

# RUP Mechelen-Noord III

STARTNOTA

IN OPDRACHT VAN STAD MECHELEN

23 JUNI 2022



## COLOFON

### **Opdracht**

Opmaak van een gemeentelijk RUP Mechelen-Noord III

### **Opdrachtgever**

Stad Mechelen  
Grote Markt 21  
2800 Mechelen

### **Datum**

23 juni 2022

### **Planteam**

An Pelsmaekers (stad Mechelen)  
Boris Huyghebaert (Atelier Romain)  
Liesbeth Hautekiet (Atelier Romain)  
Nonie Van Elst (AnteaGroup)

### **Opdrachtnemers**

#### **Atelier Romain**

Dendermondsesteenweg 50  
9000 Gent  
info@atelierromain.be  
www.atelierromain.be

#### **Antea Group**

Rodeveldlaan 1  
2600 Antwerpen  
info.be@ateagroup.be  
www.ateagroup.be

# **RUP Mechelen-Noord III**

STARTNOTA

<b>1</b>	<b><i>Inleiding</i></b>	<b>7</b>
1.1.	<i>Wat is een ruimtelijk uitvoeringsplan?</i>	7
1.2.	<i>Startnota</i>	7
<b>2</b>	<b><i>Aanleiding tot opmaak van het RUP</i></b>	<b>9</b>
2.1.	<i>Masterplan Mechelen-Noord III als kader voor ontwikkeling</i>	9
2.2.	<i>Doelstellingen RUP Mechelen-Noord III en omgeving</i>	11
2.3.	<i>Reikwijdte en detailleringsgraad</i>	11
<b>3</b>	<b><i>Afbakening en situering onderzoeksgebied</i></b>	<b>13</b>
3.1.	<i>Geografische situering</i>	13
3.2.	<i>Afbakening plangebied</i>	13
<b>4</b>	<b><i>Mogelijke alternatieven</i></b>	<b>15</b>
4.1.	<i>Nulalternatief</i>	15
4.2.	<i>Locatiealternatieven</i>	15
4.3.	<i>Inrichtings- en programma-alternatieven</i>	15
<b>5</b>	<b><i>Feitelijke toestand</i></b>	<b>17</b>
5.1.	<i>Geschiedenis</i>	17
5.2.	<i>Huidig ruimtegebruik</i>	19
<b>6</b>	<b><i>Juridische toestand</i></b>	<b>28</b>
6.1.	<i>Bestemmingsplannen</i>	28
6.2.	<i>Wegen en Water</i>	31
6.3.	<i>Landschap &amp; erfgoed en beschermingen</i>	33

<b>7</b>	<b><i>Planningscontext – beleidsmatige context</i></b>	<b>34</b>
7.1.	<i>Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen</i>	34
7.2.	<i>Strategische visie 2050 – Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</i>	35
7.3.	<i>Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen</i>	36
7.4.	<i>Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen</i>	36
7.5.	<i>Beleidsplan Ruimte Mechelen</i>	36
7.6.	<i>GRS Mechelen</i>	37
7.7.	<i>Mobiliteitsplan Mechelen</i>	40
7.8.	<i>Klimaatactieplan</i>	40
<b>8</b>	<b><i>Gewenste ruimtelijke ontwikkeling</i></b>	<b>43</b>
8.1.	<i>Ruimtelijke concepten</i>	43
8.2.	<i>Ontwikkelingsvelden en mogelijk programma</i>	49
8.3.	<i>Referentiebeelden</i>	50
<b>9</b>	<b><i>Scoping en methodologie voor de milieueffectenbeoordeling</i></b>	<b>54</b>
9.1.	<i>Scoping en algemene methodologie voor de milieubeoordeling</i>	54
9.2.	<i>Algemene methodologie MER</i>	64
<b>10</b>	<b><i>RVR-toets</i></b>	<b>68</b>



# 1 Inleiding

## 1.1. Wat is een ruimtelijk uitvoeringsplan?

Een ruimtelijk uitvoeringsplan, of kortweg RUP, is een plan waarmee de overheid in een bepaald gebied de bodembestemming vastlegt. Ruimtelijke uitvoeringsplannen vervangen gewestplannen en BPA's. Voor alle percelen binnen een bepaald gebied wordt zo heel duidelijk wat kan en wat niet.

- een beschrijving van de reikwijdte en het detailleringsniveau;
- de relatie met het ruimtelijk beleidsplan en met andere relevante beleidsplannen;

## 1.2. Startnota

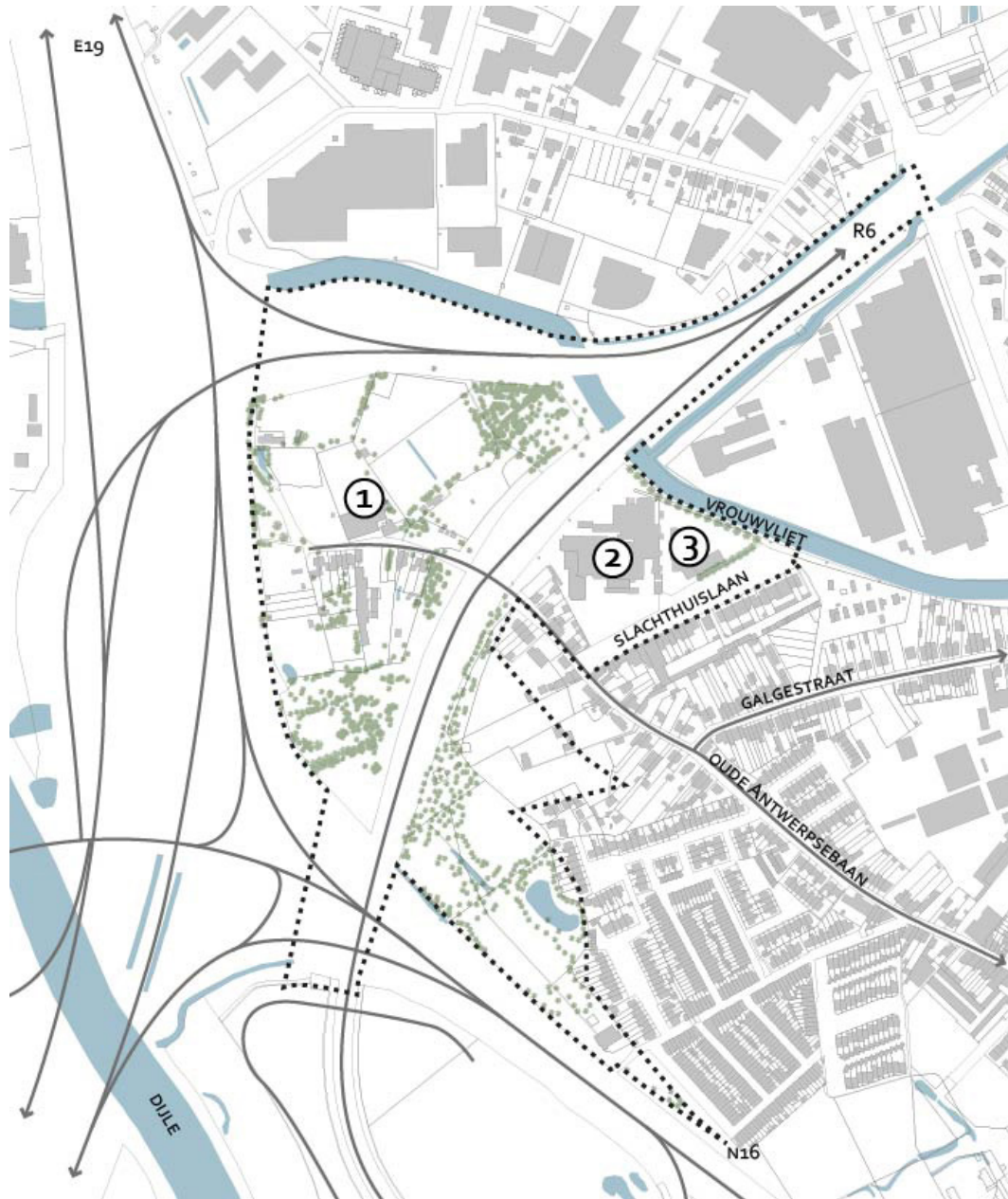
De startnota geeft de eerste planopties van het gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) 'Mechelen-Noord III' aan en onderbouwt en motiveert de voorliggende opties. Samen met de procesnota vormt de startnota de basis voor de eerste raadpleging van publiek- en adviesvraag.

Het heeft als doel om in een vroeg stadium van het planningsproces zo veel mogelijk relevante actoren en betrokkenen te informeren over het voorgenomen plan, en bij hen te rade te gaan over de genomen opties. Deze vroege 'raadpleging' of consultatie gaat over de algemene visie, over de grote lijnen van het toekomstige RUP.

Op basis van de inspraakreacties van de bevolking, besturen en adviesinstanties wordt de scopingnota opgemaakt. Dit is een herwerkte startnota. De scopingnota bevat daarenboven de beslissing over de reikwijdte, het detailleringsniveau en de inhoudelijke aanpak van het plan-MER.

De startnota bevat onder andere:

- een beschrijving en verduidelijking van de doelstellingen
- een afbakening van het gebied of de gebieden waarop het plan betrekking heeft;
- een beknopte beschrijving van de alternatieven voor het ontwerpplan of voor onderdelen ervan;



FIGUUR 4: SITUERINGSKAART

- ① Mechelen-Noord III
- ② Slachthuis
- ③ Dierenbescherming



## 2 Aanleiding tot opmaak van het RUP

Tussen de E19, de N16 en de R6 ligt de bedrijfsgrond Mechelen-Noord III (1). Deze bedrijfsgrond ligt ingesloten tussen de 3 grote infrastructuren en is op vandaag enkel bereikbaar via de woonwijk Galgenberg. Toch biedt het terrein potenties om tegemoet te komen aan de ruimtebehoefte voor bedrijvigheid. Een volledige ontwikkeling van het terrein als bedrijventerrein is evenwel uitgesloten in het plan-MER GRUP 'Gemengde regionale bedrijventerreinen Mechelen-Noord III en IV'. Hierin wordt immers gesteld dat, op basis van de verkeersgeneratie, Mechelen-Noord III nog maximaal 55% als gemengd regionaal bedrijventerrein kan worden ontwikkeld wanneer Mechelen-Noord IV volledig wordt ontwikkeld (27.500 m<sup>2</sup> retail). Mechelen-Noord IV werd recent ontwikkeld als retailpark (100%).

Bij de ontwikkeling van Mechelen-Noord III dient ook belangrijke aandacht te gaan naar de natuurlijk ingevulde zones die binnen de site zijn gelegen. Tot slot zal ook een uitspraak gedaan moeten worden over de zonevreemd gelegen woningen op de site Mechelen-Noord III.

Het Slachthuis (2) en de Dierenbescherming (3) liggen tussen de R6 en de woonwijk Galgenberg. Ook deze terreinen zijn enkel bereikbaar via de woonwijk, hetgeen voor verkeersoverlast en onveilige situaties zorgt. Beide functies zorgen daarnaast voor geluid- en geurhinder. Bovendien zijn de gebouwen van de Dierenbescherming in slechte staat waardoor een grondige renovatie of verhuis zich opdringt.

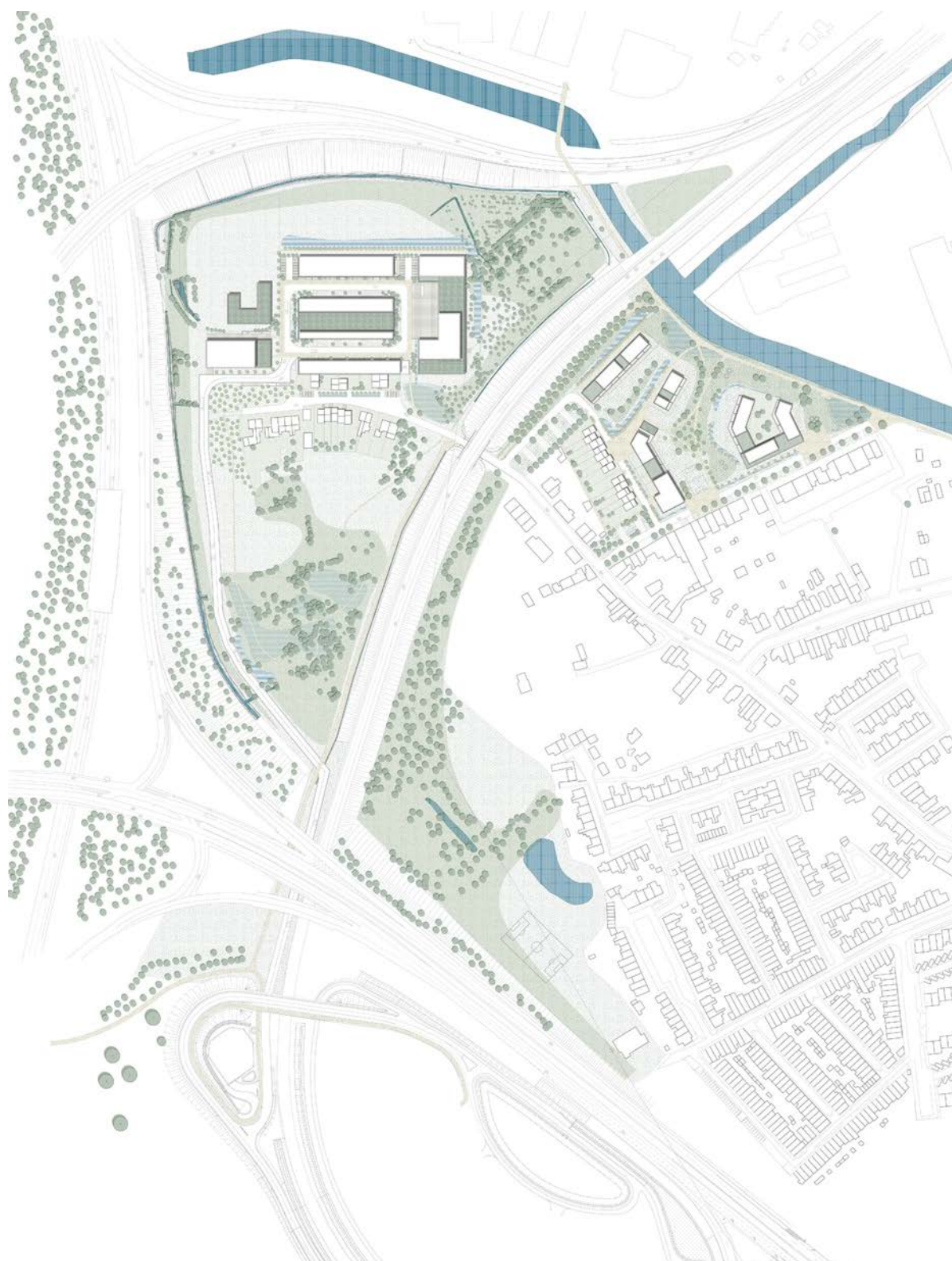
### 2.1. Masterplan Mechelen-Noord III als kader voor ontwikkeling

In 2021 werden de ontwikkelingsmogelijkheden via ontwerpend onderzoek in beeld gebracht. Het projectteam Atelier Romain, Erik De Waele, Traject en Hydroscaan zochten naar mogelijkheden voor de sites, rekening houdend met natuur, water, economie, mobiliteit en leefbaarheid. Dit scenario-onderzoek mondde uit in een voorkeursscenario dat in juni 2021 een eerste keer werd afgetoetst met de verschillende

stakeholders: Stad Mechelen, ontwikkelaar, eigenaars, bewoners, de Dierenbescherming, het Slachthuis, Natuurpunt, de GECORO en de hogere overheden. Het voorkeursscenario werd verfijnd tot het Masterplan Mechelen-Noord III en werd op 30 september 2021 toegelicht aan buurtbewoners tijdens een infomarkt. Ook de andere stakeholders kregen de toelichting via focusgesprekken. Op 13 december 2021 werd het masterplan goedgekeurd door het college van burgemeester en schepenen. Het Masterplan vormt het kader voor de ontwikkeling van het plangebied, en dient als aanzet en inspiratie voor de opmaak van dit RUP.

Vanuit de beleidsambities, de analyse en vooropgestelde krachtlijnen werden in het masterplan een aantal ruimtelijke keuzes gemaakt:

- In het noordwesten van Mechelen-Noord III wordt een bedrijventerrein voor kleine en middelgrote ondernemingen ontwikkeld. Hier kunnen bedrijven, een bedrijfsverzamelgebouw en een aantal bedrijfswoningen komen. Ook de Dierenbescherming krijgt hier een plek. Het bedrijventerrein wordt ontsloten via Mechelen-Noord IV en takt zo aan op de N16.
- De bestaande woningen, gelegen in Mechelen-Noord III, ten zuiden van de Oude Antwerpsebaan worden behouden en bestendigd. De woonstraat wordt heraangelegd en verder afgewerkt met een 5-tal grondgebonden woningen.
- De groene/open ruimte op Mechelen-Noord III wordt maximaal behouden. De meest waardevolle groenzones worden gevrijwaard van bebouwing. De bestaande natuurwaarden worden versterkt aan de hand van nieuwe aanplant. De Vrouwvliet krijgt extra ruimte met zachte oevers die de biodiversiteit verhogen.
- De sites Slachthuis en Dierenbescherming worden herontwikkeld met een residentieel programma (ca. 12 grondgebonden woningen en 162 appartementen) en buurtondersteunende functies (zoals een crèche, groentewinkel of strijkatelier). De nieuwe woonontwikkeling



FIGUUR 5: MASTERPLAN MECHELEN-NOORD III, GOEDGEKEURD DOOR CBS OP 13/12/2021.

sluit aan op het bestaande woonweefsel van de wijk Galgenberg. De Slachthuislaan wordt zoveel mogelijk onthard.

- De dierenbescherming wordt ge-her-lokaliseerd op het terrein Mechelen-Noord III. Het gebouw wordt zo ver mogelijk van de bestaande woningen voorzien zodat de impact (geluidsbelasting) minimaal is.
- Wanneer de mobiliteitsknoop E19-R6-N16 wordt heraangelegd, kan de R6 onthard worden. Na de heraanleg, kunnen de groenzones in Mechelen-Noord III en het buffergebied, gelegen tussen de R6, N16 en de woonwijk, met elkaar worden verbonden.

Bij de opmaak van het RUP zullen we de verdere juridische doorvertaling van het masterplan onderzoeken.

## 2.2. Doelstellingen RUP Mechelen-Noord III en omgeving

De Stad heeft de ambitie om de bestemming van de zone Mechelen-Noord III te wijzigen zodat er ruimte wordt bestemd voor bedrijvigheid (kleine en middelgrote ondernemingen), de dierenbescherming, wonen en groen. Van de sites Slachthuis en Dierenbescherming wil de Stad woongebied maken zodat deze zone beter aansluit op de bestaande woonwijk. Omdat de huidige planologische context dergelijke ontwikkelingen niet mogelijk maakt dient een Gemeentelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan te worden opgemaakt.

Doelstellingen van het RUP zijn:

- een **duurzame bedrijfzone voor lokale bedrijvigheid** (kleine en middelgrote ondernemingen) **ontwikkelen**. De bedrijfzone richt zich op productie, hybride en maakindustrie. Autonome kantoren zitten niet in de scope. Onder 'duurzaam' wordt onder meer verstaan: het efficiënt gebruiken van de ruimte (door onder meer functies te stapelen, dubbel gebruiken van functies zoals bv. parking), het collectief bufferen en hergebruiken van water, het vergroenen van de daken, het inzetten op een modal shift, etc.

- het **waardevol groen behouden**. Het RUP kan garanties bieden om (delen van) de aanwezige bosstructuren en openruimtegebieden te behouden.
- de **bestaande bewoners rechtszekerheid bieden**. De bestaande woningen gelegen in Mechelen-Noord III zijn op vandaag zonevreedd gelegen. Het RUP biedt de mogelijkheid om rechtszekerheid te geven aan de bestaande bewoners door deze als woonzone te herbestemmen.
- een **robuuste groenstructuur** creëren langs de Vrouwvliet. De herontwikkeling van de sites Dierenbescherming en Slachthuis moeten gekoppeld worden aan het gedeeltelijk ontharden van de Slachthuislaan en het versterken van de relatie met het water en de groene ruimte.
- het **verbeteren van de verkeersleefbaarheid** van de wijk Galgenberg.
- het gebied **doorwaadbaar** maken voor zowel wandelaars als fietsers. De herontwikkeling biedt de opportuniteit om de bestaande fietsinfrastructuur door te trekken richting Mechelen-Noord I en II. Door de fietsinfrastructuur te versterken wordt ingezet op een modal shift.

## 2.3. Reikwijdte en detailleringsgraad

Het RUP zal de **huidige bestemmingen vervangen** in functie van de doelstelling van het plan waarbij enerzijds de nodige flexibiliteit wordt ingebouwd om voortschrijdend inzicht in verdere ontwerpstappen mogelijk te maken, maar anderzijds ook garanties worden geboden met betrekking tot een aantal cruciale onderdelen met impact op de omgeving. Voorschriften zullen worden opgenomen over ruimte voor groen en water, programma, mobiliteit, etc. De stad legt met dit gemeentelijk RUP de **goede ruimtelijke ordening** vast.

De nodige instrumentenafweging zal gemaakt worden, waarbij de stad indien gewenst en gekoppeld aan het RUP samenwerkingsovereenkomsten kan sluiten om het uitvoeringsgerichte karakter van het RUP en/of eventuele milderende maatregelen verder te versterken.



FIGUUR 6: AFBAKENING PLANGEBIED

- (A) Deelgebied A: Mechelen-Noord III
- (B) Deelgebied B: Site Slachthuislaan
- (C) Deelgebied C: Buffergebied Galgenberg
- (D) Deelgebied D: Aansluiting N16

## 3 Afbakening en situering onderzoeksgebied

### 3.1. Geografische situering

Het plangebied bevindt zich in het noorden van Mechelen, een stad van ca. 87.300 inwoners, in het zuiden van de provincie Antwerpen. Tussen de Mechelse binnenstad en het plangebied ligt de woonwijk Galgenberg. Het plangebied maakt deel uit van de grotere bedrijfszone Mechelen-Noord, maar wordt afgescheiden van Mechelen-Noord I en II door de Vrouwvliet en de E19. Het regionaal bedrijventerrein Mechelen-Noord III is gelegen midden in het infrastructuurknooppunt van de E19, de R6 en de N16. De mobiliteitsknoop E19-R6-N16 zal een grondige transformatie ondergaan in het kader van het project 'De ontknoping van Mechelen'.

afbakening van het buffergebied in het gewestplan en de aslijn van de Oude Antwerpsebaan.

In het zuiden sluit het onderzoeksgebied aan op de plancontour van het RUP 'Mechelen-Noord IV'. De westelijke grens tot slot valt zo goed als samen met de afbakening van het GRUP 'Gemengde regionale bedrijventerreinen Mechelen-Noord III en IV'. Deze grens werd echter vereenvoudigd zodat de plancontour minder 'gerafeld' is.

### 3.2. Afbakening plangebied

Het plangebied bestaat uit 1 perimeter met een oppervlakte van ca. 32,67 hectare. Binnen de plancontour worden verschillende deelzones (4) afgebakend om de leesbaarheid van de startnota te bevorderen;

- deelgebied A: Mechelen-Noord III;
- deelgebied B: Site Slachthuislaan;
- deelgebied C: Buffergebied Galgenberg; en
- deelgebied D: Aansluiting N16.

Het plangebied wordt afgebakend door de Vrouwvliet (GRB, Wlas), administratieve percelen (GRB, Adp), het gewestplan, het GRUP 'Gemengde regionale bedrijventerreinen Mechelen-Noord III en IV' en het RUP 'Mechelen-Noord IV).

De noordelijke grens wordt gevormd door de Vrouwvliet, de bedrijfspercelen van Mechelen-Noord I en CG Power Systems, en de Antwerpsesteenweg. De oostelijke grens valt, ter hoogte van de Slachthuislaan samen met de geografische afbakening van de administratieve percelen (GRB, Adp). Daarnaast volgt de plancontour ook de



## 4 Mogelijke alternatieven

### 4.1. Nulalternatief

Het nulalternatief is de toestand zonder dat het plan wordt uitgevoerd. Dit zou betekenen dat:

- de open ruimte langs de Vrouwvliet beperkt blijft;
- de waardevolle groen- en bosstructuren kunnen verdwijnen;
- de verkeersleefbaarheid van de wijk Galgenberg niet gegarandeerd is; en
- de bestaande woningen en gebouwen in Mechelen-Noord III zonevreedemd blijven.

Het niet realiseren van het plan komt echter niet overeen met de doelstelling van het RUP en wordt derhalve niet als een apart te beoordelen alternatief beschouwd. Het nulalternatief betreft wel het referentiekader om de milieueffecten te beoordelen. De beschrijving van het nulalternatief wordt in de milieueffectbeoordeling opgevat als een beschrijving van de referentiesituatie met de gekende eigenschappen en knelpunten.

### 4.2. Locatiealternatieven

Locatiealternatieven zijn hier niet van toepassing. Het RUP beoogt namelijk, net als het masterplan, uitspraken te doen over de deelgebieden 'Mechelen-Noord III' (A), 'Slachthuislaan' (B), 'Buffergebied Galgenberg' (C) en 'Aansluiting N16' (D).

### 4.3. Inrichtings- en programma-alternatieven

Het huidige masterplan is ontstaan op basis van een uitgebreide voorstudie en in overleg met alle betrokken actoren (infovergadering en infomarkt met bewoners, en focusgesprekken met grondeigenaars en stakeholders zoals de Dierenbescherming, het Slachthuis en Natuurpunt). Grootschalige inrichtingsalternatieven worden

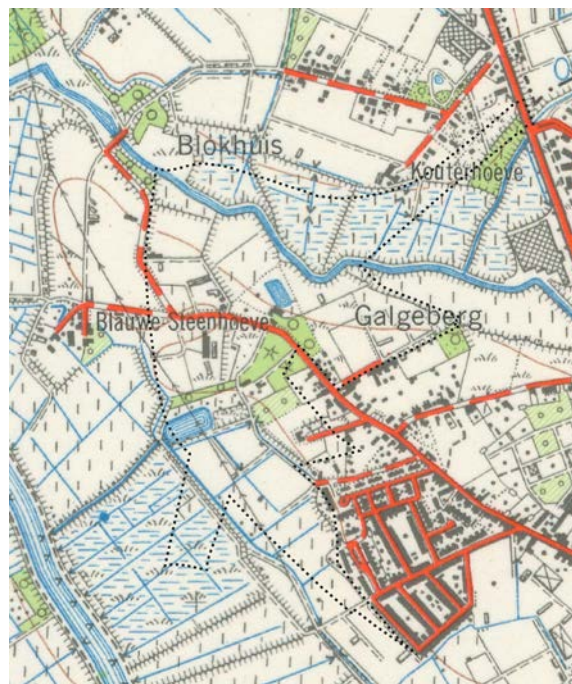
bijgevolg niet verder beschouwd. Op dit ogenblik worden ook geen relevante varianten onderscheiden.

Het is mogelijk dat in de loop van het geïntegreerde planningsproces maatregelen, suggesties en randvoorwaarden naar voor gebracht worden teneinde de inrichting te verbeteren, vanuit de milieubeoordeling, het ruimtelijk onderzoek, het participatieproces, ....

Tijdens de opmaak van het Masterplan werd het programma geoptimaliseerd en bijgestuurd rekening houdend met de draagkracht van de ruimte en de mobiliteit alsook de financiële haalbaarheid. Ook de functionele invulling werd in het Masterplan in hoofdlijnen vastgelegd. Er zijn dan ook geen relevante programma-alternatieven. De beschreven oppervlaktes per functie zijn een indicatie van grootteorde. Bij het effectenonderzoek wordt rekening gehouden met het indicatief programma zoals momenteel begroot, maar worden beperkte verschuivingen in de programmatorische invulling van de functies onderling niet uitgesloten.



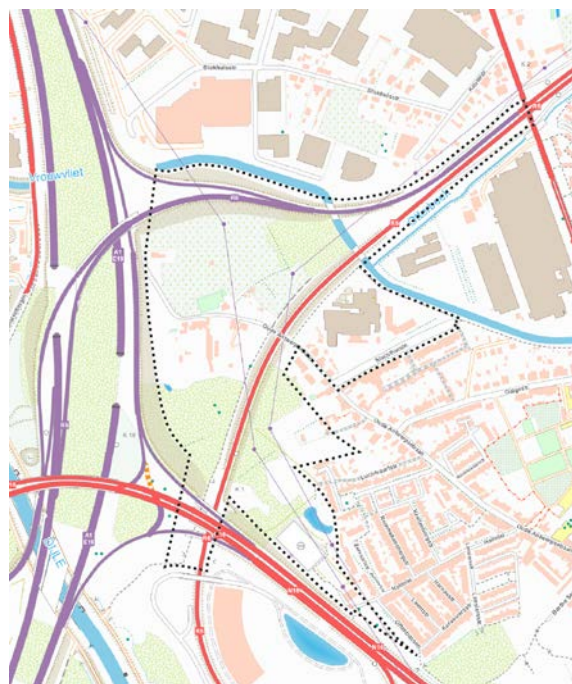
FIGUUR 7: TOPOGRAFISCHE KAART 1904 (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 8: TOPOGRAFISCHE KAART 1969 (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 9: TOPOGRAFISCHE KAART 1981 (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 10: TOPOGRAFISCHE KAART 2022 (BRON: GEOPUNT)



## 5 Feitelijke toestand

### 5.1. Geschiedenis

#### 5.1.1. Chateau de Blauwensteen

De historische kaarten tonen een lange landbouwtraditie in de omgeving. Op de kaart uit 1778 zijn veel akkers en weiden en slechts weinig bebouwing te zien. Op de kaarten zien we de aanwezigheid van het Chateau de Blauwensteen, gelegen tussen de Vrouwvliet en de Dijle. Het kasteel was toegankelijk via de op vandaag nog bestaande Oude Antwerpsebaan. Het kasteel werd afgebroken in 1843.

#### 5.1.2. De woonwijk

De huidige plaats Galgenberg dankt zijn naam aan het terechtstellen van veroordeelden (aan de hand van de galg) op deze locatie in de 15e eeuw. Vroeger heette de plek Rommekensberg, wat mogelijk verwijst naar de patroonheilige van de stad. De straatnamen Blauwensteenstraat en Rommekensbergstraat verwijzen naar deze geschiedenis.

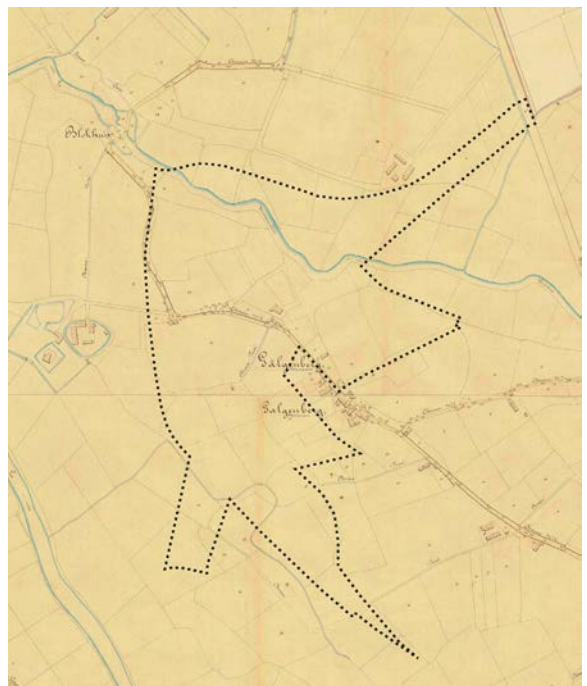
Galgenberg was origineel een sociale woonwijk, gebouwd rond 1930. In de loop der jaren werden de woningen meer en meer ingekocht door de bewoners. Rond 1950 en later werd de wijk uitgebreid met meer koopwoningen.

#### 5.1.3. De Vrouwvliet

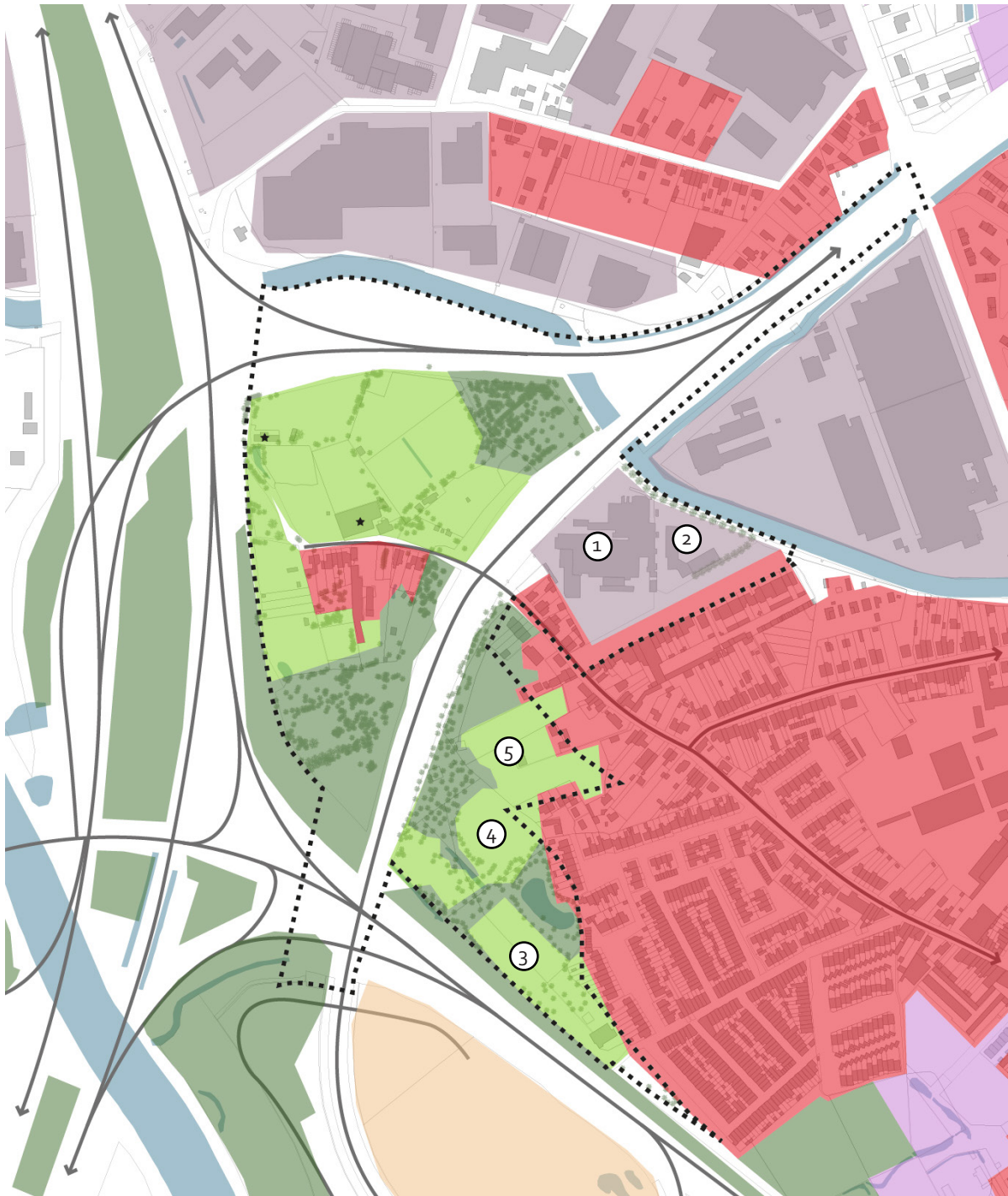
De Vrouwvliet ontspringt in Begijnendijk en mondt uit in de Dijle in Mechelen. Pas aan de Pasbrug in Mechelen krijgt de beek de naam Vrouwvliet. Tot in de 18e eeuw was de Vrouwvliet een merklijk bredere rivier waarop boten voeren, meestal voortgetrokken door sloopstreckers. Door het kanaliseren en indijken, alsook de aanleg van visvijvers die heel wat water opslopten is de Vrouwvliet geslonken tot de huidige beek.



FIGUUR 11: FERRARISKAART (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 12: ATLAS DER BUURTWEGEN (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 13: HUIDIG RUIMTEGEBRUIK (BEWERKING DATA GEOPUNT)

- ① Slachthuis
- ② Dierenbescherming
- ③ Sportveld
- ④ Speelbos
- ⑤ Volkstuinjes

## 5.2. Huidig ruimtegebruik

Op vandaag zijn binnen Mechelen-Noord III een aantal zonevrije woningen en constructies gelegen. De boerderij op het einde van de Oude Antwerpsebaan, en de woning en serre ten noorden van de Oude Antwerpsebaan zijn gesloopt (\*). De rest van Mechelen-Noord III bestaat uit braakliggend en bebost gebied.

Aan de Slachthuislaan zijn het slachthuis (1) en de dierenbescherming (2) gelegen. Het slachthuis werd gesticht in 1971. Dierenbescherming Mechelen is een vzw en opvangcentrum voor gevonden, afgestane en in beslag genomen honden en katten. De Dierenbescherming engageert zich sinds 1986 voor de uitbating van het opvangcentrum. Er bestaat een samenwerkingsovereenkomst tussen de Dierenbescherming en Stad Mechelen, alsook de besturen van naburig gelegen gemeentes, voor het onderbrengen en opvangen van kleine huisdieren. De site van de Dierenbescherming is in eigendom van Stad Mechelen en wordt via erfpacht in gebruik gesteld van de VZW.

Het buffergebied Galgenberg, gelegen tussen de R6, N16 en de woonwijk, bestaat hoofdzakelijk uit graslanden en bebost gebied. Achter het buurthuis is een sportveld (3), speelbos (4) en terrein voor volkstuintjes (5) gelegen.

### 5.2.1. Bebouwde ruimte

#### *Woonwijk Galgenberg*

De woonwijk Galgenberg is op vandaag een dicht bebouwde arbeiderswijk met weinig groen. De woonstraten werden in 2012 heringericht. Op vandaag is ook een masterplan voor het gebied Kantvelde in opmaak. Op Kantvelde zullen woningen en buurtondersteunende functies gebouwd worden, maar zal ook ruimte voor groen en water voorzien worden.

#### *Industriegebied Mechelen-Noord*

Het industriegebied Mechelen-Noord bestaat uit Mechelen-Noord I, II, III en IV. Het industriepark ten oosten van de E19 is Mechelen-Noord I; dat ten westen draagt nummer II. Mechelen-Noord III wordt omsloten door de E19, de R6 en de N16. Mechelen-Noord IV tot slot ligt ten zuiden van de N16, maar werd recent ontwikkeld tot retailpark.

#### *Winkelpark Malinas*

Op Mechelen-Noord IV opende in 2021 het winkelpark Malinas. Het park bestaat uit 19 winkels en 1 horecazaak en wordt ontsloten via de N16.

### 5.2.2. Open ruimte – landschap

Het plangebied is een sterk verstoorde omgeving door de aanwezigheid van de grote infrastructuur rondom. De aanleg van de wegenis, die telkens verhoogd ligt, heeft gezorgd voor sterke reliëfwijzigingen. De infrastructuur zorgt niet alleen voor ruimtelijke barrières, maar ook voor auditieve en visuele beperkingen. Bovendien worden de taluds van de infrastructuur geteisterd door de Japanse duizendknoop, een invasieve soort die zich snel verspreidt.

#### *De Vrouwvlietvallei*

De open ruimte in en rond Mechelen wordt mede gekenmerkt door groene valleigebieden. De Vrouwvlietvallei heeft de potentie om een belangrijke ecologische en recreatieve verbindende structuur te worden. Op vandaag loopt langs de beek een frequent gebruikt fietspad. De oevers zijn echter op heden gebetonneerd wat de biodiversiteit en ecologische waarde beperkt. In Mechelen loopt een haalbaarheidsstudie 'Natuurlijke oevers Vrouwvliet'. Doelstelling van deze studie is de oevers natuurlijker en groener te maken. De oevers binnen het plangebied zijn opgenomen in deze studie. Daarnaast maakt de Vrouwvliet ook deel uit van een integraal project waarbij een heraanleg van de Vrouwvliet vanaf 'Pasbrug' tot aan het pompgebied nabij de monding van de Vrouwvliet wordt onderzocht.

#### *Natuurlijke structuren en bosstructuren*

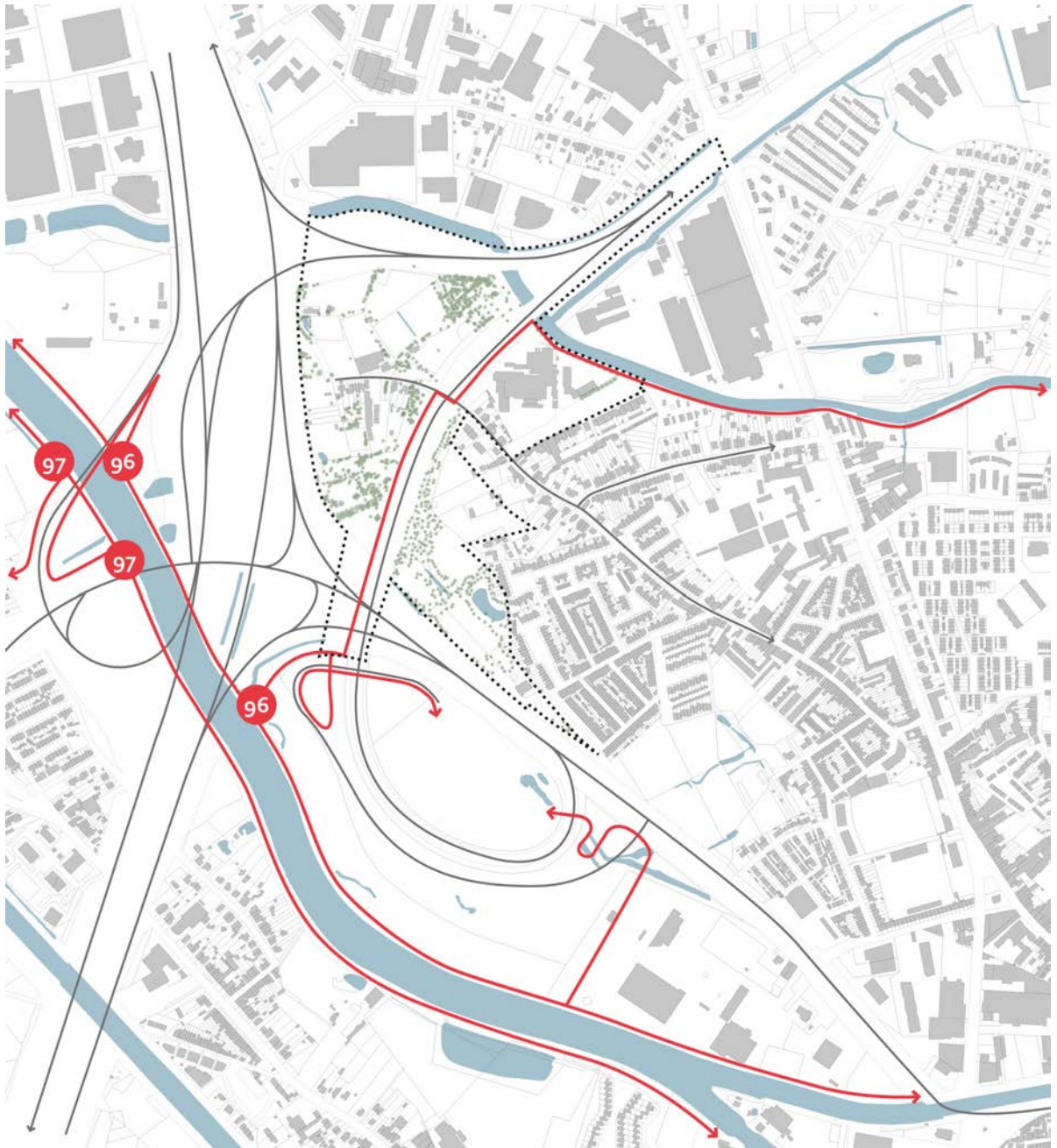
In Mechelen-Noord III is in het noorden een biologisch waardevol populierenbosje gelegen. Ook het zuidelijk gelegen zeggemoeras is waardevol om te bewaren en waar mogelijk te versterken. Het buffergebied Galgenberg (deelgebied C) bestaat hoofdzakelijk uit graslanden en bosstructuren. Eens de R6 verdwijnt (naar aanleiding van het herzien van de mobiliteitsknoop E19-R6-N16) zullen de beter verbonden zijn, hetgeen een belangrijke positieve impact zal hebben op de aanwezige fauna en flora.

### 5.2.3. Mobiliteit en ontsluiting

#### *Fiets- en voetgangersnetwerk*

Doorheen het gebied loopt parallel met de R6 een fietsverbinding tussen het jaagpad aan de Dijle en het fietspad langs de Vrouwvliet: de Vrouwvliet fietsroute. Deze route met conflictvrije kruising van

de N16, is opgenomen als bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk en maakt deel uit van het fietsknoppenetwerk. Zo vormt ze een belangrijke fietsas voor de noordzijde van de stad Mechelen.

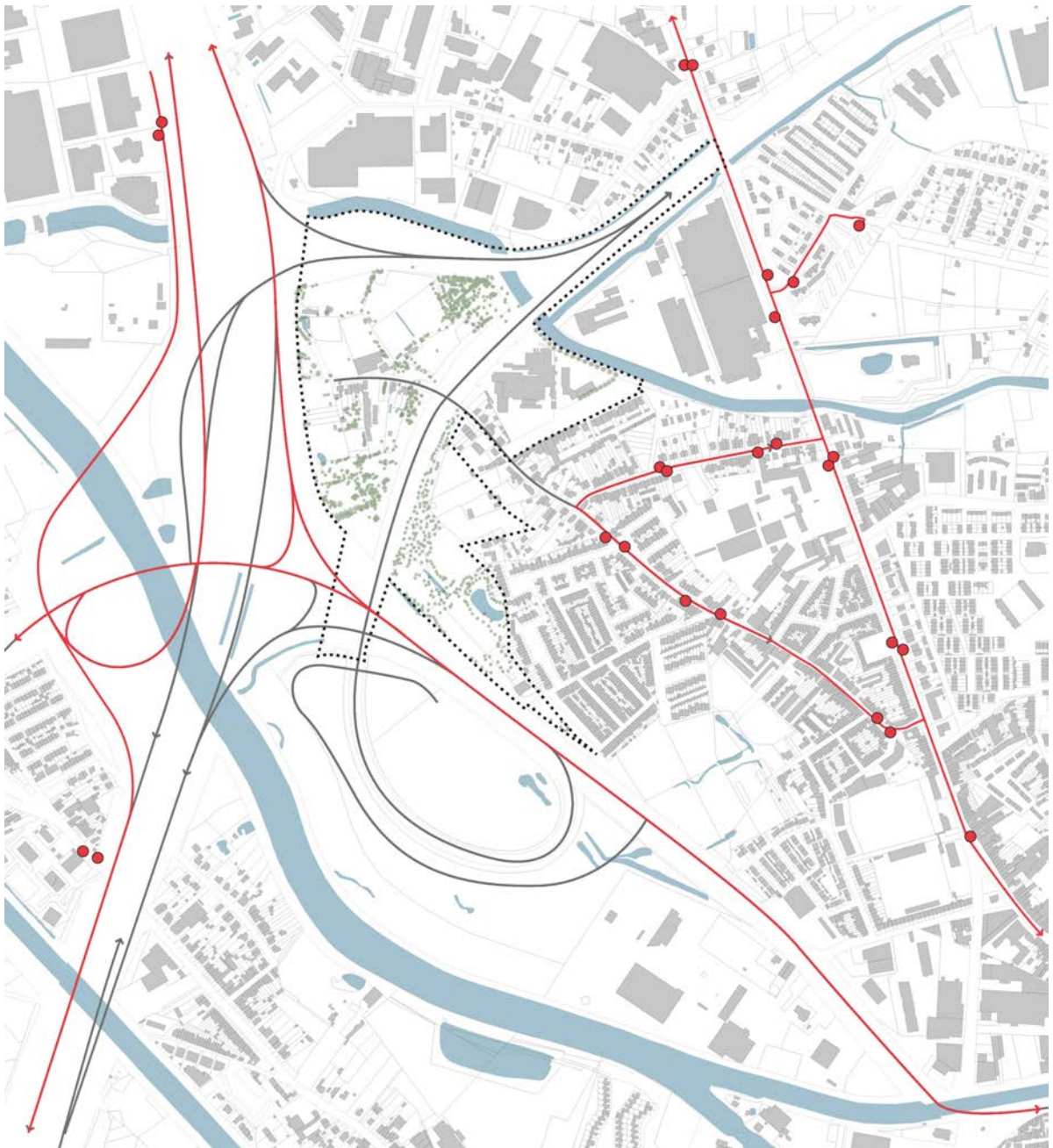


FIGUUR 14: ANALYSEKAART HUIDIG FIETS- EN VOETGANGERSNETWERK

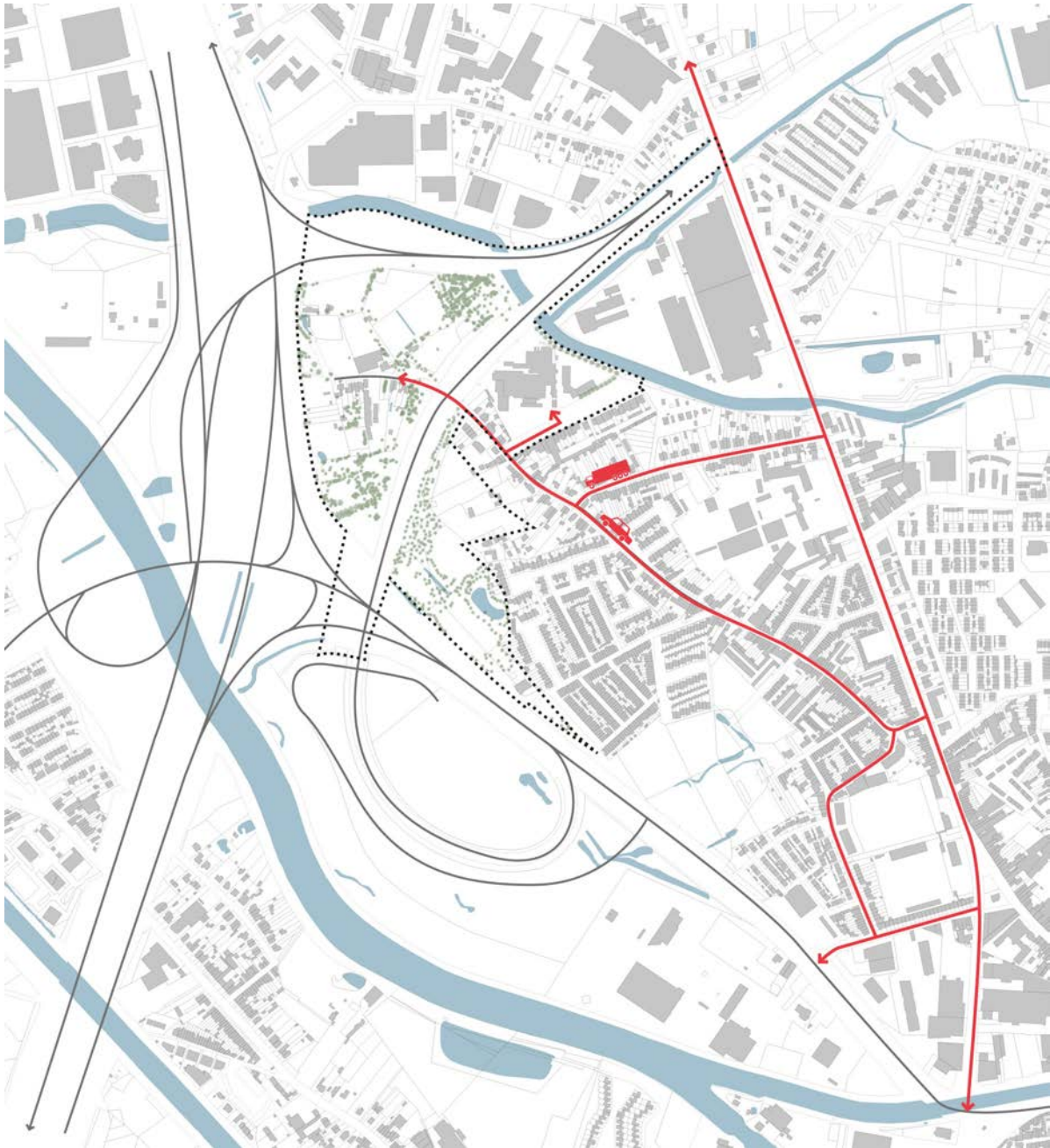
### Openbaar vervoer

Met het goedgekeurde OV-plan basisbereikbaarheid (gepland vanaf 2023/2024) wijzigt de bereikbaarheid van de omgeving met het openbaar vervoer: Stadslijn 2 zal een deel van de Oude

Antwerpsebaan en de Galgestraat bedienen. Ter hoogte van de N16 loopt eveneens een buslijn, deze is opgenomen in het aanvullende net tussen Technopolis en Industrie Noord.



FIGUUR 15: ANALYSEKAART OPENBAAR VERVOER



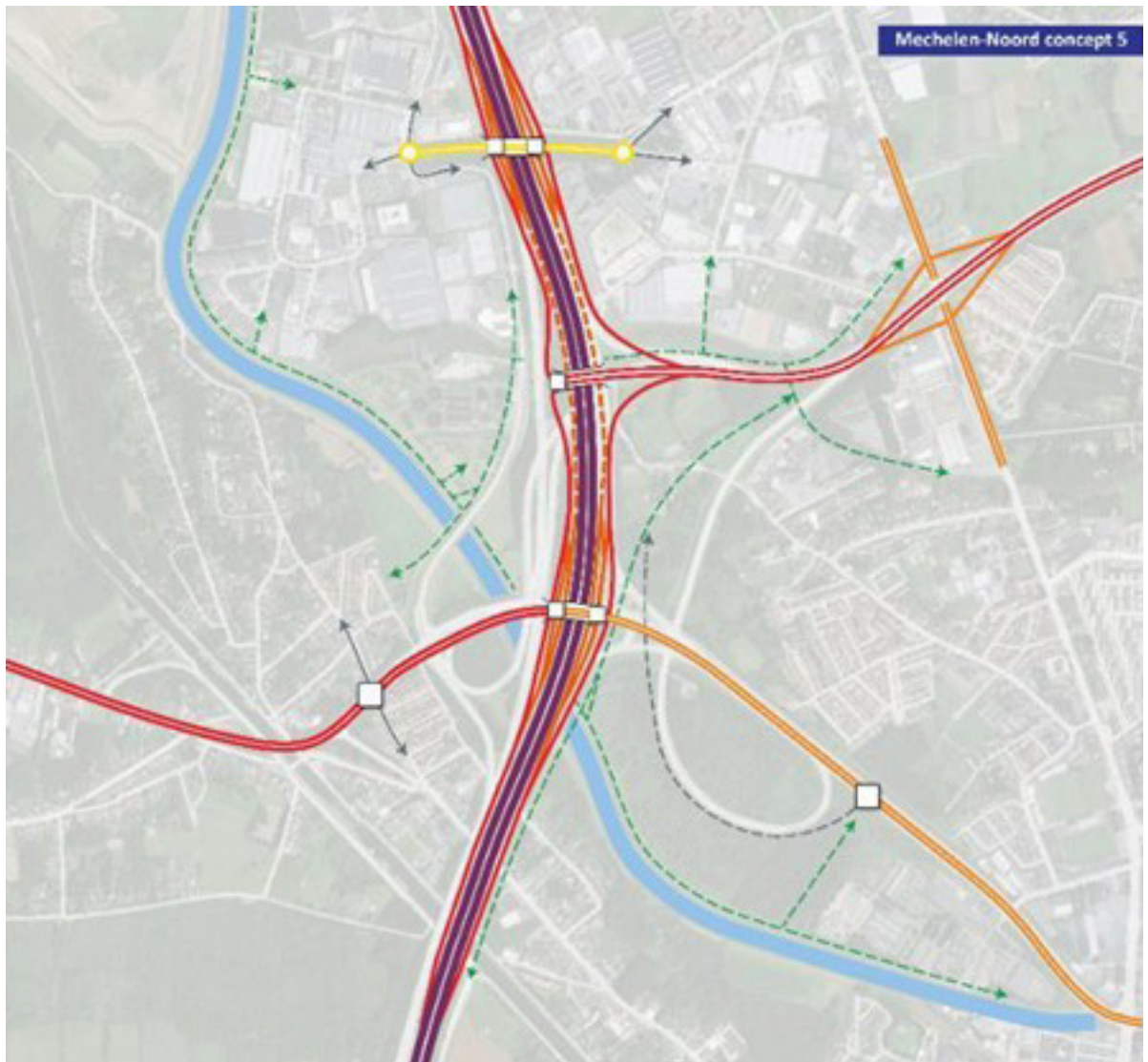
FIGUUR 16: ANALYSEKAART HUIDIG NETWORK GEMOTORISEERD VERKEER

## Auto

Het projectgebied wordt doorkruist door enkele grote infrastructuur: de E19, de R6 en de N16. Het plangebied is echter niet toegankelijk vanaf deze infrastructuur. Op vandaag is het plangebied enkel toegankelijk voor autoverkeer via de wijk Galgenberg. Vooral de ontsluiting van het Slachthuis weegt sterk op de leefbaarheid van de wijk, en met name de Galgestraat.

In de omgeving van het projectgebied staan heel wat projecten op til (ontwikkeling Kantvelde, Eandis site, site CG Power Systems, etc.). Deze projecten zullen

een impact hebben op de mobiliteitsafwikkeling bij de ontwikkeling van het projectgebied. Echter, één van de op til staande projecten die de mobiliteitsafwikkeling zal verbeteren is de optimalisatie van de mobiliteitsknoop E19-R6-N16. In september 2021 besliste de Vlaamse Regering het nodige budget vrij te maken voor de werken. Door de herziening van de mobiliteitsknoop zal de functie van de R6 wegvallen en kan het talud worden afgebroken of heringericht als fietssnelweg.



FIGUUR 17: SCHEMATISCHE KAART VOORKEURSVARIANT MOBILITEITSKNOOP E19-R6-N16 (BRON: STARTNOTA AWW)



FIGUUR 18: AANDUIDING FOTO'S



## 5.2.4. Fotoreportage



1. ZICHT OP BRAAKLIGGEND TERREIN EN E19



2. ZICHT OP FIETSPAD LANGS DE R6



3. ZICHT OP SLACHTHUISLAAN



4. ZICHT OP BESTAANDE WONINGEN IN MECHELEN-NOORD III



5. ZICHT OP DE VROUWVLIET EN R6 VANAF HET FIETSPAD



6. ZICHT OP DE VROUWVLIET VANAF HET FIETSPAD



7. ZICHT OP HET SLACHTHUIS



8. ZICHT OP DE VOLKSTUINTJES GALGENBERG (©STAD MECHELEN)



9. ZICHT OP SPEELVELD (©AN PELSMAEKERS)



10. ZICHT OP BUURTHUIS EN KANTINE VK ALBATROS (©AN PELSMAEKERS)



11. ZICHTOP VOETBALVELD (©AN PELSMAEKERS)



12. ZICHT OP VIJVER (©AN PELSMAEKERS)

## 6 Juridische toestand

### 6.1. Bestemmingsplannen

#### 6.1.1. Gewestplan (1979)

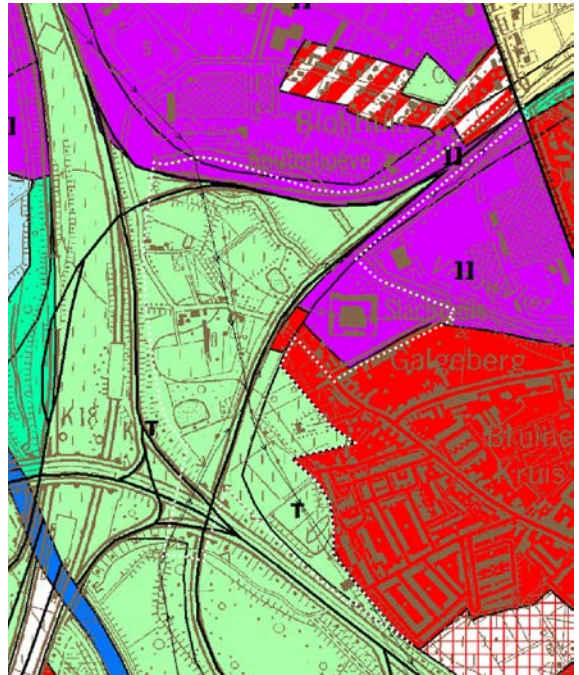
In het gewestplan wordt de site Mechelen-Noord III, alsook de zone gelegen tussen de R6 en de woonwijk Galgenberg bestemd als bufferzone. Het Koninklijk Besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van gewestplannen staat dat: de bufferzones (art. 14.4.5) in hun staat dienen bewaard te worden of als groene ruimte ingericht te worden, om te dienen als overgangsgebied tussen gebieden waarvan de bestemmingen niet met elkaar te verenigen zijn of die ten behoeve van de goede plaatselijke ordening van elkaar moeten gescheiden worden.

De terreinen van de Dierenbescherming en het Slachthuis zijn bestemd als gebied voor milieubelastende industrie.

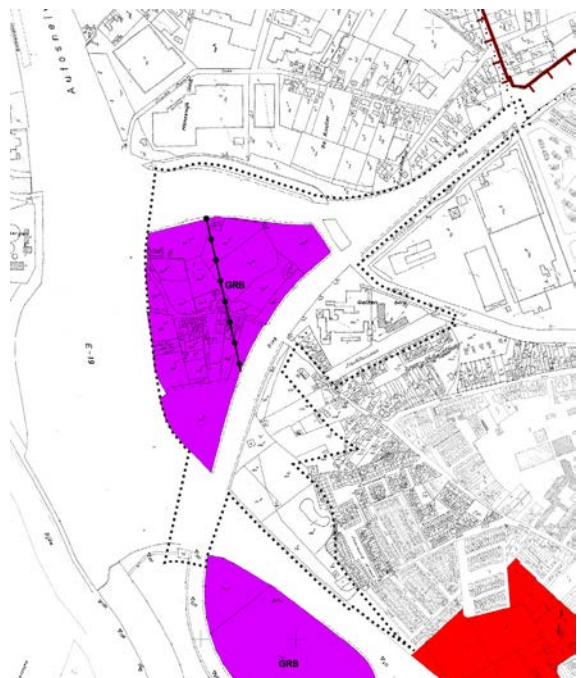
#### 6.1.2. RUP's

##### *Gewestelijk RUP 'Afbakening regionaalstedelijk gebied Mechelen'*

De Vlaamse regering heeft op 18 juli 2008 het gewestelijk RUP voor de afbakening van het regionaalstedelijk gebied Mechelen definitief vastgesteld. In dit plan werd de site Mechelen-Noord III, net zoals de site Mechelen-Noord IV, herbestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein, bestemd voor productie, bewerking en verwerking van goederen; productie van energie; onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten. De onderliggende gewestplanbestemming is hiermee opgeheven.



FIGUUR 19: AANDUIDING PLANGEBIED OP GEWESTPLAN (BRON: GEOPUNT)



FIGUUR 20: AANDUIDING PLANGEBIED OP GRUP (BRON: GRUP)

### **Gemeentelijk RUP 'Mechelen-Noord IV'**

In 2014 nam het Departement Ruimte Vlaanderen het initiatief om de twee deelgebieden Mechelen-Noord III en Mechelen-Noord IV gedeeltelijk te herbestemmen. Dit initiatief was tweeledig en beoogde enerzijds de herbestemming van het gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen-Noord IV naar grootschalige detailhandel, eventueel aangevuld met kantoren, en anderzijds het hernemen en/of verfijnen van het gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen-Noord III.

Gezien de toekomstige herinrichting van het op- en afrittencomplex Mechelen-Noord, waarbij de mogelijkheid bestond dat een deel van het gemengd regionaal bedrijventerrein Mechelen-Noord III dient te worden ingenomen, werd de opmaak van het RUP niet opgestart. De plan-MER-procedure werd wel afgerond (2015).

Aangezien de herorganisatie van de grootschalige detailhandel binnen Mechelen een lokaal karakter heeft, en gezien de dringendheid tot het voorzien in een alternatief voor de grootschalige detailhandel gelegen binnen het geplande woonproject Keerdok-Eandis, kreeg de stad een planologische delegatie voor de opmaak van een gemeentelijk RUP 'Mechelen-Noord IV'. Dit RUP werd definitief goedgekeurd op 25 februari 2019. De Stad heeft van Vlaanderen ook de delegatie gekregen voor de opmaak van een gemeentelijk RUP voor Mechelen-Noord III.

In het plan-MER van het RUP Mechelen-Noord IV werden verschillende programmascenario's onderzocht; onder andere het ontwikkelen van Mechelen-Noord III als gemengd regionaal bedrijventerrein (ca. 11 ha) en Mechelen-Noord IV als zone voor retail (BVO 27.500 m<sup>2</sup>).

Op basis van de verkeersgeneratie werd bepaald dat als Mechelen-Noord IV voor 100% wordt ontwikkeld (27.500 m<sup>2</sup> BVO retail), wat ook gebeurde, Mechelen-Noord III nog maximaal 55% als gemengd regionaal bedrijventerrein kan worden ontwikkeld.



### **Gemeentelijk RUP 'Zonevreemde woningen'**

In 2008 werd het RUP 'Zonevreemde woningen Mechelen' goedgekeurd. In dit RUP wordt ook een uitspraak gedaan over de zonevreemde woningen gelegen binnen de plancontour. In het RUP zijn stedenbouwkundige voorschriften opgenomen die een uitspraak doen over de niet verkrotte gebouwen met een residentiële functie en de erbij horende bijgebouwen, gelegen binnen Mechelen-Noord III: deze kunnen verbouwd en herbouwd worden binnen het bestaande volume. Uitbreiding van het volume is toegelaten onder bepaalde voorwaarden.

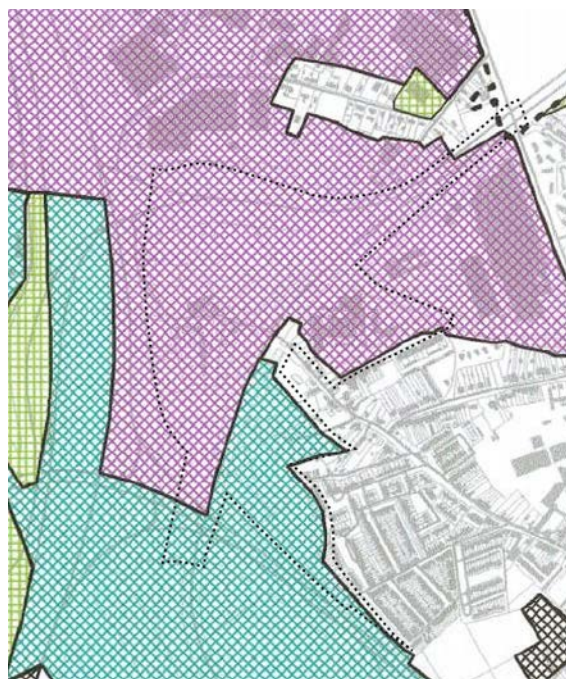
Het buffergebied Galgenberg (deelgebied C) is bestemd als groene vinger. Binnen deze zone staat enkel het buurthuis/clublokaal van VK Albatros.

#### **6.1.3. Goedgekeurde, niet vervallen verkavelingen**

In het plangebied is één goedgekeurde, niet vervallen verkaveling gelegen. Verkaveling van 4 loten (1999V0006), goedgekeurd op college van burgemeester en schepenen van 15 mei 2000.

#### **6.1.4. Recht van voorkoop**

De percelen van het Slachthuis en de Dierenbescherming zijn belast met een voorkooprecht aan Waterwegen en Zeekanaal NV. Concreet betekent dit dat Waterwegen en Zeekanaal nv bij de verkoop van gronden voorrang heeft op de kandidaat-koper om deze aan te kopen, en dit voor dezelfde prijs en onder dezelfde voorwaarden.



FIGUUR 21: AANDUIDING PLANGEBIED OP RUP 'ZONEVREEMDE WONINGEN'

■ ART 1	zone voor kerngebied
■ ART 2	zone voor industrie Noord & Zuid
■ ART 3	zone voor groene vinger
■ ART 6	kwetsbare zone

## 6.2. Wegen en Water

### 6.2.1. Gewestwegen

De E19, R6 en N16 zijn belangrijke dragers van het doorgaand verkeer. Het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) is verantwoordelijk voor het onderhoud, exploitatie en beheer van de gewestwegen in Mechelen.

### 6.2.2. Buurtwegen/voetwegen (dd. 1841)

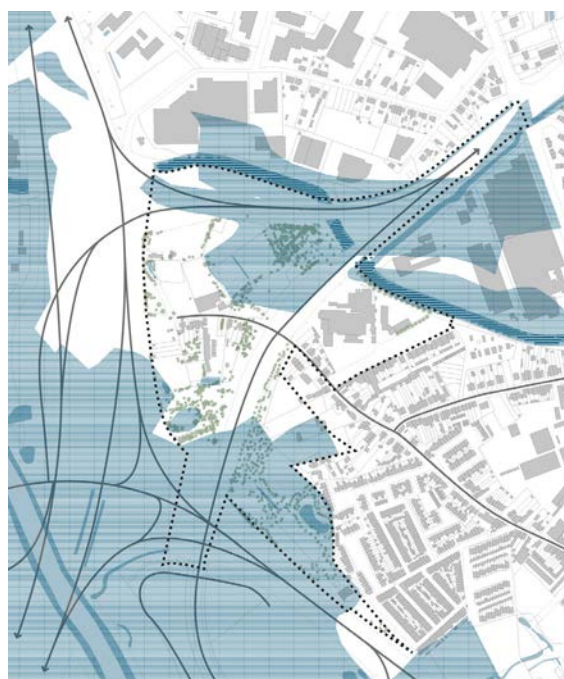
Binnen het plangebied situeert zich de buurtweg nr. 4 (Oude Antwerpsebaan). Er zijn geen voetwegen binnen het plangebied gelegen. De Atlas der Buurtwegen is opgenomen als figuur 12 op pagina 17.

### 6.2.3. Waterlopen en overstromingsgevoelige gebieden

De Vrouwvliet is een zijrivier van de Dijle (categorie 1 – beheerder is de Vlaamse Milieumaatschappij). Haar bekken begint in Begijnendijk en mondt uit in de Dijle aan de zuidrand van het bedrijvenpark Mechelen-Noord I.

Het plangebied is, ten opzichte van haar omgeving, lager gelegen. De watertoetskaart (2017) toont een aantal mogelijke overstromingsgevoelige delen. Vooral deelgebied C en het noorden van deelgebied A zijn mogelijk overstromingsgevoelig. Er zijn echter geen effectief overstromingsgevoelige zones binnen de plancontour. De Vrouwvliet wordt wel meegenomen als effectief overstromingsgevoelig.

De watertoetskaart wordt genuanceerd door de pluviale kaart. De pluviale overstromingskaart geeft een inschatting van de risico's op wateroverlast bij extreme regenval, rekening houdend met het veranderende klimaat (2050). Hoewel enkel de watertoetskaart een juridische waarde heeft, zijn de pluviale overstromingskaarten recenter en gedetailleerder en daarom in detail besproken in het gedeelte plan-MER.





FIGUUR 22: WATERTOETSKAART 2017 (BRON: GEOPUNT)

■ mogelijk overstromingsgevoelig  
■ effectief overstromingsgevoelig



FIGUUR 23: AANDUIDING EUROPESE VOGEL- EN HABITATRICHTLIJN EN VEN GEBIEDEN (BRON: GEOPUNT)

-  Eur. vogel- en habitatrichtlijn
-  VEN gebieden



### 6.3. Landschap & erfgoed en beschermingen

#### 6.3.1. Europese vogelrichtlijn- en habitatrichtlijn

De Europese Richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979 verbindt de lidstaten ertoe een aantal "bijzonder te beschermen vogels" te beschermen door onder meer het instellen van beschermingszones. Bij besluit van de Vlaamse Executieve van 17 oktober 1988 werden voor Vlaanderen 23 gebieden aangewezen als vogelrichtlijngebieden (SBZ-V). In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen vogelrichtlijn- en/of habitatrichtlijngebieden gelegen. Het dichtstbijzijnde gebied is het Fort van Walem, op zo'n 1,5 km in vogelvlucht.

#### 6.3.2. Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk

VEN-gebieden worden gezien als de mooiste plekjes natuur in Vlaanderen waar de natuur extra beschermd wordt en gebruikers en eigenaars bijkomende middelen en mogelijkheden krijgen om mee te bouwen aan een natuur- en mensvriendelijke omgeving. In het plangebied, noch in de nabije omgeving, zijn geen VEN-gebieden gelegen. Het dichtstbijzijnde VEN-gebied bevindt zich ten oosten van de site, tussen de Zenne en de Dijle. De afstand tot dit VEN-gebied is ongeveer 1,5 km in vogelvlucht.

#### 6.3.3. Onroerend Erfgoed

Er is geen beschermd onroerend erfgoed of elementen uit de vastgestelde inventaris aanwezig binnen het plangebied. Palend aan het plangebied, of in de nabije omgeving, zijn een aantal gebouwen vastgesteld als bouwkundig erfgoed.

- Een neoclassicistisch burgerhuis gelegen te Slachthuislaan 26. Dit betreft een half vrijstaand herenhuis uit het laatste kwart van de 19e eeuw. (1)
- Een dwarsschuur van een voormalig woonstalhuis, gelegen te Oude Antwerpsebaan 231. De dwarsschuur werd verbouwd en is op

heden verdeeld in drie woningen. Om die reden is het gebouw niet langer vastgesteld.(2)

- In de nabije omgeving zijn ook het café De lusthof (3), het Provinciaal Instituut voor Tuinbouwonderwijs (4) en de sociale woonwijk Otterbeek (5) vastgesteld als bouwkundig erfgoed.



FIGUUR 24: AANDUIDING ONROERENDE ERFGOED (BRON: GEOPUNT)

## 7 Planningscontext – beleidsmatige context

### 7.1. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

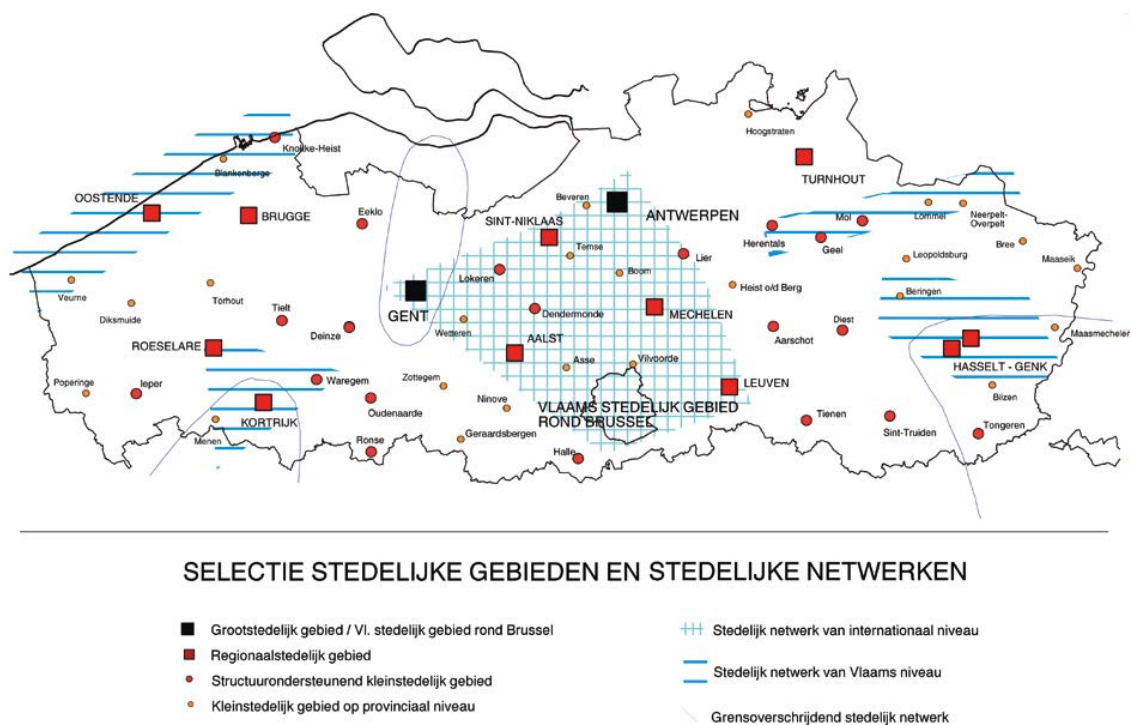
Het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) werd definitief vastgesteld op 23 september 1997 en (gedeeltelijk) herzien in 2003 en 2010. Voor de gemeenten en provincies is dit plan richtinggevend. Het plan maakt in het kader van de gewenste ruimtelijke structuur een onderscheid tussen vier structuurbepalende componenten: stedelijke gebieden, buitengebied, gebied voor economische activiteiten en lijninfrastructuur.

Mechelen is een regionaalstedelijk gebied gelegen in de Vlaamse Ruit. Regionaalstedelijke gebieden nemen omwille van hun verzorgingsniveau, hun stedelijke voorzieningen en hun economische structuur een belangrijke plaats in binnen de ruimtelijke structuur van Vlaanderen; ze hebben in kwantitatief en kwalitatief opzicht grote potenties om een belangrijk aandeel van de groei betreffende bijkomende woongelegenheden,

stedelijke voorzieningen en ruimte voor economische activiteiten op te vangen. Daarnaast dienen volgende doelstellingen te worden nagestreefd:

- het stimuleren en concentreren van activiteiten
- het vernieuwen van de stedelijke woon- en werkstructuur door strategische stedelijke projecten
- het ontwikkelen van nieuwe woontypologieën en kwalitatieve woonomgevingen
- het leefbaar en bereikbaar houden door andere vormen van stedelijke mobiliteit en door locatiebeleid
- het verminderen van het ongeordend uitzwermen van functies.

In het RSV worden algemeen verschillende ontwikkelingsperspectieven voor stedelijke



FIGUUR 25: UITTREKSEL UIT HET RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN

gebieden vooropgesteld. Volgende ontwikkelingsperspectieven zijn van toepassing bij het RUP Mechelen-Noord III:

- afstemmen van voorzieningen op het belang van het stedelijk gebied;
- zorg voor collectieve en openbare ruimten;
- behoud en ontwikkeling van stedelijke natuurelementen en randstedelijke groengebieden; en
- stedelijke mobiliteit en locatiebeleid.

## 7.2. Strategische visie 2050 – Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. Ze omvat een toekomstbeeld en een overzicht van voornamelijk beleidsopties op lange termijn, de strategische doelstellingen.

De visie schuift zes strategische doelstellingen naar voor:

- **Verminderen van het bijkomend ruimtebeslag:** Het verhogen van het ruimtelijk rendement in het bestaand ruimtebeslag is aantrekkelijker dan het ruimtelijk uitbreiden. Het beleid zet in op de ontwikkeling van een meer robuuste ruimtelijke organisatie door bewuste keuzes te maken over locaties voor het verhogen van het rendement en het wegnemen van ruimtebeslag.
- **Europees stedelijk-economische ruimte en energienetwerken:** Het versterken van de ruimtelijke ruggengraat gebeurt door bijkomende woongelegenheden en ruimte voor ondernemerschap te ontwikkelen rond aan te duiden strategische collectieve vervoersknopen binnen de ruggengraat. Vooral locaties met een hoge knooppuntwaarde zijn dé plaats om zo veel mogelijk bijkomende economische activiteiten op te vangen. Een proactief en toekomstgericht aanbodbeheer geeft ondernemers vlot vestigingsmogelijkheden binnen een ruim gamma werklocaties gaande van verweven locaties tot functionele bedrijventerreinen.

Hernieuwbare energie krijgt met de invoering van de bestemmingsneutraliteit voldoende (verweven) ruimte om een volledige transitie naar hernieuwbare energie tegen 2050 te realiseren door enerzijds een toename van de productie van hernieuwbare energie en anderzijds door het verhogen van de verbondenheid in het Europees energienetwerk.

- **Palet van leefomgevingen:** Ruimtelijke ontwikkelingsprojecten realiseren een goede inrichting vanuit de kernkwaliteiten voor ruimtelijke ontwikkeling: gedeeld en meervoudig gebruik; robuustheid en aanpasbaarheid; herkenbaarheid, leesbaarheid en visuele aantrekkelijkheid van de omgeving; waardering van erfgoed en karakteristieken van het landschap; biodiversiteit, ecologische samenhang en bodemkwaliteit; klimaatbestendigheid; energetische aspecten; gezondheid; inclusief samenleven; economische vitaliteit.
- **Wonen en werken nabij huidige en toekomstige collectieve vervoersknopen en voorzieningen:** De woondichtheid en het bedrijfsvloeroppervlak zullen op het geheel van plaatsen met een (zeer) goede knooppuntwaarde en een (zeer) goed voorzieningenniveau (beide al dan niet in min of meerdere mate aanwezig) tegen 2050 met minstens 30% zijn gestegen ten opzichte van 2015. Dit gebeurt op maat van elk knooppunt.
- **Robuuste open ruimte:** De verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos is tegen 2050 minstens met 1/5 teruggedrongen ten opzichte van 2015.
- **Netwerk van groenblauwe aders:** Tegen 2050 is een substantiële vermeerdering van het aandeel wateroppervlakte en groen in open ruimte en steden en dorpen nodig ten opzichte van 2015.

Dit vloeit voort in volgende ruimtelijke ontwikkelingsprincipes, relevant voor dit RUP:

- ruimtelijk rendement verhogen: meer doen met minder ruimte, multifunctioneel ruimtegebruik en verweving; en
- ontwikkeling vanuit samenhang: dit heeft als doel de multimodale toegankelijkheid en

nabijheid van werkplekken en voorzieningen te bevorderen en zo de ruimtelijke randvoorwaarden te scheppen voor mobiliteitsbeheersing en basisbereikbaarheid, emissiereductie en logistieke en energie-efficiëntie.

### 7.3. Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen

Het PRS Antwerpen werd in 2001 bekrachtigd door de Vlaamse Regering. In 2011 werd het RSPA gedeeltelijk herzien. Het gaat vooral over nieuwe acties voor wonen en werken; het afstemmen met de gedeeltelijke herziening van het RSV; aanpassingen aan provinciale of Vlaamse beleidsbeslissingen; en het opvangen van technische of juridische knelpunten.

Het provinciaal structuurplan onderscheidt 14 deelruimten. Mechelen wordt beschreven als één van de Antwerpse fragmenten die deel uitmaken van de Vlaamse ruit en hierdoor belangrijke potenties heeft. Specifiek maakt Mechelen deel uit van het deelgebied 'Het Mechelse', wat in een overgangsgebied ligt tussen Antwerpen en Brussel en een belangrijke potentie vormt binnen de Vlaamse Ruit. Het Mechelse wordt gezien als logistiek middelpunt tussen verschillende stedelijke en open ruimte gebieden.

Volgende doelstellingen staan centraal in 'Het Mechelse':

- Het creëren van ruimte voor bijkomende stedelijke functies. De rol en de dynamiek die de provincie aan Mechelen toekent, betekenen dat er plaats dient te worden gecreëerd voor zowel wonen als bedrijvigheid.
- Het realiseren van stedelijke vernieuwing. De provincie steunt een vernieuwing van het bestaand stedelijk weefsel.

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

- In de eerste plaats is er 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 verdichtingpunten binnen het gebied.
- Ook ligt Mechelen in de westelijke rand van de deelruimte 'Mechels rasterlandschap'. De rol voor dit gebied is dat van een agrarisch gebied met een intense verweving van tuinbouw, open ruimte en bebouwing

### 7.4. Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen

Het Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen komt niet meer overeen met de huidige situatie en de verwachtingen voor de toekomst. Ook de wetgeving over ruimtelijke planning evolueerde. Daarom wordt een Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen opgemaakt. Dit zal het PRSA vervangen.

De adviesronde over het voorontwerp van het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen is afgerond.

### 7.5. Beleidsplan Ruimte Mechelen

Het Beleidsplan Ruimte is een strategische visie die vooruitblik tot ca. 2040. Het Beleidsplan is nog in opmaak, maar zodra het van kracht is zal het Beleidsplan Ruimte het GRS van 2001 vervangen. Tot dan blijft, formeel, het GRS het kader voor bepaalde ruimtelijke beslissingen zoals de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen.

In de conceptnota worden al een aantal doelstellingen, uitdagingen en oplossingsrichtingen aangereikt. De meest toepasbare zijn:

- **Werken met de ruimte die we hebben.** Doel is op termijn te komen tot een stop op het feitelijk ruimtebeslag. Dit kan echter niet vanaf morgen want er zijn veel bouwrechten toegekend. Het is evenwel de ambitie om zorgvuldig om te gaan met het ruimtebeslag

in nieuwe ontwikkelingen. Hierbij wordt ingezet op efficiënt ruimtegebruik, meervoudig gebruik van sites en gebouwen, en verweving waarbij verschillende programma's bepaalde voorzieningen (zoals parking) kunnen delen.

- **Veerkracht versterken.** Doel is te werken aan een robuuste structuur van groen en water. Hiervoor dient de ontwikkeling afgestemd te worden op de fysische structuur – het watersysteem, de meest kwalitatieve bodems, het reliëf – en dienen de belangrijkste ecologische structuren te worden bewaard. Ook het reduceren van de impact op het klimaat – het reduceren van de energiebehoefte, het nuttig gebruik maken van de reststromen, en hernieuwbare energie opwekken voor de resterende energiebehoefte – wordt als doel naar voor geschoven.
- **Centrumrol opnemen.** Een groeiende stad leidt onlosmakelijk tot een nood aan een groeiende werkgelegenheid. De ruimte voor bedrijvigheid is schaars en de bezettingsgraad van de bestaande bedrijventerreinen is zeer hoog. Dit betekent dat de bestaande ruimte voor bedrijvigheid moet worden vrijgehouden voor economie.

## 7.6. GRS Mechelen

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 bindend deel van het GRS worden in volgende paragrafen besproken. De visie van het GRS zal worden bijgesteld in het Beleidsplan, maar wordt ook al bijgesteld in het plan-MER 'RUP Mechelen-Noord III en IV'.

### 7.6.1. Ruimtelijke concepten voor Mechelen

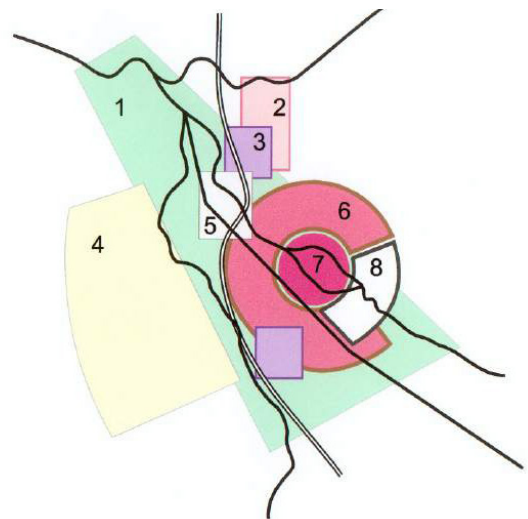
- **Mechelen als compact regionaalstedelijk gebied in de Vlaamse Ruit.** Mechelen erkent zijn rol als regionaalstedelijk gebied in een stedelijk netwerk van internationaal niveau (de Vlaamse Ruit). Het wil ruimte bieden aan activiteiten van bovenlokaal niveau, werkt

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.

- **Het waternetwerk als natuurlijke ruggengraat.** De waterlopen zijn belangrijke natuurverbindingsgebieden, hebben een bakenfunctie, stellen grenzen aan de verstedelijking, vormen groene vingers en zijn belangrijk voor de toeristisch-recreatieve structuur. De valleien van de Nete, Zenne, Dijle en Vrouwvliet spelen binnen de gewenste ruimtelijke structuur een bepalende rol.

### 7.6.2. Ruimtelijke structuur

Mechelen onderscheidt acht deelruimten in de gewenste ruimtelijke structuur. Het plangebied is gelegen binnen deelruimte 5 'het Mechelse knooppunt'.



FIGUUR 1: DIVERS MECHELEN (BRON: GRS MECHELEN, KAART 31)

Het ruimtelijk concept voor het Mechelse knooppunt bevat volgende elementen:

- Integratie en versterking van de verbindingfunctie van de onderliggende Dijlevallei;

- Herkenbare invulling van twee restruimten door middel van nieuwe hoogwaardige 'kantoorachtige' bedrijvigheid<sup>1</sup>;
- Behoorlijk bouwvolume voor de uitbouw van de poort van Mechelen.

### 7.6.3. Natuurlijke structuur

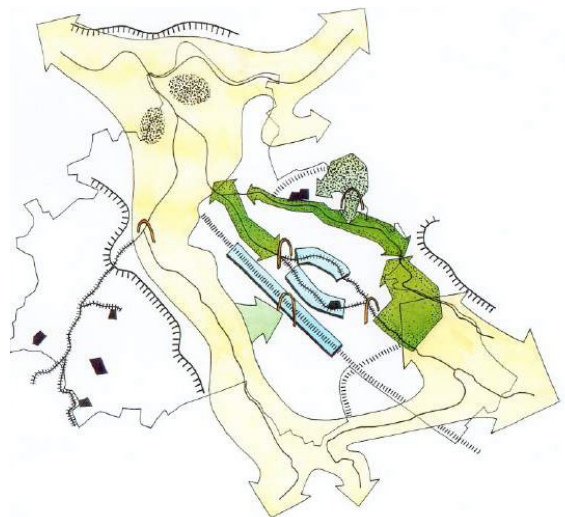
De natuurlijke structuur vormt in het GRS een kader voor de gewenste ruimtelijke structuur. Hierbij worden meer bepaald de riviervalleien als drager van deze natuurlijke structuur naar voor geschoven. Vanuit de visie en het ruimtelijk concept zijn in het GRS volgende algemene beleidsdoelstellingen afgeleid.

- Met de uitwerking van de gewenste natuurlijke structuur wil Mechelen de (bestaande) structuurbepalende natuurlijke gebieden behouden en versterken. Om dit te kunnen realiseren moet het ruimtelijk beleid de natuurlijke potenties volledig benutten.
- Het ongedaan maken van de bestaande en het tegengaan van toekomstige versnippering zijn samen met het bewaren van de nog aanwezige waardevolle elementen belangrijke doelstellingen. De bestaande waardevolle elementen kunnen als basis dienen om tot grotere natuurcomplexen te komen.
- Bij de ontwikkeling van de gewenste natuurlijke structuur in Mechelen wordt het landschappelijk en biologisch waardevol karakter van de valleigebieden behouden en uitgebreid. Dat geldt zowel in bebouwde als in open gebieden.

De E19 wordt als belangrijke ruimtelijke barrière genoemd waarvoor als mogelijke maatregel tegen de barrièrewerking de aanleg van tunnels als faunapassages wordt voorgesteld. Een andere relevante mogelijke maatregel is het ruimtelijk ondersteunen van de natuurverbindingsfunctie van de waterlopen. De gemeente kan onverharde zones reserveren langsheen de waterlopen die als natuurverbindingsgebied zijn aangeduid (van lokaal of provinciaal niveau). De breedte van de

zone kan variëren van 5 tot 50 meter (bij wet is het verplicht 5 meter vrij te houden voor het ruimen van de waterloop door de verantwoordelijke instantie). De gereserveerde ruimte wordt door de gemeente of de aanpalende eigenaars op vrijwillige basis of onder stimulans van een beheers-overeenkomst op volgende manier ingericht (de te reserveren ruimte neemt evenredig toe bij volgende maatregelen):

- Aanplanting van rijen bomen;
- Extensivering van de agrarische productie in de smalle stroken langs de waterlopen door het sluiten van een beheersovereenkomst of door aankoop, zodat een ruigte of een onbemeste hooi -of graasweide kan ontstaan;
- Aanleg van een houtkant van 5 tot 10 meter (aanleg en onderhoud door gemeente of door middel van beheersovereenkomst);
- Bescherming van aanwezig moerasgebied en plasbermen;
- Bescherming of aanleg van struwelen en bosjes.



FIGUUR 2: GEWENSTE RUIMTELIJK-NATUURLIJKE STRUCTUUR (BRON: GRS MECHELEN, KAART 40)

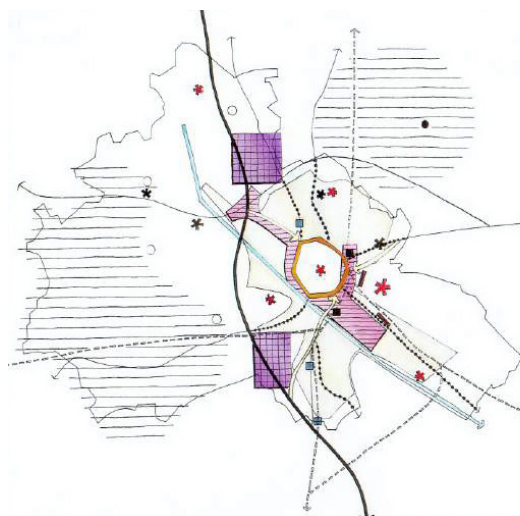
<sup>1</sup> Deze visie is bijgesteld in het plan-MER 'RUP Mechelen-Noord III en IV'. Daarenboven worden kantoren idealiter voorzien op locaties met een hoge knooppuntwaarde, zoals bijvoorbeeld de stationsomgeving.

#### 7.6.4. Ruimtelijk economische structuur

Door de selectie als regionaalstedelijk gebied in het RSV heeft Mechelen een bijkomende taakstelling inzake nieuwe bedrijvigheid. De E19 wordt geselecteerd als drager van twee terreinen voor gemengde grootschalige bedrijvigheid: Mechelen Noord en Mechelen Zuid. Zij bieden mogelijkheden voor verschillende types activiteiten: grootschalige industriële nijverheid, groothandel en zakelijke dienstverlening in functie van de omliggende bedrijvigheid. Zij worden verder verdicht. De randen met E19 moeten als aantrekkelijke en herkenbare zichtlocaties worden ontwikkeld. Ten aanzien van vestigingsmogelijkheden voor transport- en distributieactiviteiten is het beleid terughoudend. De problematische verkeersdoorstroming op E19 ter hoogte van Mechelen en de grote ruimtebehoefte van deze activiteiten zijn hiervoor de belangrijkste argumenten. Vanuit de visie en het ruimtelijk concept zijn in het GRS volgende relevante algemene beleidsdoelstellingen afgeleid.

- Bijkomende economisch activiteiten worden steeds afgestemd op hun bereikbaarheid. Economische bedrijvigheid onder de vorm van bedrijventerreinen wordt geconcentreerd op goed ontsloten plekken in het stedelijk gebied. Dat geldt zowel voor het vrachtvervoer als het personeelsvervoer.
- Een aanbod van kwalitatieve ruimte moet worden gerealiseerd. In Mechelen is die ruimte nog slechts beperkt beschikbaar. Het is van groot belang de toegevoegde waarde van de bijkomende bedrijvigheid te optimaliseren.
- Kwaliteitszorg is noodzakelijk voor de bedrijventerreinen. Zij heeft betrekking op zowel de architectuur van de bedrijfsgebouwen als de aankleding en de inrichting van de bedrijventerreinen (herkenbare bewegwijzering, toegangswegen, aanleg van groenstructuren).

Mechelen-Noord III is opgenomen in de tabel met zones voor bijkomende regionale bedrijventerreinen en kadert binnen de taakstelling van het regionaalstedelijk gebied voor bijkomende en prioritair te ontwikkelen bedrijventerreinen. Mechelen-Noord III is gecatalogeerd als B-locatie.



FIGUUR 3: GEWENSTE RUIMTELIJK-ECONOMISCHE STRUCTUUR (BRON: GRS MECHELEN, KAART 45)

#### 7.6.5. Landschappelijke structuur

Bij de ruimtelijke afweging van functies stelt het landschap ruimtelijk randvoorwaarden. Vanuit de kennis van de karakteristieke elementen en vanuit de ruimtelijke samenhang binnen de landschapsstructuur worden randvoorwaarden opgelegd aan de ontwikkeling van functies en activiteiten. Hierbij staan behoud en versterking van de structuurbepalende landschapselementen voorop.

Het ruimtelijk concept voor de gewenste landschappelijke structuur is opgebouwd op basis van een aantal principes, waarvan volgende relevant zijn voor het plangebied:

- **Mechelse waterlopen als structuurbepalende elementen in het landschap.**  
Het Mechelse landschap wordt in grote mate gestructureerd door waterlopen: de Dijle, Zenne, Nete, Vrouwvliet, Barebeek, Aabeek-Molenbeek en het kanaal. De waterlopen krijgen een rol toegewezen als 'rijgkoord' dat de elementen van het landschap met elkaar verbindt.
- **Groene vingers tot diep in het stedelijk gebied.**  
Binnen het stedelijk weefsel vormen de groene vingers kijkvensters op het buitengebied. Vanuit het buitengebied geven ze een vergezicht op de skyline van de stedelijke woonomgeving en van de historische binnenstad. De groene

vingers hangen samen met de valleien van de Dijle, Zenne, Barebeek en Vrouwvliet.

## 7.7. Mobiliteitsplan Mechelen

Het mobiliteitsplan van de stad Mechelen is definitief goedgekeurd in januari 2015. De beleidsscenario's die het meest van toepassing zijn op het plangebied zijn:

- Realiseren van aantrekkelijke woonomgevingen door de identiteit van elke bestaande of nieuwe woonomgeving te versterken;
- Versterken van de samenhang tussen de valleien (Dijle, Vrouwvliet en Zenne) en nederzettingen;
- Integratie van mobiliteit, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit;
- Bijdragen tot de leefbaarheid in de dorpen.

De Vrouwvliet is in het mobiliteitsplan opgenomen als een belangrijke bovenlokale oost-west georiënteerde fietsroute. Om de continuïteit van de fietsroute te verbeteren worden volgende maatregelen voorzien:

- Doorkoppeling naar de Blokhuisstraat in functie van een verbeterde ontsluiting van Mechelen-Noord.
- Realiseren van een fietspad tussen de Vrouwvliet en de Zonnestraat (onderdeel van groene fietsring)

Een belangrijk strategisch project voor de stad is de realisatie van de mobiliteitsknoop E19-R6-N16. Op vandaag (1e kwartaal 2022) wordt de conceptstudie verder verfijnd door AWV. Het voorstel gaat uit van een ontduubeling van de E19 met parallelwegen met meerdere op- en afritten voor het stedelijke gebied Mechelen. Industriezone Mechelen-Noord krijgt een aparte op- en afrit op de parallelwegen ter hoogte van de Blarenberglaan.

Het complex N16-R6-E19 wordt vereenvoudigd en compacter aangesloten. Doordat de lus van de R6 wegvalt, wordt het te ontwikkelen gebied geen geïsoleerd eiland maar sluit het beter aan bij de woonwijk Galgenberg. (zie figuur 17)

## 7.8. Klimaatactieplan

Mechelen ondertekende het Europese Burgemeesterconvenant voor Klimaat en Energie. Hiermee engageerde de Stad zich om minder CO<sub>2</sub> in de lucht te pompen, slimmer om te gaan met energie, hernieuwbare energiebronnen meer kansen te geven en de stad aan te passen aan een klimaat in verandering. Naast emissiereductie wordt ook ingezet op het "klimaatrobuust" maken van Mechelen, om de impact van klimaatverandering te verminderen.

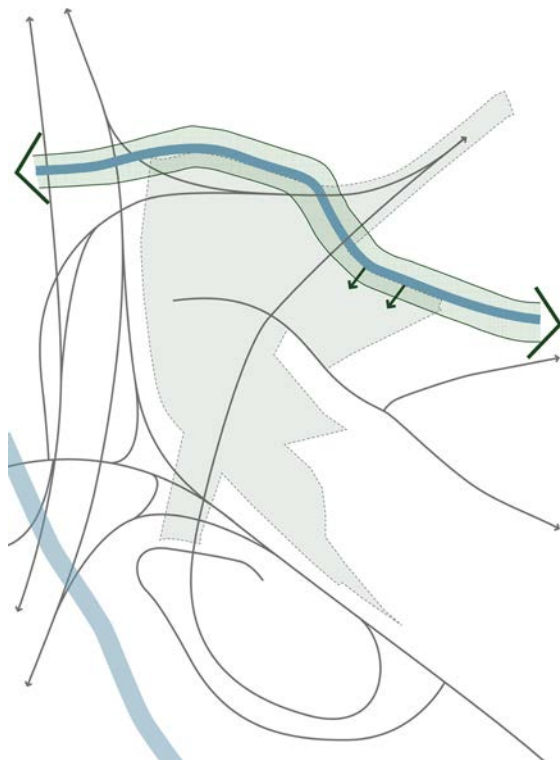
Het klimaatactieplan Mechelen bestaat uit 4 delen die maatregelen beschrijven die moeten bijdragen aan het komen tot:

- Goede lucht  
In het eerste actieplan - Goede Lucht - zet Mechelen in op het voorkomen van verdere klimaatverandering door het terugdringen van broeikasgasemissies. Belangrijke aandachtspunten zijn:
  - Inzetten op groene energie
  - Inzetten op modal shift door het aantrekkelijk maken van verplaatsingen te voet en per fiets.
- Koele stad  
In het tweede actieplan - Koele stad - worden acties opgezet om de gevolgen van de stijgende temperaturen op het grondgebied in kaart te brengen en te verminderen.
- Sterke natuur  
In het derde actieplan - Sterke natuur - worden acties opgezet om de impact van droogte op natuur en landbouw te minimaliseren. Zo wordt onder meer ingezet op het versterken, verbinden en uitbreiden van de stedelijke natuur. Dit omvat ook het opvolgen van de waterkwaliteit. Belangrijke punten die worden aangehaald, en die van toepassing zijn voor het plangebied zijn:
  - Habitat verbinden - versterken - uitbreiden
  - Kwalitatief stedelijk groen
  - Kwalitatief privaat groen

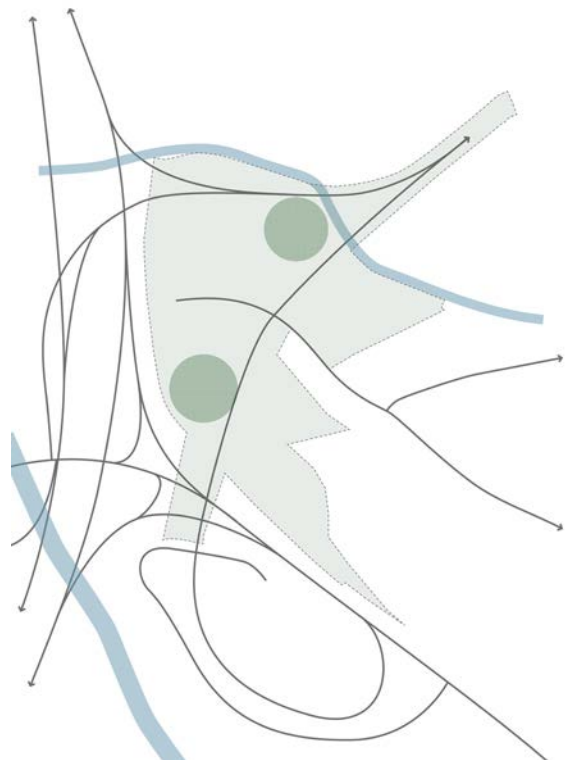


- Ruimte voor water
- Droge voeten  
Tot slot worden in het vierde actieplan acties opgezet om Mechelen overstromingsbestendig te maken. Er worden acties omschreven om droogte te voorkomen door ontharding en waterinfiltratie. Maatregelen die het meest van toepassing zijn op het plangebied zijn:
  - Infiltratie - het ontharden en vergroenen van openbaar domein
  - Waterrobuuste straten
  - Collectieve waterbering en hemelwaterputten

Een uitdieping van het thema klimaat is terug te vinden in de Bijlage scoping, hoofdstuk 10.



FIGUUR 26: DE NATUURWAARDES VAN DE VROUWVLIET BEHOUDEN EN VERSTERKEN



FIGUUR 27: DE BESTAANDE GROEN-BLAUWE STRUCTUREN BEHOUDEN EN VERSTERKEN

## 8 Gewenste ruimtelijke ontwikkeling

### 8.1. Ruimtelijke concepten

#### 8.1.1. Natuurwaarden maximaal behouden en versterken

##### *De Vrouwvliet*

De site takt aan op het ruimer netwerk van de Vrouwvliet. De waterloop vormt de grens tussen het plangebied en de noordelijk gelegen industriegebieden. De oever van de Vrouwvliet is toegankelijk voor voetgangers en fietsers die op die manier de groenblauwe as ook als een functionele verbinding kunnen gebruiken. Deze landschappelijke structuur biedt een sterke troef voor de ontwikkeling van het plangebied.

In deelgebied B 'Site Slachthuislaan' wordt de groenstructuur versterkt tot lineair park. Vanaf de taludinsteeek wordt een zone van ca. 30 meter gevrijwaard. De groenblauwe structuur treedt zo op als ecologische link, ruimtelijke buffer en ontmoetingsplek. Het lineair park wordt aan de hand van verschillende groenassen het gebied in getrokken. Deze groenblauwe corridors bieden plaats aan biodiversiteit en water, maar worden ook opgeladen met diverse zachte functies (fiets- en wandelpaden, finse piste, etc.) en ontmoetingsplaatsen en vormen zo de levendige en kwalitatieve ruggengraat van de ontwikkeling.

Het RUP kan inspelen op dit principe door deze zone te bestemmen als zone voor groen of open ruimte.

##### *De groen-blauwe structuren*

De bestaande bomen in het plangebied worden indien mogelijk behouden en geïntegreerd in een overkoepelend landschappelijk verhaal. Bij de ontwikkeling van het terrein is het aangewezen om de twee waardevolle gebieden; het populierenbosje (in het noorden) en het waterrijk gebied met zeggemoeras (in het zuiden), zoveel mogelijk te vrijwaren en te versterken. Het bedrijventerrein moet een aantrekkelijk groen werklandschap worden. Hiervoor worden ruimtelijke principes gekoppeld aan een doorgedreven bedrijvenparkmanagement.

Het water wordt maximaal op het terrein gehouden. De bestaande waterrijke zone; het zeggemoeras, alsook het bestaande grachtensysteem wordt maximaal behouden.

Het RUP kan inspelen op dit principe door onder meer de waardevolle groenzones te herbestemmen als zone voor open ruimte. Daarnaast zal het RUP ook een zone voor gedeelde waterbuffering aanduiden.

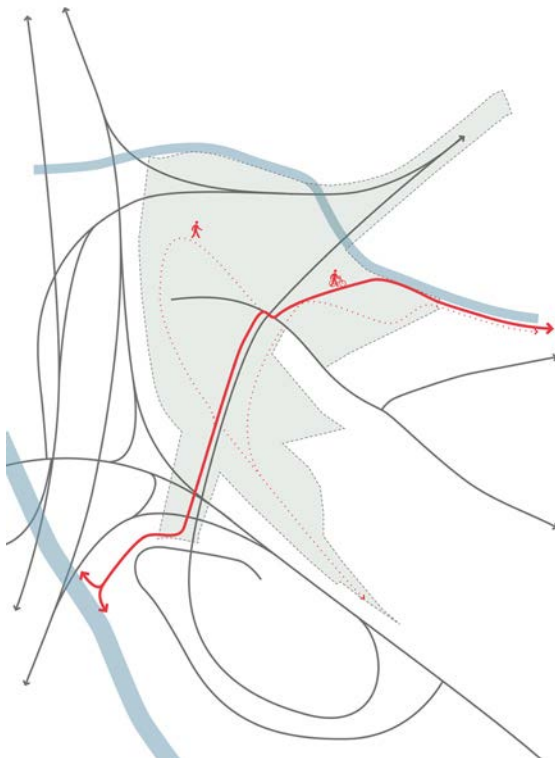
### 8.1.2. Maximaal doorwaadbaar

De bestaande fietsverbinding langsheen de Vrouwvliet richting de Dijle wordt behouden en versterkt. Op diverse locaties wordt de fietsas opgeladen met ontmoetingsplaatsen om zo een levendige en kwalitatieve verbinding te vormen met de stad. De doorwaadbaarheid van de bestaande groenzones wordt evenwel beperkt teneinde de natuurwaarden en fauna maximaal te beschermen.

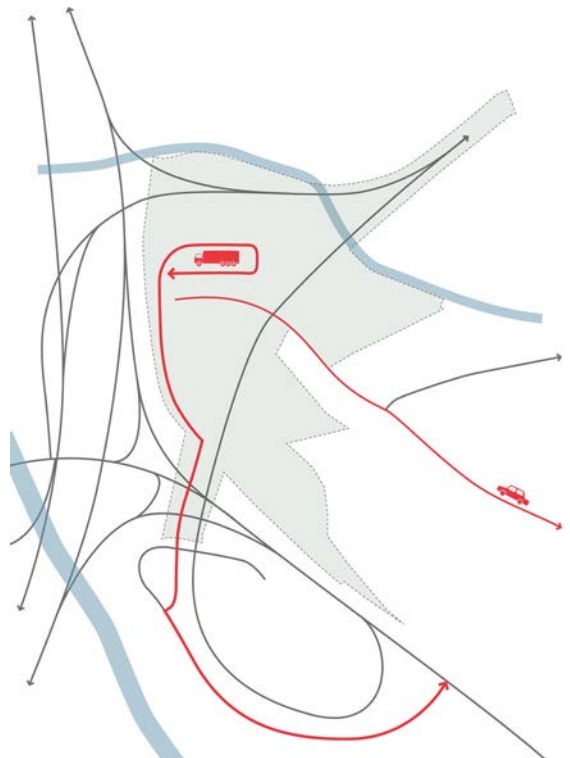
### 8.1.3. Vlotte afwikkeling auto- en vrachtverkeer

Gesteund door de mobiliteitsanalyse wordt de voorkeur gegeven aan een ontsluiting van de bedrijvengroenzone op Mechelen-Noord III via Mechelen-Noord IV. De ontsluitingsweg wordt zo dicht mogelijk langs de E19 voorzien zodat, wanneer de R6 verdwijnt (bij de heraanleg van de mobiliteitsknoop E19-R6-N16), de groenstructuren van Mechelen-Noord III en het tussengebied aaneengesloten kunnen worden. Een dergelijke ontsluiting biedt belangrijke potenties om de verkeersleefbaarheid in de woonwijk te optimaliseren.

Via de voorschriften in het RUP zal het bedrijventerrein verplicht worden te ontsluiten via de N16. Er dient nog verder onderzocht te worden of de toekomstige woonontwikkeling op de site Slachthuislaan, alsook de bestaande woonwijk Galgenberg, via de woonwijk, dan wel via de N16 zal ontsluiten.



FIGUUR 28: MAXIMAAL DOORWAADBAAR MAKEN VAN HET PLANGEBIED



FIGUUR 29: VLOTTE AFWIKKELING AUTO- EN VRACHTVERKEER

### 8.1.4. Bouwvolumes

Het plangebied sluit in het noorden aan op een grootschalige korrel gevormd door de bedrijvigheid op Mechelen-Noord I. Het bestaande woonweefsel, gelegen binnen het plangebied alsook de woonwijk Galgenberg, is daarentegen een eerder kleinschalige korrel. De keuze in korrel binnen het plangebied dient dan ook in te spelen op de bestaande omgeving. Er is een mogelijkheid om hoger te bouwen langsheen de bestaande infrastructuur E19, R6, N16 aangezien hier genoten wordt van een goede zichtlocatie. Er dient een gepaste overgang te zijn richting de bestaande bebouwing langs de Oude Antwerpsebaan en de Slachthuislaan.

Het RUP kan indien gewenst maximale bouwhoogtes vastleggen via de voorschriften.



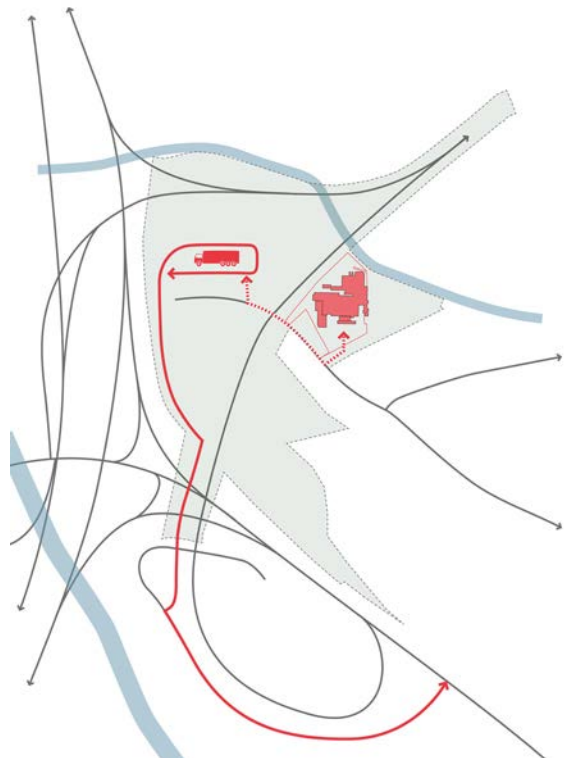
FIGUUR 30: HOGER BOUWEN TEGENAAN DE INFRASTRUCTUREN

### 8.1.5. Mogelijke fasering

Gelet op de lopende vergunning van het Slachthuis (tot 2036), en anderzijds de urgente vraag van de bewoners van Mechelen-Noord III, de Dierenbescherming en de ontwikkelaar om toekomstperspectief, dringt een doordachte fasering zich op.

Het terrein van de Dierenbescherming, alsook de bedrijvzone kunnen ontwikkeld worden in eerste fase, terwijl het Slachthuis op haar huidige locatie behouden blijft. Het vrachtverkeer van het Slachthuis kan via de nieuwe bedrijvzone op Mechelen-Noord III worden afgeleid naar de N16. In een tweede fase, na 2036 of wanneer het Slachthuis de activiteiten op deze locatie eerder stopzet, kan ook het terrein van het Slachthuis worden ontwikkeld.

In de voorschriften van het RUP kan een uitdoofprincipe opgenomen worden voor het Slachthuis. Op die manier kan de functie blijven bestaan, maar zal geen nieuwe milieuvergunning afgeleverd kunnen worden. Ook de ontsluiting van het Slachthuis, via het bedrijventerrein op Mechelen-Noord III, kan een nabestemming krijgen (bv. fietspad). De nabestemming van de wegenis is gekoppeld aan de stopzetting van de activiteiten van het Slachthuis.



FIGUUR 31: FASERING VOOR SLACHTHUIS

## 8.1.6. Randvoorwaarden

### *Landschap en waterbeheer*

De Vlaamse Milieumaatschappij Leuven staat in voor het beheer, onderhoud en inrichting van de Vrouwvliet. In het kader van dit beheer en onderhoud dient minimum 5m langsheen de oever te worden vrijgehouden.

### *Infrastructuur*

Vanuit Agentschap Wegen en Verkeer wordt een zone non-aedificandi van 30 meter langsheen de R6 en E19 opgelegd. In deze zone mogen geen gebouwen worden opgetrokken. Daarenboven dient een bijkomende zone tijdelijk gevrijwaard te worden om de werkzaamheden aan de mobiliteitsknoop te kunnen faciliteren.

### *Hoogspanningslijn*

Tot slot is ook de doorgaande hoogspanningslijn een randvoorwaarde voor de ontwikkeling. Voor bovengrondse hoogspanningsleidingen gelden immers veiligheidsafstanden tot constructies en tijdens het uitvoeren van werken. Naast de in acht te nemen veiligheidsafstanden t.o.v. de geleiders van een luchtlijn is het eveneens belangrijk om rekening te houden met de aanwezigheid van pylonen. De pylonen dienen steeds toegankelijk te zijn voor controle en onderhoudswerkzaamheden door medewerkers van Elia.



FIGUUR 32: RANDVOORWAARDEN

## 8.1.7. Verweving en stapeling van functies

Het stapelen van functies zorgt voor een optimaal ruimtegebruik en een toegevoegde waarde. We denken hierbij aan het stapelen van bedrijfsfuncties, maar ook het stapelen van woningen en het verweven van wonen en werken. Ook het delen van functies of collectief voorzien van functies zoals bijvoorbeeld energieproductie, opslagruimtes, parkeren, waterbuffering, etc. heeft een positieve impact op het ruimtegebruik. Bovendien kan het collectief voorzien van functies leiden tot efficiëntere installaties en een betere financiële haalbaarheid.

Bundelen van programma's moet mogelijk zijn en daarvoor is de nodige flexibiliteit van het toekomstig RUP noodzakelijk.





FIGUUR 33: AANDUIDING DEELGEBIEDEN

- (A) Deelgebied A: Mechelen-Noord III
- (B) Deelgebied B: Site Slachthuislaan
- (C) Deelgebied C: Buffergebied Galgenberg
- (D) Deelgebied D: Aansluiting N16



## 8.2. Ontwikkelingsvelden en mogelijk programma

Rekening houdend met bovenstaande ruimtelijke concepten worden per deelgebied verschillende programma-elementen voorgesteld. In de loop van het proces, aan de hand van de publieke raadpleging en andere communicatie- en participatiemomenten kunnen we andere alternatieven van een gewenste invulling ontwaren. Eventueel bijkomende alternatieven kunnen onderzocht worden in het kader van de scopingnota in de verdere procedure van het RUP.

### 8.2.1. Ontwikkelingsveld A: Mechelen-Noord III

De bestaande woningen, gelegen langs de Oude Antwerpsebaan, worden behouden en bestendig.

Met de ontwikkeling van Mechelen-Noord III wil de Stad inspelen op de nood aan ruimte voor economie en bedrijvigheid. Het RUP voorziet in de ontwikkeling van een bedrijventerrein dat zich lokaal zal profileren, en waar plaats is voor onder andere (niet limitatieve lijst):

- Bedrijven; KMO, maak- en hybride bedrijven, bedrijfsverzamelgebouwen, etc.
- Bedrijfswoningen
- Kleinschalige handel en/of horeca met een ondersteunende functie voor de werklocatie zoals bijvoorbeeld een cafetaria, broodjeszaak, etc.
- Voorzieningen en diensten met een ondersteunende functie voor de werklocatie zoals bijvoorbeeld een fitness, strijkatelier, vergaderlocaties, etc.
- Dierenasiel

Bovenstaande lijst is niet limitatief, maar geeft een richting aan in dewelke het bedrijventerrein zich wil profileren. Wat niet gewenst is, zijn autonome kantoren, showrooms voor autogarages en supermarkten. Autonome kantoren worden idealiter voorzien in de stationsomgeving omdat dit een locatie is met een hoge knooppuntwaarde.

Het bedrijventerrein van morgen omvat meer dan louter de werkfunctie. De bijkomende functies hebben een positief effect op de werknemer en dus ook op de bedrijven. Het is belangrijk de ondersteunende functies te integreren in het werklandschap en de nodige uitstraling en identiteit te geven. Het voorzien van verweving op de site zorgt daarenboven voor levendigheid en sociale veiligheid, financiële haalbaarheid, duurzaamheid, een aangename werkomgeving met een positief imago, etc. Het integreren van bv. sportvoorzieningen komt niet alleen ten goede van de werknemers, maar kan ook gebruikt worden door de bewoners van de aanpalende woonwijk.

Tot slot wordt gestreefd naar een duurzaam bedrijventerrein. We denken hierbij onder meer aan efficiënt ruimtegebruik; het uitwisselen van reststromen tussen bedrijven onderling; of met de dierenbescherming en/of de nieuwe woonontwikkeling; het voorzien van groen- en retentiedaken, het collectief bufferen van regenwater, etc.

### 8.2.2. Ontwikkelingsveld B: site Slachthuislaan

Met de ontwikkeling van de terreinen Slachthuis en Dierenbescherming wil de stad inspelen op de nood aan ruimte voor wonen. Het RUP voorziet in de ontwikkeling van een woonomgeving, waar plaats is voor verschillende woonvormen en buurtondersteunende functies. Naast de nieuwe woongelegenheden en buurtondersteunende moet ook ruimte zijn voor ontspanning en recreatie.

De bestaande woningen, gelegen langs de Oude Antwerpsebaan blijven behouden.

### 8.2.3. Ontwikkelingsveld C: buffergebied Galgenberg

De stad wenst het bestaande recreatieve programma (volkstuintjes, speelbos en voetbalveld) te behouden. Alle bestaande, vergunde en vergundgeachte constructies kunnen blijven bestaan. Ook de tuinen van de woningen, gelegen in de Oude Antwerpsebaan blijven behouden en het huidige gebruik kan voortgezet worden.

Daarnaast kan worden nagedacht over aanvullende functies. Gezien we ons op vandaag in de startfase van het RUP bevinden, kunnen steeds ideeën en verdere mogelijkheden omtrent de invulling van het buffergebied Galgenberg worden aangereikt opdat een gepaste bestemming kan worden gezocht.

#### **8.2.4. Ontwikkelingsveld D: aansluiting N16**

In functie van de ontsluiting van het bedrijventerrein wordt aangetakt op de bestaande weg van Malinas die aansluiting geeft op de N16.

### **8.3. Referentiebeelden**

Hierna volgen een aantal referentiebeelden van bedrijventerreinen en woonontwikkelingen met een gelijkaardig profiel en schaal.

### 8.3.1. KMO-park Newton (Anderlecht)

Het KMO-park Newton, ingehuldigd in 2014 biedt een antwoord op de vraag naar meer middelgrote ruimten bij kmo's. In totaal is 5.540 m<sup>2</sup> ateliers voorzien die opgesplitst zijn in 16 modules van 250 tot 500 m<sup>2</sup>. Naargelang hun behoeften kunnen

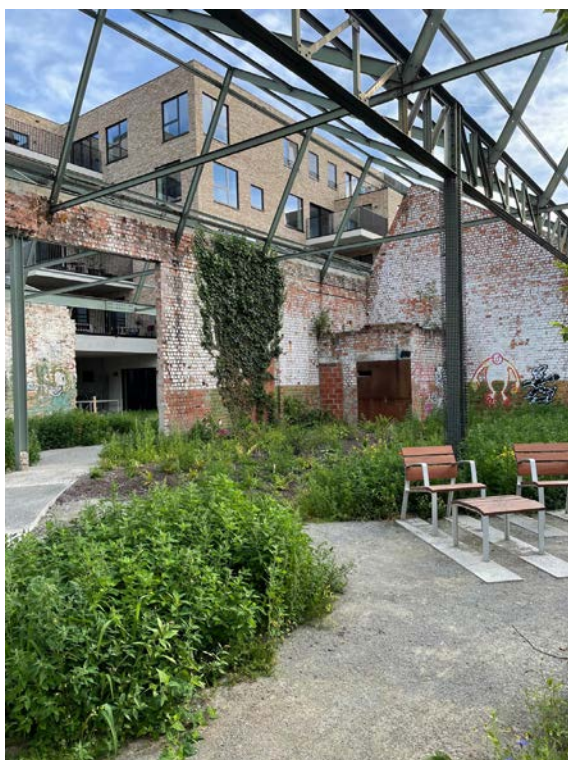
ondernemingen 1, 2 of 3 modules innemen. Bij het ontwerp van het park was er veel oog voor de esthetische kant. Getuige daarvan is het flamboyante kleurenpalet. De gebouwen werden bovendien duurzaam en ecologisch opgetrokken.



### 8.3.2. Woonontwikkeling Bijgaardehof (Gent)

De oude Malmarfabriek lag ingesloten op een ietwat grillig perceel, waardoor het zich minder leende voor een klassieke verkaveling met privétuinen. Het was wel geschikt voor compacte woonvolumes rondom een gedeelde tuin. Er

worden 3 co-housing projecten gerealiseerd, die samen ca. 60 gezinnen zullen huisvesten. Daarnaast is ook een wijkgezondheidscentrum opgenomen in het programma.



### 8.3.3. Woonontwikkeling Groen Zuid (Hoboken)

Op de voormalige Scanfil-site worden 480 wooneenheden en 120 serviceflats gebouwd in combinatie met 4 hectare park. Groen Zuid legt het accent op betaalbaar wonen in een groene omgeving en toch vlakbij de stad. Op de site

wordt er veel open ruimte gecreëerd door de aanleg van private tuinen, gemeenschappelijke groene binnengebieden en een ruim buurtpark.



## 9 Scoping en methodologie voor de milieueffectenbeoordeling

### 9.1. Scoping en algemene methodologie voor de milieubeoordeling

#### 9.1.1. Toepassingsgebied m.e.r.

De wettelijke eisen van de inhoud van het MER zijn opgenomen in het DABM (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid). Het decreet verplicht om bepaalde plannen van administratieve overheden van gewestelijk, provinciaal of lokaal niveau te onderwerpen aan een milieueffectenonderzoek, vooraleer zij definitief goedgekeurd kunnen worden. Wie een plan met mogelijk aanzienlijke milieueffecten wil opmaken, moet eerst de milieueffecten en de eventueel redelijke alternatieven in kaart brengen.

Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het RUP 'Mechelen-Noord III' worden opgemaakt, omdat het (1) een plan betreft inzake o.a. waterbeheer en ruimtelijke ordening, (2) het niet het gebruik regelt van een klein gebied op lokaal niveau of geen kleine wijziging betreft, (3) aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn (wordt nog onderzocht) en (4) het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning van projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit.<sup>2</sup>

Volgende rubrieken zijn mogelijk van toepassing:

Bijlage II (wellicht worden de criteria in deze bijlage niet overschreden)

- Rubriek 10b) Stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen,
  - met betrekking tot de bouw van 1000 of meer wooneenheden, of
  - met een brutovloeroppervlakte van 5.000 m<sup>2</sup> handelsruimte of meer, of

- met een verkeersgenererende werking van pieken van 1000 of meer personenauto-equivalenten per tijdsblok van 2 uur.

Bijlage III

- Rubriek 10a) industrierreinontwikkeling (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- Rubriek 10b) stadsontwikkelingsprojecten, met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen (projecten die niet onder bijlage II vallen)
- Rubriek 10e) aanleg van wegen (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)

In een milieueffectrapport (MER) worden de milieueffecten vastgesteld door middel van een vergelijking van de referentiesituatie<sup>3</sup> (vaak, maar niet altijd de huidige toestand van het studiegebied) met de toestand van het studiegebied na de uitvoering van het planvoornemen (= de geplande situatie).

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

<sup>2</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 10 december 2004 (en wijzigingen) houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage.

<sup>3</sup> Voor bijkomende toelichting met betrekking tot de referentiesituatie, zie paragraaf 0.

## 9.1.2. Afbakening van het studiegebied en grensoverschrijdende effecten

### Studiegebied en onderzoeksgebied

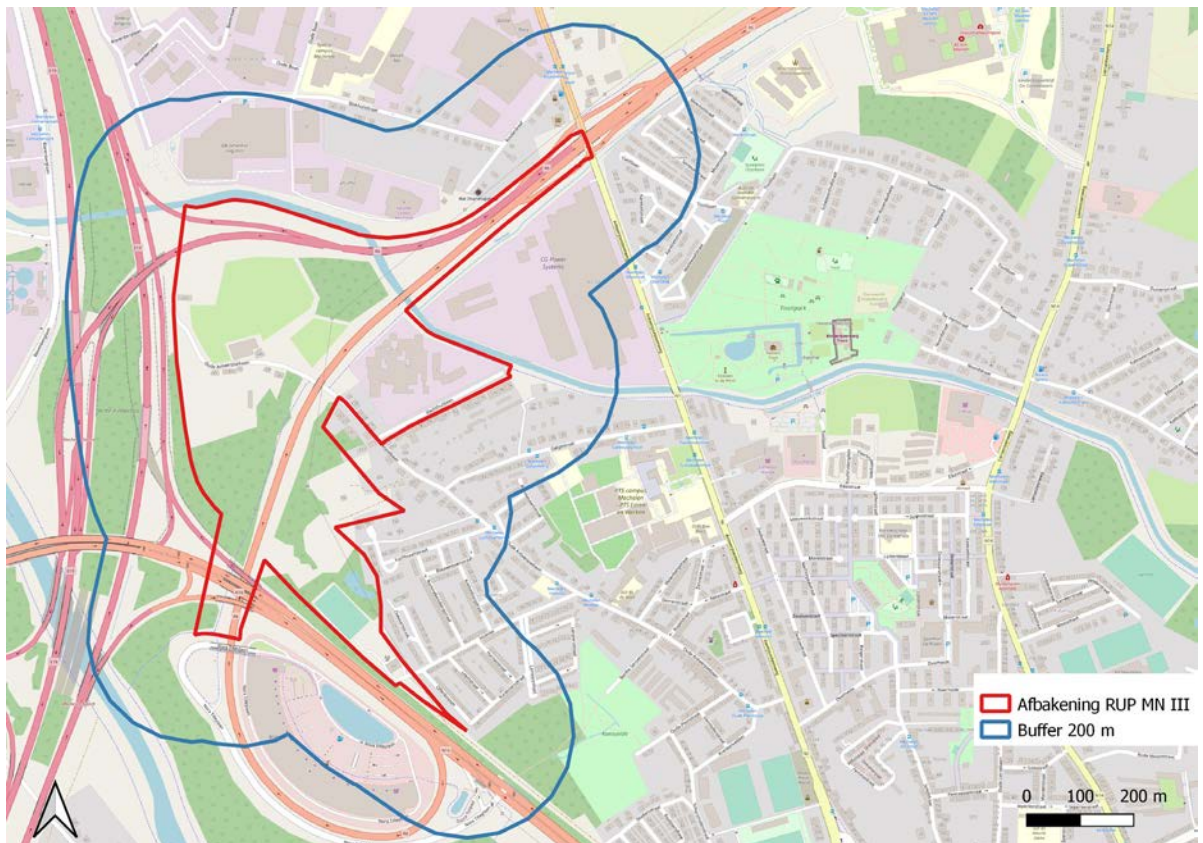
Onder de term **plangebied** verstaat men het gebied dat gewijzigd zal worden door het RUP, zijnde door een andere bestemming of wijziging van stedenbouwkundige voorschriften (perimeter van het RUP in dit geval). Hierbij gaat het om bestemmingen waarbinnen de functies wonen, wonen en stedelijke functies, bedrijvigheid, groen&recreatie en infrastructuur mogelijk zijn. In een latere fase van het RUP-proces is er nog een verfijning van de plancontour mogelijk.

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. Voor de meeste disciplines bestaat het studiegebied uit het plangebied zelf en haar

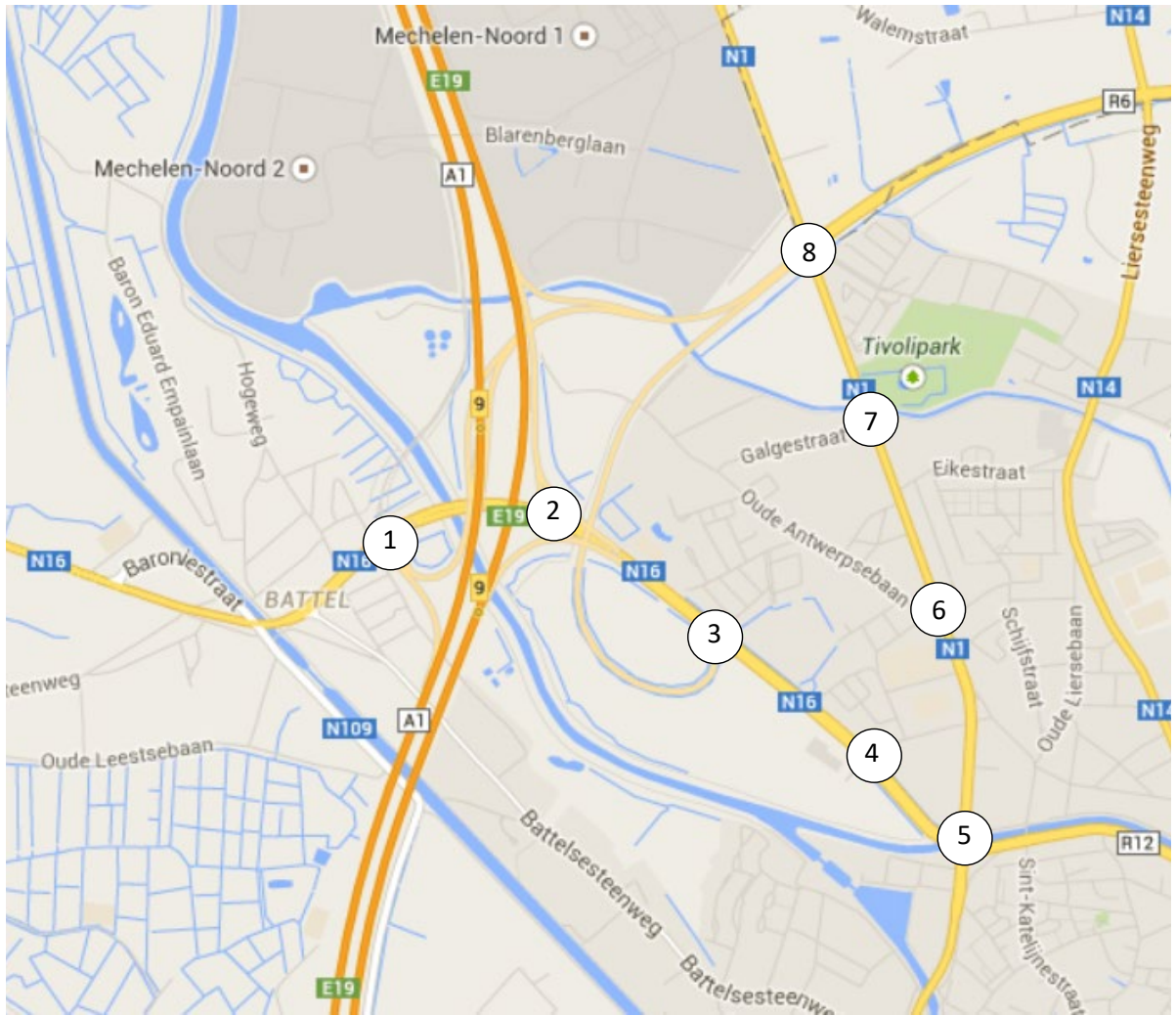
directe omgeving. 200 m rond het plangebied wordt aangenomen als standaardgrens voor de mogelijke omvang van de directe invloedssfeer.

Voor de discipline mens-mobiliteit en de daarvan afgeleide effecten inzake geluid en lucht is het studiegebied ruimer. Het omvat de wegen waar significante wijzigingen in verkeersintensiteit (kunnen) optreden ten gevolge van bijkomende verkeergeneratie van en/of de gewijzigde verkeerscirculatie in en rond het plangebied. Hier wordt het studiegebied gehanteerd zoals in het plan-MER GRUP gemengde regionale bedrijventerreinen Mechelen-Noord III en IV (2015), met een bijkomend kruispunt aan de Galgestraat/Antwerpsesteenweg.

In onderstaande figuur wordt de plancontour weergegeven, samen met de standaardgrens van 200 m voor het studiegebied. Evenals het studiegebied voor de verkeersgerelateerde disciplines.



FIGUUR 34: GLOBAAL STUDIEGEBIED



FIGUUR 35: STUDIEGEBIED MOBILITEIT



### ***Grensoverschrijdende effecten***

Het studiegebied bevindt zich het meest nabij de grens met het Brussels gewest, op ca. 15 km. Er kan, rekening houdend met de aard van het plan, redelijkerwijze van worden uitgegaan dat er geen significante grensoverschrijdende effecten zullen optreden.

### **9.1.3. Referentiesituatie, geplande situatie en ontwikkelingsscenario's**

#### ***Referentiesituatie en autonome ontwikkeling voor de milieubeoordeling***

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

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

#### ***a) Referentie verkeersgerelateerde disciplines***

Rekening houdend met de planhorizon is de bestaande situatie niet representatief om de impact te beoordelen en dient te worden uitgegaan van een toekomstige referentiesituatie inclusief de reeds geplande ruimtelijke en infrastructuurontwikkelingen binnen de betrokken regio (beslist beleid).

Het referentiejaar voor de verkeersgerelateerde discipline mobiliteit - en tevens voor geluid, lucht en gezondheid - betreft een toekomstige situatie waarin rekening gehouden wordt met de algemene autonome groei van het verkeer (ten gevolge van onder andere de bevolkings- en tewerkstellingsevolutie) plus de voornaamste reeds besliste specifieke ruimtelijke ontwikkelingen en (verkeerskundige) netwerkenaanpassingen tegen die periode (die los staan van het voorgenomen plan).

Om deze toekomstige referentiesituatie in beeld te brengen, wordt teruggevallen op het prognosejaar 2030 van het Regionaal Verkeersmodel Mechelen.

Het regionaal verkeersmodel is een macroscopisch verkeersmodel dat bestemd is voor evaluaties op strategisch niveau en daarom in eerste orde gekalibreerd is op basis van verkeerstellingen op het hoofd- en primaire wegennet. Het model is ook een vereenvoudigde weergave van het reële wegennet en bevat bijgevolg ook niet elke lokale weg. Het verkeer dat in werkelijkheid via deze ontbrekende straten rijdt, wordt in het verkeersmodel mee toegedeeld op nabije wegen die wel in het verkeersmodel zijn weerhouden. Het verkeersmodel heeft o.a. hierdoor veelal de neiging om op de lokale wegen die in het verkeersmodel opgenomen zijn iets hogere intensiteiten te geven dan in werkelijkheid.

Mede daarom dient conform het MER-richtlijnenboek Mens-Mobiliteit de info uit het macromodel daarom ook gevalideerd te worden ten aanzien van recente representatieve tellingen. Zie verder methodiek mobiliteit in bijlage bij deze startnota.

Hierbij volgt de link naar het Regionaal verkeersmodel met daarin de weergave van de opgenomen toekomstprojecten:

<https://departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>

Nabij het plangebied zijn ondermeer de volgende plannen/projecten opgenomen in het verkeersmodel:

- Woongebied Kantvelde
- Handel-diensten en wonen Keerdok-Eandis
- Handel lus Mechelen-Noord (Malinas)
- Wonen Site Slachthuis en dierenbescherming
- Kantoor en dienstzone Mechelen-Noord III

Zoals blijkt uit de modelinformatie zit een ontwikkeling voor de site Slachthuislaan en Mechelen-Noord III reeds vervat in de referentiesituatie 2030. Voor de opbouw van de referentiesituatie in het MER worden deze ontwikkelingen uit het model gehaald

om de referentie zonder voorgenomen plan te kunnen beschouwen.

Hierna in de figuur (bron Masterplan Mechelen-Noord III 2021) zijn enkele lopende of op til staande projecten/plannen nabij het plangebied weergegeven.



FIGUUR 36: OP TIL STAANDE PROJECTEN  
(BRON: MASTERPLAN MECHELEN-NOORD III)

1. Curatele CG Power Systems
2. Site Slachthuis en Dierenbescherming
3. Site Mechelen-Noord III
4. Heraanleg Galgestraat
5. Ontwikkeling stadsboulevard
6. Retailpark Malinas
7. Woonontwikkeling Kantvelde
8. Ontwikkeling site Eandis & Keerdok
9. Aanleg fietspaden Antwerpsesteenweg

De heraanleg van de Galgenstraat (4) zal tot de referentie worden beschouwd.

De invoering van 1-richtingsverkeer op de Vesten (hier niet weergegeven op figuur) zal tevens als referentie worden beschouwd.

De ontwikkeling van een deel van het terrein van CG Power Systems (1), de stadsboulevard (5) en de aanleg van fietspaden Antwerpsesteenweg (9) liggen nog ter studie en worden bijgevolg niet als referentie beschouwd.

De heraanleg van de mobiliteitsknoop E19-R6-N16 is nog niet opgenomen in het regionaal verkeersmodel. De realisatie betekent dat de functie van de R6 kan worden opgeheven en onthard. Momenteel zijn er nog geen uitspraken over bouwvrije stroken (reservatiestroken ringweg). Zie verder onder geplande situatie en ontwikkelingsscenario.

#### ***b) Referentiesituatie voor het plangebied van het RUP***

Als er een verschil is tussen de juridische bestemming van het plangebied en de feitelijke invulling ervan op terrein, wordt er verder doorgaans ook gewerkt met twee referentietoestanden of met de meest kwetsbare van twee referentiesituaties: een feitelijke referentie-situatie, gebaseerd op de feitelijke vergunde situatie op het terrein, en een juridisch-planologische referentie-situatie, gebaseerd op een (fictieve) invulling van het terrein volgens de geldende planologische bestemming.

Indien geen recente gegevens beschikbaar zijn voor bepaalde disciplines om de feitelijke referentiesituatie duidelijk in beeld te brengen, zal de deskundige de beschikbare gegevens actualiseren (door bijkomende metingen of door extrapolatie) indien hij dit nodig acht omwille van mogelijke significante wijzigingen in de tijd.

De focus in de effectbeoordeling ligt op de meest kwetsbare situatie inzake te verwachten effecten. Er zal in de milieubeoordeling tevens een kwalitatieve vergelijking plaats vinden van het verschil in effectbeoordeling ten aanzien van de minder kwetsbare situatie.

De juridische referentiesituatie is beschreven in §6.1.

Voor de deelzones betekent dit:

- Mechelen Noord-III: Deze zone is volledig bestemd als gemend regionaal bedrijventerrein.
  - Weliswaar zou het volledige terrein niet meer kunnen ontwikkelen als bedrijventerrein, rekening houdend met de maatregelen geformuleerd in het Plan-MER GRUP 'Gemengde regionale bedrijventerreinen Mechelen-Noord III en IV' (2015) en het 'RUP Mechelen-Noord IV' (2019). Wanneer Mechelen-Noord IV met 27.500m<sup>2</sup> retail wordt ontwikkeld, kan in Mechelen-Noord III nog 55% van 11ha ontwikkelen (zijnde ca. 6ha)
  - Een gedeelte van het terrein omvat wonen en groen in de feitelijke invulling.  
→ De feitelijke referentiesituatie is de meest kwetsbare situatie voor de milieubeoordeling. Een kwalitatieve vergelijking van het verschil in effectbeoordeling ten aanzien van de minder kwetsbare juridisch-planologische referentie is relevant.
- De site Slachthuislaan.
  - De zone is bestemd als gebied voor milieubelastende industrie.  
→ Het feitelijk gebruik komt hier grotendeels mee overeen, met name de activiteiten van de Slachthuissite.
  - Het woonlint aan de Oude Antwerpsebaan is aanwezig en eveneens als wonen bestemd (uitgezonderd de uitersten van enkele tuinpercelen)  
→ Aangezien de feitelijke toestand en de juridisch planologische toestand gelijkaardig zijn zal de milieueffectenbeoordeling gebeuren ten aanzien van dit feitelijk gebruik/juridisch-planologisch gebruik.
- Het buffergebied Galgenberg is bestemd als buffergebied volgens het gewestplan.
  - De functies die hier voorkomen (zoals volkstuinten, speelzone, speelveld, natuur) zijn mogelijk binnen een bufferzone.

→ Aangezien de feitelijke toestand en de juridisch planologische toestand gelijkaardig zijn zal de milieueffectenbeoordeling gebeuren ten aanzien van dit feitelijk gebruik/juridisch-planologisch gebruik.

- Zone aansluiting N16.
  - De zone is bestemd als buffergebied. Binnen buffergebied zijn er verschillende functies mogelijk, waaronder infrastructuur.  
→ Aangezien de feitelijke toestand en de juridisch planologische toestand gelijkaardig zijn zal de milieueffectenbeoordeling gebeuren ten aanzien van dit feitelijk gebruik/juridisch-planologisch gebruik.
- Zone R6
  - De zone is bestemd als buffergebied, gebied voor gemengd regionaal bedrijventerrein, industriegebied  
Deze zone wordt ingevuld door de R6, de bestemmingen overlappend met R6 zoals wonen en industrie op zich zijn hier minder van belang want deze kunnen hier niet tot ontwikkeling komen. De milieueffectenbeoordeling gebeuren ten aanzien van dit feitelijk gebruik/juridisch-planologisch gebruik. Er zal ook een ontwikkelingsscenario worden beschouwd waarbij de R6 buiten gebruik wordt genomen.

### ***Geplande situatie en beoordeling effecten***

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

Een mogelijk indicatief programma voor bedrijvigheid wordt kwantitatief doorgerekend in de verkeersgenererende disciplines. Dit indicatief programma wordt in de loop van het proces nog begroot. De voorlopige uitgangspunten zijn opgenomen in §8.

Er worden **verschillende scenario's** beschouwd in het milieuonderzoek:

Ingreep	Direct effect planingreep	Discipline	Indirect effect	Discipline
Ruimtebeslag door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuur	Ruimtebeslag: Wijziging grondwaterhuishouding: wijziging infiltratiemogelijkheden Wijziging in ruimte voor water: hemelwater en overstromingswater Wijziging grondwaterstroming t.g.v. de aanwezigheid van ondergrondse constructies	Water	Wijziging in overstromingsgevoelige gebieden Grondwaterstands­daling met risico op zettingen Grondwaterstands­daling met verlies vegetatie Invloed op klimaat	Mens / Klimaat  Mens  Biodiversiteit
	Permanente profielvernietiging	Bodem	Bodemverstoring	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
	Permanente wijziging erfgoedwaarde (archeologisch patrimonium) Wijziging landschapsperceptie Wijziging landschapsstructuur Wijziging bouwkundig erfgoed	Landschap	Wijziging visuele beleving	Mens - ruimtelijke aspecten
	Biotoopverlies/winst Barrièrewerking	Biodiversiteit	Landschapsbeleving Invloed op Klimaat	Landschap, bouwkundig erfgoed Klimaat
	Permanente inname van bodem	Klimaat		
	Ingebruikname plangebied (wonen, wonen & stedelijke functies, groen, bedrijvigheid, zone voor infrastructuur)	Wijziging in belasting wegnen, verkeersveiligheid, parkeren, langzaam verkeer	Mens en mobiliteit	Hinderaspecten geluid en lucht, gezondheid
Wijziging geluidsproductie t.g.v. de functies zelf en de gewijzigde verkeersstroom		Geluid	Hinderaspecten en gezondheid Rustverstoring	Mens Biodiversiteit
Wijziging luchtverontreinigende componenten t.g.v. de functies zelf en wijziging in de verkeersbeweging		Lucht / klimaat	Hinderaspecten en gezondheid	Mens Klimaat
Wijziging lichtverstoring		Licht	Hinderaspecten en gezondheid	Mens Biodiversiteit
Wijziging in afvalwaterproductie en -stroom		Water	Invloed op capaciteit rioleringsnet	Water
Behoud van groen / wijzigen van groen		Biodiversiteit	Positieve effecten van Beleving en recreatie	Mens
Wijziging in functies		Mens		

TABEL 1: OVERZICHT EFFECTENGROEPEN

- Ontwikkelingen in deelgebied Mechelen-Noord III met behoud van de huidige activiteiten van het slachthuis (vergunning loopt tot 2036);
- Ontwikkelingen in deelgebied Mechelen-Noord III met omvorming van de site Slachthuislaan tot wonen en buurtondersteunende functies
- Opheffen functie R6 in het plangebied: wordt beschouwd als ontwikkelingsscenario en kwalitatief besproken

Doorrekeningen van de scenario's gebeuren met het regionaal verkeersmodel.

In bijlage 1 wordt concreet ingezoomd op de te onderzoeken milieueffecten per discipline en is de scoping en methodologie voor de milieubeoordeling per discipline opgenomen voor het plangebied.

#### **Cumulatieve ontwikkelingen**

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

Ruimtelijke ontwikkelingen: Relevant is het bepalen van het cumulatief ontwikkelingsscenario ten behoeve van de verkeersgerelateerde disciplines, de kwantitatieve doorrekening van geplande situatie 2030 plus alle relevante parallel lopende plannen en ontwikkelingen die zijn goedgekeurd.

Momenteel worden er geen cumulatieve ruimtelijke ontwikkelingen beschouwd. De meeste ontwikkelingen zitten reeds in de referentiesituatie.

#### **Infrastructurele ontwikkelingen:**

De exacte uitwerking van deze herinrichting is nog onbekend en de heraanleg is nog niet opgenomen in het regionaal verkeersmodel. Voorstel is daarom om deze fase wat betreft mobiliteitseffecten louter kwalitatief te bespreken (als ontwikkelingsscenario).

#### **Alternatieven binnen het m.e.r.-onderzoek**

De mogelijke alternatieven werden reeds besproken onder §4. Er zijn geen specifieke alternatieven vooropgesteld voor het MER-onderzoek.

#### **9.1.4. Mogelijke potentiële effecten gerelateerd aan ingrepen - scoping**

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

Gebaseerd op de algemene locatiekarakteristieken en de planbeschrijving worden hieronder de voornaamste effecten die ten gevolge van de voorgenomen activiteiten redelijkerwijs kunnen worden verwacht in een overzicht weergegeven (zie onderstaande tabel). Dit betreft tevens een samenvatting op basis van een beknopte analyse in bijlage bij deze startnota. In de detailscoping (zie tevens bijlage) worden ook de uitgangspunten en de onderzoeksmethodologie voorgesteld die gehanteerd zullen worden in het latere milieueffecten-onderzoek.

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

Wijzigingen ten aanzien van de referentietoestand zijn te verwachten: het plangebied zal een invulling hebben met een gewijzigd ruimtebeslag, gewijzigde verkeersgeneratie met gerelateerde emissies naar de omgevings-kwaliteit lucht en geluid, invloed kunnen uitoefenen op visuele beleving...

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

### **Deelgebieden Mechelen-Noord III en site Slachthuislaan:**

- Ruimte-inname door de aanwezigheid van gebouwen en infrastructuren:  
Een ruimte-inname met een potentiële invloed op bodem, water, biodiversiteit, landschap & erfgoed, klimaat en mens. Het ruimtebeslag zal bijgevolg onderzocht worden binnen de disciplines bodem, water, biodiversiteit, landschap, mens-ruimtelijke aspecten en klimaat.
- Exploitatie van de voorzieningen met een potentiële invloed op mobiliteitsaspecten, geluid- en lucht-kwaliteit, gezondheid, mens-ruimte, biodiversiteit en klimaat. De exploitatie zal bijgevolg onderzocht worden binnen de disciplines mobiliteit, geluid, lucht, gezondheid, klimaat, mens-ruimtelijke aspecten.

### **Buffergebied Galgenberg:**

- In dit buffergebied worden weinig planingrepen verwacht. Er wordt eerder gezocht naar een mogelijk geschikte bestemming maar dit hoeft niet te leiden tot een zodanig andere invulling van het terrein dat significante milieueffecten zouden optreden. In de verkeersgerelateerde disciplines zal dit deelgebied niet relevant zijn, er wordt immers geen relevante wijziging in de verkeersgeneratie verwacht. In de ruimtelijke disciplines worden er weinig significante effecten verwacht. Er wordt door de stad nog verder gezocht naar een goede bestemming: in functie van ondermeer sociale cohesie, waterproblematiek, volkstuinjens enz. Het zoeken naar een geschikte bestemming voor de huidig voorkomende functies of het toelaten van nieuwe functies zoals bv. waterbuffering of andere, genereert weinig planingrepen maar is op zich wel een positief element voornamelijk in de discipline mens. De zone oefent nu ook reeds haar bufferfunctie uit voor de wijk Galgenberg. In het plan-MER zal enkel waar dit relevant is (in hoofdzaak de discipline mens en biodiversiteit) nog ingezoomd worden op dit deelgebied, de eventuele effecten worden verwacht neutraal tot licht positief te zijn.

Enkel effecten op planniveau worden besproken. Dit zijn de permanente effecten ten gevolge van de aanlegfase en de permanente effecten tijdens de exploitatiefase. Aspecten die niet aan bod komen

zijn onder meer specifieke bedrijfsemissies gezien deze op planniveau nog niet gekend zijn, alsook zaken gerelateerd aan de werffase waaronder grondverzet, werfroutes, tijdelijke geluidshinder...

De focus van het milieuonderzoek op planniveau ligt op het onderzoek en indien nodig milderen van mogelijk aanzienlijke milieueffecten:

- milieuaspecten die mede bepalend (kunnen) zijn voor de keuze in mogelijke (programma)invulling;
- milieueffecten die eigen zijn aan de bestemming en waarvoor op projectniveau onvoldoende mildering kan worden gewaarborgd.

Enkele effectgroepen zullen wellicht slechts in beperkte mate (kunnen) worden onderzocht, vooral de elementen die op projectniveau verder worden geregeld en bestudeerd en die bijgevolg niet onderscheidend zullen zijn in de keuze van de locaties op de schaal van dit ruimtelijk uitvoeringsplan (bijvoorbeeld de invloed op specifieke bodemaspecten).

### 9.1.5. Overzicht van de te onderzoeken disciplines en team van deskundigen

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

- Mens - Mobiliteit
- Geluid en trillingen
- Lucht
- Bodem
- Water
- Biodiversiteit
- Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- Mens - Ruimtelijke aspecten

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

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

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

- Licht, warmte en stralingen; licht wordt nader onderzocht onder de receptoren fauna en onder mens (door de desbetreffende deskundigen). Stralingen en warmte is niet relevant in het MER, noch worden specifieke warmtebronnen ingezet;
- Energie en grondstoffen; energie – onder de noemer duurzaamheid - wordt besproken

onder de discipline lucht. Het plan is niet van die aard dat er een significante invloed is op grondstofvoorraden, hetgeen in de discipline bodem wordt verduidelijkt.

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

## 9.2. Algemene methodologie MER

### 9.2.1. Globale uitwerking per discipline

Bij elke discipline in het MER worden achtereenvolgens behandeld:

- afbakening van het studiegebied (het invloedsgebied van de effecten): deze hangt af van het type effect;
- beschrijving van de juridische en beleidscontext, voor zover deze nog niet beschreven werd, en het beoordelings- en significantiekader voor de effecten;
- beschrijving van de referentiesituatie: in deze startnota wordt reeds bondig een beschrijving van de referentiesituatie weergegeven, deze informatie wordt in het MER zelf nog verder uitgedetailleerd en aangevuld;
- beschrijving van de geplande toestand en beoordeling van de effecten: Er wordt hierbij gefocust op de potentiële permanente effecten van het voorgenomen RUP (dit zijn de permanente effecten die gepaard gaan met de geplande ontwikkelingen). De kwetsbaarheden en effecten die tijdens het onderzoek naar voor komen en van belang zijn voor de vergunningen van specifieke projecten en flankerend beleid worden aangehaald, maar hierop ligt niet de focus noch het doel van dit milieu-effectenonderzoek. De economische en maatschappelijke effecten en relaties tot handhaving behoren niet tot de decretaal vereiste onderzoekaspecten van een plan-MER en worden hier dan ook niet in behandeld. Daar zijn andere, meer geschikte instrumenten voor;
- een conclusie;
- een beschrijving van milderende maatregelen en een beschrijving van aanbevelingen ter optimalisatie:
  - met de focus op maatregelen/aanbevelingen op het niveau van het RUP;

- waar relevant: maatregelen/aanbevelingen op het niveau van een project dat wordt ingediend als vergunningsaanvraag en maatregelen/aanbevelingen via andere instrumenten en besluit-vorming (hier onder de noemer 'flankerend beleid' gebracht).

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

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

### 9.2.2. Globale waardeschaal en effectenbeoordeling

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

#### ***Wat is de kwetsbaarheid van het milieu?***

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



### Wat is de omvang van de effecten?

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

### Wat is het waardeoordeel?

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

aanzienlijk negatief (-3)      aanzienlijk positief (+3)

negatief (-2)      positief (+2)

beperkt negatief (-1)      beperkt positief (+1)

geen effect/verwaarloosbaar effect (0)

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

Kwetsbaarheid	Schaal	Grote impact	Matige impact	Geringe/beperkte impact
Zeer kwetsbaar		-3    +3	-2    +2	-1    +1
Matig kwetsbaar		-2    +2	-1/-2    +1/+2	0/-1    0/+1
Weinig kwetsbaar		-1    +1	0/-1    0/+1	0

TABEL 2: BEOORDELINGSKADER

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

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

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

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

In het richtlijnenboek milieueffectrapportage 'Algemene methodologische en procedurele aspecten' (oktober 2015) is een kader opgenomen waar de koppeling van effectbeoordeling met milderende maatregelen is gemaakt<sup>4</sup>.

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.
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

TABEL 3: KOPPELING BEOORDELINGSKADER EN MILDERENDE MAATREGELLEN

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

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

<sup>4</sup> Richtlijnenboek algemene methodologische en procedurele aspecten, Tabel 11 pagina 98

### **9.2.3. Koppeling RUP en MER**

Er wordt de aandacht op gevestigd dat in de beschrijving van milderende maatregelen en 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).

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

### **9.2.4. Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling**

In bijlage 1 is de referentiesituatie alsook de scoping en methodologie voor de milieubeoordeling opgenomen met betrekking tot het planvoornemen.

## 10 RVR-toets

**uw bericht van**  
13/05/2022

**uw kenmerk**

**ons kenmerk**  
RVR-AV-1657

**bijlagen**  
Gegevens RVR-toets

Betreft: Beslissing RVR-toets inzake RUP "Mechelen-Noord III"

Ter uitvoering van de Seveso-richtlijn<sup>1</sup> dient in het beleid inzake ruimtelijk ordening rekening gehouden te worden met de noodzaak om op langetermijnbasis voldoende afstand te laten bestaan tussen Seveso-inrichtingen<sup>2</sup> enerzijds en aandachtsgebieden<sup>3</sup> anderzijds. Deze doelstelling wordt verwezenlijkt door het houden van toezicht op de vestiging van nieuwe Seveso-inrichtingen, op wijzigingen van bestaande Seveso-inrichtingen, en op nieuwe ontwikkelingen rond bestaande Seveso-inrichtingen.

Onderstaande aftoetsing heeft specifiek betrekking op het aspect externe mensveiligheid zoals bedoeld in de Seveso-richtlijn, of, m.a.w. op de risico's waaraan mensen in de omgeving van Seveso-inrichtingen (kunnen) blootgesteld worden ten gevolge van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen.

Uitgaande van de verkregen informatie (ingevoerd in de RVR-toets op 13/05/2022, met ref. RVR-AV-1657), kan worden geconcludeerd dat:

- Er geen bestaande Seveso-inrichting gelegen is binnen het plangebied;
- Het plangebied niet gelegen is binnen de consultatiezone van een bestaande Seveso-inrichting;
- Het inplanten van nieuwe Seveso-inrichtingen in het plangebied niet mogelijk is, aangezien er, gezien het geplande type bedrijvigheid, geen Seveso-inrichtingen verwacht worden.

Voor wat betreft het aspect externe mensveiligheid stelt er zich in dit geval geen probleem: het RUP dient niet verder voorgelegd aan het Team Externe Veiligheid en er dient **geen ruimtelijk veiligheidsrapport** te worden opgemaakt.

Voor verdere informatie kan u terecht bij het Team Externe Veiligheid van het departement Omgeving via [seveso@vlaanderen.be](mailto:seveso@vlaanderen.be)

<sup>1</sup> Europese Richtlijn betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn

<sup>2</sup> Inrichtingen met een zodanige hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen op het terrein dat zij vallen onder het toepassingsgebied van de Seveso-richtlijn

<sup>3</sup> Gebieden zoals gedefinieerd in het besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage







ATELIER  
ROMAIN

**Atelier Romain**

Dendermondsesteenweg 50  
9000 Gent

+32 (0) 9 233 69 76

[info@atelierromain.be](mailto:info@atelierromain.be)  
[www.atelierromain.be](http://www.atelierromain.be)



## Bijlage startnota

# RUP Mechelen-Noord III

Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.



# Colofon

## Opdracht

Startnota RUP Mechelen-Noord III  
Scoping en methodologie voor de milieubeoordeling

## Opdrachtgever

Stad Mechelen  
Grote Markt 21  
2800 Mechelen

## Opdrachthouder

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

4744303011

## Projectmedewerkers

Koen Slabbaert, MER-deskundige mens-mobiliteit

Sven Loridan/Guy Putzeys, MER-deskundige geluid en trillingen

Dirk Dermaux, MER-deskundige lucht

Nonie Van Elst, MER-coördinator en MER-deskundige bodem

Inge Van der Mueren, MER-deskundige water

Liesbet Van den Schoor, MER-deskundige biodiversiteit

Paul Arts, MER-deskundige landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie en mens-ruimtelijke aspecten

Laura Verhasselt, Adviseur

## Datum

Juni 2022

## Auteur

MER-deskundigen

## Status/ revisie

Startnota - bijlage

## Vrijgave

Nonie Van Elst

---

# Inhoudsopgave

Blz

1.1	Mens-mobiliteit	3
1.1.1	Studiegebied	3
1.1.2	Juridische en beleidsmatige context	4
1.1.3	Beschrijving van de bestaande situatie	7
1.1.4	Effectvoorspelling en -beoordeling	12
1.2	Geluid en trillingen	17
1.2.1	Studiegebied	17
1.2.2	Juridische en beleidsmatige context	17
1.2.3	Methodiek beschrijving referentiesituatie	19
1.2.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	22
1.3	Lucht	28
1.3.1	Studiegebied	28
1.3.2	Juridische en beleidsmatige context	28
1.3.3	Beschrijving van de bestaande situatie	28
1.3.4	Effectvoorspelling en -beoordeling	31
1.4	Bodem en grondstofvoorraden	35
1.4.1	Studiegebied	35
1.4.2	Juridische en beleidsmatige context	35
1.4.3	Beschrijving van de bestaande situatie	35
1.4.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	40
1.5	Water	44
1.5.1	Studiegebied	44
1.5.2	Juridische en beleidsmatige context	44
1.5.3	Beschrijving van de bestaande situatie	49
1.5.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	56
1.6	Biodiversiteit	59
1.6.1	Studiegebied	59
1.6.2	Juridische en beleidsmatige context	59
1.6.3	Beschrijving van de bestaande situatie	59
1.6.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	66
1.7	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	68
1.7.1	Studiegebied	68
1.7.2	Juridische en beleidsmatige context	68
1.7.3	Beschrijving van de bestaande situatie	68
1.7.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	73
1.8	Mens - Ruimtelijke aspecten en veiligheid	77
1.8.3	Beschrijving van de bestaande situatie	77
1.8.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	81
1.9	Mens - Gezondheid	82
1.9.1	Studiegebied	82
1.9.2	Juridische en beleidsmatige context	82
1.9.3	Beschrijving van de bestaande toestand	83
1.9.4	Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling	83
1.10	Klimaat	85
1.10.1	Studiegebied	85
1.10.2	Juridische en beleidsmatige context	85
1.10.3	Beschrijving van de bestaande toestand	88
1.10.4	Effectvoorspelling en -beoordeling	88



# 1 Scoping: methodologie voor de effectbeoordeling per discipline

## 1.1 Mens-mobiliteit

### 1.1.1 Studiegebied

De afbakening van het studiegebied gebeurt in functie van de te verwachten mobiliteitseffecten van het plan. Het studiegebied omvat alle (delen van) wegen en kruispunten waar significante wijzigingen in verkeersstromen te verwachten zijn ten gevolge van het planvoornemen. Vanaf wanneer sprake is van een significante wijziging, hangt af van meerdere factoren zoals onder meer de toe- of afname van verkeer in absolute en relatieve zin en de huidige belasting (verzadigingsgraad) van de weg en haar kruispunten. Dit zal zich uitwijzen bij de toedeling van het door het plan gegenereerde verkeer aan het wegennet. Hierna volgt het studiegebied voor de afwikkeling. Inzake bereikbaarheid voor fietsers en openbaar vervoer wordt er mogelijk ook ruimer gekeken.

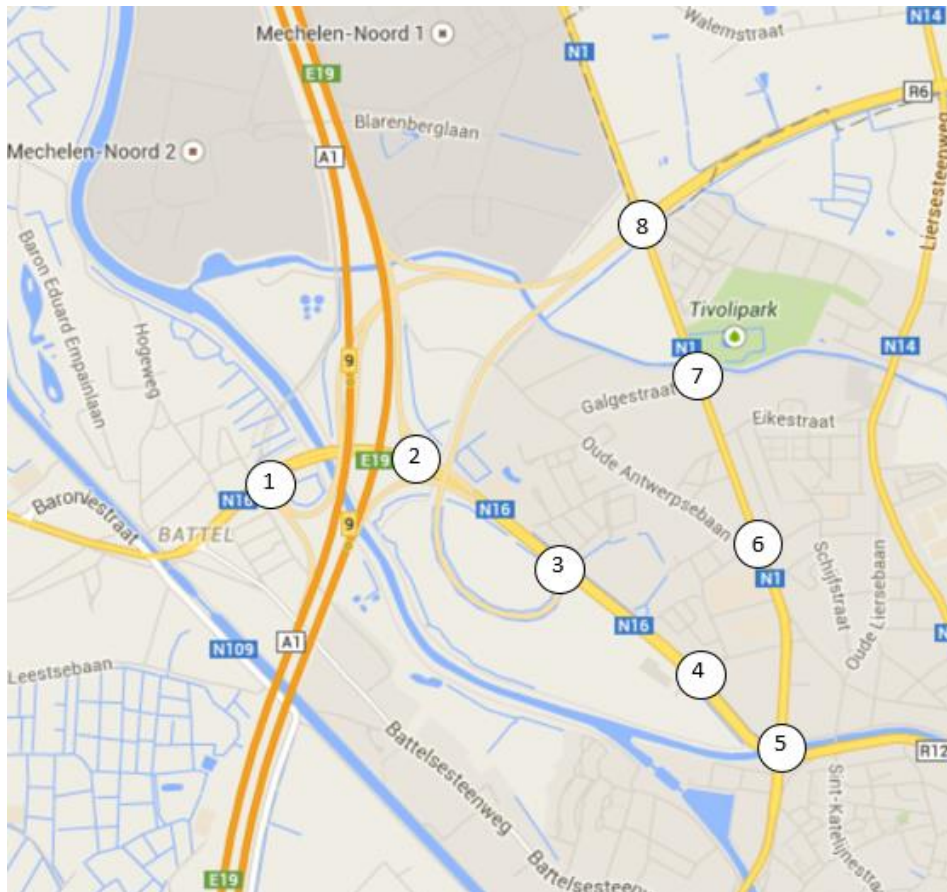
De relevante kruispunten binnen het studiegebied zijn:

- 1) Kruispunt N16 x Op- en afrit E19/ Blarenberglaan
- 2) Kruispunt N16 x Op- en afrit E19
- 3) Kruispunt N16 x R6
- 4) Kruispunt N16 x Elektriciteitstraat
- 5) Kruispunt N16 x N1 Oscar van Kesbeeckstraat/R12
- 6) Kruispunt Oude Antwerpsebaan x N1 Antwerpsesteenweg
- 7) Kruispunt Galgestraat / Antwerpsesteenweg
- 8) Kruispunt R6 x N1 Antwerpsesteenweg

*De volgende kruispunten worden niet meegenomen in het studiegebied, aangezien uit de effectbeoordeling in het GRUP plan-MER bedrijvigheid Mechelen-Noord III en IV (2015) is gebleken dat er voor deze kruispunten geen significante effecten werden berekend in de verschillende beschouwde scenario's:*

*Kruispunt N16 Gentsesesteenweg x Baroniestraat*

*Kruispunt N16 Gentsesesteenweg x Battelsesteenweg*



*Figuur 1: situering studiegebied en te beschouwen kruispunten*

## 1.1.2 Juridische en beleidsmatige context

Voor de uitwerking van de discipline Mens - Mobiliteit zijn volgende beleidsdocumenten van belang voor het plan-MER:

- Ruimtelijke structuurplannen op de verschillende beleidsniveaus (Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan Antwerpen en Gemeentelijk Structuurplan Mechelen) en meer bepaald het richtinggevend en bindend gedeelte met betrekking tot de gewenste verkeers- en vervoersstructuur;
- Gemeentelijk mobiliteitsplan van Mechelen
- Openbaar vervoerplan 2020 - Vervoerregio Mechelen
- Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk;
- Routeplan 2030 - Regionaal mobiliteitsplan (ontwerpversie);

Daarnaast dient ook rekening gehouden te worden met de lopende en nog geplande cumulatieve ruimtelijke ontwikkelingen in de nabije omgeving indien relevant.

### 1.1.2.1 Openbaar vervoerplan 2020 – Vervoerregio Mechelen

Naar aanleiding van het in werking treden van het decreet basisbereikbaarheid op 12 juni 2019 is het Vlaams gewest opgedeeld in vervoerregio's. Via vervoerregioraden (bestaande uit de gemeentebesturen uit de regio, de diensten van het Vlaamse beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken, Departement Omgeving, NMBS en Infrabel en de provincie) en regionale mobiliteitsplannen krijgen de gemeenten een kader waarbinnen ze kunnen samenwerken aan de toekomstige mobiliteitsuitdagingen.

De vervoerregioraad stelt een **mobiliteitsplan** op voor de volledige regio. Dit plan behandelt de belangrijke mobiliteitsuitdagingen van de regio, waaronder het realiseren van een volwaardig fietsbeleid, het uitwerken van een visie op het openbaar vervoer, het structureren van het wegennet, het bepalen van strategische maatregelen voor de verbetering van de doorstroming en het verhogen van de verkeersveiligheid.

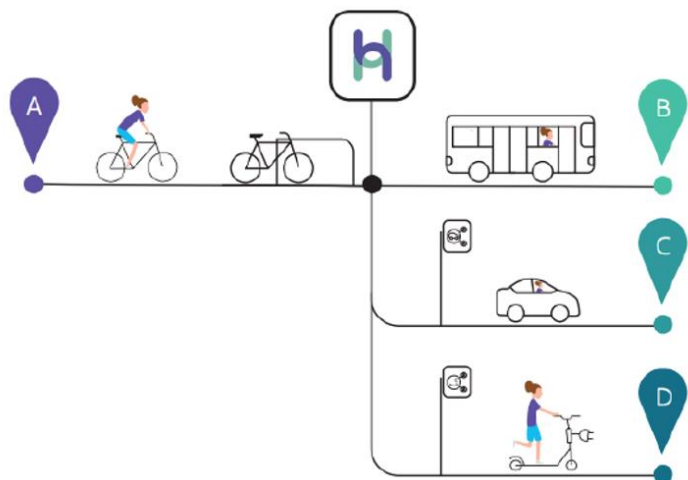
Het **openbaar vervoerplan** maakt onderdeel uit van het mobiliteitsplan en werd op 25 november 2020 goedgekeurd door de vervoerregioraad. Momenteel is nog niet bekend wanneer het openbaar vervoerplan in werking zal treden. Het openbaar vervoerplan spitst zich toe op de structuur van het openbaarvervoersnetwerk, waarbij de doelstellingen van het decreet basisbereikbaarheid dienen beantwoord te worden.

Hierbij dient het kernnet afgestemd te worden op het treinnet, de ruggengraat van het openbaar vervoer. Het kernnet speelt in op de vervoersvraag op grote assen tussen grote woonkernen en centraal gelegen aantrekkingspolen (scholen, sport- en recreatiecentra, ziekenhuizen en handelscentra). Het aanvullend vervoersnet bestaat uit bussen tussen kleinere steden en gemeenten en zorgt voor de aanvoer naar het kern- en treinnet. De mensen die geen toegang hebben tot de eerder genoemde vervoerslagen vanwege locatie, doelgroep of tijdstip maken gebruik van een buurtbus of collectieve taxi op aanvraag.

Deze vervoerslagen worden gebundeld op mobipunten om een snelle overstap tussen de verschillende vervoersmodi mogelijk te maken. Zo zullen deze punten ook uitgerust worden met deelmobiliteit en fietsvoorzieningen. In functie van de leesbaarheid zullen de mobipunten uitgebouwd worden onder de vorm van Hoppin-punten waarbij een merkbare architectuur in het straatbeeld zal worden ingepast.

[Vervoerregio Mechelen | Vlaanderen.be](https://www.vlaanderen.be/vervoerregio-mechelen)

- Uit enkele fiches blijkt dat de focus in Mechelen ligt op trajecten die niet samenvallen met het studiegebied.
- Er is een aanvullend net Stadslijn 2 ter vervanging van meerdere lijnen.



**AN Stadslijn 2 AZ Sint-Maarten – Veemarkt – station –  
Gandhi – Coloma**

**Nieuwe lijnbenaming:** Lijn 2 AZ Sint-Maarten – Veemarkt – station – Ghandi – Coloma

*Huidige lijnen:* Lijn 2 Tivoli – Station – Vrijbroekpark

Lijn 5 Tivoli – Station – Geerdegemdries

Lijn 550 Mechelen Gandhi - Station (- Duffel – Lier)

Lijn 551 Mechelen Gandhi - Station (- Sint-Katelijne-Waver)

Lijn 552 Mechelen Gandhi - Station (- Elzestraat – Sint-Katelijne-Waver)

**Toegewezen VVR:**

Nieuw: Mechelen

Huidig: Mechelen

**Beslissingsniveau:** VVR (De Lijn adviserend)

Uitvoerder: De Lijn

**Niveau en type verbinding:** Aanvullend net



**Lijnbeschrijving:** Deze stadslijn verbindt het ziekenhuis AZ Sint-Maarten, via de Oude Antwerpsebaan, de N1 (Antwerpsesteenweg) en de Veemarkt, met de Gandhiwijk. Omwille van de afsluiting van de Colomalaan wordt na de bediening van de Gandhiwijk doorgereden tot aan de Colomabrug.

Deze lijn zal elke twintig minuten rijden. De verschillende wijken worden bediend vanaf de steenwegen. Tijdelijk wordt wel nog door de Schijfstraat gereden tot er een trage weg is aangelegd tussen de Schijfstraat en de N1.

Toekomstige frequentie en amplitude				
TYPE DAG	Spitsuur	Daluur	Vroeg/Laat	Amplitude
Schooldagen	20'	20'	30'	6:00 – 22:30
Schoolverlofdagen	20'	20'	30'	6:00 – 22:30
Zaterdag	20'	20'	30'	7:00 – 22:30
Zondag	30'	30'	60'	8:00 – 20:30



### 1.1.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

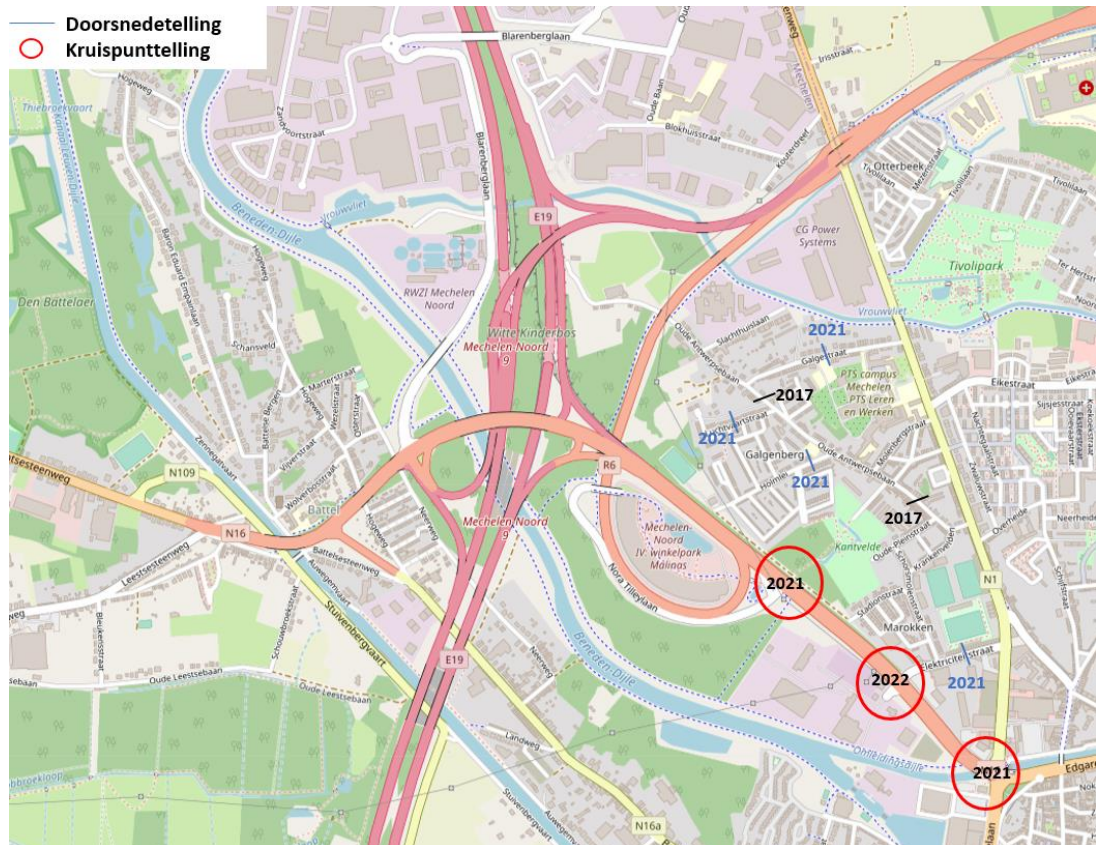
De referentiesituatie wordt beschreven aan de hand van de huidige bereikbaarheid van het plangebied. Hierbij wordt uitgegaan van het STOP-principe.

Als referentiesituatie wordt uitgegaan van de situatie inclusief de reeds geplande ruimtelijke en infrastructuur-ontwikkelingen binnen de betrokken regio (beslist beleid). Voor het in beeld brengen van de referentiesituatie (intensiteiten) worden gegevens gehanteerd uit het regionaal verkeersmodel, aangevuld met beschikbare verkeerstellingen ter validatie van deze gegevens. De licentie voor het gebruik van de data van het regionaal verkeersmodel dient samen met de opdrachtgever (stad Mechelen) aangevraagd te worden bij MOW, team verkeersmodellen.

Ter validatie van de modelgegevens voor de bestaande toestand kan worden teruggevallen op beschikbare tellingen die uitgevoerd werden door AWW en de stad, in de omgeving van het plangebied.

*Tabel 1: Beschikbare verkeerstellingen*

Type telling	Locatie	Datum
Kruispunttelling	N16 x Nora Tilleylaan	Donderdag 09/12/2021 en zaterdag 11/12/2021
Kruispunttelling	Elektriciteitsstraat x N16	19 en 21 Mei 2022
Kruispunttelling	N16-R12	Oktober 2021
Doorsnedetelling	Elektriciteitstraat (t.h.v. nr. 27)	Maart 2021
Doorsnedetelling	Galgesraat (t.h.v. nr. 44)	Februari 2021
Doorsnedetelling	Holmlei (t.h.v. nr. 15)	Februari 2021
Doorsnedetelling	Luchtvaartstraat (t.h.v. nr. 20)	Februari 2021
Doorsnedetelling	Oude Antwerpsebaan (t.h.v. nr. 53)	November 2017
Doorsnedetelling	Oude Antwerpsebaan (t.h.v. nr. 179)	Mei 2017



Figuur 2: situering beschikbare verkeerstellingen

Aanvullend op bovenstaande tellingen wordt bij AWW nagevraagd of er van andere kruispunten in de omgeving tellingen beschikbaar zijn. Bijkomend wordt ook gekeken of er relevante informatie beschikbaar is van straatvinken of telraam.

Daarnaast zijn ook nog permanente tellingen beschikbaar van de verschillende op- en afritten van de E19 vanuit de verkeersindicatoredatabank van de Vlaamse Overheid. Deze databank geeft maandelijks een overzicht van de verkeersstromen op de snelwegen en op de op- en afritten.

Op basis van de modeldata en de verkeerstellingen kan het verloop over de gehele dag en de verdeling van het verkeer volgens de verschillende vervoersmiddelen worden afgeleid. Deze gegevens zijn tevens noodzakelijk voor de input voor de disciplines lucht en geluid.

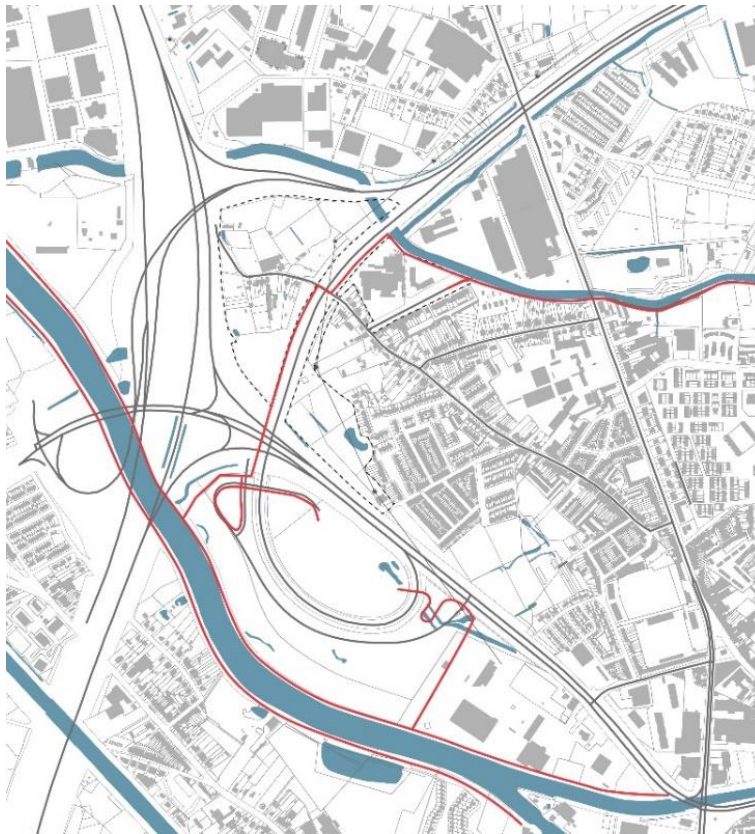
## Beknopt overzicht bestaande situatie

Tabel 2: Referentiesituatie discipline Mobiliteit

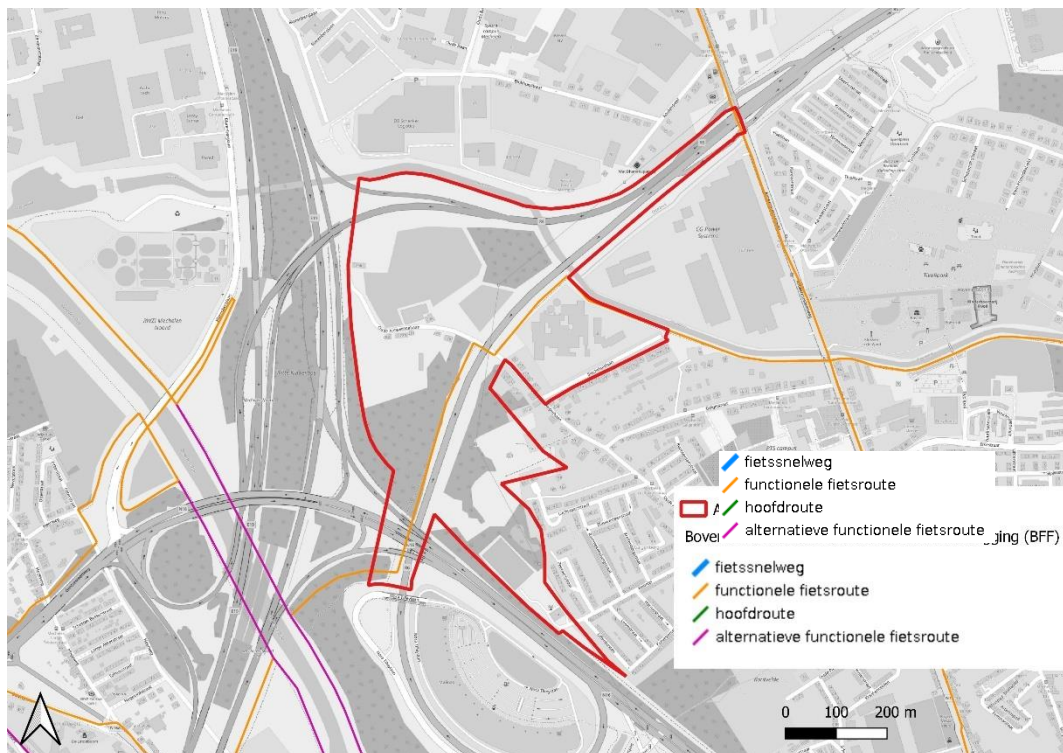
	Plangebied en omgeving
<b>Zachte weggebruiker</b>	
Recreatieve wandelknooppunten	Doorheen het plangebied loopt geen wandelknooppuntennetwerk. Op ca. 400 m ten westen van het plangebied bevindt zich het wandelknooppuntennetwerk WNW Rivierenland. Zie Figuur 3
Bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk	Doorheen het gebied loopt parallel met de R6 een fietsverbinding tussen het jaagpad aan de Dijle en de Vrouwvliet fietsroute. Deze route met conflictvrije kruising van de N16 is opgenomen als bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (Antwerpen) en vormt een belangrijke fietsas voor de noordzijde van de stad Mechelen. Zie Figuur 3 en Figuur 4
Recreatief fietsroutenetwerk	Het fietsroutenetwerk Antwerpen is ook aangeduid als recreatief toeristisch fietsroutenetwerk.
<b>Openbaar vervoer</b>	
Treinverkeer	Het station van Mechelen is gelegen op ca. 5 km fietsafstand van het plangebied.
Busverkeer	Het plangebied is bereikbaar via lijn 2 'Vrijbroekpark – Station – AZ Sint-Maarten' en lijn 5 'Geerdegemdries – Station – AZ Sint-Maarten' die doorheen de woonwijk Galgenberg gaan. Deze lijnen hebben een aantal haltes in de woonwijk, waaronder de halte 'Mechelen Galgenberg' (op ca. 550 m wandelafstand van de Slachthuisite en ca. 650 m wandelafstand van de site Mechelen-Noord III) en 'Mechelen Luchtvaartstraat' (op ca. 450 m wandelafstand van de Slachthuisite en ca. 600 m wandelafstand van de site Mechelen-Noord III). Zie Figuur 5
<b>Gemotoriseerd verkeer</b>	
Wegencategorisering	Conform het mobiliteitsplan van de stad Mechelen geldt volgende wegcategorisering: De E19 Antwerpen-Brussel die ten westen van het plangebied ligt, wordt aangeduid als hoofdweg. De N16 (vanaf de E19 t.h.v. Mechelen-Noord tot de A12 t.h.v. Willebroek-Zuid) die ten zuiden van het plangebied ligt, wordt aangeduid als primaire weg I. De R6 (vanaf de aansluiting E19 t.h.v. Mechelen-Noord tot de Berlaarbaan t.h.v. Sint-Katelijne-Waver) die dwars doorheen het plangebied loopt, wordt aangeduid als primaire weg II. De Oude Antwerpsebaan, die zone Mechelen-Noord III doorkruist, is een lokale weg type II. De Slachthuislaan is een lokale weg type III. Dit type weg heeft een erfontsluitende functie en dient louter voor de ontsluiting van de Slachthuisite.

### Zachte weggebruiker

In Figuur 3 wordt het huidige fiets- en voetgangersnetwerk weergegeven in en rond het plangebied.



*Figuur 3: Huidig fiets- en voetgangersnetwerk in en rondom het plangebied*

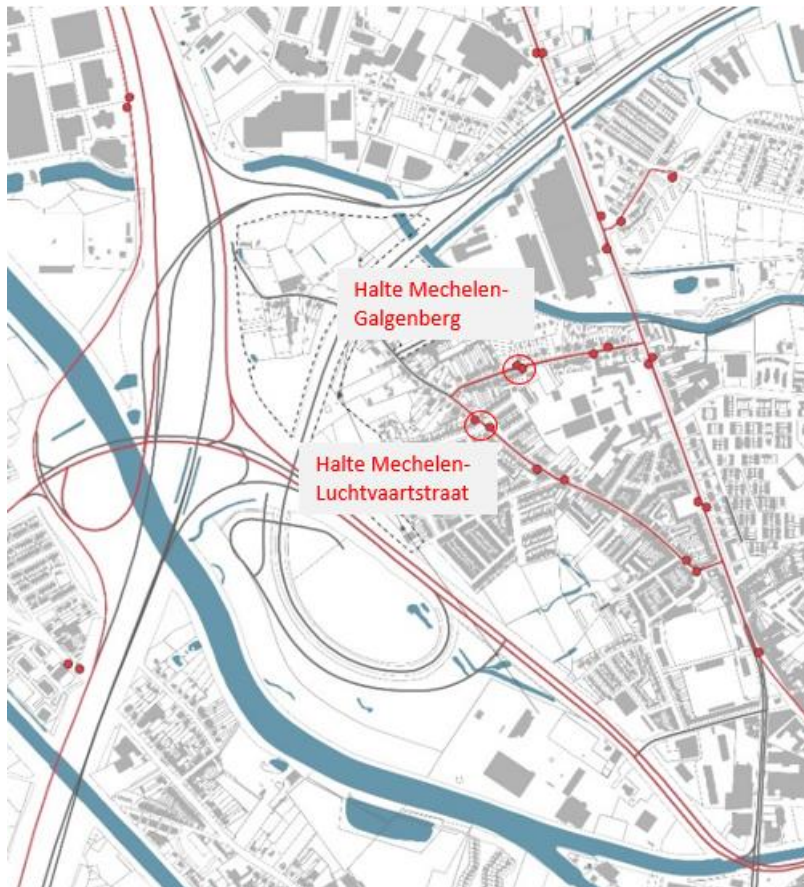


*Figuur 4: Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk in de omgeving van het plangebied*

### Openbaar vervoer

Met het goedgekeurde OV-plan basisbereikbaarheid (gepland vanaf 2022/2023) wijzigt de bereikbaarheid van de omgeving met het openbaar vervoer: lijn 2 zal een deel van de Oude Antwerpsebaan en de Galgestraat bedienen. Ter hoogte van de N16 loopt eveneens een buslijn, deze is opgenomen in het aanvullende net tussen Technopolis en Industrie Noord.

In Figuur 5 wordt het toekomstig openbaar vervoer netwerk in en rondom het plangebied weergegeven.



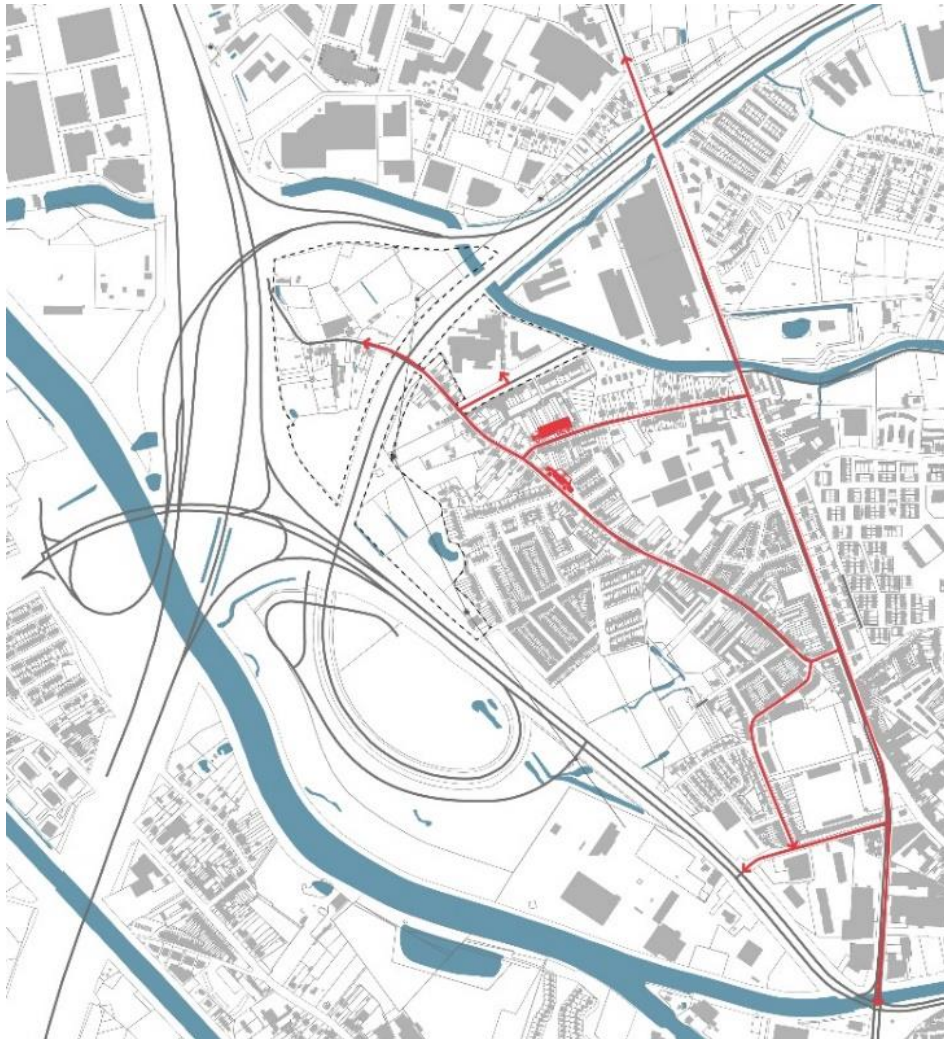
*Figuur 5: Toekomstig openbaar vervoer netwerk in en rondom het plangebied*

### Gemotoriseerd verkeer

Het plangebied is op vandaag enkel toegankelijk voor autoverkeer via de wijk Galgenberg. Vooral de ontsluiting van het Slachthuis weegt sterk op de leefbaarheid van de wijk, en met name de Galgestraat.

In het zuiden grenst het gebied aan de N16, een gewestweg tussen Mechelen en Sint-Niklaas. Ten westen van het plangebied ligt de E19.

In Figuur 6 wordt het huidige netwerk voor gemotoriseerd verkeer weergegeven in en rondom het plangebied.



*Figuur 6: Huidig netwerk voor gemotoriseerd verkeer in en rondom het plangebied*

#### 1.1.4 Effectenvoorspelling en -beoordeling

##### 1.1.4.1 Algemene aanpak

De effecten van de voorgenomen activiteit worden in beeld gebracht conform het MER-richtlijnenboek Mens – Mobiliteit en het Richtlijnenboek MOBER.

Rekening houdend met het abstractieniveau van het RUP wordt er met name gefocust op volgende aspecten:

- Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid
- Functioneren verkeerssysteem – multimodale bereikbaarheid per modus (personenverkeer en goederenverkeer)
- Functioneren verkeerssysteem – doorstroming gemotoriseerd verkeer (auto + vracht)

Het aspect ‘doorstroming van gemotoriseerd verkeer’ kan op planniveau enkel in hoofdlijnen (verkeersbelasting t.o.v. wegcapaciteit) en/of kwalitatief geëvalueerd worden.

De bespreking van andere mobiliteitsaspecten zoals de impact op verkeersleefbaarheid, openbaar vervoer en langzaam verkeer blijft beperkt tot een kwalitatieve bespreking van de ruimtelijke positionering van het plangebied ten aanzien van OV-net (dekkingsgraad), bovenlokaal functioneel fietsroutenet en aan/afwezigheid van woonconcentraties op de ontsluitingsroutes naar het hogere wegennet.

Omwille van het abstractieniveau van het RUP heeft het geen zin om een parkeerbalans op te maken en/of parkeernormen te definiëren, noch detailberekening van kruispunten of de inrichting van individuele wegen. Dit vergt te veel nog niet gekende detailinformatie om op planniveau kwantitatief en/of in detail te kunnen onderzoeken.

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

Indien de analyses aantonen dat er afwikkelings- of verkeersveiligheidsproblemen verwacht worden, zullen in het MER maatregelen of aanbevelingen opgenomen worden om de knelpunten te milderen. Deze maatregelen of aanbevelingen kunnen zowel betrekking hebben op de schaal van het planvoornemen en de bijhorende verkeersgeneratie, als infrastructurele aanpassingen inhouden alsook meer flankerend van aard zijn. Zeker bij het formuleren van deze milderende maatregelen is het noodzakelijk om alle verschillende vervoerswijzen in ogenschouw te nemen.

#### 1.1.4.2 Te onderzoeken deelaspecten

##### Verkeersgeneratie

Op basis van het planprogramma, verkeerskundige kencijfers en/of beredeneerde aannames wordt een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersgeneratie van het plangebied.

Gelet op de aard van de geplande activiteiten is het daarbij wenselijk om zowel de reguliere ochtend- en avondpiek van een gemiddelde werkdag als maatgevende referentiemomenten te beschouwen.

##### Functioneren verkeerssysteem – multimodale bereikbaarheid per modus

Er wordt aangegeven in welke mate er ten gevolge van het plan wijzigingen te verwachten zijn inzake de bereikbaarheid per fiets, openbaar vervoer, (vracht)auto en (waar relevant) spoor of water.

Beoordeling gebeurt op kwalitatieve basis. Deelaspecten die in de beoordeling meespelen zijn o.a.:

- Functioneren fietsvoorzieningen
  - Mate waarin bestaande functionele fietsroutes aangetast worden, dan wel opportuniteiten ontstaan om het functioneel fietsnetwerk lokaal te verbeteren; ‘opportuniteiten’ worden daarbij gezien als mogelijkheden om:
    - ofwel zonder significante omweg een veiliger alternatief te bieden aan bestaande onveilige routes;
    - ofwel een minstens even veilig, maar significant korter alternatief te bieden aan bestaande routes;
- Functioneren openbaar vervoer
  - Mate waarin bestaande openbaar vervoernet voldoende dekking geeft en (in voorkomend geval) nieuwe openbaar vervoersknopen bijdragen tot multimodale bereikbaarheid. Naast frequentie en amplitude wordt ook haltebereik meegenomen; daarbij wordt gerekend met volgende richtwaarden inzake haltebereik per fiets of te voet:
    - bushalte (5 minuten voor/natransport): ca. 350-400 m wandelen
    - treinstation (10 minuten voor/natransport): 700-800 m wandelen of 2,2-2,5 km fietsen
- Functioneren gemotoriseerd verkeer
  - Er wordt nagegaan in welk mate de verwachte ontsluiting voor (vracht)auto-verkeer overeenstemt met de principes van de wegencategorisering.
    - *regionale bedrijvigheid ontsluit uitsluitend en rechtstreeks via een primaire of secundaire weg;*

- *overige bovenlokale functies en voorzieningen ontsluiten zo rechtstreeks mogelijk naar een secundaire weg of lokale verbindingsweg;*
- *lokale ontwikkelingen ontsluiten maximaal via het (bestaande) lokale net; krijgen bij voorkeur geen (nieuwe) rechtstreekse aansluiting op het secundaire net (of hoger).*

### Functioneren verkeerssysteem - doorstroming

De effectbeoordeling op vlak van doorstroming zal in grote mate steunen op resultaten uit doorrekeningen met het regionaal verkeersmodel Mechelen (versie 4.2.2).

Het regionaal verkeersmodel is een macroscopisch verkeersmodel dat bestemd is voor evaluaties op strategisch niveau en daarom in eerste orde gekalibreerd is op basis van verkeerstellingen op het hoofd- en primaire wegennet. Het model is ook een vereenvoudigde weergave van het reële wegennet en bevat bijgevolg ook niet elke lokale weg. Het verkeer dat in werkelijkheid via deze ontbrekende straten rijdt, wordt in het verkeersmodel mee toegedeeld op nabije wegen die wel in het verkeersmodel zijn weerhouden. Het verkeersmodel heeft o.a. hierdoor veelal de neiging om op de lokale wegen die in het verkeersmodel opgenomen zijn iets hogere intensiteiten te geven dan in werkelijkheid

Op de lokale wegen valideren we de bestaande toestand van het model met de beschikbare tellingen.

De impact wordt in detail berekend met Vistro. In de effectbeoordeling wordt rekening gehouden met de verschillen tussen de tellingen en modelcijfers.

Hierbij wordt de te verwachten verkeersgeneratie eerst begroot aan de hand van kencijfers (vnl. Richtlijnenboek MOBER en CROW). Vervolgens wordt op basis van de H/B-matrices, die reeds opgenomen zijn in het verkeersmodel, dit bijkomend verkeer toegedeeld op het ontsluitende wegennet. Zo wordt ineens een beeld gevormd van de (toekomstige) cumulatieve verkeersbelasting. Wat betreft modale verdeling wordt daarbij ook rekening gehouden met de geplande wijzingen van de multimodale bereikbaarheid. Via selected linkanalyse met het regionaal verkeersmodel wordt ook de verdeling over het wegennet bepaald.

Er worden verschillende scenario's beschouwd in het milieuonderzoek:

- Ontwikkelingen in deelgebied Mechelen-N III met behoud van de huidige activiteiten van het slachthuis (vergunning loopt tot 2036);
- Ontwikkelingen in deelgebied Mechelen-N III met omvorming van de site Slachthuislaan tot wonen en buurtondersteunende functies
- Opheffen functie R6 in het plangebied: wordt beschouwd als ontwikkelingsscenario en kwalitatief besproken.

### Input voor disciplines Lucht en Geluid

De modelresultaten voor de verschillende wegsegmenten binnen het studiegebied zullen tevens als input dienen voor de dagdeelcijfers voor de disciplines lucht en geluid. Hierbij wordt naast een verdeling over de verschillende dagdelen ook rekening gehouden met de verkeerssamenstelling (verdeling over type voertuigen).

### Verkeersveiligheid

De beoordeling van de effecten inzake verkeersveiligheid gebeurt op kwalitatieve wijze. Dit op basis van de positionering en verwachte verkeersstroom ten aanzien van gekende gevaarlijke punten conform de interactieve ongevallenkaart van [accidentsflanders.innoconnect.net](http://accidentsflanders.innoconnect.net). Daarbij wordt aangenomen dat een verkeersstroom de verkeersveiligheid negatief beïnvloedt, terwijl een geplande maatregel, herinrichting of ingreep de verkeersveiligheid mogelijk positief beïnvloedt.



Daarnaast wordt de conformiteit van het (bestaande) fietsrouten netwerk ten aanzien van het Vademecum Fietsvoorzieningen (expert judgement) mee gehanteerd als mogelijks versterkende dan wel verzachtende omstandigheid.

### 1.1.4.3 Beoordelingscriteria en significantiekaders

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

*Tabel 3: 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	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren openbaar vervoer	Verandering in halte-bereik en doorstroming openbaar vervoer binnen het studiegebied	Kwalitatieve analyse (eventuele) wijzigingen circulatie en doorstroming openbaar vervoer	Al dan niet gegarandeerde bereikbaarheid van (bestaande) functies
Functioneren (vracht)autoverkeer	Doorstroming op relevante aansluitpunten en kruispunten binnen studiegebied	Kwantitatieve beoordeling van afwikkelingsniveau op wegvakken en kruispunten	Evolutie verhouding intensiteit/capaciteit (verzadigingsgraad) <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>
Verkeersveiligheid en -leefbaarheid	Conflicten tussen weggebruikers (in het bijzonder autoverkeer – langzaam verkeer)	Toetsing of bijkomende conflictpunten ontstaan, bestaande conflictpunten sterker belast worden en of er een significante verkeerstoename is in straten zonder fietspad	Kwalitatieve toetsing van positionering op ongevallenkaart + Toetsing aan drempelwaarden voor aanleg fietsvoorzieningen cf. Vademecum Fietsvoorzieningen <i>(zie uitdieping onderstaande tabellen)</i>

#### Doorstroming

Overeenkomstig het Richtlijnenboek MER 'Mens-Mobiliteit' wordt voor de beoordeling volgend significantiekader gehanteerd.

Tabel 4: Significantiekader verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer – verzadigingsgraad

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

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

Een verzadigingsgraad van < 80% komt overeen met een vlotte doorstroming, 80-90% met lichte filevorming, 90-100% met ernstige filevorming en > 100% met oververzadiging. Omdat in de eerste plaats het effect van het plan wordt beoordeeld, weegt de verwachte evolutie zwaarder door dan de absolute verzadigingsgraad.

### Verkeersveiligheid

Overeenkomstig het Richtlijnenboek MER 'Mens-Mobiliteit' wordt voor de beoordeling volgend significantiekader gehanteerd.

Tabel 5: significantiekader verkeersveiligheid

Wijziging van de indicator	Beoordeling
door creatie van bijkomende conflictpunten en/of de bijkomende verkeersdruk verslechtert naar verwachting een bestaande gevaarlijke situatie	-3
door creatie van bijkomende conflictpunten en/of de bijkomende verkeersdruk ontstaat naar verwachting een nieuwe (potentieel) gevaarlijke situatie	-2
er ontstaan bijkomende conflictpunten nabij een bestaande gevaarlijke situatie doch de bijkomende verkeersdruk blijft beperkt waardoor er weinig risico is op bijkomende ongevallen	-1
er ontstaan geen bijkomende conflictpunten nabij een bestaande gevaarlijke situatie en naar verwachting ontstaat er t.g.v. de ontwikkeling ook geen nieuw (potentieel) gevaarlijke situatie	0
De ontwikkeling houdt de potentie in om een bestaande gevaarlijke situatie te verbeteren	+1
De ontwikkeling zal een bestaande gevaarlijke situatie met zekerheid verbeteren, maar niet volledig oplossen	+2
De ontwikkeling zal een bestaande gevaarlijke situatie met zekerheid volledig oplossen	+3

## 1.2 Geluid en trillingen

### 1.2.1 Studiegebied

De afbakening van het studiegebied voor de discipline geluid is afhankelijk van het verwachte effect op gebied van mobiliteit in en rondom het plangebied. Voor de evaluatie van de geluidsimpact gedurende de exploitatiefase worden het omgevingsgeluid en de specifieke geluidsbelasting ten gevolge van het plan bepaald en beoordeeld in relevante punten binnen het studiegebied. Belangrijk is hierbij dat het huidige omgevingsgeluid in en rondom het plangebied gekwantificeerd wordt. Enerzijds om na te gaan wat de huidige belasting ten gevolge van het verkeer op de wegenis rondom het plangebied (zoals de E19, N16, R6...) en andere bronnen zoals de bestaande bedrijvigheid bedraagt en anderzijds om het te kwantificeren in de huidige open ruimte.

Conform VLAREM II (indien men te maken heeft met VLAREM ingedeelde inrichtingen zoals bv. nieuwe bedrijven) wordt het studiegebied bepaald tot op 500 m rondom het plangebied. Ten aanzien van de afstemming op de discipline Mobiliteit wordt, in het geval significante verkeersveranderingen optreden buiten 500 m van het plangebied, een geluidsbeoordeling uitgevoerd ter hoogte van woningen aan de desbetreffende verkeerswegen. Er wordt van een significant effect gesproken bij een wijziging van het omgevingsgeluid met meer dan 1 dB(A). Voor wegverkeersgeluid is dit pas indien de toe- of afname van het verkeer meer dan 25% bedraagt.

### 1.2.2 Juridische en beleidsmatige context

Volgens de voorschriften van VlareM II, Bijlage 2.2.1. "Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht" gelden volgende normen voor het geluidsniveau (uitgedrukt in 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.

Bijlage 2.2.1. Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht

GEBIED		MILIEUKWALITEITSNORMEN IN dB(A) IN OPEN LUCHT		
		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 gelegen van industriegebieden niet vermeld sub 3° of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3°	Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en kleine 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 ontginningsgebieden tijdens de ontginning	60	55	55
5bis°	[...]	[...]	[...]	[...]
6°	Recreatiegebieden, uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7°	Alle andere gebieden, uitgezonderd: bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten milieukwaliteitsnormen worden vastgelegd	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 de ontginning	55	50	45
10°	Agrarische gebieden	45	40	35

Opmerking: Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste milieukwaliteitsnorm van toepassing.

De toetsing van de meetresultaten aan de milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) uit VlareM II in functie van de ligging van de meetpunten volgens het gewestplan (of BPA/RUP) is juridisch vereist en geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is. Het verschil tussen het huidige omgevingsgeluid en de milieukwaliteitsnorm geeft vervolgens aan welke

toename van omgevingsgeluid is toegelaten voor nieuwe VlareM-ingedeelde inrichtingen. Deze toegelaten waarde wordt vervolgens vergeleken met het verwachte specifieke geluid. Voor de bepaling van de toelaatbare waarde van het specifieke geluid (verder afgekort als Lsp) dat door het plan mag worden veroorzaakt, wordt uitgegaan van het VLAREM II gemiddeld LA95,1h van het oorspronkelijke omgevingsgeluid.

Momenteel zijn er nog geen officiële normen voor Lden en Lnight vastgelegd in kader van het besluit van de Vlaamse Gemeenschap. In afwachting van een officieel toetsingskader werden door de Vlaamse Overheid “gedifferentieerde referentiewaarden” naar voor geschoven voor weg- en spoorverkeer (discussienota, 19/09/2008). Er is in die nota ook een opsplitsing voor primaire en secundaire wegen gemaakt. Deze referentiewaarden inclusief deze opsplitsing kunnen gebruikt worden als afwegingskader voor nieuwe woonontwikkelingen.

Dat de waarden referentiewaarden zijn, betekent dat er naar kan worden gerefereerd bij het bepalen van een strategie voor de beheersing van het omgevingslawaaï, zonder enkel concreet engagement vanwege de betrokken actoren (AWV, NMBS...). De gedifferentieerde referentiewaarden maken differentiatie tussen type weg en bestaand/nieuw. Zo zijn de toetsingswaarden voor secundaire en lokale wegen strenger dan voor primaire wegen. Ook de waarden voor nieuwe en bestaande wegen zijn verschillend, waarbij die voor nieuwe wegen strenger zijn.

*Tabel 6: Gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeer*

Type infrastructuur en classificatie	Situatie	Lden	Lnight
Hoofd – en primaire wegen	Nieuwe woonontwikkeling	55 dB(A)	45 dB(A)
	Nieuwe wegen	60 dB(A)	50 dB(A)
	Bestaande wegen	70 dB(A)	60 dB(A)
Secundaire wegen *	Nieuwe woonontwikkeling	55 dB(A)	45 dB(A)
	Nieuwe wegen	55 dB(A)	45 dB(A)
	Bestaande wegen	> 55 dB(A)	> 45 dB(A)
	Stand-still		
Lokale wegen *	Nieuwe woonontwikkeling	55 dB(A)	45 dB(A)
	Nieuwe wegen	55 dB(A)	45 dB(A)
	Bestaande wegen	> 55 dB(A)	> 45 dB(A)
	Stand-still		

Indien het plan geen nieuwe/aanpassingen op weginfrastructuur voorziet, maar mogelijk wel verhogingen inzake verkeersgeneratie op de omliggende wegen kan teweegbrengen, dan is het van belang om te bekijken hoeveel effect het plan zelf genereert. Onder de 1 dB toename ( $\pm < 25\%$  toename van verkeer) is het effect van het plan te klein om milderende maatregelen voor te stellen. Een aftoetsing aan de gedifferentieerde referentiewaarden is ook weinig zinvol, enkel om een slechte referentiesituatie in beeld te brengen.

### 1.2.3 Methodiek beschrijving referentiesituatie

#### 1.2.3.1 Keuze van de meetpunten en verantwoording

In kader van het plan-MER worden 1 continue (mpt 1) en 5 ambulante metingen (mpt A t/m E) uitgevoerd op verschillende locaties zodat een indicatie wordt bekomen van het actueel omgevingsgeluid. In kader van dit plan-MER zal het huidige omgevingsgeluid bepaald worden langs de belangrijke wegen binnen het studiegebied zodat het effect bepaald kan worden van gewijzigde verkeersintensiteiten ten gevolge van de realisatie van het plan. Daarnaast zal in het deelplannen die men wenst om te vormen tot woongebied / waar men mogelijks nieuwe woningen voorziet het omgevingsgeluid bepaald worden om de huidige woonkwaliteit te bepalen. Daarnaast worden er metingen uitgevoerd ter hoogte van woningen of kwetsbare gebieden die in de nabije omgeving van deelplannen liggen waar men nieuwe industrie of buurtondersteunende functies voorziet. De situering van de mogelijke meetlocaties wordt op onderstaande figuur weergegeven. Dit zijn geen exacte locaties en moeten nog definitief vastgelegd worden wanneer de te modelleren wegenis bekend is (discipline mobiliteit) en na inschatting op het terrein zelf tijdens de meetcampagne(s).



*Figuur 7: Voorstel locatie meetpunten*

Tijdens de metingen worden volgende gegevens verzameld:

- de waarden van LAeq,1h (energetisch gemiddelde van het geluidsdrukkniveau);
- de waarden LAN,1h (statistische analyse van het geluidsdrukkniveau met N = 1 (piekniveaus), 5, 10, 50, 95 (achtergrondniveau volgens Vlare II) en 99) bepaald per periode van 1 uur.

Op elk ambulant meetpunt wordt 10 à 15 minuten gemeten. Deze meetduur is in de omgeving van de drukke hoofdwegen maar ook in de omgeving van minder drukke lokale wegen voldoende lang om een kwalitatieve beschrijving van het omgevingsgeluid te geven. Op het vaste meetpunt wordt minstens 48 uur gemeten teneinde ook een indicatie van de heersende achtergrondgeluidsniveaus tijdens de avond- en nachtperiode te verkrijgen.

De metingen worden uitgevoerd onder representatieve meteo-omstandigheden, dat wil zeggen bij voldoende lage windsnelheden (kleiner dan 5 m/s) en zonder neerslag. In kader van deze studie worden geen trillingsmetingen uitgevoerd.

De metingen worden uitgevoerd conform bijlage 4.5.1 van VLAREM II. De meetresultaten worden getoetst aan de milieukwaliteitsnormen uit VLAREM II in functie van de bestemming van het meetpunt volgens het gewestplan. Aan de hand van deze toetsing wordt nagegaan in hoeverre de milieukwaliteitsnorm wordt gerespecteerd en de akoestische kwaliteit gewaarborgd is. De meetresultaten bekomen op de evaluatiepunten in en rondom het plangebied (= oorspronkelijk omgevingsgeluid, O.O.G.) worden tevens getoetst aan de richtwaarden uit VLAREM II. Immers, afhankelijk van het al dan niet respecteren van de MKN en RW, die in de tabel in bijlage 2.2.1. bij VLAREM II zijn weergegeven, worden grenswaarden voor de (toekomstige) nieuwe inrichtingen vastgelegd.

Vermits het aspect verkeer voor de huidige maar ook voor de toekomstige situatie van belang is, wordt aan de hand van verkeersintensiteiten van de actuele situatie een geluidskaart, die de geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeerslawaai rond de voornaamste verkeersassen rondom het plangebied weergeeft, opgesteld. Parameters Lden en Lnight worden berekend. De input voor deze overdrachtsberekening (volgens de SRM II) zijn de geometrische kenmerken, het aantal personenwagens, het % aantal vrachtwagens, snelheden en het wegdek. De geluidscontouren voor Lden van >75, 70, 65, 60, 55 en 50 dB(A) zullen visueel op een orthoplan worden voorgesteld. Voor de beoordeling van het aantal gehinderden zal de Lden parameter bepaald worden. De Lden en Lnight zal bepaald worden conform het besluit van de Vlaamse Regering (BS 22/7/05) inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai. Het wegverkeerslawaai zal berekend worden met SRM II. Aangezien er nog geen toetsingskader is uitgewerkt zijn we genoodzaakt het voorstel tot toetsingskader te hanteren.

Ter controle worden de berekende  $L_{Aeq}$  niveaus vergeleken met de niveaus die werden opgemeten langs en op enige afstand van de betrokken wegsegmenten. Vermits de (ambulante) metingen worden uitgevoerd over een korte periode geven ze een beeld over de akoestische kwaliteit op een specifiek ogenblik. De berekende geluidsdrumniveaus geven daarentegen een beeld uitgemiddeld over de tijd. Hierdoor kunnen afwijkingen optreden tussen de berekende en de gemeten geluidsdrumniveaus. De metingen dienen eerder om het actuele omgevingsgeluid te kaderen en niet om het verkeersmodel te "tunen". Het is immers onmogelijk om voor alle meetpunten het verkeersmodel te doen overeenkomen met de berekende geluidsniveaus omdat:

- de verkeersgegevens enkel voor spitsuur gekend zijn en voor andere uren geëxtrapoleerd worden;
- de geometrische eigenschappen zoals afscherming voor een plan-MER niet geheel moeten opgenomen worden en
- er in een stadsomgeving ook vele andere geluidsbronnen bijdragen tot het opgemeten omgevingsgeluid die niet in een geluidsmodel kunnen worden opgenomen.

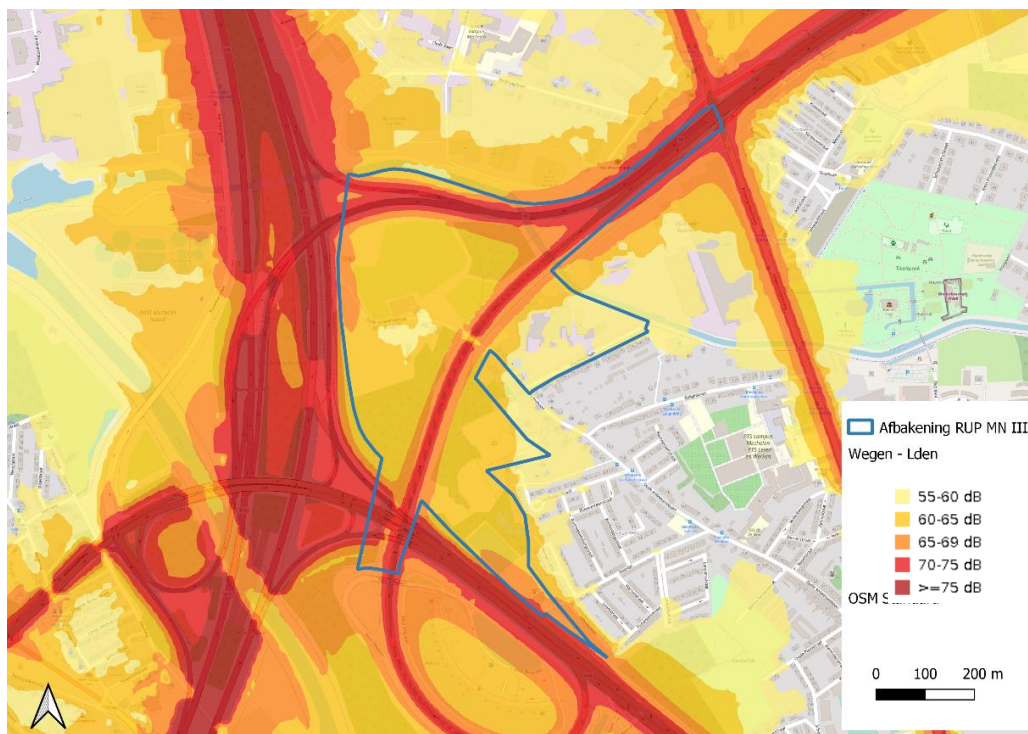
De metingen zijn bijgevolg nuttig ter aanvulling van de berekende geluidsniveaus, maar het afstemmen van het geluidsmodel op de gemeten geluidsniveaus is in kader van dit plan-MER niet mogelijk. Er zijn te veel parameters waar het geluidsmodel geen rekening mee kan houden.

### 1.2.3.2 Beknopt overzicht bestaande toestand

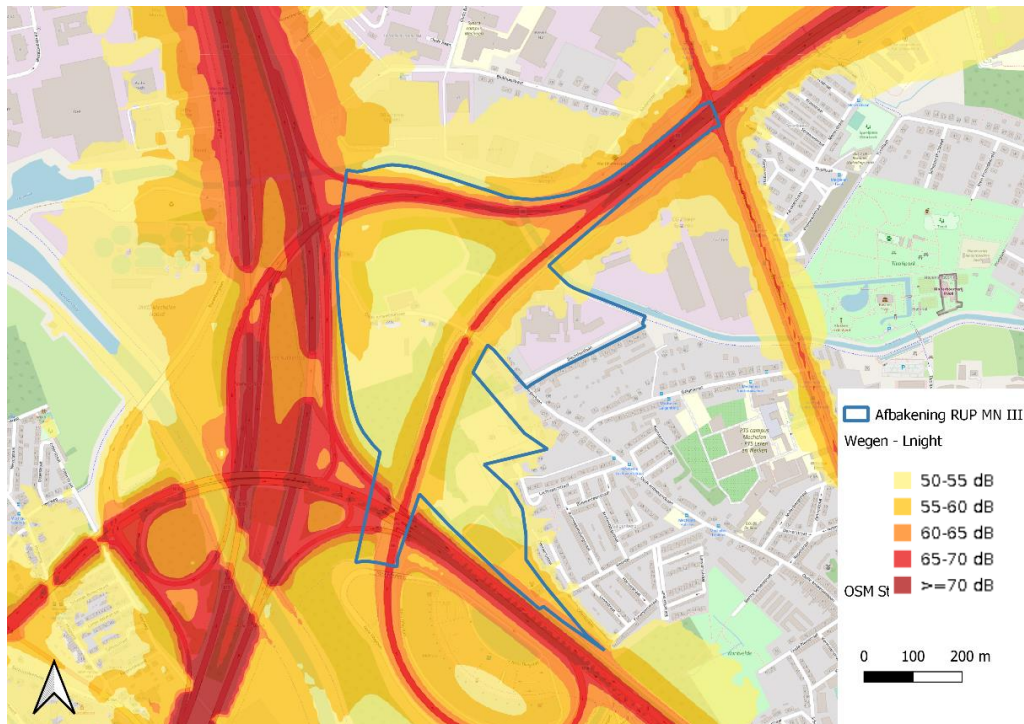
Tabel 7: Referentiesituatie discipline Geluid

	Plangebied en omgeving
Strategische geluidsbelastingkaart 2016 – wegverkeer - Lden	Op de geluidsbelastingkaart wordt aangegeven aan hoeveel geluid de omgeving wordt blootgesteld. De geluidsbelasting wordt daarbij uitgedrukt in de parameter Lden. Het Lden-niveau is een gewogen

	<p>jaargemiddeld geluidsdrukkniveau over het etmaal, waarbij de avond- en nachtniveaus relatief gezien zwaarder doorwegen, wat overeenkomt met de vaststelling dat geluidsoverlast 's avonds en 's nachts doorgaans als hinderlijker wordt ervaren.</p> <p>De omliggende weginfrastructuur zorgt voor een belangrijke geluidsbelasting in het plangebied. De geluidsbelasting gedurende de dag ligt gemiddeld 5 dB hoger in vergelijking met 's nachts.</p> <p>Voor deelgebied Mechelen-Noord III bedraagt de geluidsbelasting in het centrum, waar zich ook een aantal woningen bevinden, 55-60 dB en neemt zo toe tot 65-70 dB in de nabijheid van de omliggende wegenis. Ter hoogte van de wegenis zelf bedraagt de geluidsbelasting 70-75 dB en &gt; 75 dB.</p> <p>Voor de site Slachthuislaan bedraagt de geluidsbelasting overwegend 55-60 dB. Richting R6 stijgt het niveau tot 60-65 dB en op de R6 zelf is de belasting 70-75 dB en &gt; 75 dB.</p> <p>Het buffergebied Galgenberg kent een geluidsbelasting van 60-65dB. Deze belasting loopt op naar 65-70 dB ter hoogte van de N16.</p> <p>Zie Figuur 8 en Figuur 9</p>
<p>Strategische geluidsbelastingskaart 2016 – spoorverkeer - Lden</p>	<p>De dichtstbijzijnde spoorlijn (spoorlijn 27 'Brussel-Antwerpen') ligt op ca. 2,0 km ten oosten van het plangebied. De geluidscontouren Lden 55-60 dB van de spoorweg reiken niet tot in het plangebied.</p>



Figuur 8: Strategische geluidsbelastingskaart 2016 – wegverkeer - Lden



*Figuur 9: Strategische geluidsbelastingskaart 2016 – wegverkeer - Lnight*

#### 1.2.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

Voor de toekomstige geluidsproducerende inrichtingen die men (mogelijk) voorziet binnen het plangebied zullen de mogelijke effecten van de exploitatiefase naar de verschillende meet- en beoordelingspunten besproken worden. In kader van het plan-MER is het de bedoeling om de geluidskwaliteit ten gevolge van het plan (en dit afhankelijk van de zones die ontwikkeld worden) binnen het studiegebied te evalueren. Het is de bedoeling een inschatting te maken van de mogelijke effecten t.g.v. de exploitatie van de nieuwe inrichtingen.

Daar er binnen het plangebied sprake is van een nieuw bedrijventerrein en buurtondersteunende functies is het belangrijk te vermelden dat elke VlareM-ingedeelde inrichting aan de meest nabijgelegen woningen of op 200 m van de perceelsgrens van de inrichting moet voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II en dit voor nieuwe inrichtingen. Met andere woorden, als beoordelingscriteria gaat de studie in de eerste plaats uit van het streven naar het respecteren van milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht, zoals beschreven in de milieuwetgeving VlareM II.

Voor het modelleren van geluidsreserveringen binnen de betrokken zones voor activiteiten en gemeenschapsvoorziening maken we gebruik van kengetallen in dB(A)/m<sup>2</sup>. In deze kengetallen is geen rekening gehouden met interne afscherming door bebouwing, niet rondom uitstralende geluidsbronnen en dergelijke. Dat betekent dat deze emissiekengetallen uitgaan van een 'worst case' situatie (in de praktijk zal dit leiden tot geluidemissies en de daarmee samenhangende geluidsbelastingen, die circa 3 tot 5 dB(A) lager liggen).

De berekening steunt op de ISO-9613 en wordt deze uitgevoerd met een computerprogramma (Geomilieu V2020.1). De berekening gebeurt bij een luchtabsorptie bij 10 ° C en 70 % relatieve luchtvochtigheid conform ook de bepaling van het geluidsvermogeniveau. De bedoeling van het rekenmodel is een beeld te krijgen van de te verwachten geluidsbijdrage van de activiteiten t.a.v. de omwonenden. Eventueel kunnen aanvullende voorwaarden worden gesteld aangaande de toelaatbare geluidsemisatie van de te ontwikkelen kavels.



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

- Vermits het aspect verkeer voor de huidige situatie maar ook voor de toekomstige situatie van belang is, wordt aan de hand van verkeersintensiteiten van de actuele situatie een geluidskaart, die de geluidscontouren ten gevolge van het wegverkeerslawaai rond de voornaamste verkeersassen weergeeft, opgesteld. Deze geluidskaart van de referentiesituatie wordt vergeleken met de toekomstige situatie(s). Deze berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de gemeten geluidsniveaus.
- Aan de hand van het ontwerp van de ontsluiting, de wijziging van de verkeersstromen ten gevolge van het plan wordt de situatie gemodelleerd in een computermodel. Voor wat de verkeersintensiteiten betreft wordt beroep gedaan op de discipline mobiliteit. Het computermodel dat opgebouwd wordt steunt op de Nederlandse rekenmethode SRM II. Dit model houdt rekening met de geometrische uitbreiding van het geluid, de luchtabsorptie, bodemreflecties en bodemabsorpties, de verkeersintensiteiten en samenstelling van het verkeer, de snelheid van het verkeer, de hoogte van de weg en ontvangpunten. De overdrachtsberekening gebeurt met behulp van het Geomilieu-computerprogramma.
- Met behulp van dit model wordt op een gelijkmatig raster het Lden berekend. Tevens wordt het LAeq over de nachtperiode berekend indien verkeersgegevens voor de nachtperiode bekend zijn. De geluidscontouren, lijnen die gelijke geluidsniveaus verbinden, worden visueel vanaf 50 dB(A) tot 75 dB(A) weergegeven met een topografische kaart als ondergrond. Het resultaat van de berekeningen wordt getoetst aan het voorstel tot toetsingskader. Deze resultaten worden aangereikt aan de discipline mens en, biodiversiteit, die hiermee de effecten op gezondheid en dergelijke kan evalueren.

Aangezien men binnen het plangebied eveneens overweegt om woongelegenheden te voorzien, wordt het geluidsklimaat i.f.v. deze mogelijk toekomstige woningen beoordeeld. De geplande ruimtelijke ontwikkelingen op vlak van het 'wonen' worden nader geëvalueerd vanuit de invalshoek van mogelijke geluidshinder ten gevolge van "bestaand" weg en mogelijk extra lawaai ten gevolge van bijkomend verkeer of andere lawaaibronnen gerelateerd aan het plan.

Voor de beoordeling van de effecten in de omgeving van de toekomstig woongelegenheden baseert het plan-MER zich op de resultaten van de geluidsmetingen van het oorspronkelijk omgevingsgeluid en op de deels kwalitatieve en kwantitatieve effectbepaling ten gevolge de ontwikkelingen verbonden met het plan.

Voor de beoordeling van het verkeersgeluid maken we gebruik van de studie "Onderzoek naar maatregelen omgevingslawaai". In deze studie 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 (MOWAlgemeen Beleid; MOW-Beleid, Mobiliteit en verkeersveiligheid; RWO, Stedenbouwkundig Beleid; RWO, Agentschap R-O Vlaanderen;) bediscussieerd.

Tabel 8: voorstel toetsingskader voor de inplanting van nieuwe woonzones in de omgeving van geluidsbelaste zones

	$L_{den}$ -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"> <li>- milderende maatregelen (buffering) wenselijk, zij het niet noodzakelijk;</li> <li>- voldoende isolatie voorzien is wenselijk, zij het niet noodzakelijk;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- herbestemming tot woongebied OK,</li> <li>- mogelijkheden nagaan om effect te milderen, dit doen als het kan;</li> <li>- bij bouwaanvraag in dit gebied minstens suggereren om voldoende isolatie te voorzien (zie H4).</li> </ul>
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"> <li>- gegarandeerd kan worden dat voldoende isolatie voorzien wordt in de toekomstige woningen in dit gebied;</li> <li>of</li> <li>- vóór het gebied bebouwd wordt de geluidsbelasting in het gebied tot categorie 1 of 2 teruggebracht wordt door buffers of schermen.</li> </ul>	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"> <li>- bij elke individuele bouwaanvraag in dit gebied voldoende isolatie opleggen (zie H4);</li> </ul> ofwel <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> </ul>
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"> <li>- 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.</li> </ul>	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
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"> <li>- 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.</li> </ul>	niet wenselijk om dit gebied te herbestemmen tot woongebied. Indien toch wordt herbestemd moet initiatiefnemer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>

Tevens kunnen de opgemeten en berekende geluidsniveaus gebruikt worden voor het bepalen van de nodige geluidsisolatie in functie van het akoestisch comfort in de leefruimtes. Er zal in de geplande situatie ook rekening gehouden worden met de effecten op grote hoogte omdat er ook bewoonbare vertrekken voorzien worden op grotere hoogte.

Evaluatie van de significantie van de wijziging in geluidsimmissies gebeurt als volgt. De evaluatie van de significantie van de effecten inzake **industriegeluid** gebeurt op basis van het significantiekader uit het richtlijnenboek geluid en trillingen, dat in eerste instantie rekening houdt met de effecten van het plan of project zelf (verschil referentiesituatie-geplande situatie > tussenscore), maar ook met het al dan niet voldoen aan de Vlare-normen (eindscore na correctie), zie volgende tabel.

Tabel 9: Significantiekader discipline Geluid

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

$\Delta L_{AX,T}$  : verschil in omgevingsgeluid in dB(A) voor en nadat een project zal zijn uitgevoerd

Met T = duur in seconden

Met X:

“N” parameter van statistische analyse ( $L_{AN,T}$ ), in VlareM wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm

ofwel

“eq” voor het equivalente geluidsdruk niveau ( $L_{Aeq,T}$ ), van het omgevingsgeluid.

GW : grenswaarde volgens het beslissingsschema 4.5.6.1 van VlareM II

RW : richtwaarde

$L_{sp}$  : specifiek geluid

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

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

Voor wat betreft de lege vakjes kan gesteld worden dat de mogelijkheid om in dergelijk vakje terecht te komen zich in uitzonderlijke gevallen zal voordoen. De deskundige zal hier zelf een score aan geven vergezeld van een degelijke motivatie.

Voor geluidsbronnen die niet onder de VlareM wetgeving vallen is de gecorrigeerde eindscore niet van toepassing, en wordt enkel rekening gehouden met de zogenaamde tussenscore.

Voor **verkeersgeluid** gebruiken we een voorstel van significantiekader vermits er nog geen uniform kader voorhanden is. Vermits de uitvoering van het project de verkeersintensiteiten (en dus de geluidsimmissieniveaus) kan wijzigen, wordt dit (voorlopige) significantiekader toegepast dat men hanteert voor wegverkeer. Dit omvat enerzijds een beoordeling van het effect op het oorspronkelijk verkeersgeluid (huidige of referentiesituatie) en anderzijds een toetsing aan de gedifferentieerde referentiewaarden.

Tabel 10: Voorstel significantiekader weginfrastructuur

Lden – hoofd-/primaire wegen		Effect (verschil Lden na – Lden voor)						
Lden voor	Lden na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 70 dB(A)	<= 70 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 70 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
> 70 dB(A)	<= 70 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 70 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lnight – hoofd-/primaire wegen		Effect (verschil Lnight na – Lnight voor)						
Lnight voor	Lnight na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 60 dB(A)	<= 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 60 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
> 60 dB(A)	<= 60 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 60 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lden – secundaire/lokale wegen		Effect (verschil Lden na – Lden voor)						
Lden voor	Lden na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 55 dB(A)	<= 55 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1
	> 55 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
55-65 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 65 dB(A)	<= 65 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 65 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3
Lnight – secundaire/lokale wegen		Effect (verschil Lnight na – Lnight voor)						
Lnight voor	Lnight na	< -6 dB(A)	-6 - -3 dB(A)	-3 - -1 dB(A)	-1 - +1 dB(A)	+1 - +3 dB(A)	+3 - +6 dB(A)	> +6 dB(A)
tussenscore		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
<= 45 dB(A)	<= 45 dB(A)	+3	+2	+1	0	-1	-1	-1

	> 45 dB(A)	nvt	nvt	nvt	0	-1	-2	-3
45-55 dB(A)		+3	+2	+1	0	-1	-2	-3
> 55 dB(A)	<= 55 dB(A)	+3	+2	+1	0	nvt	nvt	nvt
	> 55 dB(A)	-1	-1	-1	-1	-1	-2	-3

De berekende geluidsniveaus in de geplande toestand worden vergeleken met die in de referentietoestand, hetgeen leidt tot de zgn. tussenscore. Vervolgens wordt deze tussenscore al dan niet versoepeld resp. verstrengd op basis van het absoluut geluidsniveau:

- Negatieve tussenscores worden afgezwakt indien het geluidsniveau t.h.v. de woningen na bijdrage van het project nog altijd onder de geluidsnorm ligt;
- Positieve tussenscores worden eveneens afgezwakt indien het niveau zowel voor als na bijdrage van het project boven de norm voor bestaande wegen ligt.

In alle andere gevallen wordt de tussenscore behouden als eindscore.

De uiteindelijke negatieve scores worden als volgt gekoppeld aan milderende maatregelen. Deze maatregelen kunnen een zonering binnen het gebied, geluidsschermen of -bermen of gebouwenconfiguraties zijn. De zones die in aanmerking komen worden aangeduid.

*Tabel 11: Link tussen score en milderende maatregelen*

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

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

De discipline trillingen is niet relevant.

## 1.3 Lucht

### 1.3.1 Studiegebied

Voor de discipline lucht zijn t.g.v. het plan twee soorten emissie van belang, nl. verkeeremissies en emissies t.g.v. de exploitatie van het plan (o.m. gebouwenverwarming en emissies afkomstig van bedrijvigheid).

Voor de verkeeremissies valt het studiegebied voor de discipline lucht samen met dat voor de discipline Mens – Mobiliteit (zie §1.1). Uit de resultaten die worden berekend in het verkeersmodel zal blijken welke wegen er relevant zijn om door te rekenen in de discipline lucht.

Voor de gebouwverwarming en bedrijfsemisies wordt het studiegebied vastgelegd als een perimeter rondom het plangebied. Op basis van soortgelijke dossiers blijkt namelijk dat de mogelijke impact maximaal een paar honderd meter ver reikt vanaf het plangebied.

### 1.3.2 Juridische en beleidsmatige context

De milieukwaliteitsnormen voor lucht worden beschreven in VLAREM II. In onderstaande tabel worden de normen weergegeven voor de meest relevante stoffen NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> (VLAREM II bijlage 2.5.3.11) en PM<sub>2,5</sub> (VLAREM II bijlage 2.5.3.14). Er worden immissiegrenswaarden gegeven, enerzijds voor jaargemiddelden en anderzijds (behalve bij PM<sub>2,5</sub>) voor dag- of uurgemiddelden (aantal toegelaten overschrijdingen per jaar).

Tabel 12: Immissiegrenswaarden volgens VLAREM II

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

NO<sub>x</sub> en fijn stof zijn zowel wat betreft verkeer als in kader van bedrijvigheid relevant. Mogelijke andere pollutanten zijn op planniveau onbekend.

Volgens de recentste inzichten is EC (elementair koolstof) (ook) een adequate parameter om lokale luchtkwaliteit te beoordelen, indien deze luchtkwaliteit vooral door verkeeremissies wordt bepaald. Voor EC bestaan evenwel (nog) geen wettelijke grenswaarden.

### 1.3.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

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

De verkeeremissies van de bestaande toestand worden begroot door middel van de verkeers-emissiemodellen IMPACT en/of CAR Vlaanderen 3.0. Hierbij zal vanuit het voorzorgsprincipe de referentietoestand 2025 gehanteerd worden (met verkeerscijfers van 2030). Indien relevant wordt tevens de situatie 2030 in de modellen gesimuleerd. De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline Mens - Mobiliteit.

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

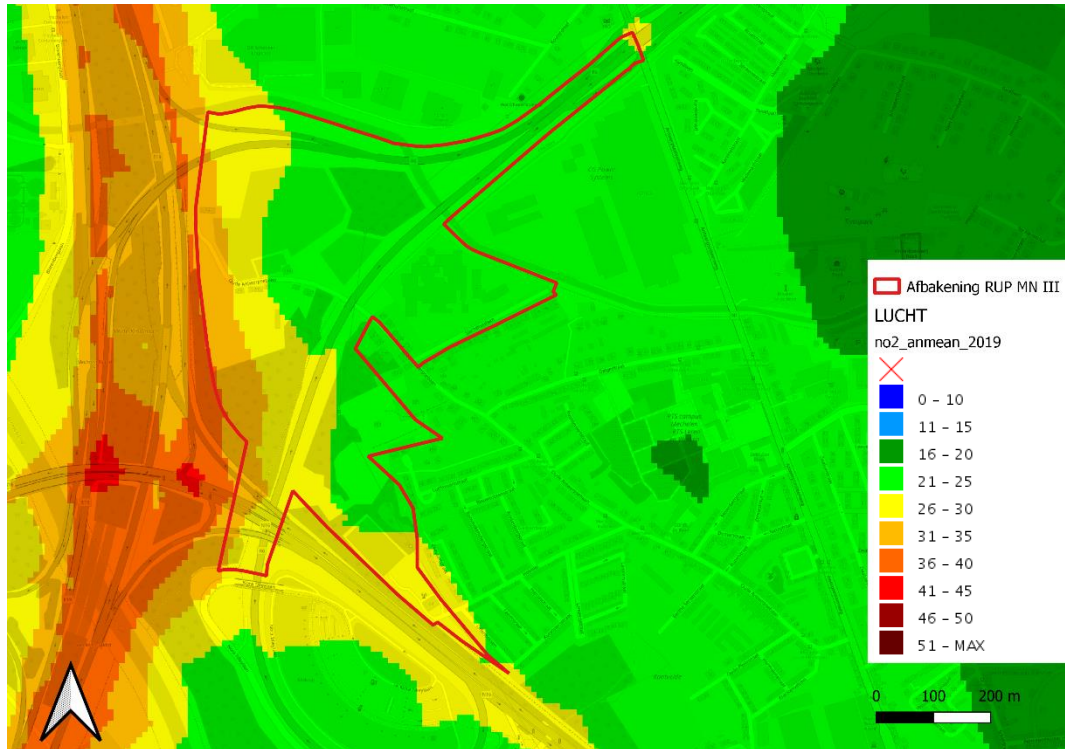
### Beknopt overzicht bestaande situatie

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

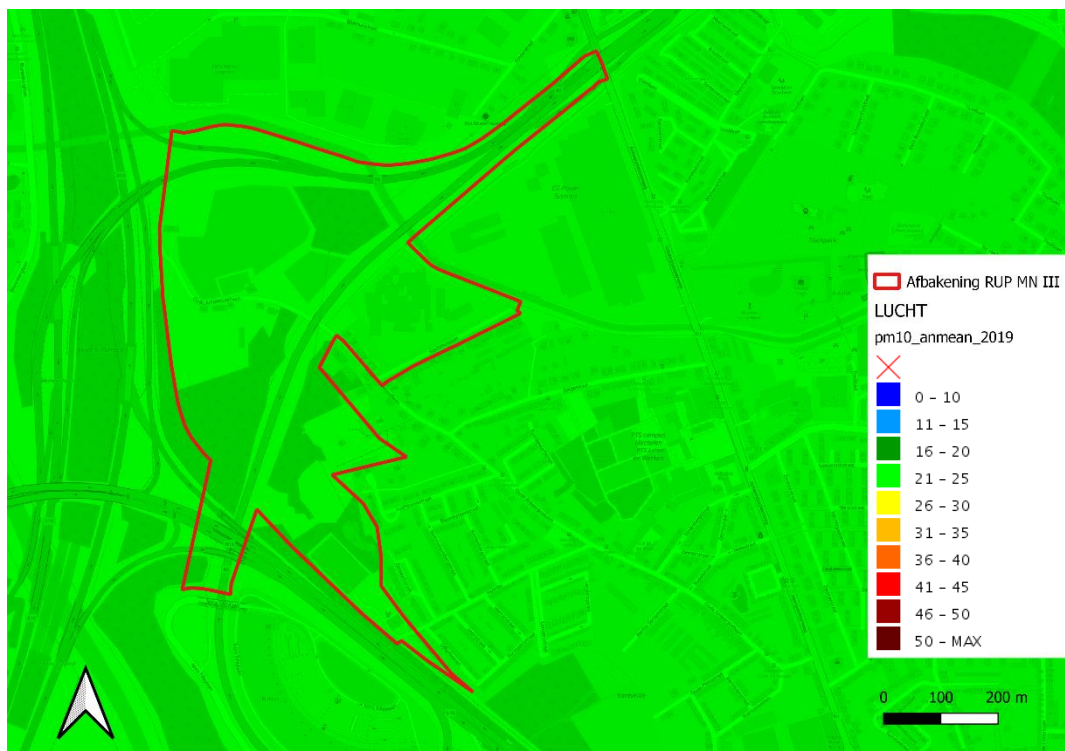
In het MER zelf zal de **referentiesituatie 2025** in beeld worden gebracht.

*Tabel 13: Referentiesituatie discipline Lucht*

	<b>Plangebied en omgeving</b>
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) (2019)	<p>Het jaargemiddelde voor NO<sub>2</sub> in 2019 t.h.v. de woningen in het deelgebied Mechelen-Noord III bedroeg 21-30 µg/m<sup>3</sup>, maar 80% van de milieukwaliteitsnorm wordt niet overschreden.</p> <p>In het westen langs de E19 zijn de jaargemiddelden hoger, met name 31-35 µg/m<sup>3</sup> (hier wordt 80% van de milieukwaliteitsnorm overschreden).</p> <p>Ter hoogte van site Slachthuislaan liggen de jaargemiddelde NO<sub>2</sub> waarden tussen de 21-25 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>In buffergebied Galgenberg ligt dit tussen 21-25 µg/m<sup>3</sup> en 26-30 µg/m<sup>3</sup>. 80% van de milieukwaliteitsnorm wordt hier niet overschreden.</p> <p>Zie Figuur 10</p>
Fijn stof PM <sub>10</sub> (2019)	<p>De jaargemiddelde concentratie voor fijn stof PM<sub>10</sub> in het plangebied lag in 2019 tussen 21-25 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>De grenswaarde (of 80% van de milieukwaliteitsnorm, zijnde 40 µg/m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden of benaderd.</p> <p>Zie Figuur 11</p>
Ultrafijn stof PM <sub>2,5</sub> (2019)	<p>Het ultrafijnstof PM<sub>2,5</sub>-jaargemiddelde bedroeg in 2019 13-15 µg/m<sup>3</sup> in het grootste deel van het plangebied. In het westelijk deel van site Slachthuislaan en buffergebied Galgenberg liggen de waarden iets lager, met name 11-12 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>De grenswaarde (of 80% van de milieukwaliteits-norm, zijnde 20 µg/m<sup>3</sup>) wordt niet overschreden.</p> <p>Zie Figuur 12</p>
Black Carbon – Elementair Koolstof (EC)	<p>De jaargemiddelde concentratie voor Elementair Koolstof in Mechelen-N III bedraagt over het grootste deel 1,01-1,25 µg/m<sup>3</sup>.</p> <p>Richting E19 stijgt de concentratie naar 1,26-1,50 µg/m<sup>3</sup>. In site Slachthuislaan en buffergebied Galgenberg variëren de concentraties tussen 0,76-1 µg/m<sup>3</sup> en tussen 1,01-1,25 µg/m<sup>3</sup></p> <p>Zie Figuur 13</p>

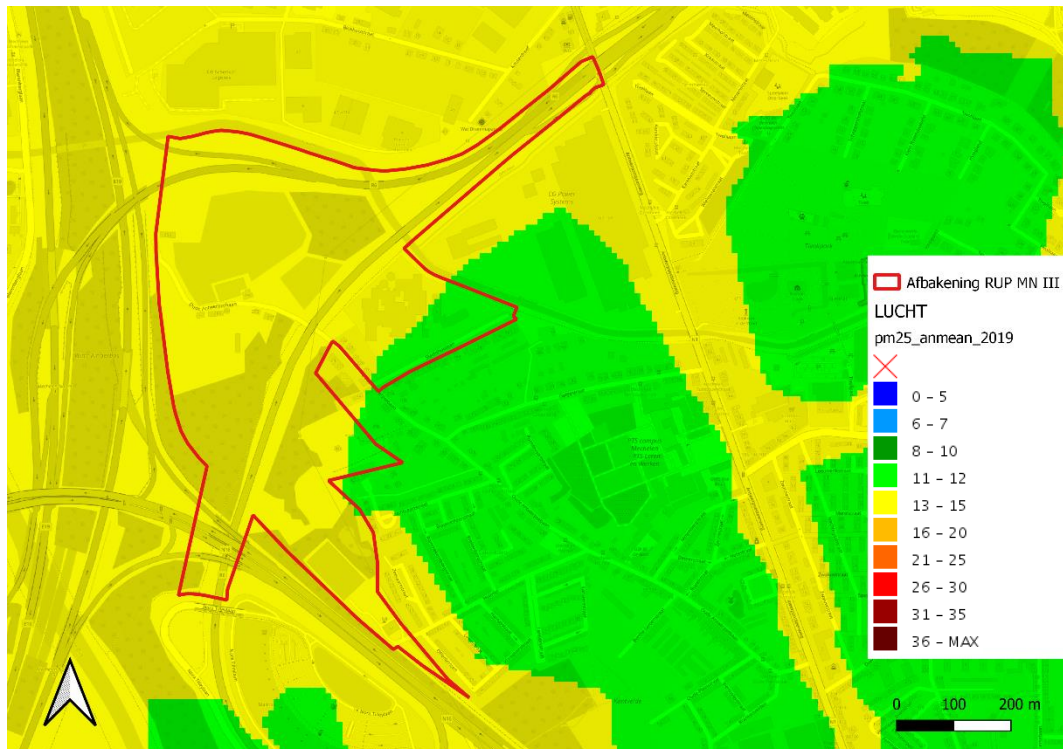


Figuur 10: Jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie in 2019 t.h.v. het plangebied (bron: VMM)

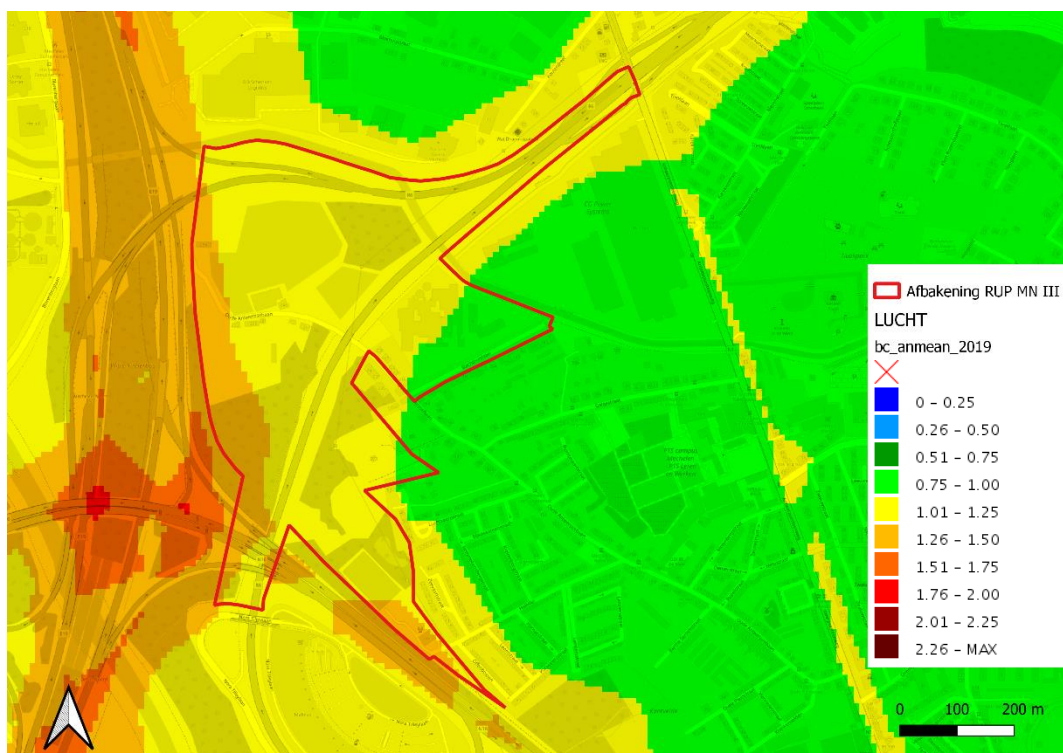


Figuur 11: Jaargemiddelde PM10-concentratie in 2019 t.h.v. het plangebied (bron: VMM)





Figuur 12: Jaargemiddelde PM<sub>2,5</sub>-concentratie in 2019 t.h.v. het plangebied (bron: VMM)



Figuur 13: Jaargemiddelde Black Carbon-concentratie in 2019 t.h.v. het plangebied (bron: VMM)

#### 1.3.4 Effectvoorspelling en -beoordeling

Bij de discipline lucht zijn ten gevolge van het plan voornamelijk de volgende twee aspecten van belang: verkeersemisies en emissies t.g.v. de exploitatie van het plan (in casu gebouwverwarming en bedrijfsemisies). Ook een wijziging van de verkeersinfrastructuur (zoals het opheffen van de wegfunctie R6 ter hoogte van het plangebied) heeft een invloed op de omgevingskwaliteit.

### 1.3.4.1 Verkeersemissies

Rekening houdende met de prognoses inzake wijziging verkeerstrafiek op de wegen en de verkeersafwikkeling ten gevolge de planrealisatie alsook met de te verwachten evolutie inzake de samenstelling van de uitlaatgassen en de achtergrond luchtkwaliteit, wordt de toekomstige situatie inzake verkeersemissies kwantitatief ingeschat. Hiervoor worden de modellen IMPACT en CAR Vlaanderen 3.0 gebruikt.

De tool IMPACT wordt gehanteerd voor wegen met een open omgeving en het model CAR-Vlaanderen 3.0 voor wegen in stedelijke omgeving waarlangs bebouwing aanwezig is. Gezien IMPACT geen rekening houdt met afscherming door bebouwing en zogenaamde 'street canyon'-effecten, is IMPACT een onderschatting van de effecten op wegen met bebouwing dicht bij de weg ( $< 30$  m). Verder wordt opgemerkt dat CAR-Vlaanderen geen rekening houdt met de windrichting en m.a.w. uitgaat van een worst-case benadering op dat vlak (vanuit alle windrichtingen evenveel immissie). Dit model laat toe om de immissie van verontreinigde stoffen ten gevolge van verkeer op straatniveau na te gaan. Door het ingeven van gegevens met betrekking tot de verkeersintensiteit en de bebouwingstypologie in een bepaalde straat kan de immissie van een bepaalde stof ter hoogte van de eerstelijnsbebouwing ingeschat worden.

De benodigde verkeersintensiteiten worden aangeleverd vanuit de discipline Mens - Mobiliteit. Vanuit de resultaten die zijn berekend in het verkeersmodel zal blijken welke wegen er relevant zijn om door te rekenen in de discipline lucht.

De doorrekeningen gebeuren voor de parameters  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ . Inzake klimaataspecten wordt de parameter  $\text{CO}_2$  eveneens met het IMPACT-model berekend.

De effecten van het plan zullen vanuit het voorzorgsprincipe worden beoordeeld voor het jaar 2025 (met verkeerscijfers van 2030). Indien relevant wordt tevens de situatie 2030 in de luchtmodellen gesimuleerd.

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

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

Voor de beoordeling van de bijdrage aan de concentraties langs de wegen wordt het verschil van de gemodelleerde immissiewaarden tussen de geplande situatie en de referentiesituatie berekend, uitgedrukt als een percentage van de respectievelijke milieukwaliteitsnorm (of richtwaarde). De milieukwaliteitsnorm kan een waarde zijn (bv.  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$ ) of een toegelaten aantal overschrijdingen (bv. 18 keer per jaar voor uurnorm  $\text{NO}_2$ ). Hierbij worden de effecten van het verkeer op de luchtkwaliteit beoordeeld volgens het significantiekader van het richtlijnenboek lucht.

Tabel 14: Beoordelingscriteria en significantiekader discipline lucht

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Niet-geleide emissies	Emissies en immissies t.g.v. verkeer gegenereerd door het plan	Bepaling immissieconcentratie op straatniveau van $\text{NO}_2$ , $\text{PM}_{10}$ en $\text{PM}_{2,5}$ d.m.v. luchtmodel IMPACT/CAR Vlaanderen (huidige en toekomstige situatie)	Toetsing t.o.v. immissienormen Significantiekader lucht: bijdrage (%) t.o.v. milieukwaliteitsnorm
Geleide emissies	Emissies t.g.v. exploitatie (vnl.)	Kwalitatieve	Potentiële verhoging van de immissiewaarden in

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

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

Invloed op omgeving		Tussenscore	Eindscore na correctie	
			Geen overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?	Overschrijding na realisatie plan/project van 80% van de MKN?
<b>Plan/project zorgt voor daling X van immissie</b>	X > 10% van de MKN	+3	+3	+2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+2	+2	+1
	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	+1	+1	0
<b>Plan/project heeft geen of zeer beperkte bijdrage aan immissie</b>	X ≤ 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	0	0	0
<b>Plan/project zorgt voor stijging X van immissie</b>	X > 1% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-1	-1	-2
	X > 3% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-2	-2	-3
	X > 10% van de MKN of toegelaten aantal overschrijdingen	-3	-3	-3

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

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

Beoordeling van het effect	Koppeling met milderende maatregelen
Beperkt negatief (score -1)	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend.
Negatief (score -2)	Er dient onderzoek te gebeuren naar milderende maatregelen.
Aanzienlijk negatief (score -3)	Er dienen in elk geval milderende maatregelen voorgesteld te worden.

Het achterliggende principe: hoe negatiever de effecten zijn, hoe meer inspanningen er geleverd moeten worden bij het zoeken naar milderende maatregelen. Indien er geen milderende maatregelen voorgesteld kunnen worden dient dit gemotiveerd te worden.

### 1.3.4.2 Emissies bij exploitatie van activiteiten

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

Door uitvoering van het planvoornemen zijn ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie mogelijks bijkomende **geleide emissies** te verwachten. Echter, op planniveau kan geen uitspraak gedaan worden over de omvang van deze bijkomende emissies, gezien de aard van de bijkomende activiteiten nog niet gekend is. Verder dienen bijkomende activiteiten steeds de geldende regelgeving te respecteren, kunnen mogelijke effecten voornamelijk gemilderd worden (bronmaatregelen op projectniveau) en blijkt uit de analyse van de referentietoestand dat er nog 'ruimte' is voor bijkomende emissies, gezien (80% van) de milieukwaliteitsnormen momenteel niet overschreden worden (uitgezonderd voor de zone grenzend aan de E19). In de

milieueffectenbeoordeling wordt een kwalitatieve analyse opgenomen van de mogelijke invloed, maar er mee rekening houdend dat deze emissies vooral op projectniveau worden gemilderd, zal de verwachting zijn dat effecten hooguit beperkt negatief zijn.

## 1.4 Bodem en grondstofvoorraden

### 1.4.1 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.

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

### 1.4.2 Juridische en beleidsmatige context

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

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

### 1.4.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

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 onder andere volgende bronnen:

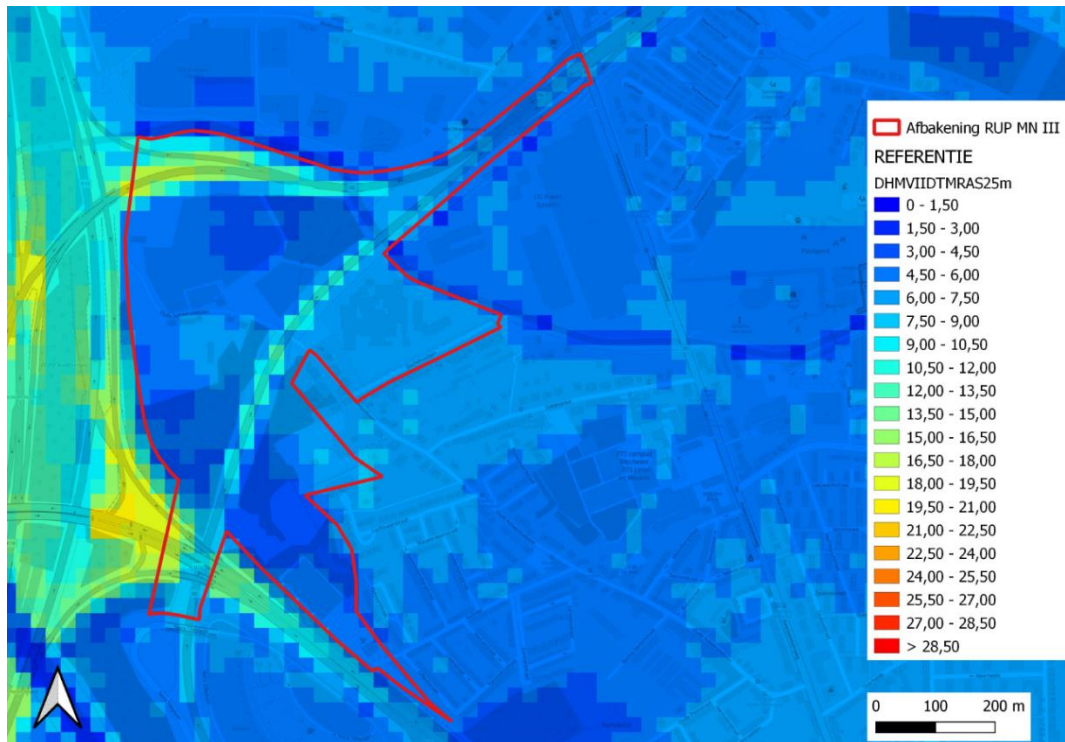
- bodemkaart van Vlaanderen voor de beschrijving van de bodemtypes;
- website van de Databank Ondergrond Vlaanderen (<http://dov.vlaanderen.be>) en de bodemverkenner voor informatie omtrent geologie, boringen, sonderingen, peilputten, waardevolle bodems en/of grondwaterwinningen;
- reliëfkaarten;
- OVAM-geoloket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

#### Beknopt overzicht bestaande situatie

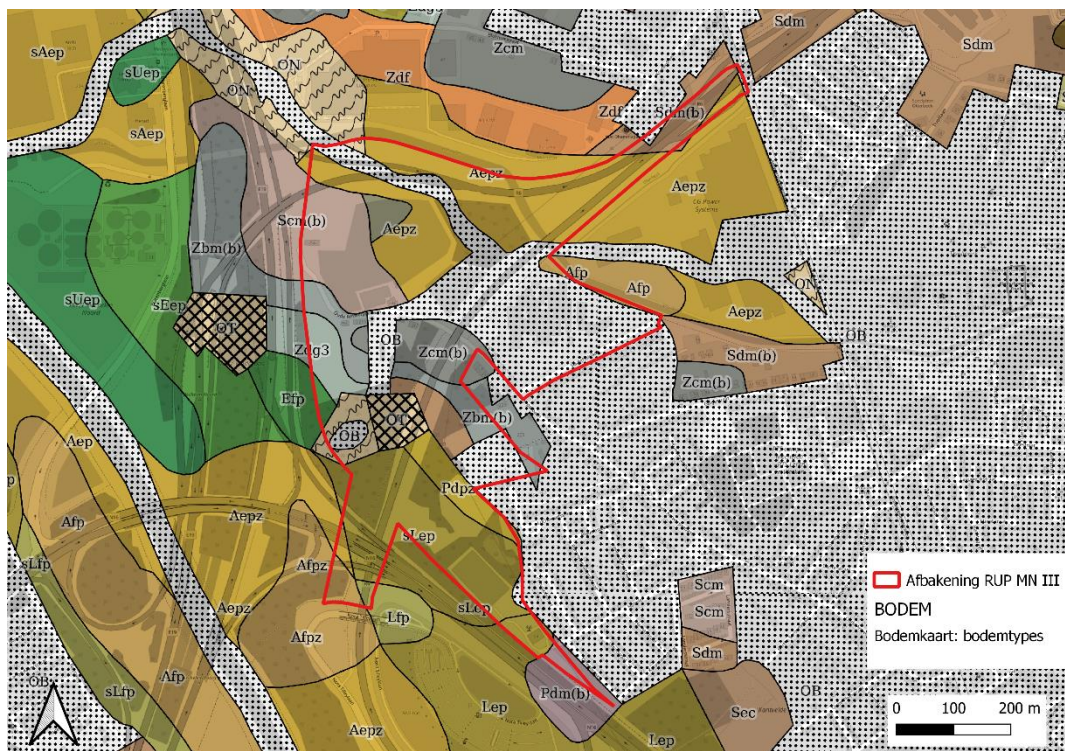
Tabel 15: Referentiesituatie discipline Bodem

	Plangebied en omgeving
Reliëf	Het reliëf is relatief vlak, met uitzondering van de berm langs de weginfrastructuur en de waterloop binnen het plangebied. Het grootste deel van het plangebied is gelegen op 5 tot 7 mTAW. De weginfrastructuur ligt op 11 tot 12 mTAW en de waterloop op ca. 2,5 mTAW. Zie Figuur 14
Bodemkaart	De bodem ter hoogte van het plangebied werd in het verleden reeds grondig verstoord. Het plangebied bestaat volgens de bodemkaart uit heel wat verschillende bodemtypes, waaronder antropogene bodem (OB: bebouwde zones). De onbebouwde zones in zone Mechelen-Noord III bestaan uit (van noord naar zuid): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natte leem (Aepz)</li> </ul>

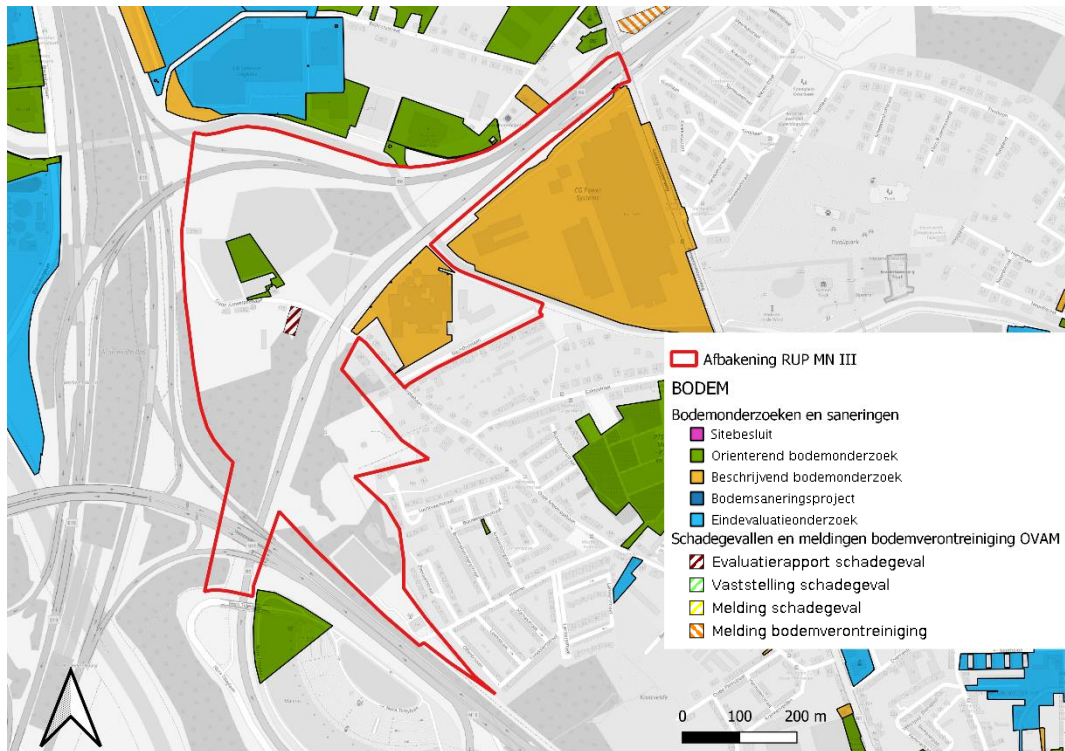
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matig nat zand (Zdm en Zdg3)</li> <li>• Matig droog lemig zand (Scm)</li> <li>• Droog zand (Zbm)</li> <li>• Matig droog zand (Zcm)</li> <li>• Natte klei (Efp)</li> <li>• Natte zandleem (sLep)</li> </ul> <p>De site Slachthuislaan is nagenoeg volledig bebouwd (OB). Het buffergebied Galgenberg omvat van noord naar zuid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matig droog zand (Zcm)</li> <li>• Droog zand (Zbm)</li> <li>• Matig nat lemig zand (Sdm)</li> <li>• Matig nat licht zandleem (Pdp en Pdm)</li> <li>• Natte zandleem (sLep en Lep)</li> </ul> <p>De verbinding met de site Mechelen-Noord IV is ook nagenoeg volledig verhard, m.u.v. volgende zones (van noord naar zuid):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natte leem (Aepz)</li> <li>• Zeer natte leem (Afpz)</li> </ul> <p>Zie Figuur 15</p>
Ontginningen	nvt
Bodemonderzoeken	<p>Er zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd in het plangebied. Tevens is een eindevaluatierapport in kader van een schadegeval opgesteld. Het plangebied grenst ook aan een aantal percelen waar bodemonderzoeken uitgevoerd werden.</p> <p>Zie Figuur 16</p>
Erosiegevoelig	<p>Volgens de erosiegevoeligheidskaart van de Vlaamse gemeenten is het studiegebied 'zeer weinig gevoelig'.</p> <p>Ter hoogte van de zone Mechelen-Noord III worden volgens de 'Potentiële bodemerosie-kaart per perceel (2021)' twee percelen aangeduid die een zeer laag potentieel hebben op bodemerosie. De rest van het studiegebied is niet opgenomen in deze kaart.</p> <p>Volgens de Watertoets - Erosiegevoelige gebieden zijn de verhoogde bermen binnen het plangebied erosiegevoelig.</p> <p>Zie Figuur 17</p>
Gevoelig voor grondverschuivingen	nvt
Waardevol bodemkundig erfgoed	nvt
Geologie	<p>De bovenste lagen (tot op een diepte van -25,0 mTAW) behoren volgens het Geologisch 3D-model tot</p> <p>1&amp;2: De Formatie van Gent (eolische dekzanden), de Formatie van Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende en Herzele (klei, zand en grind), de Formatie van Boom (klei met septaria en silt), de Formatie van Zelzate (fijn tot middel kleurrijk zand met glauconiet en zandsteenconcreties) en de Formatie van Maldegem (klei en zand met glauconiet).</p> <p>Opmerking: de Formatie van Boom komt niet voor t.h.v. boring 1 T.h.v. boring 2 ligt de Boom Aquitard op ca. 10,7 m diep (23,5 m dik).</p> <p>3&amp;4: De Formatie van Arenberg en Stokkem (organisch rijk zand, grind met veen), de Formatie van Rozebeke, Kruishoutem, Meulebeke, Melle, Adegem, Oostwinkel, Eeklo, Oostende en Herzele (klei, zand en grind), de Formatie van Zelzate (fijn tot middel kleurrijk zand met glauconiet en zandsteenconcreties) en de Formatie van Maldegem (klei en zand met glauconiet).</p> <p>T.h.v. boring 3 &amp; 4 ligt de Bartoon Aquitard op een diepte van ca. 23,9 m (dikte: 23,2 m) en ca. 23,8 m (dikte: 22,9 m) respectievelijk.</p> <p>Zie Figuur 18, Figuur 19, Figuur 20, Figuur 21 en Figuur 22</p>



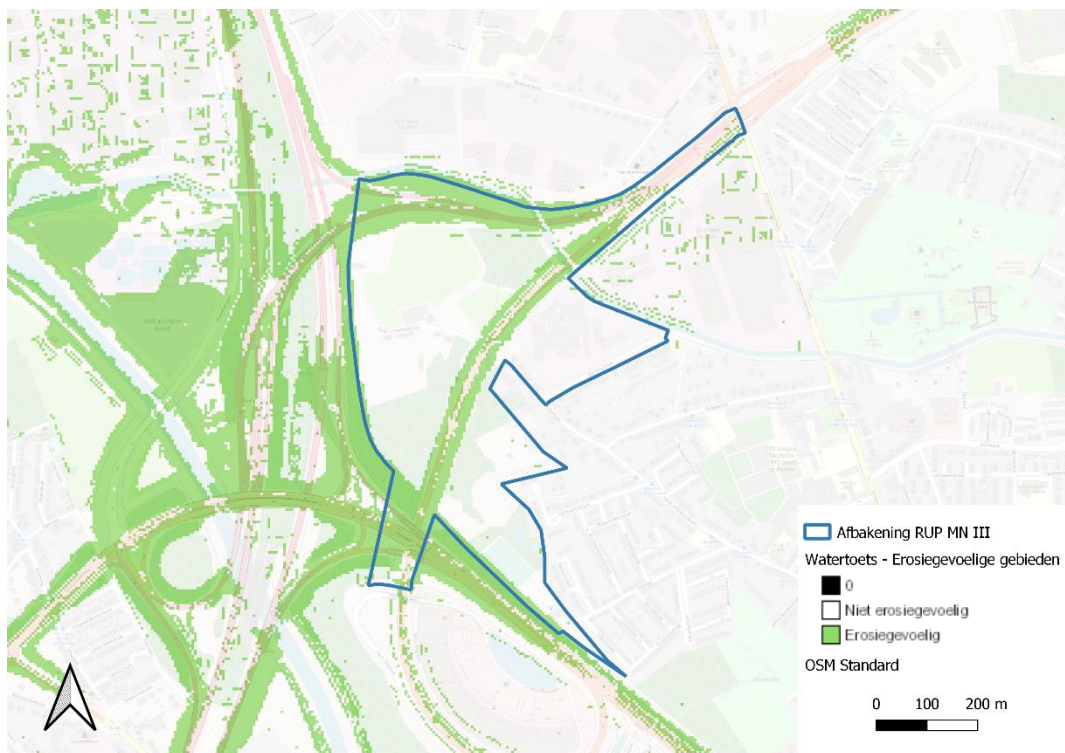
Figuur 14: Reliëfkaart (DTM)



Figuur 15: Bodemkaart



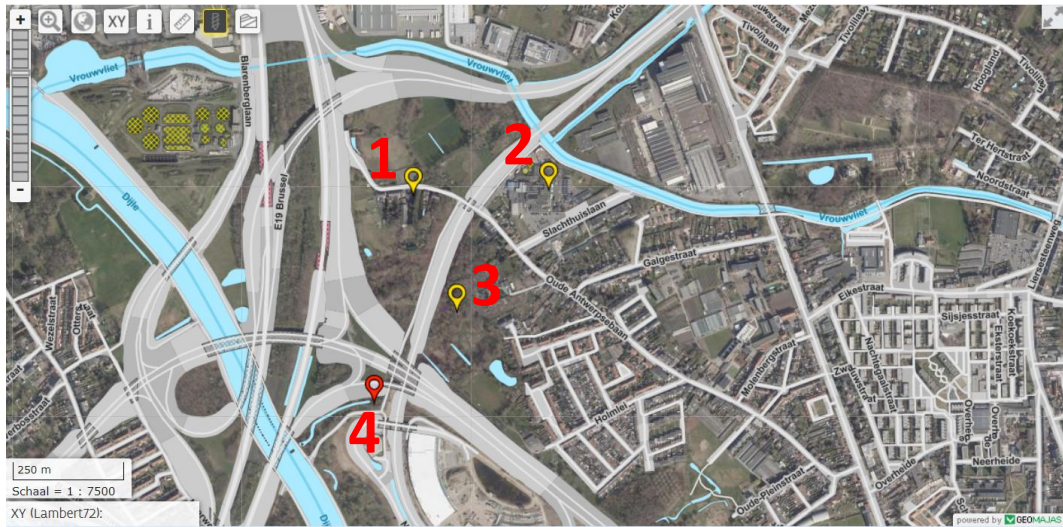
Figuur 16: Bodemonderzoeken en schadegevallen



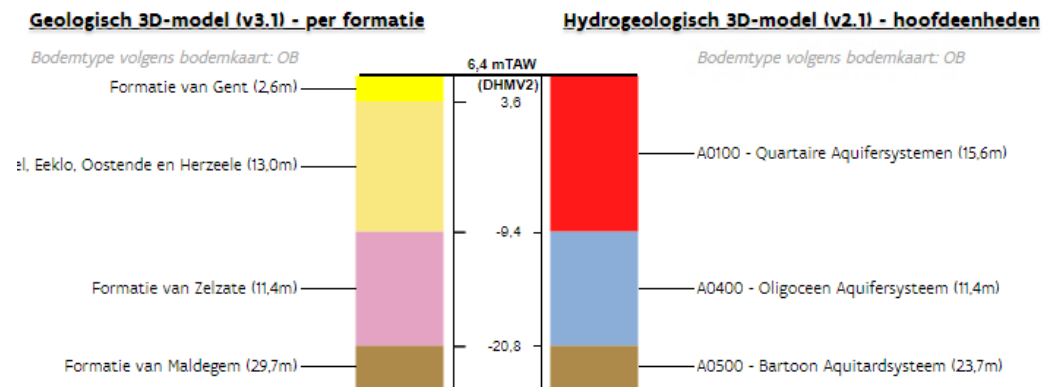
Figuur 17: Watertoets – Erosiegevoelige gebieden



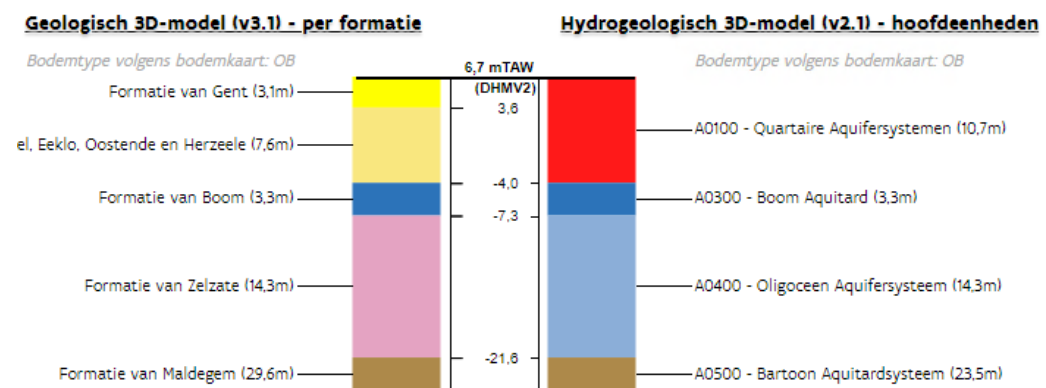
Een aantal puntboringen (Databank Ondergrond Vlaanderen) verspreid over het plangebied tonen volgende profielen:



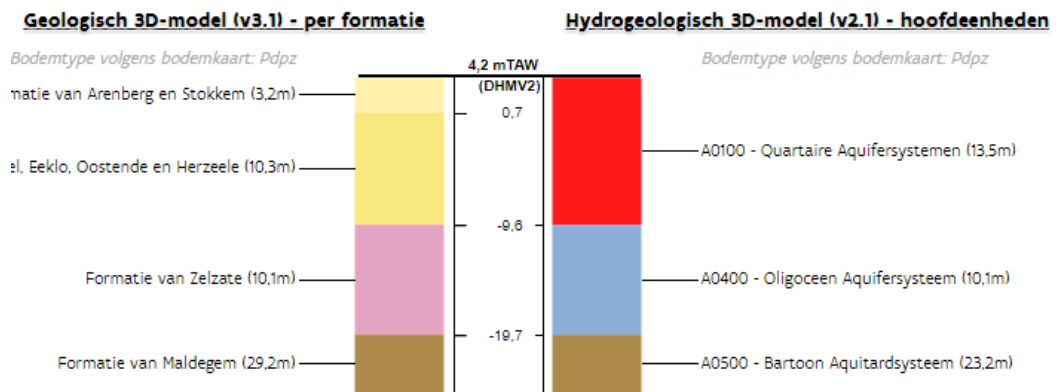
Figuur 18: Locatie van de virtuele boringen in het plangebied



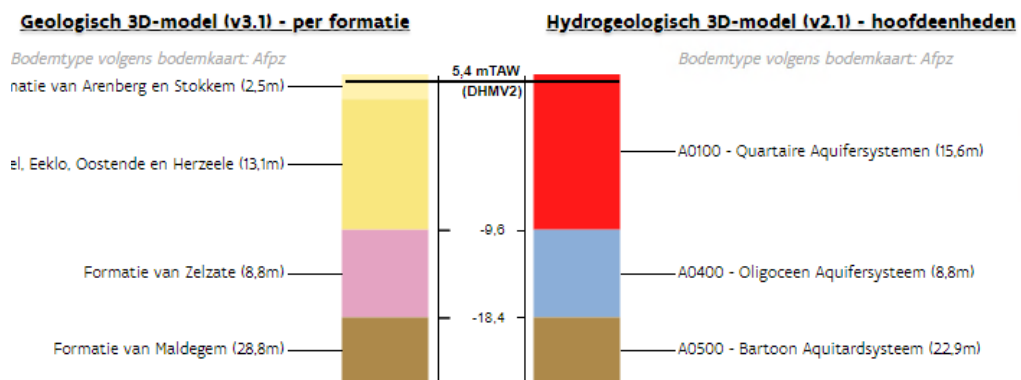
Figuur 19: Virtuele boring 1 t.h.v. deelgebied Mechelen-Noord III



Figuur 20: Virtuele boring 2 t.h.v. deelgebied Slachthuisite



Figuur 21: Virtuele boring 3 t.h.v. buffergebied Galgenberg



Figuur 22: Virtuele boring t.h.v. de aansluiting met Mechelen-Noord IV

#### 1.4.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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

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

Aandacht binnen bodem zal uitgaan naar de effecten van ruimtebeslag door infrastructuur en bijkomende bebouwing/ondergrondse constructies op het (diepere) bodemprofiel/de ondergrond en tevens de link met het grondwater (op planniveau, zie volgend hoofdstuk). Daarnaast zal er gekeken worden naar de verontreinigingstoestand van de bodem in het plangebied.

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

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

Tabel 16: Beoordelingscriteria discipline bodem

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
Profielverniëting (oppervlakkig profiel)	Oppervlakte waarover bodem met goed ontwikkeld bodemprofiel die vernietigd wordt door verharding en bebouwing	Identificatie kwetsbaar bodemprofiel op basis van de bodemkaart. Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Bij profielversterking en – vernietiging wordt een onderscheid gemaakt in bodems zonder profiel, bodems met profiel en bodems met een waardevolle profielontwikkeling. Profielverniëting van de bodem is enkel relevant voor nog niet verstoorte bodems. Het verstoren van bodemlagen is significant wanneer kwetsbare bodems zoals veenbodems, plaggenbodems (m), podzolbodems (f,g,h), duinen (zeer kwetsbaar) worden doorsneden. (profielontwikkeling p = niet relevant; profielontwikkelingen overige = beperkt kwetsbaar).  Impact op de ondergrond is significant wanneer grondwaterstromen hinder kunnen ondervinden (relevant bij afsluitende lagen op geringe diepte zoals klei).
Profielverniëting (diepere geologische lagen)	Afsluiten of afsnijden van diepere profielen	Op basis van de geologische kaarten en opbouw in het gebied wordt de kwetsbaarheid ingeschat	Effecten kunnen ook significant zijn wanneer grondwaterstromen hinder kunnen ondervinden (relevant bij afsluitende lagen op geringe diepte zoals klei). Dit wordt in beeld gebracht in de discipline bodem, maar de evaluatie gebeurt in de discipline water bij grondwater.
<i>Structuurwijziging/verdichting</i>	<i>Oppervlakte verdichtingsgevoelige bodems die onderhevig is aan verdichting</i>	<i>GIS-analyse Aan de hand van de bodemkaart wordt de gevoeligheid van de bodem voor verdichting ingeschat. Interpretatie sonderingen in het studiegebied</i>	<i>Aan de hand van de textuurklasse en de drainageklasse wordt de gevoeligheid van de bodem voor verdichting ingeschat.  Daar waar delen van het plangebied na realisatie verhard worden, wordt structuurwijziging als minder relevant beschouwd. In de groene corridors kan dit uiteraard wel relevanter zijn, maar een invloed wordt vooral beperkt in de aanlegfase en bijgevolg minder relevant om naar aanleiding van de bestemmingswijziging verder te onderzoeken. Tevens zal in de te herbestemmen groene zones (zoals in Mechelen-N III en buffergebied Galgenberg) structuurwijziging minder optreden.</i>
Wijziging stabiliteitsaspecten	Risico op bodemzetting	Kwetsbaarheidsbenadering o.b.v. de samendrukbaarheid van de grond en de dikte van de grondlaag.  Uitgaande van een kwalitatieve bespreking	Significantie is afhankelijk van de kwetsbaarheid van de grondsoort (klei, veen, natte (zware)leemgronden zijn zeer kwetsbaar; overige gronden zijn weinig kwetsbaar), de draagkracht van de grond en de aanwezigheid van structuren.  <i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst, het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan de uitvoering tijdens de</i>

Effectgroep	Criterium	Methodologie	Basis beoordeling significantie
		<p>wordt het risico op bodemzetting ingeschat.</p> <p>Er wordt gebruik gemaakt van sonderingsresultaten en geologische kaarten</p>	<p><i>aanlegfase en wordt niet bepaald binnen het RUP.</i></p>
Wijziging bodemkwaliteit	Gedrag, ruimtegebruik en bestemmingswijziging	<p>Kwalitatieve bespreking op basis van lokalisatie van mogelijk verontreinigde bodems, uitgaande van uitgevoerde bodemonderzoeken.</p>	<p>Gekende risicolocaties binnen het plangebied.</p> <p>Effecten zijn significant als verontreiniging ontstaat, verplaatst wordt of wordt gesaneerd (vooral op projectniveau relevant). Of indien terreinen met bestaande verontreiniging een gewijzigde invulling krijgen.</p> <p><i>Op planniveau wordt enkel een indicatie van de kwetsbaarheid geschetst, het uiteindelijke effect is namelijk eigen aan de uitvoering tijdens de aanlegfase en wordt tevens geregeld bij overdracht maar wordt niet bepaald binnen het RUP.</i></p> <p><i>Invloed van grondverzet wordt niet op planniveau beoordeeld (zie uitleg voorafgaand tabel)</i></p>
Wijziging erosie	Verhoging erosiegevoeligheid	<p><i>Op basis van (combinatie van) erosiegevoeligheidskaart, bodemkaart en topografische kaart</i></p>	<p><i>Kwalitatieve bespreking.</i></p> <p><i>Effecten zijn significant indien een verhoogd risico op erosie in de omgeving of ter hoogte van de locatie zelf ontstaat.</i></p> <p><i>Aangezien uit kaartmateriaal blijkt dat het plangebied weinig gevoelig is voor erosie, zal nauwelijks een effect te verwachten zijn, waardoor erosie niet als te onderzoeken effectgroep wordt beschouwd.</i></p>

## 1.5 Water

### 1.5.1 Studiegebied

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

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

### 1.5.2 Juridische en beleidsmatige context

Het studiegebied is gelegen binnen het stroomgebied van de Schelde, en meer specifiek in het Dijlebekken. Het noordelijk deel van het studiegebied ligt in deelbekken Vrouwvliet, het zuidelijk deel in deelbekken Barebeek-Benedendijle. Op moment van schrijven zijn de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 in opmaak. Het openbaar onderzoek over de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen liep af op 14 maart 2021 (raadpleegbaar via [www.volvanwater.be](http://www.volvanwater.be)). Dit plan bevat maatregelen om de toestand van de waterlopen en het grondwater te verbeteren en om het overstromingsrisico te verminderen. In het MER wordt onderzocht of er binnen of nabij het plangebied acties zijn opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan.

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Vrouwvliet (1<sup>e</sup> categorie). In het noordoosten mondt de Otterbeek (2<sup>e</sup> categorie) uit in de Vrouwvliet. De Vrouwvliet mondt uit in de Dijle (categorie bevaarbaar), die op ca. 200 m ten zuidwesten van het plangebied stroomt. Ten zuidoosten van het plangebied op ca. 140 m stroomt de Holmloop (niet geklasseerd), welke eveneens uitmondt in de Dijle.

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

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

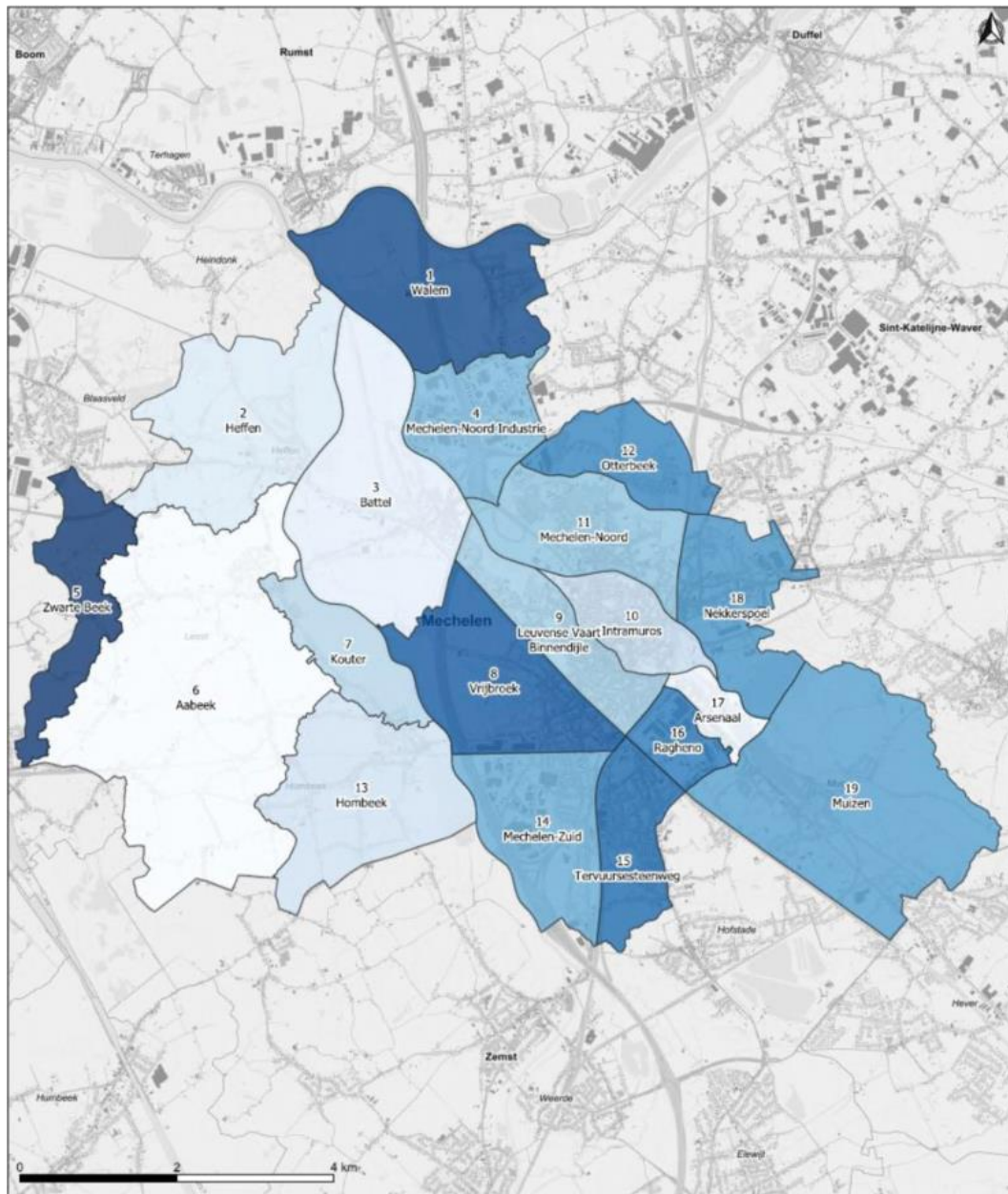
De doelstellingen en beginselen van het decreet integraal waterbeleid vormen een belangrijk toetsingskader bij de uitvoering van de watertoets, meer bepaald:

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

De **gewestelijke stedenbouwkundige verordening** inzake hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater (van 5 juli 2013, B.S. 8.10.2013 en wijziging 2016) en technisch achtergronddocumenten (wijziging 2016) zijn van toepassing op projecten die worden gerealiseerd binnen het plangebied.

Tevens is **Vlarem** van toepassing met bepalingen rond onder meer afvalwater, rioleringen en lozingen.

De stad Mechelen beschikt tevens over een **basishemelwaterplan**. Het plangebied valt samen met zone 4 (Mechelen-Noord Industrie), 11 (Mechelen-Noord) en 12 (Otterbeek) in dit hemelwaterplan.



*Figuur 23: Overzicht zones basishemelwaterplan*

Hieronder worden de visie per zone kort samengevat. Voor een uitgebreidere bespreking wordt verwezen naar het basishemelwaterplan.

#### Zone 4 (Mechelen-Noord Industrie)

Om de wateroverlast in deze zone op te lossen dient er in eerste instantie ingegrepen te worden op privaat domein waar de grote verhardingen voorkomen. De focus ligt op het verminderen van de afstroming naar het afvoerstelsel door in te zetten op ontharding, multifunctionele daken en collectief regenwaterhergebruik.

### **Privaat domein**

Op privaat terrein dient maximaal ingezet te worden op bronmaatregelen om zo de belasting van het openbaar afvoerstelsel te doen afnemen. Dit kan op verschillende manieren:

- Aansporen tot ontharden van 'overbodig' verharde oppervlakken
- Multifunctioneel inrichten van platte daken
- Inzetten op collectief hergebruik

### **Openbaar domein**

Het water dat in het openbaar stelsel terecht komt, dient zo veel mogelijk gelimiteerd en vertraagd te worden vooraleer het in de ontvangende waterlopen terecht komt. Door de hoge bebouwings- en verhardingsgraad is de open ruimte in deze zone beperkt. De bestaande groene zones zijn bovendien vaak gelegen op hellend terrein, zoals vb. de groene stroken naast de autosnelweg, waardoor deze niet eenvoudig als bufferzone voor regenwater uit te bouwen zijn. Er zal bijgevolg voornamelijk naar buffering op kleinere schaal gekeken moeten worden (perceel- of projectniveau). Hier en daar zijn er enkele (nog) niet bebouwde zones die gevrijwaard moeten worden, zodat ze ingezet kunnen worden voor de uitbouw van lokale buffering. Bij de uitbouw van deze buffering kan bijkomend gekeken worden naar mogelijke win-wins met hergebruik binnen het bedrijventerrein.

Naast de Vrouwvliet zijn smalle groene stroken aanwezig die ingezet kunnen worden om extra buffering te creëren. Zo moet ook in deze zone bijgedragen worden aan de groenblauwe herinrichting van de Vrouwvliet en het creëren van ruimte voor water. Aangezien het peil in de Vrouwvliet regelmatig laag staat, liggen er ook in deze zone mogelijkheden naar (getijden)buffering en voor het optimaliseren van afvoer van regenwater.

Doordat het grondwater relatief ondiep zit, zijn de infiltratiemogelijkheden beperkt tot ondiepe of oppervlakkige infiltratie. In het zuidoosten van de zone zijn de bodems infiltratiegevoelig, in de rest van de zone zijn deze niet zo aangeduid. Toch is voor de aanvulling van het grondwater hier ook zinvol om steeds de plaatselijke infiltratiemogelijkheden te bekijken.

In het volledige gebied zal een gescheiden stelsel aangelegd worden door het reeds bestaande RWA-netwerk verder uit te bouwen. Het regenwater zal daarbij zoveel mogelijk naar de Vrouwvliet geleid worden. Waar mogelijk zal er met open afwateringsgrachten gewerkt worden, aangezien dit in deze sterk verharde zone een meerwaarde voor de omgeving kan betekenen. In het meest noordelijke deel van de zone blijft de bestaande RWA-infrastructuur die het water naar de Dijle brengt behouden. Ook de vermazing ten oosten van de snelweg, zal behouden blijven in de toekomst. Deze zorgt ervoor dat bij hoge waterpeilen van de Dijle, het water dat afkomstig is van het noordoostelijk gedeelte ook naar de Vrouwvliet geleid zal worden.

### **Toekomstige ontwikkelingen**

Bij nieuwe ontwikkelingen dient bijkomende verharding beperkt te worden en dient de nog aanwezige open ruimte maximaal gevrijwaard te worden om ruimte voor water te creëren. Er dient aandacht uit te gaan naar het multifunctioneel inrichten van het daklandschap en er dient ingezet te worden op het delen van infrastructuur. Deze visie dient overkoepelend over alle bedrijven- en industrieterreinen uitgedragen te worden om zo bij te dragen aan de weerbaarheid van de stad en de huidige en toekomstige wateruitdagingen aan te gaan.

### Zone 11 (Mechelen-Noord)

In deze verstedelijkte zone moet de belasting van het afwateringsstelsel aangepakt worden door in te zetten op bronmaatregelen, en dit hoofdzakelijk op privaat domein. Toch zullen ook maatregelen op openbaar domein hier een belangrijke rol spelen. Ze dragen gedeeltelijk bij aan de waterveilig-



heid, maar bovenal vervullen ze een voorbeeldfunctie om de lokale bevolking en andere private spelers te stimuleren.

### **Bronmaatregelen**

Om de belasting van het afwateringsstelsel te verminderen dient er volop ingezet te worden op bronmaatregelen.

#### *Privaat domein*

Gezien de bebouwing en verharding vooral terug te vinden is op privaat domein, zullen volgende bronmaatregelen hier het meest bijdragen aan een betere waterhuishouding:

- Verharding actief terugdringen
- Plat daklandschap multifunctioneel inzetten
- Extra inspelen op de hergebruikpotenties
- Collectieve systemen voor opvang en hergebruik van regenwater

#### *Openbaar domein*

- Verharding die niet tot de wegeis behoort ontharden en/of herinrichten
- De bestaande open ruimte vrijwaren en multifunctioneel inrichten
- De infiltratiekansen in deze zone optimaal benutten
- Maximaal inzetten op ondergrondse infiltratie in infiltratiekansrijke gebieden

### **Regenwaterafvoer en buffering**

De regenwaterafvoer zal geoptimaliseerd worden door de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel, waarbij de nog niet afgekoppelde aanwezige RWA-leidingen opgevangen worden. Met uitzondering van de Eandis-site en woonwijk Bruine Kruis ten westen van de Oude Antwerpsebaan, die op heden reeds afgekoppeld zijn en afwateren naar de Dijle, zal heel de zone afwateren naar de Vrouwvliet. Enkel de straten die in de nabije omgeving van de Dijle zijn gelegen, en waar het technisch kan, zullen plaatselijk hiernaar afwateren. Er zal waar het kan met open afwateringsgrachten gewerkt worden, zeker in de afwaartse strengen. Omwille van de dichte bouwvorm zal echter overwegend een ondergronds, infiltrerend, RWA-stelsel uitgebouwd worden.

Daarnaast biedt de Vrouwvliet in deze zone mogelijkheden voor getijdenbuffering.

### **Toekomstige ontwikkelingen**

Bij nieuwe ontwikkelingen dient reeds in de ontwerp- en vergunningsfase extra aandacht besteed te worden aan het vrijwaren van ruimte voor water en het multifunctioneel inzetten van daken. Ook dient bijkomende verharding beperkt te worden (vb. door bouwen in de hoogte) en extra aandacht uit te gaan naar het opzetten van (collectieve) hergebruiksystemen met win-win situaties voor de andere gebruikers in de omgeving. Uitbouwen van buffering voor deze ontwikkelingen dient te gebeuren met de nodige reservevolumes of -oppervlakte of adaptieve infrastructuur om tegemoet te komen aan de toekomstige wateruitdaging.

#### Zone 12 (Otterbeek)

Om de wateroverlast in deze zone, dewelke voornamelijk afkomstig is van het rioleringsstelsel, op te lossen moet er ingezet worden op het scheiden van de riolering en het afkoppelen van de verharde oppervlaktes. Om de problemen niet te verschuiven naar het regenwaterstelsel moet er daarnaast ingezet worden op het vermijden van afstroming, regenwaterhergebruik en bevorderen van oppervlakkige infiltratie.

### **Afstroom vermijden**

Om de belasting van het afwateringsstelsel te verminderen dienen bewoners aangezet te worden om zich in regel te stellen met de gewestelijke stedenbouwkundige verordening en dient afstroming maximaal vermeden te worden. In eerste instantie dient er naar gestreefd te worden om de verhardingen binnen deze zone zoveel mogelijk te beperken. Dit is zowel noodzakelijk op privaat domein als op het openbaar domein.

#### *Privaat domein*

- Maximaal inzetten op bronmaatregelen en (eventueel) aansluiten op het gemeentelijk stelsel
- Ontharden
- Plat daklandschap multifunctioneel inzetten

#### *Openbaar domein*

- Ontharden

### **Hergebruik**

Door de relatief dichte bebouwing en verharding in de woonzone zijn de potenties voor individueel hergebruik hier ook groot. Regenwater zou niet enkel binnenshuis kunnen ingezet worden (vb. sanitaire toepassingen), maar ook in de tuinen. Dit regenwaterhergebruik zal gestimuleerd worden via toepassing van de Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater. Wanneer woonwijken in de toekomst heringericht worden dient er bijkomend gekeken te worden naar collectieve systemen voor opvang en hergebruik van regenwater en mogelijke win-wins in de samenhang tussen privaat en openbaar domein.

### **Infiltratie**

De gehele zone wordt, buiten de valleigebieden van de Vrouwvliet en Otterbeek, gekenmerkt door infiltratiegevoelige bodems. Echter lijkt het grondwater relatief ondiep te zitten waardoor de infiltratiemogelijkheden beperkt zijn tot ondiepe of oppervlakkige infiltratie. Het is dus aangewezen dat wegenis eerst kan afwateren naar een onverharde berm of gracht waar water kan infiltreren in de ondergrond. Ook op privaat domein dient infiltratie gemaximaliseerd te worden. Zo kunnen private eigenaars gestimuleerd worden om de regenpijp af te koppelen en te laten afwateren in de tuin of om afstromend water van verhardingen zoals terrassen en opritten lokaal op eigen terrein te laten infiltreren.

### **Regenwaterafvoer en buffering**

Er wordt getracht hemelwater dat niet kan bijgehouden, hergebruikt, of geïnfiltreerd worden, af te voeren in de richting van de natuurlijke afstroming. Het hemelwater zal zo deels afgevoerd worden richting Vrouwvliet en deels naar de Otterbeek, afhankelijk van de maaiveldpeilen en de natuurlijke afstromingsrichting.

Alvorens te lozen op de waterlopen dient het water lokaal gebufferd te worden (vb. enkele semi-openbare percelen waar gebufferd zou kunnen worden). Ook de Vrouwvliet biedt in deze zone mogelijkheden naar (getijden)buffering en voor het optimaliseren van afvoer van regenwater. De mogelijkheden om deze waterloop voor deze functies in te zetten dienen in overeenstemming te zijn met het stroomgebiedbeheerplan dat momenteel in opmaak is en dient voorts ook grondig onderzocht te worden om alle effecten hiervan (vb. afwaartse en opwaartse waterpeilen en effect op afvoerstelsels van beïnvloede zones) verder te identificeren en modelmatig door te rekenen.

### **Toekomstige waterneutrale ontwikkeling GRUP-site**

Bijna de volledige GRUP-site in het noordwesten van de zone is reeds ontwikkeld of in ontwikkeling. Bij eventuele verdere ontwikkeling van de nog resterende niet-ontwikkelde ruimte dient echter

extra aandacht besteed aan de waterhuishouding. Het is cruciaal dat er gestreefd wordt naar waterneutrale ontwikkeling, waarbij de totale verharding zo weinig mogelijk toeneemt (compacte bouwvorm, beperken wegenis) en maximaal uitgevoerd wordt in waterdoorlatend materiaal. Daarnaast moet er maximaal hemelwaterhergebruik opgelegd worden. Ook moet er bij verdere ontwikkeling van de site extra aandacht uitgaan naar het risico op pluviale overstroming. Het bergend vermogen van deze omgeving dient gevrijwaard te worden door behoud van de grondbalans (netto geen ophogingen).

### 1.5.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

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 vlak van grond-/oppervlaktewaterstanden, -stroming, -kwaliteit, e.d.) uitgevoerd). Voor het onderzoek naar de grond- en oppervlaktewaterhuishouding in het studiegebied wordt in het MER gebruik gemaakt van onder andere volgende bronnen:

- GIS-kaarten i.v.m. grondwaterkwetsbaarheid en grondwaterstromingsgevoeligheid.
- Informatie over grondwaterstanden (o.b.v. drainagestanden bodemkaart, DOV)
- Infiltratiemogelijkheden: kaart met infiltratiegevoelig gebied, topografische kaart en orthofotoplan (verharding);
- vergunde grondwaterwinningen en beschermingszones drinkwaterwinning (DOV);
- geologie in relatie tot grondwaterhuishouding, meer bepaald grondwaterstanden en mogelijk aanwezige watervoerende of afsluitende lagen: onder andere geologisch kaartmateriaal en sonderingen op Databank Ondergrond Vlaanderen;
- Vlaamse Hydrografische Atlas;
- Watertoetskaarten en kaarten overstromingsrichtlijn op waterinfo.be;
- stroomgebiedbeheerplan;
- waterzuiveringsbeleid en infrastructuur: zoneringsplan, informatie bij VMM en bij Aquafin.

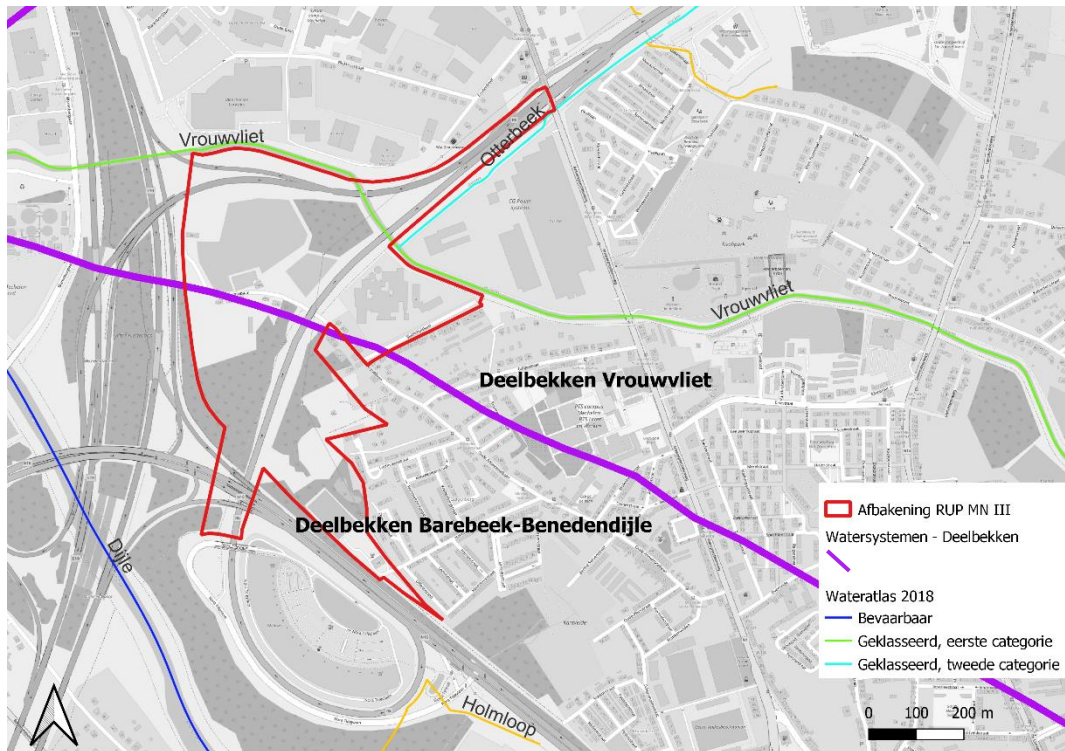
#### Beknopt overzicht bestaande situatie

Tabel 17: Referentiesituatie discipline Water

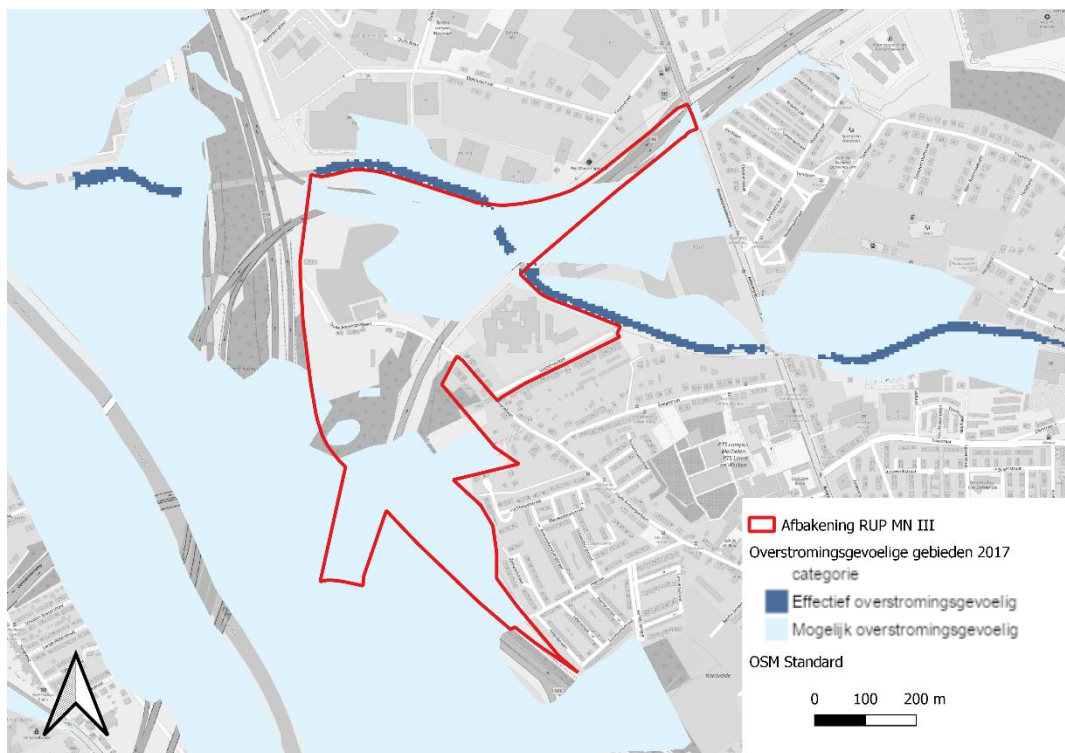
	<b>Plangebied en omgeving</b>
Stroomgebied/Bekken/Deelbekken	Het studiegebied is gelegen binnen het stroomgebied van de Schelde, en meer specifiek in het Dijlebekken. Het noordelijk deel van het studiegebied ligt in deelbekken Vrouwvliet, het zuidelijk deel in deelbekken Barebeek-Benedendijle. Zie Figuur 24
Waterlopen	Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Vrouwvliet (1 <sup>e</sup> categorie). In het noordoosten mondt de Otterbeek (2 <sup>e</sup> categorie) uit in de Vrouwvliet. De Vrouwvliet mondt uit in de Dijle (categorie bevaarbaar), die op ca. 200 m ten zuidwesten van het plangebied stroomt. Ten zuidoosten van het plangebied op ca. 140 m stroomt de Holmloop (niet geklasseerd), welke eveneens uitmondt in de Dijle. Zie Figuur 24
Polder/Watering	Nvt
Overstromingsgevoelige gebieden (Watertoets 2017)	Binnen het plangebied worden het noordelijk en zuidelijk deel aangeduid als mogelijk overstromingsgevoelige gebieden. De zones rondom de Vrouwvliet

	<p>worden aangeduid als effectief overstromingsgevoelig gebied.</p> <p>Zie Figuur 25</p>
Overstroombaar gebied (waterinfo.be)	<p>Volgens de fluviale kaarten (overstroming vanuit een waterloop) hebben enkel de zones rondom de Vrouwvliet een grote kans op fluviale overstromingen. In het buffergebied Galgenberg komen verspreid enkele kleine zones voor die een kleine kans hebben op fluviale overstromingen.</p> <p>Volgens de pluviale kaarten (overstroming bij hevige buien) hebben de zones rondom de Vrouwvliet, alsook de zones langsheen de verhoogde bermen en het zuidelijk deel van Mechelen-Noord III een grote kans op pluviale overstromingen. Ook in het buffergebied Galgenberg komen zones voor die een kleine tot grote kans hebben op pluviale overstromingen.</p> <p>Zie Figuur 26 en Figuur 27</p>
Recent overstroomde gebieden	Nvt
Signaalgebied	Nvt
Watertoets – Infiltratiegevoelige bodems	<p>Volgens de Watertoets – Infiltratiegevoelige gebieden worden het noordelijk en zuidelijk deel van het plangebied aangeduid als zijnde niet infiltratiegevoelig. Het centrale deel is wel infiltratiegevoelig.</p> <p>Niettemin kan de concrete situatie op het terrein enkel met infiltratieproeven duidelijk worden. Bij voorbaat dient infiltratie op projectniveau niet te worden uitgesloten en dienen de potenties dus in rekening gebracht te worden.</p> <p>Zie Figuur 28</p>
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden (kaart 2006)	<p>Het plangebied is op kaart aangeduid als matig tot zeer gevoelig voor grondwaterstroming.</p> <p>Zie Figuur 29</p>
Beschermingszone grondwaterwinning	Nvt
Oppervlaktewaterwingebied	Nvt
Actie stroomgebiedsbeheerplan	<p>Voor de Vrouwvliet werden t.h.v. het plangebied 2 acties opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan 2016-2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realisatie van beschermingsdijken langs de Vrouwvliet met maximaal behoud van bergingscapaciteit valleigebied</li> <li>• Gebiedsgericht project om verontreiniging met gewasbeschermingsmiddelen vanuit de glastuinbouwsector terug te dringen in de regio Sint-Katelijne-Waver (afstroomgebied Vrouwvliet)</li> </ul> <p>In het ontwerp voor het stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 werd voor de Vrouwvliet in Mechelen 1 actie opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuurherstel en sanering vismigratie in samenhang met realisatie bijkomende waterbergingscapaciteit in de vallei van de Vrouwvliet</li> </ul>
Zoneringsplan	<p>Zone Mechelen-Noord III bestaat uit individueel te optimaliseren buitengebied (gepland) en collectief te</p>

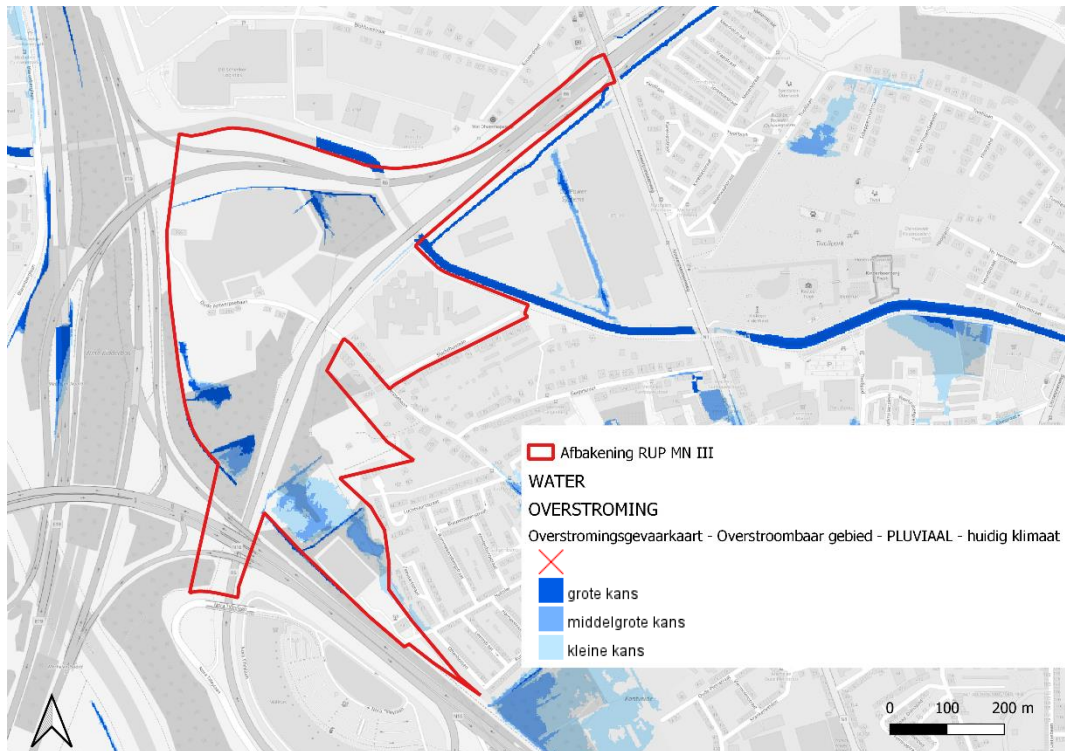
	<p>optimaliseren buitengebied. De site Slachthuislaan is gelegen in centraal gebied.</p> <p>Het buffergebied Galgenberg werd niet opgenomen in het zoneringsplan.</p> <p>De stad geeft voor de zone Mechelen-Noord III aan dat het afvalwater op de collector aangesloten zal worden. Ter hoogte van de ontwikkeling wordt een riolering aangelegd door Pidpa. Deze lokale riolering wordt aangesloten op de collector.</p> <p>(De collector loopt ten oosten van de R6. Er kan op de Oude Antwerpsebaan, ten oosten van de brug, een aansluiting gemaakt worden).</p> <p>Zie Figuur 30</p>
Zuiveringsgebied	Mechelen-Noord
Hemelwaterplan Mechelen	<p>De stad Mechelen beschikt over een basishemelwaterplan. Het plangebied is gelegen in zone 4 (Mechelen-Noord Industrie), zone 11 (Mechelen-Noord) en zone 12 (Otterbeek) in dit hemelwaterplan.</p> <p>Voor zone 4 dient ingezet te worden op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buffering op kleinere schaal</li> <li>• Vrouwvliet</li> <li>• Plaatselijke infiltratiemogelijkheden</li> <li>• RWA-netwerk verder uitbouwen</li> </ul> <p>Voor zone 11 ligt de focus op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanleg gescheiden rioleringsstelsel</li> <li>• Getijdenbuffering (Vrouwvliet)</li> <li>• Vrijwaren ruimte voor water</li> <li>• Multifunctioneel inzetten van daken</li> </ul> <p>Voor zone 12 ligt de nadruk op:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individueel hergebruik</li> <li>• Ondiepe/oppervlakkige infiltratie</li> <li>• (Getijden)buffering</li> <li>• Waterneutraliteit</li> </ul> <p>Voor een uitgebreidere bespreking van het basishemelwaterplan, zie §1.5.2.</p>



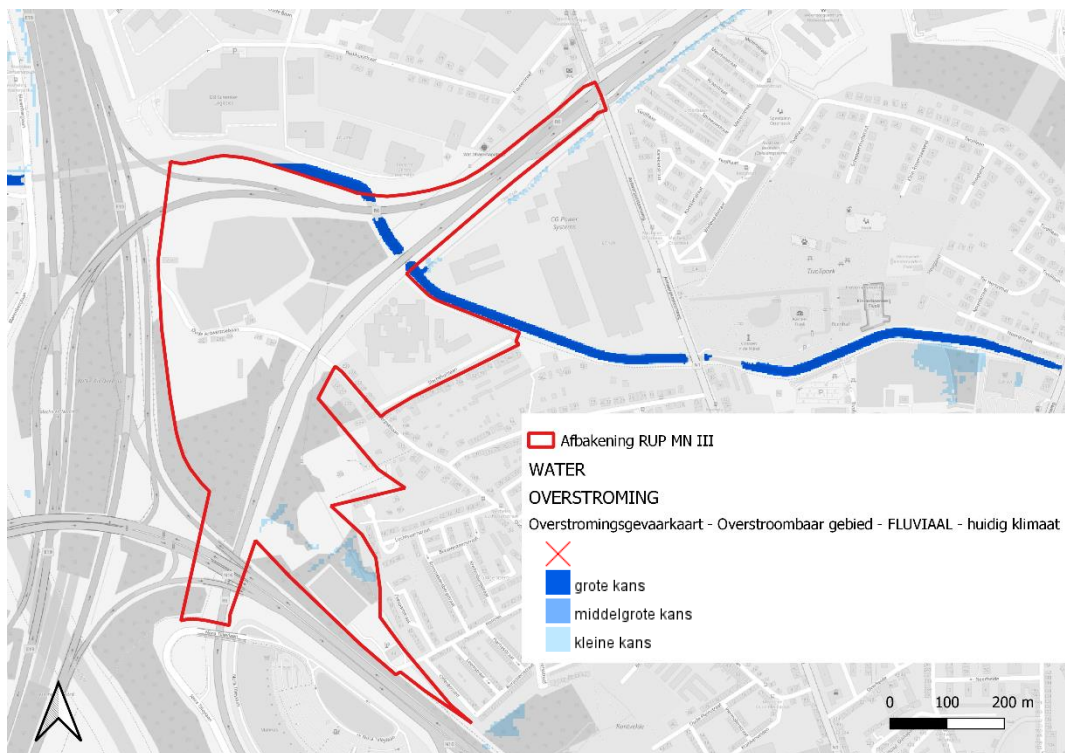
Figuur 24: Waterlopen en deelbekkens in de ruime omgeving van het plangebied (VHA, VMM)



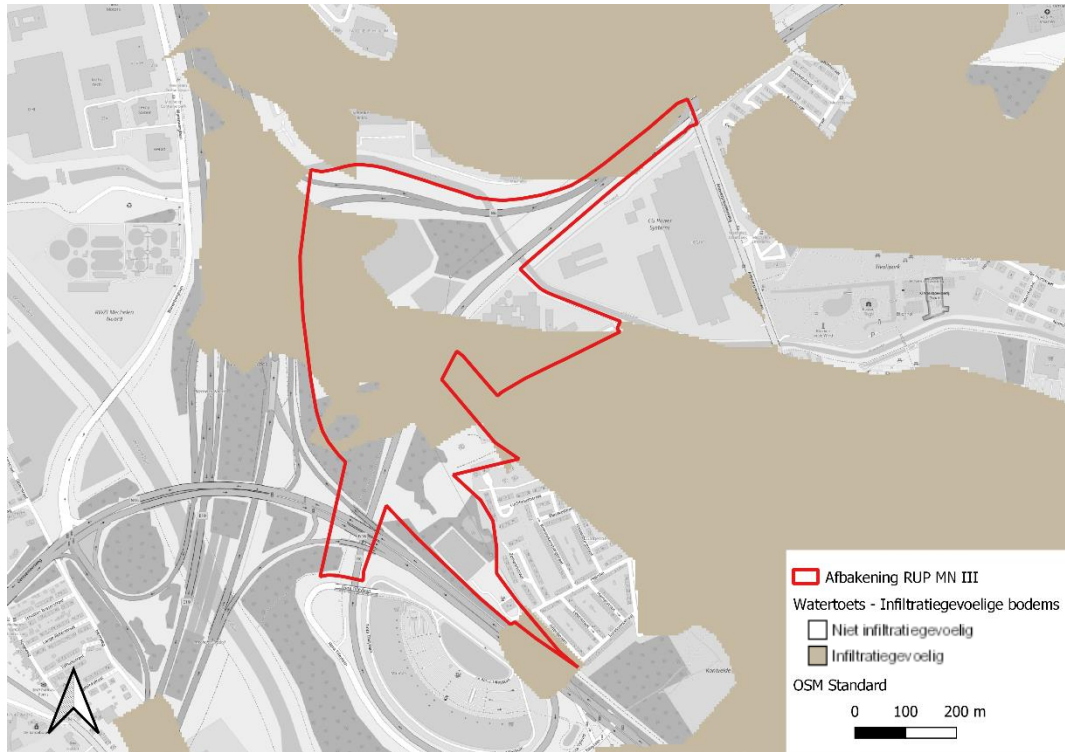
Figuur 25: Watertoets - Overstromingsgevoelige gebieden 2017 (VMM)



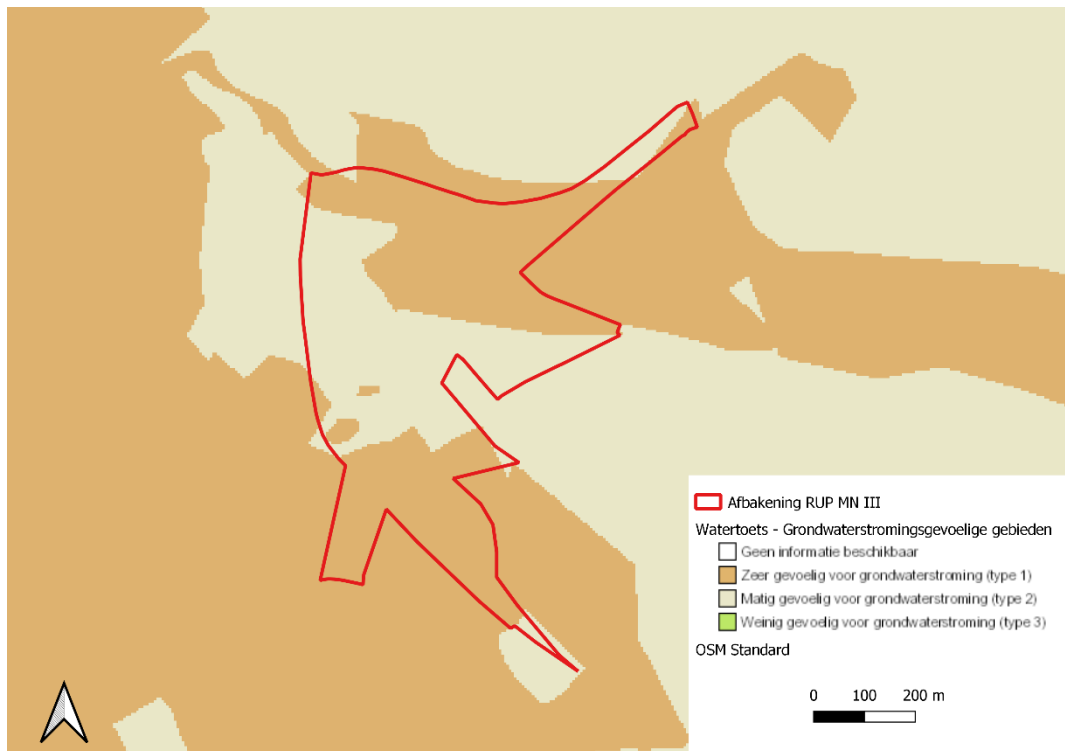
*Figuur 26: Overstroombaar gebied – huidig klimaat pluviaal (VMM, waterinfo.be)*



*Figuur 27: Overstroombaar gebied – toekomstig klimaat fluviaal (VMM, waterinfo.be)*

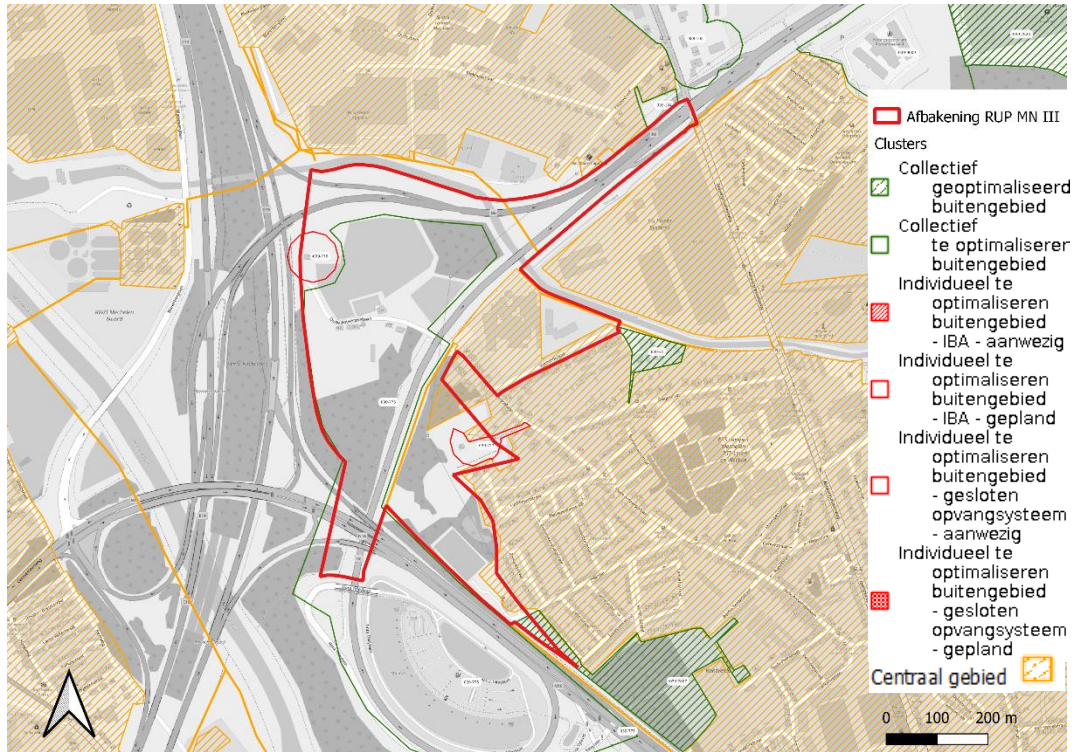


*Figuur 28: Watertoets – Infiltratiegevoelige bodems*



*Figuur 29: Watertoets - Grondwaterstromingsgevoelige gebieden*





Figuur 30: Zoneringsplan (VMM)

#### 1.5.4 **Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling**

Het gewijzigde bodemgebruik, de gewijzigde infiltratie van hemelwater ten gevolge van verharding en dergelijke beïnvloeden tijdens de exploitatiefase de grond- en oppervlaktewaterhuishouding. Ook kan een wijziging van de grondwaterstroming en -huishouding optreden ten gevolge van de aanwezigheid van ondergrondse constructies.

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

Mogelijke impact op structuurkwaliteit van de voorkomende waterlopen zal besproken worden.

Op beschrijvende manier wordt de geplande situatie beoordeeld. Beschikbaar kaartmateriaal via onder meer [waterinfo.be](http://waterinfo.be) zal worden gehanteerd.

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

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

Tabel 18: Beoordelingscriteria discipline water

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

Effecten	Criterium	Methodiek	Basis beoordeling significantie
		Wijziging ruimte voor overstromingswater.	<i>gevolgd. Deze details worden niet bepaald binnen het RUP.</i> Effect is significant negatief wanneer bergingsruimte (volume en oppervlakte) wordt ingenomen zonder oplossing en significant positief wanneer ruimte voor overstromingswater wordt gecreëerd.
Impact op <b>structuurkwaliteit</b> waterlopen	Verwachte wijziging structuurkwaliteit	GIS-analyse Kwalitatieve bespreking met aandacht voor randvoorwaarden creëren goede structuurkwaliteit	Effecten zijn significant als waardevolle structuur van de waterlopen kan wijzigen of indien ruimte wordt ingenomen of gevrijwaard die belangrijk is voor het potentieel herstel/bestendigen van de structuurkwaliteit
Wijziging in <b>capaciteit</b> rioleringsnet en <b>waterzuiveringsinfrastructuur</b>	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 de startnota). Uiteindelijke beoordeling gebeurt op basis van expert judgement.

## 1.6 Biodiversiteit

### 1.6.1 Studiegebied

Het studiegebied voor de discipline biodiversiteit valt samen met het algemeen studiegebied, met name het plangebied zelf en een zone van 200 m daarrond. Een verruiming van het studiegebied is mogelijk in functie van ecologische relaties, barrières, rustverstoring, verzuring, vermessing of een wijzigingen in waterhuishouding.

### 1.6.2 Juridische en beleidsmatige context

De algemene principes opgenomen in het Natuurbehoudsdecreet zoals de zorgplicht zijn van belang, evenals de principes met betrekking tot de bescherming van habitats en kleine landschapselementen. Indien bos zou worden geroid, is het Bosdecreet van toepassing.

Verder moet er, indien relevant, rekening gehouden worden met de aanwezigheid van habitat- en vogelrichtlijngebieden (SBZ-H en SBZ-V), VEN-gebieden en/of natuur- en bosreservaten. Het plangebied bevindt zich echter niet rechtstreeks in of in de nabijheid van speciale beschermingszones, VEN-gebied en natuur- en bosreservaten. Een passende beoordeling en/of verscherpte natuurtoets wordt niet nodig geacht. Wel zal een voortoets passende beoordeling opgemaakt worden in functie van de mogelijke indirecte impact met betrekking tot stikstofdepositie.

### 1.6.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

Bij de beschrijving van de bestaande toestand zal er gefocust worden op de aanwezigheid van waardevolle biotopen of soorten (biologische waarderingskaart, vrij beschikbare gegevens, reeds uitgevoerde inventarisaties...) in het plangebied en de directe omgeving. Er worden geen gedetailleerd veldonderzoek en veldinventarisaties nodig geacht.

De bestaande toestand op vlak van rustverstoring en het voorkomen van barrières tussen natuurgebieden zal worden behandeld. Er zal nagegaan worden in hoeverre het plangebied actueel of potentieel een functie vervult of kan vervullen in het ecologisch netwerk (verbindingsgebied).

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

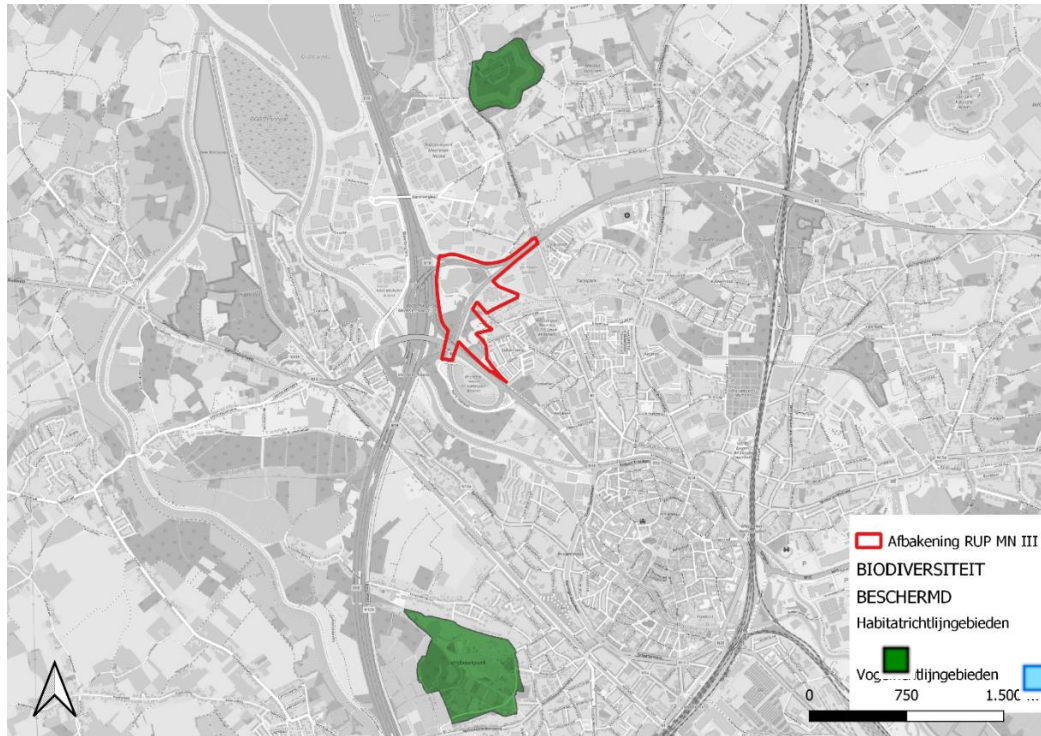
#### Beknopt overzicht bestaande situatie

Tabel 19: Referentiesituatie discipline Biodiversiteit

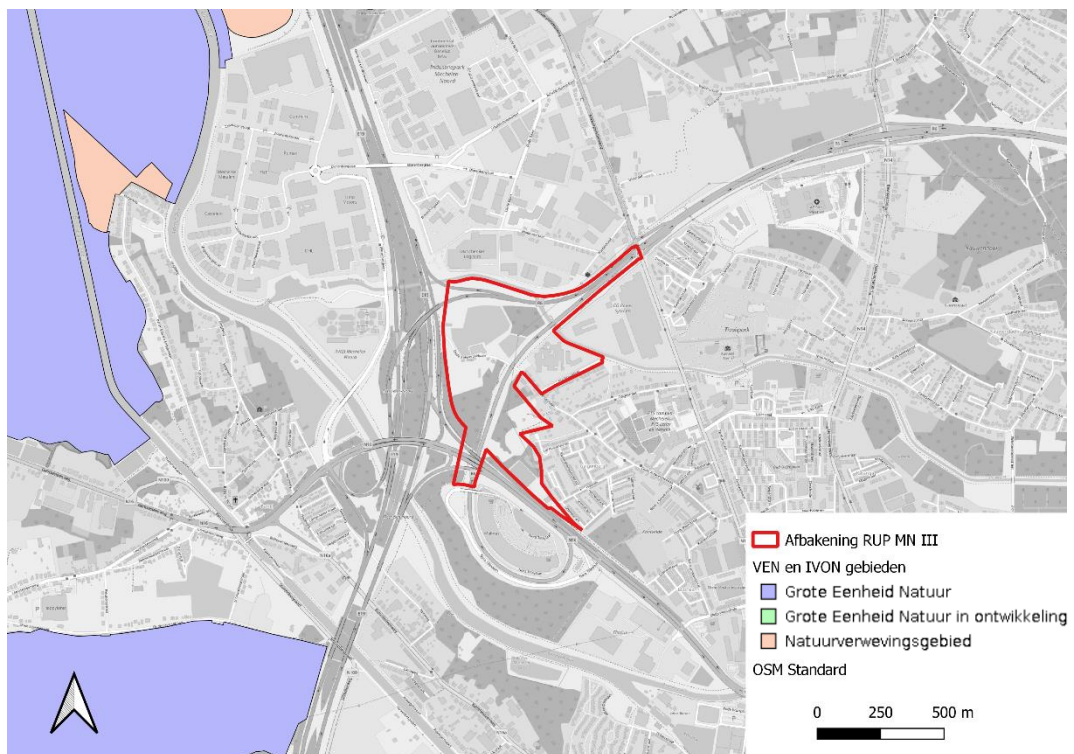
	Plangebied en omgeving
Vogelrichtlijngebied	Het plangebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast speciale beschermingszones. Het meest nabij gelegen Vogelrichtlijngebied bevindt zich op > 10 km.
Habitatrichtlijngebied	Het plangebied bevindt zich niet rechtstreeks in of naast speciale beschermingszones. In de omgeving: - BE2100045 - Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitats: ca. 1 km ten noorden van het plangebied. - BE2300044 - Bossen van het zuidoosten van de Zandleemstreek: ca. 2 km ten zuiden van het plangebied Zie Figuur 31
Ramsargebied	nvt

Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	In de omgeving: - De Samenvloeiing Rupel-Dijle-Nete (ca. 830 m ten westen van het plangebied) Zie Figuur 32
Gebieden van het duinen-decreet	nvt
Vlaamse of erkende natuurreservaten	Er situeren zich geen Vlaamse of erkende natuurreservaten t.h.v. het plangebied en studiegebied. In de omgeving: - Erkend natuurreservaat Kauwendaal op ca. 1,5 km ten oosten - Erkend natuurreservaat Fort van Walem op ca. 1 km ten noorden - Erkend natuurreservaat Rivierenland op ca. 900 m ten zuidwesten en 1 km ten westen - Vlaams natuurreservaat Robbroek op ca. 1 km ten zuidwesten Zie Figuur 33
Bosreservaten	nvt
Bos volgens de bosreferentielaaag 2000	Binnen het plangebied zelf zijn geen gebieden aangeduid als bos volgens de bosreferentielaaag 2000. Er komen thans wel bosstructuren voor, zie hierna bij de beschrijving van de biologische waarderingskaart. Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied bevinden zich echter heel wat gebieden die wel aangeduid zijn als bos volgens de bosreferentielaaag 2000. Zie Figuur 34
Biologisch waardevolle zones (o.b.v. BWK of terreingegevens)	Volgens de BWK overlapt zone Mechelen-Noord III met een aantal biologisch waardevolle zones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jong loofbos (excl. populier) (n)</li> <li>• Soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+)</li> <li>• Waterloop (wat)</li> <li>• Opslag van allerlei aard (sz)</li> <li>• Mesofiel hooiland (hu-) + opslag van allerlei aard (sz)</li> <li>• Jong loofbos (excl. populier) (n) + gemend loofhout (gml)</li> </ul> Daarnaast overlapt deze zone ook met een complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, met name een akker op zandige bodem (bs), soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) en een bomenrij (kb). De site Slachthuislaan wordt voor het overgrote deel aangeduid als biologisch minder waardevol gebied, daar het gaat om industriegebied (ui) en dichte bebouwing (ud). Langs de randen komen biologisch waardevolle zones voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+)</li> <li>• Waterloop (wat)</li> </ul> Het buffergebied Galgenberg omvat een biologisch waardevolle zone (m.n. verruigd grasland met beperkte opslag van struiken en bomen (hrb)), een biologisch zeer waardevol gebied (m.n. eutroof water (ae)) en complexen van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen, met name: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soortenarm permanent cultuurgrasland (hp), een akker op zandige bodem (bs) en een bomenrij (kb)</li> <li>• Recreatiezone (uv) en akker op zandige bodem (bs)</li> <li>• Soortenarm permanent cultuurgrasland (hp), verruigd grasland met beperkte opslag van struiken en bomen (hrb) en een bomenrij (kb)</li> <li>• Park (kp), recreatiezone (uv), zeer soortenarm en vaak tijdelijk grasland (hx) en een bomenrij (kb)</li> </ul>

	<p>Ook t.h.v. de aansluiting met de site Mechelen-Noord IV bevindt zich een biologisch zeer waardevolle zone, m.n. ruige of pioniersvegetatie (ku+), alsook 2 biologisch waardevolle zones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jong loofbos (excl. populier) (n) + gemend loofhout (gml)</li> <li>• Opslag van allerlei aard (sz)</li> </ul> <p>Zie Figuur 35</p> <p>Opmerking: De BWK versie 2 ter hoogte van het plangebied betreft geen recente weergave van de biologische waarden. De biologische waarderingskaart toont aan dat vooral de bermen tegen de E19 en R6 en het noordelijk gelegen bosje waardevol zijn. Vandaag wordt op de taluds echter een knelpunt vastgesteld door het overheersend voorkomen van Japanse duizendknoop.</p> <p>Daarnaast is op de site Mechelen-Noord III ook een waterrijk gebied gelegen met zegge en riet (bron: Masterplan). In het verdere onderzoek is een verkennend terreinbezoek ter actualisatie van de biologische waarderingskaart voorzien.</p>
<p>Bestaande en potentiële migratiecorridors</p>	<p>Het plangebied is een sterk verstoorde omgeving door de aanwezigheid van de grote infrastructuur rondom gelegen. De aanleg van de wegenis, die telkens verhoogd ligt, heeft gezorgd voor sterke reliëfwijzigingen. De infrastructuur zorgt niet alleen voor ruimtelijke barrières, maar ook voor auditieve en visuele beperkingen. Wanneer de mobiliteitsknoop E19-R6-N16 wordt heraangelegd, kan de R6 onthard worden. Na de heraanleg, kunnen de groenzones in Mechelen-Noord III en het buffergebied Galgenberg met elkaar worden verbonden.</p> <p>De Vrouwvliet en oevers vormen een migratieroute.</p>
<p>Risicoatlassen vogels en vleermuizen m.b.t. windturbines - versie 2015 (Instituut voor natuur- en bosonderzoek, INBO)</p>	<p>Volgens de risicoatlas vogels inzake windturbines is het plangebied een gebied met een risico (m.u.v. het zuiden waar het plangebied aangeduid is als een gebied met mogelijk risico).</p> <p>Het plangebied wordt aangeduid als bufferzone voor pleister- en rustgebieden voor watervogels en steltlopers en bufferzone voor slaapplaatsen. Verder wordt er een route voor voedsel- en slaaptrek over het plangebied weergegeven.</p> <p>Volgens de risicoatlas vleermuizen inzake windturbines is het plangebied een gebied met een risico (m.u.v. een zone in Mechelen-Noord III dat een gebied met een mogelijk risico is).</p> <p>Zie Figuur 36, Figuur 37</p>

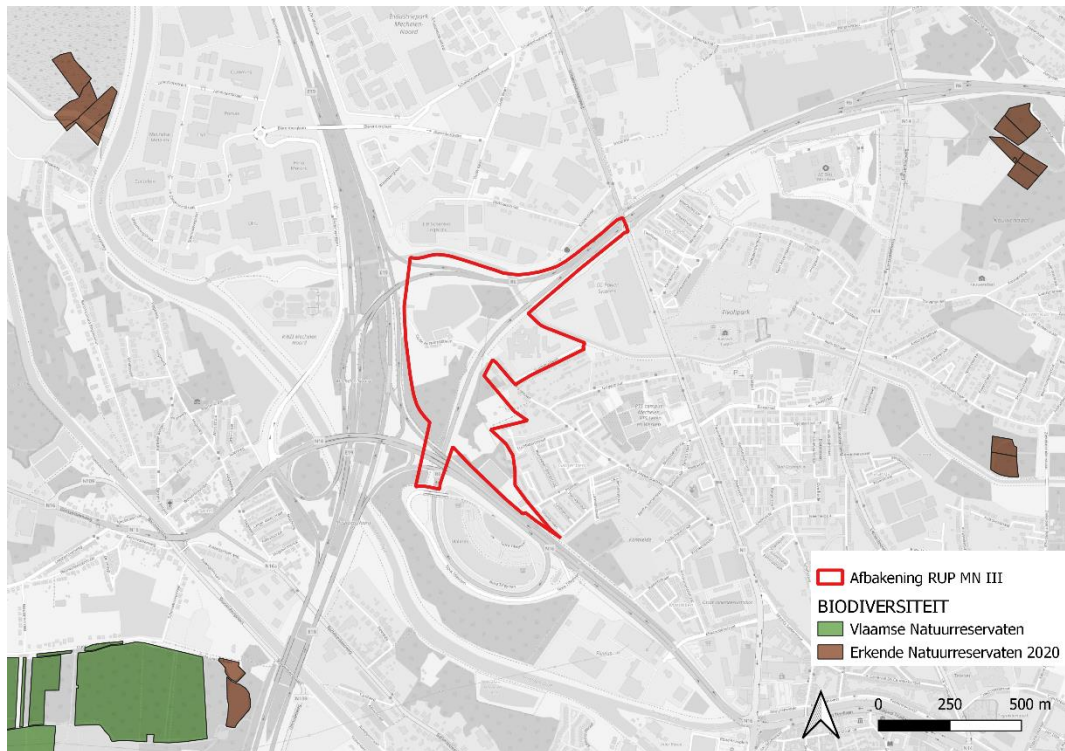


Figuur 31: NATURA 2000 - Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied

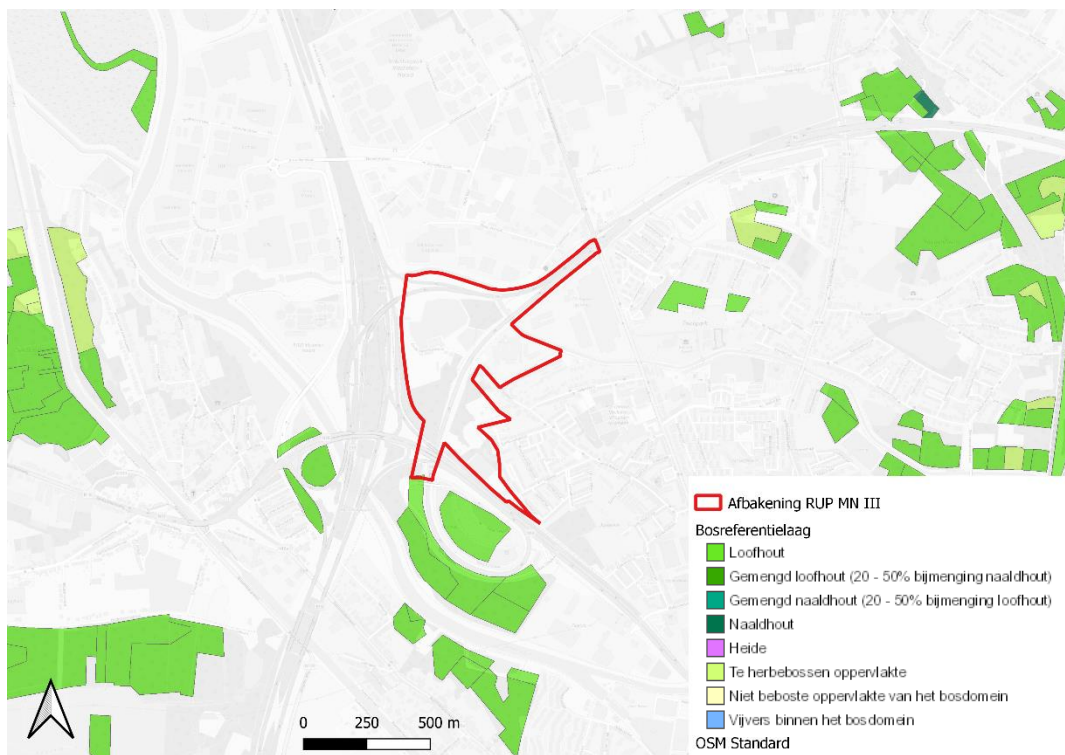


Figuur 32: Gebieden van het VEN en het IVON

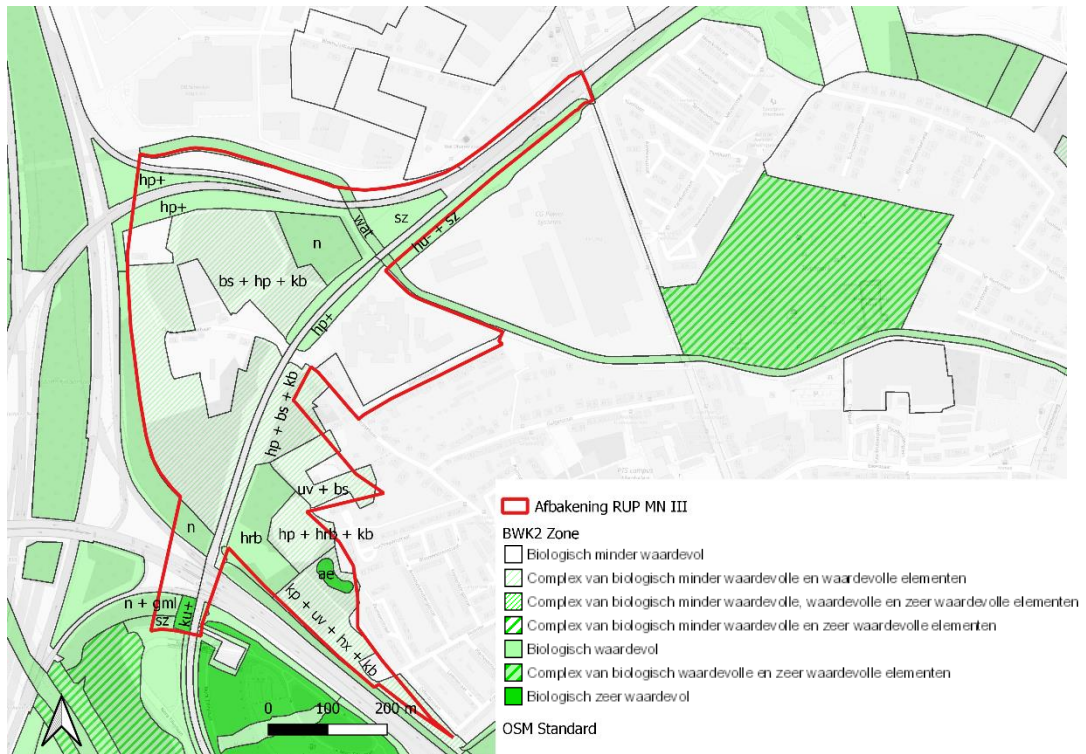




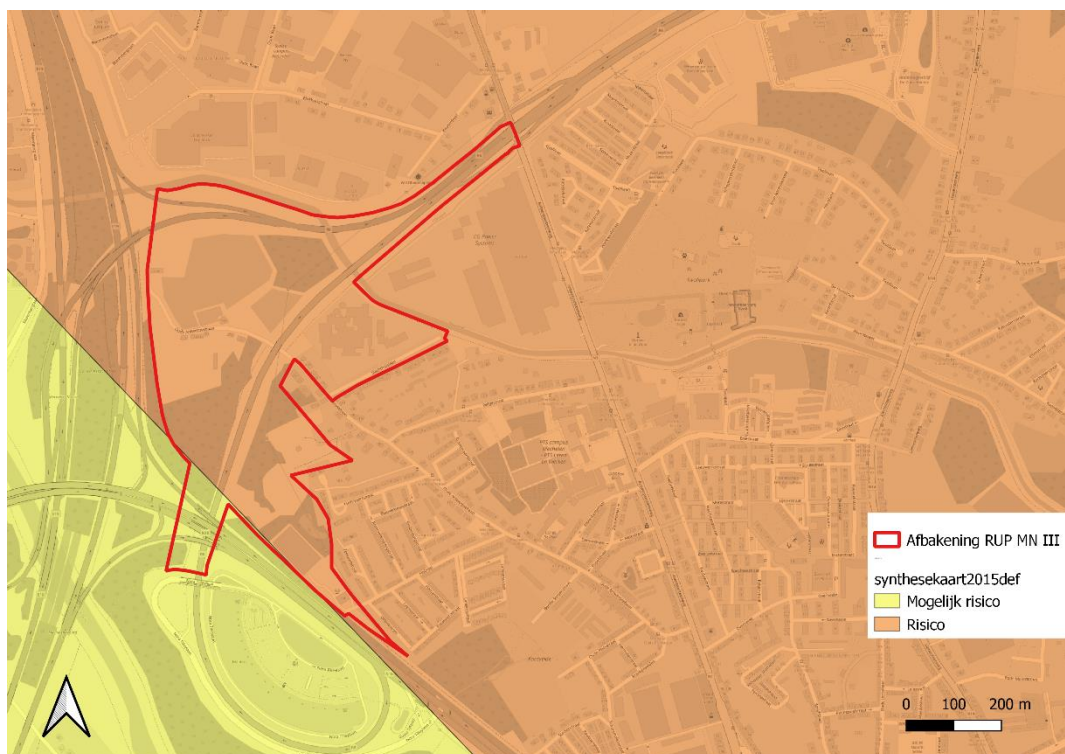
Figuur 33: Vlaamse en erkende natuurreservaten



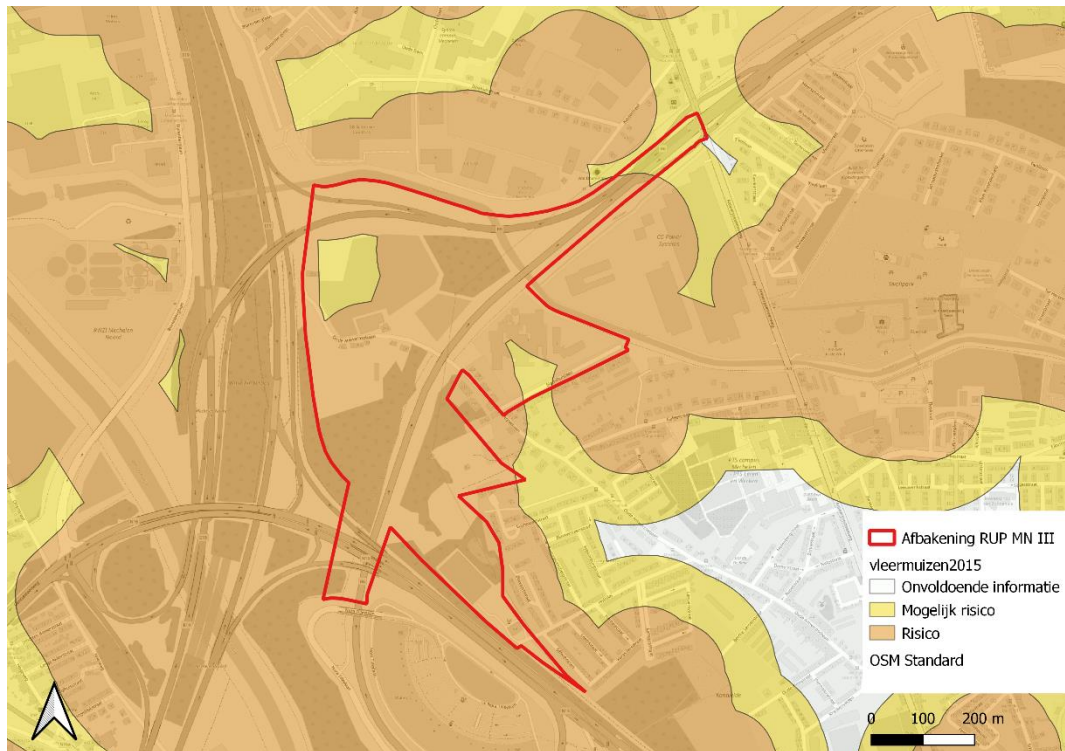
Figuur 34: Bosreferentielaag 2000 (opmerking: winkelcentrum Malinas is intussen geopend en de weg aangelegd, waardoor ter hoogte van Malinas de weergave op deze figuur niet meer actueel is)



Figuur 35: Biologische waarderingskaart (versie 2) (opmerking: winkelcentrum Malinas is intussen geopend en de weg aangelegd, waardoor ter hoogte van Malinas de weergave op deze figuur niet meer actueel is)



Figuur 36: Risicoatlas vogels 2015 - synthesekaart



Figuur 37: Risicoatlas vleermuizen 2015

#### 1.6.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

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

- **Ecotoop- en biotoopverlies en -winst:** kwantitatieve bespreking op basis van directe aantasting of creatie van (zeer) waardevolle biotopen of leefgebied van soorten door terreininname/opwaardering van bestaande biotopen;
- **Ecotoop- en biotoopwijziging:** omwille van verstoring van de waterhuishouding (bv. verdroging door bijkomende verharding), waterloopstructuur- of bodemverstoring;
- **Versnippering en barrière:** kwalitatieve bespreking van versnippering/ontsnippering en barrièrewerking t.g.v. ruimtebeslag en het doorbreken van/creëren van migratieroutes;
- **Rustverstoring** omwille van (bijkomende) lichthinder en geluidsverstoring. Mogelijke effecten zullen besproken worden op basis van de gegevens uit de discipline geluid en rekening houdende met de voorkomende verstoringsgevoelige soorten en de andere aanwezige mogelijke verstoringsbronnen in de omgeving;
- **Vermesting en verzuring:** Door uitvoering van het planvoornemen zijn bijkomende stikstofdeposities ten gevolge van de exploitatie en verkeer niet uit te sluiten. Op 3 mei 2021 werd een Ministeriële instructie gepubliceerd, waarin staat dat wanneer het aandeel van de voorziene depositie ten opzichte van de kritische depositiewaarde (KDW) van het meest gevoelige habitat minder dan 1 % bedraagt, dat dan de meest kwetsbare habitat-types maximaal beschermd zijn en er zo gegarandeerd wordt dat er geen verdere, meetbare verslechtingen kunnen optreden. Het al dan niet overschrijden van deze 1% wordt in het milieueffectenonderzoek nader onderzocht. Er zal een kwalitatieve beoordeling worden opgenomen op basis van resultaten van eerdere modelleringen.

Bij de effectenbeoordeling zal er voornamelijk uitgegaan worden van kwetsbaarheden (bv. de aanwezigheid van kwetsbare soorten voor lichtverstrooiing). Op basis hiervan worden milderende maatregelen/aanbevelingen geformuleerd in functie van randvoorwaarden voor het RUP.

Tabel 20: Beoordelingscriteria discipline biodiversiteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie op basis van*
Ecotoop- en biotoopverlies en -winst	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat beïnvloed wordt	Uitdrukking verlies/creatie in oppervlakte minder waardevolle en waardevolle elementen (o.b.v. BWK) + indirect verlies/creatie aan leefgebied van fauna op basis van bestaande gegevens	Relatief belang (in waarde en oppervlakte) van te verdwijnen/te creëren biotoop in omgeving
Ecotoop- en biotoopwijziging (verstoring van de waterhuishouding, waterloopstructuur- of bodemverstoring)	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) gevoelig voor verstoring die beïnvloed worden	Globale inschatting (eerder een kwalitatieve kwetsbaarheidsbenadering)	Kwalitatieve bespreking, effecten kunnen significant zijn wanneer de verstoring leidt tot aantasting van de vegetatie en/of de populatie van bepaalde diersoorten beïnvloedt
Versnippering en barrière	Zones gevoelig voor versnippering en barrière-effecten die	Kwalitatieve bespreking op basis van verlies/winst aan (bos)vegetatie (expert	Effecten kunnen significant zijn wanneer versnippering /ontsnippering de

	beïnvloed worden	judgement deskundige)	MER-	verspreiding van soorten beïnvloedt.
		Potenties voor verbinding en migratie mee in rekening brengen.		Effecten kunnen significant zijn indien bestaande migratieroutes tussen (deel)populaties verloren gaan, waardoor in de toekomst geen of onvoldoende genenwisseling kan plaatsvinden of indien net migratieroutes worden gecreëerd of hersteld waardoor nieuwe linken worden gelegd voor genenwisseling.
Rustverstoring	Oppervlakte waardevol gebied / aantal getroffen soorten gevoelig voor licht- en rust-verstoring die beïnvloed worden	Bespreking o.b.v. de te verwachten lichtverstoring en geluidsverhoging (o.b.v. geluidskarten aangeleverd door de deskundige geluid) in relatie tot de richtwaarden van verstoring (45 dB(A))		Omvang van het verstoorde of minder verstoorde gebied en belang van de getroffen soorten
Verzuring vermesting	en Oppervlakte waardevol gebied gevoelig voor verzuring/vermesting die beïnvloed wordt	Bespreking o.b.v. de ecosysteemkwetsbaarheids-karten en de verwachte stikstofdepositie		Effecten kunnen significant zijn wanneer verzuring/vermesting kwetsbare flora en fauna beïnvloedt. Aftoetsing of het aandeel van de voorziene depositie t.o.v. de kritische depositiewaarde (KDW van het meest gevoelige habitat minder of meer dan 1 % bedraagt

\*De significantie wordt dan verder gespecificeerd a.d.h.v. de omvang van het effect. De effectbeoordeling zal op semi-kwalitatieve wijze gebeuren d.m.v. expert judgement. Het richtlijnenboek fauna en flora en biodiversiteit bevat geen eenduidige significantiekaders.

## 1.7 Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

### 1.7.1 Studiegebied

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

### 1.7.2 Juridische en beleidsmatige context

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

In de huidige regelgeving bestaat er een zorgplicht voor erfgoedlandschappen én onroerende goederen die zijn opgenomen in een aan een openbaar onderzoek onderworpen vastgestelde inventaris, met name:

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.

### 1.7.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

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

- Geoportaal Onroerend Erfgoed, met onder meer een overzicht van het beschermd onroerend erfgoed, de vastgestelde en wetenschappelijke inventarissen, Unesco-Werelderfgoed, beheerplannen, gebieden waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt en erfgoedlandschappen;
- inventaris Onroerend Erfgoed;
- landschapskenmerkenkaart;
- historische kaarten;
- Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

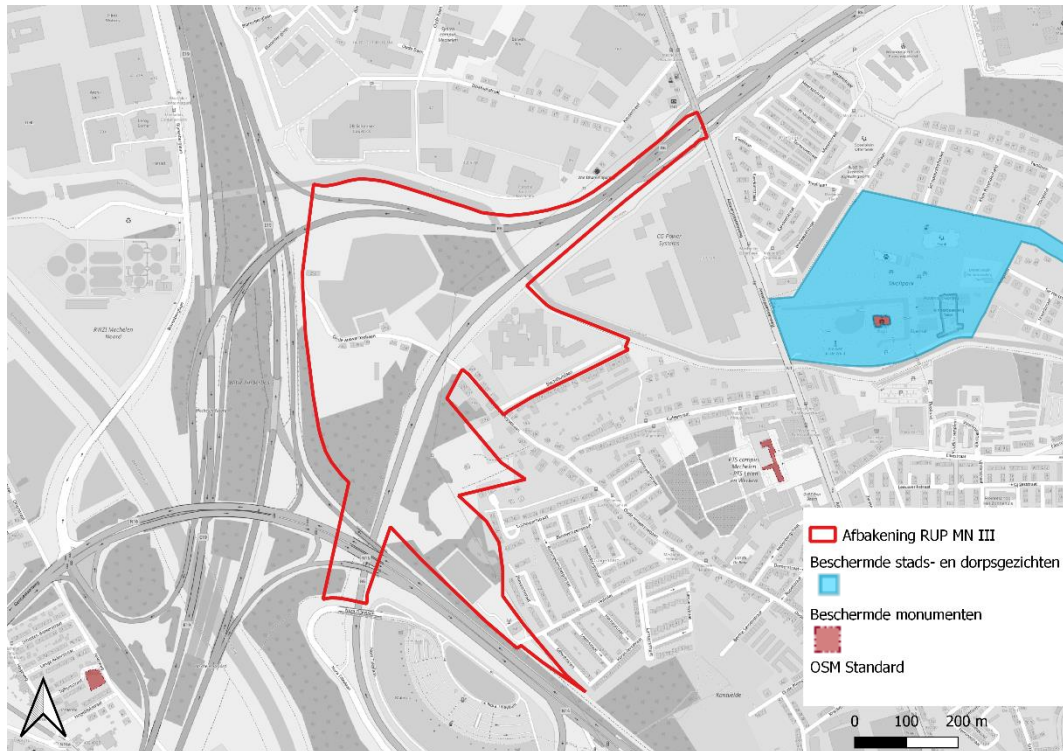
#### Beknopt overzicht bestaande situatie

Tabel 21: Referentiesituatie discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

	Plangebied en omgeving
Beschermd erfgoed (beschermd cultuurhistorische landschappen, monumenten, stads- en dorpsgezichten, overgangszones, archeologische sites)	In het plangebied zelf is geen beschermd erfgoed aanwezig. In de nabije omgeving (< 500 m): - Tolhuis Battol (ID 5989) is een beschermd monument sinds 13/12/1977 en ligt ten zuidwesten op ca. 490 m

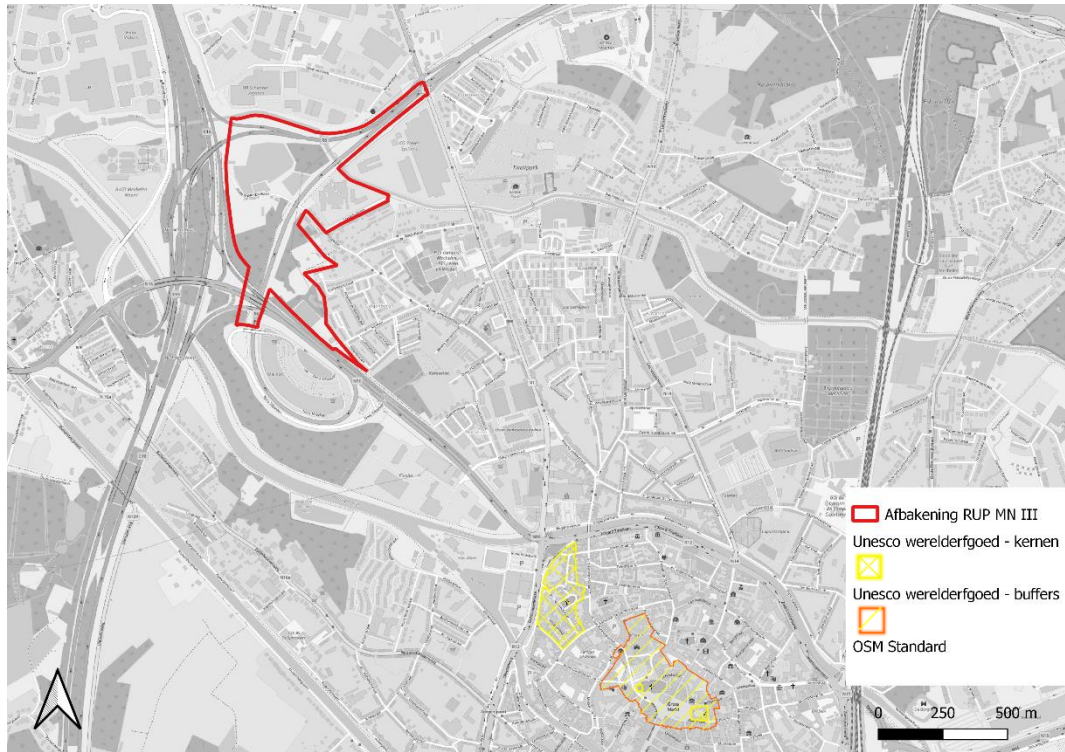
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het Provinciaal Instituut voor Tuinbouwonderwijs is een beschermd monument sinds 10/07/1997 (ID 4483) en ligt op ca. 350 m ten oosten</li> <li>- Het Kasteel Tivoli (park en bijgebouwen) is een beschermd stads- en dorpsgezicht sinds 03/02/1997 (ID 4465) en ligt op ca. 300 m ten oosten.</li> <li>- Het Kasteel Tivoli zelf wordt aangeduid als beschermd monument sinds 03/02/1997 (ID 4464) en ligt op ca. 500 m ten oosten</li> </ul> <p>Zie Figuur 38</p>
Vastgestelde inventarissen	<p>In het plangebied zelf zijn geen elementen uit de vastgestelde inventarissen aanwezig.</p> <p>Grenzend aan het plangebied en in de nabije omgeving zijn er wel elementen uit de vastgestelde inventaris aanwezig. Er wordt verwezen naar de beschrijving in §6.3.3 van het algemeen deel van de startnota.</p>
Erfgoedlandschappen	<p>Op ca. 1 km ten westen van het plangebied ligt het erfgoedlandschap 'Zennegat-Battenbroek'</p>
Unesco werelderfgoed	<p>Op ca. 1 km ten zuidoosten van het plangebied ligt het Groot Begijnhof (ID 14987), dat sinds 02/12/1998 aangeduid is als Unesco werelderfgoed.</p> <p>Op ca. 1,5 km ten zuidoosten van het plangebied ligt de buffer Stadhuis met belfort en Sint-Romboutstoren (ID 15027), die de Metropolitane kerk Sint-Rombouts (toren) (ID 15026) en het Stadhuis van Mechelen met lakenhal (ID 15025) omvat. Beide zijn aangeduid als Unesco werelderfgoed sinds 04/12/1999.</p> <p>Zie Figuur 39</p>
Beheersplannen	<p>Ten oosten, op ca. 270 m werd het beheersplan Mechelen – Kasteeldomein Tivoli opgesteld voor de periode van 23/09/2021 tot 23/09/2045.</p> <p>Ten oosten, op ca. 450 m werd het beheersplan Mechelen – Kasteel Tivoli opgesteld voor de periode van 13/08/2021 tot 13/08/2045.</p> <p>In het centrum van Mechelen ten zuidoosten van het projectgebied werden nog heel wat beheersplannen opgesteld.</p> <p>Zie Figuur 40</p>
Archeologie	<p>Gebieden geen archeologie: nvt binnen het plangebied</p> <p>Vastgestelde archeologische sites: nvt binnen het plangebied</p> <p>Centrale Archeologische Inventaris: geen elementen opgenomen in het plangebied. Grenzend aan de Slachthuislaan werd wel een archeologische waarneming gerapporteerd, met name 'Galg' (WO_ID 221327).</p>
Historische kaarten	<p>Er wordt verwezen naar de historische kaarten zoals opgenomen in §5 van de startnota.</p>
Landschapskenmerkenkaart (2000)	<p>Binnen het plangebied:</p> <p>Cluster vlakvormige landschapselementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beekdalbegeleidende en alluviale bossen</li> </ul> <p>Lijnvormig landschapselement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoogspanningsleidingen</li> <li>- Interstedelijke hoofdweg</li> </ul> <p>Aangrenzend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autosnelweg E19 (Nijvel-Brussel-Antwerpen-Breda)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interstedelijke hoofdweg</li> <li>- Industriezones verbonden met verkeers- en transportwegen (De as Mechelen-Rupel-Antwerpen)</li> <li>- Nieuwe nederzettingen (spoorwegwijken)</li> </ul> <p>Zie Figuur 41</p>
<p>Stedenbouwkundige verordening Mechelen</p>	<p>In de stedenbouwkundige verordening van de stad Mechelen werden een aantal verordenende voorschriften inzake cultuurhistorisch erfgoed uitgewerkt.</p>

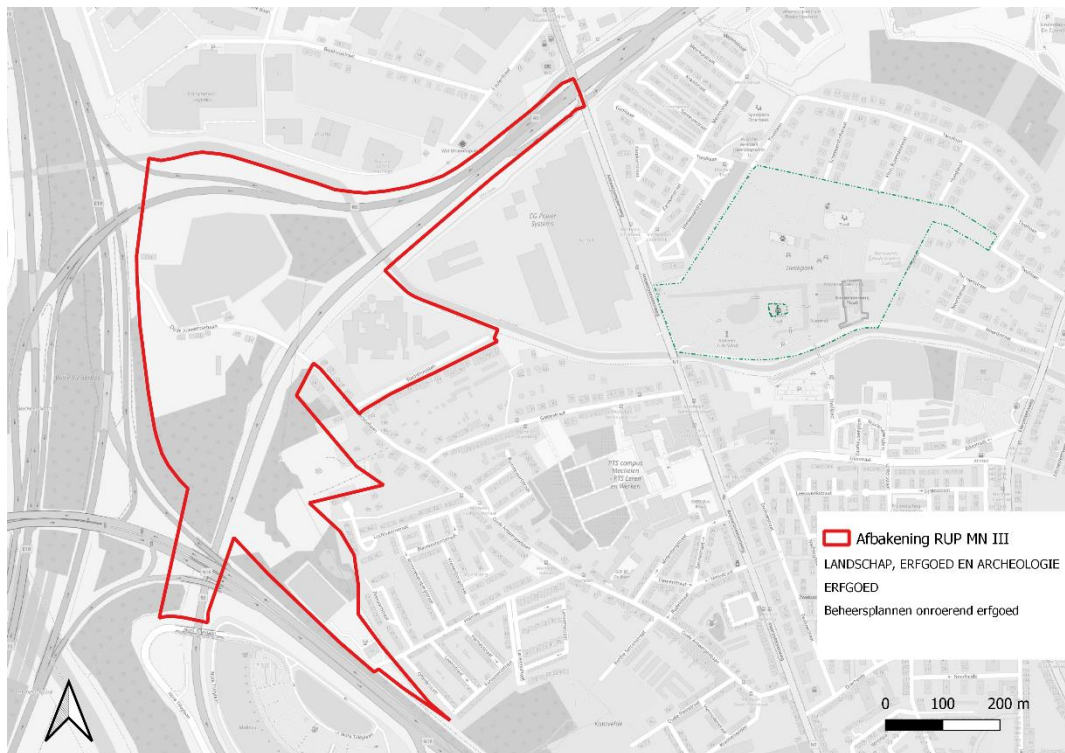


Figuur 38: Beschermd erfgoedwaarden in de omgeving van het plangebied

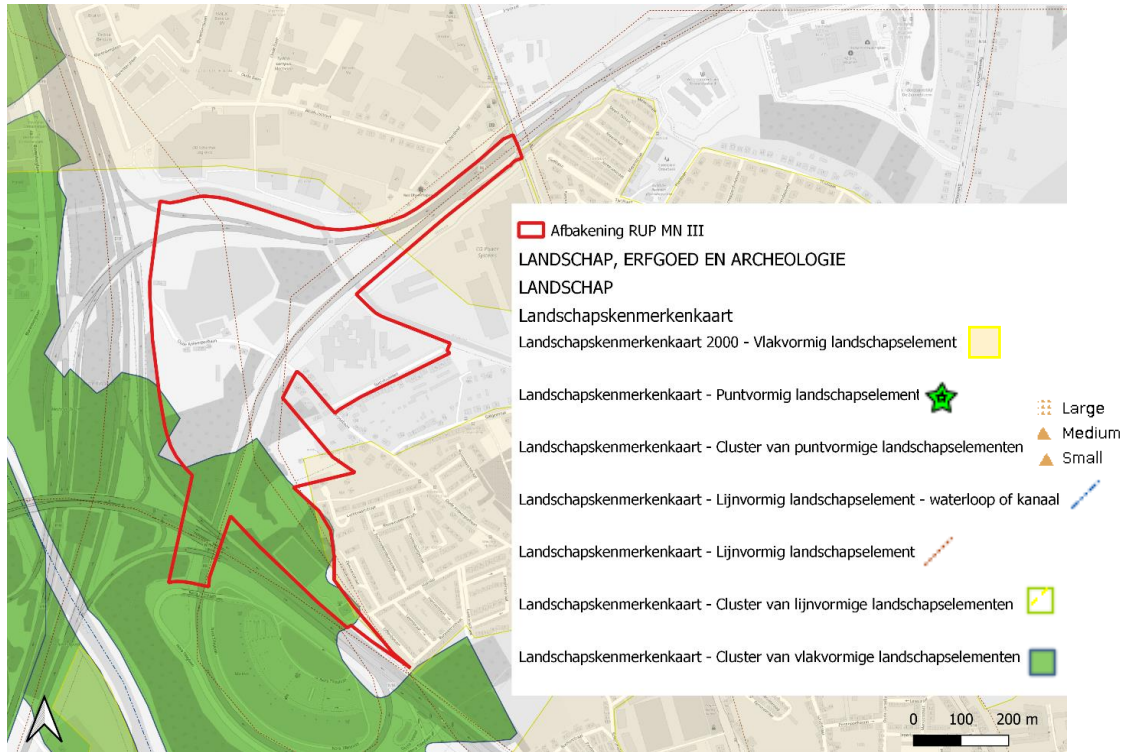




*Figuur 39: Unesco werelderfgoed in de omgeving van het plangebied*



*Figuur 40: Beheersplannen onroerend erfgoed*



Figuur 41: Landschapskenmerkenkaart

#### 1.7.4 **Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling**

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

De verschillende mogelijke effecten worden gegroepeerd volgens de verschillende invalshoeken van de discipline, met name landschapsstructuur, erfgoedaspecten en perceptieve aspecten (landschapsbeeld). Eventueel hogere bebouwing kan ook relevant zijn. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de te verwachten effectengroepen. Ook wordt de methodologie voor het onderzoeken en beoordelen van de impact weergegeven.

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

Tabel 22: Beoordelingscriteria discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Invloed op landschaps-structuur- en relaties	Invloed op geografische en geomorfologische structuren	Mate van impact op waterlopen, vegetatie-wijzigingen, wijzigingen in gradiënten of openheid van het landschap, reliëfwijzigingen enz.  Bespreking op basis van expert judgement	Omvang van de wijzigingen.  Een effect is significant wanneer een waardevolle landschapsstructuur positief of negatief wordt beïnvloedt.
Erfgoedwaarde: invloed op landschappelijke erfgoedwaarden	Invloed op beschermde cultuur-historische landschappen  Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting landschappelijke erfgoedrelicten	Rechtstreekse aantasting.  Voorkomen en directe beïnvloeding / afstand.  Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur)  Bespreking op basis van expert judgement	Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.
Erfgoedwaarde: invloed op bouwkundig erfgoed	Invloed op beschermde monumenten, stads- en dorpsgezichten  Rechtstreekse of onrechtstreekse aantasting bouwkundig erfgoed	Rechtstreekse aantasting.  Voorkomen en directe beïnvloeding / afstand.  Beïnvloeding context: kwalitatief (inpassing erfgoed in nieuwe infrastructuur).  Bespreking op basis van expert judgement	Waarde van het te verdwijnen/aan te tasten erfgoed + mate van aantasting.
Erfgoedwaarde: invloed op archeologie	Directe impact: potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. graven  Indirecte impact: potentieel verlies archeologisch erfgoed t.g.v. deformatie en grondwater-standswijzigingen	Aandeel in bodemverstoring en archeologische kwetsbaarheid.  Bespreking op basis van expert judgement	Effecten kunnen significant zijn wanneer archeologisch erfgoed verloren gaat (indien gekend).  <i>De ondergrond binnen het plangebied kan beschouwd worden als bodemarchief, waar voorzichtig mee omgesprongen moet worden in functie van de potentieel archeologische waarden. Door uitvoering van het plan wordt</i>

Effecten	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
			<p><i>er bodemverstoring zoals vergraving en mogelijk bemaling verwacht. Hierdoor bestaat een potentiële kans op het verstoren van archeologische waarden. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen kan enkel met verder onderzoek worden vastgesteld.</i></p> <p><i>Archeologisch vooronderzoek is geregeld binnen de geldende regelgeving. Daarnaast is ook de vondstmeldingsplicht van toepassing.</i></p> <p><i>Gezien de bestaande regelgeving gevolgd dient te worden op project-niveau, worden bij de realisatie van het plan hooguit beperkt negatieve effecten verwacht ten aanzien van archeologie (-1).</i></p>
Invloed op perceptieve kenmerken	Visuele impact/ belevingswaarde (wijziging in landschapsbeleving)  Visuele barrièrevorming	Toename/afname van de interne ruimtelijke kwaliteit. Beschrijvend, zonder diepgang in architecturale kwaliteit en omgevingsaanleg. Wijziging transparantiegraad en kijkafstand. Terreinfoto's, relatie met omgeving  Bespreking op basis van expert judgement	Een effect is significant wanneer omwonenden, recreanten nadrukkelijke wijzigingen kunnen ondervinden wanneer waardevolle zichten veranderen in minder waardevolle zichten of wanneer niet waardevolle zichten wijzigen in waardevolle zichten.

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

*Tabel 23: Significantiekader discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie*

kwetsbaarheid	schaal	milieueffect
kwetsbaar	grote of middelmatige verandering	aanzienlijk effect (3)
matig Kwetsbaar	middelmatige verandering	effect (2)
gering of matig kwetsbaar	geringe verandering	beperkt effect (1)

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

*Tabel 24: Graad van verandering inzake landschapsaantasting*

Schaal van verandering	Criteria
Groot	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Verlies</b> 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 <b>verloren</b> gaat.</li> <li>- Opmerkelijke wijzigingen in de landschaps- en/of cultuurhistorische kenmerken of -elementen over een grote oppervlakte of zeer sterke wijzigingen over een beperkte oppervlakte.</li> <li>- Verstoring van archeologische vindplaatsen met noodzaak tot opgraving</li> </ul>
Matig	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Effecten</b> 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 <b>aangetast of ondermijnd</b> wordt.</li> <li>- Matige of lokale wijzigingen</li> <li>- Verstoring van archeologische vindplaatsen zonder noodzaak tot opgraving</li> </ul>
Gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Effecten</b> 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 <b>verminderd</b> wordt.</li> <li>- Quasi niet waarneembare wijzigingen</li> <li>- Wijzigingen binnen de opvangcapaciteit inzake "landschappelijke draagkracht"</li> </ul>

## 1.8 Mens - Ruimtelijke aspecten en veiligheid

### 1.8.1 Studiegebied

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

### 1.8.2 Juridische en beleidsmatige context

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

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

### 1.8.3 Beschrijving van de bestaande situatie

#### Methodiek

In deze discipline worden met betrekking tot de bestaande toestand volgende aspecten beschouwd:

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

De beeld- en belevingswaarde (perceptieve kenmerken) wordt ook behandeld in de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.

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

- kaart van het Herbevestigd Agrarisch gebied;
- landbouwgebruikspercelen. Een landbouwimpactstudie (Departement Landbouw en Visserij) lijkt hier in eerste instantie minder relevant;
- bestemmingsplannen (gewestplan/RUP/BPA);
- orthofoto's;
- RVR-toets (er komen geen Seveso-bedrijven voor <2,5km): wordt opgevraagd in deze startnota

#### Beknopt overzicht bestaande situatie

Tabel 25: Referentiesituatie discipline Mens – Ruimtelijke aspecten

	Plangebied en omgeving
Herbevestigd Agrarisch Gebied - HAG	nvt
Landbouwgebruikspercelen	Volgens de Landbouwgebruikspercelen (LV, 2021) omvat het deelgebied Mechelen-Noord III twee percelen die gebruikt worden als grasland. Zie Figuur 42
Bedrijvigheid	Het plangebied omvat een aantal bedrijventerreinen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noord III</li> <li>- Noord Slachthuislaan</li> </ul>

	<p>- Noord I</p> <p>In het plangebied zijn twee ondernemingen gevestigd ter hoogte van de site Slachthuislaan: Vleesgroothandel RIMA en Dierenbescherming Mechelen.</p> <p>Ten zuiden van het plangebied, in de lus van de R6 bevindt zich Winkelpark Malinas (in Mechelen-Noord IV).</p> <p>Zie Figuur 43</p>
Wonen	<p>Het plangebied sluit aan bij de wijk Galgenberg.</p> <p>Op Mechelen-Noord III bevinden zich nog een tiental woningen. De voormalige gebouwen binnen Mechelen-Noord III, gelegen ten noorden van de Oude Antwerpsebaan, zijn eigendom van de private ontwikkelaar en werden recent gesloopt.</p> <p>Aan de rand binnen de site Slachthuislaan langs de Oude Antwerpsebaan, zijn nog een zestal woningen gelegen.</p> <p>Zie Figuur 44</p>
Recreatie	<p>Het plangebied omvat geen recreatiegebied volgens bestemming. Het plangebied vervult wel enkele recreatieve functies, met name in hoofdzaak in het buffergebied Galgenberg: speelzone, speelbos, voetbalterrein, buurthuis, volkstuintjes.</p>
Kwetsbare functies	<p>In buffergebied Galgenberg ligt achter het buurthuis een sportveld. In het plangebied bevinden zich verder, op uitzondering van wonen, geen kwetsbare functies.</p> <p>In de ruimere omgeving zijn wel verschillende voorzieningen aanwezig zoals sportvoorzieningen, scholen, kinderopvang,...</p> <p>Zie Figuur 45</p>

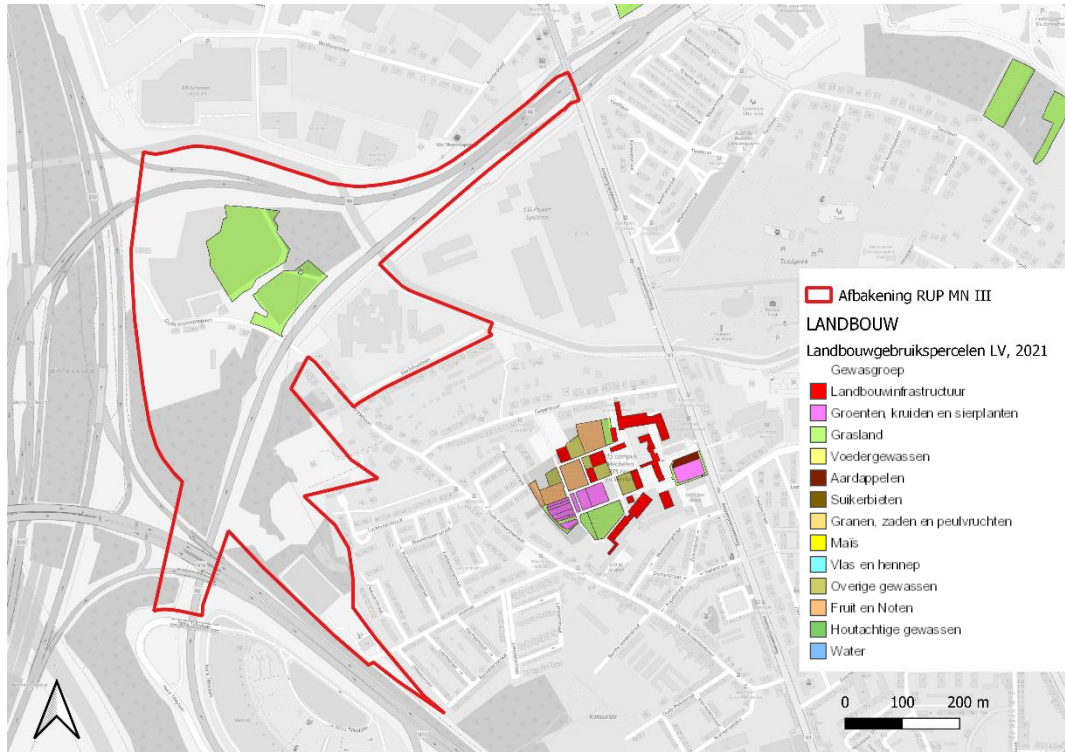
Het plangebied is zowel ruimtelijk als functioneel opgedeeld in drie zones:

- Het deelgebied Mechelen-Noord III, dat bestemd is als gebied voor gemiddeld regionaal bedrijventerrein.
- De site Slachthuislaan, welke bestemd is als milieubelastend industriegebied.
- Het buffergebied Galgenberg, dat bestemd is als bufferzone.

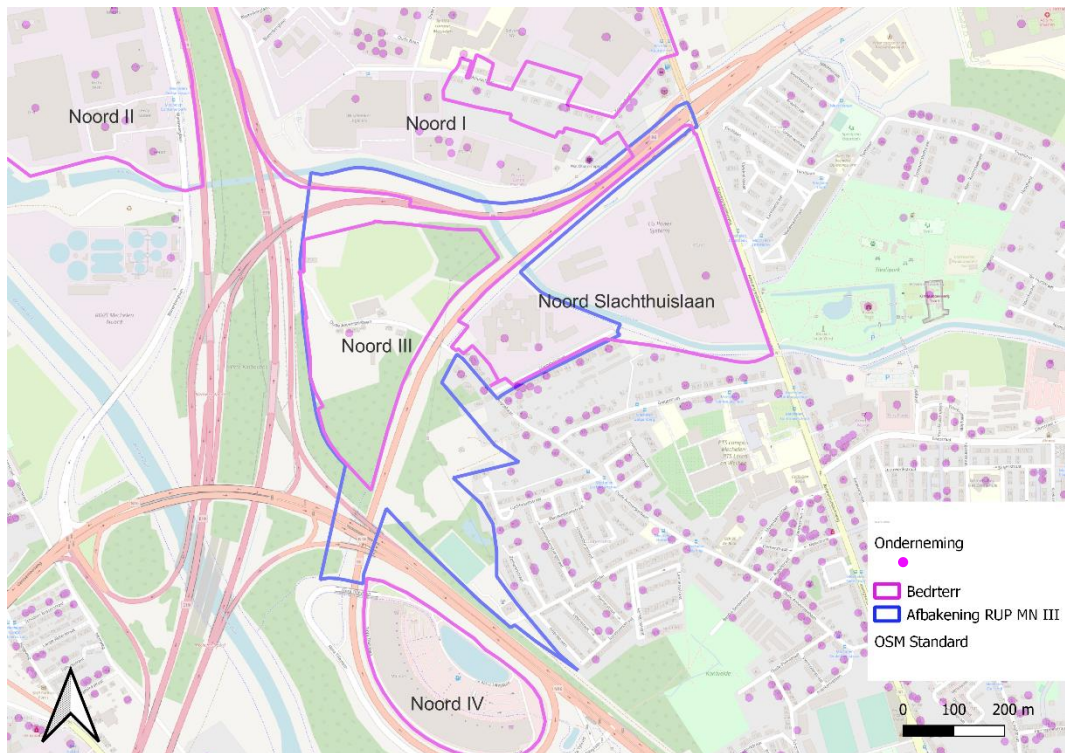
Tabel 26: Referentiesituatie discipline Mens - Veiligheid

	<b>Plangebied en omgeving</b>
Veiligheid	<p>In de ruime omgeving van het plangebied (&lt; 2,5 km) komen geen Seveso-bedrijven voor.</p> <p>Het plangebied ligt ook niet in een consultatiezone voor Seveso-inrichtingen.</p> <p>Zie Figuur 46</p>
Hoogspanningslijnen	<p>Doorheen het plangebied loopt 1 hoogspanningslijn (luchtlijn): 70 kV Langveld-Mechelen.</p> <p>Zie figuur §8.1.6 in het algemeen deel van de startnota.</p>
Pijpleidingen	<p>Er lopen geen pijpleidingen door het plangebied.</p>

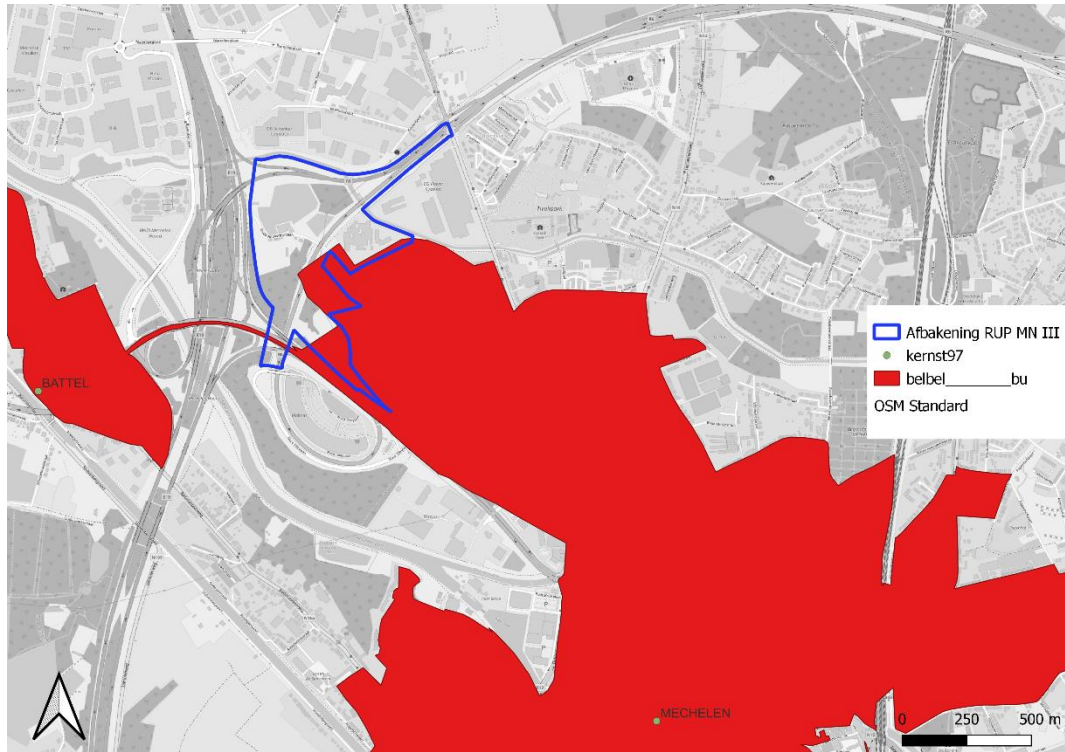




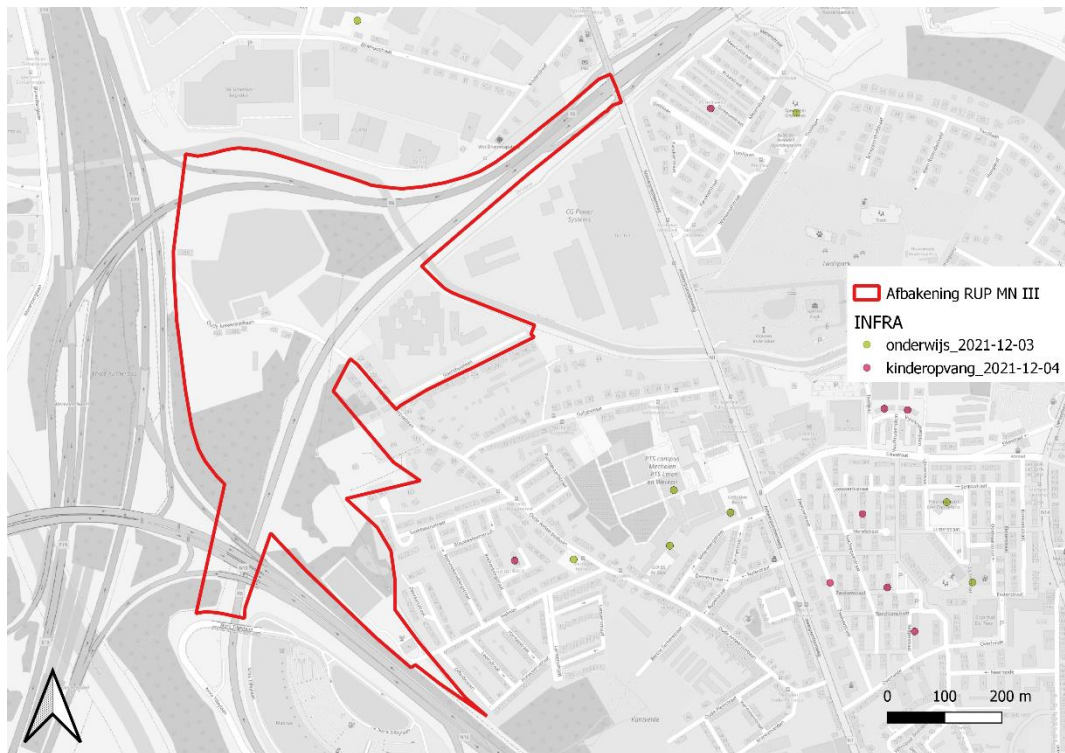
Figuur 42: Landbouwgebruikspcelen in de omgeving van het plangebied (geopunt)



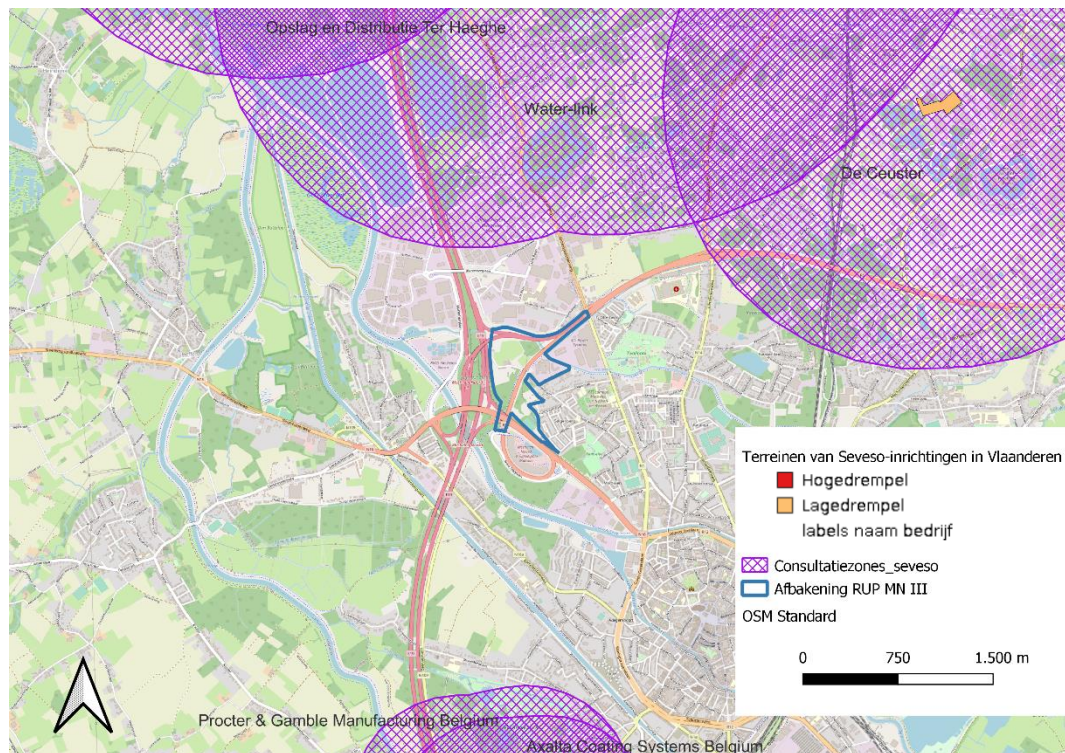
Figuur 43: Bedrijventerreinen en ondernemingen in en rondom het plangebied



Figuur 44: Woongebied en woonkernen in de omgeving van het plangebied



Figuur 45: Kwetsbare functies in de omgeving van het plangebied



Figuur 46: Seveso-bedrijven en consultatiezones in de ruime omgeving van het plangebied

#### 1.8.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

De discipline Mens - Ruimtelijke aspecten en veiligheid omvat de effecten van de aanwezigheid en de werking van het plan op wonen, landbouw, recreatie en bedrijvigheid in de omgeving. Dikwijls hebben dergelijke effecten een sociaal-economisch karakter.

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

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

Tabel 27: Beoordelingscriteria discipline mens-ruimtelijke aspecten en veiligheid

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Impact op de ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Creatie/wegnemen van barrières of corridors	Kwalitatieve beoordeling o.b.v. het planvoornemen en de kenmerken van de omgeving	Mate van impact op de ruimtelijke structuur
	Functionele inpassing in de omgeving		Mate waarin barrières/corridors worden gecreëerd/ weggenomen
	Functionele meerwaarde voor de	Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement	

Effectgroep	criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
	omgeving		
Impact op ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve impact op gebruiksfuncties wonen, recreatie, landbouw en bedrijvigheid	Kwalitatieve beoordeling, deels o.b.v. kwantitatieve gegevens (ruimtebeslag...), deels o.b.v. kwalitatieve criteria (zuinig ruimtegebruik, ruimtelijke draagkracht, LIS)	Kwantiteit en kwaliteit van de wijzigingen per gebruiksfunctie
Impact op ruimtebeleving	Visuele impact van het planvoornemen  Impact verlichting  Hiervoor wordt deels verwezen naar discipline landschap  Linken met de randen van het plangebied	Kwalitatieve beschrijving van de wijzigingen in de omgeving die leiden tot een visuele impact + beschrijving hoe hierdoor de belevingswaarden kunnen wijzigen  Kwalitatieve bespreking o.b.v. expert judgement	Mate waarin visuele, licht- en sociale impact van het plan-voornemen op haar omgeving zal wijzigen  Mate waarin de waarnemings- en waarderingskenmerken worden beïnvloed
Veiligheid	Toe- of afname van de veiligheid	RVR-toets  Wijziging in overstrooming(szones)	Kwalitatieve bespreking op basis van het advies van team Externe Veiligheid  Het effect wordt als significant beoordeeld als de kans op overstromingen wijzigt.

## 1.9 Mens - Gezondheid

### 1.9.1 Studiegebied

Wat betreft hinderaspecten en gezondheid omvat het studiegebied de zone waar relevante effecten op de mens kunnen optreden ten gevolge van geluidshinder en luchtverontreiniging afkomstig van het plangebied zelf of van het gegenereerd verkeer. Dit studiegebied komt dus minimaal overeen met het studiegebied voor de disciplines geluid en lucht.

### 1.9.2 Juridische en beleidsmatige context

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

- Luchtpolluenten (bron: WHO) (de GAW zijn dubbel zo streng als de overeenkomstige VLAREM-normen waaraan getoetst wordt in de discipline lucht):
  - Jaargemiddelde NO<sub>2</sub>: 20 µg/m<sup>3</sup>

- Jaargemiddelde PM10: 20 µg/m<sup>3</sup>
- Jaargemiddelde PM2,5: 10 µg/m<sup>3</sup>
- Geluidshinder (bron: WHO) (opmerking: Lden en Lnight worden niet gebiedsdekkend gemodelleerd)
  - Lden (gewogen gemiddelde van dag-, avond- en nachtniveau): 53 dB(A) aan gevel
  - Lnight (gemiddeld nachtniveau): 45 dB(A) aan gevel

### 1.9.3 Beschrijving van de bestaande toestand

#### Methodiek

Conform het richtlijnenboek gezondheid omvat de discipline mens-gezondheid 4 stappen:

1. Beschrijving van het ruimtegebruik en de betrokken populatie
2. Identificatie van potentieel relevante milieustressoren
3. Inventarisatie van de stressoren
4. Beoordeling van de gezondheidsimpact

Voor stap 2 kan gesteld worden dat in kader van dit planvoornemen de volgende relevante bronnen van milieu-stressoren voorkomen:

- wegverkeer (luchtpolluent NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) van het gegenereerd verkeer op het omliggend wegennet;
- geluidshinder van het gegenereerd verkeer op het omliggend wegennet;
- mogelijk geluidshinder vanuit de activiteiten zelf: enkel beschrijvend indicatief en geen kwantitatieve beoordeling mogelijk op dit planniveau.

#### Beknopt overzicht bestaande situatie

Er wordt hiervoor verwezen naar de disciplines geluid, lucht en mens-ruimte.

### 1.9.4 Methodiek effectvoorspelling en -beoordeling

In onderstaande tabel en navolgende duiding wordt de methodologie voor het onderzoek en beoordelen van de impact weergegeven.

*Tabel 28: Beoordelingscriteria discipline mens-gezondheid*

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
Gezondheid	Gezondheidsimpact op omwonenden  Hiervoor wordt deels verwezen naar disciplines lucht en geluid	Semi-kwantitatieve en kwalitatieve beoordeling van de immissiewaarden uit lucht en geluid aan de GAW (aan te leveren vanuit disciplines geluid en lucht)  Afstand ten aanzien van de hoogspanningslijn i.r.t. de geadviseerde afstand voor hoogspanningslijnen	Toetsing resultaten relevante wegsegmenten aan (80% van) de GAW en link met lokale bewoning/kwetsbare functies. Toetsing aan het significantiekader gezondheid.  Omvang van de beïnvloede populatie en ernst van het effect.  <i>Er wordt nieuwe woonontwikkeling voorzien in het RUP, waardoor mogelijks</i>

Effectgroep	Criterium	Methodiek	Beoordeling significantie o.b.v.
			<i>gezondheidseffecten verwacht kunnen worden vanuit het planvoornemen.</i>

In deze discipline worden de resultaten vanuit de disciplines geluid en lucht gekoppeld aan een toetsing ten aanzien van (80% van) de gezondheidkundige advieswaarden (GAW).

- voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> bedraagt de GAW 20 µg/m<sup>3</sup> en voor PM<sub>2,5</sub> 10 µg/m<sup>3</sup> (deze GAW zijn dus dubbel zo streng als de overeenkomstige VLAREM-normen waaraan getoetst wordt in de discipline lucht);
- voor geluid wordt er getoetst ten aanzien van de volgende GAW-waarden wegverkeersgeluid: Lden = 53 dBA en Lnight 45 dBA

Voor de chemische stressoren (in casu de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> concentraties) bevat het richtlijnenboek Mens - Gezondheid een significantiekader dat enerzijds rekening houdt met de relatieve bijdrage van het plan (uitgedrukt in % van de GAW, met 1, 3 en 10% als klassegrenzen, zoals in het significantiekader voor lucht) en anderzijds met het absoluut immissieniveau, zie onderstaande tabel.

*Tabel 29: Significantiekader mens-gezondheid*

Immissieniveau na	Effect (verschil immissie na - immissie voor) in % van GAW							
	> +10%	+ 3-10%	+ 1-3%	+ 0-1%	- 0-1%	- 1-3%	- 3-10%	> -10%
< 80% GAW	-2	-1	0	0	+1	+2	+3	+3
80 - 100% GAW	-3	-2	-1	0	0	+1	+2	+3
> 100% GAW	-3	-3	-2	-1	-1	0	+1	+2

## 1.10 Klimaat

### 1.10.1 Studiegebied

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

### 1.10.2 Juridische en beleidsmatige context

#### 1.10.2.1 Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030

Vlaanderen zet in op zowel mitigatie als adaptatie van klimaatverandering:

- mitigatie: tegengaan of beperken van klimaatverandering door het reduceren van de broeikasgas-uitstoot;
- adaptatie: aanpassing van natuurlijke en menselijke systemen aan de huidige en de te verwachten gevolgen van klimaatverandering.

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

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

#### 1.10.2.2 Vlaamse klimaatstrategie 2050

De Vlaamse Regering keurde op 20 december 2019 de Vlaamse klimaatstrategie 2050 goed. De Vlaamse klimaat-strategie bevat 4 belangrijke onderdelen:

##### 1. Een streefdoel voor Vlaanderen tegen 2050

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

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

## 2. Een beschrijving van een toekomstbeeld voor de verschillende sectoren

Gezien de wijdverspreide uitstoot van broeikasgassen, worden verregaande inspanningen van alle maatschappelijke sectoren verwacht, rekening houdend met hun potentieel en specifieke karakteristieken. Daarom wordt per sector een indicatieve bijdrage en een toekomstbeeld vastgelegd voor het jaar 2050. Via een bottom-up aanpak wordt in de klimaatstrategie uitgekomen op een reductie van 84,7% in 2050 ten opzichte van 2005. In lijn met de andere percentages vermeld in de strategie wordt dit cijfer afgerond tot 85%.

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

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

## 3. Een beschrijving van de manier waarop we met de toekomstige gevolgen van klimaatverandering zullen omgaan

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

## 4. Een beschrijving van de randvoorwaarden voor een geslaagde transitie

De transitie naar een broeikasgasarm Vlaanderen vergt significante inspanningen van zowel burgers, ondernemingen als overheden, en kan enkel een succes worden indien aan een aantal belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan. Voor een stuk heeft Vlaanderen zelf controle over deze randvoorwaarden, maar voor een groot deel zijn we hiervoor ook afhankelijk van evoluties buiten onze grenzen en invloed, zowel op Europees als op mondiaal niveau. In de strategie wordt ingegaan op volgende zeven randvoorwaarden: 1. innovatie en technologische ontwikkeling, 2. een coherent beleidskader met de juiste prikkels en aandacht voor competitiviteit en sociale rechtvaardigheid, 3. een Vlaamse beroepsbevolking met de juiste competenties, 4. voldoende financiering voor de nodige investeringen, 5. een efficiënte ruimtelijke ordening, 6. voldoende betrouwbare en betaalbare klimaatneutrale energie en 7. de centrale rol van de circulaire economie.

### 1.10.2.3 Stad Mechelen – Klimaatactieplan 2020-2025

Stad Mechelen engageert zich via het burgemeestersconvenant om een Europese voortrekkersrol te spelen op vlak van klimaatmitigatie en -adaptatie. Een doelstelling die door Europa vertaald werd in een reductie van broeikasgassen met 40% tegen 2030 of een reductie van 87 kton CO<sub>2</sub> tegen 2025. Naast emissiereductie wordt ook ingezet op het “klimaatrobuust” maken van Mechelen, om de impact van klimaatverandering te verminderen.

Het actieplan 2020-2025 van de stad Mechelen vertaalt deze doelstellingen in concrete acties. Deze acties worden gebundeld in vier klimaatactieplannen en een overkoepelend programma-management.



In het eerste actieplan 'Goede Lucht' zet Mechelen in op het voorkomen van verdere klimaatverandering door het terugdringen van broeikasgasemissies. In dit actieplan wordt de focus gelegd op het consolideren van de huidige acties rond de renovaties van woningen. Daarnaast wordt een nieuwe aanpak voor de tertiaire sector voorgesteld, omdat er tot op heden weinig acties voor deze sector bestonden. Tot slot, wordt een groot aantal acties rond mobiliteit voorgesteld. De emissies van deze sector stijgen immers consequent. In dit actieplan worden op termijn ook meer concrete acties rond luchtkwaliteit geïntegreerd.

In het tweede actieplan 'Koele stad' worden acties opgezet om de gevolgen van de stijgende temperaturen op het grondgebied in kaart te brengen en te verminderen. Er is nog weinig lokale, fijnmazige kennis rond lokale luchttemperaturen en de lokale impact van hitte. Er wordt dus ingezet op het versterken van deze kennis (meetnet) en het opzetten van acties om inwoners tijdens hittegolven op een fossielvrije manier te informeren en af te koelen.

In het derde actieplan 'Sterke natuur' worden acties opgezet om de impact van droogte op natuur en landbouw te minimaliseren. Zo wordt enerzijds de rol van de landbouwers als waterbeheerders onderzocht via proefprojecten. Anderzijds wordt ingezet op het versterken, verbinden en uitbreiden van de stedelijke natuur. Dit omvat ook het opvolgen van de waterkwaliteit.

In het vierde actieplan 'Droge voeten' worden acties opgezet om Mechelen overstromingsbestendig te maken. Hierbij worden zowel overstromingen vanuit de rivieren in de winter en overstromingen vanuit de hemelwaterinfrastructuur in de zomer bedoeld. De acties rond de optimalisatie van de (hemel)waterinfrastructuur zijn opgenomen in het Hemelwaterplan. Daarnaast omvat het actieplan ook acties om droogte te voorkomen door ontharding en waterinfiltratie. Deze acties dragen bovendien bij tot het voorkomen van overstromingen op het grondgebied.

Deze actieplannen worden overkoepeld door een programmamanagement dat inzet op het beheer, de verankering en de externe communicatie van het klimaatplan. Aanvullend zet het programmamanagement in op het versterken en verspreiden van de lokale kennis.

Concreet engageert Mechelen zich om minimaal 40% minder CO<sub>2</sub> uit te stoten tegen 2030 en het grondgebied voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Mechelen stootte in 2011, 428 kton CO<sub>2</sub> uit. Dit betekent dat de emissies van 2030 nog maximaal 257 kton CO<sub>2</sub> mogen bedragen (oftewel een besparing van 171 kton CO<sub>2</sub>) en dat de emissies van 2025 nog maximaal 302 kton CO<sub>2</sub> mogen bedragen (oftewel een besparing van 126 kton CO<sub>2</sub>).

Uit de emissie-inventaris blijkt dat de emissies in 2017 389 kton CO<sub>2</sub> bedroegen, oftewel dat een reductie met 39 kton (9,1%) reeds bekomen is. Er dient dus nog een bijkomende besparing van 87 kton CO<sub>2</sub> bekomen te worden via dit actieplan tegen 2025. Dit betekent dat er voor de periode 2026-2030 een besparing van 'slechts' 45 kton CO<sub>2</sub> dient bekomen te worden.

### 1.10.3 Beschrijving van de bestaande toestand

De effecten van klimaatverandering worden in drie grotere gehelen ondergebracht, met name hittestress, droogte en wateroverlast.

**Hittestress (overdag en 's nachts):** Een sterke stijging van de gemiddelde temperatuur en een toename van het aantal en de duur van hittegolven in de zomer versterken hittestress en in het bijzonder het hitte-eilandeffect in steden.

**Droogte:** Wanneer de neerslag lager is dan de potentiële verdamping, spreken we van klimatologische droogte. Het gevolg hiervan is dat minder water beschikbaar is om de watervorraden in het grondwater en het oppervlaktewater op peil te houden. Houdt de droogte lang aan, dan zullen die watervorraden slinken. Bij klimaatverandering zal vermoedelijk ook het waterverbruik toenemen als gevolg van de temperatuurstijging en klimatologische droogte.

**Wateroverlast:** Verwacht wordt dat de klimaatverandering gepaard gaat met een aanzienlijke toename in piek-neerslag. Blijft de verharde oppervlakte gelijk, dan zal de afstroming veel grotere piekdebieten genereren dan nu het geval is. De huidige afwateringssystemen zijn daar niet op berekend. Zonder adaptatiemaatregelen is dan ook een toename te verwachten van lokale wateroverlast. Ook waterlopen zullen meer water moeten afvoeren. Zonder adaptatiemaatregelen stijgt de kans dat de capaciteit van de waterlopen overschreden wordt en overstromingen ontstaan. Bovendien kan de zeespiegelstijging leiden tot overstromingen door stormvloed van de zee, op sommige plaatsen nog verergerd door de combinatie met een hogere afvoer als gevolg van de toenemende winterneerslag. De zeespiegelstijging kan ook leiden tot hogere grondwaterstanden in de kustzone en langs de riviermonden en tot de verzilting van het grond- en oppervlaktewater. Dat laatste kan dan weer een impact hebben op de kwaliteit van bronnen voor (drink)watervoorziening.

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

### 1.10.4 Effectvoorspelling en -beoordeling

Klimaat is een inherent onderdeel van verschillende disciplines in het plan-MER. De relevante klimaataspecten worden beknopt kwalitatief besproken bij de disciplines lucht, water, biodiversiteit en mens en worden gebundeld in een apart hoofdstuk (klimaatreflex). Zowel het effect van het planvoornemen op het klimaat als het effect van het klimaat op het planvoornemen worden besproken. Het Klimaatportaal wordt in het MER gebruikt als ondersteuning voor adviesverlening en om kwalitatief de impact van het RUP op het klimaat te omschrijven.

Ruimtelijke ontwikkelingen en planning staan in wisselwerking met het klimaat. Door onder meer energiemaatregelen (op niveau planning eerder in functie van locatie en bereikbaarheid en minder op technische systemen), maatregelen inzake bodem- en watergebruik, transportverschuivingen kunnen er kleine verschillen worden gemaakt inzake klimaatbestendiger planning.

O.b.v. het planvoornemen kunnen volgende aandachtspunten/mogelijke impacten aangehaald worden die relevant zijn m.b.t. klimaat en die in het MER kwalitatief aan bod kunnen komen:

- mogelijke impact vanuit bodeminname/verharding met een potentieel verlies aan de mogelijkheid voor koolstofopslag in de bodem;
- mogelijke impact op grondwatervorraden;
- mogelijke impact op het ontwikkelen van nieuwe overstromingsgevoelige gebieden;
- aandacht in overstromingsgevoelige gebieden: vermijden/aanpassen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden;
- aandacht voor beperken van de hoeveelheid verharding/waterdoorlatende verharding;

- aandacht voor het realiseren van structuurherstel van een waterloop (bv. ruimtevoorziening langs de waterloop);
- mogelijke impact op biotoopsamenstellingen of biotoopareaal - aandacht voor het voldoende vermijden van biotoopverlies, bewaren van beboste/begroeide delen;
- aandacht voor het realiseren van (bijkomende) groene gebieden;
- aandacht naar het gezamenlijk gebruik van de ruimte en van bijvoorbeeld hemelwater;
- mogelijke impact op hitte - voldoende vermijden van mogelijke versterking van het hitte-eiland effect (door bv. voldoende bestaande struiken en opgaande begroeiing te vrijwaren, voldoende ruimte te voorzien voor nieuwe opgaande begroeiing en groene of groenblauwe elementen/ruimte, voldoende ruimte te voorzien voor bestaande en/of nieuwe water(partijen)...);
- mogelijke impact ten aanzien van voertuigkilometers, verwachting inzake meer duurzame modal shift. Verbetering van de doorwaadbaarheid voor fietsers en voetgangers, hetgeen een modal-shift meer in de hand kan werken.