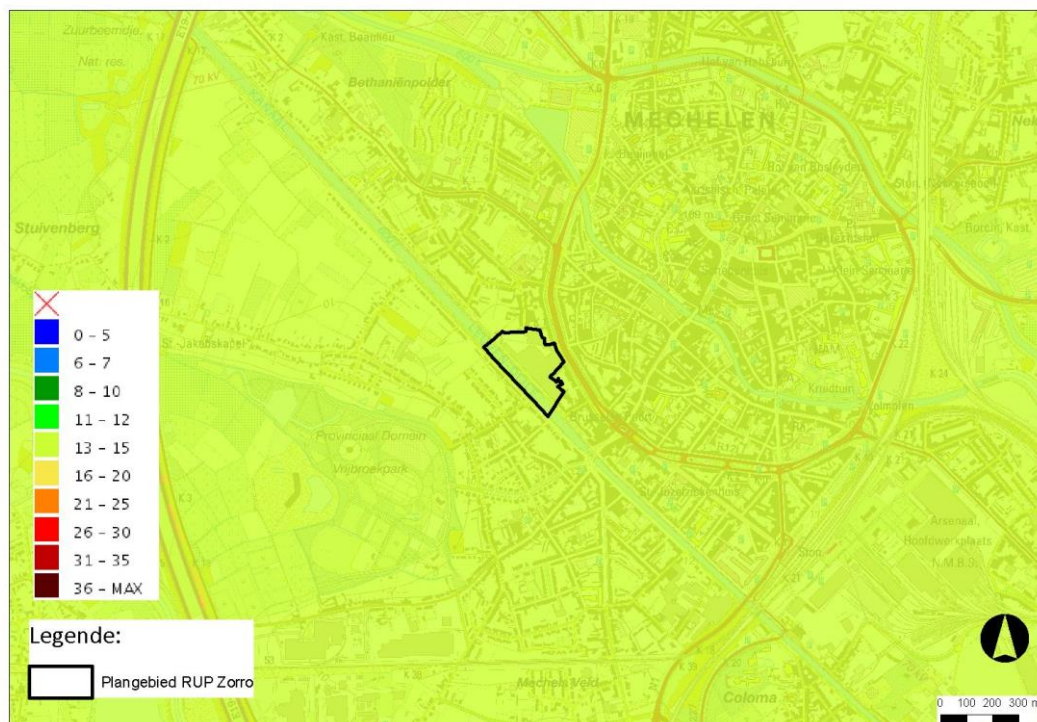
Voor de referentiesituatie wordt beroep gedaan op de ATMOSYS-kaarten, beschikbaar op de website <http://atmosys.eu/faces/services-annual-maps.jsp>, met waarden uit 2014. Uit raadpleging van de ATMOSYS-kaarten (zie onderstaande figuren) blijkt dat het jaargemiddelde voor NO₂ globaal schommelen tussen de 25,5 à 28 µg/m³ ter hoogte van het plangebied. Langsheen de Vesten en de N227 kan de concentratie oplopen tussen de 30 à 32 µg/m³. In het noordwesten ligt de waarde rond de 25 µg/m³. De jaargemiddelde concentratie voor PM₁₀ in het plangebied bedraagt ter hoogte van de Vesten ca. 20 µg/m³ (tot 20,8 nabij N227) en meer in het zuiden rond de 19,8 µg/m³. Het PM_{2,5}-jaargemiddelde bedraagt grotendeels 13 à 13,5 µg/m³ en ter hoogte van de N227 14 µg/m³.



Figuur 6-9: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde NO₂ in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS



Figuur 6-10: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde PM₁₀ in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS



Figuur 6-11: ATMOSYS-kaart – jaargemiddelde PM_{2.5} in 2014 in de omgeving van het plangebied, bron: ATMOSYS

6.3.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

In eerste instantie wordt de plaatselijke luchtkwaliteit in het studiegebied beschreven voor de relevant geachte componenten. Voor het plan-MER zullen vooral de verkeersemisies van belang zijn.

De bestaande luchtkwaliteit wordt beschreven op basis van bestaande meetgegevens van de ATMOSYS-kaarten. ATMOSYS zorgt voor luchtkwaliteitsmodellen die tot op straatniveau met een hoge ruimtelijke resolutie kunnen geraadpleegd worden. In de periode 2010-2014 werd door de VMM, IRCEL (intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu) en VITO het ATMOSYS-project uitgevoerd. Het systeem van luchtkwaliteitsmodellen laat toe om de luchtkwaliteit van de voorbije jaren te analyseren. De ATMOSYS-kaarten zijn beschikbaar op de website <http://atmosys.eu/faces/services-annual-maps.jsp>. De meest recente gegevens dateren hierbij van 2014.

Voor het plan-MER zullen vooral de verkeersemisies van belang zijn. Om de lokale effecten op lucht van het verkeer in te schatten zal voor de bestaande toestand gebruik worden gemaakt van de luchtmodellen IFDM Traffic en/of CAR-Vlaanderen 2.0. Met behulp van deze modellen kunnen de (te verwachten) immissieniveaus berekend worden (zie methodiek effectvoorspelling en –beoordeling - §6.3.4). Hierbij zal de referentietoestand 2015 gehanteerd worden (zie §6.3.4). De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. Onder §6.3.4 wordt vermeld welke wegen en welke modellen per weg in beschouwing worden genomen.

6.3.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

Rekening houdend met de prognoses inzake wijziging verkeerstrafiek op de wegen en de verkeersafwikkeling ten gevolge de planrealisatie, en de te verwachten evolutie inzake de samenstelling van de uitlaatgassen en de achtergrond luchtkwaliteit, wordt de toekomstige situatie inzake verkeersemisies kwantitatief ingeschat. De effecten van het door het plan gegenereerde verkeer t.h.v. de ontsluitingswegen worden ingeschat m.b.v. IFDM Traffic en/of CAR Vlaanderen 2.0.

Tabel 6-15 Beoordelingscriteria en significantiekader voor de milieudiscipline lucht

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Beoordeling significantie op basis van
Niet-geleide emissies	Emissies en immissies t.g.v. verkeer gegenereerd door het plan	Bepaling immissieconcentratie van NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5} d.m.v. luchtmodel CAR Vlaanderen 2.0 ¹⁷ en/of IFDM Traffic (huidige en toekomstige situatie).	- toetsing t.o.v. immissienormen - significantiekader lucht: bijdrage verkeer t.o.v. milieukwaliteitsnorm

Met betrekking tot **klimaatsaspecten** wordt nog meegegeven dat de emissies van gebouwenverwarming ondergeschikt zijn aan de emissies van verkeer. De verwarmingsemissies kunnen echter als beperkt aanzien worden rekening houdend met de recente energienormering en richtlijnen. Effecten van gebouwenverwarming zijn bovendien voornamelijk te milderen op projectniveau door het werken met gecombineerde systemen op de site, het werken met optimale technieken van isolatie, verluchting en circulatie en de technische aspecten van de in te zetten verwarming. Deze zaken worden niet binnen een RUP geregeld. Omwille van deze redenen en gezien de ligging in de bestaande wegeninfrastructuur en de omgevingskwaliteit die daarmee gepaard gaat, wordt de impact van **gebouwenverwarming** niet verder meegenomen in de effectbeoordeling.

Zoals reeds vermeld zal voor de inschatting van de **verkeersimmissies**, zowel voor de referentiesituatie als voor de toekomstige situatie, een doorrekening gebeuren m.b.v. het luchtmodel IFDM Traffic en/of CAR Vlaanderen 2.0. Het IFDM Traffic-model wordt gehanteerd voor wegen met een open omgeving. Het model CAR-Vlaanderen 2.0 wordt voor de wegen in stedelijke omgeving waarlangs bebouwing aanwezig is, gehanteerd. Dit gezien IFDM Traffic geen rekening houdt met afscherming door bebouwing en zgn. 'street canyon'-effecten, zodat IFDM Traffic een onderschatting van de effecten inhoudt op wegen met bebouwing dicht bij de wegas (< 30 m). Verder wordt opgemerkt dat CAR-Vlaanderen geen rekening houdt met de windrichting en met andere woorden uitgaat van een worst-case benadering op dat vlak (vanuit alle windrichtingen evenveel immissie). Dit model laat toe om de immissie van verontreinigde stoffen t.g.v. verkeer op straatniveau na te gaan. Door het ingeven van gegevens m.b.t. de verkeersintensiteit en de bebouwingstypologie in een bepaalde straat kan de immissie van een bepaalde stof ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing ingeschat worden. IFDM Traffic houdt dan wel weer rekening met de heersende windrichting, waardoor de verspreiding van de verkeersemmissies bij modellering bekomen wordt.

De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline mens-mobiliteit. In onderstaande tabel wordt weergegeven welke wegen m.b.v. IFDM Traffic en/of CAR Vlaanderen worden doorgerekend voor de wegen die vanuit de discipline mobiliteit tot het studiegebied behoren in de fase van deze kennisgeving.

¹⁷ CAR = Calculation of Air pollution from Road traffic; luchtmodel voor immissies ten gevolge van wegverkeer ontwikkeld door TNO in opdracht van Afdeling Lucht, Hinder, Milieu & Gezondheid (2006), in 2011 vernieuwd en geactualiseerd (versie 2.0). De achtergrondwaarden op elk punt werden bekomen door interpolatie van de waarden in de gekende meetpunten.

Tabel 6-16 Wegen (gekend in fase van kennisgeving) die in het studiegebied voor discipline lucht worden opgenomen

Straatnaam	IFDM Traffic	CAR Vlaanderen
<i>Voornaamste ontsluitingswegen</i>		
R12		x
Kon.Astridlaan		x
Vekestraat		x
Auwegemvaart		x
Brusselsepoortstraat		x
Van Nuffelstraat		x

Zoals blijkt uit de analyse komt op alle wegen in het studiegebied bebouwing voor op <30m van de weg; het plangebied ligt dan ook in stedelijke omgeving. Het model CAR-Vlaanderen wordt toegepast.

Bij CAR Vlaanderen worden de etmaalwaarden in het model ingegeven. Indien de etmaalwaarden niet vanuit de discipline mobiliteit gekend zijn worden piekintensiteiten omgerekend naar etmaalwaarden. Wanneer gegevens over zwaar/licht verkeer niet gespecificeerd zijn worden de standaardwaarden vanuit CAR gehanteerd al dan niet met een correctie op het aandeel zwaar verkeer.

De doorrekeningen gebeuren voor de parameters NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

Verder wordt de parameter elementair koolstof behandeld, waarbij er een verband bestaat tussen de bijdrage aan het PM_{2,5}-jaargemiddelde en de bijdrage elementair koolstof. De bijdrage van de PM_{2,5}-jaargemiddelde wordt uit het model CAR Vlaanderen gehaald.

Onderzoek toont aan dat de werkelijke NO_x- uitstoot bij dieselloertuigen sterk afwijkt van wat de euronormen vooropstellen. Er is hierbij geen verband meer tussen de norm en de werkelijke uitstoot. De emissiefactoren (EF) en achtergrondconcentraties (AC) die momenteel in CAR Vlaanderen zitten, zijn nog niet gecorrigeerd naar aanleiding van deze bevindingen. Dit betekent dat, als de luchtkwaliteit en verkeersbijdrage worden berekend met de huidige versie van het model in 2020, dit leidt tot een onderschatting van de potentiële effecten. In 2016 zullen de EF en AC worden geactualiseerd. Zolang het model niet is geactualiseerd wordt uit voorzorg best met de EF en AC van 2015 gerekend.

De gemodelleerde immissiewaarden (CAR Vlaanderen 2.0) worden getoetst aan de Vlare-normen – voor PM_{2,5} zal tevens getoetst worden aan de toekomstige (strengere) norm van 20 µg/m³ – en worden vergeleken met de referentiesituatie om de bijdrage van het plan aan de lokale luchtimmissiewaarden in te schatten.

Met betrekking tot de beoordeling van de effecten van het verkeer op luchtkwaliteit wordt het significantiekader van het richtlijnenboek lucht (2012) toegepast. De beoordeling wordt bepaald door de procentuele bijdrage van het plan t.o.v. de milieukwaliteitsnorm ter hoogte van de relevante wegsegmenten:

- < 1% van de milieukwaliteitsnorm: niet-significante bijdrage score: 0
- 1-3% van de milieukwaliteitsnorm: beperkte bijdrage score: -1
- 3-10% van de milieukwaliteitsnorm: belangrijke bijdrage score: -2
- > 10% van de milieukwaliteitsnorm: zeer belangrijke bijdrage score: -3

De negatieve scores worden gekoppeld aan de wenselijkheid/noodzaak om milderende maatregelen te zoeken en toe te passen:

- Beperkte bijdrage: onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend - tenzij de milieukwaliteitsnorm MKN in referentiesituatie reeds voor 80% ingenomen is (link met milieugebruiksruimte) - maar indien de onderzoekssturende randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen, dient de deskundige over te gaan tot het voorstellen van milderende maatregelen, en bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
- Belangrijke bijdrage: er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen met zicht op implementatie ervan op korte termijn, en bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
- Zeer belangrijke bijdrage: milderende maatregelen zijn essentieel.

6.4 Bodem

6.4.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline bodem bestaat uit het plangebied, met aandacht voor die zones waar grondwerken kunnen plaatsvinden of waar tijdens de exploitatie nog een invloed op de bodem te verwachten valt. Zie ook Figuur 5-1.

De geologische situatie wordt beschreven tot op een realistische aanname van de maximale diepte van een bouwput/uitgraving.

Grondwater wordt beschreven onder discipline water.

6.4.2 Juridische en beleidsmatige context

De juridische en beleidsmatige randvoorwaarden zijn vooral van belang voor het vervolgtraject, nl. bij de effectieve realisatie van de planonderdelen, maar worden hier volledigheidshalve vermeld.

Bij uitgravingen zoals bedoeld in het Vlarebo (funderingen, ondergrondse constructies,...) dient er een technisch verslag en een bodembeheerrapport opgesteld te worden als de uitgegraven bodem afkomstig is van een verdachte grond of als de totale uitgraving op een niet-verdachte grond meer dan 250m³ bedraagt. Dit dient om te bewijzen dat de grond voldoet aan de voorwaarden voor het beoogde gebruik. Het technisch verslag wordt opgesteld door een erkende bodemsaneringsdeskundige en het bodembeheerrapport wordt afgeleverd door een erkende bodembeheerorganisatie. Op basis van het technisch verslag en een vergelijking van de bodemkwaliteit met de verschillende normen van het Vlarebo wordt bepaald of de bodem mag hergebruikt worden binnen de 'kadastrale werkzone' en/of naar welke bodembestemmingstypes hij (buiten de kadastrale werkzone) al dan niet mag afgevoerd worden. Het bodembeheerrapport geeft de volledige transportketen weer van de bodem (oorsprong, transport, bestemming, vervoerder,...).

Verder moet rekening gehouden worden met de volgende standaard aspecten uit de bodemregelgeving:

- Indien er calamiteiten optreden die impact kunnen hebben op de bodem, dienen zo snel mogelijk de nodige acties ondernomen te worden om de verontreiniging weg te nemen. De nodige controlestaten dienen genomen te worden. Indien de calamiteit valt onder het toepassingsgebied van een schadegeval, dienen deze specifieke bepalingen nageleefd te worden (artikel 74 ev);
- Indien gronden worden overgedragen, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd (art. 101 ev);
- Indien gronden dienen onteigend te worden, dienen de bepalingen van het Bodemdecreet te worden gevolgd (art. 119 ev);
- De nodige aandacht dient te worden geschonken aan de regels van het grondverzet;
- De nodige aandacht dient te worden geschonken aan de voorgenomen bestemming (wijziging) op reeds vastgestelde bodemverontreiniging:
 - o Art. 38 van het Bodemdecreet: indien een beschrijvend bodemonderzoek werd uitgevoerd op deze grond kan een mogelijk andere bestemming impact hebben op de ernst van de bodemverontreiniging/saneringsnodzaak en urgentie;

Art. 64 van het Vlarebo: indien het bestemmingstype van de grond in die zin wijzigt dat een lagere saneringsnorm van toepassing wordt, dient een nieuw oriënterend bodemonderzoek te worden uitgevoerd bij overdracht van risicoground.

Zie ook overzichtstabel in hoofdstuk 4.

6.4.3 Referentiesituatie

6.4.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

Zie kaart 5 in de kaartenbundel

Het plangebied bestaat volgens de bodemkaart volledig uit antropogene bodem (OB – bebouwde zone en OT – vergraven terrein). Ook de omgeving van het plangebied bestaat uit antropogene bodems.

De ondergrond is als volgt opgebouwd (Bron: DOV):

Tabel 6-17 Bodemopbouw

diepte (m- mv.)	textuur	heterogeniteit en gelaagdheid	stratigrafie	doorlatendheid		OM (%)	Klei (%)	opm.
				decimaal (m/d)	beschrijving			
0-4,5	Fijn zand, lemig	heterogeen zandige leemlagen en roest aanwezig	Quartair	1,6	goed	1,4	9	
4,5-6,5	Matig grof, lemig zand	Heterogeen grindlaagjes en leemlensjes aanwezig	Quartair	1,6	goed	<1	9	
6,5-8,5	Fijn tot matig fijn zand	heterogeen kleihoudend	Quartair	6,4	goed	-	-	
8,5-8,7	Grof zand	heterogeen fijne grind aanwezig	Quartair	6,4	goed	-	-	
8,7-15	Matig fijn zand	heterogeen zwak kleihoudend	Formatie van Zelzate, Lid van Ruisbroek	-	matig	-	-	
15-18	Fijn, zwak lemig zand	heterogeen zwak kleihoudend	Formatie van Zelzate, Lid van Ruisbroek	-	goed	-	-	
> 18	Matig zandige klei	homogeen	Formatie van Zelzate, Lid van Watervliet	-	ondoorlaten d	-	-	sluitend, ondergrens watervoerend pakket

De voormalige gebouwen van Comet werden reeds gesloopt in 2015. De site is verontreinigd en een sanering i.k.v. het huidige bestemmingstype (milieubelastende industrie) is lopende. Sanering i.k.v. het toekomstige bestemmingstype (woongebied/stedelijke ontwikkeling) wordt nog gepland.

6.4.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

- geologische kaart van België;
- bodemkaart van Vlaanderen voor de beschrijving van de bodemtypes;
- website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) en de bodemverkenner waar informatie omtrent boringen, sonderingen, peilputten, waardevolle bodems en/of grondwaterwinningen wordt geraadpleegd;

- eventuele beschikbare boringen, sonderingsverslagen;
- watertoetskaarten;
- reliëfkaarten;
- Bodemonderzoeken indien beschikbaar.

6.4.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

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

Aandacht binnen bodem zal uitgaan naar effecten van profielvernietiging en de aanleg van infrastructuur en bijkomende bebouwing op geologie en de link met het grondwater (op planniveau, zie volgend hoofdstuk). Daarnaast zal er gekeken worden naar de verontreinigingstoestand van de bodem in het plangebied.

Het aanleggen van ondergrondse constructies kan een invloed hebben op het (diepere) bodemprofiel. De wijziging van het bodemgebruik als wijziging van het grondgebruik wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline mens. De wijziging in de verharde-onverharde oppervlakte wordt in het MER beschreven en beoordeeld onder de discipline water.

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

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

Tabel 6-18 Beoordelingscriteria discipline bodem

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Profielvernietiging	Afsluiten of afsnijden van diepere profielen	Op basis van de geologische kaarten en opbouw in het gebied wordt de kwetsbaarheid ingeschat	Het afsnijden/doorsnijden van lagen is significant wanneer kwetsbare bodems zoals veenbodems, plaggenbodems (m), podzolbodems (f,g,h), duinen (zeer kwetsbaar) worden doorsneden (profielontwikkeling p=niet relevant; profielontwikkelingen overige=beperkt kwetsbaar) of wanneer grondwaterstromen hinder kunnen ondervinden (relevant bij afsluitende lagen op geringe diepte zoals klei).
Structuurwijziging / verdichting	Oppervlakte aan verdichtingsgevoelige bodems die onderhevig is aan verdichting	Inschatting op basis van de bodemkaart	Aan de hand van de textuurklasse en de drainageklasse wordt de gevoeligheid van de bodem voor verdichting ingeschat. De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.h.v. de omvang van het effect.
Wijziging bodemkwaliteit (en grondwaterkwaliteit)	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijks verontreinigde bodems, uitgaande van uitgevoerde	Kwalitatieve bespreking. Gekende risicolocaties binnen het plangebied. Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd. Of indien terreinen met

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
		bodemonderzoeken.	bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen. Invloed van grondverzet en bemaling wordt niet op planniveau beoordeeld (zie uitleg voorafgaand tabel)
Erosie	Verhoging erosie-gevoeligheid	Op basis van (combinatie van) erosiegevoeligheidskaart, bodemkaart en topografische kaart	Kwalitatieve bespreking. Effecten zijn significant indien een verhoogd risico op erosie in de omgeving ontstaat.
Wijziging stabiliteitsaspecten	Risico op bodemzetting	Kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. de samendrukbaarheid van de grond en de dikte van de grondlaag. Er wordt gebruik gemaakt van de geologische kaarten.	Uitgaande van een kwalitatieve bespreking wordt het risico op bodemzetting als sterk significant beschouwd wanneer ten gevolge van de uitvoering van het plan zettingen verwacht worden die mogelijk schade kunnen opleveren aan omliggende structuren. Significantie is dus mede afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort (klei, veen, natte (zware)leemgronden zijn zeer kwetsbaar; overige gronden zijn weinig kwetsbaar), de draagkracht van de grond (Gehanteerde criteria voor het stabiliteitsaspect: - indien conusweerstand > 2 N/mm ² : gewoon draagkrachtige gronden; - indien conusweerstand < 2 N/mm ² maar > 1 N/mm ² : matig draagkrachtige gronden; - indien conusweerstand < 1 N/mm ² : totaal ondraagkrachtige gronden) en de aan/afwezigheid van structuren (aanwezig = relevant; afwezig = niet relevant).
Wijziging bodemgebruik/verharding	Indicatieve Oppervlakte van de wijziging	GIS-analyse	Significantie van het ruimtebeslag wordt geëvalueerd in de overige disciplines (fauna en flora, water, mens)

De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.h.v. de omvang van het effect (zie uitleg in matrix in §5.5). Aangezien het om een milieubeoordeling op planniveau gaat, zullen weinig of geen concrete cijfers beschikbaar zijn en gebeurt de effectbeoordeling op kwalitatieve wijze d.m.v. expert judgement, zoals aangegeven in de richtlijnenboeken bodem en water.

6.5 Water

6.5.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline water bestaat uit minimaal het plangebied en een zone van 200m daarrond waar relevant. Zie ook Figuur 5-1.

Bijkomend zal het studiegebied worden opengetrokken buiten de begrenzing en dit afhankelijk van afvoer van afvalwater (relevant is de riolering in de nabijgelegen wegenis) en hemelwater, beïnvloeding van waterlopen (Kanaal Leuven-Dijle), grondwaterlagen (grondwatervoerende lagen) en de relatie tot het deelbekken.

6.5.2 Juridische en beleidsmatige context

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van de Schelde. De stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 voor Schelde en Maas zijn vastgesteld (raadpleeg via www.integraalwaterbeleid.be). Deze plannen bevatten maatregelen om de toestand van de waterlopen en het grondwater te verbeteren en om het overstromingsrisico te verminderen. Het stroomgebiedbeheerplan Schelde heeft een actie opgenomen ter hoogte van het studiegebied (zie bestaande toestand).

Eén van de belangrijkste elementen uit het Decreet Integraal Waterbeleid (18/07/2003 en wijzigingen) is het uitvoeren van een 'watertoets'. De watertoets houdt in dat voor elk plan, programma of vergunningsplichtig project dient te worden nagegaan of dit schadelijk effecten heeft op het watersysteem. Indien dit het geval is, dient te worden gezocht naar milderende of compenserende maatregelen. Eventueel kan op basis van een negatieve watertoets een plan, programma of project worden geweigerd. De relevante elementen voor de watertoets worden opgenomen in een aparte paragraaf in het MER.

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

- Doelstelling 4a: het voorkomen van de verdere achteruitgang van aquatische ecosystemen, van rechtstreeks van waterlichamen afhankelijke terrestrische ecosystemen en van waterrijke gebieden, onder meer door het zoveel mogelijk behouden en herstellen van de natuurlijke werking van watersystemen;
- Doelstelling 6c: het terugdringen van overstromingsrisico's en het risico op waterschaarste door zoveel mogelijk ruimte te bieden aan water, waarbij het waterbergend vermogen van overstromingsgevoelige gebieden zo veel als mogelijk gevrijwaard wordt en watergebonden functies van de oeverzones en overstromingsgebieden worden behouden en waar nodig hersteld.

De kaart van de **overstromingsgevoelige gebieden** die vanaf 1 maart 2012 verplicht geraadpleegd moet worden bij het toepassen van de watertoets, werd geactualiseerd in 2014. De overstromingsgevoelige gebieden worden samen met de risicozones voor overstromingen aangeboden op het geoloket van de watertoets (<http://www.geopunt.be>). Het plangebied overlapt niet met een overstromingsgevoelig gebied.

Zie ook overzichtstabel in hoofdstuk 4.

Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde gewestplanbestemming (woongebied, industriegebied,...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. In de omzendbrief LNE/2015/2 zijn specifieke richtlijnen voor de toepassing van de watertoets voor de vrijwaring van het waterbergend vermogen in **signaalgebieden** vastgesteld.

In het plangebied en de ruime omgeving zijn geen signaalgebieden aangeduid.

De Vlaamse overheid stelt volgende **doelstelling**/richtlijn voorop voor haar waterbeleid:

“Maximale retentie (infiltratie, berging en vertraagde afvoer) van hemelwater aan de bron”:

Zo min mogelijk wordt hemelwater versneld afgevoerd naar de waterloop. Het hemelwater wordt zo veel mogelijk aan de bron opgevangen en gebruikt, geïnfiltreerd en zo nodig vertraagd afgevoerd, gescheiden van het rioleringsstelsel. Dit alles om piekafvoeren te voorkomen in de strijd tegen wateroverlast en erosie, infiltratie te bevorderen in de strijd tegen verdroging, en verdunning van het afvalwater tegen te gaan in de strijd tegen waterverontreiniging.

Vlaam II bepaalt in art. 4.2.1.3. en art. 6.2.1.2. dat het verboden is het hemelwater te lozen in de openbare rioleringen wanneer het technisch mogelijk of noodzakelijk is dit niet verontreinigd hemelwater gescheiden van het afvalwater te lozen in een oppervlaktewater of een kunstmatige afvoerweg voor hemelwater (thans lozen in de vaart is door WenZ doorgaans niet toegestaan). Nieuwe rioleringsstelsels en uitbreidingen van bestaande stelsels moeten overeenkomstig deze bepalingen, indien technisch mogelijk, uitgevoerd worden als een (verbeterde) gescheiden riolering. Bestaande gemengde rioolstelsels kunnen niet altijd tot een (verbeterde) gescheiden rioolstelsel omgebouwd worden, tenzij tegen een zeer hoge kostprijs. Wel moet men altijd maximaal de verharde oppervlakte afkoppelen.

De **gewestelijke stedenbouwkundige verordening** (van 5 juli 2013; in werking sinds 1.01.2014) inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater vormt een cruciaal kader voor het waterbeheer.

De verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zo veel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratievoorziening dient aan dit principe te beantwoorden.

Het besluit is **van toepassing op**:

- het bouwen, herbouwen of uitbreiden van overdekte constructies waarbij de nieuwe oppervlakte groter is dan 40 m²;
- het aanleggen, heraanleggen of uitbreiden van verhardingen waarbij de nieuwe oppervlakte groter is dan 40 m²;
- het aanleggen van een afwatering voor de constructie of verhardingen vermeld onder bovenstaande punten, waarvan het hemelwater voorheen op natuurlijke wijze in de bodem infiltreerde;
- verkavelingaanvragen zoals vermeld in art. 4.2.15, §1 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening waarbij voorzien wordt in de aanleg van nieuwe wegenis.

Vrijstelling

- delen van overdekte constructies waarbij het hemelwater dat erop valt op natuurlijke wijze op eigen terrein in de bodem infiltreert;
- delen van de verharding waarbij het hemelwater dat erop valt op natuurlijke wijze naast of door de verharding op eigen terrein in de bodem infiltreert;
- delen van de verharding waarvan het hemelwater dat erop valt door contact met de verharding zo vervuild wordt dat het overeenkomstig artikel 1.1.2. van het besluit van de Vlaamse Regering van 1 juni 1995 houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne als afvalwater wordt beschouwd;

- delen van de verharding die tot het openbaar wegdomen behoren op het ogenblik van de aanvraag of de uitvoering van de handelingen.

De **milieukwaliteitsnormen en emissienormen voor oppervlaktewater** worden bepaald in Vlarem II.

Het besluit van de Vlaamse Regering dd. 21/05/2010 betreffende de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewater, waterbodems en grondwater is van toepassing. In uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid heeft de Vlaamse Regering nieuwe milieukwaliteitsnormen vastgelegd. Voor oppervlaktewater zijn er voortaan twee groepen milieukwaliteitsnormen:

- 1. Typespecifieke normen voor biologische en algemeen fysisch-chemische parameters, opgesplitst per categorie en per type oppervlaktewater
- 2. Niet- typespecifieke normen voor gevaarlijke stoffen

Deze richtwaarden zijn bepalend voor de goede ecologische en goede chemische toestand van het water en moeten uiterlijk op 22 december 2015 behaald worden.

Bij eventuele toekomstige lozingen van bedrijven zal het bedrijf een toetsing moeten doen aan de vermelde milieukwaliteitsnormen.

6.5.3 *Referentiesituatie*

6.5.3.1 **Beknopte beschrijving van de bestaande situatie**

Zie kaart 6 in kaartenbundel

Grondwater

Het risico van verontreiniging van grondwater hangt af van talrijke factoren, die samen de **kwetsbaarheid van de ondergrond** bepalen. Het grondwater binnen studiegebied wordt als zeer kwetsbaar (Ca1) aangeduid omwille van volgende redenen:

- deklaag van maximum 5 meter dik en/of zandig
- onverzadigde zone ≤ 10 m
- watervoerende laag: zand

Onder de discipline water is het bodemgebruik van belang i.f.v. de verhardingsgraad. Het bodemgebruik wordt hiervoor ingedeeld in **verharde en niet-verharde** bodemgebruiken. De gebouwen ter hoogte van het plangebied zijn gesloopt. Het plangebied is momenteel volledig onverhard.

Er wordt geen **drinkwaterwinning** geëxploiteerd in de ruime omgeving van het plangebied. Er zijn dan ook geen beschermingszones in de buurt afgebakend. De dichtstbijzijnde beschermingszone van een drinkwaterwinning bevindt zich ca. 5,5 km ten zuiden van het plangebied. Het betreft de drinkwaterwinning van Katte-Meuterbos te Zemst.

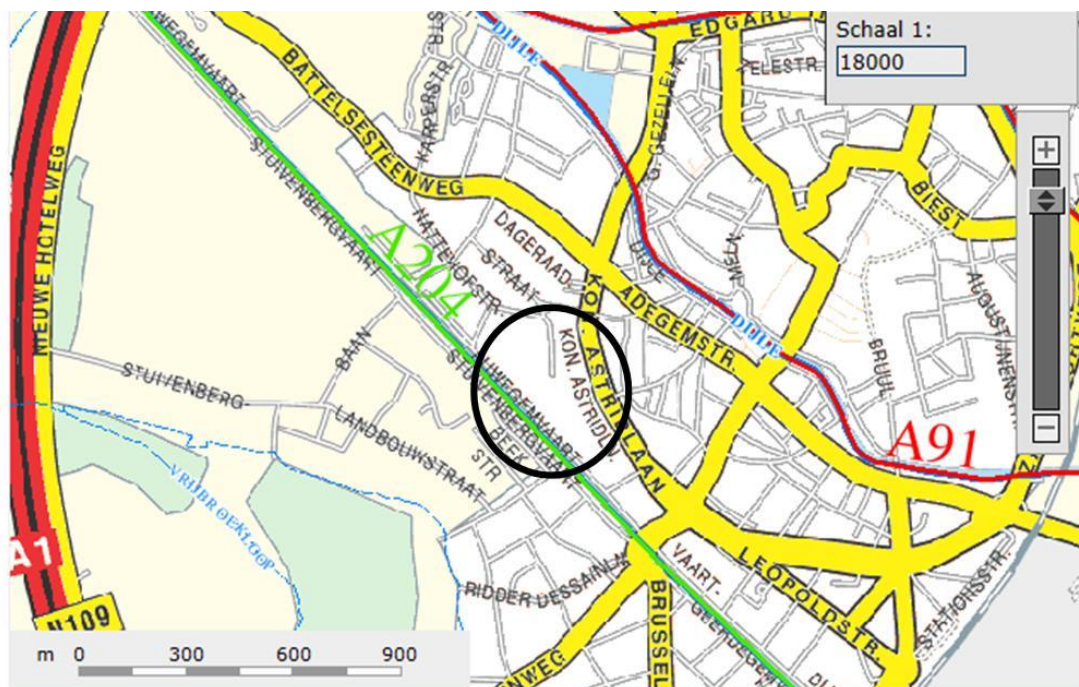
Binnen het plangebied is geen grondwaterwinning actief. In de ruime omgeving van het plangebied werden er **grondwatervergunningen** verleend.

Informatie rond grondwaterstanden wordt in het MER verder aangevuld in zoverre deze via desktopinformatie beschikbaar is. Er worden geen grondwatermetingen binnen dit plan-MER voorzien.

Oppervlaktewater

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied van Schelde, meer bepaald in het Dijlebekken. Er is één actie opgenomen in het bekkenbeheerplan van de Dijle (zie <http://geoloket.vmm.be/bekkenwerking>) dat zich situeert in de directe omgeving van het studiegebied, nl. t.h.v. het Kanaal Leuven-Dijle:

- Actie nr. A204: Aanleggen van fauna-uitstapplaatsen langsheen de kanalen in het Dijle-Zennebekken



Figuur 6-12: Uitreksel bekkenbeheerplan met indicatie van het plangebied, bron: geoloket VMM bekkenwerking

Het plangebied maakt deel uit van het deelbekken van de Barebeek-Benedendijle.

Net ten zuidwesten van het plangebied is het Kanaal Leuven-Dijle gelegen (bevaarbare waterloop). Ca. 160 m ten noorden van het plangebied bevindt zich een niet-geklasseerde waterloop (onbevaarbaar). Zie ook Kaart 6. Dit betreft de Nattenhofloop, een waterloop uit de oude atlas, niet meer opgenomen in de nieuwe atlas.

Voor onderhoud aan de aangelanden.

Achter de woningen tussen de Dageraadstraat en Battelsesteenweg ligt deze loop deels nog open. Vanaf de Koolstraat is deze opgenomen in de straatriool. Op het terrein zien we dat deze beek over de site naar de Dijle loopt.

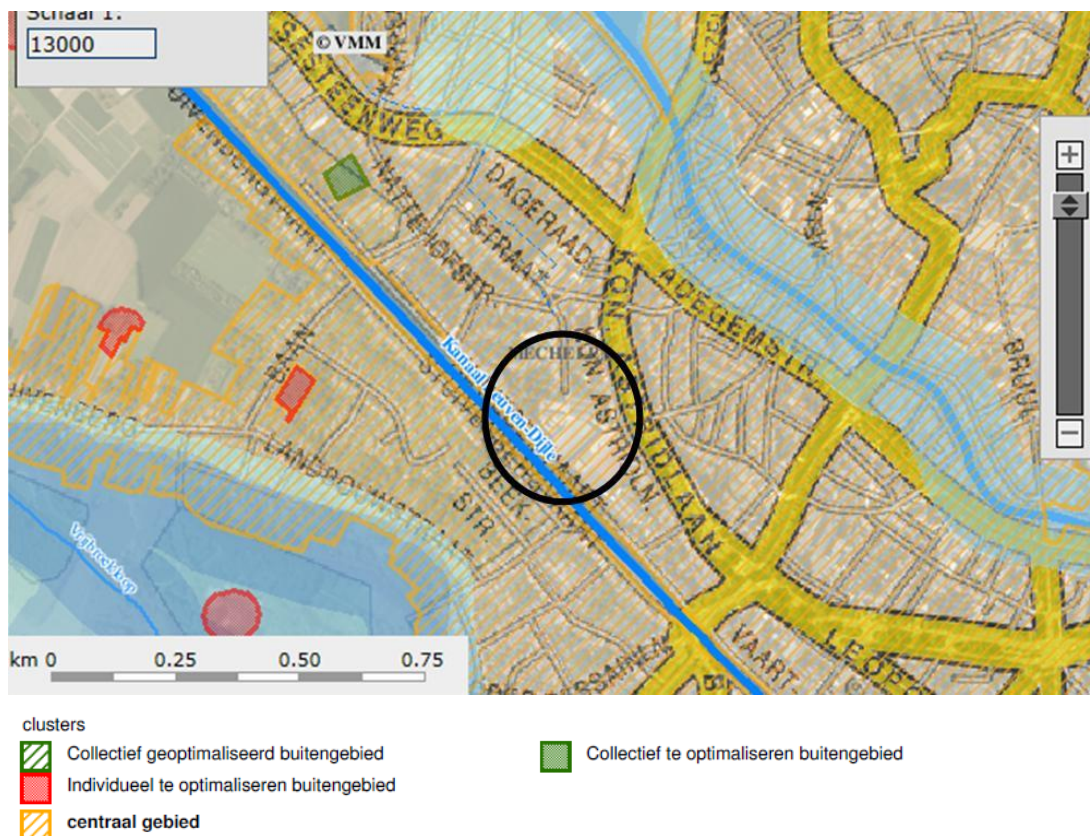
Overstromingsgevoeligheid en signaalgebieden

Er zijn volgens de watertoetskaart geen overstromingsgevoelige zones gelegen in het plangebied. Ook de nabije omgeving is niet overstromingsgevoelig.

In het plangebied en de ruime omgeving zijn geen signaalgebieden aangeduid.

Afvalwater

Het plangebied is opgenomen in het centraal gebied op de zoneringskaart van het VMM.



Figuur 6-13: Zoning ter hoogte van het plangebied (bron: Vmm, geoloket zoning)

6.5.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentiesituatie in het MER, baseert de deskundige zich op basisinformatie die ter beschikking is of kan worden gesteld (desktop informatie; de effecten worden beoordeeld op plan-MER niveau; er worden geen veldanalyses, detailinventarisaties en veldwerkzaamheden (op het vlak van grond/oppervlaktewaterstanden, -stroming, -kwaliteit, e.d.) uitgevoerd.). Voor het onderzoek naar de grond- en oppervlaktewaterkwantiteit en -huishouding in het studiegebied wordt in het MER gebruik gemaakt van o.a.:

- GIS-kaarten i.v.m. grondwaterkwetsbaarheid en grondwaterstromingsgevoeligheid.
- Geologie in relatie tot grondwaterhuishouding, meer bepaald grondwaterstanden en mogelijk aanwezige watervoerende of afsluitende lagen: o.a. geologisch kaartmateriaal en sonderingen op Databank Ondergrond Vlaanderen (dov);
- Info over grondwater via bodemonderzoek indien beschikbaar;
- Vlaamse Hydrografische Atlas;
- Watertoetskaarten – met name watertoetskaart overstromingsgevoelige gebieden;
- Stroomgebiedbeheerplan;
- eventuele beschikbare boringen, sonderingsverslagen ;
- informatie over grondwaterstanden (o.b.v drainagestanden bodemkaart, beschikbaar bodemonderzoek, sonderingsverslagen)
- Infiltratiemogelijkheden: topografische kaart en orthofotoplan (verharding);

- Waterzuiveringsbeleid en infrastructuur: zoneringsplan, informatie bij VMM en bij Aquafin;
- 'Studie hemelwater' inzake de afwatering van het hemelwater (Cenergie, 2015).

6.5.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

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

Op beschrijvende manier wordt de geplande situatie beoordeeld. Binnen dit kader wordt er van uitgegaan dat er binnen het plangebied rekening gehouden wordt met de geldende regelgeving omtrent buffering en infiltratievoorzieningen. De reeds uitgevoerde toetsing 'nota waterhuishouding' van een inrichting volgens het masterplan kan als input (indicatief) hiervoor dienen.

Effecten op oppervlaktewater zijn voornamelijk een gevolg van permanente wijzigingen in waterhuishouding (waterkwantiteit) t.g.v. wijzigingen in afvalwater en hemelwaterafvoer (door de aanwezigheid van gebouwen/infrastructuur) en door de inname van ruimte voor water (verhardingen in overstromingsgebieden). Op basis van de watertoetskaart 'risicozones voor overstromingen' is van dit laatste in het plangebied echter geen geval.

Mogelijke impact op structuurkwaliteit van de voorkomende waterlopen wordt niet relevant geacht voor verdere bespreking. De Nattenhofloop heeft geen belangrijke structuurkwaliteit.

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

Tabel 6-19 Beoordelingscriteria discipline water

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Wijziging grondwaterkwantiteit en huishouding	Wijziging in infiltratie: Verwachte significante daling / stijging van grondwaterstand	Vergelijking met bestaande verharde oppervlakten en zones met mogelijkheid tot infiltratie.	Kwalitatieve beschrijving o.b.v. mogelijk te verwachten wijziging infiltratiemogelijkheden en verharde oppervlakte (grootteorde-op planniveau liggen de oppervlaktes immers nog niet vast) en aftoetsing voldoende ruimte voor voorzieningen m.b.t. infiltratie&hemelwateropvang. Het effect is significant indien de infiltratie zodanig wijzigt dat er geen oplossingen binnen het terrein mogelijk zijn of dat de bodemvochtregime/toestand zodanig beïnvloed wordt, waardoor ingrijpende effecten op bodemstructuur en flora ontstaan. Kwetsbaarheidsbenadering: een significant effect treedt op wanneer grondwaterstromen mogelijks worden afgesneden of opstuwing/verlaging een relevante invloed uitoefenen op gebouwen of vegetatie/fauna.
Wijziging grondwaterkwaliteit	Invloed op grondwaterstroming Verstoren ondergrondse grondwaterstroming	Geologische gelaagdheid, diepte bouwputten en diepte grondwater o.b.v. beschikbare desktopinformatie	Wordt besproken onder discipline bodem
	Gedrag en ruimtegebruik	Op basis van lokalisatie van mogelijks verontreinigde bodems, uitgaande van	

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
		uitgevoerde bodemonderzoeken (cf. bodem).	
Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit en -huishouding	Wijziging aanvoer waterloop ten gevolge van run-off Wijziging overstromingsregime	Op basis van gewijzigde situatie run-off/gewijzigde infiltratiemogelijkheden (verharde oppervlakten, gebouwen & constructies, ophogingen en infiltratiekenmerken bodem); Kwalitatieve beschrijving via kwetsbaarheden die worden afgeleid van de desktopinformatie. Kwalitatieve beschrijving Wijziging inname van ruimte voor overstromingswater.	Effecten zijn significant wanneer t.g.v. de wijziging van de waterkwantiteit overstromingsgevoeligheid wijzigt dus in relatie met de capaciteit van de waterlopen en de bestaande risicowaterlopen voor overstromen. Effecten zijn significant afhankelijk van de waterloop waarin zal worden geloosd – in relatie tot de overstromingsgevoeligheid. Zeer kwetsbaar = lozen zonder de nodige maatregelen op een waterloop die effectief overstromingsgevoelig is Matig kwetsbaar = lozen zonder de nodige maatregelen op een waterloop die potentieel overstromingsgevoelig is Beperkt kwetsbaar = lozen zonder de nodige maatregelen op een waterloop die niet-overstromingsgevoelig is Effect is significant wanneer bergingsruimte (volume en oppervlakte) wordt ingenomen zonder oplossing
Wijziging in capaciteit rioleringsnet en waterzuiveringsinfrastructuur	Effect t.g.v. verhoogde afvoer van afvalwater	Check o.b.v. zoneringsgegevens VMM of Aquafin nv of de waterzuiveringsinfrastructuur is voorzien op de gewenste ontwikkeling.	Een significant effect treedt op wanneer de capaciteit van RWZI overschreden wordt. De lozing van huishoudelijk afvalwater die naar een riolering gaat op zich heeft een verwaarloosbare impact op kwaliteit

De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect (zie uitleg in matrix §5.5).
Uiteindelijke beoordeling gebeurt op basis van expert judgement.

6.6 Discipline fauna en flora

6.6.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline fauna en flora valt samen met het algemeen studiegebied: het plangebied zelf en een zone van ca. 200 m daarrond. Zie tevens Figuur 5-1. Een verruiming van het studiegebied is mogelijk in functie van mogelijke ecologische relaties of barrières van het plangebied met andere gebieden, rustverstoring (valt binnen de 200m), wijzigingen in waterhuishouding.

6.6.2 Juridische en beleidsmatige context

Zie ook de overzichtstabel in hoofdstuk 4.

De algemene principes zoals de zorgplicht (natuurbehoudsdecreet art.14) zijn van belang, evenals de principes m.b.t. de bescherming van habitats en kleine landschapselementen. Indien bos zou worden gerooid is het Bosdecreet van toepassing. Het lijkt er thans op dat de opgaande begroeiing binnen het plangebied niet als bos kan worden beschouwd (zie verder).

Verder moet er indien relevant rekening gehouden worden met de aanwezigheid van speciale beschermingszones (habitat- of vogelrichtlijngebieden), VEN-gebieden en/of natuur- of bosreservaten.

- Het plangebied is niet gelegen binnen de perimeter van VEN-gebied noch binnen Habitatrictlijngebied. Het meest nabij gelegen NATURA-2000 gebied betreft de Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek (BE2300044) op ca. 380 m ten zuidwesten van het plangebied.
- Het meest nabij gelegen VEN-gebied betreft de Samenvloeiing Rupel – Dijle – Nete op ca. 1,5 km ten westen van het plangebied.

Wegens de afstand tussen NATURA-2000 gebied en het plangebied, de barrières van het tussenliggende kanaal en bewoning, de aard van de ontwikkeling (stedelijk) en het ontbreken van rechtstreekse linken wordt de opmaak van een passende beoordeling of verscherpte natuurtoets niet relevant geacht.

6.6.3 Referentiesituatie

6.6.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

Zie kaart 7 in kaartenbundel

Speciale beschermingszones en VEN-gebied

Zoals in voorgaande paragraaf verduidelijkt is het plangebied niet gelegen binnen de perimeter van VEN-gebied noch binnen Habitatrictlijngebied.

Biologische waarderingskaart

Op de biologische waarderingskaart (INBO, versie 2.2) is het plangebied geïnventariseerd als biologisch minder waardevol. Het betreft een dichtgebouwd gebied.

Andere terreinkenmerken

Het plangebied is quasi volledig verstoord, de ecologische waarde is zeer beperkt. Ter hoogte van de beek in het westen van het plangebied komt nog opgaande begroeiing voor. Langs de vaart in het plangebied komt een bomenrij voor. Deze bomenrij is niet overal gesloten.



Figuur 6-14: Foto bomenrij t.h.v. het jaagpad in het plangebied

Op de orthofoto en de foto hierna wordt duidelijk dat een kleinere zone aan de grens binnen het plangebied overlapt met opgaande begroeiing. Het lijkt er op dat deze begroeiing niet als bos kan worden beschouwd (en bijgevolg het Bosdecreet hier niet van toepassing is).



Figuur 6-15: Foto opgaande begroeiing in het noordwesten van het plangebied



Figuur 6-16: Locatie opgaande begroeiing en bomenrij t.h.v. het plangebied

6.6.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor de beschrijving van de huidige situatie zal beroep gedaan worden op bestaande gegevens (zie hiervoor). Verder zal ook nagegaan worden in hoeverre de te herbestemmen zone actueel of potentieel een functie (kunnen) vervullen in het ecologisch netwerk (verbindingsgebied).

Rekening houdend met de zeer beperkte kwetsbaarheid (zie beschrijving hiervoor) wordt geen gedetailleerd veldonderzoek of terreininventarisatie voorzien.

6.6.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

Mogelijk relevante **effectengroepen** binnen deze discipline zijn:

- directe aantasting van waardevolle biotopen of soorten door terreininname;
- verstoring van nabije waardevolle biotopen of soorten door geluid, luchthinder, waterbeheer in het plangebied ... (afhankelijk van de graad van verstoring en de gevoeligheid van de betreffende biotopen of soorten);
- optreden van barrière-effecten en (bijkomende) versnippering van biotopen.
- In de effectenanalyse zal hoofdzakelijk met het aspect gevoeligheid van populaties en ecotopen gewerkt worden. Door deze gevoeligheden met de biologische waardering van het studiegebied te combineren, kan de kwetsbaarheid van het gebied worden nagegaan.

Tabel 6-20 Beoordelingscriteria discipline fauna en flora

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie op basis van*
Rechtstreeks effect			
Biotoopverlies/-winst <i>(hier slechts beperkt relevant)</i>	Grootteorde aan oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden Verlies/winst vegetatie door inname	GIS-analyse, oppervlakte waardevolle biotooptypes die mogelijk rechtstreeks dreigen aangetast te worden tengevolge van de invulling van het plan of die hierdoor worden beschermd. Op planniveau is het hoofdzakelijk relevant om kwetsbaarheden inzake biotoopwijziging op te merken en hierover indien mogelijk RUP-verfijningen voor op te stellen.	Effecten kunnen significant zijn wanneer waardevolle biotopen verloren gaan of gecreëerd worden. Volgens BWK: <ul style="list-style-type: none"> • biologisch zeer waardevol, biologische waardevol, complex van waardevolle en zeer waardevolle elementen = zeer kwetsbaar • Complex van minder waardevolle en waardevolle elementen, complex van minder waardevolle en zeer waardevolle elementen, complex van minder waardevolle en zeer waardevolle tot zeer waardevolle elementen = matig kwetsbaar • biologisch minder waardevol = weinig kwetsbaar De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de potentiële omvang van het effect in relatie tot de omgeving, de context en de plaats. Uiteindelijke beoordeling gebeurt op basis van expert judgement.
Versnippering/ontsnippering en barrière-effecten <i>(hier slechts beperkt)</i>	Lokalisatie zones die gevoelig zijn voor versnippering en barrière-effecten.	Bespreking o.b.v kwetsbaarheidsbenadering en expert judgement merdeskundige.	Effecten kunnen significant zijn wanneer de versnippering/ontsnippering de verspreiding van soorten beïnvloed.

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie op basis van*
<i>relevant)</i>			
Verstoringseffect	<i>(hier slechts beperkt relevant)</i>		
Rustverstoring, lichtverstoring, bodemverstoring, visuele verstoring, vernatting/verdroging	Kwetsbare soorten / Oppervlakte kwetsbaar gebied die beïnvloed kunnen worden door verstoring	Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Kwalitatieve bespreking, effecten kunnen significant zijn wanneer de verstoring ervoor zorgt dat de populatie achteruitgaat.
Impact op de aanwezige fauna	Impact inkrimping/uitbreiding migratie-, foerageer- en broedgebieden	Kwalitatieve bespreking	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement

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

6.7 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

6.7.1 Studiegebied

Het studiegebied omvat minimaal het plangebied en een zone van 200m daarrond; zie tevens Figuur 5-1. De gebieden waar landschappelijke structuren, elementen en componenten gewijzigd worden, maken deel uit van het studiegebied, evenals de gebieden waar er invloed is op de landschappelijke en/of archeologische erfgoedwaarde. De omvang van het studiegebied kan verruimd worden in functie van de visuele impact van de geplande ontwikkelingen (perceptieve kenmerken).

6.7.2 Juridische en beleidsmatige context

Sinds 1 januari 2015 is het nieuwe Onroerenderfgoeddecreet in werking. Vanaf dan geldt één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie.

Met de definitieve goedkeuring van het nieuw decreet onroerend erfgoed door de Vlaamse regering is ook de Conventie van Malta (ook wel het Verdrag van Valetta genoemd) in Vlaamse regelgeving omgezet.

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

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

In het plangebied liggen geen aangeduide ankerplaatsen. De regelgeving rond erfgoedlandschappen is hier niet van toepassing.

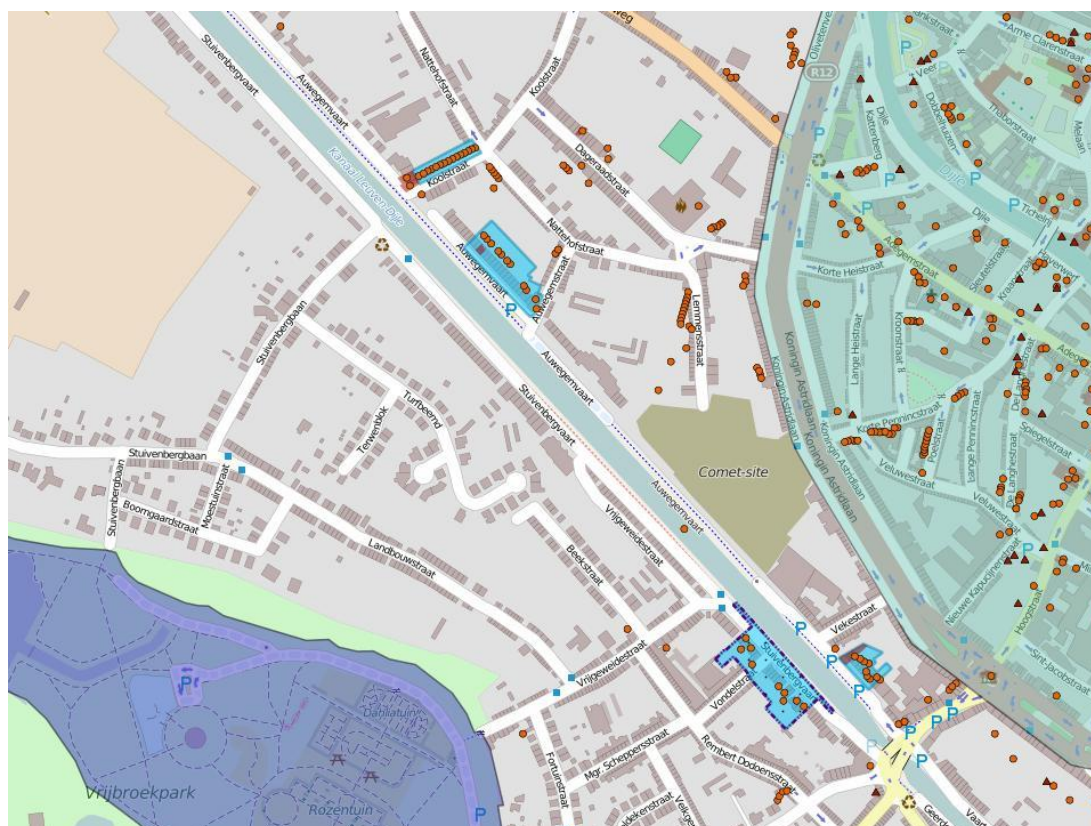
Voor alle gebouwen en erfgoedelementen die op de vastgestelde Inventaris van het Bouwkundig Erfgoed staan gelden specifieke rechtsgevolgen. Er liggen geen aanduidingen van de lijst binnen het plangebied. De regelgeving rond zorgplicht is hier niet van toepassing.

6.7.3 Referentiesituatie

6.7.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

Zie kaart 8 in kaartenbundel

Het plangebied bevindt zich volledig in de 'stedelijke agglomeratie of (lucht)havengebied' (streek stedelijke gebieden en havengebieden).



<input checked="" type="checkbox"/> Beschermd Onroerend Erfgoed	<input checked="" type="checkbox"/> Geinventariseerd Landschappelijk Erfgoed
<input checked="" type="checkbox"/> landschappen	<input checked="" type="checkbox"/> vastgestelde ankerplaatsen
<input checked="" type="checkbox"/> stads- en dorpsgezichten	<input checked="" type="checkbox"/> landschapsatlasrelicten
<input checked="" type="checkbox"/> archeologische zones	<input checked="" type="checkbox"/> tuinen en parken
<input checked="" type="checkbox"/> monumenten	<input checked="" type="checkbox"/> houtig erfgoed
<input checked="" type="checkbox"/> Beheersplannen	<input checked="" type="checkbox"/> Geinventariseerd Archeologisch Erfgoed
<input checked="" type="checkbox"/> herwaarderingsplannen	<input checked="" type="checkbox"/> archeologische zones
<input checked="" type="checkbox"/> landschapsbeheersplannen	<input checked="" type="checkbox"/> Geinventariseerd Bouwkundig Erfgoed
<input checked="" type="checkbox"/> Unesco Werelderfgoed	<input checked="" type="checkbox"/> bouwkundige gehelen
<input checked="" type="checkbox"/> bufferzones	<input type="checkbox"/> vastgesteld
<input checked="" type="checkbox"/> contouren	<input type="checkbox"/> niet vastgesteld
	<input checked="" type="checkbox"/> bouwkundige relicten
	<input type="checkbox"/> vastgesteld
	<input type="checkbox"/> niet vastgesteld

Figuur 6-17: Erfgoedwaarden omgeving plangebied (geoloket onroerenderfgoed)

De binnenstad is gelegen in woongebied met cultureel, historische en/of esthetische waarde volgens het gewestplan.

Beschermingen

Er liggen geen **beschermd landschappen, stads- of dorpsgezichten of monumenten** in het plangebied. In de omgeving komen wel beschermde stads- of dorpsgezichten voor, zoals ondermeer:

- Stuivenbergvaart nummers 22 tot 34 (dossiernummer OA000529), gelegen ca. 20 m ten zuiden van het plangebied;
- Woningen, gelegen Auwegemstraat 36 en Auwegemvaart 56-72 (dossiernummer OA000522), gelegen ca. 170 m ten noorden van het plangebied;

- Woningen, gelegen Auwegemvaart nummers 7-15 (dossiernummer OA000444), gelegen ca. 80 m ten zuidoosten van het plangebied.

Landschapsatlas

Binnen de landschapsatlas worden ankerplaatsen, relictzones, lijnrelict en puntrelict aangeduid.

Binnen het plangebied zijn geen aanduidingen uit de landschapsatlas. In de omgeving zijn volgende aanduidingen relevant:

- Relictzone 'Zennevallei met haar beemden ten noorden van het Brussels Gewest' (R12004), ca. 350 m ten zuidwesten van het plangebied;
- Ankerplaats 'Vrijbroek' (A10064), ca. 370 m ten zuidwesten van het plangebied (deze is (voorlopig) niet vastgesteld);
- Lijnrelict 'Kanaal Leuven-Dijle' (L12005), ca. 480 m ten noorden van het plangebied.

Inventaris Onroerend erfgoed

Binnen het plangebied zijn er geen aanduidingen uit de Inventaris bouwkundig erfgoed aanwezig. In de omgeving zijn verschillende bouwkundige relict weergegeven, ondermeer de Leuvensevaart 'kanaal Leuven-Dijle'.

Inventaris tuinen en parken

Het vrijbroekpark, ca. 600m ten zuidwesten van het plangebied is opgenomen in de inventaris van tuinen en parken.

Inventaris archeologische zone

De historische stadskern van Mechelen is aangeduid binnen de inventaris archeologische zones. Het betreft het volledige gebied binnen de R12.

Archeologie

In het MER zal de Centrale Archeologische Inventaris worden geraadpleegd.

De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder onderzoek vastgesteld te worden (behoort niet tot het plan-MER-onderzoek). Er kan wel worden opgemerkt dat de ondergrond op de site grotendeels verstoord is.

6.7.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

Voor het beschrijven van de referentiesituatie baseert de deskundige zich in eerste instantie op volgende bronnen:

- Landschapsatlas, met aanduiding/afbakening van traditionele landschappen, ankerplaatsen, relictzones, lijn- en puntrelict;
- Bodemkaart, DTM

- Databank van beschermde monumenten, landschappen, stads- en dorpsgezichten;
- Inventaris Bouwkundig Erfgoed;
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI);
- Geoportaal Onroerend Erfgoed;
- Provinciale landschapskaart;
- Landschapskenmerkenkaart;
- Bevindingen stadsarcheologische dienst

6.7.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

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

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

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

Tabel 6-21 Beoordelingscriteria en significantiekader voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling o.b.v. significantie
Landschap (structuur- en relaties en erfgoedwaarde)	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatiewijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz.	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement. Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloedt.
Erfgoedwaarde invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting Voorkomen en directe beïnvloeding of afstand Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Voorstellen naar het RUP
Erfgoedwaarde invloed op archeologie	Potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. graven Aandeel in bodemverstoring en archeologische kwetsbaarheid	Mate van kwetsbaarheid van de bodemverstoring	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement Effecten kunnen significant zijn wanneer archeologisch erfgoed verloren gaat (indien gekend). Voorzorgsprincipe: Milderende maatregelen kunnen worden geformuleerd.
Landschapsbeeld en –beleving/ Perceptieve	Visuele impact/belevingswaarde	toename/afname van de interne ruimtelijke	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling o.b.v.	significantie
kenmerken	(wijziging in landschapsbeleving) visuele barrièrevorming	kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving	Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.	

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

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

Om duidelijk te maken wat bedoeld wordt met een grote, middelmatige en geringe verandering kunnen volgende criteria voor de graad van verandering inzake landschapsaantasting aangewend worden (naar: Richtlijnenboek landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie – augustus 2006):

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

6.8 Mens, ruimtelijke aspecten, hinder

6.8.1 Studiegebied

Inzake ruimtelijke en functionele aspecten beperkt het studiegebied zich tot het plangebied en de directe omgeving. Wat betreft hinderaspecten wordt het studiegebied uitgebreid tot de nog relevante zone waar zich effecten voor de mens kunnen voordoen (bv. door geluidshinder, significante invloed op luchtkwaliteit, visuele beïnvloeding, ...). Deze uitbreiding van het studiegebied zal dus deels het gevolg zijn van de resultaten van de effectbepalingen voor de andere disciplines.

6.8.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de discipline Mens – ruimtelijke aspecten, hinder en gezondheid zijn als beleidsmatige context, naast de bestemmingsplannen en het RUP-voornemen zelf, tevens de structuurplannen van belang. De herbevestiging van de agrarische gebieden (HAG) is binnen dit onderzoek niet relevant (geen HAG binnen het plangebied). Voor de juridische aspecten van mobiliteit, geluid en lucht wordt er verwezen naar deze disciplines,

6.8.3 Referentiesituatie

6.8.3.1 Beknopte beschrijving van de bestaande situatie

Een beschrijving van de juridische toestand is opgenomen in §2.2.

Het terrein werd begin 2015 gesloopt. Er zijn momenteel geen voorzieningen en functies in het plangebied aanwezig. Een sanering op het terrein is lopende.

Binnen de 2km afstand tot het plangebied zijn twee Seveso-bedrijven gevestigd:

- Procter & Gamble Manufacturing Belgium, hoge drempel, Hombeeksesteenweg 323 te Mechelen, op ca. 1300 m ten zuidwesten van het plangebied;
- Axalta Coating Systems Belgium, hoge drempel, Antoon Spinoystraat 6A te Mechelen, ca. 1500 m ten zuidwesten van het plangebied.

6.8.3.2 Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

- bestemming: compatibiliteit van de bestaande functies met de geldende juridische bestemmingen en de beleidsvisie(s);
- gebruikswaarde: aanwezige economische functies; het functioneren van de activiteiten in en rond het plangebied;
- leefbaarheid en woonkwaliteit: bewoning; tewerkstelling en voorzieningen; actuele omgevingskwaliteit (geluidskwaliteit, luchtkwaliteit, visuele verblijfskwaliteit, veiligheid voor overstromen), deels af te leiden uit de hoofdstukken geluid, lucht en water.

Alle aspecten die rechtstreeks met het verkeer te maken hebben (bereikbaarheid, verkeersveiligheid, doorstroming) komen aan bod bij de discipline Mens-mobiliteit. Bodem en verontreiniging/sanering wordt in de discipline bodem verder omschreven. Geluidshinder en luchthinder komen aan bod in de respectievelijke disciplines. De beeld- en belevingswaarde (perceptieve kenmerken) wordt behandeld in de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie. Onder mens worden de relevante hinderaspecten samengevat en getoetst aan aantallen waar mogelijk en relevant.

6.8.4 Effectvoorspelling en –beoordeling

De discipline mens-ruimtelijke aspecten en hinder omvat de effecten van de aanwezigheid en de werking van het plan op het wonen, het werken en de recreatie in de omgeving. Dikwijls hebben dergelijke effecten een sociaal-economisch karakter. Voorts worden ook de effecten beschouwd van geluidshinder en pollutie op de gezondheid van de mens.

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

Ook de functionele aspecten die betrekking hebben op de invloed van de gewijzigde infrastructuur op het ruimtelijk functioneren, op de relaties tussen de verschillende functies en mate waarin ontwikkelingsmogelijkheden gecreëerd of ontnomen worden komen aan bod.

Het aspect hinder vertoont interacties met de disciplines geluid en lucht. In de discipline mens ligt de focus op de effecten op de gezondheid van de mens, waarbij de bewoningsdichtheid een belangrijke factor is bij relevante effecten. Visuele beleving wordt deels besproken onder landschap.

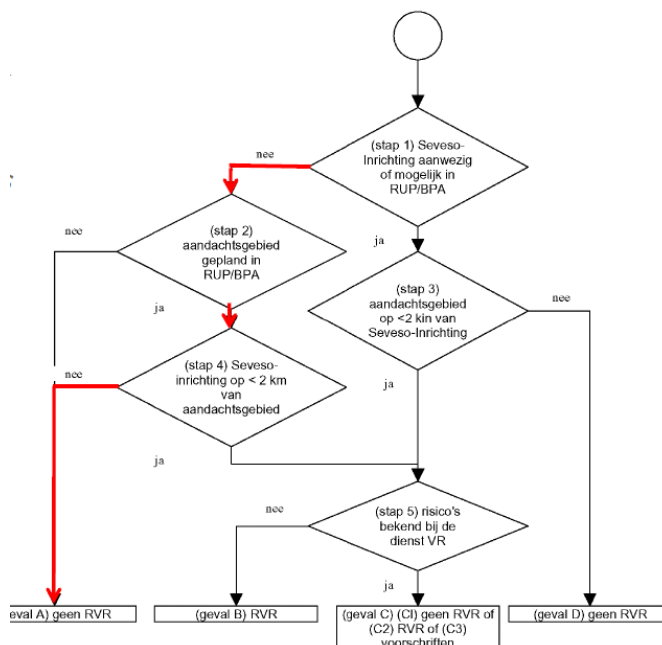
Inzake mens-veiligheid wordt onderstaand stroomschema doorlopen. Rekening houdend met het feit dat:

- Het voorgenomen plan niet het kader vormt voor de ontwikkeling van **SEVESO-bedrijven**.
- Volgens het RUP het oprichten van een SEVESO bedrijf niet zal worden toegestaan.
- De geplande ontwikkelingen op de site wel vallen onder de definitie van aandachtsgebied in de zin van het RVR-besluit (Besluit van de Vlaamse Regering van 26 januari 2007 houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage):

Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, inclusief recreatiegebieden, waarbij de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is, of op piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn.

is het opmaken van een RVR niet nodig indien de risico's gekend zijn bij de dienst VR en wel nodig indien de risico's nog niet gekend zijn. De dienst veiligheidsrapportering (dienst VR) van de Vlaamse Overheid zal hierover adviseren via de m.e.r.- en/of RUP-procedure..

De dienst veiligheidsrapportering (dienst VR) van de Vlaamse Overheid zal hierover adviseren via de m.e.r.- en/of RUP-procedure.



Figuur 6-18: Stroomschema aftoetsing verplichtingen inzake veiligheidsrapportering

Tabel 6-22 Beoordelingscriteria discipline mens, ruimtelijke aspecten en hinder

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
Ruimtelijk-functionele samenhang van de geplande bestemmingen en de toekomstwaarde	Functiewijziging en wijziging in bodemgebruik Wijziging maatschappelijk functioneren	Inschatting bijkomende woongelegenheid, werkgelegenheid, recreatie bij exploitatie	Het effect wordt als significant beoordeeld als het bodemgebruik wijzigt en dit een invloed heeft op het ruimtelijk en maatschappelijk functioneren (r.m.f) r.m.f. verhinderd of vernieuwd = sterk significant r.m.f. bemoeilijkt of versterkt = beperkt tot matig significant
Effecten t.g.v. gewijzigde luchtkwaliteit en geluidsklimaat	Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline Lucht en geluid Aantal ernstig gehinderde (scores -3)/matig gehinderde (scores -2) woningen in effectgebied	Kwantitatieve afweging van immissieniveaus (aan te leveren vanuit disciplines geluid en lucht) Bij relevante impact vanuit lucht en geluid ifv verkeer: berekening dosis-respons-relatie	Indien relevant: % sterk gehinderden en % slaapverstoorden o.b.v. dosis-respons-formules Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect. Relevant bij impactscores -3/-2
Effecten t.g.v. gewijzigde visuele beleving	Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline Landschap Linken met de randen van het plangebied en het centrum	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden kunnen wijzigen Lichtpollutie kan onder de esthetische kwaliteit vallen Schaduwwerking hoogbouw	Mate van visuele impact, mate waarin de waarnemings- en waarderingskenmerken worden beïnvloed Effectenbepaling o.b.v. expert judgement

Aangezien het om een milieubeoordeling op planniveau gaat, zullen weinig of geen concrete cijfers beschikbaar zijn en gebeurt de effectbeoordeling op kwalitatieve wijze d.m.v. expert judgement. De richtlijnenboeken voor de disciplines mens – ruimtelijke aspecten en mens – gezondheid vermelden geen eenduidige significantiekaders. M.b.t. het aspect geluidshinder is wel kwantificering mogelijk (inschatting aantal sterk gehinderden en slaapverstoorden), maar ook hiervoor bestaat vooralsnog geen eenduidig significantiekader.

6.9 Elementen voor de watertoets

Samenvatting van effecten t.g.v. wijziging van het watersysteem als bijdrage van het oordeelkundig uitvoeren van de watertoets

Het decreet IWB voorziet dat alle genoodzaakte elementen en informatie ten behoeve van het uitvoeren van de watertoets in geval van MER-plichtige plannen/projecten in het MER dienen gesynthetiseerd te zijn.

Het uitvoeringsbesluit watertoets (22.01.2015) geeft de lokale, provinciale en gewestelijke overheden, die een vergunning moeten afleveren, richtlijnen voor de toepassing van de watertoets. De bijlagen bij het besluit bevatten inhoudelijke richtlijnen voor vergunningverleners en bijhorende 'watertoetskaarten'.

De watertoets op zich is een beoordeling die gebeurt door de vergunningverlenende overheid en niet door de MER-deskundige water of in het kader van de m.e.r.-procedure. In een MER worden de "elementen ter beoordeling van effecten op het watersysteem ten behoeve van de watertoets" opgenomen. De effecten waarnaar globaal wordt gerefereerd in het kader van de watertoets hebben betrekking op:

- Grondwater (waterhuishouding, stroming, kwaliteit);
- Oppervlaktewater (huishouding, kwaliteit, structuur, waterberging- en buffering); en Afvalwater
- Vegetatie en fauna – waterhuishouding
- Mens (veiligheid)

7 Verklarende woordenlijst en afkortingen

Alternatief	Een andere keuzemogelijkheid, beantwoordend aan de doelstelling van het plan, omvattende: realisatie-, lokatie- en uitvoeringsalternatief
Bemaling	Afpomping van water om het grondwaterniveau plaatselijk te verlagen zodat werken in droge grond kunnen uitgevoerd worden
Bodemprofiel	Verticale bodemdoorsnede waarin de opbouw en de ontwikkeling van de bodem waarneembaar is
BPA	Bijzonder Plan van Aanleg
BS	Belgisch Staatsblad
Discipline	Milieu-aspect dat in het kader van milieu-effectrapportage onderzocht wordt, door de regelgeving vastgelegd als de disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat', 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
Emissie	Uitstoot van stoffen in de omgevingslucht
Geplande situatie	Toestand van het studiegebied tijdens en na de uitvoering van het plan
Grondwaterkwetsbaarheid	De grondwaterkwetsbaarheid van een gebied is een code die het risico op verontreiniging van het grondwater in de bovenste watervoerende laag aangeeft (bron: dov)
Immissie	De wijziging van de aanwezigheid van verontreinigingsfactoren in atmosfeer, bodem of water rond één of meer bronnen van verontreiniging ten gevolge van emissie uit deze bron(nen)
Ingreep-effectenschema	Schema of netwerk dat de relatie tussen de milieu
Integraal waterbeleid	Het beleid gericht op het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van watersystemen met het oog op het bereiken van de randvoorwaarden die nodig zijn voor het behoud van dit watersysteem als zodanig, en met het oog op het multifunctionele gebruik, waarbij de behoeften van de huidige en komende generaties in rekening wordt gebracht
MB	Ministerieel besluit
MER	Milieueffectrapport (het rapport): milieueffectrapport over een plan of programma: een openbaar document waarin, van een voorgenomen plan of programma en van de redelijkerwijze in beschouwing te nemen alternatieven, de te verwachten gevolgen voor mens en milieu in hun onderlinge samenhang op een systematische en wetenschappelijk verantwoorde wijze worden geanalyseerd en geëvalueerd, en aangegeven wordt op welke wijze de aanzienlijke milieueffecten vermeden, beperkt, verholpen of gecompenseerd kunnen worden (bron: mer-decreet van 18/12/2002)
m.e.r.	Milieueffectrapportage (het proces): de procedure die al dan niet leidt tot het opstellen en goedkeuren van een milieueffectrapport over een voorgenomen actie en in voorkomend geval tot het gebruik ervan als hulpmiddel bij de besluitvorming omtrent deze actie (bron: mer-decreet van 18/12/2002)
MER-deskundige	Natuurlijke of rechtspersonen door de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu als deskundige voor het opstellen van een milieueffectrapport in een of meerdere disciplines 'mens', 'fauna en flora', 'bodem', 'water', 'lucht', 'licht, warmte en straling', 'geluid en trillingen', 'klimaat' en 'landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie'
m-mv	Meter onder het maaiveld

MOBER	Mobiliteitseffectenrapport
Ontwikkelingsscenario	Beschrijft de evolutie van het studiegebied in de toekomst, rekening houdend met de autonome evolutie van het gebied en met de evolutie onder invloed van plannen en beleidsopties
NO_x	Stikstofoxiden
PAE/U	PersonenAutoEquivalenten per uur = eenheid voor verkeersintensiteiten waarbij $PW + 2,5 \times VW = \text{aantal PAE/u}$, met $PW = \text{aantal personenwagens per uur}$ en $VW = \text{aantal vrachtwagens per uur}$.
PM_{2,5}	Uiterst fijn stof met aerodynamische diameter van minder dan 2,5 μm
PM₁₀	Fijn stof met aerodynamische diameter van minder dan 10 μm
Referentiesituatie	De toestand van het studiegebied, waarnaar gerefereerd wordt in functie van de effectvoorspelling, omvattende: de huidige, gewijzigde en de wenselijke situatie
Relict	Een relict is een overblijfsel uit vroegere tijd dat nog getuigt van de toestand die toenmaals was. Met betrekking tot landschappen kunnen relicten zeer divers in aard zijn en getuigen in vele gevallen van een wordingsgeschiedenis. In wezen zijn dit punt-, lijn- en vlakvormige relicten
Remediërende maatregel/aanbeveling	Maatregelen/aanbevelingen die voorgesteld worden om nadelige milieueffecten van het plan te vermijden, te beperken en zoveel mogelijk te verhelpen
RSV	Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen
RUP	Ruimtelijk Uitvoeringsplan
Sondering	Een sondering is een proef waarbij een reeks sondeerbuizen, onderaan voorzien van een sondeerpunt, langzaam en gelijkmatig in de grond wordt gedrukt en waarbij met bepaalde diepte- of tijdsintervallen, de conusweerstand, de plaatselijke wrijvingsweerstand en/of de totale indringingsweerstand worden gemeten. Met de elektrische conus kan ook de waterspanning in de grond rond de conus worden vastgesteld. (bron: dov)
Studiegebied	Het gebied dat bestudeerd wordt in functie van het vaststellen van de milieu-effecten en afhankelijk is van de invloedssfeer van de milieueffecten
TAW	Tweede Algemene Waterpassing (referentieniveau voor de hoogtebepaling)
Watertoets	Met de "watertoets" gaat de overheid na of een ingreep schade kan veroorzaken aan het watersysteem. Het watersysteem is het geheel van alle oppervlaktewater (gaande van water dat een helling afstroomt tot de rivieren), het grondwater en de natuur die daarbij hoort

DEEL 2 BIJLAGEN

BIJLAGE 1 KAARTENBUNDEL

kaart 1 situering plangebied op topografische kaart

kaart 2 situering plangebied op stratenplan

kaart 3 situering plangebied op orthofoto

kaart 4 situering op het gewestplan

kaart 5 situatie m.b.t. bodem

kaart 6 situatie m.b.t. water

kaart 7 situatie m.b.t. ecologie

kaart 8 situatie m.b.t. landschap