



**Provincie  
Antwerpen**

**PROVINCIAAL RUIMTELIJK  
UITVOERINGSPLAN**

**DIENST RUIMTELIJKE PLANNING**  
Departement Ruimte, Erfgoed en Mobiliteit



PRUP Bruggenbeemd  
te Herentals

Startnota



## Colofon



### **Opdrachtgever:**

Provincie Antwerpen  
Dienst Ruimtelijke Planning  
Koningin Elisabethlei 22, 2000 Antwerpen  
tel.: 03 240 66 00 fax: 03 240 66 79

### **Opdrachthouder:**

Sweco Belgium  
Posthofbrug 2-4, bus 1  
BE-2600 Antwerpen

### **Actieve medewerking:**

Filip Laurysen (MER-coördinator)  
Brecht Janssens (erkend MER-deskundige)  
Kristof Wijns (erkend MER-deskundige)  
Ann Van Wauwe (erkend MER-deskundige)  
Jos Van Winckel (erkend MER-deskundige)  
Charlotte Verlinden (erkend MER-deskundige)  
Ulrik Van Soom (erkend MER-deskundige)  
Raïssa Bratkowski (erkend ruimtelijk planner)

### **Planteam:**

Provincie Antwerpen, Dienst Ruimtelijke Planning  
Team MER  
Ruimtelijk planner, BUUR Part of Sweco  
MER-coördinator, BUUR Part of Sweco

<b>Datum</b>	<b>Versie</b>
27/01/2022	Goedkeuring door deputatie

## Inhoud

1.	Inleiding .....	6
1.1.	Algemeen.....	6
1.2.	Kader en historiek .....	6
1.3.	Leeswijzer .....	9
2.	Situering en bestaande toestand.....	11
2.1.	Situering .....	11
2.2.	Ruimtelijke structuur .....	11
2.3.	Ruimtegebruik .....	13
2.4.	Juridisch – planologische toestand.....	17
3.	Plangebied en doelstelling plan .....	18
3.1.	Afbakening plangebied.....	18
3.2.	Doelstelling plan .....	19
3.3.	Interactie met projecten en andere planprocessen .....	20
3.4.	Gewenste ruimtelijke structuur .....	30
4.	Beschrijving alternatieven .....	34
4.1.	Nulalternatief.....	35
4.2.	Locatiealternatieven .....	35
4.3.	Inrichtingsalternatieven .....	35
5.	Reikwijdte en detailleringniveau van het plan en de effectonderzoeken .....	47
6.	Relatie met de geldende ruimtelijke structuurplannen of beleidsplannen .....	48
6.1.	Gewestelijk niveau .....	48
6.2.	Provinciaal niveau : Ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen (RSPA) .....	51
6.3.	Gemeentelijk niveau : Gemeentelijke ruimtelijke structuurplan Herentals.....	53
7.	Te onderzoeken effecten en inhoudelijke aanpak effectbeoordelingen .....	56
7.1.	Inleiding .....	56
7.2.	Toetsing aan de plan-MER-plicht .....	56
7.3.	Reikwijdte en het detailleringniveau van de te onderzoeken milieueffecten .....	57
7.4.	Algemene methodologie milieuonderzoek .....	70
7.5.	Methodologie per discipline.....	76
8.	Gegevens uit vorige effectbeoordelingen en goedgekeurde rapporten .....	133
9.	Impact of effecten in een ander gewest, land of gebied onder federale bevoegdheid (grensoverschrijdende effecten) .....	135
10.	Instrumenten die samen met het PRUP ingezet kunnen worden.....	136
11.	Bijlage 1 : Juridisch-planologische context.....	137
11.1.	Overzicht .....	137
11.2.	Ruimtelijke ordening.....	140
11.3.	Ontsluiting .....	144
11.4.	Erfgoed.....	144
11.5.	Water .....	144
12.	Bijlage 2 : Beleidsmatige korte en lange termijn doelstellingen luchtkwaliteit .....	145
12.1.	Europese Richtlijnen .....	145
12.2.	Vlaams Luchtbeleidsplan 2030 .....	146
12.3.	Vlaams Energie- en klimaatplan 2030 .....	146
12.4.	Broeikasgas emissies .....	146
13.	Bijlage 3 : Kaartenbundel .....	147
14.	Bijlage 4 : Locatiestudie AZ Sint-Elisabeth te Herentals .....	148

## Overzicht tabellen

Tabel 7-1	Overzicht relatie ontwikkelingen en milieuaspecten .....	73
Tabel 7-2	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	73
Tabel 7-3	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	85
Tabel 7-4	Overzicht van de geldende milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) in dB(A) in open lucht .....	87
Tabel 7-5	Voorstel van toetsingskader voor wegverkeer .....	88
Tabel 7-6	Voorstel van toetsingskader voor spoorverkeer .....	89
Tabel 7-7	Koppeling tussen score en milderende maatregelen .....	93
Tabel 7-8	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	93
Tabel 7-9	Vlarem II Alarmdrempels, grens- en streefwaarden grenswaarden en alarmdrempels en WGO-advieswaarden (2021) voor zwaveldioxide (SO <sub>2</sub> ), stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) en fijn stof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> ) .....	95
Tabel 7-10	VLAREM II specifieke emissiegrenswaarden voor ziekenhuizen .....	96
Tabel 7-11	VLAREM II specifieke emissiegrenswaarden voor ziekenhuizen .....	97
Tabel 7-12	Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling) ten opzichte van luchtkwaliteitsnormen (Bron: RLS-lucht Dept. Omgeving dienst MER) .....	101
Tabel 7-13	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	106
Tabel 7-14	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	109
Tabel 7-15	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	115
Tabel 7-16	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	120
Tabel 7-17	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	122
Tabel 7-18	Beoordelingskader mens-gezondheid .....	123
Tabel 7-19	Gezondheidskundige advieswaarden verkeersgerelateerde chemische stressoren vanuit het richtlijnsysteem mens-gezondheid (2021) .....	124
Tabel 7-20	Gezondheidskundig beoordelingskader effecten plan op luchtkwaliteit (bron: VMM, 2021) .....	126
Tabel 7-21	Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten .....	131
Tabel 12-1	Relatieve emissie reducties ten opzichte van emissies in 2005 volgens Europese NEC-richtlijn .....	145

## Overzicht figuren

Figuur 1-2	Kaderplan vallei van de Kleine Nete binnen het kleinstedelijk gebied Herentals : ruimtelijke principes .....	8
Figuur 2-1	situering plangebied PRUP Bruggenbeemd met aanduiding afbakening kleinstedelijk gebied Herentals .....	11
Figuur 2-2	foto's vallei Kleine Nete .....	12
Figuur 2-3	bestaande toestand 2018 (bron: BRUT-LAMA in opdracht van provincie Antwerpen) .....	13
Figuur 2-4	foto's volkstuinten .....	14
Figuur 2-5	foto's AZ Sint-Elisabeth Herentals .....	15
Figuur 2-6	foto's voetbalclub SKS Herentals .....	16
Figuur 2-7	foto's bebouwing langs Poederleeseweg: watertoren en Aveve .....	16
Figuur 3-1	Afbakening plangebied PRUP Bruggenbeemd .....	18
Figuur 3-2	Aanduiding signaalgebied Olympiadelaan .....	21
Figuur 3-3	Situering van het projectgebied Herinrichting signaalgebied Olympiadelaan .....	22
Figuur 3-4	inrichting overstromingsgebied (c) Cluster en Witteveen+Bos (Bron: nota ontwerpproces, 16 juli 2021) .....	23
Figuur 3-5	inrichting overstromingsgebied fase 1 (c) Cluster en Witteveen+Bos (Bron: nota ontwerpproces, 16 juli 2021) .....	23
Figuur 3-6	tracé afkoppelingsproject Herentals naar de Kleine Nete .....	24

Figuur 3-7	Conceptstudie as Augustijnenlaan, Belgiëlaan en Olympiadelaan : parkvariant Stationsomgeving .....	26
Figuur 3-8	overzicht uitgangspunten toekomstige inrichting plangebied .....	30
Figuur 4-1	overzicht scenario's .....	36
Figuur 4-2	scenario 1 : opbouw .....	37
Figuur 4-3	scenario 1 : overzicht .....	38
Figuur 4-4	scenario 1B : opbouw .....	39
Figuur 4-5	scenario 1B : overzicht .....	40
Figuur 4-6	scenario 2 : opbouw .....	41
Figuur 4-7	scenario 2 : overzicht .....	42
Figuur 4-8	scenario 2b : opbouw .....	43
Figuur 4-9	scenario 2B : overzicht .....	44
Figuur 4-10	scenario 3 : opbouw .....	45
Figuur 4-11	scenario 3 : overzicht .....	46
Figuur 6-1	Afbakening deelruimtes regio Neteland (bron: ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos – departement Ruimte Vlaanderen) .....	50
Figuur 6-2	Uittreksel kaart 1A: gewenste ruimtelijke structuur deelruimte 'Kleine Nete-gebied', gebied 1A: Westelijk Kleine Nete-gebied, met aanduiding plangebied. ....	51
Figuur 6-3	Uittreksel kaart 1B: gewenste ruimtelijke structuur deelruimte 'Kleine Nete-gebied', gebied 1B: Kempische heuvelrug en vallei van de Aa, met aanduiding plangebied.....	51
Figuur 7-1	fluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied) – huidige klimaat (Bron : <a href="https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn">https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn</a> ) .....	58
Figuur 7-2	Pluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied) – huidige klimaat (Bron : <a href="https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn">https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn</a> ) .....	59
Figuur 7-3	nature overstroombare gebieden .....	59
Figuur 7-4	Hoogtemodel Kempense Heuvelrug en Kleine Netevallei (situering plangebied thv sterretje; Bron: <a href="https://www.kempenseheuvelrug.be/over/">https://www.kempenseheuvelrug.be/over/</a> ) .....	61
Figuur 7-5	afbakening beschermde stadsgezichten .....	62
Figuur 7-6	Jaargemiddelde voor NO2 (Bron: <a href="http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving">http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving</a> ) .....	63
Figuur 7-7	Jaargemiddelde voor PM10 (Bron: <a href="http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving">http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving</a> ) .....	64
Figuur 7-8	Jaargemiddelde voor PM2,5 (Bron: <a href="http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving">http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving</a> ) .....	64
Figuur 7-9	Geluidsbelastingkaart L-den wegverkeer (2016) (bron: <a href="http://geopunt.be">geopunt.be</a> ).....	65
Figuur 7-10	Geluidsbelastingkaart L-night wegverkeer (2016) (bron: <a href="http://geopunt.be">geopunt.be</a> ).....	66
Figuur 7-11	Geluidsbelastingkaart L-den spoorverkeer (2016) (bron: <a href="http://geopunt.be">geopunt.be</a> ) .....	66
Figuur 7-12	Geluidsbelastingkaart L-night spoorverkeer (2016) (bron: <a href="http://geopunt.be">geopunt.be</a> ).....	67
Figuur 7-13	Onderscheiden types van maatregelen (in functie van doorwerkingsniveau ).....	75
Figuur 7-14	Studiegebied mobiliteit.....	76
Figuur 7-15	locatie verkeerstellingen november 2021.....	78
Figuur 11-1	Gewestplan Herentals - Mol met aanduiding plangebied .....	140
Figuur 11-2	afbakening GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk ..	141
Figuur 11-3	- Ligging PRUP's binnen voorstel afbakening kleinstedelijk gebied Herentals .....	142
Figuur 11-4	- Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen .....	143

---

## 1. Inleiding

---

### 1.1. Algemeen

Deze startnota maakt deel uit van het planningsproces provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan Bruggenbeemd (afgekort PRUP Bruggenbeemd). In 1.3 Leeswijzer wordt dit verder verduidelijkt.

Het planningsproces PRUP Bruggenbeemd maakt op zich deel uit van een groter gebiedsproject. Onderstaande tekst schetst welke onderzoeken en beleidskeuzes de opmaak van het RUP zijn voorafgegaan en er parallel mee lopen.

### 1.2. Kader en historiek

De provincie neemt dit planinitiatief in uitvoering van het Ruimtelijk **Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA)** en het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Het RSPA en RSV bepalen namelijk dat de provincie Antwerpen de kleinstedelijke gebieden, waaronder Herentals, afbakt en onderzoekt of en waar een bijkomend aanbod nodig is voor woningen, bedrijventerreinen, randstedelijke groengebieden, gemeenschaps- en nutsvoorzieningen, recreatie enz.

#### 1.2.1. AFBAKENINGSPROCES KLEINSTEDELIJK GEBIED (2013 – 2018)

In het kader van de afbakening van het kleinstedelijk gebied Herentals werd in 2013 een voorstudie (Voorstudie Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals', Grontmij, eindrapport mei 2013) opgemaakt in opdracht van de provincie Antwerpen. Het woon- en woonuitbreidingsgebied Olympiadelaan werd in deze voorstudie als strategisch gebied voor stedelijke ontwikkelingen weerhouden, maar ook werd duidelijk dat er met heel veel verschillende ruimtevragers rekening gehouden moet worden: het aanwezige erfgoed, de Netevallei, de huidige activiteiten,...

Vervolgens werd een **plan-MER Afbakening kleinstedelijk gebied Herentals** opgemaakt. In dit plan-MER werden de cumulatieve effecten van een maximaal programma onderzocht, ook voor het woon- en woonuitbreidingsgebied tussen Olympiadelaan en de spoorlijn. Op basis van de inspraakreactie en adviezen op de kennisgevingsnota en ontwerp-MER maakte de dienst MER richtlijnen op, waarna het MER werd aangepast en aangevuld. Het plan-MER werd goedgekeurd op 13 oktober 2017.

Op 27 september 2018 heeft de provincieraad het **PRUP Afbakeningslijn Kleinstedelijk gebied Herentals** en 5 andere PRUP's voor het kleinstedelijk gebied Herentals definitief vastgesteld. Deze PRUP's zijn sinds 3 december 2018 van kracht.

Ook voor het strategisch gebied Bruggenbeemd (voorheen 'Olympiadelaan' genoemd) engageerde de provincie zich ook om een PRUP op te maken. De opmaak van dit PRUP vereiste echter verder onderzoek vanwege de complexiteit van het gebied en de verschillende ruimtevragen.

#### 1.2.2. ONTWERPEND ONDERZOEK SITE BRUGGENBEEMD (2016 – 2018)

Het gebied is vandaag gekend als de site van de volkstuinen, voetbalclub SKS Herentals, bos, Kattenberg, Aveve, ... Het gebied kent een waterproblematiek en door de bruggen, indijking en verharding rond de Kleine Nete is het ook een ecologisch knelpunt. Minder zichtbaar is dat hier een deel van de stadsomwalling lag en een deel van het gebied is beschermd als stadsgezicht.

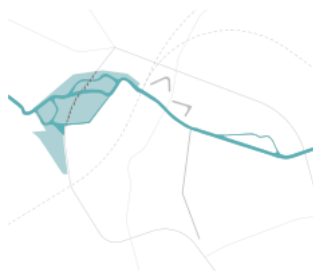
Op het gebied Bruggenbeemd liggen verschillende ruimtevragen. Als woon- en woonuitbreidingsgebied aan het station is het een interessante site om de toekomstige nood aan woningen op te vangen en ook als locatie voor de verhuis van het ziekenhuis AZ Sint-Elisabeth.

De provincie Antwerpen liet een ontwerpend onderzoek uitvoeren door ontwerpbureau BRUT en LAMA. De opdracht bestond erin om een visie uit te werken voor de vallei van de Kleine Nete binnen het kleinstedelijk gebied in relatie met de stedelijke ontwikkelingen. In het kader van dit onderzoek werd onder meer nagegaan of de ca. 21,6 ha van het plangebied Bruggenbeemd plaats zou kunnen bieden aan alle ruimtevragen.

Het resultaat van dit ontwerpend onderzoek werd vertaald in een **kaderplan** gebaseerd op 5 uitgangspunten en 7 ruimtelijke principes :

1. De Netevallei staat centraal
2. Noordelijke poort tot het landschap
3. Goed verbonden stukje Herentals
4. Strategische plek voor stedelijke ontwikkeling
5. Integrale opgave (stedelijke ontwikkeling – open ruimtesysteem)

Het kaderplan focuste op een invulling in functie van de wateropgave en ontwikkeling van een stedelijk programma in de vorm van het ziekenhuis en bijkomend woonaanbod. De historische stadswal werd geïntroduceerd als een structuur met meervoudige rol : als begrenzing van het waterbergingsgebied, als identiteitsbepalend ruimtelijk element en als onderdeel van het te ontwikkelen Vestenpark.



Ruimte voor een robuuste riviervallei en waterberging bepaalt de uitstraling van de noordelijke rand van Herentals



Het Vestenpark maakt de overgang tussen de noordelijke stadsrand en het landschap en maakt de geschiedenis van de plek opnieuw zichtbaar



Een continue recreatiestrook langsheen de Nete verbindt bestaande en nieuwe recreatieplekken tot één geheel





Figuur 1-1 Kaderplan vallei van de Kleine Nete binnen het kleinstedelijk gebied Herentals : ruimtelijke principes

Over de resultaten van het ontwerp onderzoek werden eind 2018 twee participatiemomenten georganiseerd.

### 1.2.3. VERDER ONDERZOEK EN AFSTEMMING (2019 – 2021)

De stad Herentals, het Departement Omgeving, Agentschap Natuur en Bos, Agentschap Onroerend Erfgoed, de Vlaamse Milieumaatschappij en de provincie Antwerpen nemen elk een rol op zich om de visie uit het kaderplan om te zetten naar realisatie op het terrein (waaronder ook het voorzien van inspraak, communicatie, begeleiding bij zoeken naar alternatieve locaties,...).

Veel reacties tijdens de participatiemomenten uit 2018 hadden betrekking op het bouwvrij houden van het plangebied, of om de bebouwing te beperken tot een kleine oppervlakte nabij het station.

De provincie nam de reacties ter harte en startte bijkomend gebiedsgericht ontwerpmatig onderzoek op. Er werd een onderzoek naar alternatieve locaties voor het ziekenhuis opgestart.

En voor de site Bruggenbeemd zal worden onderzocht hoeveel ruimte voor bebouwing moet of kan worden voorzien, met respect voor de waardevolle groene omgeving en rekening houdend met effecten op landschap, mobiliteit, geluid,... en de financiële haalbaarheid van het project.

Daarnaast werden alle lopende en geplande projecten en onderzoeken in de omgeving in kaart gebracht, en ook welke informatie of initiatieven er nog ontbraken. De provincie Antwerpen neemt een coördinerende rol op en zorgt voor afstemming.

Het PRUP is daarbij één van de acties. In deze startnota komen andere plannen en projecten aan bod waarmee het voorgenomen PRUP werd en wordt afgestemd.

### 1.2.4. PRUP BRUGGENBEEMD

In 2018 werd een voorontwerp PRUP opgemaakt voor het strategisch gebied Olympiadelaan en werden de officiële adviesinstanties door de deputatie verzocht om advies uit te brengen over het

voorontwerp PRUP Strategisch gebied Olympiadelaan. Ook werd in het najaar van 2018 (aanvullend op de decretaal verplichte openbare onderzoeken) een participatiemoment georganiseerd over de krachtlijnen van het plan.

In 2020 besliste de deputatie om de eerder opgestarte procedure niet zonder meer verder te zetten. Het verder onderzoek en afstemming bracht immers nieuwe inzichten op. Maar vooral ziet de provincie een opportuniteit in de nieuwe geïntegreerde planningsprocedure volgens het decreet (Vlaamse Codex ruimtelijke ordening) om een aantal varianten die uit verder onderzoek naar voor kwamen - binnen bovenvermelde uitgangspunten en ruimtelijke principes - te kunnen afwegen alvorens de nieuwe bestemmingen en inrichtingsvoorschriften vast te leggen.

De afbakening van het plangebied werd bijgesteld en ook de naam werd aangepast tot PRUP Bruggenbeemd.

### **1.3. Leeswijzer**

Voorliggend document is de **startnota** van het **provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan Bruggenbeemd** (verder PRUP Bruggenbeemd genoemd).

Een ruimtelijk uitvoeringsplan bevat onder meer een grafisch plan dat aangeeft voor welk gebied het plan van toepassing is en de bijbehorende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting of het beheer (en, in voorkomend geval, de normen, vermeld in artikel 5.96 en 5.97 van de Vlaamse Codex Wonen van 2021).

Een ruimtelijk uitvoeringsplan is het resultaat van een ruimtelijk planningsproces waarbij de effectbeoordelingen procedureel en inhoudelijk geïntegreerd worden in het proces. Men spreekt dan ook van het geïntegreerd planningsproces. Die integratie houdt in dat de effectbeoordelingen plaatsvinden tijdens het proces voor de opmaak van het ruimtelijk uitvoeringsplan. De effectbeoordelingen leveren gegevens over de mogelijke effecten van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan. Die gegevens worden verwerkt in het planningsproces voor het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan.

De procedure verloopt in vijf fasen die overeenkomstig resulteren in de volgende documenten:

1. Startnota
2. Scopingnota
3. Voorontwerp PRUP en ontwerp plan-MER
4. Ontwerp PRUP
5. Definitief PRUP en definitief plan-MER

Het volledige verloop van het geïntegreerde planningsproces wordt beschreven in een procesnota. Dat is een informatief en evolutief document dat in de loop van het planningsproces kan worden aangevuld. De meest recente versie van de procesnota is steeds raadpleegbaar op de website **[www.provincieantwerpen.be/PRUPBruggenbeemd](http://www.provincieantwerpen.be/PRUPBruggenbeemd)**.

De provincie organiseert een publieke raadpleging over de startnota en, in latere fase, een openbaar onderzoek over het ontwerp PRUP en de ontwerp-effectbeoordeling. De manier waarop iedereen deze documenten kan inkijken en er op kan reageren, wordt beschreven in de procesnota.

Een startnota bevat volgende gegevens:

1° een beschrijving en verduidelijking van de doelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan;	<i>Hoofdstuk 3</i>
2° een afbakening van het gebied of de gebieden waarop het plan betrekking heeft;	<i>Hoofdstuk 3</i>
3° een beknopte beschrijving van de alternatieven voor het ontwerpplan of voor onderdelen ervan, die de initiatiefnemer heeft overwogen, en een	<i>Hoofdstuk 4</i>

beknopte beschrijving van de voor- en nadelen van de verschillende alternatieven;	
4° een beschrijving van de reikwijdte en het detailleringsniveau van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan en daaraan gekoppeld de reikwijdte en het detailleringsniveau van de te voeren effectonderzoeken zoals in die fase gekend;	<i>Hoofdstuk 5</i>
5° de relatie met het ruimtelijk structuurplan of ruimtelijk beleidsplan en, in voorkomend geval, met andere relevante beleidsplannen;	<i>Hoofdstuk 6</i>
6° de beschrijving van de te onderzoeken effecten en van de inhoudelijke aanpak van de effectbeoordelingen, met inbegrip van de methodologie, zoals bepaald door de wetgeving van de op te maken effectbeoordelingen en van andere onderzoeken die nodig zijn voor het plan. In voorkomend geval bevat de startnota ook een weergave van de gedane analyse, vermeld in artikel 4.2.6, § 1, 5°, en artikel 4.4.1 van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, met inbegrip van de redenen waarom geen planmilieueffectrapport, respectievelijk ruimtelijk veiligheidsrapport moet worden opgemaakt;	<i>Hoofdstuk 7</i>
7° in voorkomend geval, relevante gegevens uit vorige effectbeoordelingen of uit de goedgekeurde rapporten die daaruit zijn voortgekomen;	<i>Hoofdstuk 8</i>
8° in voorkomend geval, de impact of het effect dat het geïntegreerde planningsproces kan hebben op mens of milieu in een ander gewest of land of op de gebieden die onder de federale bevoegdheid vallen;	<i>Hoofdstuk 9</i>
9° een overzicht van instrumenten die samen met het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan ingezet kunnen worden, als die al bekend zijn in deze fase.	<i>Hoofdstuk 10</i>

## 2. Situering en bestaande toestand

### 2.1. Situering

Het plangebied bevindt zich in Herentals, tussen de Olympiadelaan, de Poederleeseweg en de Nederrij.



Figuur 2-1 situering plangebied PRUP Bruggenbeemd met aanduiding afbakening kleinstedelijk gebied Herentals

### 2.2. Ruimtelijke structuur

Het plangebied situeert zich op de grens tussen het stadscentrum en het Netepark.

De belangrijkste ruimtelijke drager in het plangebied is de Kleine Nete. De Kleine Nete doorkruist het plangebied in oost-westelijke richting. Binnen de afbakening van het plangebied is het historisch tracé van de waterloop vrij goed behouden gebleven. Dit is af te lezen van historisch kaartmateriaal (Ferraris en Vandermaelen). De waterloop is in het verleden wel ingedijkt.



Figuur 2-2 foto's vallei Kleine Nete

Ten zuiden van de Kleine Nete is een aanzienlijk deel van het valleigebied gevrijwaard. Het betreft in hoofdzaak populierenaanplant. De Kleine Nete begrenst de aan de zuidzijde gelegen Kattenberg, een restant van de historische stadsomwalling. De Kattenberg maakt samen met een aanzienlijk deel van het populierenbos deel uit van een beschermd stadsgezicht. Dit beschermd stadsgezicht strekt zich verder uit aan de overzijde van de spoorlijn en omvat tevens de site van het Gasthuis.

Ten noorden van de Kleine Nete is het valleigebied grotendeels ingenomen door voetbalclub SKS Herentals en de bebouwing langs de Poederleeseweg.

In noordzuidelijke richting wordt het plangebied gestructureerd door drie parallelle infrastructuren, zijnde van west naar oost : Olympiadelaan, de fietsostrade en spoorlijn en Nederrij.

Waar het gebied ten westen van de spoorlijn in hoofdzaak wordt ervaren als open ruimte, wordt het gebied ten oosten van de spoorlijn gekenmerkt door de dense bebouwing van het ziekenhuis.

### 2.3. Ruimtegebruik

Het plangebied wordt gekenmerkt door een divers ruimtegebruik: volkstuinen, de voetbalvelden van SKS Herentals, watertoren, een vestiging van AVEVE en uiteraard het ziekenhuis. Al deze functies situeren zich binnen de grenzen van het PRUP maar vertonen echter weinig samenhang, noch op ruimtelijke als op functioneel vlak.

Op onderstaande figuur worden de verschillende functies gesitueerd en weergegeven. Vervolgens worden deze meer in detail besproken.



Figuur 2-3 bestaande toestand 2018 (bron: BRUT-LAMA in opdracht van provincie Antwerpen)

#### Volkstuinen

Het zuidelijke deel van het plangebied is ingericht en in gebruik als volkstuinen. Dit deel van het plangebied ligt aanzienlijk lager dan de Kattenberg, de spoorlijn en de Olympiadelaan.

Het merendeel van de tuinen is in gebruik als moestuin. Op een beperkt aantal gronden worden ook dieren gehouden. Bijna alle tuinen zijn voorzien van een tuinhuisje en/of serre. Verspreid zijn er ook een aantal gronden die momenteel braak liggen.

De volkstuinen worden ontsloten via een centrale weg die aantakt op de Olympiadelaan. Deze weg is deels verhard en loopt tot aan de spoorlijn. Onder de spoorlijn is er een tunnel die aan fietsers en voetgangers een doorgang biedt naar de Nederrij. Deze tunnel is niet toegankelijk voor autoverkeer. Vanaf de centrale weg vertrekken een aantal smallere onverharde zijwegen ter ontsluiting van de tuinen.

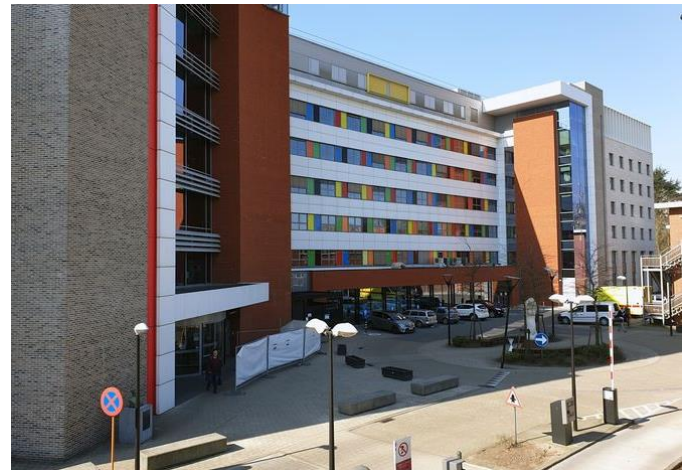


Figuur 2-4 foto's volkstuinen

### **AZ Sint-Elisabeth Herentals**

Het plangebied omvat tevens de site van het ziekenhuis AZ Sint-Elisabeth Herentals. Naast het ziekenhuis gaat het tevens om het poortgebouw, kapel en klooster van het historische Sint-Elisabeth Gasthuis (momenteel in gebruik door het OCMW Herentals) en een recent parkeergebouw.

Het AZ Sint-Elisabeth Herentals is recent vernieuwd en uitgebreid. De site heeft te kampen met een moeilijke ontsluiting en een parkeerproblematiek.



Figuur 2-5 foto's AZ Sint-Elisabeth Herentals

### Voetbalclub SKS Herentals

Ten noorden van de Kleine Nete bevinden zich de terreinen van voetbalclub SKS Herentals. De voetbalclub beschikt over twee voetbalvelden. Langsheen het meest zuidelijk gelegen veld staat een clubhuis.

De club is middels twee in- en uitritten toegankelijk via de Olympiadelaan. De parking ligt ten zuiden van het clubgebouw.

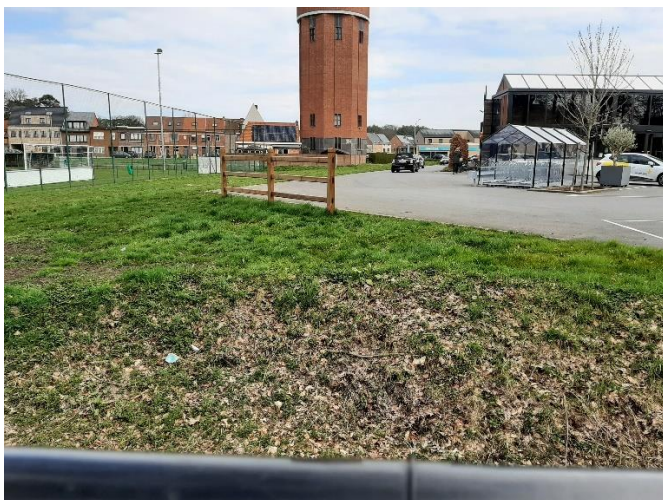




Figuur 2-6 foto's voetbalclub SKS Herentals

### Bebouwing langs Poederleeseweg

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Poederleeseweg. Binnen het plangebied staan langs de Poederleeseweg een watertoren met bijhorende woning die als geheel zijn opgenomen op de inventaris van bouwkundig erfgoed en een markante landmark vormen en een recente vestiging van de winkelketen Aveve (geopend in 2016).



Figuur 2-7 foto's bebouwing langs Poederleeseweg: watertoren en Aveve

#### **2.4. Juridisch – planologische toestand**

Bij de bestaande toestand is het ook belangrijk mee te geven wat de juridische toestand is van de percelen in en rond het plangebied.

De huidige bestemmingen zijn woongebied en woonuitbreidingsgebied evenals beperkte oppervlakte parkgebied, natuurgebied en recreatiegebied. Ook ligt het plangebied binnen de afbakening van het kleinstedelijk gebied Herentals (zie ook Bijlage 1 : Juridisch-planologische context 11.2 Ruimtelijke ordening).

Een deel van het gebied maakt deel uit van de beschermde stadsgezichten Hof Le Paige met omgeving (ID 5412) en Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling (ID: 5410).

Een beschermd stadsgezicht is een gebied in een stad met een bijzonder cultuurhistorisch karakter. De bescherming is bedoeld om de cultuurhistorische identiteit van het gebied te behouden en in te zetten bij ontwikkelingen.

De Kleine Nete is een onbevaarbare waterloop van eerste categorie, met als beheerder de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM). Het gebied is deels aangeduid als signaalgebied (zie ook 11 Bijlage 1 : Juridisch-planologische context).

Meer relevante aspecten uit de juridisch – planologisch toestand zijn terug te vinden in hoofdstuk 11 Bijlage 1 : Juridisch-planologische context en in de kaartenbundel.

### 3. Plangebied en doelstelling plan

#### 3.1. Afbakening plangebied

Het plangebied is gelegen binnen de afbakening van het Kleinstedelijk gebied Herentals en in de vallei van de Kleine Nete.

Het plangebied ligt aan het multimodaal knooppunt 'stationsomgeving', vlakbij het centrum van het Herentals en is daardoor een strategische locatie voor belangrijke stedelijke functies. Tegelijkertijd maakt het plangebied deel uit van de vallei van de Kleine Nete en van een beschermd stadsgezicht en betreft het een signaalgebied<sup>1</sup>.

Het gebied tussen de Olympiadelaan en de spoorlijn is bestemd als woonuitbreidingsgebied en woongebied en ook de site van het ziekenhuis AZ Sint-Elisabeth is bestemd als woongebied (zie ook 11 Bijlage 1 : Juridisch-planologische context).

Dit zijn de gebieden waarvoor wordt onderzocht of een bestemmingswijziging en/of specifieke inrichtingsvoorschriften nodig zijn om de visie op het gebied te realiseren en de hieraan gestelde kwaliteitseisen te garanderen (zie ook 2.2 . doelstelling plan).



Figuur 3-1 Afbakening plangebied PRUP Bruggenbeemd

<sup>1</sup> voor nog niet ontwikkelde gebieden met een overstromingsrisico én een 'harde' gewestplanbestemming bakende de Vlaamse Overheid signaalgebieden af

### **3.2. Doelstelling plan**

De provincie Antwerpen wenst voor deze site het kader voor gewenste ruimtelijke ontwikkelingen vast te leggen.

De provincie neemt dit planinitiatief in uitvoering van het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (RSPA) en het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Het RSPA en RSV bepalen namelijk dat de provincie Antwerpen het kleinstedelijk gebied Herentals afbakent en onderzoekt of en waar een bijkomend aanbodbeleid dient gevoerd te worden voor bijvoorbeeld bijkomende woningen, bedrijventerreinen, randstedelijke groengebieden, gemeenschaps- en nutsvoorzieningen en recreatie.

Dit PRUP is een actie in het gebiedsproject 'Bruggenbeemd', gecoördineerd door de provincie Antwerpen. Het doel van dit project in het algemeen is om ruimte te voorzien voor de groenblauwe dooradering en voor stedelijke ontwikkeling. In dit project wordt het geïntegreerd planningsproces ingezet om mogelijke varianten in ruimtegebruik, instrumenten, fasering, rollen en financiële aspecten af te wegen en uiteindelijk de bestemming te wijzigen en inrichtingsvoorschriften op te leggen zodat de meest wenselijke ontwikkelingsstrategie kan gerealiseerd worden.

Meer concreet wil de provincie met voorgenomen PRUP de bestemming woonuitbreidingsgebied en ten dele ook woongebied wijzigen en inrichtingsvoorschriften op maat te bepalen om:

- een afgebakend deel van de vallei te vrijwaren in functie van de wateropgave, natuur, onroerend erfgoed en landschap;
- de stadsomwalling te herintroduceren als onderdeel van de vestenstructuur die door Herentals loopt (het 'Vestenpark') en de identiteit van het gebied als één van de stadspoorten versterken;
- ruimte te voorzien voor de realisatie van een nieuw ziekenhuis en eventueel andere stedelijke functies in de nabijheid van het station;
- de ruimtelijke impact van de Olympiadelaan te reduceren en een betere landschappelijke integratie van deze wegverbinding tot stand brengen;
- voorwaarden op te leggen met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit, ontsluiting, mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik en doorvertaling van eventuele andere milderende maatregelen.

Voor de te vrijwaren zone voor waterberging en natuur heeft VMM een voorontwerp gemaakt, waarin ook een voorstel werd gedaan voor het tracé van de Olympiadelaan en voor de herwaardering van de stadsomwalling op deze locatie. Door de Olympiadelaan te versmallen en als brug aan te leggen over de vallei, of te verleggen, wordt er meer ruimte voor de vallei geboden. Door de vesten heraan te leggen wordt enerzijds de stadsrand in de verf gezet, met respect voor de geschiedenis van de plek, en anderzijds een functionele begrenzing van het valleigebied gevormd met een gracht waarin hemelwater gebufferd kan worden (zie ook 3.3.1 herinrichting Signaalgebied Olympiadelaan). Voorliggend planningsproces vertrekt van dit voorontwerp en van de aangereikte varianten voor stadsomwalling en Olympiadelaan.

Op termijn (2040-2050) dient het ziekenhuis gehuisvest te worden op een andere locatie. De huidige site laat immers geen vernieuwing en uitbreiding toe omdat de site volledig is volgebouwd aan een reeds zeer hoge dichtheid. Uit locatie-onderzoek ter voorbereiding van deze startnota bleek dat de zone tussen de Olympiadelaan en de spoorlijn het meest aangewezen gebied is voor de verhuis van het ziekenhuis (zie 14 Bijlage 4 : Locatiestudie AZ Sint-Elisabeth te Herentals). Dit betekent ook dat de huidige site op termijn vrij komt voor een ander stedelijk programma. De site wordt dan ook in het planningsproces opgenomen om te onderzoeken en of er randvoorwaarden kunnen of moeten worden opgelegd, bijvoorbeeld over toegelaten functies.

### **3.3. Interactie met projecten en andere planprocessen**

Dit PRUP is onlosmakelijk verbonden met een aantal projecten en andere planprocessen. Deze vormen het vertrekpunt voor de uitwerking van de ontwikkelingsstrategieën voor het plangebied (zie ook hoofdstuk 4).

Onderstaand worden deze beknopt toegelicht. Het betreft :

- herinrichting van het signaalgebied Olympiadelaan (VMM)
- afkoppeling hemelwater via het Vlietje (Aquafin)
- aanleg fietsostrade (provincie Antwerpen)
- ongelijkvloerse kruising Poederleeseweg met spoorweg (AWV)
- as Augustijnenlaan-Belgiëlaan-Olympiadelaan (stad Herentals)
- masterplan AZ Sint-Elisabeth Herentals en vraag voor nieuwe locatie
- herlokalisatiestudie tuinhier en SKS

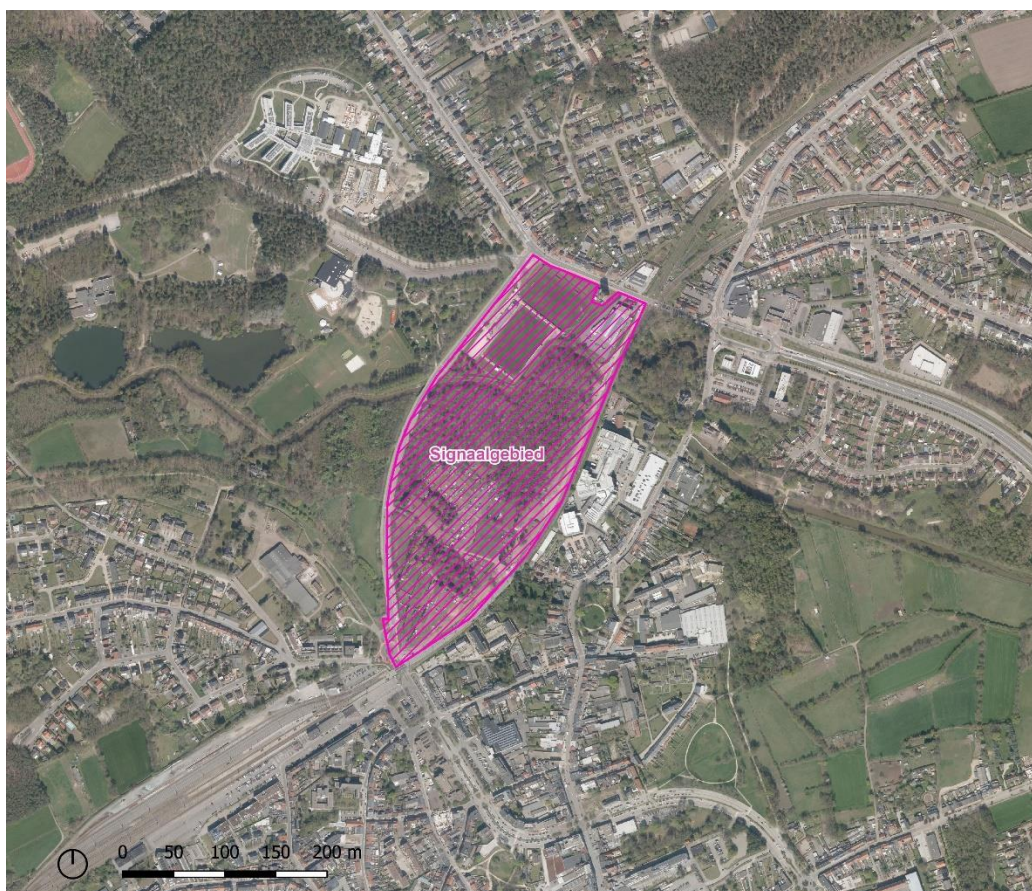
Naast projecten en planprocessen in het plangebied zijn ook volgende initiatieven in de omgeving relevant. Het gaat om initiatieven die mee in beschouwing worden genomen bij het onderzoek naar de te verwachten milieu-effecten van het PRUP.

- strategisch project Kleine Nete I en II
- masterplan stationsomgeving
- gewestelijk RUP Kleine Nete (zie 11.2.2 GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk)
- gemeentelijk RUP Wuytsbergen (zie 11.2.4 RUP Wuytsbergen-Ekelen)
- Recapture the Fortified Cities

#### **3.3.1. HERINRICHTING SIGNAALGEBIED OLYMPIADELAAN**

Het plangebied van het PRUP Bruggenbeemd overlapt met het signaalgebied Olympiadelaan (zie Figuur 3-2). Signaalgebieden zijn gebieden met een mogelijke tegenstrijdigheid tussen de huidige bestemmingsvoorschriften en de belangen van het watersysteem. Als na grondige analyse van een signaalgebied blijkt dat het risico op wateroverlast bij ontwikkelen van het gebied volgens de bestemming toeneemt, dan beslist de Vlaamse Regering tot een vervolgtraject voor dat gebied. In zo'n vervolgtraject legt de Vlaamse Regering een ontwikkelingsperspectief voor het gebied vast en bepaalt ze via welk instrument het ontwikkelingsperspectief moet gerealiseerd worden.

Het signaalgebied Olympiadelaan is één van de gebieden waarvoor een vervolgtraject werd opgestart. De beslissing van de Vlaamse Regering over de vervolgstappen (vervolgtraject en beleidsalternatieven) voor dit signaalgebied kwam er op 24 januari 2014. Hierbij werd er gekozen voor de opmaak van een Provinciaal RUP voor het gehele signaalgebied, wat toelaat de begrenzing van de te vrijwaren zone langs de Kleine Nete (natuurgebied, in functie van structuurherstel en waterberging) vast te leggen en de verschillende ruimteaanpakken (structuurherstel-waterberging, erfgoedwaarden, en stedelijke functies zoals parkeren, wonen, volkstuinen, recreatie) op elkaar af te stemmen. Voorliggend RUP geeft gevolg aan dit voornemen.



Figuur 3-2 Aanduiding signaalgebied Olympiadelaan

In 2018 startte de Vlaamse Milieumaatschappij reeds, in kader van het Interregproject CATCH, een ontwerpstudie op voor de veerkrachtige herinrichting van de Kleine Nete in het signaalgebied Olympiadelaan te Herentals.

In juli 2021 werd het technisch voorontwerp van deze herinrichting afgerond. Dit technisch voorontwerp bouwt voort op de uitgangspunten en ruimtelijke principes van het kaderplan (BRUT LAMA, 2018) en werd afgestemd met de andere lopende projecten en onderzoeken in de omgeving.

Het ontwerp gaat uit van een versterking van de bestaande groenblauwe structuur in functie van de realisatie van veerkracht en robuustheid. In het ontwerp is onderzocht hoe de vallei van de Kleine Nete veerkrachtig kan worden ingericht door:

1. de hermeandering van de rivier;
2. het verwijderen van de oeverwallen om de vallei en de rivier opnieuw met elkaar in verbinding te stellen;
3. waar nodig nieuwe dijken te bouwen in functie van de waterveiligheid van de omgeving.

De voorgestelde inrichting houdt rekening met de doelstelling om het habitatype 'Valleibossen, Elzenbroekbossen en zachthoutoibossen (91E0)' te versterken en verder te ontwikkelen.



*Figuur 3-3 Situering van het projectgebied Herinrichting signaalgebied Olympiadelaan*

Het technisch voorontwerp bevat ook het wijzigen van de Olympiadelaan, en twee varianten voor de aanleg van de reconstructie van de historische stadsomwalling en bijhorende gracht.

Voor de Olympiadelaan zijn de opties ofwel behoud van het huidig tracé met een brug over het waterbergingsgebied ofwel een nieuw tracé gebundeld met de spoorweg. In beide gevallen blijft het wegprofiel beperkt tot 2 x 1 rijstroken voor autoverkeer zoals in de bestaande toestand. De parkeerstroken zullen niet behouden worden.

Voor de vest (stadswal en gracht) zijn de opties ofwel de intekening langs het huidige tracé van de Olympiadelaan (vrije interpretatie van de weergave van de omwalling op historische plannen) of een intekening die beter aansluit bij de vermoedelijke ligging en die resulteert in minder ruimte voor stedelijke ontwikkeling.

De afweging over het tracé van de Olympiadelaan en van de vesten zal gemaakt worden in het planningsproces PRUP Bruggenbeemd.

Een deel van het technisch voorontwerp kan gerealiseerd worden zonder wijziging van de Olympiadelaan en onafhankelijk van de keuze voor tracé van de vest. Dit wordt op onderstaande figuur als 'fase 1' benoemd.



Figuur 3-4 inrichting overstroomingsgebied (c) Cluster en Witteveen+Bos (Bron: nota ontwerpproces, 16 juli 2021)

#### Technische uitwerking overstroomingsgebied

##### Inrichting van de meanders

1. Stabiel systeem door voorziene bochten en lengtes

##### Inrichting van de oude loop

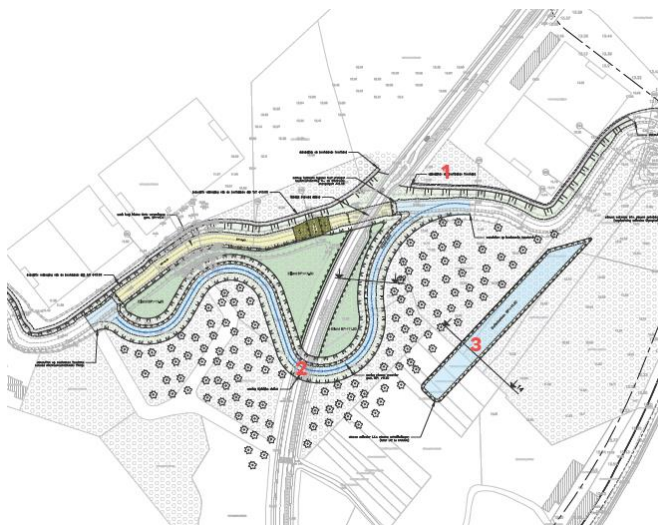
2. De oude loop als paaigebied, 2 drempels lager dan de eilanden.
3. 2 eilanden: overstroom om de 2 jaar

##### Inrichting van de poelen

4. 2 grote poelen: overstroom gemiddeld 2 keer per jaar.
5. 2 kleine poelen op de hogere delen overstroom minder frequent, geschikt voor amfibieën

##### Gradiënten droog-nat en open-halfopen-gesloten

6. In het zuiden: alluviaal (elzenboek)bos. Elzenbroekbossen op alluviale bodems langs rivieren en beken en in moerassige depressies
7. In het noorden: laagdynamische voedselrijke ruigtes



Figuur 3-5 inrichting overstroomingsgebied fase 1 (c) Cluster en Witteveen+Bos (Bron: nota ontwerpproces, 16 juli 2021)

1. Aanpassing 3<sup>e</sup> meander
  - huidige loop behouden
  - 1 drempel/paaiplaats voorzien
2. Kruising met Olympiadelaan
  - koker voorzien
  - faunapassage voorzien
3. Bufferbekken
  - gedeeltelijk aanleggen volgens historisch tracé
  - en volgens buffereisen

Meer informatie :

<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/signaalgebieden/fiches/NET-AG15.pdf>  
<https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/signaalgebieden/fiches/goedgekeurd-door-bekkenbestuur/NET-AG15.pdf>

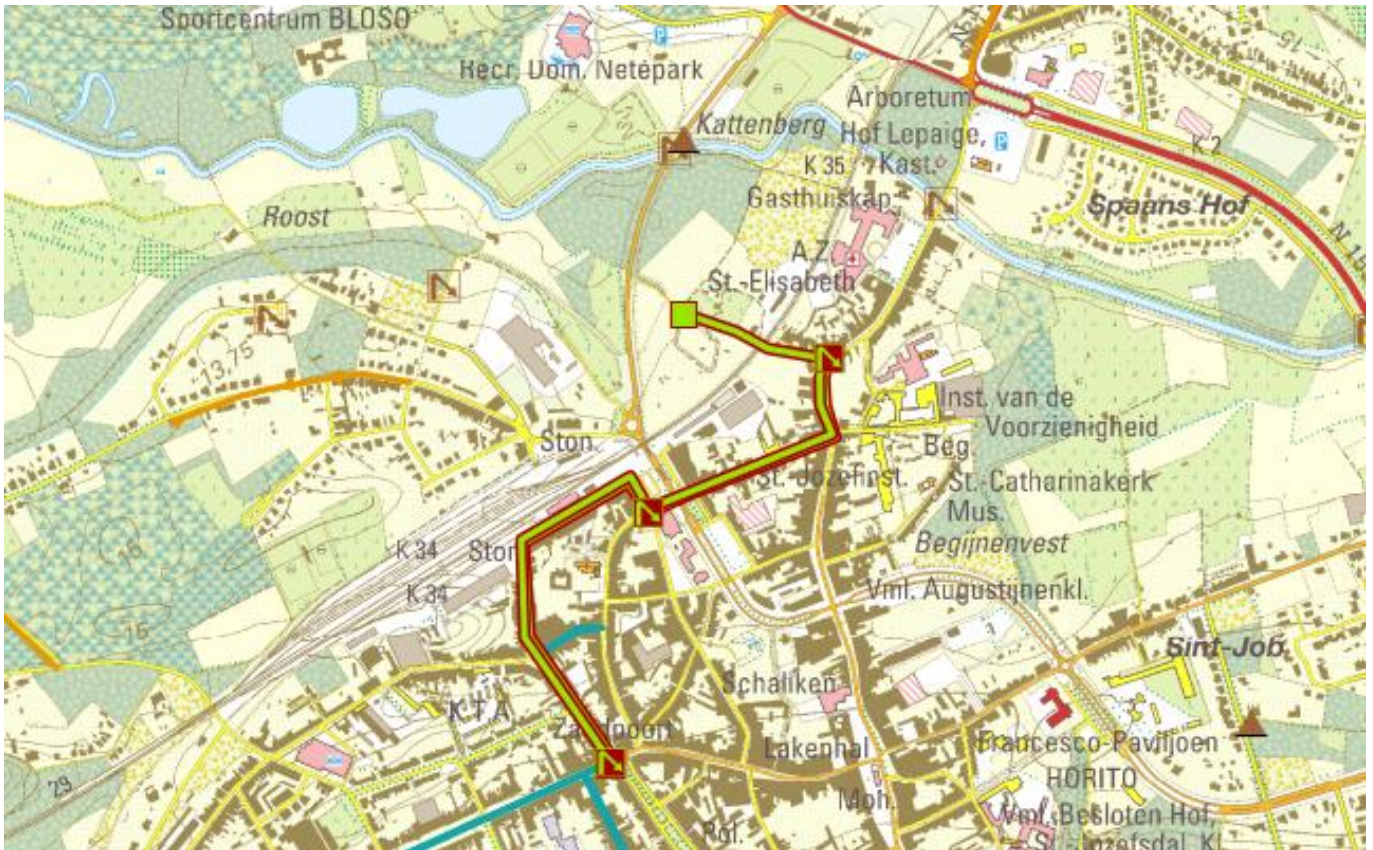
### 3.3.2. AFKOPPELING HEMELWATER (AQUAFIN)

Aquafin heeft onderzoek gedaan naar de RWA-ontsluiting van Herentals naar de Kleine Nete. Het doel van het onderzoek (hydronautstudie 214HE02) was het dimensioneren van de RWA-as van het centrum van Herentals naar de Kleine Nete, net buiten het centrum. Het voorkeustracé voor deze RWA-as eindigt ter hoogte van het Vlietje, nabij de Olympiadelaan. De studie stelt dat een resterend buffervolume van grootteorde 1.300 m<sup>3</sup> nodig is. Hoe deze buffervraag ingevuld zal worden, is nog



niet gekend. De nodige buffering zou (gedeeltelijk) voorzien kunnen worden aan de hand van de herwaardering van het Vlietje, een open te leggen gracht ter hoogte van Nederrij, of door het ontwerp van een bufferbekken tussen het Vlietje en de Kleine Nete. Aquafin onderzoekt de mogelijkheden aan de hand van een haalbaarheidsstudie.

Het ontwerp van VMM voor het signaalgebied is voorzien op de geplande afkoppeling via het Vlietje.



Figuur 3-6 tracé afkoppelingsproject Herentals naar de Kleine Nete

### 3.3.3. FIETSOSTRADE (PROVINCIE ANTWERPEN)

De Provincie Antwerpen voorziet om tegen eind 2022 de fiets-o-strade F105 Balen-Herentals aan te leggen. Deze fietsnelweg moet zorgen voor een veilige, comfortabele en vlotte fietsverbinding tussen Balen en Herentals.

De F105 loopt van Herentals, over Olen, Geel en Mol, tot in Balen aan Schoor-Dorp (Scheps). Het 32 km lange fietspad zal grotendeels het traject van de spoorlijn volgen. Een deel van het traject loopt over bestaande verbindingen. Niettegenstaande legt de provincie Antwerpen ook ruim 19 km nieuwe fietstrajecten inclusief 9 fietsbruggen en 2 fietstunnels.

De fietsostrade loopt door het plangebied, gebundeld met de spoorlijn.

### 3.3.4. ONGELIJKGRONDSE KRUISING POEDERLEESEWEG MET SPOORWEG

Recent startte het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) in samenwerking met Infrabel met ontwerpwerkzaamheden voor de herinrichting van overweg van de Poederleeseweg met een ongelijkgrondse kruising.

Momenteel zijn er nog geen concrete inrichtingsplannen beschikbaar. Uitgangspunt voor voorliggend PRUP is dat de aantakking van Olympiadelaan op Poederleeseweg op de huidige plaats behouden wordt.

### 3.3.5. AS AUGUSTIJNENLAAN-BELGIËLAAN-OLYMPIADELAAN (STAD HERENTALS)

De stad Herentals wenst op termijn de as Augustijnenlaan, Belgiëlaan en Olympiadelaan (ABO-as) heraan te leggen. Deze heraanleg wordt voorafgegaan door de opmaak van een masterplan. Het masterplan wordt op haar beurt voorafgegaan door een conceptstudie.

De krachtlijnen van deze studie worden onderstaand beknopt weergegeven in zoverre ze betrekking hebben op het plangebied PRUP Bruggenbeemd.

De ABO-as is een belangrijke drager in het stadsweefsel. De herontwikkeling van de centrale as wordt aangewend om in latere instantie de structurele transformatie van de hele stad aan te sturen. Zowel op het ruime schaalniveau van de stad en haar landschap met de vallei van de Kleine Nete, als op het niveau van het stedelijk weefsel, alsook op het niveau van de as zelf.

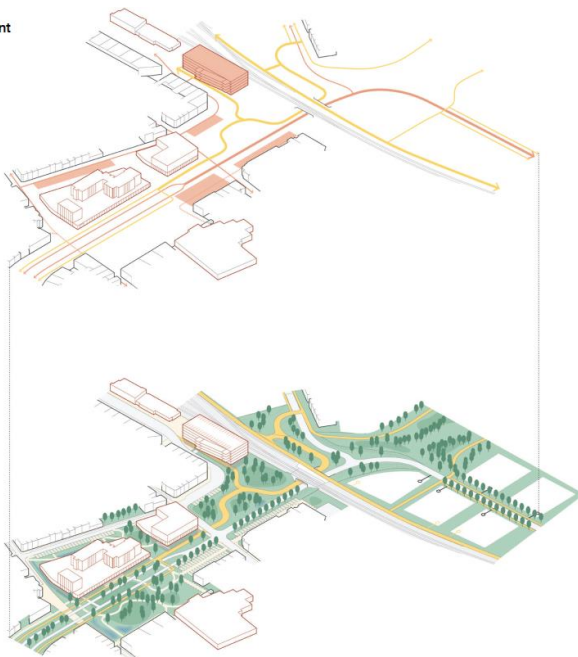
Ambities:

1. De ABO-as en de stad: twee communicerende vaten
2. ABO als palimpsest en onderdeel van het DNA van Herentals.
3. Leefbare binnenstad – verkeersveiligheid en ruimte voor actieve modi
4. Een beleefbaar en bereikbaar centrum en kernwinkelgebied
5. ABO-as als verbindend onderdeel van het groenblauwe netwerk binnen en buiten de stad.
6. Een klimaatadaptieve publieke ruimte
7. Verdichten op maat als middel, niet als doel

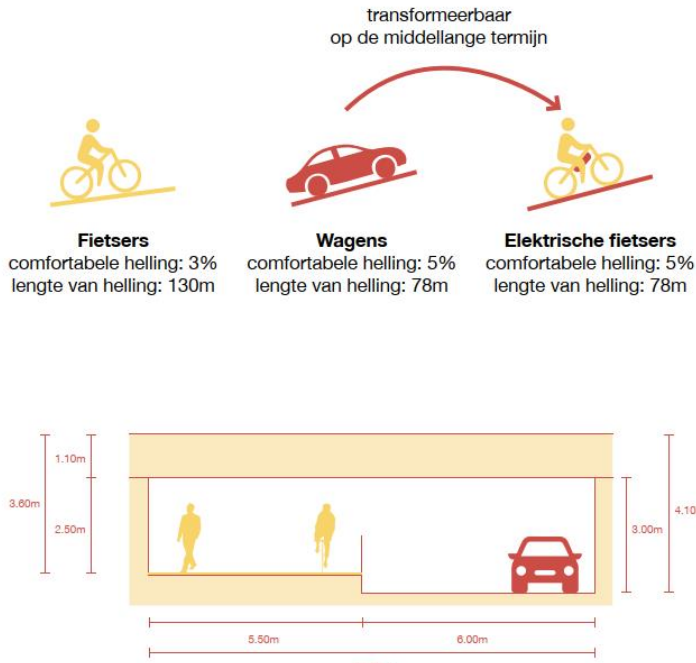
Na de formulering van de ambities werd gefocust op drie strategische clusters die bepalend zijn voor de volledige as, nl. de stationsomgeving, het Begijnhofpark en de Nonnenvest. Voor de stationsomgeving werden twee verschillende varianten voorgesteld die beiden op eigen wijze kunnen voldoen aan de zeven ambities.

De stad koos ondertussen voor de parkvariant.

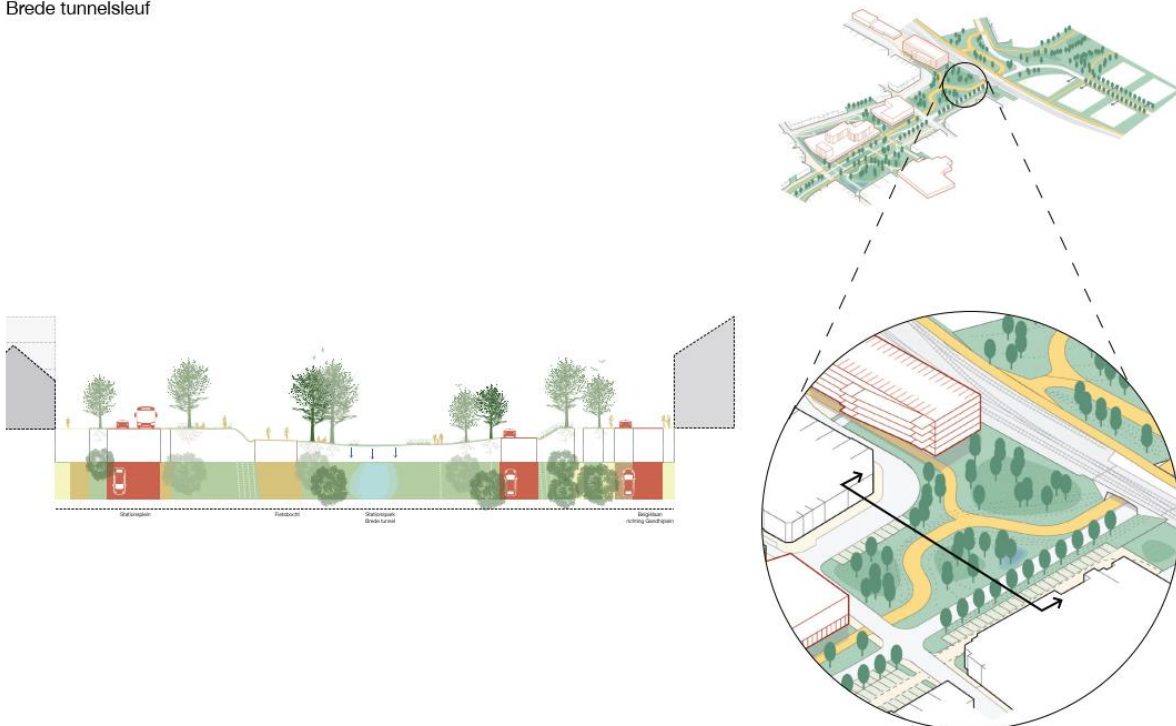
Variant 2: de parkvariant



**Variante 2: de parkvariant**  
Gescheiden tunnelsysteem



**Variante 2: de parkvariant**  
Brede tunnelsleuf



Figuur 3-7 Conceptstudie as Augustijnenlaan, Belgiëlaan en Olympiadelaan : parkvariant Stationsomgeving

### 3.3.6. MASTERPLAN AZ SINT-ELISABETH HERENTALS EN VRAAG VOOR NIEUWE LOCATIE

Hoe de gezondheidszorg van de toekomst er exact uit zal zien, en in welk tempo welke veranderingen zullen optreden, zal nog moeten blijken. Maar de richting en contouren zijn wel gekend. Het ziekenhuis van de toekomst moet een antwoord bieden op de meest prangende uitdagingen en zal functioneren als onderdeel van een groter ziekenhuisnetwerk waarbij slechts in een deel van het zorgpakket wordt voorzien. Sinds 1 januari 2020 zijn Belgische ziekenhuizen georganiseerd in een beperkt aantal netwerken. Het AZ Herentals behoort tot het Ziekenhuisnetwerk Kempen en zal op middellange termijn gehuisvest worden in een nieuw gebouw(encomplex) om haar rol in de toekomst blijvend op te kunnen nemen.

De oppervlakte van de huidige ziekenhuissite (excl. de site van het Gasthuis in eigendom van het OCMW) bedraagt slechts 2,1 ha en de bebouwingsdichtheid 20.649 m<sup>2</sup>/ha. In vergelijking met de beleidsmatig minimale gewenste dichtheid in stedelijke gebieden (25 woningen/ha of grofweg 3.750m<sup>2</sup>/ha) is dergelijke dichtheid in Herentals zeer hoog en komt niet overeen met de wensen van het AZ over beleving.

Aangezien het op dit moment onmogelijk is om een concreet programma van eisen op te maken voor de toekomstige behoeften inzake ziekenhuisinfrastructuur, wordt de huidige indeling qua ziekenhuisfuncties en vloeroppervlakte als hypothetisch model gebruikt. Naast de realisatie van een concreet programma van eisen acht het AZ verbondenheid met het stadscentrum essentieel. Het ziekenhuis is al sinds de middeleeuwen op deze plek actief. Daarnaast wil het ziekenhuis ook een groene zorgomgeving kunnen aanbieden. Gebouwen en hun omgeving hebben immers een invloed op hoe de bewoners zich voelen. Sterker nog: een groene zorgomgeving zou voor patiënten tot een kortere ligduur, minder stress, minder medicatie en vooral meer welzijn kunnen leiden.

Onderstaande tabel bevat een indicatieve inschatting van m<sup>2</sup> per functie (en onderdelen). Op basis van dit hypothetisch programma en een eerste vingeroefening om dit programma door te vertalen in volumes tot 5 bouwlagen, kwam het AZ tot een ruimtevraag van 4 ha terreinoppervlakte voor het nieuwe ziekenhuis. Ook met 4 ha beschikbare terreinoppervlakte zal het een uitdaging blijven om een ruimtelijk kwalitatief project te realiseren maar recente ziekenhuisontwikkelingen in Vlaanderen tonen aan dat dit een haalbare opgave is.

<b>Medisch-technische diensten</b>	<b>8.500</b>
Spoedgevallen	1.500
Medische beeldvorming	1.500
Nucleaire geneeskunde	500
CSA	500
Apotheek	500
Labo	500
Operatiekwartier	2.500
Kleine ingrepen	500
Fysiotherapie	500

<b>Beddenhuis</b>	<b>10.000</b>
Intensieve Zorgen	500
Heelkunde - Orthopedie (90 bedden)	3.000
Revalidatie (30 bedden)	1.000
Inwendige geneeskunde (60 bedden)	2.000
Geriatric	1.000
Materniteit (20 bedden), incl. verloskwartier en neonat.	2.000

Pediatrie (15 bedden)	500
Extra(wissel) verpleegafdeling (30 bedden)	1.000
<b>Zorghotel (50 bedden)</b>	<b>2.000</b>
<b>Consultatie</b>	<b>4.000</b>
<b>Daghospitaal</b>	<b>4.000</b>
Chirurgisch daghospitaal	1.500
Internistisch daghospitaal	750
Geriatrisch daghospitaal	500
Nierdialyse	500
Endoscopisch centrum	750
<b>(Post)Revalidatie</b>	<b>2.000</b>
Ambulante revalidatie (cardio, long, rugschool)	1.000
Postrevalidatie	1000
<b>Facilitaire diensten</b>	<b>8.500</b>
Keuken - Cafeteria - Shop	1.500
Magazijn - loskade	250
Linnenkamer - Schoonmaak	250
Kleedkamers personeel	1.000
Archief	1.000
Technische dienst - werkplaatsen	1.500
Technische ruimte	2.500
Serverruimte (IT)	250
Mortuarium	250
<b>Administratie</b>	<b>3.000</b>
<b>Parkeergebouw (750 pl.)</b>	<b>20.000</b>
<b>Totale oppervlakte</b>	<b>62.000</b>

### 3.3.7. HERLOKALISATIESTUDIE TUINHIER EN SKS HERENTALS

Voor de aanleg van het waterbergingsgebied, de vesten en – op lange termijn – het ziekenhuis zullen sommige van de huidige activiteiten moeten verhuizen. De stad wil een alternatief bieden, in overleg met de betrokken partijen. De stad Herentals startte recent een herlokalisatiestudie op voor de volkstuinten van Tuinhier gelegen binnen de plancontour van het PRUP Bruggenbeemd en voetbalclub SKS Herentals.

### 3.3.8. STRATEGISCH PROJECT KLEINE NETE I EN II

Om de samenhang tussen de verschillende initiatieven in de vallei van de Kleine Nete te versterken en om belangrijke knelpunten aan te pakken, werd gouverneur Cathy Berx in 2012 aangesteld als procesbegeleider in de vallei van de Kleine Nete. Daaropvolgend werd in april 2018 gestart met het Strategisch Project "Veerkracht in de vallei van de Kleine Nete, van coördinatie naar coproductie", een project dat werd gecoördineerd door het Regionaal Landschap Kleine en Grote Nete en dat 3 jaar liep.

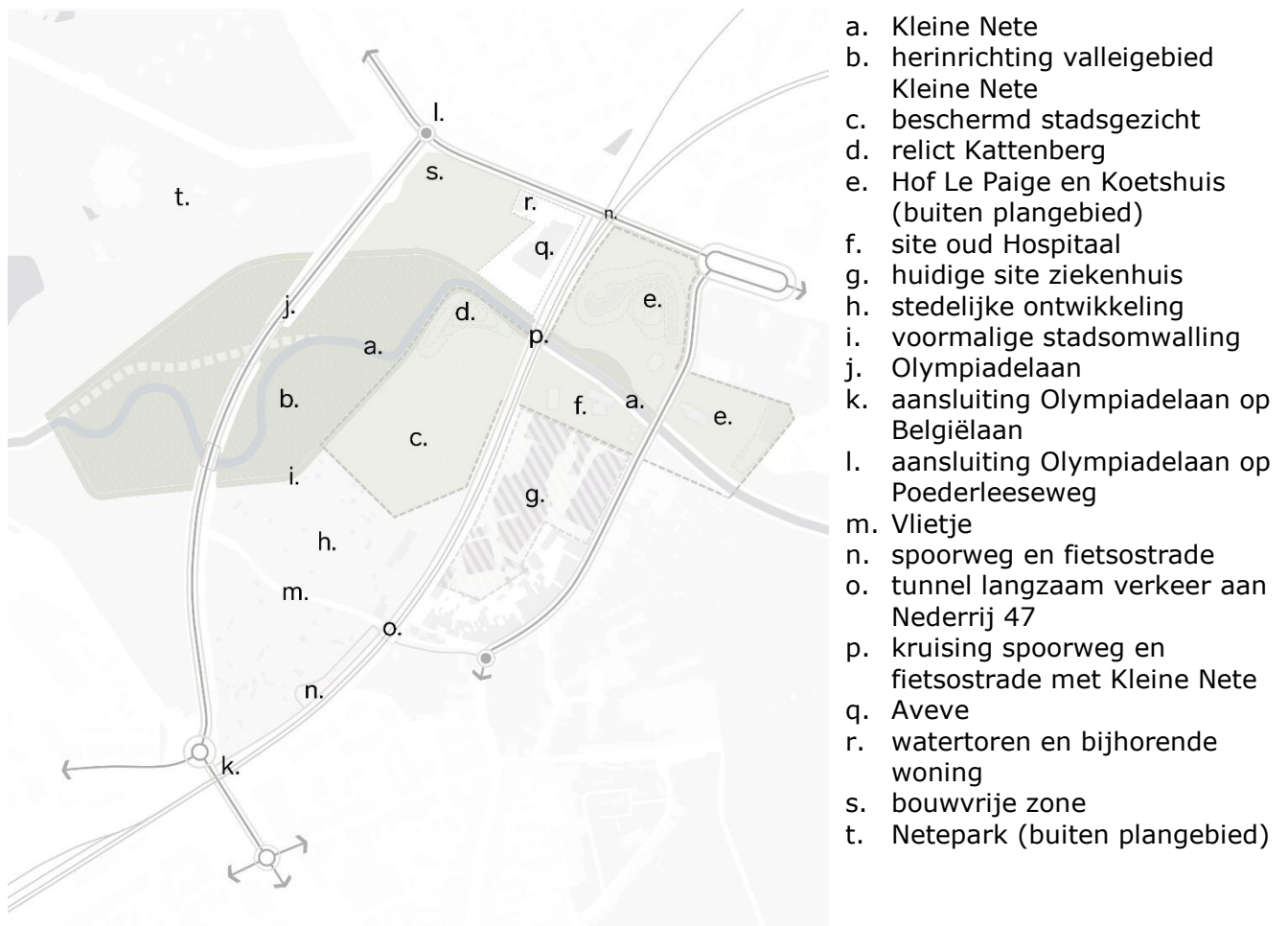
Doel van het strategisch project was het op elkaar afstemmen van verschillende initiatieven om te komen tot concrete realisaties op het terrein. Het strategisch project bestond uit 6 hefboomprojecten, die dienen als katalysator voor een geïntegreerde gebiedsontwikkeling in de vallei.

Het hefboomproject 'Groenblauwe dooradering Herentals' had onder andere betrekking op het vrijwaren van de Netevallei ter hoogte van Herentals door niet te ontwikkelen delen van woonuitbreidingsgebied in te richten als groenblauwe ruimte.

Sinds 1 mei 2021 is als vervolg het strategisch project 'Méér veerkracht in de vallei van de Kleine Nete' van start gegaan.

### 3.4. Gewenste ruimtelijke structuur

Voor de toekomstige inrichting van het gebied formuleert de provincie Antwerpen volgende uitgangspunten. Op basis van deze uitgangspunten stelt de provincie vijf scenario's voor (zie volgend hoofdstuk).



- a. Kleine Nete
- b. herinrichting valleigebied Kleine Nete
- c. beschermd stadsgezicht
- d. relict Kattenberg
- e. Hof Le Paige en Koetshuis (buiten plangebied)
- f. site oud Hospitaal
- g. huidige site ziekenhuis
- h. stedelijke ontwikkeling
- i. voormalige stadsomwalling
- j. Olympiadelaan
- k. aansluiting Olympiadelaan op Belgiëlaan
- l. aansluiting Olympiadelaan op Poederleeseweg
- m. Vlietje
- n. spoorweg en fietsostrade
- o. tunnel langzaam verkeer aan Nederrij 47
- p. kruising spoorweg en fietsostrade met Kleine Nete
- q. Aveve
- r. watertoren en bijhorende woning
- s. bouwvrije zone
- t. Netepark (buiten plangebied)

Figuur 3-8 overzicht uitgangspunten toekomstige inrichting plangebied

- a) **Kleine Nete** : de toekomstige loop van de waterloop is in elk scenario dezelfde. Ter hoogte van de afbakening van het beschermd stads- en dorpsgezicht, blijft de het huidige tracé van de Kleine Nete behouden maar kunnen mogelijk ingrepen gebeuren aan het profiel in functie van landschappelijke, ecologische waarde en/of belevingswaarde (voor recreanten). Verder stroomafwaarts, wordt hermeandering en herprofilering voorzien in het kader van de herinrichting van het signaalgebied in functie van verhoging van de ecologische waarde en van het waterbergend vermogen van de vallei.
- b) **Herinrichting valleigebied Kleine Nete** : De Kleine Nete en de vallei krijgen meer ruimte. Om de groenblauwe structuur meer robuust en veerkrachtig te maken, zal de Kleine Nete meanderen, worden oeverwallen verwijderd en worden waar nodig nieuwe dijken gebouwd in functie van de waterveiligheid voor de omgeving. Er zal ook aandacht gaan naar het verbeteren van de habitat van de aanwezige soorten. VMM werkte hiervoor een voorontwerp uit (zie 3.3.1 herinrichting Signaalgebied Olympiadelaan) waarop dit planningsinitiatief verder bouwt. Voor de ligging van de te reconstrueren stadswal, de bijhorende gracht en de ligging van de Olympiadelaan zijn er alternatieven te onderzoeken in voorliggend planningsproces.

- 
- c) **Beschermd stadsgezicht:** de Kattenberg wordt aan de zuidzijde omringd door een bos dat ook behoort tot het beschermd stadsgezicht. Vermoedelijk is de reden voor de bescherming van dit gebied het relict Kattenberg en het onbebouwde karakter als deel van de vallei. Het onbebouwde karakter wordt vanuit erfgoed-oogpunt best behouden. Bovendien kan de plek ook voor de verdere uitbouw van natuurwaarde en recreatief medegebruik mogelijk in de toekomst een rol vervullen. Ook op archeologisch vlak is dit een gebied met grote waarde omdat er paleogeulen (historische geulen die later al dan niet opgevuld werden en waarin allerhande archeologische sporen terug te vinden zijn) bewaard zijn gebleven. Het gebied is bestemd als woonuitbreidingsgebied en gezien doelstelling voor stedelijke ontwikkeling zal in het planningsproces worden onderzocht of beperkte inname van het beschermd stadsgezicht nodig en aanvaardbaar is. De uitdaging zal er dan ook in bestaan alle kwaliteiten van de plek zo goed mogelijk te benutten op een manier die geen afbreuk doet aan één of meerdere aspecten.
- d) **Relict Kattenberg :** de Kattenberg behoort tot beschermd stadsgezicht. Het is een restant van de historische stadsomwalling en heeft daardoor erfgoedwaarde. Behoud van de Kattenberg in zijn huidige vorm is een randvoorwaarde. De heuvel heeft bovendien een rol in het herwaarderen van de vesten als dragende structuur in de stadsontwikkeling.
- e) **Hof Le Paige** en het **koetshuis** liggen buiten de plancontour van het PRUP. De relatie tussen Le Paige / koetshuis, de site van het oud hospitaal en Kattenberg is middels de bescherming van de twee stadsgezichten (Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling en Hof Le Paige met omgeving) juridisch verzekerd. Het is de intentie om met dit planningsproces de connectie tussen de verschillende erfgoedelementen verder te versterken en verankeren.
- f) **Site oud hospitaal :** de site van het oude hospitaal behoort tot beschermd stadsgezicht. Een aantal van de gebouwen zijn daarenboven beschermd als monument. Behoud van deze site in de aanwezige erfgoedwaarde is een randvoorwaarde.
- g) **Huidige site ziekenhuis :** het ziekenhuis zal op termijn verhuizen. Op de huidige site van het ziekenhuis zal een stedelijke herontwikkeling gebeuren met respect voor het onroerend erfgoed, de Kleine Nete als groen/blauwe drager en uiteraard het omliggend stedelijk weefsel.
- h) **Stedelijke ontwikkeling :** op deze locatie, vlakbij het multimodaal knooppunt van het station, wordt ruimte voorzien voor stedelijke ontwikkeling. Dit is minstens 4ha voor het ziekenhuis. De maximale ontwikkelbare oppervlakte maakt deel uit van verder onderzoek in dit planningsproces. Behoud van de volkstuinten is niet combineerbaar met de doelstelling om op termijn het ziekenhuis hier een nieuwe plek te geven, de vallei meer ruimte te geven en de stadsomwalling heraan te leggen. Voor de herlocatie van de volkstuinten werd door de stad Herentals recent een traject opgestart.
- i) **Stadsomwalling :** de historische stadsomwalling wordt heraangelegd als grens tussen de vallei en het stedelijke gebied. De wal zal een landschappelijke rol vervullen en het waterbergingsgebied afbakenen. De vestgracht zal, naast een landschappelijke functie, ook instaan voor de opvang van hemelwater van de stad. De groene open ruimte kan als speelplek en verblijfplek actief een rol vervullen voor recreatief gebruik. Binnen de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt de stadswal aangelegd op een manier die het historische tracé zo goed mogelijk benadert. Deze wordt opgebouwd volgens het historisch walprofiel (ca. 1600) en bestaat uit een wal met vestgracht. Buiten de afbakening van het beschermd stadsgezicht kan een meer vrije interpretatie van de stadswal worden gebruikt, om ruimte te beiden aan de herinrichting van de vallei, de stedelijke ontwikkelingszone en de weginfrastructuur.



- 
- j) **Olympiadelaan** : de Olympiadelaan vervult als deel van de ABO-as een belangrijke rol in het lokaal wegennet. Op termijn zal de Olympiadelaan ook instaan voor de ontsluiting van het ziekenhuis en als drager voor het openbaar vervoer tussen Poederleeseweg en station. Een alternatief tracé en de mogelijkheid om de Olympiadelaan ter hoogte van het signaalgebied als brug uit te voeren, is een belangrijk element in de opbouw en de afweging van de verschillende scenario's. De Olympiadelaan zal minstens een rol opnemen voor autoverkeer. De verbindingen voor voetgangers en fietsers zullen mogelijk gebundeld worden maar mogelijk ook afzonderlijk aangelegd worden. Hierbij wordt ook de samenhang met de fietsostrade bekeken.
- k) **Aansluiting Olympiadelaan op Belgiëlaan** : De aansluiting van Olympiadelaan op Belgiëlaan blijft behouden en wordt mogelijk in de toekomst geoptimaliseerd tot een ongelijkvloerse kruising.
- l) **Aansluiting Olympiadelaan op Poederleeseweg** : de aansluiting op de Poederleeseweg blijft behouden. Op die manier is er geen conflict met de nog te ontwerpen ongelijkvloerse kruising van Poederleeseweg met de spoorweg.
- m) **Vlietje** : het Vlietje is een waterloop die in het verleden het plangebied mee kenmerkte. Het tracé van deze waterloop wijzigde in de loop van de geschiedenis zoals quasi alle waterlopen ten gevolge van de stroming en afzettingen maar ook door ingrepen door de mens. Deze waterloop is momenteel nog steeds aanwezig maar bevindt zich ingebuisd en ondergronds. Aquafin voorziet een afkoppelingsproject waarbij stadswater (hemelwater) via het Vlietje vertraagd naar de Kleine Nete zal worden afgevoerd (zie ook 3.3.2 Afkoppeling hemelwater (Aquafin)). De waterloop zal terug worden opengelegd en een meervoudige rol op vlak van wateropvang, landschapsbeleving en ecologie opnemen.
- n) **Spoorlijn & fietsostrade** : voorgenomen planningsproces gaat uit van behoud van de spoorlijn. Recent investeerde de provincie in de aanleg van een nieuw segment van de fietsostrade F105 Balen-Herentals (zie ook 3.3.3 Fietsostrade (provincie Antwerpen)). Gebundeld met de spoorlijn wordt momenteel dit fietspad in het plangebied aangelegd.
- o) De bestaande **tunnel voor langzaam verkeer ter hoogte van Nederrij 47** (achterzijde) blijft behouden. Dit is ook de locatie waar het Vlietje (tevens gekend als de Molennete) het plangebied binnenkomt. Het Vlietje is een ingebuisde niet geklasseerde waterloop.
- p) **Kruising spoorlijn en fietsostrade met Kleine Nete** : de kruising van de spoorlijn en fietsostrade met de Kleine Nete is een plek waar veel noden samen komen. Uiteraard mogen de spoorlijn en de fietsostrade niet belemmerd te worden. Anderzijds is de kwalitatieve inrichting ervan belangrijk om de Kleine Nete als natuurverbinding een waardige plaats te geven en ook in functie van de gewenste recreatieve verbinding in het kader van het Vestenpark.
- q) **Aveve** : de handelszaak is een relatief recente nieuwbouw. In functie van de leefbaarheid van het bedrijf dienen de parkeerfaciliteiten te worden gegarandeerd, maar aanpassing van de circulatie en verplaatsing van de parkeerplaatsen behoort wel tot de mogelijkheden die in voorliggend planningsproces worden onderzocht.
- r) **Watertoren en bijhorende woning** : de watertoren en bijhorende woning zijn vastgesteld als bouwkundig erfgoed en blijven behouden.
- s) **Bouwwrije zone** (na herlocalisatie voetbalclub SKS Herentals.) : Het betreft gronden in eigendom van de stad Herentals / OCMW. Deze gronden zullen deels worden geïntegreerd in het geplande overstromingsgebied in het kader van de herinrichting van het signaalgebied. Het resterende terrein is te klein voor twee voetbalvelden, die de club met het hoge ledenaantal nodig heeft. Voor de herlocatie van SKS Herentals werd door de stad Herentals recent een traject opgestart. De zone wordt bouwvrij, om een open zicht op het valleigebied te creëren

voor wie vanuit noordwestelijke richting Herentals binnen rijdt (beleving van de plek als 'stadspoort') en om te functioneren als groenblauwe stapsteen met mogelijkheid tot recreatief medegebruik.

- t) **Netepark** : het Netepark ligt buiten de plancontour van het PRUP Bruggenbeemd. Het wordt wel expliciet als uitgangspunt meegenomen omdat het sport- en recreatiegebied bereikbaar moet blijven. De herinrichting van de Kleine Nete (voorontwerp VMM) loopt deels over het recreatiegebied van het Netepark, maar deze herbestemming maakt deel uit van het GRUP 'Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk'.

---

## 4. Beschrijving alternatieven

---

Het genereren van alternatieven heeft als doel verschillende mogelijke oplossingen te vinden die beantwoorden aan de plandoelstellingen. Een alternatief is aldus een andere manier om de plandoelstelling(en) te realiseren. Alternatieven die niet voldoen aan de plandoelstellingen, strijdig zijn met de vigerende (sector)wetgeving of technisch niet uitvoerbaar worden als niet redelijk beschouwd. Algemeen kunnen verschillende soorten alternatieven worden onderscheiden: nulalternatief; locatiealternatief; inrichtingsalternatief en uitvoeringsalternatief. Een uitvoeringsalternatief verschilt slechts door de manier waarop het wordt uitgevoerd (tijdens de aanlegfase). In voorliggend plan worden geen uitvoeringsmethodes vastgelegd en er wordt ook niet uitgegaan van een fasering. Een alternatief inzake is dan ook niet aan de orde. De andere soorten alternatieven voor voorliggend plan en de relevantie ervan worden hieronder beschreven. Binnen deze alternatieven kunnen ook varianten gedefinieerd worden. Dit zijn beperkte wijzigingen die slechts op een aantal aspecten onderscheidend zijn van elkaar.

Ter voorbereiding van de startnota werden twee trajecten opgestart :

- Een **locatiestudie** voor de nieuwe site van het ziekenhuis. Deze studie is goedgekeurd door de deputatie op 27/01/2022 en toegevoegd als bijlage.
- Het uitzetten van verschillende **ontwikkelingsstrategieën** voor het plangebied. Een ontwikkelingsstrategie is een globaal beeld, dat naast de ruimtelijke visie ook een strategie formuleert over een mogelijke fasering, instrumenten, actoren en kostenplaatje. De herbestemming van voorliggend PRUP moet namelijk zowel een duurzame als financieel haalbare ontwikkeling mogelijk maken. Binnen de lopende initiatieven en binnen de doelstelling van het voorgenomen PRUP zijn er een aantal alternatieven mogelijk, die zich onderscheiden in ruimtelijke invulling, fasering, milieueffecten, in te zetten juridische instrumenten, waardes en mogelijke rollen van de stakeholders in het plangebied. In deze fase van het planningsproces zijn er alvast vijf ruimtelijke scenario's samengesteld uit eerder onderzoek. Deze worden hieronder beschreven.

Vervolgens wordt op drie sporen gewerkt om de inrichtingsscenario's tot vijf ontwikkelingsstrategieën uit te werken: ze worden, binnen de uitgangspunten opgesomd in deze startnota, verfijnd aan de hand van ontwerp onderzoek en (rudimentair) milieueffectenonderzoek. Dit bouwt samen op om vervolgens als derde component ook het financiële aspect mee in beschouwing te nemen. Tot slot gebeurt een eerste evaluatie van de instrumenten die kunnen worden ingezet om te komen tot een evenredige verdeling van kosten en opbrengsten. Dit wordt samengevat in een analyzenota.

De 5 scenario's worden vervolgens in het ontwerp-MER op gedetailleerd hun milieu-effecten beoordeeld.

Deze onderzoeken, inclusief de locatiestudie, zullen elementen aanreiken om een grondige afweging te maken over de gewenste ontwikkelingsstrategie van het plangebied. Dit wordt dan vertaald naar een grafisch plan en stedenbouwkundige voorschriften (voorontwerp-RUP) en doorloopt de verdere RUP-procedure.

---

#### **4.1. Nulalternatief**

Het 'nulalternatief' houdt in dat er geen nieuw planinitiatief wordt genomen. In dat geval blijft het huidige gewestplan van kracht.

De huidige situatie (zowel feitelijke als planologische) wordt als referentiesituatie in het plan-MER opgenomen en vormt de situatie ten opzichte waarvan de milieueffecten van het plan worden beoordeeld. Zodoende komt het nulalternatief overeen worden met de planologische en feitelijke referentiesituatie en wordt het in die hoedanigheid ook in het MER onderzocht.

#### **4.2. Locatiealternatieven**

Een locatiealternatief is een alternatief dat erin bestaat het plan of project (of delen ervan) te realiseren op een andere locatie dan die voorzien in het basisalternatief.

Gezien het de bedoeling is om invulling te geven aan een concrete site, zijn locatiealternatieven hier niet aan de orde.

M.b.t. het programmaonderdeel 'ziekenhuis', werd voorafgaand een locatiestudie uitgevoerd. De site Bruggenbeemd (voorheen gekend als Olympiadelaan) bleek op de verschillende criteria beter te scoren dan de andere potentiële locaties en werd dan ook als voorkeursscenario weerhouden (zie 14. Bijlage 4 : Locatiestudie AZ Sint-Elisabeth te Herentals).

Er zijn in Herentals daarnaast heel wat andere plekken die in aanmerking komen voor andere stedelijke ontwikkelingen. De mogelijke locaties werden afgewogen tijdens het afbakeningsproces van kleinstedelijk gebied Herentals. Voorliggende site aan de Olympiadelaan werd, samen met enkele andere locaties, weerhouden. Voor meer info zie plan-MER afbakening Kleinstedelijk gebied Herentals.

#### **4.3. Inrichtingsalternatieven**

Een inrichtingsalternatief is een alternatief dat erin bestaat binnen eenzelfde plan- of projectgebied een andere (ruimtelijke) configuratie van dezelfde bouwstenen te voorzien.

Het plan-MER vertrekt vanuit een aantal inrichtingsalternatieven en -varianten voor de invulling van het plangebied (zie hoger). Deze worden hieronder toegelicht.

Deze inrichtingsalternatieven, verder scenario's genoemd, vormen een mogelijke vertaling van de vooropgestelde visie en houden rekening met de kenmerken van de omgeving. De vijf voorgestelde scenario's zullen worden onderzocht in het MER.

##### **4.3.1. OPBOUW VAN DE SCENARIO'S**

In vorig hoofdstuk werden de doelstellingen en uitgangspunten beschreven. Hier staat al aangegeven dat er een aantal alternatieven te onderzoeken in dit planproces. Op basis van deze uitgangspunten, die zoals beschreven voortbouwen op eerder onderzoek, zijn 5 scenario's samen te stellen.

Onderstaand overzicht geeft de meest onderscheidende verschillen en overeenkomsten weer tussen de 5 scenario's.



Olympiadelaan : bestaande tracé met lange brug thv Kleine Nete	Olympiadelaan : bestaande tracé met lange brug thv Kleine Nete	Olympiadelaan : gebundeld met spoorlijn tot voorbij kruising Kleine Nete	Olympiadelaan : gebundeld met spoorlijn tot voorbij kruising Kleine Nete	Olympiadelaan : gebundeld met spoorlijn tot voor Kattenberg
		Deel van de parking Aveve te verplaatsen	Deel van de parking Aveve te verplaatsen	
Stadswal : langs Olympiadelaan	Stadswal : langs Olympiadelaan	Stadswal : met 'bastion'	Stadswal : met 'bastion'	Stadswal : langs (huidige) tracé Olympiadelaan
Bebouwbare oppervlakte woonuitbreidings- gebied: circa 4,8 ha	Bebouwbare oppervlakte woonuitbreidings- gebied: circa 4,8 ha + verweving- en overgangszone	Bebouwbare oppervlakte woonuitbreidings- gebied (inclusief aanleg Olympiadelaan): circa 4,4 ha	Bebouwbare oppervlakte woonuitbreidings- gebied: 4 ha	Bebouwbare oppervlakte woonuitbreidings- gebied (inclusief aanleg Olympiadelaan): circa 4,8 ha

Figuur 4-1 overzicht scenario's

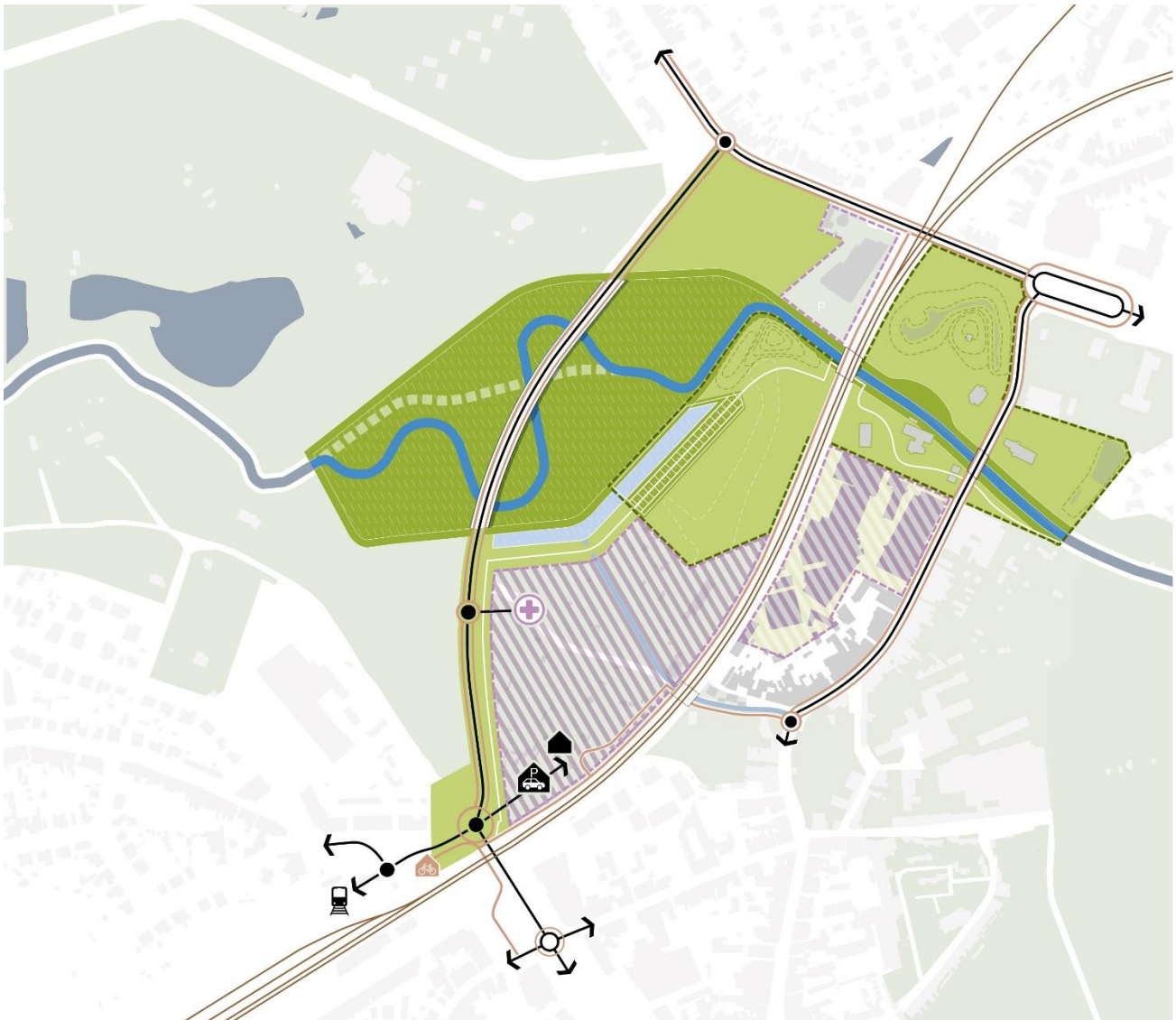
## 4.3.2. SCENARIO 1






















Figuur 4-2 scenario 1 : opbouw

Dit scenario is opgebouwd als volgt :

1. Olympiadelaan : de weg blijft liggen op het bestaand tracé maar zal de vallei ter hoogte van het waterbergingsproject middels een lange brug kruisen.
2. In het woonuitbreidingsgebied wordt ruimte voorzien voor de bouw van een nieuw ziekenhuis (**4 ha**) met ondersteunende functies en/of wonen (**circa 0,8 ha**). De afbakening van het beschermd stadsgezicht geldt als harde grens voor de ontwikkeling.
3. Buiten de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt een vrije interpretatie van de stadswal geïntroduceerd langs het tracé van de Olympiadelaan.
4. Binnen de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt de stadswal aangelegd die het historische tracé zo goed mogelijk benadert.
5. De zone zal ingericht worden als groen/blauwe stapsteen met mogelijkheid tot recreatief medegebruik.
6. De site van het Oud hospitaal wordt als onderdeel van het Vestenpark en als erfgoedensemble met Le Paige en koetshuis (buiten het plangebied) versterkt.
7. Uitbouw van de natuurverbinding door ruimte te maken voor natuurvriendelijke oevers langs de Kleine Nete aan de barrières ter hoogte van kruisende infrastructuur
8. Parkeervoorzieningen voor het ziekenhuis kunnen eventueel worden gecombineerd met parkeervoorzieningen i.f.v. station en/of stadscentrum.
9. Stedelijke herontwikkeling op huidige site ziekenhuis na verhuis ziekenhuis
10. Openleggen van het Vlietje voor de opvang en het afleiden van stedelijk hemelwater en als structurerende landschappelijke ingreep.



- |  |   |
|--|---|
|  Kleine Nete met dijk                                       |  Overdekte fietsenstalling                         |
|  natuurvriendelijke oevers                                  |  Groene parking (met landschapelijke inpassing)    |
|  Signaalgebied VMM  |  knooppunt, kruispunt / rotonde                    |
|  Nete- en Vestenpark met pad                                |  flexibele ontwikkelingszone                       |
|  Vestgracht en Moleneetje (opvang sted. hemelwater Aquafin) |  verweving- en overgangszone in beschermingszone   |
|  replica historisch Vestprofiel ca. 1600                    |  bedrijfssite                                      |
|  huidig tracé Olympiadelaan                                 |  Ziekenhuis (toegang spoed)                        |
|  Wegenis en berm met fietspad                               |  paleogeul (archeologisch natuurlijk relict)       |
|  Parkeersysteem (station/ziekenhuis/stadscentrum)           |  Historisch relict Vesten (topografisch element)   |
|  |  Erfgoedensemble Vesten, Le Paige en Oud hospitaal |

Figuur 4-3 scenario 1 : overzicht

### 4.3.3. SCENARIO 1B






















Figuur 4-4 scenario 1B : opbouw

Scenario 1B is te beschouwen als een variant op scenario 1 met als verschil dat er een verwevings- en overgangszone wordt voorzien tussen bebouwing en open ruimte in het woonuitbreidingsgebied.

Aanvullend op de ontwikkeling van het woonuitbreidingsgebied (site 2) wordt een verweving- en overgangszone binnen de afbakening van het beschermd stadsgezicht voorzien (site 11). In deze verweving- en overgangszone is bebouwing voor ondersteunende functies van het ziekenhuis en/of wonen mogelijk, en ook de aanleg van openbaar domein (zoals een straat of een plein). Deze zone laat toe dat een bijkomend stedelijk programma wordt gerealiseerd maar met geleidelijke overgang tussen bebouwing en open ruimte.





- |   |   |
|---|---|
|  Kleine Nete met dijk  |  Overdekte fietsenstalling                         |
|  natuurvriendelijke oevers                                   |  Groene parking (met landschapelijke inpassing)    |
|  Signaalgebied VMM   |  knooppunt, kruispunt / rotonde                    |
|  Nete- en Vestenpark met pad                                 |  flexibele ontwikkelingszone                       |
|  Vestgracht en Molenneetje (opvang sted. hemelwater Aquafin) |  verweving- en overgangszone in beschermingszone   |
|  replica historisch Vestprofiel ca. 1600                     |  bedrijfssite                                      |
|  huidig tracé Olympiadeaan                                   |  Ziekenhuis (toegang spoed)                        |
|  Wegenis en berm met fietspad                                |  paleogeul (archeologisch natuurlijk relict)       |
|  Parkeersysteem (station/ziekenhuis/stadscentrum)            |  Historisch relict Vesten (topografisch element)   |
|   |  Erfgoedensemble Vesten, Le Paige en Oud hospitaal |

Figuur 4-5 scenario 1B : overzicht

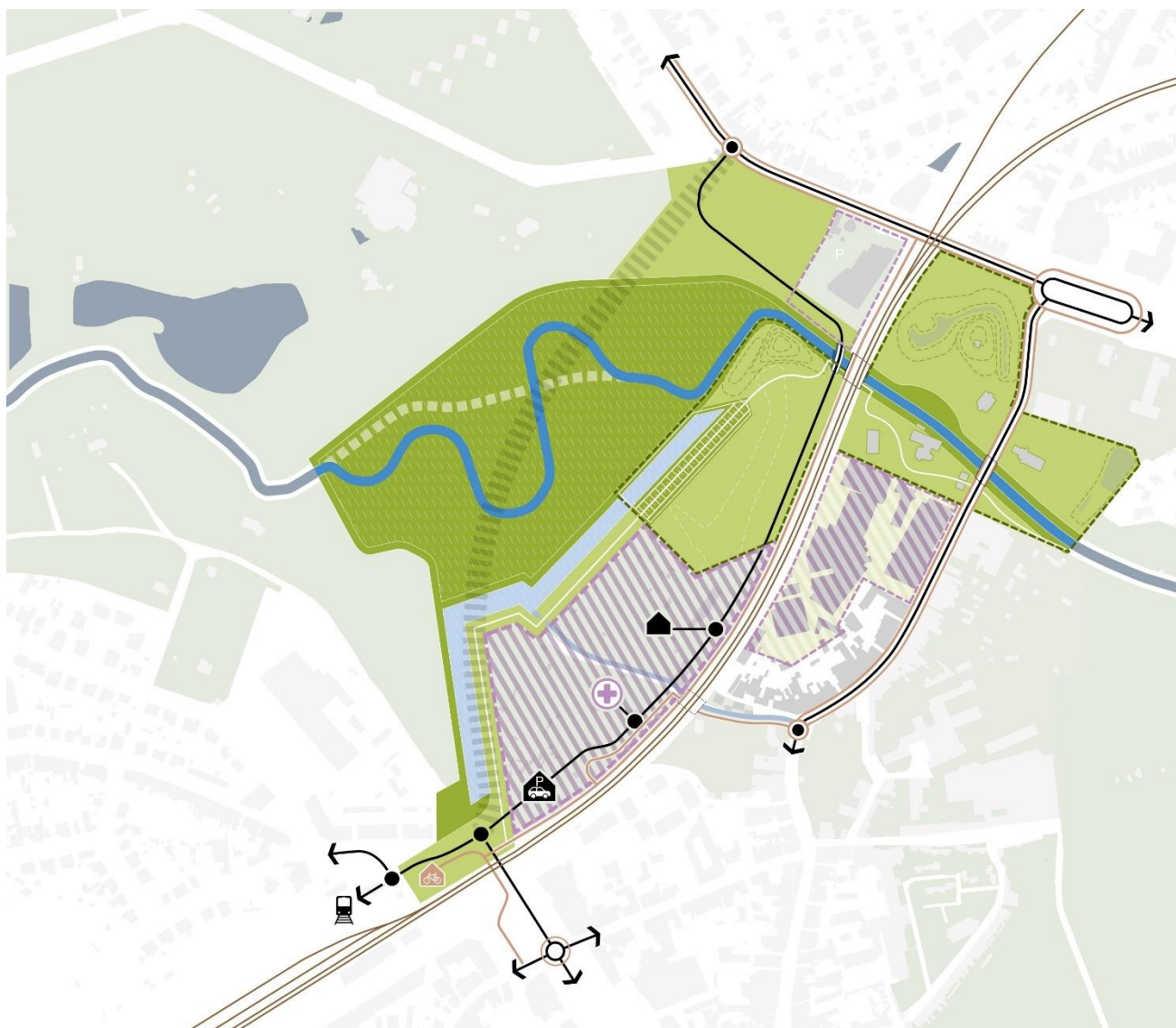
## 4.3.4. SCENARIO 2



Figuur 4-6 scenario 2 : opbouw

Dit scenario is opgebouwd als volgt :

- 1a. Olympiadelaan : de weg wordt verplaatst en gebundeld met de spoorlijn en de fietsostrade vanaf de aansluiting op de Belgiëlaan. Ten noorden van de Kleine Nete buigt de Olympiadelaan af om op de huidige locatie aan te sluiten op de Poederleeseweg.
- 1b. De ruimte die vrijkomt op de plaats waar de weg momenteel ligt, wordt ingericht en ingepast in de omgeving.
- 1c. De parking van Aveve wordt deels ingenomen door de Olympiadelaan. Een herconfiguratie van het perceel van Aveve en verplaatsing van een deel van de parkeerplaatsen dringt zich bijgevolg op. De parkeerplaatsen worden naar de westzijde verplaatst.
2. In het woonuitbreidingsgebied wordt ruimte voorzien voor de bouw van een nieuw ziekenhuis (**4ha**), de Olympiadelaan en eventueel ondersteunende functies en/of wonen (**circa 0,4 ha**).
3. Buiten de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt een vrije interpretatie van de stadswal geïntroduceerd. Dit ontwerp is gebaseerd op historisch kaartmateriaal en bevat de vorm van een bastion.
4. Binnen de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt de stadswal aangelegd die het historische tracé zo goed mogelijk benadert.
5. De zone zal ingericht worden als groenblauwe stapsteen met mogelijkheid tot recreatief medegebruik.
6. De site van het Oud hospitaal wordt als onderdeel van het Vestenpark en als erfgoedensemble met Le Paige, koetshuis versterkt.
7. Uitbouw van de natuurverbinding door ruimte te maken voor natuurvriendelijke oevers langs de Kleine Nete aan de barrières ter hoogte van kruisende infrastructuur
8. Parkeervoorzieningen voor het ziekenhuis kunnen eventueel worden gecombineerd met parkeervoorzieningen i.f.v. station en/of stadscentrum.
9. Stedelijke herontwikkeling op huidige site ziekenhuis na verhuis ziekenhuis
10. Openleggen van het Vlietje voor de opvang en het afleiden van stedelijk hemelwater en als structurerende landschappelijke ingreep.



- Kleine Nete met dijk
- natuurvriendelijke oevers
- Signaalgebied VMM
- Nete- en Vestenpark met pad
- Vestgracht en Molenneetje (opvang sted. hemelwater Aquafin)
- replica historisch Vestprofiel ca. 1600
- huidig tracé Olympiadelaan
- Wegenis en berm met fietspad
- Parkeersysteem (station/ziekenhuis/stadscentrum)
- Overdekte fietsenstalling
- Groene parking (met landschapelijke inpassing)
- knooppunt, kruispunt / rotonde
- flexibele ontwikkelingszone
- verweving- en overgangszone in beschermingszone
- bedrijfssite
- Ziekenhuis (toegang spoed)
- paleogeul (archeologisch natuurlijk relict)
- Historisch relict Vesten (topografisch element)
- Erfgoedensemble Vesten, Le Paige en Oud hospitaal

Figuur 4-7 scenario 2 : overzicht

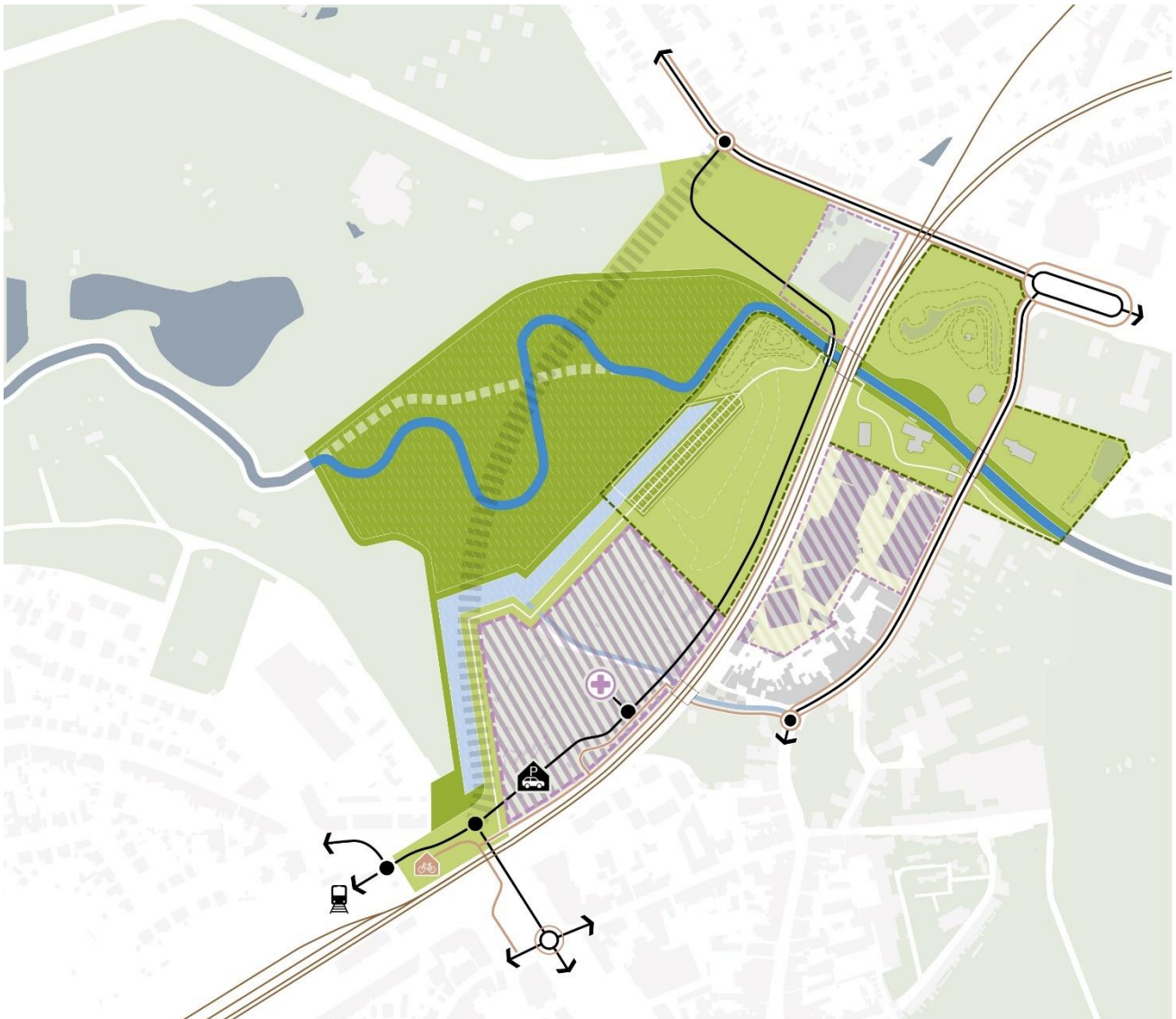
## 4.3.5. SCENARIO 2B






















Figuur 4-8 scenario 2b : opbouw

Scenario 2B is te beschouwen als een variant op scenario 2.

In dit scenario wordt ingezet op maximaal behoud van de open ruimte en wordt de beschikbare oppervlakte voor stedelijke ontwikkelingen (site 2) beperkt tot de 4 ha noodzakelijk voor het toekomstig ziekenhuis. Er wordt dus geen extra ruimte voorzien voor ondersteunende functies en/of wonen.



- |  |   |
|--|---|
|  Kleine Nete met dijk                                       |  Overdekte fietsenstalling                         |
|  natuurvriendelijke oevers                                  |  Groene parking (met landschapelijke inpassing)    |
|  Signaalgebied VMM  |  knooppunt, kruispunt / rotonde                    |
|  Nete- en Vestenpark met pad                                |  flexibele ontwikkelingszone                       |
|  Vestgracht en Moleneetje (opvang sted. hemelwater Aquafin) |  verweving- en overgangszone in beschermingszone   |
|  replica historisch Vestprofiel ca. 1600                    |  bedrijfssite                                      |
|  huidig tracé Olympiadelaan                                 |  Ziekenhuis (toegang spoed)                        |
|  Wegenis en berm met fietspad                               |  paleogeul (archeologisch natuurlijk relict)       |
|  Parkeersysteem (station/ziekenhuis/stadscentrum)           |  Historisch relict Vesten (topografisch element)   |
|  |  Erfgoedensemble Vesten, Le Paige en Oud hospitaal |

Figuur 4-9 scenario 2B : overzicht

## 4.3.6. SCENARIO 3

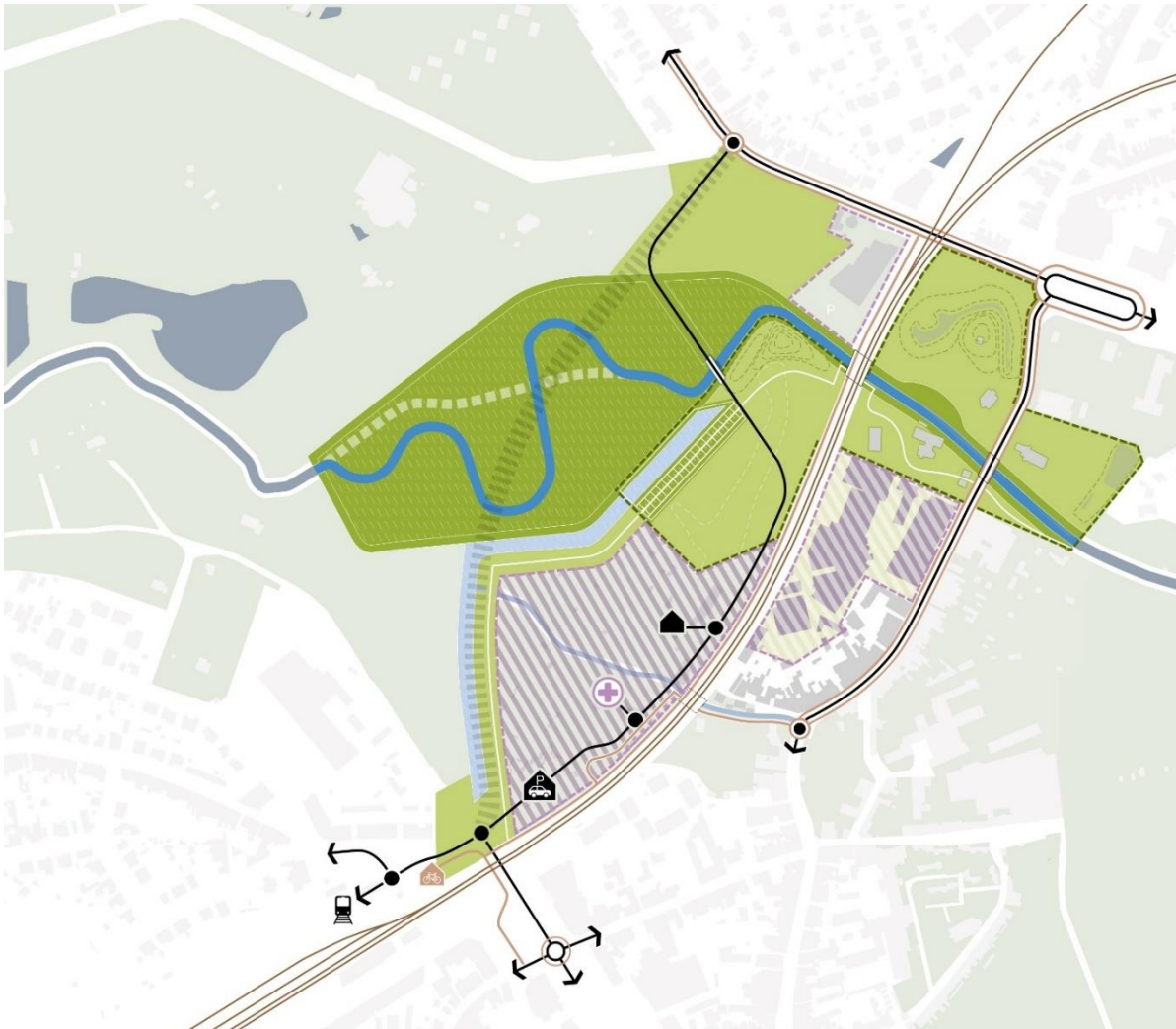


Figuur 4-10 scenario 3 : opbouw

Scenario 3 combineert elementen uit scenario 1 met elementen uit scenario 2 en voegt zelf nog een alternatieve locatie voor de kruising van de Olympiadelaan met de Kleine Nete toe. Dit scenario is opgebouwd als volgt :

- 1a. Olympiadelaan : de weg wordt verplaatst en gebundeld met de spoorlijn en de fietsostrade vanaf de aansluiting op de Belgiëlaan. Ten zuiden van de Kleine Nete buigt de Olympiadelaan af om op de huidige locatie aan te sluiten op de Poederleeseweg.
- 1b. De ruimte die vrijkomt op de plaats waar de weg momenteel ligt, wordt ingericht en ingepast in de omgeving.
- 1c. De inpassing van de Olympiadelaan gebeurt in afstemming op het beschermd stadsgezicht, de herinrichting van het signaalgebied (project VMM) en de vallei van de Kleine Nete. Door de weg ten zuiden van de Kattenberg te leggen komt er een brug over het valleigebied, die korter zal zijn dan in scenario 1(B) en in tegenstelling tot scenario 2(B) wordt de open ruimte tussen Kattenberg en de fietsostrade, tevens ecologisch knelpunt, niet verder ingenomen door infrastructuur.
2. In het woonuitbreidingsgebied wordt ruimte voorzien voor de bouw van een nieuw ziekenhuis (**4 ha**), de Olympiadelaan en eventueel ondersteunende functies en/of wonen (**circa 0,8 ha**).
3. Buiten de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt een vrije interpretatie van de stadswal geïntroduceerd langs het huidige tracé van de Olympiadelaan, wat in tegenstelling tot scenario 2(B) meer ruimte biedt voor stedelijke ontwikkeling.
4. Binnen de afbakening van het beschermd stadsgezicht wordt de stadswal aangelegd die het historische tracé zo goed mogelijk benadert.
5. De zone zal ingericht worden als groenblauwe stapsteen met mogelijkheid tot recreatief medegebruik.
6. De site van het Oud hospitaal wordt als onderdeel van het Vestenpark en als erfgoedensemble met Le Paige en koetshuis (buiten het plangebied) versterkt.

7. Uitbouw van de natuurverbinding door ruimte te maken voor natuurvriendelijke oevers langs de Kleine Nete aan de barrières ter hoogte van kruisende infrastructuur
8. Parkeervoorzieningen voor het ziekenhuis kunnen eventueel worden gecombineerd met parkeervoorzieningen i.f.v. station en/of stadscentrum.
9. Stedelijke herontwikkeling op huidige site ziekenhuis na verhuis ziekenhuis
10. Openleggen van het Vlietje voor de opvang en het afleiden van stedelijk hemelwater en als structurerende landschappelijke ingreep.



- |  |   |
|--|---|
|  Kleine Nete met dijk                                       |  Overdekte fietsenstalling                         |
|  natuurvriendelijke oevers                                  |  Groene parking (met landschappelijke inpassing)   |
|  Signaalgebied VMM  |  knooppunt, kruispunt / rotonde                    |
|  Nete- en Vestenpark met pad                                |  flexibele ontwikkelingszone                       |
|  Vestgracht en Moleneetje (opvang sted. hemelwater Aquafin) |  verweving- en overgangszone in beschermingszone   |
|  replica historisch Vestprofiel ca. 1600                    |  bedrijfssite                                      |
|  huidig tracé Olympiadelaan                                 |  Ziekenhuis (toegang spoed)                        |
|  Wegenis en berm met fietspad                               |  paleogeul (archeologisch natuurlijk relict)       |
|  Parkeersysteem (station/ziekenhuis/stadscentrum)           |  Historisch relict Vesten (topografisch element)   |
|  |  Erfgoedensemble Vesten, Le Paige en Oud hospitaal |

Figuur 4-11 scenario 3 : overzicht

---

## 5. Reikwijdte en detailleringniveau van het plan en de effectonderzoeken

---

Het PRUP Bruggenbeemd zal het woon- en woonuitbreidingsgebied tussen de Olympiadelaan en de spoorlijn **herbestemmen** naar deels open ruimte (met een wateropgave) en deels gebied voor stedelijke ontwikkeling, waarbij de nodige ruimte wordt voorbehouden voor een nieuw ziekenhuis. Voor de huidige ziekenhuissite (woongebied) wordt geen herbestemming voorzien maar wel mogelijk een **verfijning van de bestemmings- en inrichtingsvoorschriften** in functie van een duurzaam kwalitatieve stedelijke ontwikkeling die zowel centrumversterkend is als de gevoeligheid van het onroerend erfgoed in de omgeving respecteert en de relatie met de Kleine Nete herstelt. Aan de randen van het plangebied zullen de nodige grenscorrecties gebeuren en kunnen eveneens smalle stroken herbestemd worden.

Aan elke zone zullen inrichtingsvoorschriften worden gekoppeld.

Het opzet van het RUP is het **juridisch beschermen** van de open ruimte rond de Kleine Nete en het **faciliteren van ingrepen** noodzakelijk voor de water- en natuuropgave, het behoud van erfgoed- en landschappelijke waarde in combinatie met recreatief medegebruik en langzaam verkeersverbindingen en een duurzame stedelijke ontwikkeling met het oog op ruimtelijk rendementsverhoging.

Een belangrijk element is de **Olympiadelaan**. Het PRUP zal dan ook een uitspraak doen over de ligging van de weg, zonder dat deze persé als een bestemmingszone wordt afgebakend. In zoverre dit essentieel is voor de goede ruimtelijke ordening zullen ook inrichtingsaspecten voor de weg worden vastgelegd.

Het RUP zal echter voldoende flexibel worden opgevat om doorgroei (van bijvoorbeeld een gelijkgrondse kruising van de Olympiadelaan met de spoorlijn naar een ongelijkvloerse kruising maar ook geëvolueerde inzichten over hoe een ziekenhuis wordt opgevat) mogelijk te maken op termijn. Concrete inrichtingsplannen zullen er immers niet zijn, noch voor de Olympiadelaan, noch voor het ziekenhuis. De provincie kiest daarenboven uitdrukkelijk voor een juridisch kader dat voldoende **flexibel** is om met voortschrijdende inzichten om te gaan. Het is niet de intentie van de provincie om heel gedetailleerde inrichtingsvoorschriften uit te werken maar wel om het **gewenste kwaliteitsniveau** te **bepalen** en **ongewenste ontwikkelingen uit te sluiten**.

In zoverre noodzakelijk zal het RUP uitspraken doen over fasering en zullen ontwikkelingen afhankelijk gemaakt worden van elkaar.



## 6. Relatie met de geldende ruimtelijke structuurplannen of beleidsplannen

De VCRO bepaalt dat provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen worden opgemaakt ter uitvoering van het een ruimtelijk structuurplan of beleidsplan. Onderstaand wordt de relatie met het RSV en het RSPA geduid alsook de relevante aspecten uit het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan weergegeven.

### 6.1. Gewestelijk niveau

#### 6.1.1. RUIMTELIJK STRUCTUURPLAN VLAANDEREN (RSV)

##### A. Bindende bepalingen

Volgende selecties zijn van toepassing op het plangebied.

Bindende bepalingen i.v.m. de stedelijke gebieden:

- Herentals wordt geselecteerd als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied.
- De structuurondersteunende kleinstedelijke gebieden worden in provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen afgebakend of op voorstel en op vraag van de betrokken provincie en in samenspraak met de betrokken bestuursniveau's door het Vlaams Gewest in de gewestplannen afgebakend.
- De Kempische As (bestaande uit onder andere het structuurondersteunend kleinstedelijk gebied Herentals) wordt geselecteerd als stedelijke netwerk op Vlaams niveau.

Bindende bepalingen i.v.m. de gebieden voor economische activiteiten:

- Alle stedelijke gebieden worden geselecteerd als economisch knooppunt
- Herentals wordt geselecteerd als economisch knooppunt in het economisch netwerk Albertkanaal

Bindende bepalingen i.v.m. de lijninfrastructuren:

- De A13 van R1 (Wijnegem) naar Luik (E313) wordt geselecteerd als hoofdweg
- De spoorlijn 'Brussel-Mechelen-Lier-Turnhout', welke doorheen Herentals loopt, wordt geselecteerd als hoofdspoorweg voor personenvervoer binnen het net van de (inter)nationale verbindingen en de verbindingen op Vlaams niveau.
- De te herwaarderden Ijzeren Rijn (Duinkerken-Antwerpen-Neerpelt-Ruhrgebied) wordt geselecteerd als hoofdspoorweg voor het goederenvervoer.

##### B. Richtinggevende bepalingen

Volgende selecties zijn van toepassing op het plangebied.

- Structuurondersteunend kleinstedelijk gebied Herentals  
De bestaande ruimtelijke structuur van Vlaanderen, in het bijzonder van de stedelijke structuur, en de ruimtelijke principes voor de gewenste ruimtelijke structuur vormen de basis voor het toekomstig stedelijk beleid. Vanuit deze beleidsmatige benadering kan het principe van de gedeconcentreerde bundeling worden waargemaakt en de druk op het buitengebied worden verminderd. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen wordt Herentals aangeduid als structuurondersteunend kleinstedelijk gebied.
- Stedelijk netwerk Kempische as  
Het structuurondersteunend kleinstedelijk gebied Herentals maakt deel uit van het stedelijk netwerk op Vlaams niveau 'Kempische as'. Dit stedelijk netwerk is een verstedelijkt gebied. De rol van dit gebied ligt vooral in zijn industrieel-economische functie en in de ontwikkeling van de elkaar aanvullende (intensieve) toeristisch-recreatieve activiteiten die door

landschappelijke troeven kunnen worden gevaloriseerd.

- **Ontwikkelingsperspectieven voor toeristische en recreatieve infrastructuur in stedelijke gebieden en stedelijke netwerken**  
Het RSV stelt dat in Vlaamse context de promotie van 'minder bezochte' stedelijke gebieden, waaronder het kleinstedelijk gebied Herentals, kan opgedreven worden. Dit kan op basis van het historisch karakter, cultureel erfgoed en de landschappelijke en/of natuurlijke waarden. Daarnaast dient het stedelijk netwerk de Kempische as, waar Herentals deel van uitmaakt, beschouwd te worden als een toeristisch-recreatief netwerk, aangezien de ontwikkelingsperspectieven van dit stedelijk netwerk in belangrijke mate wordt bepaald door toerisme en recreatie. De uitwerking van dit stedelijk netwerk moet gebaseerd zijn op het onderzoek van de samenhang, de dynamiek, de tendenzen en de potenties en de eventuele ontwikkeling van strategische locaties inzake toerisme en recreatie.
- **Economisch knooppunt**  
Ieder stedelijk gebied wordt beschouwd als een economisch knooppunt. De stedelijke gebieden zijn van doorslaggevend belang voor de economische structuur van Vlaanderen. Daarnaast wordt Herentals ook geselecteerd als economisch knooppunt in het netwerk van het Albertkanaal.
- **Hoofdwegen**  
De A13 Antwerpen-Limburg-Nederland (E313), gelegen op ca. 3km van het plangebied, wordt geselecteerd als hoofdweg. De hoofdwegen vormen de drager voor het wegvervoer over langere afstand. Hiertoe behoren ondermeer hoofdtransportassen en achterlandverbindingen, waarvan sommigen, waaronder de A13, onderdeel zijn van "Trans-European Networks (TEN)", het Europese netwerk van transportassen.
- **Primaire wegen**  
De R15 van N13 (Herentals-West) tot N123 (Herentals-Noord), welke via de Nederrij (N123) en de Poederleeseweg (N153) rechtstreeks aansluit op het plangebied, wordt geselecteerd als primaire weg type II. De hoofdfunctie van de primaire wegen type II is het verzamelen naar hoofdwegennet en primaire wegen I.
- **Hoofdspoorwegennet voor personenvervoer**  
De spoorlijn Brussel-Mechelen-Lier-Turnhout ligt binnen het plangebied en behoort tot het net van (inter)nationale verbindingen en verbindingen op Vlaams niveau.
- **Hoofdspoorwegennet voor goederenvervoer**  
De te herwaarderen en te verlengen Ijzeren Rijn (Duinkerken-Antwerpen-Neerpelt-Ruhrgebied) ligt binnen het plangebied en behoort tot het hoofdspoorwegennet voor goederenvervoer. Het inschakelen van de Ijzeren Rijn in het hoofdspoorwegennet is voor het goederenvervoer in Vlaanderen prioritair. Het is te onderzoeken of deze lijn ook voor personenvervoer in gebruik zou kunnen worden genomen.

#### 6.1.2. AFBAKENING VAN DE GEBIEDEN VAN DE NATUURLIJKE EN AGRARISCHE STRUCTUUR

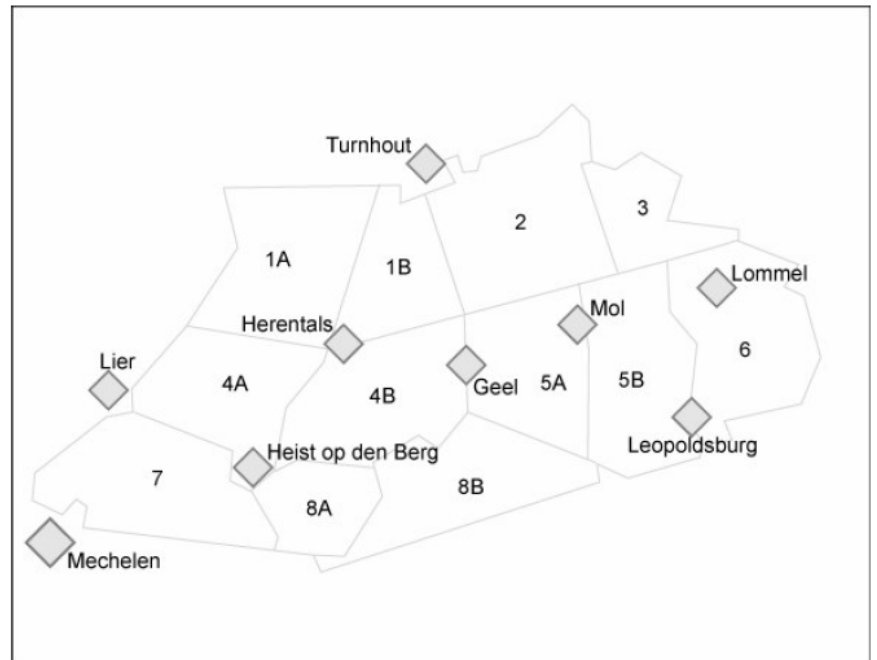
De afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur kadert binnen de doelstellingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen om de open ruimte in het buitengebied maximaal te vrijwaren voor landbouw, natuur en bos. Daartoe werkte de Vlaamse Regering van 2004 tot 2009 een ruimtelijke visie uit op landbouw, natuur en bos in dertien buitenregio's. Deze visie geeft op hoofdlijnen aan welke gebieden behouden blijven voor landbouw en waar er ruimte kan zijn voor natuurontwikkeling of bosuitbreiding.

Het plangebied van voorliggend RUP is gelegen in de regio 'Neteland'. De begrenzing van deze regio komt globaal overeen met die van het Netebekken.

## A Deelruimte Klein Netegebied

Binnen de regio Neteland worden acht deelruimten gedefinieerd. Een deelruimte is een gebied waarbinnen een samenhangend ruimtelijk beleid voorgesteld wordt. Het plangebied is gelegen binnen de deelruimte 'Klein Netegebied'.

1. Kleine Netegebied
2. Bovenlopen Kleine Nete
3. Grensgebied Postel
4. Ruit tussen Lier – Herentals – Geel – Heist-op-den-Berg
5. Grote en Molse Nete
6. Brongebied Grote Nete
7. Zuiderkempen van Lier- en Heist – op – den Berg
8. Grote Nete tussen Heist-op-den-Berg en Albertkanaal

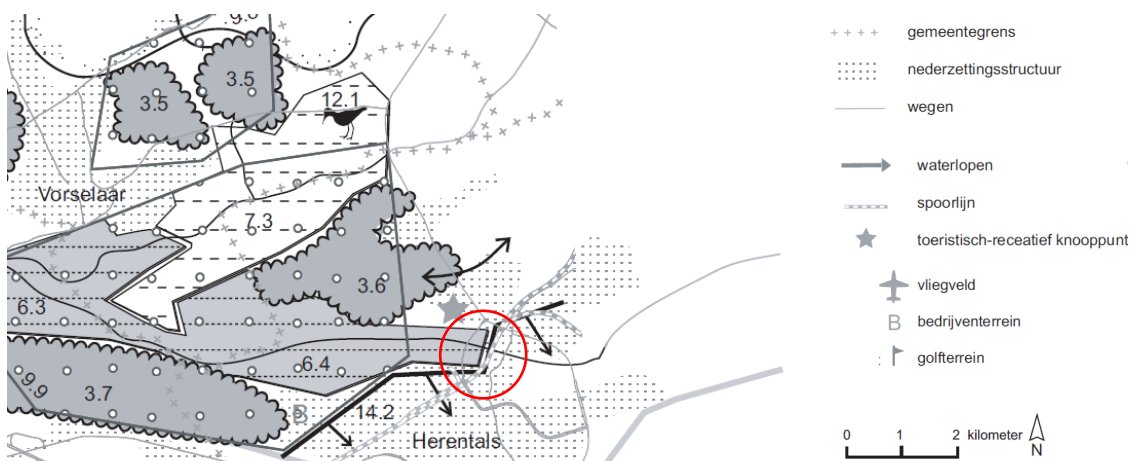


*Figuur 6-1 Afbakening deelruimtes regio Neteland (bron: ruimtelijke visie voor landbouw, natuur en bos – departement Ruimte Vlaanderen)*

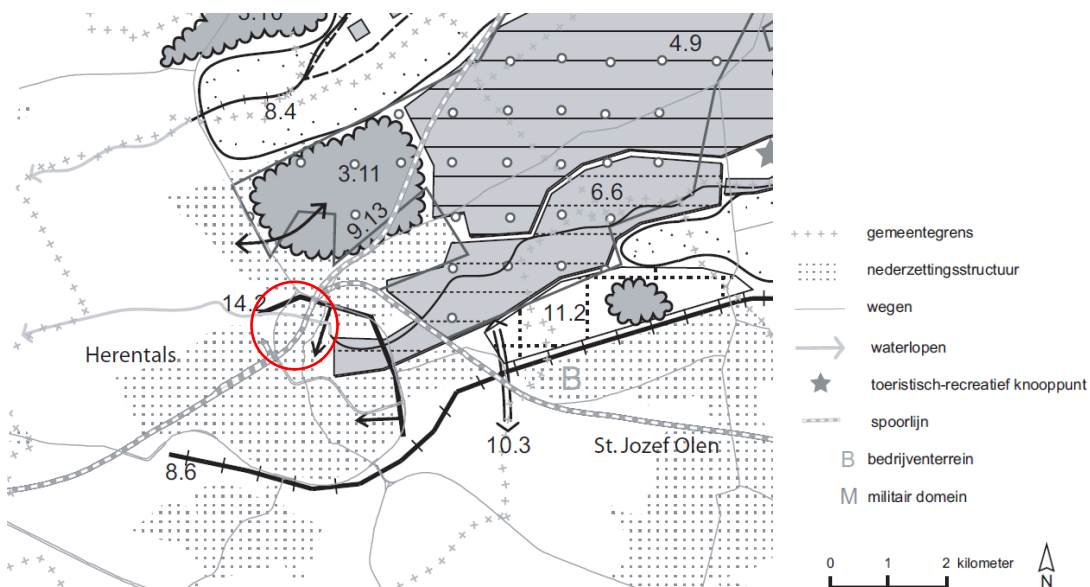
De gewenste ruimtelijke structuur van deze deelruimte wordt weergegeven door middel van twee structuurschetsen (zie kaart 1A en 1B hieronder). Deze gewenste ruimtelijke structuur is opgebouwd uit een aantal ruimtelijke concepten. Deze ruimtelijke concepten vormen de legende eenheden bij de bijbehorende structuurschetsen. De nummering van gebieden per ruimtelijk concept verwijst naar de nummers op de structuurschetsen.

De volgende concepten zijn relevant voor het plangebied:

- Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in valleien met ruimte voor natuurlijke waterberging
  - 6.4: Vallei van de Kleine Nete stroomafwaarts Herentals (kaart 1A)
  - 6.6: Vallei van de Kleine Nete tussen Herentals en Snepkesvijver (kaart 1B)
- Ruimtelijk begrensde stedelijke gebieden
  - 14.2: kleinstedelijk gebied Herentals (kaart 1A en 1B)



Figuur 6-2 Uittreksel kaart 1A: gewenste ruimtelijke structuur deelruimte 'Kleine Nete-gebied', gebied 1A: Westelijk Kleine Nete-gebied, met aanduiding plangebied.



Figuur 6-3 Uittreksel kaart 1B: gewenste ruimtelijke structuur deelruimte 'Kleine Nete-gebied', gebied 1B: Kempische heuvelrug en vallei van de Aa, met aanduiding plangebied.

## 6.2. Provinciaal niveau : Ruimtelijk structuurplan provincie Antwerpen (RSPA)

### 6.2.1. BINDENDE BEPALINGEN

Volgende selecties zijn van toepassing op het plangebied.

- Nr.8: Herentals wordt geselecteerd als kleinstedelijk gebied
- Nr.30: Herentals wordt geselecteerd als multimodaal knooppunt voor personenvervoer op provinciaal niveau
- Nr.42: de provincie bakent in uitvoeringsplannen de kleinstedelijke gebieden af. Zij doet dit in overleg met de gemeentebesturen. Op dat moment brengt zij het aantal toe te bedelen woningen en hectaren bedrijventerrein het proces in.

## 6.2.2. RICHTINGGEVENDE BEPALINGEN

Volgens bindende bepaling nr. 42 van het RSPA bakent de provincie in ruimtelijke uitvoeringsplannen de kleinstedelijke gebieden af. De afbakening van de kleinstedelijke gebieden concretiseert de visie zoals uitgewerkt in het RSPA.

De afbakening van het kleinstedelijk gebied heeft tot doel aan te duiden in welke gebieden een beleid van groei, concentratie en verdichting van toepassing is. Dit gewenst te voeren beleid wordt hard gemaakt via de opmaak van één of meerdere ruimtelijke uitvoeringsplannen.

Stedelijke gebieden zijn sites waar vandaag reeds een omvangrijke woonfunctie, een relatief hoge bouwdichtheid en een belangrijke concentratie aan stedelijke voorzieningen en economische activiteiten aanwezig zijn. Doel is om nieuwe ontwikkelingen inzake wonen, voorzieningen en economische activiteiten zoveel mogelijk te bundelen in deze stedelijke gebieden.

In een stedelijk gebied, wordt een stedelijkgebiedbeleid gevoerd. Dit is het beleid dat gevoerd wordt in de stedelijke gebieden, waar ontwikkeling, concentratie en verdichting uitgangspunten zijn, maar steeds met respect voor de draagkracht van het stedelijk gebied. Dit betekent een beleid gericht op het creëren van een aanbod aan bijkomende wooneenheden in een kwalitatieve woonomgeving, het kwantitatief en kwalitatief voorzien van ruimte voor economische activiteiten, het versterken van het stedelijk functioneren (diensten, gemeenschapsvoorzieningen, stedelijke voorzieningen, ...) en het stimuleren van andere vormen van mobiliteit. Het aanbodbeleid in stedelijke gebieden is essentieel om verdere uitzwerming, lintbebouwing en wildgroei van allerhande activiteiten in het buitengebied te vermijden.

### **RSPA: visie op Herentals als kleinstedelijk gebied**

Het RSPA ziet de kleinstedelijke gebieden als duidelijke verdichtingspunten. Daarnaast moet er bijzondere aandacht zijn voor de natuurlijke en landschappelijke structuur. Het RSPA bevat richtinggevend het volgende ontwikkelingsperspectief voor Herentals.

Herentals is een onderdeel van de Kempische as. Het is één van de verdichtingspunten daarin. De toekomstige rol van Herentals voor de provincie is meervoudig. Ten eerste veronderstelt de rol van Herentals als kleinstedelijk gebied een sterk profiel als knooppunt van stedelijke functies. Dat wordt gerealiseerd in de historische kern en in de gebieden van lage dichtheid aan de rand daarvan. Ten tweede wordt de rol sterk bepaald door de nabijheid van grote natuurlijke gehelen: de valleien van de Kleine Nete en de Aa en de beboste zandrug Herentals - Lichtaart - Kasterlee daartussen. Herentals mag niet verder groeien ten koste daarvan. Het heeft daardoor een rol in de ontwikkeling maar ook in de beheersing van actieve en passieve recreatie. Ten derde heeft Herentals (samen met Geel-Punt) een rol als poort van provinciaal niveau in het economisch netwerk van het Albertkanaal. Productie maar in het bijzonder ook distributie worden daardoor belangrijke functies. De multimodale potenties van het Albertkanaal, de spoorweg en E313 moeten daarvoor worden ontwikkeld. Om de leefbaarheid van Herentals te vrijwaren is een tweedeling nodig tussen 'Herentals stad' (kleinstedelijk gebied) en 'Herentals poort' (economisch netwerk Albertkanaal). Beide kunnen echter deel uitmaken van het kleinstedelijk gebied.

Belangrijk aandachtspunt in Herentals is het omgaan met de historische stedelijke structuur. In Herentals ligt de nadruk op het hergebruiken en optimaliseren van de bestaande structuur. De stationsomgeving is daarin een potentie. Afbakening van het kleinstedelijk gebied is een belangrijk instrument om de verdere uitgroei en de bijbehorende verzwakking van 'Herentals stad' tegen te gaan.

Structuurbepalende elementen van provinciaal niveau zijn: de vallei van de Kleine Nete, de beboste zandrug Herentals - Lichtaart - Kasterlee, het kanaal Herentals - Bocholt, de 'poort' Herentals rond het Albertkanaal, E313 en de spoorwegen (Antwerpen – Turnhout en IJzeren Rijn).

## **Taakstelling wonen**

Kleinstedelijke gebieden zijn volgens het RSPA en het RSV gebieden waar een aanbodbeleid voor wonen gevoerd moet worden. Voor wonen geeft het RSPA per kleinstedelijk gebied een taakstelling van een minimaal aantal woningen in de komende planperiode, maar stelt eveneens dat de haalbaarheid van de cijfers wordt bekeken in de context van een gewenste ruimtelijke structuur voor elk stedelijk gebied.

### **6.3. Gemeentelijk niveau : Gemeentelijke ruimtelijke structuurplan Herentals**

#### **6.3.1. BINDENDE BEPALINGEN**

Volgende selecties zijn van toepassing op het plangebied.

##### Woonstructuur

- Poederleeseweg, Lichtaartseweg en de centrale as Paradijsstraat-Ring- Morkhovenseweg-Molenstraat tussen Noorderwijk en Morkhoven als lijnvormig nederzettingsfragment (woonstrips);

##### Verkeer en vervoer

- N153 Poederleeseweg als lokale weg type I, interlokaal verbindende weg
- Augustijnenlaan - Belgiëlaan – Olympiadelaan als lokale weg type II, gebiedsontsluitende weg;
- De kruisingen van de Ringlaan met de Augustijnenlaan en de Olympiadelaan, Koeterstraat als 'Nieuwe poort
- De kruisingen van Ringlaan met Lierseweg, Herenthoutseweg en Nederrij als stadsbakens.
- Het stationsgebied en het stadscentrum van Herentals als groeipolen

##### Landschap

- Als landschaplijnen worden op lokaal niveau geselecteerd: Vestengordel met oude stadspoorten, Wimp, Stapkensloop, Spoorweg Herentals – Aarschot, Gedempte vaart.
- Als landschapszone wordt geselecteerd: de Hellekens (parkgebied), omgeving Rozenstraat, Bos- en akkercomplex Grees en Molekens, Poederfabriek, volkstuinten Olympiadelaan en Kasteeldomein Noorderwijk.

#### **6.3.2. RICHTINGGEVENDE BEPALINGEN**

In het GRS wordt voorgesteld dat de stad Herentals zich profileert als een herkenbaar en dynamisch kleinstedelijk gebied met een uitstraling naar de omgeving en een rustig en aantrekkelijk buitengebied.

Als eerste stad in een rij van stedelijke gebieden heeft Herentals een belangrijke scharnierfunctie. Enerzijds worden ter hoogte van Herentals de gebieden van het Economisch Netwerk Albertkanaal en de Kempische As aan elkaar gekoppeld. Anderzijds is Herentals gelegen op de overgang tussen de Centrale Kempen en Zuiderkempen.

Drie locaties worden aangeduid die een strategische rol kunnen vervullen in de toekomstige ontwikkeling van het kleinstedelijk gebied: de stationsomgeving, het historisch centrum met de Vesten en het herstructureringsgebied Hannekenshoek inclusief het Eilandje. Deze drie gebieden zijn geschikt voor een gemengde stedelijke ontwikkeling en kunnen een nieuwe impuls betekenen voor de gemeente (zowel voor wonen, werken als recreëren).

**Relevante elementen vanuit de deelruimtevisie voor 'Hoogdynamisch Herentals'**

- De gebieden ten noorden en ten zuiden van het station moeten verbonden worden. Dit in zowel morfologische als functionele zin. Het station moet de spil gaan vormen waaromheen verschillende activiteiten, wonen, werken en recreatie, een plaats kunnen krijgen.
- De spoorwegovergang Belgiëlaan - Olympiadelaan, met daaraan gekoppeld het busstation en de parkeergelegenheid bij het station is een belangrijk concentratiepunt in de verkeersstructuur van de stad. De vele verkeersstromen, de ligging nabij het station en een belangrijke ontsluitingsweg zorgen ervoor dat het gebied de potentie heeft om uit te groeien naar een belangrijke activiteitenpool binnen het stedelijk gebied van de stad Herentals. Ten noorden van het station zijn er tal van locaties geschikt voor de inplanting van kantoren en woningen.

**Relevante elementen vanuit de gewenste nederzettingsstructuur**

- De stad wenst een kwalitatief woonbeleid te ontwikkelen. De kwaliteit van de woonomgeving wordt bepaald door de aanwezigheid en toegankelijkheid van groene ruimten, speel- en buurtvoorzieningen, verkeersleefbaarheid, veiligheid en het straatbeeld. Indien de stad aantrekkelijk wil zijn voor alle bevolkingsgroepen, is het tevens belangrijk te streven naar een gevarieerd en evenwichtig woningaanbod. Tot slot is het ook aangewezen om inspanningen te leveren voor het versneld op de markt brengen van gebieden met een kernversterkende potentie. Deze zijn hoofdzakelijk gesitueerd op strategische locaties in het stedelijk gebied.
- Specifiek voor het woonuitbreidingsgebied Olympiadelaan en het woongebied ten noorden van de Kleine Nete (met uitzondering van een strook van 50 meter langs de Poederleeseweg), wordt in het GRS gesteld dat er een groene verbinding moet worden waargemaakt Langs de Kleine Nete. Vanuit het integraal waterbeleid zullen tevens de mogelijkheden en randvoorwaarden voor een ontwikkeling van deze zone met openbare nutsvoorzieningen onderzocht worden.  
Het gebied is optimaal gelegen voor een verdere uitbreiding van het St. Elisabethziekenhuis en andere voorzieningen van openbaar nut. Een doordacht masterplan, met bijzondere aandacht voor de waterproblematiek, kan de basis vormen voor de ruimtelijke invulling en landschappelijke inpassing van de uitbreiding van het St. Elisabethziekenhuis in het woonuitbreidingsgebied. Uitbreidingen dienen te worden uitgevoerd volgens de principes van duurzaam bouwen en de randvoorwaarden die toepasselijk zijn voor watergevoelige gebieden. Daarenboven moet de Kattenberg worden behouden. Het op te stellen masterplan voor dit gebied kan juridisch verankerd worden in een RUP.
- In de acties om tot de gewenste nederzettingsstructuur te komen, wordt in het GRS Herentals de opmaak van een RUP 'Olympiadelaan' voorzien. Zo wordt gesteld dat indien een akkoord kan worden bekomen met de hogere overheid (ondermeer in het kader van het te voeren afbakeningsproces), de gemeente een RUP zal opstellen als ruimtelijk-juridisch kader voor de gefaseerde uitvoering van het op te stellen masterplan voor de ziekenhuiscampus St.-Elisabeth (incl. OCMW). Bij dit masterplan wordt een haalbaarheidsonderzoek gevoegd die de waterproblematiek in het gebied uitvoering behandelt. Bovendien moet de Kattenberg worden behouden.

**Relevante elementen vanuit de gewenste openruimtestructuur**

- Ten noorden van de historische stadskern wordt de Kleine Nete aangeduid als natuurlijk waterfront doorheen stedelijke gebied. Het valleigebied wordt zoveel mogelijk vrijgehouden van bebouwing, dit in eerste instantie ten behoeve van het in stand houden van de waardevolle natuurlijke en landschappelijke structuur. Hobbylandbouw dient zich zoveel mogelijk te situeren in landbouwgebieden aansluitend aan de woonkernen. Bij de uitwerking van het natuurlijk waterfront van de Kleine Nete doorheen de versteende omgeving is een duidelijke rol weggelegd voor hobbylandbouw.
- Gekoppeld aan de stedelijke structuur liggen diverse waardevolle park- en kasteeldomeinen. Deze domeinen worden behouden met aandacht voor cultuurhistorie, recreatieve

---

ontwikkelingsmogelijkheden en aanwezige natuur- en landschapswaarden. In dit kader past de ontwikkeling van het arboretum van het 'Hof Le Paige.'

- Het woongebied evenals het woonuitbreidingsgebied ten oosten van de Olympiadelaan, met uitzondering van een strook van 50 meter langs de Poederleeseweg, wordt niet ontwikkeld voor wonen in functie van een maximale vrijwaring van de doortocht van de Kleine Nete. De aanwezige recreatieve functies en volkstuinen kunnen wel behouden blijven.

#### **Relevante elementen vanuit de gewenste verkeers- en vervoersstructuur**

- De Olympiadelaan is in de gewenste verkeersstructuur geselecteerd als lokale weg type II 'gebiedsontsluitingsweg'. De overwegende functie van dit type weg is verzamelen c.q. ontsluiten op lokaal en interlokaal niveau.
- Langsheen de Olympiadelaan loopt een bovenlokale functionele fietsroute (cf. selecte Provincie Antwerpen). Langs de spoorlijn is een hoofdroute aangeduid.

#### **Relevante elementen vanuit de gewenste recreatieve en toeristische structuur**

- De voetbalvelden van SKS Herentals worden geselecteerd als lokale recreatiepool. Lokale recreatiepolen zijn elementaire, ondersteunende voorzieningen voor een kwalitatieve woonomgeving. Ontwikkelingen sluiten naar schaalniveau aan bij de omgeving. Steeds dient gewaakt te worden over het al dan niet schaden van de ruimtelijke draagkracht. Verweving met de woonomgeving en landschappelijke inkleding staat centraal. Ontsluiting dient minimaal via een uitgeruste weg te gebeuren.  
Er is nood aan verder onderzoek naar de behoefte en het feitelijke ruimtegebruik van de diverse lokale recreatiepolen. Om een duidelijke inschatting te kunnen maken van het bestaande aanbod en de aanwezige of verwachte vraag, is een algemeen globaal onderzoek noodzakelijk.

#### **Relevante elementen vanuit de gewenste landschappelijke structuur**

- De vallei van de Kleine Nete en de volkstuinen in het plangebied worden geselecteerd als een landschapszone. Bij landschapszones dient het beleid gericht te zijn op een aangename beeldkwaliteit. Waar het landschap aangetast is, dient indien mogelijk naar herstel van de beeldkwaliteit gestreefd te worden. Dit kan bewerkstelligd worden door te streven naar een afwisseling van open (grasland, moeras,...) en gesloten (bos,...) landschappen in grotere en meer natuurlijke eenheden en overgangen afweegbaar in functie van de gaafheid en aaneengeslotenheid van historische perceels- en landschapsstructuren.



---

## **7. Te onderzoeken effecten en inhoudelijke aanpak effectbeoordelingen**

---

### **7.1. Inleiding**

Milieueffectrapportage (kortweg m.e.r.) is een juridisch-administratieve procedure waarbij, voordat een activiteit of ingreep plaatsvindt, de milieugevolgen worden bestudeerd, besproken en geëvalueerd.

Via het milieuonderzoek wordt getracht om de voor het milieu mogelijk negatieve effecten in een vroeg stadium van de besluitvorming te kennen zodat ze kunnen worden voorkomen of gemilderd. Op die wijze kan het voorliggend project of plan worden bijgestuurd.

Het milieueffectrapport vormt bijgevolg een belangrijk instrument bij de besluitvorming. Het is een hulpmiddel voor de overheid om te beslissen of een bepaald project of plan zal toegelaten of vergund worden en onder welke voorwaarden.

Plan-Milieueffectrapportage is een instrument om de doelstellingen van het milieubeleid te helpen realiseren. Het is een procedure waarbij, voordat een plan wordt vastgesteld, de milieueffecten van het plan en de mogelijke alternatieven voor dit plan worden bestudeerd, besproken en geëvalueerd. In de besluitvorming over het plan moeten aan het milieubelang en de veiligheid en de gezondheid van de mens immers een plaats toegekend worden die evenwaardig is aan de sociale, economische en andere maatschappelijke belangen. In het plan-MER wordt ook een watertoets opgenomen. Er wordt een beschrijving van de reikwijdte en het detailleringniveau van het uit te voeren effectonderzoek beschreven, voor zover in deze fase reeds gekend. Ook wordt een beschrijving gegeven van de te onderzoeken effecten en van de inhoudelijke aanpak van de effectbeoordeling, met inbegrip van de methodologie.

Omdat het plan-MER wordt opgesteld in functie van het op te maken PRUP moet het duidelijke uitspraken bevatten omtrent de elementen die in het PRUP moeten worden opgenomen, met name een gemotiveerde afweging op vlak van milieu van de verschillende inrichtingsalternatieven en het formuleren van randvoorwaarden bij invulling van het plangebied.

Op 1 juli 2016 bekrachtigde de Vlaamse Regering een decreet waardoor de planmilieueffectrapportage en andere effectbeoordelingen in het planningsproces van een ruimtelijk uitvoeringsplan geïntegreerd worden. Door de wijzigingen in de regelgeving voor ruimtelijke planningsprocessen worden inhoudelijke en procedurele inconsistenties die optreden bij de overgang van de milieueffectrapportage naar het planproces gesloten.

Bovendien beoogt de nieuwe procedure een versterking van het draagvlak voor de ruimtelijke uitvoeringsplannen, via een vroege consultatie in het begin van het planningsproces en een openbaar onderzoek op het einde.

Vanaf 1 mei 2017 is deze nieuwe procedure van kracht gegaan, waardoor in het planproces van een ruimtelijke uitvoeringsplan (RUP) formeel rekening gehouden moet worden met het onderzoek van de milieueffecten ten gevolge van de realisatie van de bestemmingswijziging in het RUP.

In de praktijk betekent dit dat voor elk RUP minimaal een 'onderzoek tot m.e.r (milieueffectrapportage)' dient uitgevoerd te worden of dat een volwaardig plan-MER dient te worden opgemaakt (dit was reeds het geval in de oude procedure). Onderstaande paragrafen gaan verder in op de m.e.r-procedure binnen het geïntegreerde planningsproces.

### **7.2. Toetsing aan de plan-MER-plicht**

Om na te gaan of het voorgenomen plan onder de toepassing van de plan-MER-plicht valt, moeten drie vragen stapsgewijs beantwoord worden, namelijk:

1. Stap 1: valt het plan onder de definitie van een plan of programma zoals gedefinieerd in het Decreet houdende Algemene Bepalingen inzake Milieubeleid (DABM)?

Ja - Een ruimtelijk uitvoeringsplan betreft een plan dat door een overheidsinstantie wordt opgesteld. Dit maakt dat een ruimtelijk uitvoeringsplan onder de definitie valt van een plan of programma zoals gedefinieerd in het DABM.

2. Stap 2: Valt het plan onder het toepassings- gebied DABM?

Ja – Het plan vormt het kader voor de latere toekenning van een omgevingsvergunning aan een project.

3. Stap 3: valt het plan onder de plan-MER-plicht? Vormt het plan kader voor een project van Bijlage I, II of III?

Ja – Het voorgenomen plan vormt een kader voor projecten zoals die vermeld worden onder bijlage I, II of III, meer bepaald:

- o Bijlage II, rubriek 10b: stadsontwikkelingsprojecten
- o Bijlage III, rubriek 10e: Infrastructuurprojecten en meer bepaald aanleg van wegen;
- o mogelijks bijlage II of III, rubriek 1d: eerste bebossing of ontbossing met het oog op de omschakeling naar een ander bodemgebruik

4. Betreft het een klein gebied van lokaal niveau (lokaal belang) of een kleine wijziging?

Nee – Het voorgenomen plan houdt geen kleine wijziging in (van een 'harde' naar 'harde' en 'zachte' bestemming). Het voorgenomen plan kan mogelijks wel beschouwd worden als het regelen van het gebruik van een klein gebied op lokaal niveau.

5. Is er een passende beoordeling nodig?

Nee – De meest nabijgelegen speciale beschermingszone (SBZ-gebied) ligt op ca. 900m afstand van het plangebied (habitatrictlijngebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' BE2100026). Gezien de afstand tot het SBZ-gebied en het feit dat het plangebied niet rechtstreeks afwikkelt in de richting van het SBZ-gebied, wordt verwacht dat het vooropgestelde plan geen rechtstreekse impact zal hebben op het Habitatrictlijngebied. In een voortoets passende beoordeling worden in de fase startnota mogelijke indirecte effecten zoals toename aan stikstofdepositie onderzocht.

Het plan is van rechtswege plan-MER.-plichtig, gezien het plan een kader vormt voor een project uit bijlage I, II of III van het project-m.e.r.-besluit. Gezien op dit moment aanzienlijk negatieve effecten nog niet kunnen uitgesloten worden, wordt ervoor gekozen om een volwaardig plan-MER op te stellen, ter ondersteuning van de te maken keuzes in het uiteindelijke RUP

### **7.3. Reikwijdte en het detailleringsniveau van de te onderzoeken milieueffecten**

In onderstaande paragrafen wordt voor het plan en het plangebied nagegaan welke milieudisciplines in het plan-MER dienen onderzocht te worden.

In eerste instantie wordt hiertoe een beknopte omgevingsanalyse in functie van deze afweging uitgevoerd.

Op basis van de omgevingskenmerken en de aard van het plan wordt vervolgens de afweging ter identificatie van de te onderzoeken milieudisciplines en effectgroepen doorgevoerd.

#### **7.3.1. BEKNOPT OMGEVINGSONDERZOEK**

##### **A. Abiotische kenmerken**

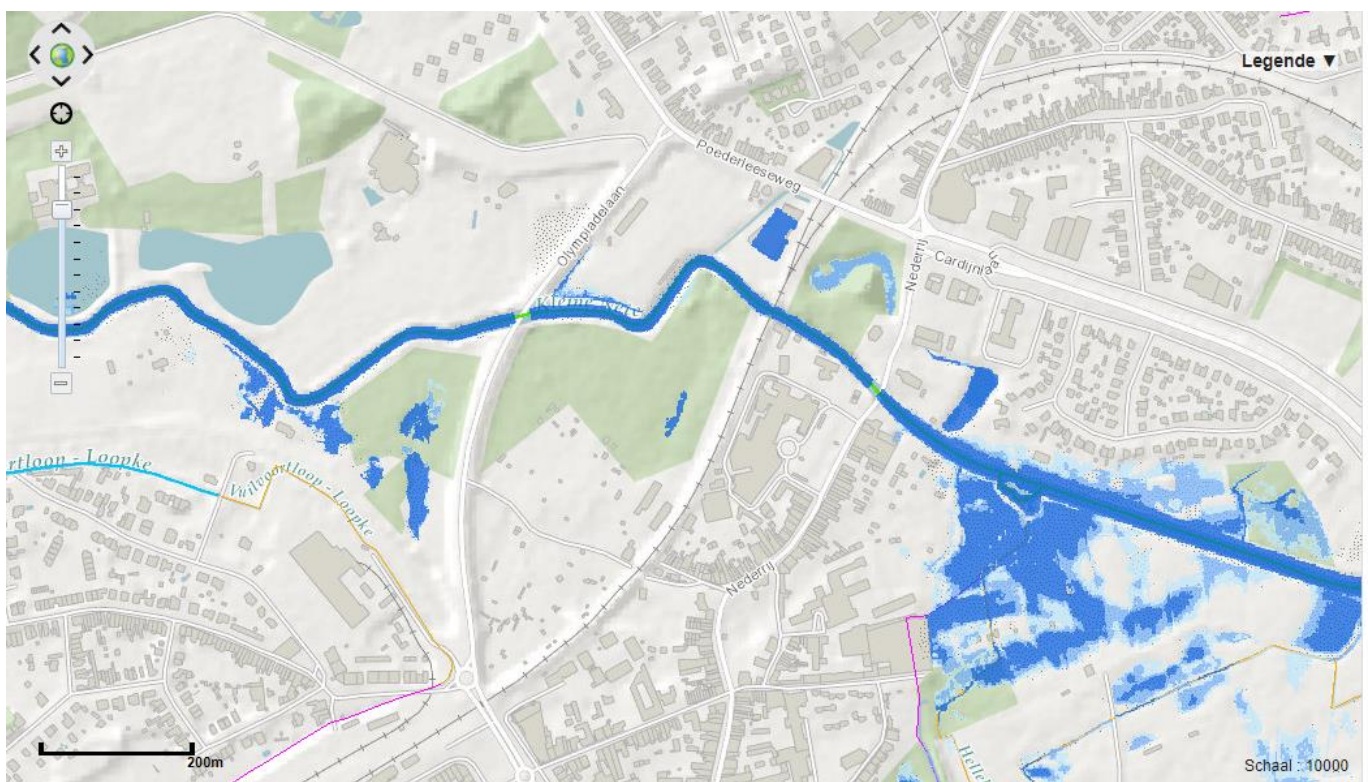
Het plangebied en de omgeving worden gekenmerkt door een relatief vlak reliëf. Het plangebied bevindt zich op gemiddeld 11-13m TAW, met uitzondering van de zone rond de Kattenberg (op ca.16-18m TAW) en de omliggende wegen Olympiadelaan, Poederleeseweg en Nederrij (op ca.14m TAW).

Het plangebied is voor het merendeel onverhard en bestaat volgens de bodemkaart overwegend uit een natte zandbodem. Het betreft natte (lemig) zandbodem met dikke antropogene humus A horizont ten noorden en zuiden van het plangebied (respectievelijk bodemserie Sem en Zem) en natte lemig zandbodem zonder profiel (bodemserie Sep) gesitueerd te midden van het plangebied, hoofdzakelijk in de zone rondom de Kleine Nete. Daarnaast zijn op de bodemkaart ook antropogene bodems (hoofdzakelijk de reeds bebouwde gronden ter hoogte van het ziekenhuis en de stadskern) en matig natte zandbodems (Zdm en ZDp) ingetekend.

Doorheen het plangebied stroomt vandaag de Kleine Nete, die hier volledig is ingedijkt. Deze waterloop wordt geklasseerd als een onbevaarbare waterloop categorie 1, en wordt dus beheerd door de Vlaamse Milieumaatschappij. Daarnaast zijn nabij de zuidelijke punt van het plangebied de niet-geklasseerde waterloop 'Vuilvoortloop - Loopke' en de gracht van algemeen belang 'Wuytsbergenloop' gelegen, respectievelijk ter hoogte van de Peerdsbosstraat en de Zaatweg.

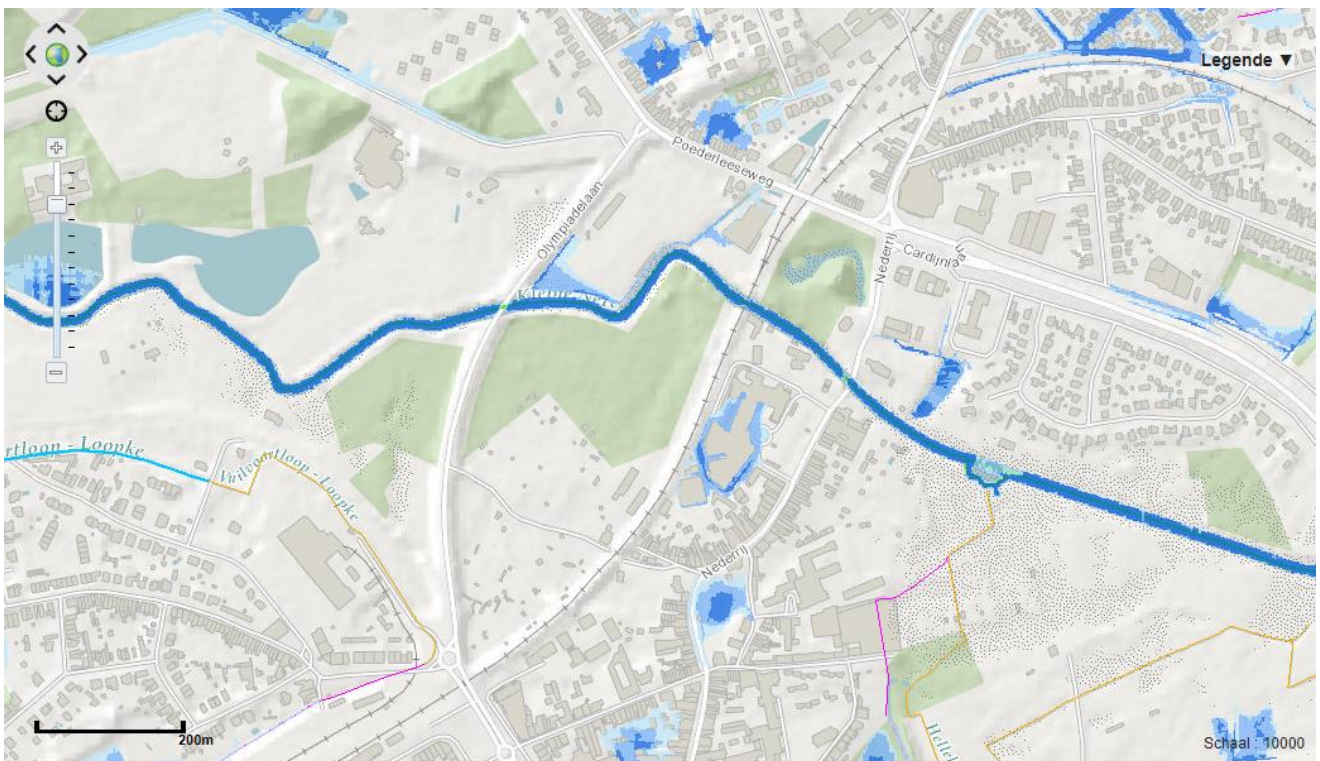
Volgens de Watertoetskaart 2017 betreft de centrale zone van het plangebied mogelijk overstromingsgevoelig gebied. Deze zone stemt zo goed als volledig overeen met de zone die volgende de bodemkaart als natte zandbodem wordt ingetekend en beslaat ongeveer een derde van de site. De Kleine Nete zelf en een beperkte zone ten noorden ervan langs de Olympiadelaan wordt ingetekend als effectief overstromingsgevoelig.

Onderstaande figuren geven aanvullend de fluviale en de pluviale overstromingsgevaarkaart voor het huidig klimaat.



Figuur 7-1 fluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied) - huidige klimaat (Bron : <https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn>)

Het overstroombaar gebied op de fluviale overstromingsgevaarkaart komt nagenoeg overeen met het effectief overstromingsgevoelig gebied op de watertoetskaart.



Figuur 7-2 Pluviale overstromingsgevaarkaart (overstroombaar gebied) - huidige klimaat (Bron : <https://www2.waterinfo.be/default.aspx?path=NL/Loketten/overstromingsrichtlijn>)

Op de pluviale overstromingsgevaarkaart is een beperkte zone langsheen de Kleine Nete binnen het plangebied als overstroombaar ingetekend, m.b. op de rechteroever nabij de Olympiadelaan, en een beperkte zone achter de AVEVE-winkel. Ook langsheen het Ziekenhuis wordt een smalle strook als overstroombaar ingetekend.

Op de kaart met van nature overstroombare gebieden is wel een ruimere zone als overstroombaar ingetekend. Deze kaart geeft een beeld van de historische alluviale vallei van de Kleine Nete.



Figuur 7-3 nature overstroombare gebieden

## B. Biotische kenmerken

### Natura 2000 en VEN-gebieden

Het GEN gebied 'De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms' (gebiedsnummer 313) grenst ten westen aan de site en ligt ten oosten op ca.700m van het plangebied. GEN-gebieden maken deel uit van het Vlaams Ecologisch Netwerk, welke de ruggengraat vormt van de toekomstige natuurlijke structuur (netwerken) in Vlaanderen.

Daarnaast is op ca.15m ten westen van het plangebied het erkend natuureservaat 'Schupleer-Vuilvoort' gelegen (ID 26122), aan de overzijde van de Olympiadelaan.

Het dichtstbijzijnde habitatrictlijngebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' (BE2100026) is op ca.900m ten oosten van het plangebied gelegen.

### Biologische waarderingskaart

Grote delen van het plangebied worden op de Biologische Waarderingskaart (BWK) aangeduid als biologisch waardevol (karteringseenheid 1: populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van kruiden of ruigtevegetatie / karteringseenheid 2: populierenbestand op vochtige bodem met ondergroei van bomen en struiken). Het betreft hoofdzakelijk het centrale bebost gebied op de site. Een beperkt deel van de site, ter hoogte van de Kattenberg, wordt ingetekend als biologisch zeer waardevol (karteringseenheid 1: zuur beukenbos). Tot slot wordt de zone rond de Kleine Nete aangeduid als faunistisch belangrijk gebied (fauna ID 16\_10).

## C. Landschappelijke structuur, erfgoed en beelddragere

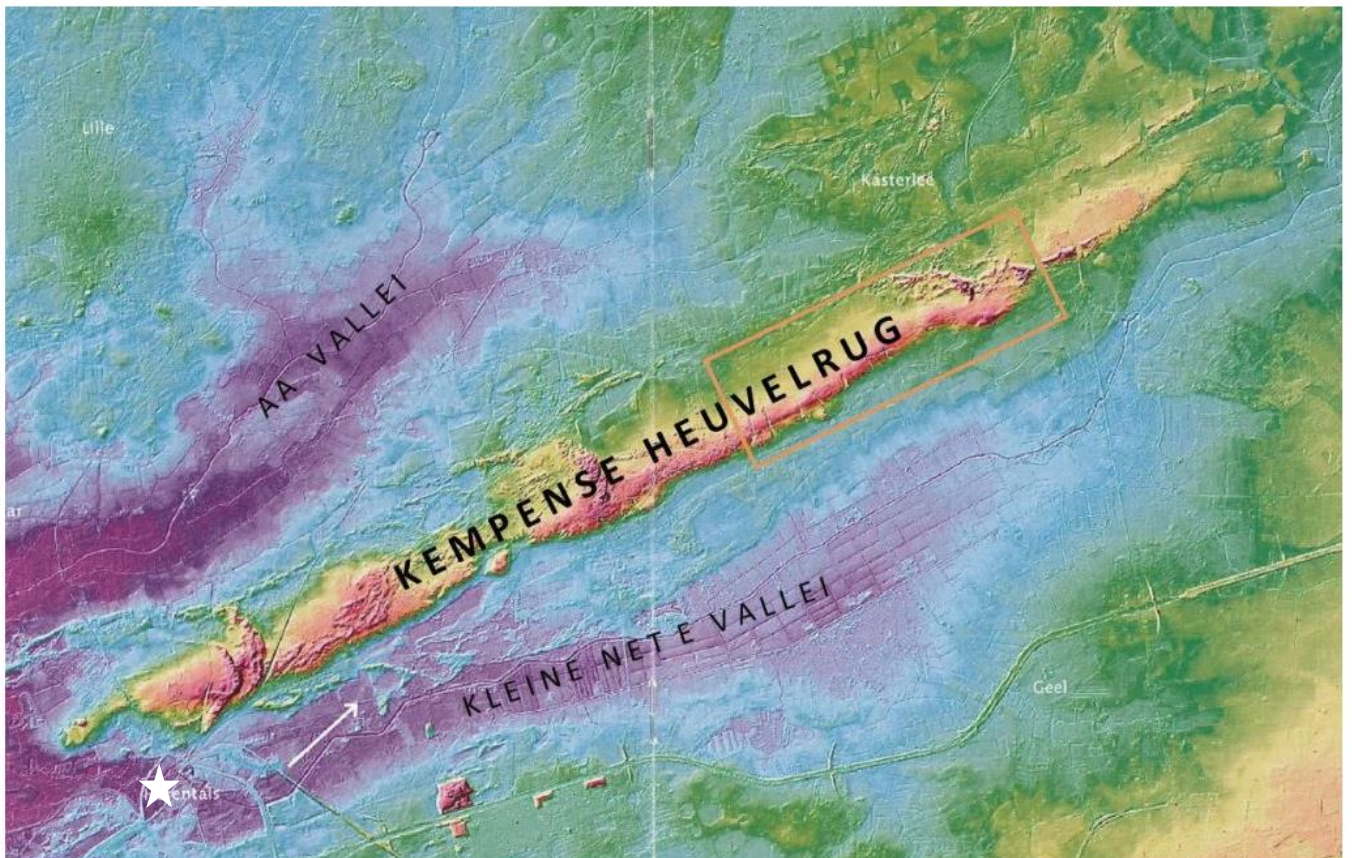
### Landschappelijke en natuurlijke structuur

Het plangebied van voorliggend RUP maakt deel uit van de vallei van de Kleine Nete, een van de belangrijke open ruimtestructuren van Vlaanderen. De Kleine Nete zelf stroomt dwars door het plangebied. Deze rivier slingert door de Kempen en bepaalt het landschap van bloemrijke graslanden en ruigten, moerassen en broekbossen. De Kleine Netevallei beschikt over grote natuurwaarden en grote delen werden dan ook aangeduid als VEN- en habitatrictlijngebied om deze te bewaren. Ter hoogte van Herentals onderbreken bebouwing en andere obstakels echter de natuurlijke 'passage' voor fauna en flora in de riviervallei.

Net ten noorden van het plangebied situeert zich een tweede belangrijke landschappelijke structuur, de Kempense Heuvelrug. Deze heuvelrug staat gekend als het grootste reliëf van de regio en is geëvolueerd van een veelzijdig bodemgebruik tot een groot aaneengesloten bos met hoge natuur- en erfgoedwaarde. Geflankeerd door de valleien van de Aa in het noorden en de Kleine Nete in het zuiden, verbindt deze 15 km lange bult, met de bijhorende duingebieden de gemeenten Retie, Kasterlee, Herentals, Lille, Vorselaar en Grobbendonk.

Het plangebied zelf is deels bebost met vrij recente bosaanplant (tweede helft 20ste eeuw) en spontane vegetatie en houtopslag van nog recentere datum. De open delen zijn in dezelfde periode in cultuur gebracht als de aanwezige moestuinen. Voorheen waren dit natte weidegronden gelegen binnen de oude vestingwal, maar in de vallei, en gekenmerkt door kleine landschapselementen, waterelementen en natuurlijke erfafscheidingen.

De site kent het nodig microreliëf wat terug te voeren is op opeenvolgende fasen in de ontwikkeling en transformatie van de vallei van de Kleine Nete. Dit resulteert in een reeks paleogeulen met archeologische waarden en een zijtak van de Kleine Nete (Vlietje), waarvan het traject werd ingebuisd maar nog steeds visueel aanwezig is op het terrein en in het reliëf.



Figuur 7-4 Hoogtemodel Kempense Heuvelrug en Kleine Netevallei (situering plangebied thv sterretje; Bron: <https://www.kempenseheuvelrug.be/over/>)

### Erfgoed

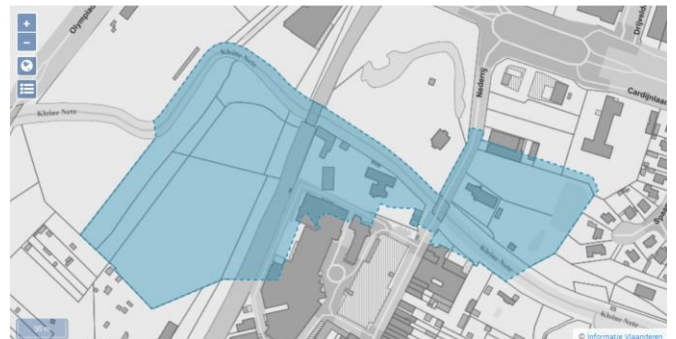
Er zijn geen beschermde cultuurhistorische landschappen binnen of in de nabijheid van het plangebied gelegen. Wel bevat het plangebied (delen van) twee beschermde stads- en dorpsgezichten:

- Hof Le Paige en omgeving (ID 5412)
- Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling (ID 5410).

Beide beschermde stadsgezichten omvatten voor een groot stuk dezelfde afbakening en zijn opgenomen in hetzelfde beschermingsbesluit (dd 11-09-1979).



Afbakening beschermd stads- en dorpsgezicht Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling



Afbakening beschermd stads- en dorpsgezicht Hof Le Paige met omgeving

*Figuur 7-5      afbakening beschermde stadsgezichten*

Er zijn ook twee beschermde monumenten binnen het plangebied gelegen, namelijk:

- Sint-Elisabethgasthuis: schuur (ID 5325)
- Sint-Elisabethgasthuis: poortgebouw, kapel en klooster met omheiningmuur (ID 5324)

Ook het park rondom kasteel Hof le Paige, welke grenst aan het plangebied, is opgenomen als beschermd onroerend erfgoed. Voor deze zone werd tevens in 2019 een beheersplan opgesteld. Daarnaast bevinden zich nog verscheidenen erfgoed-relicten binnen het plangebied die opgenomen zijn in de Inventaris van vastgesteld bouwkundig erfgoed, met name:

- Ziekenhuis Sint-Elisabeth (ID 107312)
- Watertoren met woonhuis (ID 107332)

### Archeologie

In de CAI (Centrale archeologische inventaris) zijn verschillende archeologische meldingen gebeurd binnen het plangebied. Het betreft hoofdzakelijk de zones van het ziekenhuis Sint-Elisabeth, de Kattenberg en Aveve (vondsmelding Middeleeuwse restanten, mogelijks van de Floristonen), alsook delen van de historische stadsomwalling (obv gereduceerde kadasterplan 1845-1855 en Ferrariskaart 1771-1778). Daarnaast is het plangebied ook deels gelegen binnen de vastgestelde archeologische zone 'Historische stadskern van Herentals' (ID 14799). Ter hoogte van het plangebied werd verder ook archeologisch onderzoek verricht met proefboringen en analyse van het digitaal hoogtemodel in functie van het detecteren van de historische versterkingsgordel (GATE 2020 en vervolgonderzoek 2021). De locatie van de historische versterkingsgordel kon op basis van dit onderzoek niet met zekerheid bevestigd worden. Op basis van dit onderzoek konden binnen het plangebied ook paleogeulen geïdentificeerd worden.

### D. Ruimtelijke structuur en functies

#### Nederzettingsstructuur/woonfunctie

Binnen het plangebied is maar beperkte bebouwing aanwezig, welke zo goed als volledig wordt ingevuld door andere functies dan wonen. De aanwezige bebouwing wordt tevens gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan schalen.

Deze bebouwing is voornamelijk geconcentreerd in het oostelijk gedeelte van het plangebied, namelijk ter hoogte van de site van het ziekenhuis Sint-Elisabeth. Deze wordt ingenomen door het ziekenhuis en diens bijgebouwen, het poortgebouw, kapel en klooster van het historische Sint-Elisabeth Gasthuis (dat vandaag de dag in gebruik wordt genomen door OCMW Herentals) en een kleinschalig parkeergebouw van één verdieping hoog.

Overige bebouwing binnen het plangebied beslaat het tuincentrum Aveve, de gebouwen van de voetbalclub 'Koninklijke Sportkring Sefa Herentals' en de watertoren met vrijstaande woning in het noorden van het gebied. In het zuidelijk gedeelte van de site zijn verschillende kleinschalige constructies terug te vinden horende bij de moestuinen die in die zone gesitueerd zijn.

Op mesoschaal situeert het plangebied zich tussen het openruimte gebied van de Netevallei ten oosten en westen, de woonwijk Wijngaard ten noorden en het stadscentrum en stationsomgeving met woonwijk Wuytsbergen-Ekelen ten zuiden.

#### Recreatieve structuur

Binnen het plangebied situeren zich twee voetbalvelden van voetbalclub SKS Herentals met bijhorend clubhuis. Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich het recreatiedomein Netepark. Dit domein beschikt over een grote speeltuin, grondtrampolines, een minigolf, tafeltennistafels, petanquebanen, een multisportterrein, een BMX-parcours en een modern zwembadencomplex

inclusief geur- en stoombaden. Iets verderop zijn ook verschillende sportfaciliteiten van Sport Vlaanderen en Hidrodoe, een interactief doe-centrum over water, gelegen.

Daarnaast sluit het plangebied aan op verschillende wandelroutes binnen het wandelnetwerk Kempische Heuvelrug en zijn er verschillende mountainbike routes in de nabije omgeving van het gebied gelegen. Ook is het mogelijk te kajakken of kanoën op de Kleine Nete (tussen Grobbendonk en Retie) die doorheen het plangebied stroomt. Aan de Hut, op de Nederrij ter hoogte van kasteel Le Paige, verhuurt buitensportorganisatie De Waterral kajaks en kano's en zijn verschillende faciliteiten zoals aanlegsteigers, informatieborden en picknickbanken te vinden.

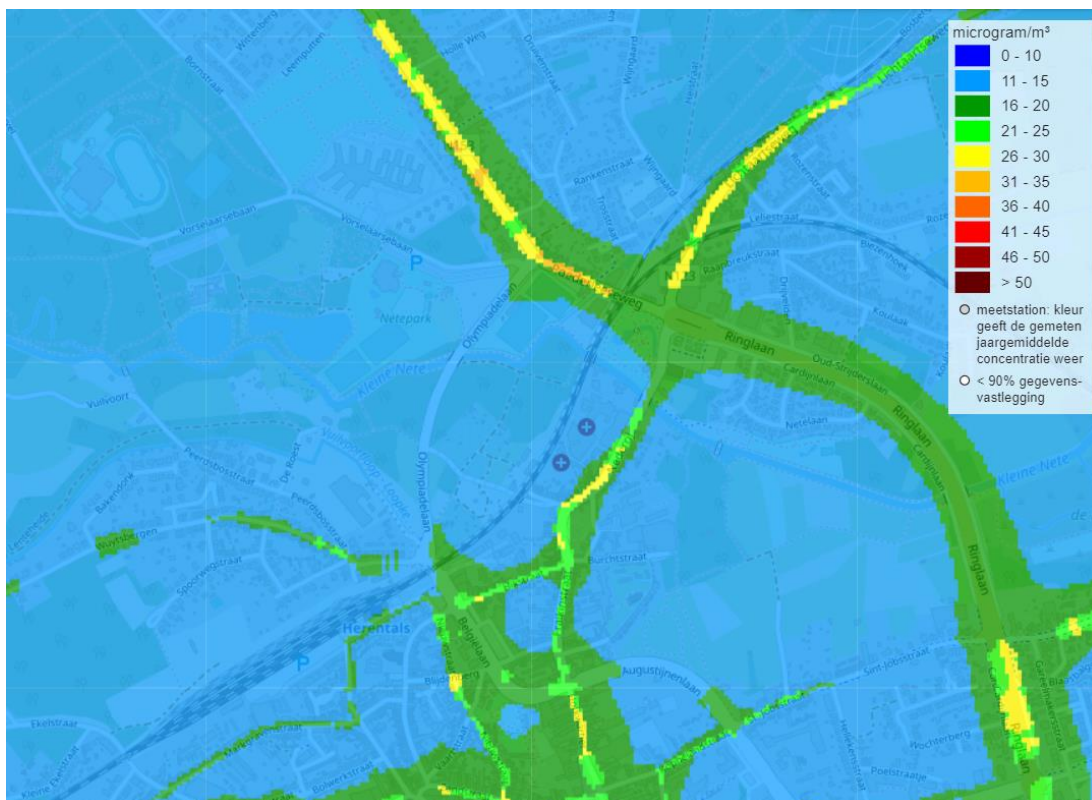
Verder zijn in de nabije omgeving van het plangebied ook het kasteeldomein Le Paige en het Begijnhof Herentals te vinden.

#### E. Verkeerskundige structuur

Voor de ontsluiting van het plangebied verwijzen we naar paragraaf 10.3.

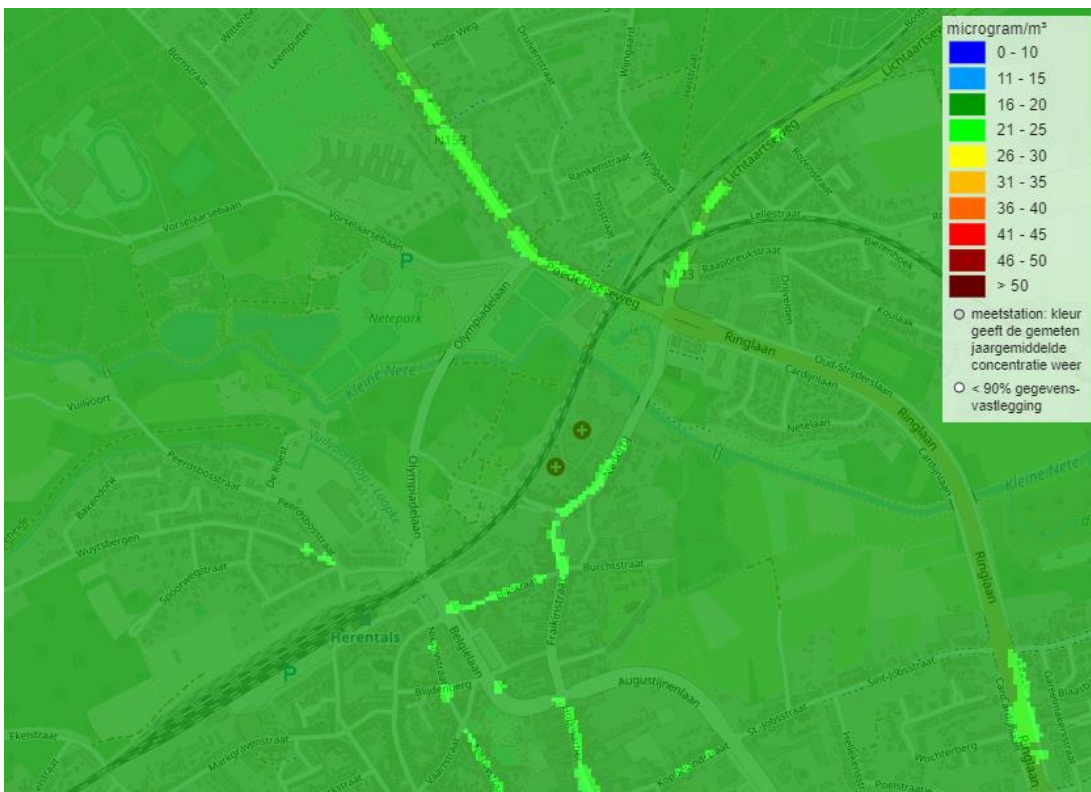
#### F. Omgevingskwaliteit

Om een indicatie te geven van de omgevingskwaliteit ter hoogte van het plangebied, worden hieronder de luchtkwaliteitskaarten met de jaargemiddelden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) opgenomen (referentiejaar 2019).

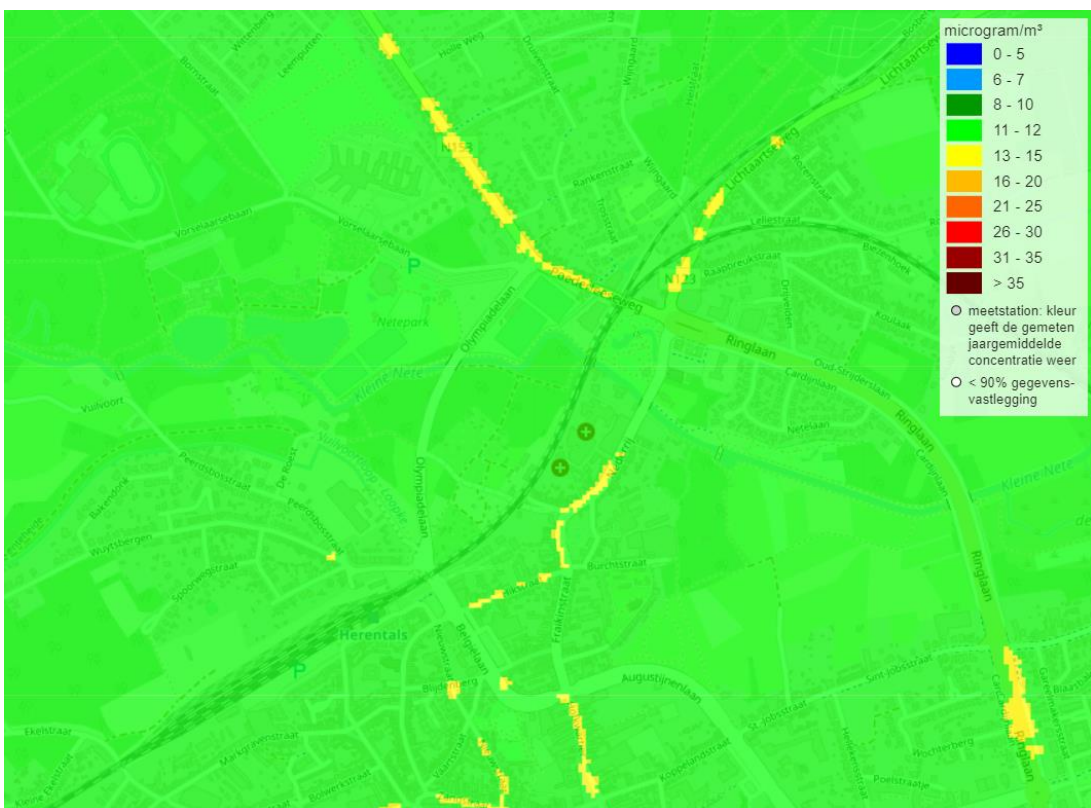


Figuur 7-6 Jaargemiddelde voor NO<sub>2</sub> (Bron: <http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving>)





Figuur 7-7 Jaargemiddelde voor PM10 (Bron: <http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving>)



Figuur 7-8 Jaargemiddelde voor PM2,5 (Bron: <http://www.vmm.be/data/luchtkwaliteit-in-je-eigen-omgeving>)

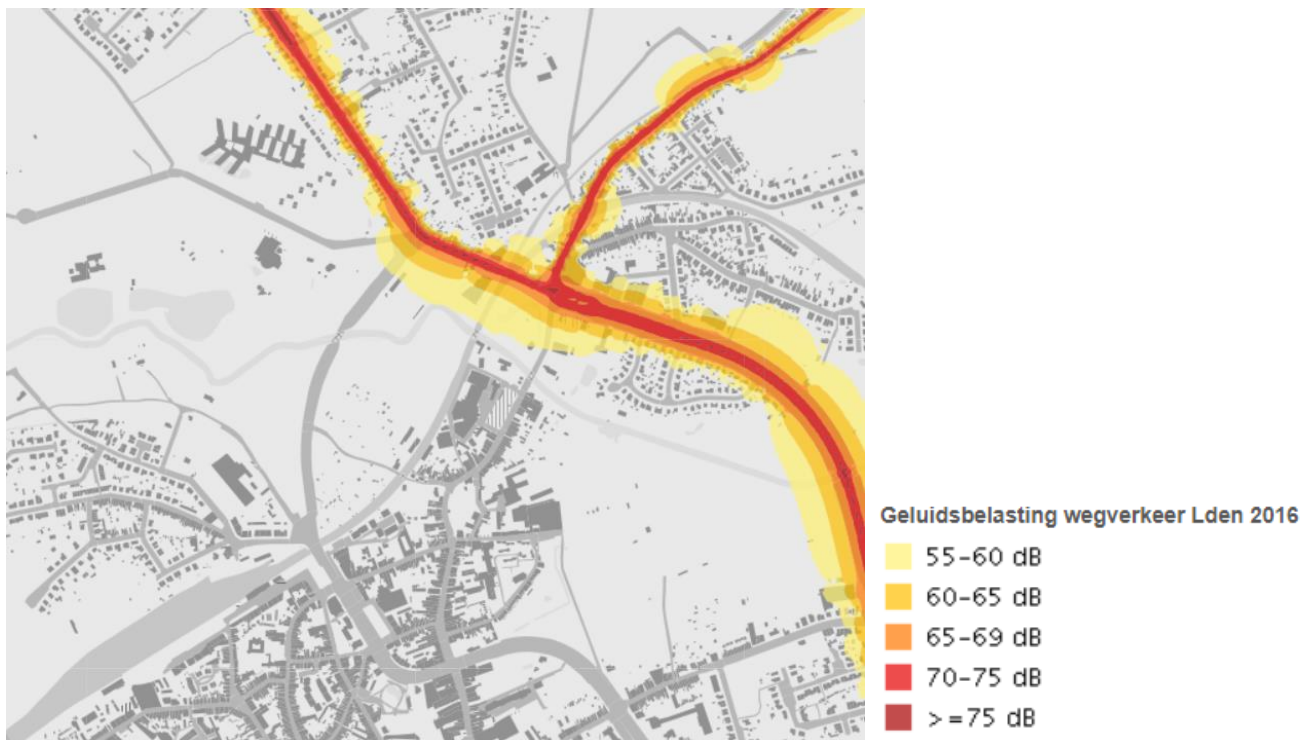
Binnen het gehele plangebied blijven de NO<sub>2</sub> waarden onder 35 µg/m<sup>3</sup> en grotendeels onder 16 µg/m<sup>3</sup>. De luchtkwaliteitsnorm voor NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) wordt dus gerespecteerd. Ook de gezondheidkundige advieswaarde (GAW) zoals gehanteerd door het Agentschap Zorg en

Gezondheid ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) wordt zo binnen het grootste deel van het plangebied gerespecteerd. Enkel in beperkte zones ter hoogte van de Poederleeseweg en de Nederrij liggen de waarden tussen  $21\text{-}35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en wordt de GAW overschreden.

Voor PM10 wordt de luchtkwaliteitsnorm (eveneens  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) overal binnen het plangebied gerespecteerd. Ook de GAW zoals gehanteerd door het Agentschap Zorg en Gezondheid ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) wordt voor zo goed als het gehele plangebied gerespecteerd. Enkel in beperkte zones ter hoogte van de Poederleeseweg en Nederrij liggen de waarden tussen  $21\text{-}25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en wordt de GAW beperkt overschreden.

Voor PM2,5 wordt de luchtkwaliteitsnorm ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) overal binnen het plangebied gerespecteerd. Het grootste deel van het plangebied meet waarden tussen  $11\text{-}12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , met beperkte zones ter hoogte van de Poederleeseweg en de Nederrij waar de waarden tussen  $13\text{-}15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  liggen, wat betekent dat de GAW zoals gehanteerd door het Agentschap Zorg en Gezondheid ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) dus voor het gehele plangebied wordt overschreden.

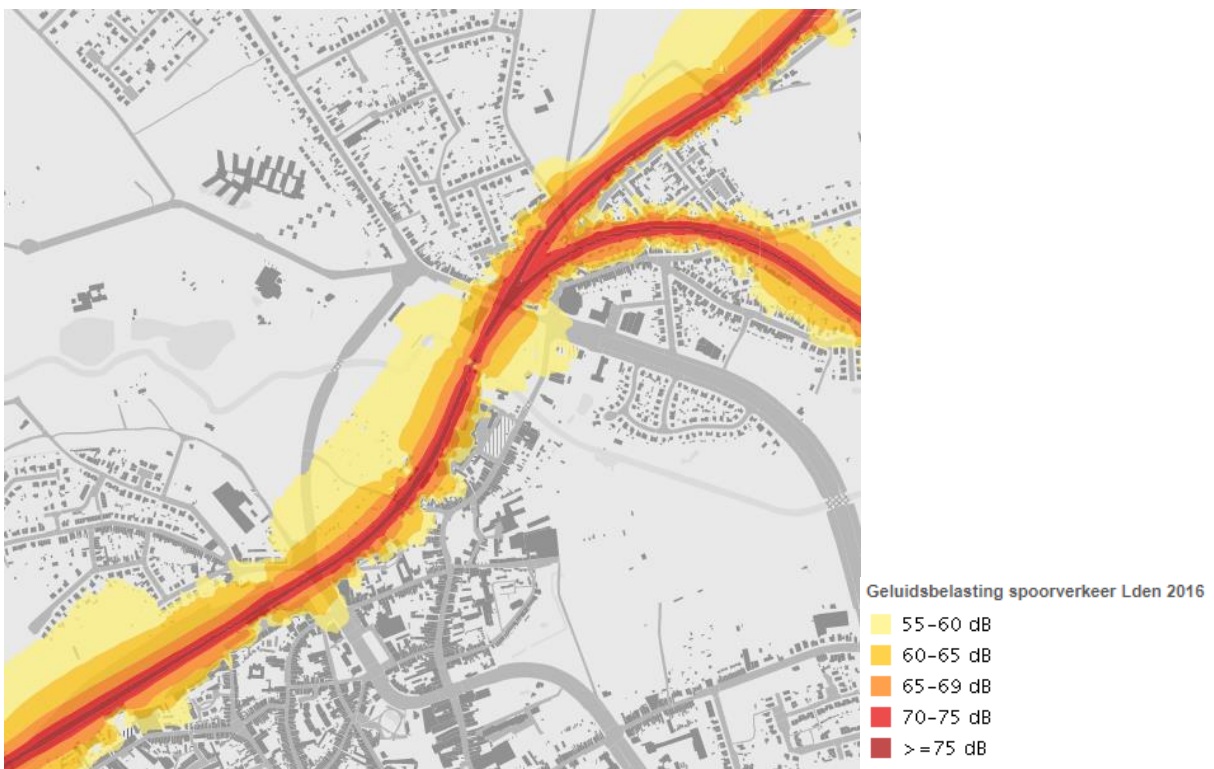
Onderstaande Strategische geluidsbelastingkaarten van wegverkeer en spoorverkeer L-den en L-night geven de geluidsbelasting door wegverkeer en spoorverkeer weer (referentiejaar 2016).



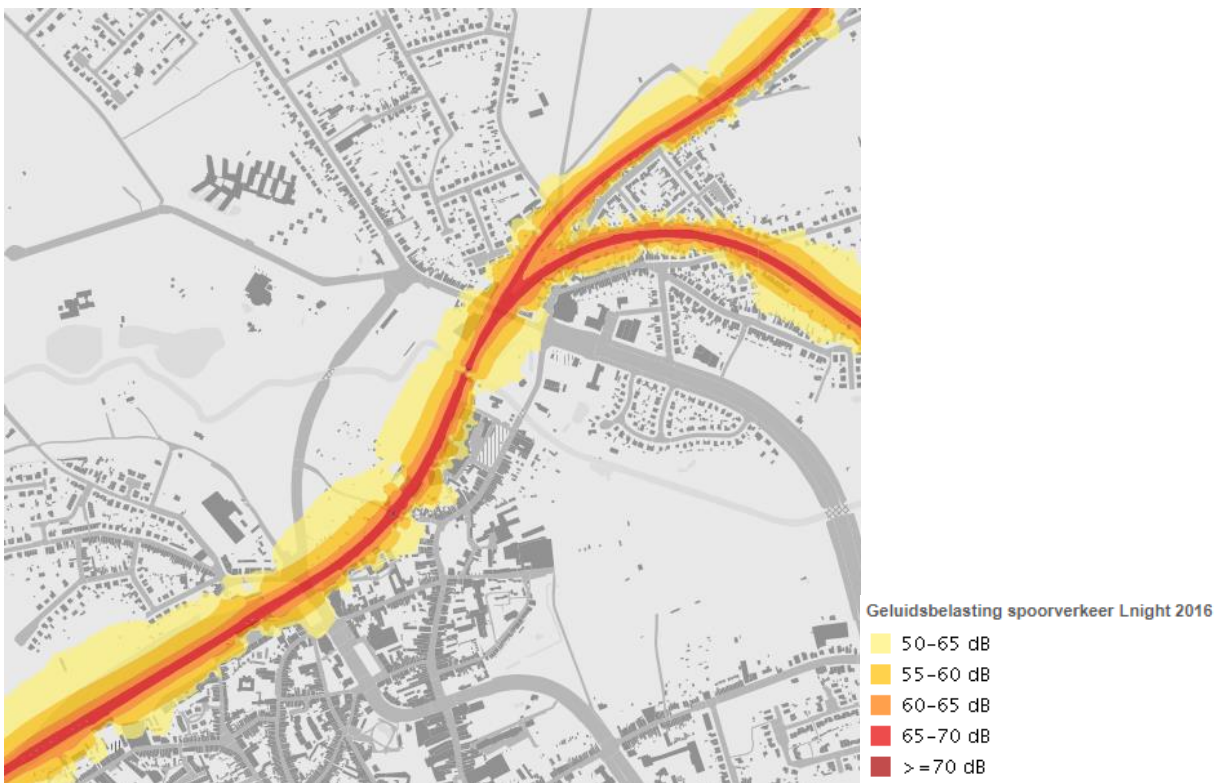
Figuur 7-9 Geluidsbelastingkaart L-den wegverkeer (2016) (bron: geopunt.be)



Figuur 7-10 Geluidsbelastingskaart L-night wegverkeer (2016) (bron: geopunt.be)



Figuur 7-11 Geluidsbelastingskaart L-den spoorverkeer (2016) (bron: geopunt.be)



Figuur 7-12 Geluidsbelastingsskaart L-night spoorverkeer (2016) (bron: geopunt.be)

Op basis van deze kaarten kan geconcludeerd worden dat er ter hoogte van de Poederleeseweg een hoge geluidsbelasting aanwezig is ten gevolge van wegverkeer. Bijna het gehele plangebied ondervindt geluidsbelasting van het spoorverkeer.

### 7.3.2. DIEPGANG VAN DE MILIEUBEOORDELING

Het voornemen voor de opmaak van een PRUP Bruggenbeemd, betreft een plan waarbij er binnen de vooropgestelde doelstelling nog alternatieven te onderzoeken zijn. In deze fase van het proces ligt de focus op het zoeken naar een optimale invulling van het plangebied op basis van een aantal inrichtingsalternatieven (Scenario's).

Dit betekent dat de milieubeoordeling niet enkel de effecten in kaart gaat brengen maar vooral zoekt naar de onderscheidende effecten tussen de verschillende inrichtingsalternatieven

De wijze waarop elke milieudiscipline zal worden uitgewerkt en de diepgang van de milieueffectenbespreking wordt verder bepaald door:

- het onderzoeksniveau
- aard van de planingrepen
- het onderscheidend karakter van de effectgroepen

#### A. Onderzoeksniveau

Op basis van het onderzoeksniveau wordt een onderscheid gemaakt tussen plannen en projecten. Het te beoordelen plan omvat de voorgenomen bestemmingswijzigingen – met name open ruimte (met een wateropgave) en gebied voor stedelijke ontwikkeling.

Niet alle effectgroepen zijn op voorliggend onderzoeksniveau (plan) in dezelfde mate relevant. Effecten gerelateerd aan de werkzaamheden hebben enerzijds vaak een tijdelijk karakter en zijn sterk afhankelijk van de uitvoeringstechnische aspecten, inrichting werfzone, gebruikt materieel, ... Deze effecten zijn dan ook typerend voor het onderzoek op projectniveau. Gezien momenteel op planniveau deze gegevens niet gekend zijn en voor zover het tijdelijke effecten betreft, worden

effecten ten gevolge van de aanlegfase niet meegenomen op planniveau. Uitzondering hierop zijn ingrepen die optreden tijdens de aanlegfase, maar aanleiding geven tot permanente effecten (bvb bemaling).

#### B. Aard van de planingrepen

De impact van voorliggend plan op het milieu situeert zich op volgende drie clusters van effectgroepen:

- Direct ruimtebeslag  
De realisatie impliceert een direct ruimtebeslag en het fysisch aanwezig zijn van de vooropgestelde functies. Dit ruimtebeslag brengt een aantal milieueffecten met zich mee zoals het verlies van functies.
- Ruimtelijke samenhang  
De aanwezigheid van nieuwe functies (en mogelijk ook het gebruik ervan) heeft een invloed op de ruimtelijke samenhang van een gebied op diverse vlakken (ecologisch, landschappelijk, verkeerskundig, ...). Hierbij kan enerzijds een barrière ontstaan ten aanzien van aanwezige structuren, anderzijds kan de realisatie van het plan een versterking betekenen van bestaande structuren of een nieuwe verbinding realiseren. Deze effecten worden ook wel netwerkeffecten genoemd.
- Verstoring  
Het gewijzigde gebruik brengt een wijziging met zich mee voor het omgevingsklimaat. Deze verstoring is in belangrijke mate afhankelijk van de intensiteit waarmee de infrastructuur wordt gebruikt (verkeersgeneratie, watergebruik, ...).

#### C. Algemene en onderscheidende effectgroepen

De milieueffectenbeoordeling op planniveau heeft een tweeledige doelstelling. Enerzijds is het de bedoeling om mogelijke milieueffecten op planniveau in kaart te brengen en om vanuit deze milieubeoordeling randvoorwaarden en aanbevelingen te formuleren voor de verdere concretisering van het plan tot een project. Daarnaast is het de bedoeling om inrichtingsalternatieven en -varianten onderling te beoordelen en onderling te vergelijken zodat in het kader van het PRUP – mede op basis van milieueffecten – een gemotiveerde afweging kan gebeuren.

Binnen de milieueffectenbeoordeling kan dan ook een onderscheid gemaakt worden tussen algemene effectgroepen en onderscheidende effectgroepen:

- Algemene effectgroepen zijn effectgroepen die op planniveau niet onderscheidend zijn en waarvan de bespreking voornamelijk een algemene kwalitatieve bespreking betreft, met aandacht voor het formuleren van aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het plan (aanbevelingen op projectniveau).
- Specifieke effectgroepen zijn effectgroepen die onderscheidend zijn op planniveau. De beoordeling van deze effectgroepen zal dan ook bijdragen tot een gemotiveerde afweging van de verschillende inrichtingsalternatieven.

#### 7.3.3. SCOPING RELEVANTIE TE ONDERZOEKEN MILIEUDISCIPLINES

Op basis van de planbeschrijving is nagegaan welke ingrepen relevant zijn en welke mogelijke directe en indirecte effecten deze ingrepen met zich meebrengen. Dit resulteert in onderstaand ingreepeffectenschema.

Het betreft hier een eerste scoping van de milieueffecten, weergegeven in tabelvorm. Indien tijdens de opmaak van het plan-MER blijkt dat bepaalde effecten, die momenteel niet worden vermeld, eveneens kunnen optreden, wordt dit uiteraard mee onderzocht in het plan-MER.

<b>Hoofdingrepen</b>	<b>Directe effecten</b>	<b>Indirecte effecten</b>
Inname/creatie bodemgebruiksvormen	<p><u>Bodem &amp; grondwater</u>: Wijziging bodemprofiel door wijziging in verharding</p> <p><u>Oppervlaktewater</u>: wijziging ruimte voor water, wijziging afstromingsregime (kwantiteit), wijziging kwaliteit</p> <p><u>Biodiversiteit</u>: barrièrewerking/creatie verbindingen, verstoring fauna, Ecotoopinname en -creatie</p> <p><u>Landschap</u>: Wijziging landschapsstructuur; Wijziging context en/of inname (beschermd) erfgoed</p> <p><u>Mens</u>: impact op gebruikswaarde; winst/verlies aan functies</p>	<p><u>Mens-mobiliteit</u>: impact op bereikbaarheid</p> <p><u>Landschap en mens</u>: Wijziging perceptie en belevingswaarde</p> <p><u>mens en fauna</u>: Verstoring beïnvloeding levensgemeenschappen, Impact op leefbaarheid populaties en habitatverlies</p> <p><u>Mens</u>: impact op leefkwaliteit en hinderaspecten omliggende en nieuwe bewoners;</p> <p><u>Klimaat</u>: Wijziging in potentieel klimaatadaptatie (wijziging waterregime, wijziging overstromingsregime, vedrogign/vernatting)</p>
Functioneren plangebied	<p><u>Mens-mobiliteit</u>: verkeersgeneratie en -afwikkeling, verkeersveiligheid</p> <p><u>Geluid</u>: verhoogd geluidsimmissieniveau</p> <p><u>Lucht</u>: toename atmosferische emissies mens</p> <p><u>Bodem</u>: impact kwaliteit</p> <p><u>Oppervlaktewater</u>: impact kwaliteit (olie, strooizouten,...)</p> <p><u>Biodiversiteit</u>: verstoring fauna</p>	<p><u>Landschap</u>: beïnvloeding belevingswaarde</p> <p><u>Biodiversiteit</u>: (rust)verstoring</p> <p><u>Mens en fauna</u>: impact op verkeersveiligheid (aanrijdingen)</p> <p><u>Mens en fauna</u>: hinder, rustverstoring en gezondheidseffecten t.g.v. het project (tgv geluids- en luchtmissies, calamiteiten)</p> <p>Leefkwaliteit</p> <p><u>Mens</u> : externe veiligheid</p> <p><u>Klimaat</u>: Wijziging emissies; Impact op de weerbaarheid van de omgeving aan de gevolgen van klimaatverandering</p>
Bemaling (indien noodzakelijk)	<p><u>Grondwater</u>: tijdelijke daling grondwatertafel bij eventuele bemaling</p> <p><u>Oppervlaktewater</u>: beïnvloeding drainage, afvoer run-off, ...</p>	<p><u>Biodiversiteit</u>: Lokale verdroging, standplaatswijziging, ecotoopwijziging</p> <p><u>Landschap</u>: impact archeologisch erfgoed</p>
Vergraving	<p><u>Bodem</u>: wijziging bodemprofiel en -structuur</p> <p><u>Erfgoed</u>: mogelijke aantasting archeologie</p>	

Deze directe en indirecte effecten worden in het plan-MER behandeld binnen welbepaalde milieudisciplines.

Samenvattend kan op basis van de planbeschrijving (zie beschrijving inrichtingsalternatieven §4.3) in combinatie met de omgevingskenmerken onderstaande disciplines als sleuteldiscipline voorgesteld worden voor de uitwerking van het plan-MER:

- mens – mobiliteit
- geluid en trillingen
- lucht
- bodem
- grondwater
- oppervlaktewater
- biodiversiteit
- landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
- mens – ruimtelijke aspecten
- mens – gezondheid
- klimaat

De sleuteldisciplines worden in het plan-MER uitgewerkt door erkende MER-deskundigen. Voor de relevantie van de disciplines of specifieke effectgroepen wordt verwezen naar de uitwerking van de

specifieke methodiek per discipline. Discipline klimaat wordt niet uitgewerkt door een erkend deskundige klimaat, maar wordt op basis van input vanuit de verschillende relevante disciplines wel uitgewerkt als volwaardige discipline.

#### 7.3.4. VOORGESTELD TEAM VAN MER-DESKUNDIGEN

Volgend team van erkende MER-deskundigen wordt voorgesteld voor de opmaak van het plan-MER.

Discipline	Naam	Erkenningsnummer	Erkenning vervalt op
Coördinator	Filip Laurysen	MERCO/2019/00019	onbeperkt
Discipline mens - deeldomein mobiliteit	Brecht Janssens	MER/101365	onbeperkt
Discipline geluid en trillingen	Kristof Wijns	MER/EDA-EDA-739/V2	onbeperkt
Discipline lucht	Kristof Wijns	MER/EDA-739-V1	onbeperkt
Discipline bodem (pedologie) en grondwater	Filip Laurysen	EDA-654	onbeperkt
Discipline oppervlaktewater	Ann Van Wauwe	LNE/ER/MER/EDA-659/V2	onbeperkt
Discipline biodiversiteit	Jos Van Winckel	ERK/MER/102552	onbeperkt
Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Charlotte Verlinden	MER/2018/00004	onbeperkt
Discipline mens - deeldomein ruimtelijke aspecten	Charlotte Verlinden	MER/2018/00004	onbeperkt
Discipline mens - gezondheid	Ulrik Van Soom	EDA-351	onbeperkt

Verder werken mee aan het plan-MER: Charlotte Verlinden (coördinatie), Tobias Nauwelaers, Dries Vanhessche (discipline biodiversiteit), Jos Van Winckel (discipline klimaat), Annemie Willemen (discipline gezondheid en lucht).

### 7.4. **Algemene methodologie milieuonderzoek**

De bespreking per milieudiscipline verloopt volgens een vaste indeling per discipline, met name:

- Afbakening studiegebied
- Beschrijving referentiesituatie(s)
- Beschrijving en beoordeling milieueffecten
- Milderende maatregelen en aanbevelingen
- Synthese
- Leemten in de kennis
- Voorstellen voor postmonitoring en postevaluatie

#### 7.4.1. AFBAKENING STUDIEGEBIED

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het studiegebied.

- Het plangebied betreft het gebied binnen de contour van het plan.
- Het studiegebied is ruimer en omvat het volledige gebied tot waar de milieueffecten van het plan zich (kunnen) voordoen enerzijds, of van waaruit er een impact bestaat op het

plangebied anderzijds. De concrete afbakening van het studiegebied is afhankelijk van de beschouwde discipline en wordt voor elke discipline afzonderlijk bepaald.

#### 7.4.2. BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIES

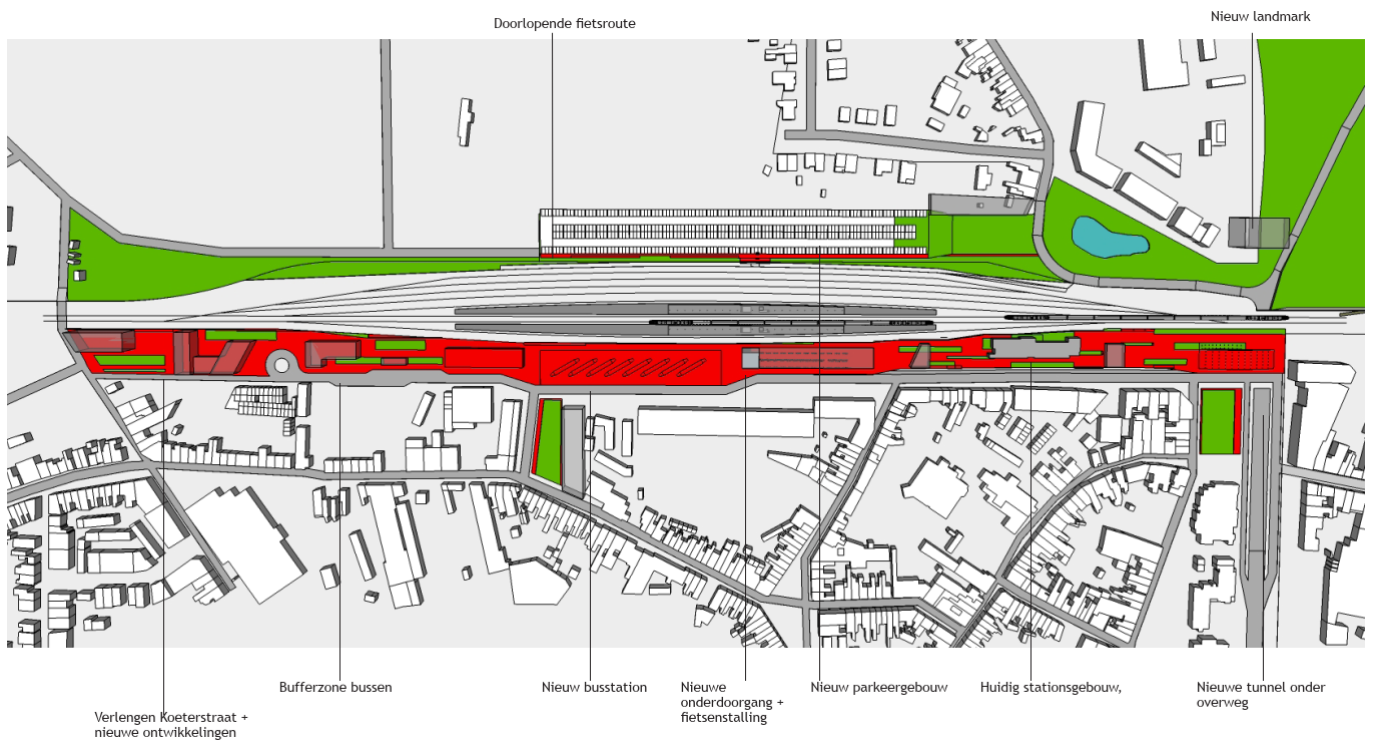
Rekening houdende met de feitelijke, vergunde en planologische situatie enerzijds en geplande ontwikkelingen in de omgeving anderzijds worden volgende referentiesituaties beschouwd:

- De feitelijke referentiesituatie: deze omvat de huidige feitelijke situatie op terrein (anno 2022), aangevuld met beslist beleid en geplande ontwikkelingen die reeds vergund zijn of op korte termijn zullen vergund worden en zeker gerealiseerd zullen worden. Voor rapportage over de feitelijke referentiesituatie worden de elementen samengebracht uit het voorbereidend onderzoek en aangevuld met informatie uit andere studies en informatie verzameld tijdens een terreinbezoek. De beschrijving spitst zich toe op de elementen die relevant zijn voor de effectbeoordeling op planniveau.
- Planologische referentiesituatie: deze omvat de geldende planologische bestemming volgens het gewestplan (zie §11.2.1) van het plangebied. Aangezien de planologische situatie verschilt met de feitelijke situatie op het terrein wordt deze planologische situatie als aparte referentiesituatie in beschouwing genomen.
- Ontwikkelingsscenario: dit betreft het ontwikkelingsscenario, waarbij aanvullend op de huidige situatie ook andere geplande ontwikkelingen relevant voor dit plan worden beschouwd. Dit is de toekomstige situatie die zich ongeacht (de impact van) de realisatie van het plan – naar verwachting – zal voordoen op langere termijn. Deze ontwikkeling wordt beknopt en enkel kwalitatief beschreven.

Onderstaande mogelijke lopende en geplande ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied worden door hun mogelijke interactie met het plan, nabijheid of mogelijke cumulatieve effecten, als relevant geacht voor het milieuonderzoek:

- Herinrichting signaalgebied Olympiadelaan (zie §0): De gedeeltelijke herinrichting van de vallei (fase 1), onafhankelijk van de nog lopende planprocessen, zoals hoger beschreven wordt beschouwd binnen de feitelijke referentiesituatie. De maximale herinrichting van de vallei in fase 2 wordt beschouwd in het ontwikkelingsscenario.
- Ontwikkelingsvisie ABO-as met ongelijkgrondse kruising van het spoor met de Belgiëlaan-Olympiadelaan (zie §3.3.4). Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario.
- Ongelijkgrondse kruising spoorweg met Poederleeseweg (zie ook §3.2). Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario.
- GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk (zie §11.2.2). Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario.
- RUP Wuytsbergen (zie § 11.2.4). Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario.
- Masterplan stationsomgeving. De startnota van de studie stationsomgeving dateert van 2013. Intussen is er een samenwerkingsovereenkomst in opmaak voor een actualisatie van het masterplan stationsomgeving. Voorlopig worden de krachtlijnen van het oude Masterplan meegenomen als mogelijk ontwikkelingsscenario. Deze omvatten de realisatie van een parkeergebouw aan de noordzijde, verhoging van de bereikbaarheid van sporen en stationsgebouw en een verplaatsing van het busstation naar de westzijde van het stationsgebouw. Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario





- Recapture the Fortified Cities: De stad Herentals neemt deel aan het INTERREG-project 'Herover de Vestingsteden'. Dit Europees samenwerkingsproject omvat voor Vlaanderen de 5 Vestingsteden (omwallingen) rond Antwerpen, met het uniek gegeven van stadsomwallingen: Zandvliet/Lillo, Lier, Herentals, Mechelen, Dendermonde. Met dit Europese project 'Recapture' wil men vergeten militair erfgoed zoals stadsomwallingen en forten opnieuw in gebruik nemen/heroveren om klimaatoverlast, betonning en verkeersdrukke te bestrijden. Door gedempte grachten open te leggen, forten te vergroenen en in onbruik geraakte stadsomwallingen in te richten als veilige en natuurvriendelijke wandel- en fietsverbindingen geven we de dichtbebouwde stadsranden opnieuw ademruimte. Deze ontwikkeling wordt kwalitatief meegenomen in het ontwikkelingsscenario.

In onderstaande tabel wordt aangegeven welke ontwikkelingen van het ontwikkelingsscenario relevant zijn voor de verschillende milieuaspecten.

	Mobiliteit	Geluid	Lucht	Bodem en grondwater	Oppervlaktewater	Biodiversiteit	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	Mens - ruimtelijke aspecten	Mens-gezondheid	klimaat
<b>Geplande ontwikkeling</b>										
Herinrichting signaalgebied Olympiadelaan – fase 2				x	x	x	x	x		x
Ontwikkelingsvisie ABO	x	(x)	(x)						(x)	
Ongelijkgrondse kruising spoorweg met Poederleeseweg	x	(x)	(x)						(x)	

GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk				x	x	x	x	x		x
RUP Wuytsbergen	x	(x)	(x)		x	x		x	(x)	x
Masterplan stationsomgeving	x	(x)	(x)					x	(x)	
Recapture the Fortified Cities					x	x	x	x	x	x

Tabel 7-1 overzicht relatie ontwikkelingen en milieuaspecten

### 7.4.3. EFFECTVOORSPELLING EN –BEOORDELING

De effecten van het plan en de planalternatieven (scenario's) zullen in eerste instantie afgetoetst worden aan de feitelijke referentiesituatie. Vervolgens zal op kwalitatieve wijze ook beknopt nagegaan worden in welke mate er eventueel interferentie optreedt of cumulatieve effecten kunnen optreden met andere geplande ontwikkelingen (beoordeling ten opzichte van ontwikkelingsscenario).

Het plan omvat een aantal inrichtingsalternatieven (scenario's) voor het plangebied. Voor een beschrijving van deze scenario's en inrichtingsvariant wordt verwezen naar §4.3. Binnen de verschillende disciplines en effectgroepen zullen niet alle scenario's relevant zijn om afzonderlijk te beoordelen. Indien bepaalde scenario's niet zullen leiden tot onderscheidende effecten is het niet relevant om deze (afzonderlijk) te beschouwen binnen een bepaalde discipline. Scenario's die niet onderscheidend zijn inzake programma of ontsluitingsstructuur zullen bijvoorbeeld niet leiden tot onderscheidende effecten binnen discipline mobiliteit.

Per discipline zal daarom aangegeven worden welke verschillende scenario's kunnen leiden tot onderscheidende effecten, en of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt. Dit aan de hand van onderstaande tabel. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (*cf. inrichtingsalternatief 1*).

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Effectgroep 1	<i>Kwalitatief/ kwantitatief/</i>	<i>Kwalitatief/ kwantitatief/ Cf. inrichtingsalter natief 1</i>			
Effectgroep 2					
Effectgroep 3					

Tabel 7-2 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten

Wat betreft de planologische referentiesituatie, kan het plangebied op vandaag volledig ingevuld worden met wonen (conform de bestemmingen 'woonuitbreidingsgebied' en 'woongebied' zie §11.2.1). Naar functionele invulling verschilt dit met de huidige feitelijke situatie en ook met het planvoornemen, waarin een groot deel van de oppervlakte aan mogelijke bestemmingen die niet onder de gebiedscategorie 'wonen' vallen is voorzien (ruimte voor water, open ruimte,...). Het verschil tussen de planologische referentiesituatie en het plan uit zich op volgende verschillen op vlak van milieukeurmerken:

- een verschil in verkeersintensiteiten en bijgaande wijzigingen van het geluid- en luchtklimaat.
- de huidige bestemming van 'woongebied' en 'woonuitbreidingsgebied' ter hoogte van te voorziene ruimte voor groen en blauw leidt tot wijzigingen op vlak van landschappelijke en

natuurlijke structuur, alsook wijzigingen naar bodemprofiel en afwatering door verschillen in verhardingen.

- de huidige bestemming van 'woongebied' en 'woonuitbreidingsgebied' ter hoogte van te voorziene ruimte voor ziekenhuis en stedelijke functies leidt onder andere mogelijks tot wijzigingen op vlak van perceptieve kenmerken, belevingswaarde en geluidsklimaat

Deze planologische referentiesituatie is zeer hypothetische en fictief waarbij de resulterende effecten sterk afhankelijk zijn van aannames die worden gemaakt in functie van deze planologische invullingen. Algemeen kan er worden van uitgegaan dat de resulterende effecten van het plan ten aanzien van deze planologische referentiesituatie veelal positief zullen zijn, rekening houdende met een afname van oppervlakte voor harde bestemmingen, en meer ruimte voor groen en blauw.

Hiermee rekening houdende heeft het weinig zin om een gedetailleerde kwantitatieve beoordeling te maken ten aanzien van deze planologische referentiesituatie, rekening houdende met de verscheidenheid aan mogelijke invullingen en de vele aannames daaraan gekoppeld. De beoordeling zal dan ook eerder globaal en kwalitatief gebeuren.

Waar relevant zal bij de beoordeling ten aanzien van de huidige planologische bestemming een onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende scenario's. Maar rekening houdende met bovenstaande bevindingen en op basis van de huidige inzichten kan aangenomen worden dat een globale beoordeling per discipline zal volstaan.

De methodologie voor de effectbespreking en beoordeling van de te onderzoeken planalternatieven en -varianten wordt verderop voor elke milieudiscipline onder de respectievelijke hoofdstukken verder toegelicht. Belangrijk is dat de onderbouwing van de resultaten transparant is. Dit betekent dat de toetsingscriteria duidelijk gedefinieerd zijn en dat de evaluatie van de effecten gebaseerd is op een duidelijk omschreven waardering.

De beoordeling van de milieueffecten gebeurt systematisch (aan elk effect wordt een significantieoordeel toegekend), onderbouwd (aan de hand van meer specifieke criteria per discipline/effectgroep) en op een uniforme wijze. Volgende terminologie en codering wordt gebruikt in de significantiebepaling:

- Aanzienlijk negatief (-3);
- Negatief (-2);
- Beperkt negatief (-1);
- Verwaarloosbaar of geen effect (0);
- Beperkt positief (+1);
- Positief (+2);
- Aanzienlijk positief (+3);

Per discipline worden de beoordelingscriteria aangegeven en wordt telkens zo goed mogelijk de significantie gemotiveerd. Voor de disciplines/effectgroepen wordt reeds in deze startnota een voorstel van beoordelingskader gegeven.

#### 7.4.4. MILDRENDENDE MAATREGELN EN AANBEVELINGEN

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen milderende maatregelen en aanbevelingen:

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

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

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



Figuur 7-13 Onderscheiden types van maatregelen (in functie van doorwerkingsniveau )<sup>2</sup>

#### 7.4.5. SYNTHESE

In de eindsynthese per discipline worden als besluit van de milieueffectbeoordeling de effecten per effectgroep in tabelvorm samengevat evenals de significantie van de effecten en de mogelijke impact van milderende maatregelen.

#### 7.4.6. LEEMTEN IN DE KENNIS

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

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

#### 7.4.7. VOORSTELLEN INZAKE MONITORING EN POSTEVALUATIE

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

#### 7.4.8. INTEGRATIE EN EINDSYNTHESE

In een besluitend hoofdstuk 'Integratie en eindsynthese' wordt de doelstelling van het plan kort hernomen en worden de belangrijkste effecten en te nemen maatregelen voor het plan en de

<sup>2</sup> Bron figuur: Handleiding milderende maatregelen binnen het MER, met het oog op een verduidelijking en betere doorwerking ervan (2012), Antea iov LNE, afd. MNE, dienst MER. –deze figuur werd evenwel geactualiseerd door de 'milieuvergunning' en 'stedenbouwkundige vergunning' te vervangen door de omgevingsvergunning

inrichtingsalternatieven opgeijst. In dit hoofdstuk worden vervolgens een tabel met milderende maatregelen en desgevallend een tabel met aanbevelingen opgenomen. Hierbij is telkens aangegeven of het maatregelen betreft op plan- of projectniveau.

## 7.5. Methodologie per discipline

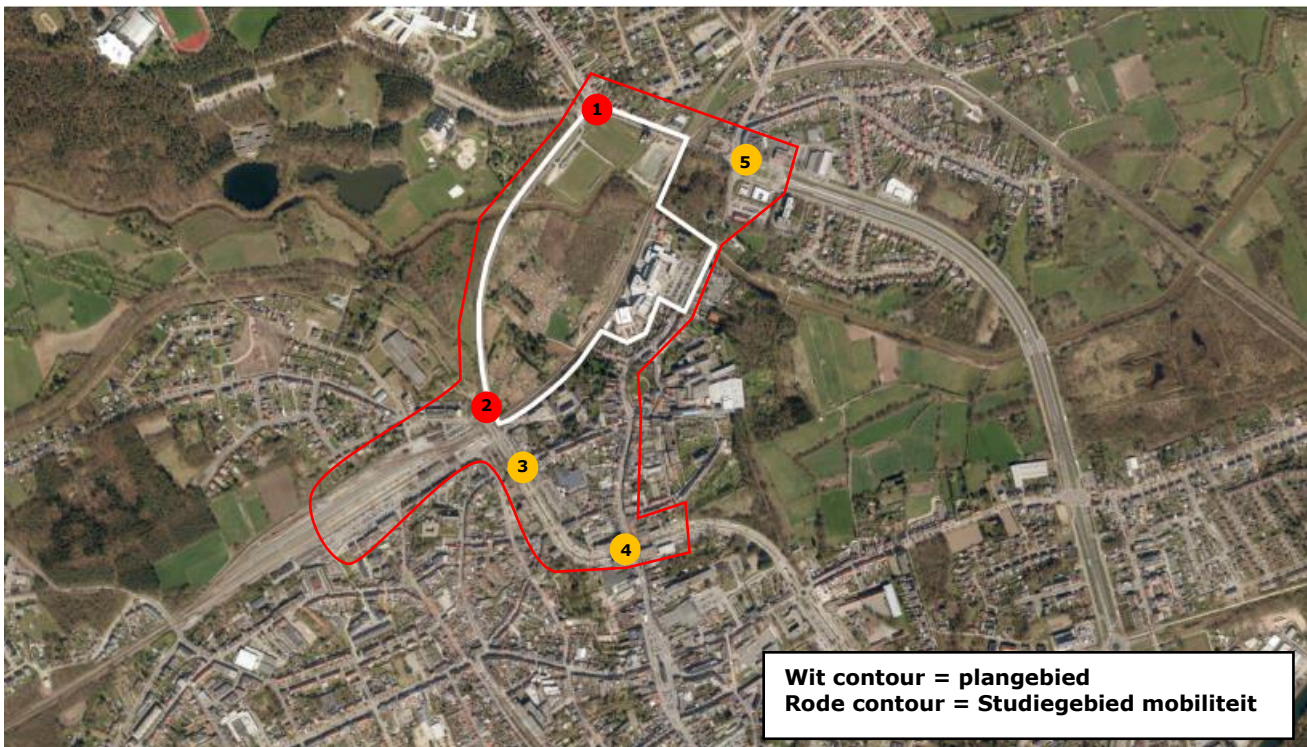
### 7.5.1. DISCIPLINE MENS – MOBILITEIT

#### A. Afbakening van het studiegebied

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

- de voetgangers- en fietsinfrastructuur;
- het openbaar vervoersnetwerk + de stationsomgeving;
- De aanrijroutes van ziekenwagens;
- het wegennet dat op een ruimer schaalniveau voor de bovenlokale ontsluiting zorgt, en waarvan het studiegebied een onderdeel vormt;
- de verkeersinfrastructuur waarop wordt aangetakt en wegen waar een wijziging in de verkeersintensiteiten wordt verwacht;
- De omliggende woonstraten met een hoge parkeerdruk.

In deze fase wordt een eerste aanname van het studiegebied gemaakt (zie onderstaande figuur). Tijdens de verdere uitwerking kan dit geoptimaliseerd worden op basis van voortschrijdend inzicht.



Figuur 7-14 Studiegebied mobiliteit

Kruispunt 1 (Olympiadelaan x Poederleeseweg) en kruispunt 2 (Olympiadelaan x Belgiëlaan) zijn maatgevend, deze spelen een belangrijke rol in de ontsluiting van het plangebied naar het hogerliggend wegennet en het centrum van Herentals. De focus in de analyse zal dan ook op deze

kruispunten liggen. Voorts zal ook de aansluiting van de parking op de Olympiadelaan op hetzelfde detailniveau bestudeerd worden.

De herlokalisatie van het ziekenhuis en de nieuwe invulling van de bestaande site zal ook voor gewijzigde intensiteiten op de Nederij/Fraikinstraat en de Belgiëlaan/Augustijnenlaan zorgen. De belangrijkste kruispunten op deze assen worden, op een kleiner detailniveau, ook bestudeerd. Concreet gaat het om volgende kruispunten:

- Belgiëlaan x Hikstraat(3)
- Belgiëlaan x Fraikinstraat (4)
- Nederij x Ringlaan (5)

Voor de andere effectgroepen dan doorstroming op kruispuntniveau worden de relevante wegsegmenten binnen het studiegebied meegenomen.

#### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

De verkeerssituatie van de feitelijke referentiesituatie, voor het referentiejaar 2022, wordt beschreven aan de hand van de volgende aspecten:

<b>Te beschrijven aspecten</b>	<b>Bronnen</b>
Verkeersinfrastructuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschrijving op basis van terreinonderzoek (foto's) en gegevens van google maps.</li> </ul>
Categorisering van de wegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De wegencategorisering op basis van het mobiliteitsplan</li> <li>• Het huidig aanbod openbaar vervoer wordt op basis van de beschikbare netkaarten in beeld gebracht. Het biedt inzicht in de bestaande buslijnen.</li> <li>•</li> </ul>
Verkeersstromen (intensiteiten, doorstroming)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Op basis van de beschikbare verkeerstellingen worden de verkeersstromen (alle modi) in beeld gebracht. De tellingen zijn uitgevoerd in november 2021. (zie Figuur 7-15 locatie verkeerstellingen november 2021)</li> <li>• Op het kruispunt Olympiadelaan x Poederleeseweg is geen telling uitgevoerd. De intensiteiten zullen ingeschat worden op basis van de andere tellingen en terreinonderzoek (controletelling)</li> <li>• Voor de verkeersgeneratie van het AZ Herentals wordt het in -en uitrijdend verkeer vanuit de parking als uitgangspunt genomen (op basis van data van de slagbomen)</li> </ul>
Parkeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De parkeercapaciteit langs de Olympiadelaan, stationsomgeving en Belgiëlaan wordt beschreven aan de hand van een capaciteitsonderzoek uit 2020.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>De bestaande parkeerbehoefte van het AZ wordt beschreven in het Masterplan 2000 – 2020. Er wordt uitgegaan van de meest recente parkeerbehoefte (2020).</li> </ul>
Verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>De verkeersleefbaarheid en verkeersveiligheid van de omliggende wegen wordt kwalitatief beschreven op basis van elementen als het wegprofiel, de functie en het gebruik van de weg, de gewijzigde wegbelasting, ... . Behalve beschikbare beleidsplannen wordt hierbij gebruik gemaakt van beschikbare telgegevens, ongevalgegevens en waarnemingen op basis van een terreinbezoek.</li> </ul>

Voor de beschrijving van de planologische referentiesituatie wordt er met algemene kengetallen uit gewerkt.



Figuur 7-15 locatie verkeerstellingen november 2021

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

#### Verkeersgeneratie

In eerste instantie zal het effect van de ontwikkelingen binnen het plangebied op de intensiteiten binnen het studiegebied in kaart worden gebracht. De verkeersgeneratie wordt ook als input voor de overige effectgroepen gebruikt. Volgende zaken worden berekend:

- Herlokalisatie AZ Herentals
  - Het ziekenhuis zal verdwijnen langs Nederij. Dit zal een daling van het verkeer als gevolg hebben (het herkomst – bestemmingsverkeer gerelateerd aan het ziekenhuis verdwijnt). De daling wordt berekend op basis van de verkeersgeneratie van het ziekenhuis in de feitelijke referentietoestand.
  - De nieuwe locatie van het ziekenhuis, langs de Olympiadelaan, zal de intensiteiten langs deze weg doen toenemen. Om de inschatting te maken van de toekomstige verkeersgeneratie van het ziekenhuis wordt uitgegaan het programma van eisen van het ziekenhuis (zie paragraaf 3.3.6). Voor de raming van de intensiteiten wordt in eerste instantie uitgegaan van de MOBER (uit 2011) die opgemaakt is in het kader van de herlokalisatie van het ziekenhuis. Aanvullend worden kencijfers gebruikt.
- Aanvullende functies site AZ
  - Op de site van het AZ langs de Olympiadelaan zullen, afhankelijk van het scenario, aanvullende functies worden voorzien. Afhankelijk van het type functie wordt de verkeersgeneratie ingeschat op basis van kencijfers of gegevens uit de MOBER van het AZ.
- Stedelijke functies op de huidige site van het ziekenhuis
  - Op de huidige site van het ziekenhuis worden nieuwe stedelijke ontwikkelingen gepland. De verkeersgeneratie van deze ontwikkelingen worden ingeschat op basis van kencijfers.
- In scenario 1B wordt, in de overgangs- en verwevingszone, rekening gehouden met aanvullende functies voor het ziekenhuis of beperkte stedelijke ontwikkelingen. Er wordt gewerkt van de meest verkeersgenererende functies.
- Voetbalvelden SKS Herentals: de voetbalvelden zullen in elke scenario verdwijnen. Dit zal een (beperkte daling) van de intensiteiten met zich meebrengen. De daling wordt berekend op basis van de verkeersgeneratie in de feitelijke referentietoestand.

### Verkeerssysteem – doorstroming

De geraamde verkeersgeneratie wordt toebedeeld aan het wegennet. Mits superpositie ten opzichte van de verkeerstellingen ontstaan prognoses van de toekomstige kruispuntstromen. In stedelijke omgeving zijn kruispunten maatgevend voor de doorstroming.

Via statische rekenmethodes wordt de verzadigingsgraad bepaald voor de kruispunten 1 tot en met 5 (zie Figuur 7-14). Voor lichtengeregelde kruispunten wordt, op basis van het V-plan, de methode van Webster toegepast, voor rotondes is dit de methode van Bovy en voor voorrangsgeregelde kruispunten wordt gebruikt gemaakt van een standaardtemplate in Vissim. Volgende tabel geeft het significantiekader weer. Het is een significantiekader met een groot aantal klassen waarbij grote aandacht wordt besteed aan de variatie van de wijziging van I/C in relatie met het belastingsniveau van het kruispunt.

Verzadigingsgraad geplande situatie	Evolutie t.o.v. referentiesituatie (in procentpunt)									
	Toename verzadigingsgraad				Toename	Afname	Afname verzadigingsgraad			
	>50%-punt	20 à 50%-punt	10 à 20%-punt	5 à 10 %-punt	<5%-punt	<5%-punt	5 à 10 %-punt	10 à 20%-punt	20 à 50%-punt	>50%-punt
>100%	-3	-3	-3	-2	-1	0	0	0	+1	+1
90-100%	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	+1	+2	+2
80-90%	-2	-2	-1	-1	0	0	+1	+2	+3	+3
<80%	-1	-1	0	0	0	0	+1	+3	+3	+3

### Parkeeraanbod

In het plangebied zal een parkeeraanbod gerealiseerd worden. Dit parkeeraanbod moet minstens aan de parkeerbehoefte van het ziekenhuis voldoen. Voorts kan een extra parkeeraanbod (bovenop



de parkeerplaatsen verbonden aan het ziekenhuis) de parkeerdruk in de stationsomgeving en op de ABO-as mee opvangen. Er kan met andere woorden gesteld worden dat een hoog parkeeraanbod binnen het plangebied waarschijnlijk een positief effect heeft op de parkeerdruk in de ruimte omgeving.

In deze effectgroep zal dus gekeken worden naar het parkeerpotentieel op de site. Naast de ruimtelijke beperkingen zal ook de doorstroming de bovengrens van het parkeerpotentieel bepalen. Volgende methodiek zal gehanteerd worden:

De berekeningen uit de effectgroep doorstroming (webster, bovy) worden als uitgangspunt genomen, dit voor de relevante kruispunten (minstens kruispunten 1 en 2 op Figuur 7-14). De intensiteiten die voor deze berekeningen gebruikt worden stelselmatig opgehoogd/verlaagd totdat de te verwachten verzadigingsgraad boven de 85% uitstijgt (kritische grens voor aanvaardbare doorstroming). Op deze manier kan achterhaald worden wat de draagkracht van de relevante kruispunten zijn en hoeveel verkeer er, tijdens de spitsuren, van/naar de parking kan rijden zonder een vlotte doorstroming in gedrang te brengen. Deze verkeersgeneratie wordt vervolgens, aan de hand van kencijfers, vertaald naar een aantal parkeerplaatsen.

Deze berekening laat met andere woorden toe het maximaal aantal parkeerplaatsen te berekenen (op vlak van doorstroming). Indien dit lager ligt dan het ruimtelijk maximaal potentieel aantal parkeerplaatsen, wordt deze waarde gebruikt voor het significantiekader. Wanneer het verkeerskundig potentieel hoger ligt dan het ruimtelijk potentieel, wordt het ruimtelijk potentieel gebruikt voor het significantiekader.

Volgend significantiekader wordt gehanteerd. Bij opmaak van het significantiekader is rekening gehouden met de bestaande parkeercapaciteit in de stationsomgeving en op de Olympiadelaan. In april 2020 werden hier ongeveer 710 parkeerplaatsen geteld.

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	Er kan aan de parkeerbehoefte van het ziekenhuis voldaan worden + Er kunnen meer dan 500 extra parkeerplaatsen worden voorzien.
Positief	+2	Er kan aan de parkeerbehoefte van het ziekenhuis voldaan worden + Er kunnen 250 – 500 extra parkeerplaatsen worden voorzien.
Beperkt positief	+1	Er kan aan de parkeerbehoefte van het ziekenhuis voldaan worden + Er kunnen 50 – 250 extra parkeerplaatsen worden voorzien.
Verwaarloosbaar	0	Er kan aan de parkeerbehoefte van het ziekenhuis voldaan worden + Er kunnen maximaal 50 extra parkeerplaatsen worden voorzien.
Beperkt negatief	-1	Er kan maar aan 90% - 100% van de parkeerbehoefte van het ziekenhuis worden voldaan.
Negatief	-2	Er kan maar aan 80% - 90% van de parkeerbehoefte van het ziekenhuis worden voldaan.
Aanzienlijk negatief	-3	Er kan aan minder dan 80% van de parkeerbehoefte van het ziekenhuis worden voldaan.

### Multimodale ontsluitingsmogelijkheden

De effectgroep wordt gekoppeld aan wijzigingen in de bereikbaarheid van functies of ruimtelijk samenhangende gehelen via verschillende modi: gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en

openbaar vervoer. De bereikbaarheid via de verschillende modi wordt geëvalueerd ten opzichte van de referentiesituatie.

Dit aspect onderzoekt in welke mate het studiegebied en meer bepaald het plangebied bereikbaar is voor voetgangers en fietsers, met het openbaar vervoer en voor het gemotoriseerd verkeer.

Hierbij komen onder andere volgende elementen aan bod:

- Beschikbare infrastructuur voor voetgangers en fietsers in aansluiting bij het plangebied;
- De oversteekbaarheid;
- Mogelijkheid om de functies binnen het plangebied te bereiken voor fietsers en voetgangers (bijvoorbeeld vanaf de parking, halte openbaar vervoer, stationsomgeving, Netepark ....);
- Mogelijkheid om het plangebied met het openbaar vervoer te bereiken;
- Zijn de bushaltes vlot en veilig te bereiken;
- Nabijheid.

Volgend significantiekader wordt gehanteerd:

<b>Beoordeling</b>	<b>Score</b>	<b>Betekenis</b>
Aanzienlijk positief	+3	Sterke verbetering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer, langzaam verkeer en haltes openbaar vervoer
Positief	+2	Sterke verbetering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en beperkte verbetering van de bereikbaarheid langzaam verkeer en haltes openbaar vervoer
Beperkt positief	+1	Beperkte verbetering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en/of beperkte verbetering van de bereikbaarheid langzaam verkeer en haltes openbaar vervoer
Verwaarloosbaar	0	Geen verbetering / vermindering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer en openbaar vervoer
Beperkt negatief	-1	Beperkte vermindering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en/of beperkte vermindering van de bereikbaarheid langzaam verkeer en openbaar vervoer
Negatief	-2	Sterke vermindering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en beperkte vermindering van de bereikbaarheid langzaam verkeer en openbaar vervoer
Aanzienlijk negatief	-3	Sterke vermindering van de bereikbaarheid voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer en openbaar vervoer

### Bereikbaarheid hulpdiensten

De effectgroep wordt gekoppeld aan wijzigingen in de bereikbaarheid, specifiek voor de hulpdiensten richting de spoedingang van het ziekenhuis. Volgende elementen zullen onder andere aan bod komen:

- Locatie en inrichting van de spoedingang
- Afstand en reistijd tot hogerliggend wegennet en centrum van Herentals.
- Doorstroming in de nabije omgeving van de spoedingang (vb. doorstroming ter hoogte van omliggende kruispunten)
- Interactie met de overige weggebruikers
- ...

De beoordeling zal kwalitatief gebeuren, eventueel aangevuld/onderbouwd met kwantitatieve gegevens (vb. ikv doorstroming).

Volgend significantiekader wordt gehanteerd:

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	Sterke verbetering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten
Positief	+2	Verbetering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten
Beperkt positief	+1	Beperkte verbetering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten
Verwaarloosbaar	0	Geen verbetering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten
Beperkt negatief	-1	Beperkte vermindering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten
Negatief	-2	Vermindering van de bereikbaarheid hulpdiensten
Aanzienlijk negatief	-3	Sterke vermindering van de bereikbaarheid voor hulpdiensten

### Verkeersveiligheid

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

- Weggebruikers, met inbegrip van kwetsbare weggebruikers;
- Verkeer (verkeersvolumes, onderverdeling per vervoerstype);
- Kans op incidenten: Kans dat er een incident plaatsvindt op de verkeersinfrastructuur (weg, kruispunt, ...). Deze kans zal kwalitatief worden ingeschat, gezien het exacte aantal incidenten moeilijk te voorspellen is.

Beoordeling	Score	Betekenis
Aanzienlijk positief	+3	Ten gevolge van het plan zal het bestaande onveiligheidsniveau in aanzienlijke mate verbeteren
Positief	+2	Ten gevolge van het plan zal het bestaande onveiligheidsniveau verbeteren
Beperkt positief	+1	Het plan zal het bestaande onveiligheidsniveau beperkt verbeteren
Verwaarloosbaar	0	Neutrale situatie op vlak van verkeersveiligheid
Beperkt negatief	-1	Het plan zal een beperkte verslechtering van het onveiligheidsniveau tot gevolg hebben
Negatief	-2	Het plan zal een verslechtering van het onveiligheidsniveau tot gevolg hebben
Aanzienlijk negatief	-3	Het plan zal een aanzienlijke verslechtering van het onveiligheidsniveau tot gevolg hebben

### Verkeersleefbaarheid

De impact op de leefomgeving is relevant voor omliggende woonstraten die gebruikt worden voor de ontsluiting van het plangebied. Om de verkeersleefbaarheid te beoordelen wordt een onderscheid

gemaakt in gebruik of belasting (druktebeeld). De wijziging in gebruik en belasting wordt gehanteerd voor de beoordeling.

- Verkeersintensiteiten tussen 300 pae/uur en 600 pae/uur in beide richtingen worden als normale intensiteiten in de spits beschouwd voor dit type van wegen.
- Wegen met een lagere intensiteit, onder de 300 pae/uur, hebben een rustig karakter.
- Wegen met een belasting van meer dan 600 pae/uur worden als druk beschouwd.
- Wegen met een belasting van meer dan 900 pae/uur als zeer druk.

<b>Lokale weg</b>	<b>Verkeersintensiteit tijdens de spits (beide richtingen samen)</b>
Zeer druk	Meer dan 900 pae/uur
Druk	Tussen 600 en 900 pae/uur
Normaal	Tussen 300 en 600 pae/uur
Rustig	Minder dan 300 pae/uur

Het beoordelingskader houdt rekening met :

- Het huidig gebruik van de weg : rustig, normaal, druk of zeer druk
- De relatieve stijging of daling van de verkeersintensiteiten op deze wegen als gevolg van het plan
- Het overschrijden van de leefbaarheidsdrempel van 1.200 pae/uur (beide richtingen samen)

De beoordeling van positieve en negatieve effecten is verder gebaseerd op het volgende:

- Bij een daling van de verkeersintensiteit op de lokale wegen, speelt de huidige verkeersdruk een rol. Hoe hoger de verkeersdruk, hoe hoger dat het procentuele verschil in belasting doorweegt in het beoordelingskader. Met andere woorden : een beperkte daling van verkeer op een drukke of zeer drukke weg, weegt meer door dan op een rustige weg.
- Bij een stijging van de verkeersintensiteiten wordt eveneens rekening gehouden met de huidige belasting. Anderzijds dient de toename van verkeer ook in perspectief te worden gezien : lokale wegen I of II zijn wegen die een belangrijke rol vervullen in de ontsluiting op lokaal vlak. Wanneer het verkeer op deze wegen toeneemt, betekent dit dat ze hun rol beter kunnen vervullen. De drempelwaarden voor de indeling van de verschillende categorieën zijn hierbij maatgevend. Zolang de intensiteiten beneden de 600 pae/uur blijven, wordt dit als normaal beschouwd voor dit type van weg (neutraal effect). Bij intensiteiten hoger dan 600 pae/uur is er een matig effect (druk verkeer), bij meer dan 900 pae/uur een negatief effect (zeer druk verkeer). Overschrijding van de leefbaarheidsdrempel, 1200 pae/uur, betekent in alle gevallen een zeer negatief effect.

<b>Rustig</b>	<b>Normaal</b>	<b>Druk</b>	<b>Zeer druk</b>	<b>Beoordeling</b>
Nvt	Daling van meer dan 50%	Daling van meer dan 40%	Daling van meer dan 30%	+3
Daling van meer dan 40%	Daling tussen 30 en 50%	Daling tussen 25 en 40%	Daling tussen 20 en 30%	+2
Daling tussen 20 en 40%	Daling tussen 15 en 30%	Daling tussen 10 en 25%	Daling tussen 10 en 20%	+1
Daling of stijging van minder dan 20% of stijging tot 300 pae/uur (normaal)	Daling/stijging van minder dan 15% of stijging tot 600 pae/uur (normaal)	Daling of stijging van minder dan 10%.	Daling of stijging van minder dan 10%	0
Stijging tot 900 pae/uur (druk) of stijging tussen 20 en 40%	Stijging tot 900 pae/uur (druk) of stijging tussen 15 en 30%	Stijging tot 900 pae /uur (zelfde categorie) of stijging tussen 10 en 25%	Stijging van 10% tot 30%	-1
Stijging tot boven 900 pae/uur (zeer druk) , geen overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur) of stijging van meer dan 40%	Stijging tot boven 900 pae/uur (zeer druk) , geen overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur) of stijging tussen 30 en 50%	Stijging tot boven 900 pae/uur (zeer druk) , geen overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur) of stijging tussen 25 en 40%	Stijging van meer dan 30%), geen overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur)	-2
Overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur)	Overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur) of stijging van meer dan 50%	Overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur) of stijging van meer dan 40%	Overschrijding van leefbaarheidsdrempeel (1200 pae/uur)	-3

### Overzicht scoping effectgroepen

Enkel de scenario's die onderscheidend zijn voor mobiliteit zullen apart worden beoordeeld. Concreet gaat het over de scenario's die verschillen in ontsluiting:

- Ontsluiting op het bestaande tracé van de Olympiadelaan: Scenario 1, 1B
- Ontsluiting op een nieuwe tracé van de Olympiadelaan: Scenario's 2, 2B, 3

Inzake het programma wordt het worst-case programma doorgerekend, namelijk 4ha ziekenhuis + 0.84ha ondersteunden functie/wonen op de nieuwe AZ site. Voor scenario 1B zal rekening gehouden worden met de overgang -en verwevingszone (klein stedelijk programma).

Indien het worst-case programma geen problemen geeft kan op basis hiervan ook kwalitatief een uitspraak worden gedaan over de andere scenario's. Moest dit wel leiden tot aanzienlijke effecten wordt ook een beperkter programma doorgerekend.

*Tabel 7-3 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten*

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Verkeersgeneratie	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwantitatief
Functioneren verkeerssysteem – doorstroming	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief/ Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwantitatief/ Kwalitatief
Parkeeraanbod	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief/ Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwantitatief/ Kwalitatief
Multimodale ontsluitingsmogelijkheden	Cf. Scenario 1B	Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwalitatief
Bereikbaarheid hulpdiensten	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief/ Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwantitatief/ Kwalitatief
Verkeersveiligheid	Cf. Scenario 1B	Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwalitatief
Verkeersleefbaarheid	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief/ Kwalitatief	cf. Scenario 3	cf. Scenario 3	Kwantitatief/ Kwalitatief

---

## 7.5.2. DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de discipline Geluid wordt bepaald door de maximale perimeter waarbinnen verstoring door geluid, afkomstig van de invulling of het aangetrokken verkeer, merkbaar is. Specifieke aandacht gaat naar de omgeving van het plangebied. Daarnaast wordt het geluid van het verkeer eveneens meegenomen waarbij het akoestisch comfort in de zone van de eerstelijnsbebouwing langs verkeerswegen zal bekeken worden. Het studiegebied omvat daarom naast het plangebied eveneens de zone tot op 500 meter van de rand van het plangebied (Richtlijnenboek geluid en trillingen 28/2/2011) en de wegen waar extra verkeer verwacht wordt (zie discipline mens-mobiliteit).

### B. Juridische en beleidsmatige context

In deze paragraaf worden passages uit documenten die relevant zijn in het kader van het voorliggend plan weergegeven. Het betreft actuele wetgeving, maar ook teksten die in een milieueffectenrapportage worden gehanteerd. Het betreft onder andere volgende documenten:

- VLAREM II (wetgeving);
- Besluit van 22/7/2005 van de Vlaamse regering betreffende de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (wetgeving)
- Gedifferentieerde richtwaarden voor verkeersgeluid (op basis van discussienota opgesteld door LNE in 2008 – geen wetgeving).

### **VLAREM II**

Het wettelijk toetsingskader voor hinderlijke inrichtingen is titel II van het Vlaamse Reglement betreffende de Milieuvergunning (kortweg VLAREM). In VLAREM II, Bijlage 2.2.1 zijn milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht opgenomen. Het geluidsniveau wordt hierbij uitgedrukt in LA95, 1h.

Voor het Vlaams Gewest geeft VLAREM II algemene limieten voor het geluidsniveau in open lucht veroorzaakt door hinderlijke inrichtingen. Deze geluidsnormen zijn gerelateerd aan het bestaande niveau van het omgevingsgeluid en aan algemene milieukwaliteitsnormen en richtwaarden voor de verschillende bestemmingsgebieden. De richtwaarden uit bijlage 4.5.4 voor het specifieke geluid in open lucht komen overeen met de milieukwaliteitsnormen. Deze richtwaarden gelden in het geval van stabiel geluid en worden aangepast volgens bijlage 4.5.5 indien het fluctuerend, incidenteel, impulsachtig of intermitterend geluid betreft.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) in dB(A) per gewestplanbestemming, waarbij rekening wordt gehouden met een perimeter van ongeveer 500 meter rond industriezones.

Tabel 7-4

Overzicht van de geldende milieukwaliteitsnormen (MKN) of richtwaarden (RW) in dB(A) in open lucht

Gebied	Milieukwaliteitsnormen (LA95,1u) /Richtwaarden In dB(A) in open Lucht		
	Overdag (7-19u)	's avonds (19-22u)	's nachts (22-7u)
1. Landelijke gebieden en gebieden voor verblijfsrecreatie	40	35	30
2. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van industriegebieden niet vermeld in punt 3 of van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	50	45	45
3. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m van gebieden voor ambachtelijke bedrijven en middelgrote ondernemingen, van dienstverleningsgebieden of van ontginningsgebieden tijdens de ontginning	50	45	40
4. Woongebieden	45	40	35
5. Industriegebieden, dienstverleningsgebieden, gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen en ontginningsvoorzieningen tijdens ontginning	60	55	55
6. Recreatiegebieden uitgezonderd gebieden voor verblijfsrecreatie	50	45	40
7. Alle andere gebieden, uitgezonderd : bufferzones, militaire domeinen en deze waarvoor in bijzondere besluiten richtwaarden worden vastgesteld	45	40	35
8. Bufferzones	55	50	50
9. Gebieden of delen van gebieden op minder dan 500 m gelegen van voor grindwinning bestemde ontginningsgebieden tijdens ontginning	55	50	45
10. Agrarische gebieden	45	40	35
<p><u>Opmerking:</u> Als een gebied valt onder twee of meer punten van de tabel dan is in dat gebied de hoogste richtwaarde van toepassing.</p> <p>Dag: van 07.00 tot 19.00 uur  Avond: van 19.00 tot 22.00 uur  Nacht: van 22.00 tot 07.00 uur</p>			

Voor de toetsing volgens VLAREM II zijn woningen op minder dan 200 meter afstand van belang. Ingedeelde inrichtingen dienen de milieukwaliteitsnormen voor specifiek geluid conform de beslissingsschema's bij bijlage 4.5.6 van titel II van VLAREM te respecteren. Aan de hand van deze schema's kan op basis van hun indeling het toegelaten specifiek geluid afkomstig van de inrichting bepaald worden

### Besluit 22/07/2005

In het besluit van 22/07/2005 van de Vlaamse regering inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai en tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 1/6/2005 houdende de algemene sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (Omzetting van de Europese Richtlijn 2002/49/EG) wordt de geluidsbelastingindicator Lden naar voor geschoven. Tevens worden in dit besluit ter beheersing van het omgevingsgeluid de volgende maatregelen toegepast:

- Vaststelling van de blootstelling aan omgevingslawaai door middel van geluidsbelastingsskaarten volgens bepalingmethoden die voor de lidstaten gemeenschappelijk zijn;
- Voorlichting van het publiek over omgevingslawaai en de effecten ervan;



- Aanneming van actieplannen door de lidstaten op basis van de resultaten van de geluidsbelastingskaarten, teneinde omgevingslawaai zo nodig te voorkomen en te beperken, in het bijzonder daar waar hoge blootstellingsniveaus schadelijke effecten kunnen hebben voor de gezondheid van de mens, en de milieukwaliteit uit het oogpunt van omgevingslawaai te handhaven waar zij goed is.

De geluidsbelastingsindicatoren die gehanteerd dienen te worden voor de opmaak van strategische geluidsbelastingskaarten zijn  $L_{den}$  en  $L_{night}$ .  $L_{den}$  heeft betrekking op de jaargemiddelde waarde van de lawaaielasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen dag-, avond- en nachtniveau in dB. In de avondperiode wordt de belasting 5 dB zwaarder aangerekend. Gedurende de nacht is dit 10 dB.

$$L_{den} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left( 12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarin

- $L_{day}$  het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle dagperioden van een jaar;
- $L_{evening}$  het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle avondperioden van een jaar;
- $L_{night}$  het A-gewogen gemiddelde geluidsniveau over lange termijn is, als gedefinieerd in ISO 1996-2:1987, vastgesteld over alle nachtperioden van een jaar;

Waarbij de dag twaalf uren (7u tot 19u) telt, de avond vier uren (19u tot 23u) en de nacht 8 uren (23u tot 7u).

De indicator  $L_{night}$  heeft betrekking op de jaargemiddelde waarde van de nachtelijke geluidsbelasting op een welbepaalde plaats. De indicator steunt op een gemiddeld A-gewogen niveau in de nachtperiode. Deze indicator richt zich op de beoordeling van de lawaaielasting in gebieden met uitgesproken aanwezigheid van lawaaiverstoring in de nachtperiode.

### Voorstel tot toetsingskader $L_{den}$ en $L_{night}$ voor wegverkeer

Weginfrastructuur valt niet onder de definitie van een hinderlijke inrichting volgens VLAREM.

De belangrijkste geluidsbron in het studiegebied en omgeving is in de huidige situatie het verkeersgeluid, veroorzaakt door het wegverkeer. Tot op heden bestaan geen bindende Vlaamse richtwaarden voor verkeersgeluid, maar er zijn wel de gedifferentieerde referentiewaarden voor wegverkeer (LNE - gedifferentieerde referentiewaarden – Discussienota 19/09/2008) en overgenomen in het richtlijnenboek Geluid en trillingen.

Tabel 7-5 Voorstel van toetsingskader voor wegverkeer

Type weg	Situatie	$L_{den}$	$L_{night}$	Opmerkingen
hoofd- en primaire wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	-
	nieuwe wegen	60	50	-
	bestaande wegen	70	60	-
secundaire wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: ofwel over minstens één gevel beschikken waarop de geluidsbelasting meer dan 20 dB lager is dan de referentiewaarde ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still	65	
lokale wegen	nieuwe woonontwikkeling	55	45	voor de beoordeling van het geluidsniveau bij woningen die: ofwel over minstens één gevel beschikken die niet wordt blootgesteld aan een geluidsbelasting boven de referentiewaarden én voorzien zijn van voldoende isolatie op alle gevels die wél worden
	nieuwe wegen	55	45	
	bestaande wegen	>55	>45	
		stand-still	65	

Type weg	Situatie	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	Opmerkingen
				blootgesteld aan een hogere geluidsbelasting, dient de toetsing te gebeuren ten aanzien van de met 5 dB verhoogde referentiewaarden

Voorliggend plan voorziet mogelijk in nieuwe openbare wegen. Ook wordt de mogelijkheid voorzien om een stedelijke verdichting te ontwikkelen. Deze mogelijke ontwikkelingen zullen aansluiten op de bestaande wegen.

### Voorstel tot toetsingskader L<sub>den</sub> en L<sub>night</sub> voor spoorverkeer

Spoorinfrastructuur valt eveneens niet onder de definitie van een hinderlijke inrichting volgens VLAREM. Tot op heden bestaan er ook voor spoorverkeer geen bindende Vlaamse richtwaarden, maar er zijn wel de gedifferentieerde referentiewaarden voor spoorverkeer (LNE - gedifferentieerde referentiewaarden – Discussienota 19/09/2008) en overgenomen in het richtlijnenboek Geluid en trillingen.

Tabel 7-6 Voorstel van toetsingskader voor spoorverkeer

Type	Situatie	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>
Spoorverkeer	nieuwe woonontwikkeling	62	52
	Nieuwe spoorwegen langs bestaande bewoning	67	57
	Bestaande spoorwegen langs bestaande bewoning	73	63

Voorliggend plan voorziet niet in nieuwe sporen. Er wordt wel de mogelijkheid voorzien om een stedelijke verdichting te ontwikkelen. Deze mogelijke ontwikkelingen bevinden zich in de omgeving van het spoor. Het gaat in dit plan om een combinatie van nieuwe woonontwikkelingen langs een bestaande lijn en bestaande spoorwegen langs bestaande bewoningen.

#### C. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

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

In kader van de beschrijving van de referentiesituatie worden de gevoelige receptoren in kaart gebracht. Dit zijn plaatsen waar kwetsbare bevolkingsgroepen of natuurgebieden zijn gesitueerd. Deze gevoelige receptoren kunnen gebruikt worden om de impact van het plan ter hoogte van de relevante receptoren in de omgeving mee te beoordelen.

Aangezien er geen recente geluidsmetingen gekend zijn ter hoogte van het studiegebied zullen bijkomende ambulante geluidsmetingen uitgevoerd worden op verschillende locaties. Dit zowel in het studiegebied ter hoogte van woningen in de directe omgeving als langs de belangrijkste wegen binnen en rond het studiegebied.

Alle metingen worden uitgevoerd met een categorie 1 geïjkt toestel per tertsband. De metingen worden uitgevoerd volgens de voorschriften van VLAREM II. Alle relevante statistische parameters zullen bepaald worden met inbegrip van minimaal L<sub>Aeq</sub>, L<sub>A5</sub>, L<sub>A50</sub> en L<sub>A95</sub>. De meetduur voor ambulante meetpunten zal in de omgeving van de drukke wegen maar ook in de omgeving van minder drukke lokale wegen voldoende lang zijn om een kwalitatieve beschrijving van het omgevingsgeluid te geven. De duur van de metingen ter bepaling van het achtergrondgeluid zal

minimaal 15 minuten bedragen. Er zal een verantwoording van de meetperiode, meetduur en van de metingen en van de keuze van de meetpunten en van de meetgrootheden opgemaakt worden. De geluidsmetingen zullen plaatsvinden op een representatieve hinderhoogte voor de woonniveaus. Deze strategie heeft tot doel een beeld van de huidige situatie te krijgen gedurende de dagperiode.

Volgens de voorschriften van Vlarem II, Bijlage 2.2.1. "Milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht" gelden normen voor het  $L_{A95,1h}$  van het oorspronkelijk omgevingsgeluid, afhankelijk van de gewestplanbestemming (of daarmee equivalente BPA- of RUP-bestemming) of de ligging ten opzichte van een andere bestemming. Men kan ze zien als een soort richtwaarden voor een aanvaardbaar geluidsniveau in de buitenomgeving. De toetsing van de resultaten (op basis van de  $L_{A95,T}$ -waarden van het gemeten omgevingsgeluid) aan de Milieukwaliteitsnormen uit Vlarem II geeft aan in hoeverre de huidige geluidsbelasting hieraan conform is. Waar een kwantitatieve analyse zal uitgevoerd worden zal voor de geluidsemisatie van relevante wegen in en rond het studiegebied gebruik gemaakt worden van de mobiliteitsgegevens uit de discipline mobiliteit.

Relevante informatiebronnen zijn:

- Strategische geluidsbelastingkaarten
- Beschrijving bestaande situatie a.d.h.v. geluidsmetingen
- VLAREM II, Bijlage 2.2.1. Milieukwaliteitsnormen
- Verkeersgeneratie o.b.v. discipline mobiliteit en terreinwaarnemingen

#### D. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Bij de milieubeoordeling zal het plan getoetst worden aan de referentiesituatie. De wijziging in geluidsniveaus ten gevolge van het plan kan geïnduceerd kunnen worden door volgende elementen:

- Geluidsemisaties van het verkeer;
- Activiteiten binnen het plangebied zelf.

De wijze van effectbespreking en beoordeling is hieronder weergegeven. Dit zowel voor de rechtstreekse effecten (andere bestemming/randvoorwaarden) en het secundaire effect hiervan (verkeersgenererend effect).

#### **Wijziging geluidsklimaat door het wegverkeer**

Naast de geluidsbronnen die in het plan mogelijk worden gemaakt, zal ook aandacht besteed worden aan de impact van het verkeer van en naar het plangebied. De gegevens met betrekking tot de te verwachten verkeerstromen in de referentiesituatie en de geplande situatie die uit het mobiliteitsonderzoek komen zullen hiervoor worden aangewend. Voor het studiegebied zal nagegaan worden welke impact de gewijzigde verkeersintensiteiten hebben op vlak van geluid bij een ontwikkeling van een ziekenhuis en gemengd stedelijke ontwikkelingen.

Er kan worden aangenomen dat per verdubbeling van de verkeersintensiteit de geluidsemisatie stijgt met 3 dB(A). Per halvering van de voertuigintensiteit daalt de geluidsemisatie met 3 dB(A). Intensiteitswijzigingen van 25 % kunnen een geluidswijziging van ca. 1 dB(A) met zich meebrengen. Op plaatsen waar meer dan 25 % intensiteitswijziging wordt verwacht en waarvan het studiegebied wordt weerhouden als te herbestemmen, wordt gebruik gemaakt van een geluidsmodellering op basis van de Standaard Rekenmethode II (SRMII) in het softwarepakket Geomilieu (DGMR) in combinatie met de mobiliteitsgegevens.

De relevante statistische parameters voor de evaluatie van het specifiek geluid zijn hier  $L_{den}$ ,  $L_{day}$  en  $L_{night}$ . Het  $L_{den}$  wordt op basis van  $L_{Aeq\ dag}$ ,  $L_{Aeq\ avond}$  en  $L_{Aeq\ nacht}$  berekend. Voor de berekening van de  $L_{Aeq\ dag}$ ,  $L_{Aeq\ avond}$  en  $L_{Aeq\ nacht}$  wordt rekening gehouden met het percentage van het gemiddeld aantal voertuigen tijdens de dag, avond en nacht.

Het model wordt opgebouwd aan de hand van de bodemgesteldheid (zacht en geluidsabsorberend of hard en geluidsreflecterend), hoogte (van zowel wegen als tussenliggend terrein) en de aanwezige

hindernissen (gebouwen, schermen, topografie, ...). De wegen worden als lijnbron in het model gevoegd op basis van verkeersintensiteiten op de verschillende wegen. De maximaal wettelijk toegelaten rijsnelheden worden gehanteerd. Zo wordt er een worst case benadering onderzocht. In het studiegebied is een diversiteit van type gronden aanwezig. De bodemfactor zal gebaseerd worden op een vereenvoudigde bepaling op basis van het databestand "landgebruikskaart" met een bodemfactor van 0,2 voor verharde gebieden, 0,8 voor agrarische gebieden en 0,5 voor een combinatie van de twee. Waar relevant zal deze verfijnd worden.

In eerste instantie worden er berekeningen uitgevoerd ter hoogte van een aantal referentiepunten. Vervolgens worden er voor deze parameters geluidskaarten met een rasterresolutie van maximaal 25 m uitgerekend over het volledige studiegebied, onder vorm van contourenkaarten. Op basis van de berekeningen wordt de geplande situatie vergeleken met de referentiesituaties. De verandering van geluidsniveau (omgevingsgeluid) voor deze representatieve punten wordt weergegeven als effectuitdrukking. De effecten voor de discipline geluid worden uitgedrukt in een geluidsniveau in dB(A).

Op die manier kunnen de effecten voor de discipline geluid objectief gekwantificeerd worden en getoetst worden aan het voorstel tot toetsingskader.

### Wijziging geluidsklimaat door de geplande activiteiten

Voorliggend PRUP heeft als doel de nodige randvoorwaarden voor een mogelijke realisatie van de vooropgestelde programma-elementen vast te leggen. De gemengde invulling van het studiegebied houdt een toename aan emissies in, zowel door de nieuwe activiteiten zelf als door extra gegenereerd verkeer. Omdat niet gekend is welke geluidsbronnen/installaties zich op het terrein zullen vestigen, is het op planniveau niet evident om enige uitspraken te doen over de te verwachten geluidsniveaus. Bijgevolg is het enkel mogelijk om waar mogelijk met kengetallen of typerende bronvermogens te werken en dit afhankelijk van het type activiteit. De effecten van een gemengde stadsontwikkeling, waaronder een nieuwe ziekenhuiscampus en ander stedelijk programma zullen met een zeker abstractieniveau onderzocht worden. Waar mogelijk zal met gekende gegevens een semi-kwantitatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie worden uitgevoerd. De beoordeling zal gebeuren op basis van kengetallen, type brongegevens en eenvoudige rekenregels, gezien de abstractiegraad van voorliggend plan. Op die manier zal er semi-kwantitatief worden ingegaan op de mogelijke emissie-/immissiewijzigingen bij herbestemming van het studiegebied ten opzichte van de referentiesituatie.

### Impact van de omgeving op het studiegebied

Er zal niet enkel gekeken worden naar de effecten van het plan op de omgeving maar ook naar de impact van de omgeving op het plan. Dit betekent dat zal nagegaan worden of een huidige slechte geluidskwaliteit ook een impact kan hebben op het functies die voorzien worden. Wanneer een woonontwikkeling, ziekenhuis, ... voorzien wordt nabij drukke verkeersaders of spoorwegen is het ook nodig om na te gaan welke impact de huidige geluidsbelasting op deze ontwikkeling zal hebben. Dit kan een invloed hebben op de gezondheid van de toekomstige bewoners of verblijven (ziekenhuis). Hiervoor zal gebruik gemaakt worden van de gedifferentieerde referentiewaarden.

### Beoordelingskader

In onderstaande tabel wordt het beoordelingskader voor de discipline Geluid en trillingen weergegeven (Bron: Richtlijnenboek geluid en trillingen februari 2011).

Invloed op omgeving		Eindscore na correctie				
		Voldoet aan het VLAREM?				
Lna-Lvoor*	Tussenscore	Nieuw of verandering		Bestaand		
$\Delta L_{AX,T}$	(effectscore)	Lsp ≤ GW	Lsp > GW	Lsp ≤ RW	RW < Lsp ≤ RW + 10	Lsp > RW + 10
$\Delta L_{AX,T} > +6$	-3	-1	-3	-1	-2	-3

$+3 < \Delta L_{AX,T} \leq +6$	-2	-1	-3	-1	-2	-3
$+1 < \Delta L_{AX,T} \leq +3$	-1	-1	-3	-1	-1	-3
$-1 \leq \Delta L_{AX,T} \leq +1$	0	0	$\frac{-1}{2} / -2^{**}$	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) vooraleer en nadat een project zal zijn uitgevoerd met X en T te bepalen en te verantwoorden door de deskundige
  - met T = duur in seconden
  - met X =
    - "N" parameter van statistische analyse ( $L_{AN,T}$ ), in VLAREM II wordt N = 95 gebruikt ter toetsing aan de milieukwaliteitsnorm
    - ofwel
    - "eq" voor het equivalente geluidsniveau ( $L_{Aeq,T}$ ) van het omgevingsgeluid
- 
- GW: grenswaarde
  - RW: richtwaarde
  - Lsp: specifiek geluid\*
  - \* bij hervergunning dient L voor gebruikt te worden alsof het bestaande bedrijf er niet was
  - \*\* de keuze -1 ofwel -2 is afhankelijk van de grootte van de overschrijding van de GW (al dan niet binnen het betrouwbaarheidsinterval van de berekende specifieke immissie)
- 

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

Voor geluid afkomstig van wegverkeer bestaat er geen specifieke wetgeving. Er zijn wel ontwerp teksten gemaakt waarin richtwaarden voor geluid afkomstig van weg- en spoorverkeer zijn opgenomen. Hier wordt er dus verwezen naar de "gedifferentieerde referentiewaarden". Voor wegverkeer zal er zowel een aftoetsing uitgevoerd worden aan de  $L_{den}$  als aan de  $L_{night}$  waarden. De effectieve beoordeling zal op basis van de meest maatgevende parameter uitgevoerd worden.

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

Een verhoging of verlaging van geluidsniveau met een verschil kleiner dan 1 dB wordt als neutraal beschouwd. Vanaf een toename van het omgevingsgeluid met 3 dB(A) of meer is er sprake van een relevant effect. Deze benadering komt overeen met de "tussenscore" voor het significantiekader voor industriegeluid zoals vermeld in het richtlijnenboek geluid en trillingen.

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

Een overzicht van de koppeling tussen de milderende maatregelen en negatieve scores wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7-7 *Koppeling tussen score en milderende maatregelen*

Score	Milderende maatregelen
-1: beperkte bijdrage	Onderzoek naar milderende maatregelen is minder dwingend, maar indien de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden aangeven dat er zich een probleem kan stellen dan dient de deskundige over te gaan tot het voorstellen van milderende maatregelen. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-2: relevante bijdrage	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen, eventueel te koppelen aan de lange of langere termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.
-3: significante bijdrage	Er dient noodzakelijkerwijs gezocht te worden naar milderende maatregelen te koppelen aan de korte termijn. Bij het ontbreken ervan dient dit gemotiveerd te worden.

### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is

Tabel 7-8 *Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten*

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Verkeer	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief	Kwantitatief	cf. Scenario 2	Kwantitatief
Invulling Plangebied of wijziging door de geplande activiteiten	Kwalitatief/ semi-kwantitatief	Kwalitatief/ semi-kwantitatief	Kwalitatief/ semi-kwantitatief	Kwalitatief/ semi-kwantitatief	Kwalitatief/ semi-kwantitatief
Leefkwaliteit in het plangebied	Kwalitatief/ kwantitatief	Kwalitatief/ kwantitatief	Kwalitatief/ kwantitatief	Kwalitatief/ kwantitatief	Kwalitatief/ kwantitatief

### 7.5.3. DISCIPLINE LUCHT

#### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend tot die zone waarin de huidige en/of toekomstige atmosferische emissies gelinkt aan het plangebied een aantoonbare invloed op de luchtkwaliteit hebben. Het studiegebied voor de discipline lucht strekt zich uit vanaf het plangebied zelf tot de omliggende toegangswegen die door de gewijzigde inrichting van het plangebied effecten kunnen ondervinden.

Het studiegebied zal vrijwel samenvallen met het studiegebied beschouwd binnen de discipline mobiliteit.

Belangrijk is dat in het studiegebied alle wegen (niet enkel de belangrijke wegen) zijn opgenomen waar een significante verandering van de verkeersintensiteiten wordt verwacht (zowel een toename

---

als afname), ten gevolgen van het voorliggende plan. Het zijn deze wijzigingen in verkeersintensiteiten die een impact zullen hebben op de luchtkwaliteit.

## B. Juridische en beleidsmatige context

De Europese richtlijn (2008/50/EG) betreffende 'de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa' vormt samen met de Europese Dochterrichtlijn (2004/107/EG) de belangrijkste wettelijke basis inzake luchtkwaliteitsnormen. Deze richtlijn behandelt onder meer zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).

Deze Europese richtlijn kent zijn doorvertaling op Vlaams niveau onder hoofdstuk 2.5 van het VLAREM II. In VLAREM wordt een overzicht van de beoordeling en beheer van luchtkwaliteit weergegeven onder de vorm van alarmdrempels, grens- en streefwaarden voor de bescherming van de menselijke gezondheid.

In de definities luchtverontreiniging wordt een "Alarmdrempel voor luchtkwaliteit" omschreven als "Een niveau, waarboven een kortstondige blootstelling risico's voor de gezondheid van de mens inhoudt". Bij overschrijding van deze alarmdrempel nemen de lidstaten onmiddellijk - overeenkomstig de betreffende richtlijn - maatregelen.

In de definities luchtverontreiniging wordt een "grenswaarde voor luchtkwaliteit" omschreven als "niveau dat op basis van wetenschappelijke kennis is vastgesteld ten einde schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en/of voor het milieu in zijn geheel te voorkomen, te verhinderen of te verminderen en dat binnen een bepaalde termijn moet worden bereikt."

In de definities luchtverontreiniging wordt een "streefwaarde of richtwaarde voor luchtkwaliteit" omschreven als "een concentratieniveau van een verontreinigende stof in de lucht dat is vastgesteld om schadelijke effecten voor de gezondheid van de mens en/of voor het milieu in zijn geheel op lange termijn te vermijden". De streefwaarde moet zoveel mogelijk binnen een gegeven periode worden bereikt.

Hiernaast formuleert de Wereldgezondheidsorganisatie ook gezondheidkundige advieswaarden (GAW). Deze dienen als globale doelstelling voor nationale, regionale en stedelijke overheden om gaandeweg de gezondheid van de burgers te beschermen en bevorderen door luchtverontreiniging een halt toe te roepen. Op september 2021 stelde de WGO nieuwe advieswaarden voor die voor verschillende pollutanten strenger zijn dan de WGO-advieswaarden (2005). De Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) besloot bij de rapportering van het jaar 2021 en de komende jaren eveneens te toetsen aan de nieuwe WGO-advieswaarden (2021).

Verdere details over het Europees Richtlijnen kader inzake luchtkwaliteit, het Vlaamse Luchtbeleidsplan 2030 en het Vlaamse Energie- en Klimaatplan, alsook concrete doelstellingen met betrekking tot de reductie van broeikasgasemissies kunnen worden teruggevonden in bijlage 2.

De huidige en toekomstige luchtkwaliteit met betrekking tot het voorliggende plan wordt getoetst aan wettelijke normen (huidige immissiegrenswaarden in VlareM en de Europese richtlijnen) voor Vlaanderen. Indien relevant wordt eveneens getoetst aan toekomstige gedefinieerde streef- en grenswaarden. De streefwaarden uit het Vlaams Luchtbeleidsplan 2030 worden hierbij mee in beschouwing genomen.

Tabel 7-9 *Vlarem II Alarmdrempels, grens- en streefwaarden grenswaarden en alarmdrempels en WGO-advieswaarden (2021) voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>).*

<b>Parameters</b>	<b>Norm</b>	<b>Niveau (µg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Status</b>
SO <sub>2</sub>	Daggemiddelde	125	Grenswaarde
	– overschrijding max. 3 dagen per jaar		
	Uurgemiddelde	350	Grenswaarde
	– overschrijding max. 24 uur per jaar		
	Uurgemiddelde	500	Alarmdrempel
	– min. 3 opeenvolgende uren, min. 100 km <sup>2</sup>		
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde	40	Grenswaarde/ WGO-advieswaarde
	Uurgemiddelde	200	Grenswaarde
	– max. 18 uur per jaar		
	Uurgemiddelde	400	Alarmdrempel
	– min. 3 opeenvolgende uren, min. 100 km <sup>2</sup>		
	PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde	40
Daggemiddelde		50	Grenswaarde
– overschrijding max. 35 dagen per jaar			
	Jaargemiddelde	20	WGO-advieswaarde (2005)
	Daggemiddelde	50	WGO-advieswaarde (2005)
	– overschrijding max. 3-4 uur per jaar		
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde	20	Grenswaarde (vanaf 2020)
	Jaargemiddelde stedelijke achtergrond (>100.000 inwoners)	15,7	Grenswaarde (vanaf 2020)
	Jaargemiddelde	10	WGO-advieswaarde
	Daggemiddelde	25	WGO-advieswaarde
	– overschrijding max. 3 dagen per jaar		

In de definities luchtverontreiniging wordt eveneens een definitie gegeven van twee zones waarvoor een verstrenging van de algemene luchtkwaliteitsdoelstellingen van kracht is:



- Een beschermingszone:  
"een geografisch afgebakende zone die vanuit milieuoogpunt bijzonder moet worden beschermd"; aangevuld met "als beschermingszone wordt aangeduid de natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten, als bedoeld in artikel 13 van het Koninklijk Besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen, de bosreservaten als bedoeld in het Bosdecreet van 13 juli 1990 en de natuurreservaten en natuurparken zoals bedoeld in de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud".
- Een speciale beschermingszone:  
"een zone waarin de te verwachten toename van de verontreiniging ten gevolge van stedelijke en industriële ontwikkelingen moet worden beperkt of voorkomen".

Volgende gebieden worden aangeduid als speciale beschermingszones inzake luchtkwaliteit:

1. Zone Antwerpen: de gemeenten Antwerpen, Borsbeek, Edegem, Mortsel, Schoten, Wijnegem, Wommelgem en Zwijndrecht;
2. Zone Gent: de gemeenten Destelbergen, Evergem en Gent;
3. Zone Brussel-rand: de gemeenten Drogenbos, Kraainem, Machelen, Vilvoorde, Wezembeek-Oppem en Zaventem

Voorliggend plangebied is niet gelegen in één van deze aangeduide (speciale) beschermingszones waardoor deze strenge luchtkwaliteitsdoelstellingen bijgevolg niet relevant zijn.

Zowel in het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 als in het Vlaamse klimaatplan zijn een aantal doelstellingen geformuleerd. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste streefdoelen en dit voor zowel de korte termijn als de lange termijn (Advieswaarden WHO).

Tabel 7-10 VLAREM II specifieke emissiegrenswaarden voor ziekenhuizen

Component	Huidige grenswaarden ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Grenswaarde 2030 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Streef- en/of grenswaarde lange termijn ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) WHO - Advieswaarden	GGBI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – steden >100.000 inwoners
NO <sub>2</sub>	40 (jaargemiddelde)		20 (jaargemiddelde)	/
	200 (uurgrenswaarde) max. 18 overschrijdingen per jaar		200 (uurgrenswaarde) Geen overschrijdingen	/
PM <sub>10</sub>	40 (jaargemiddelde)		20 (jaargemiddelde)	/
	50 (daggrenswaarde) – max. 35 overschrijdingen per jaar		50 (daggrenswaarde) max. 3 overschrijdingen per jaar	/
PM <sub>2,5</sub>	20 (jaargemiddelde)		10 (jaargemiddelde)	15,7 (vanaf 2020)
	/		25 (daggrenswaarde) max. 3 overschrijdingen per jaar	/
EC/BC	/		/	/

Component	Huidige grenswaarden ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Grenswaarde 2030 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Streef- en/of grenswaarde lange termijn ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) WHO - Advieswaarden	GGBI ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) – steden >100.000 inwoners
Broeikasgasreductie in de niet-ETS sectoren		35% BKG-uitstoot in 2030 ten opzichte van 2005		/

Specifiek voor ziekenhuizen zijn er ook mogelijk een aantal organische stoffen (gehalogeneerde narcosegassen en ethyleenoxide) relevant. Rekening houdende met wettelijke bepalingen en de grootte van de installaties, zijn de meeste instellingen genoodzaakt op regelmatige basis emissiemetingen te laten uitvoeren. Voor deze gelden emissiegrenswaarden, samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 7-11 VLAREM II specifieke emissiegrenswaarden voor ziekenhuizen

Parameter	Massaastroom ( $\text{g}/\text{uur}$ )	Grenswaarde ( $\text{mg}/\text{N.m}^3$ )	Meetfrequentie
Gehalogeneerde narcosegassen	25	5	maandelijks
EtO	$3000 \times 10^{14}$	10	halfjaarlijks

### C. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

#### Beschrijving van de bestaande toestand luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit staat onder invloed van zowel natuurlijke als antropogene emissies (industrie, energie, landbouw, gebouwenverwarming, verkeer, etc.). Het effect van deze emissies op de luchtkwaliteit is tevens sterk gekoppeld aan de weersomstandigheden. Zowel het emissievolume (vb. meer of minder gebouwenverwarming afhankelijk van de omgevingstemperatuur), als het transport en verdunning van pollutanten worden beïnvloed door de meteo omstandigheden.

De belangrijkste emissiebronnen in het plangebied vandaag zijn het verkeer op de verschillende wegen.

Volgende aspecten worden onderzocht:

- Luchtkwaliteit in het studiegebied,
- Bestaande immissies ten gevolge van het verkeer.

De voornaamste emissies ten gevolge van wegverkeer bestaan uit stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ), zwaveldioxide ( $\text{SO}_2$ ), vluchtige organische stoffen (VOS), koolstofmonoxide (CO), koolstofdioxide ( $\text{CO}_2$ ), (ultra) fijnstof en zware metalen (o.a. koper, chroom en zink). Voor fijnstof wordt het onderscheid gemaakt tussen  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ . Dit betreffen fijne deeltjes die kleiner zijn dan respectievelijk 10 en 2.5  $\mu\text{m}$ . Roet is een specifieke fractie van het ultra fijnstof. Hiervoor wordt meestal de indicator zwarte koolstof ('black carbon', BC) beschouwd.

Voor de beschrijving van de feitelijke situatie wordt gebruik gemaakt van de luchtkwaliteitsmetingen opgevolgd door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) via onder meer het telemetrisch meetnet. Op basis van de meetstations worden door VMM luchtkwaliteitskaarten opgemaakt. De kaart toont de gemiddelde luchtkwaliteit (jaargemiddelde 2017, 2018, 2019 en 2020) voor een oppervlakte van telkens 4 x 4  $\text{km}^2$  voor drie verschillende luchtverontreinigende stoffen: stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ), fijn stof ( $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ ) en roet (zwarte koolstof of 'BC'). De kaart is gebaseerd op interpolatie van de

---

resultaten van de meetstations in Vlaanderen en de omliggende regio's, aangevuld met een hoge resolutie modellering rondom de belangrijkste verkeersaders.

Er werd geopteerd om in dit rapport terug te vallen op de algemene luchtkwaliteitskaarten van het jaar 2019 om de bestaande situatie te beschrijven. Door de COVID19 lockdown-maatregelen werd een significante daling van het verkeer in 2020 vastgesteld. Voor pollutanten die voornamelijk gerelateerd zijn aan het verkeer zoals NO<sub>x</sub> en roet, wordt het jaar 2020 bijgevolg niet als representatief geacht voor de bespreking van de huidige situatie. De jaargemiddelde luchtkwaliteitskaarten voor de omgeving van het voorliggende plan zijn weergegeven onder de beknopte omgevingsanalyse van dit rapport (§7.3.1.F).

In de omgeving van het plangebied zijn geen VMM meetstations gelegen (>5 km afstand buiten grens plangebied).

De emissies ten gevolge van de verkeersbewegingen in de referentiesituaties voor mobiliteit worden in de effectbespreking mee opgenomen. De luchtkwaliteit in de referentiesituatie zal getoetst worden aan de geldende normen en kwaliteitsdoelstellingen. De gegevens m.b.t. de te verwachten verkeersstromen in de referentiesituaties die uit het mobiliteitsonderzoek komen zullen hiervoor worden aangewend.

#### Gevoelige receptoren

Binnen het studiegebied worden eveneens de plaatsen in kaart gebracht waar meer gevoelige mensen (ouderen, kinderen, etc.) aanwezig zijn. De bespreking van de gevoelige receptoren betrokken bij dit plan zal gebeuren onder de discipline 'mens en gezondheid'. Bij de beoordeling van de luchtkwaliteit wordt rekening gehouden met de aanwezigheid en omvang van deze gevoelige receptoren.

#### D. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

De onderstaande methodologie is bedoeld voor de effectbepaling van de geplande toestand t.o.v. de referentietoestand.

Ten gevolge van de voorliggende plannen kunnen wijzigingen in luchtkwaliteit ontstaan door:

- Het wegverkeer;
- De geplande inrichtingen en activiteiten programma.

De effecten worden als volgt uitgedrukt:

- Wijziging aan verontreinigende stoffen veroorzaakt door het verkeer ten gevolge van de gewijzigde verkeerssituatie
- Bijdrage tot de vastgestelde luchtkwaliteit in de omgeving.

#### Wijziging luchtkwaliteit door het wegverkeer

De effecten van luchtverontreiniging ten gevolge van het aantal verkeersbewegingen in het gebied zijn naar verwachting relevant. Uitlaatgassen zijn voornamelijk afkomstig van de motoren van auto's en vrachtwagens. De componenten NO<sub>2</sub> en fijn stof zijn vaak het meest problematisch met betrekking tot overschrijdingen. Deze zullen samen met elementaire koolstof (EC) dan ook besproken worden in de effectbepaling.

Eerst wordt de huidige luchtkwaliteit (referentiesituatie) gemodelleerd. In een tweede fase wordt de geplande situatie weergegeven. Hiervoor wordt ook gebruik gemaakt van de scenario's die volgen uit de discipline Mobiliteit. In de effectbepaling wordt er rekening gehouden met de (nieuwe) wegen waar een relevante wijziging van de verkeersintensiteit valt te verwachten.

De effectvoorspelling ten gevolge van de voertuigemissies - afkomstig van de veranderde verkeerssituatie - zal gebeuren aan de hand van een kwantitatieve inschatting van de toename van de emissies ten gevolge van het plan. Dit betreft enerzijds berekeningen met het model CAR-Vlaanderen III voor stedelijk gebied, en met het model IMPACT voor gewest- en autosnelwegen of wegsegmenten die in een meer open gebied gelegen zijn.

Voor toepassing van deze luchtkwaliteitsmodellen zijn volgende selectiecriteria van toepassing:

CAR Vlaanderen 3.0:

- Geschikt voor het modelleren van de luchtkwaliteit in bebouwde omgevingen;
- Mag niet gebruikt worden in open omgeving (geen bebouwing);
- Wel bebouwing  $\leq$  30 m van de wegas.

IMPACT:

- Model met focus op berekening van de luchtkwaliteit langs gewestwegen, autosnelwegen en buitenstedelijke wegen;
- Enkel geschikt voor het modelleren van de luchtkwaliteit in open omgevingen;
- Geen bebouwing  $\leq$  30 m van de wegas.

De output van de modelberekeningen bestaat uit indicatoren (jaargemiddelden, aantal overschrijdingen van daggrenswaarde voor PM10 en de uurgrenswaarde voor NO<sub>2</sub>, meest belangrijke percentielwaarden) voor PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> en EC. Om de kwaliteit van de omgevingslucht te evalueren worden de modelresultaten getoetst aan de grens- en richtwaarden voor omgevingslucht.

De effecten worden ingeschat op basis van beschikbare gegevens. Er worden voor dit MER geen luchtmetingen uitgevoerd.

#### Wijziging luchtkwaliteit door de geplande inrichtingen en programma activiteiten

De immissieberekeningen van gebouwverwarmingen in het kader van een plan-MER zijn complex en zelden relevant t.o.v. andere emissies zoals die van verkeer, zeker in het licht van de steeds strenger wordende eisen i.v.m. isolatie en verwarmingsinstallaties. De verwarmingsemissies kunnen dus als beperkt aanzien worden rekening houdend met de recente energienormering en richtlijnen en worden niet berekend.

De nieuwe inrichtingen en activiteiten zelf in het plangebied en het verkeer dat deze genereren zullen resulteren in een toename aan luchtmissies. De effecten hiervan zullen op planniveau ingeschat worden, waarbij de focus wordt gelegd in de onderscheidende effecten tussen de verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en het detecteren van knelpunten bij die alternatieven.

Gezien emissies sterk afhankelijk zijn van onder meer het type bedrijvigheid, de inplanting van een emissiebron, maar ook de hoogte van de uitstoot zal deze inschatting niet bedrijfsspecifiek gemaakt kunnen worden.

Sowieso moeten de individuele bedrijven voldoen aan de VLAREM-wetgeving. Om geur-, stof- en geluidshinder naar de (woon)omgeving te vermijden/beperken kan indicatief gebruik gemaakt worden van de milieuzoneringsrichtafstanden van de VNG (Vereniging van Nederlandse Gemeenten). Deze richtafstanden sluiten alvast heel wat bedrijfstypes uit in de nabijheid van bewoning die ook potentiële emissiebronnen zijn van luchtpolluenten.

Het effect van de herlocatie en vernieuwing van het ziekenhuis op de luchtkwaliteit zal ook onder de loep worden genomen. Bij gebrek aan specifieke data zal een kwalitatieve bespreking en beoordeling worden opgemaakt.

### Impact van de omgeving op het plangebied

Er zal niet enkel gekeken worden naar de effecten van het plan op de omgeving maar ook naar de impact van de omgeving op het plan. Dit betekent dat zal nagegaan worden of een huidige slechte luchtkwaliteit ook een impact kan hebben op de functies die voorzien worden. Wanneer bijvoorbeeld een woonontwikkeling voorzien wordt nabij drukke verkeersaders is het ook nodig om na te gaan welke impact de huidige luchtkwaliteit op deze ontwikkeling zal hebben. Wanneer bv. de jaargemiddelde grenswaarden voor NO<sub>2</sub> benaderd (80 %) of overschreden worden op die locatie, kan dit een invloed hebben op de gezondheid van de toekomstige bewoners. Ook voor het toekomstige ziekenhuis zal dit mee afgewogen worden.

### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is

Voor de scoping van het effect van het wegverkeer op de luchtkwaliteit zal de gedachtegang van de discipline mobiliteit gevolgd worden, waarbij scenario's met maximaal gewijzigde verkeersintensiteiten worden doorgerekend. Ook de scenario's met gewijzigde wegsegmenten (ligging) zullen kwantitatief onderzocht worden.

Indien uit de luchtkwaliteitsmodellering van de worst case scenario's geen aanzienlijk negatieve resultaten inzake luchtkwaliteit blijken behoeven de overige scenario's geen doorrekening. Indien negatieve effecten optreden zullen in een volgende stap ook de overige scenario's op een kwantitatieve wijze nagegaan worden.

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Wijziging luchtkwaliteit door het wegverkeer	Cf. Scenario 1B	Kwantitatief	Kwantitatief	cf. Scenario 2	Kwantitatief
Wijziging luchtkwaliteit door de activiteiten	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief
Leefkwaliteit plangebied	Kwantitatief/ kwalitatief	Kwantitatief/ kwalitatief	Kwantitatief/ kwalitatief	Kwantitatief/ kwalitatief	Kwantitatief/ kwalitatief

### Beoordelingskader

De impact van het plan op de luchtkwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van het significantiekader uit het richtlijnsysteem lucht. Het significantiekader heeft betrekking op de bijdrage (X) van het plan t.o.v. de kwaliteitsdoelstelling voor de betreffende luchtverontreinigende stof.

Volgens de Kaderrichtlijn Lucht moet de beoordeling van de luchtkwaliteit overal gebeuren met uitzondering van volgende locaties:

- Locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden;
- Op de rijbaan van wegen;
- Op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Tabel 7-12 Beoordelingskader impact luchtkwaliteit (bij kwantitatieve impactbeoordeling) ten opzichte van luchtkwaliteitsnormen (Bron: RLS-lucht Dept. Omgeving dienst MER)

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

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

Dit beoordelingskader wordt voor de relevante wegen afzonderlijk toegepast. Hierbij kunnen er per wegsegment naargelang de parameter verschillende scores toegekend worden. De uiteindelijke negatieve scores worden gekoppeld aan milderende maatregelen. Bijkomend zal de beoordeling per oppervlakte (uitgedrukt in km<sup>2</sup>) en weglengte (km) per score (-1, -2, -3, 0, +1, +2, +3) worden weergegeven.

Tevens zal een inschatting van het aantal blootgestelde individuen per visualisatieklasse gebeuren. Hierbij wordt het minimumaantal individuen ingeschat dat blootgesteld wordt aan een concentratie hoger dan de milieukwaliteitsnorm.

Er zal voor dit plan ook een inschatting van de te verwachte emissies gemaakt worden. Dit specifiek voor de pollutanten die zich op grote schaal verplaatsen, zoals o.a. de NEC-polluenten (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,

VOS, PM<sub>2,5</sub> en NH<sub>3</sub>). Hierbij zal nagegaan worden of er sprake is van relevante emissies. Dit is het geval wanneer de emissies ten gevolge van het plan de drempels uit het IMVJ overschrijden. Deze oefening zal op basis van de beschikbare informatie uitgevoerd worden. Er is geen beoordelingskader voor de beoordeling van de uitstoot.

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

Voor de effecten die enkel op kwalitatieve wijze worden ingeschat wordt teruggevallen op een experten beoordeling.

In de discipline Lucht zal ook worden nagegaan of het plan een invloed heeft op het klimaat door een wijziging in de broeikasgasemissies. De beoordeling zelf zal uitgevoerd worden in de discipline klimaat.

In functie van doorvertaling van de milderende maatregelen uit het MER zullen de maatregelen concreet en transparant beschreven worden in het MER. Ook moet het MER eenduidig omschrijven op welke manier deze vertaald kunnen worden in de verdere besluitvorming (in het RUP zelf of via flankerend beleid).

#### 7.5.4. DISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

##### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de discipline bodem en grondwater wordt in het horizontale vlak bepaald door de contouren van het plangebied en verder uitgebreid met de eventuele invloedssfeer van bronbemaling. Binnen deze invloedssfeer kunnen immers wijzigingen optreden in bodemkwaliteit, grondwaterkwantiteit en kan het risico tot bodemzetting wijzigen. In het verticale vlak beschouwen we de maximale diepte van de ingrepen (of bemaling) als grens van het studiegebied.

##### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

De referentiesituatie zal worden beschreven aan de hand van :

- Topografie
- Geologische opbouw
- Bodemgesteldheid
- Bodemgeschiktheid
- Bodem- en grondwaterkwaliteit
- Geohydrologie
- Grondwaterkwetsbaarheid

Voor de beschrijving van de referentiesituaties wordt voornamelijk uitgegaan van de huidige situatie. Hiervoor worden volgende bronnen geraadpleegd:

- Topografische kaart
- Quartair- en Tertiairkaart voor Vlaanderen
- Bodemkaart en verklarende tekst bij de bodemkaart
- Bodemgeschiktheidskaart
- Bodemgebruikskaart
- Inventaris oriënterende en beschrijvende bodemonderzoeken en saneringsprojecten (OVAM), eventueel aangevuld met info van de Stad of initiatiefnemers

- Grondwaterkwetsbaarheidskaart, inventaris vergunde grondwaterwinningen, afbakening waterwingebieden en respectievelijke beschermingszones, (freatisch) grondwatermeetnet, dov.Vlaanderen.be
- Watertoetskaarten
- Waarnemingen tijdens een terreinbezoek

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Binnen de discipline Bodem en grondwater worden volgende effectgroepen onderscheiden:

- Profielwijziging
- Structuurwijziging
- Wijziging bodemvochtregime
- Bodemzetting
- Erosie
- Wijziging in bodem – en grondwaterkwaliteit
- Wijziging in grondwaterkwantiteit
- Wijziging grondwaterkwetsbaarheid
- Wijziging hydrogeologische opbouw

#### Profielwijziging

De effectgroep profielwijziging houdt de impact van uitgravingen en ophogingen en het inbrengen/verwijderen van bodemvreemde materialen op het bodemprofiel in. Bij deze effectgroep komt ook het grondverzet aan bod. Daarnaast wordt, waar relevant, ook aandacht besteed aan de authenticiteit van het bodemprofiel. Profielwijziging treedt hoofdzakelijk op tijdens de aanlegfase. Criteria om de significantie van deze effectgroep in te schatten zijn: oppervlakte profielwijziging, diepte profielwijziging en de authenticiteit/verstoringgraad van het bodemprofiel.

Grondverzet vormt op zich geen effectgroep, maar is een belangrijke ingreep tijdens de aanlegfase die een invloed heeft op het profiel en onrechtstreeks (bij hergebruik of stockage) de bodem- en grondwaterkwaliteit kan beïnvloeden. Het grondverzet is op planniveau nog niet in detail gekend. Algemeen wordt gesteld dat het grondverzet dient te gebeuren conform de vigerende wetgeving. Dit wordt beschreven in Hoofdstuk 10 van het VLAREBO, het Vlaams Reglement betreffende de Bodemsanering. Deze regelgeving is van toepassing, van zodra het grondverzet meer dan 250 m<sup>3</sup> bedraagt of indien er gekende verontreinigingen in het gebied voorkomen. Rekening houdend met deze geldende regelgeving kan worden aangenomen dat het grondverzet tijdens de aanlegfase niet leidt tot permanente effecten (bvb verspreiding verontreiniging). Bijgevolg wordt dit aspect niet behandeld op planniveau.

De profielwijziging wordt heel algemeen beoordeeld op planniveau op basis van onderstaand significantiekader:

<b>Profielwijziging</b>	<b>Significantie</b>	<b>Beoordeling</b>
Geen verstoring of Verstoring van reeds verstoorte bodems of recente bodems waarin nog geen bodemvormingsprocessen hebben plaatsgevonden (p, x <sup>3</sup> , kustbodems)	0	Geen effect

<sup>3</sup> De kleine letter duidt op de codering van de profielontwikkeling of horizontenopeenvolging volgens de bodemclassificatie van België, zie [https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige%20legende\\_bodemkaart.pdf](https://www.milieuinfo.be/dms/d/d/workspace/SpacesStore/417aadac-822a-4401-965e-ea9a4119f0a6/eenduidige%20legende_bodemkaart.pdf)



Verstoring van bodems met matig ontwikkelde profielen (a, b, c, d, e, f)	-1	Beperkt negatief effect
Verstoring van bodems met een uitgesproken profielontwikkeling (g, h, m)	-2	Negatief effect
Verstoring van bodemkundig erfgoed (DOV).	-3	Aanzienlijk negatief effect

### Structuurwijziging

Onder structuurwijziging wordt de verandering in de structuur (stapeling van de bodemdeeltjes) verstaan. Dit kan zowel structuurverval als structuurverbetering zijn.

Waar profielwijziging optreedt (bvb vergraving, aanbrengen verharding), is structuurwijziging ondergeschikt. Structuurwijziging is daarom vooral relevant ter hoogte van de tijdelijke werfzone. Gezien dit sterk gerelateerd is met de wijze van uitvoering van de werken en gezien de te verwachten impact beperkt is, komt dit niet op planniveau aan bod.

### Wijziging bodemvochtregime

Wijziging bodemvochtregime is ondergeschikt aan de globale wijziging van het grondwaterregime dewelke in de discipline grondwater aan bod komt. Deze effectgroep komt bijgevolg niet aan bod: relevante aspecten hieraan verbonden worden besproken onder de effectgroep 'wijziging grondwaterkwantiteit'.

### Bodemzetting

Bemaling kan bodemzetting veroorzaken door de ontwatering van een slappe, samendrukbare laag. Deze voor bodemzetting gevoelige bodemlagen omvatten kleiig en/of weinig materiaal. Vaak zullen zettingen ten gevolge van belangrijke grondwerken en grondwateronttrekking pas na de werken tot uiting komen. Momenteel is geen gedetailleerde informatie beschikbaar over de noodzaak van eventuele bronbemalingen en uitvoeringstechnische aspecten (duur, diepte, uitvoeringswijze, ...). Daarom wordt deze effectgroep niet meegenomen op planniveau.

### Erosie

Erosie kan lokaal (en tijdelijk) optreden ter hoogte van vergraven gronden, nieuw gegraven afwateringsgrachten of taluds. Gezien de beperkte te verwachten impact en gezien deze sterk gerelateerd is met uitvoeringstechnische aspecten, komt deze effectgroep niet op planniveau aan bod.

### Wijziging bodem- en grondwaterkwaliteit

Een wijziging in de bodem- en grondwaterkwaliteit kan optreden t.g.v. grondverzet, calamiteiten, afstromend vervuild wegwater, verspreiding van verontreinigingen als gevolg van bemaling,...

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

Hetzelfde geldt in principe voor **bemaling**, maar de impact hiervan kan zich ver uitstrekken en irreversibel zijn (irreversibele verspreiding van verontreinigingen). Bijgevolg zal hier nagegaan worden of er zich binnen de invloedssfeer van bemaling bestaande/gekende verontreinigingen bevinden. Voor deze verontreinigingen wordt nagegaan in welke mate ze zich kunnen verspreiden en dus een risico vormen voor een verdere verontreiniging van bodem en grondwater. Het betreft echter een **kwalitatieve** bespreking die zich toespitst op het formuleren van aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het project op projectniveau.

**Afstromend wegwater** kan de bodem- en grondwaterkwaliteit beïnvloeden, gezien dit mogelijk een verhoogde concentratie aan koolwaterstoffen (PAK's), zware metalen en zouten (afkomstig van strooizouten) bevat.

De significantie van deze effectgroep zal afgetoetst worden aan onderstaande criteria.

<b>Bodem- en grondwaterkwaliteit</b>	<b>Significantie</b>	<b>Beoordeling</b>
Sanering van bestaande verontreiniging	+3	Aanzienlijk positief effect
Wegvallen van een diffuse verontreinigingsbron	+2	Positief effect
Isoleren van een bestaande verontreiniging	+1	Beperkt positief effect
Geen kans op verspreiding van bestaande verontreinigingen of het ontstaan van nieuwe verontreinigingen	0	Geen effect
Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen binnen het plangebied. Risico op accidentele situaties (mits snel optreden). Nieuwe diffuse verontreiniging over een beperkte oppervlakte van het plangebied.	-1	Beperkt negatief effect
Kans op het verspreiden van bestaande verontreinigingen tot buiten het plangebied. Nieuwe diffuse verontreiniging over het volledige plangebied.	-2	Negatief effect
Reële kans op het ontstaan van nieuwe verontreinigingen	-3	Aanzienlijk negatief effect

#### Wijziging grondwaterkwantiteit

Met betrekking tot de effectgroep wijziging in grondwaterkwantiteit wordt nagegaan in welke mate er tijdens de aanlegfase potentieel een wijziging optreedt in de grondwaterstand ingevolge het eventueel uitvoeren van bemaling en tijdens de exploitatiefase verdroging zal optreden ingevolge de nieuwe/bijkomende verharde oppervlakte of door het beïnvloeden van grondwaterstromingen.

Tijdens de **aanlegfase** kan (**tijdelijke**) **bronzbemaling** nodig zijn bij het aanleggen van de funderingen, een ondergronds niveau (gebouwen) of de wegenis. De impact van bronbemaling hangt samen met de mate waarin de grondwatertafel dient verlaagd te worden, de eigenschappen van de bodem (hoe zandiger, hoe verder de invloedssfeer reikt), de manier waarop de bronbemaling wordt uitgevoerd (open of gesloten bouwput) en de duur van de bronbemaling. Hoewel er momenteel geen concrete informatie voorhanden is met betrekking tot de benodigde bronbemaling, wordt indicatief – aan de hand van de empirische formule van Sichardt – de mogelijke invloedssfeer van deze bronbemaling begroot. Hierbij wordt uitgegaan van een worst-case-scenario. Op planniveau worden tijdelijke effecten niet mee in beschouwing genomen. De ruwe begroting gebeurt in functie van een inschatting van eventuele permanente en irreversibele effecten op vegetatie en bodemkwaliteit.

De mogelijke effecten tijdens de **exploitatiefase** houden enerzijds voornamelijk verband met een gewijzigde infiltratie ten gevolge van de ontwikkeling van de bijkomende verhardingen (bebouwing, wegenis, ...). Ter hoogte van deze bijkomende verhardingen zal namelijk verdroging optreden, terwijl elders (namelijk daar waar het water afstromend van de verharde oppervlakte terecht komt) vernatting zal optreden. De grootte van dit effect zal afhankelijk zijn van de infiltratiemogelijkheden van het opvang- en afwateringssysteem. Dit wordt kwalitatief besproken omdat weinig concrete,

technische gegevens beschikbaar zijn. Hierbij zal een link gelegd worden met de verplichtingen die gelden vanuit de regelgeving op Vlaams en provinciaal niveau, waarin infiltratie een belangrijke plaats heeft.

Anderzijds is verdroging/vernatting mogelijk tijdens de exploitatiefase door het beïnvloeden van grondwaterstromingen door de aanwezigheid van ondergrondse constructies. Dit aspect zal kwalitatief besproken worden in het MER.

De significantie van deze effectgroep zal afgetoetst worden aan onderstaande criteria.

<b>Grondwaterkwantiteit (verdroging/vernatting)</b>	<b>Significantie</b>	<b>Beoordeling</b>
Beperkte of tijdelijke wijziging over kleine oppervlakte	0	Geen effect
Beperkte of tijdelijke wijziging over matige oppervlakte	-1	Beperkt negatief effect
Beperkte of tijdelijke wijziging over grote oppervlakte; gevoelige of langdurige wijziging over matige oppervlakte	-2	Negatief effect
Gevoelige of langdurige wijziging over grote oppervlakte	-3	Aanzienlijk negatief effect

#### Wijziging grondwaterkwetsbaarheid

De grondwaterkwetsbaarheid kan wijzigingen door het aanbrengen van verhardingen en door uitgravingen of ophogingen. Gezien dergelijke ingrepen zich slechts over een beperkte oppervlakte zullen voordoen (in verhouding tot het grondwatersysteem), zal de impact ervan op de grondwaterkwetsbaarheid slechts zeer lokaal optreden en bijgevolg **verwaarloosbaar** zijn. Deze effectgroep wordt niet verder behandeld in het plan-MER.

#### Wijziging hydrogeologische opbouw

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

#### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (*cr. inrichtingsalternatief 1*).

Tabel 7-13 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Profielwijziging	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>
Structuurwijziging	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>
Wijziging bodemvochtregime	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>
Bodemzetting	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>

erosie	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>
Wijziging in bodem – en grondwaterkwaliteit	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>	<i>kwalitatief</i>
Wijziging in grondwaterkwantiteit	<i>kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>	<i>kwalitatief/ semi-kwantitatief</i>
Wijziging grondwaterkwetsbaarheid	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>
Wijziging Hydrogeologische opbouw	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>	<i>niet relevant</i>

#### 7.5.5. DISCIPLINE OPPERVLAKTEWATER

##### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied betreft in eerste instantie het plangebied zelf, maar wordt aangevuld door het aanpalende op- en afwaartse gedeelte van de vallei van de Kleine Nete.

##### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

De referentiesituatie zal beschreven worden aan de hand van de volgende bronnen :

- Topografische kaart
- Vlaams Hydrografische Atlas (VHA)
- [www.vmm.be](http://www.vmm.be)
- Zoneringsplannen van de VMM
- [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be)
- NOG-kaarten
- Watertoetskaarten
- Pluviale overstromingskaart
- Stroomgebiedbeheerplannen, bekken- en deelbekkenbeheerplannen
- Beschikbare documenten in het kader van het vervolgtraject voor het signaalgebied Olympiadelaan

De volgende items zullen hierbij besproken worden :

- Oppervlaktewatersysteem (hydrografie en afwatering)
- Oppervlaktewaterkwantiteit (overstromingsgevoeligheid)
- Fysico-chemische en biologische oppervlaktewaterkwaliteit
- Structuurkwaliteit

##### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Binnen de discipline Oppervlaktewater worden volgende effectgroepen onderscheiden:

- Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit
- Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit
- Wijziging structuurkwaliteit

### Wijzigingen in oppervlaktewaterkwantiteit

Een wijziging in oppervlaktewaterkwantiteit (debiet, waterpeil, overstromingsregime) kan optreden door wijzigingen in verharde oppervlakte (gebouwen, infrastructuur, parkeergelegenheid, ontharding), wijzigingen in de wijze van opvang en afvoer van hemelwater en door de inname of het extra voorzien van ruimte voor waterberging.

Door extra verharding wordt infiltratie in de bodem belemmerd (cfr. discipline grondwater) en wordt het opgevangen hemelwater bijgevolg versneld afgevoerd, naar het oppervlaktewater. Ontharding kan in het tegenovergestelde resulteren.

Wat de opvang en afvoer van hemelwater betreft, zal bij de bespreking van het aspect waterkwantiteit aangegeven worden welke verplichtingen reeds gelden vanuit de vigerende regelgeving en welke gevolgen dat heeft voor het plan. Ook zal nagegaan worden in welke mate het plan een impact kan hebben op het overstromingsregime van ontvangende waterlopen. Een eventuele stijging/daling van de piekafvoer kan immers het overstromingsrisico beïnvloeden. Daarnaast zal binnen deze effectgroep een beeld gegeven worden van de ruimte voor waterberging en de overstromingsgevoeligheid van het plangebied en omgeving. Dit om na te gaan hoe het plan zich verhoudt tot het aspect waterberging.

Bij de beoordeling van het aspect waterkwantiteit wordt algemeen onderstaand richtinggevend beoordelingskader gebruikt:

<b>Oppervlaktewaterkwantiteit</b>	<b>Significantie</b>	<b>Beoordeling</b>
Zeer significante afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie of significante afname van het risico op wateroverlast op diverse locaties	+3	Aanzienlijk positief effect
Significante afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie of beperkte afname van het risico op wateroverlast op diverse locaties	+2	Positief effect
Beperkte afname van het risico op wateroverlast op 1 locatie	+1	Beperkt positief effect
Geen of verwaarloosbare wijziging in het risico op wateroverlast	0	Geen effect
Beperkte toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie	-1	Beperkt negatief effect
Significante toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie of beperkte toename van het risico op wateroverlast op diverse locaties	-2	Negatief effect
Zeer significante toename van het risico op wateroverlast op 1 locatie of significante toename van het risico op wateroverlast op diverse locaties	-3	Aanzienlijk negatief effect

### Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit

Verontreiniging van waterlopen kan optreden als gevolg van:

- calamiteiten,
- lozing bemalingswater,
- afstromend vervuild hemelwater en
- lozing afvalwater.

Calamiteiten gerelateerd aan de aanlegfase en uitvoeringstechnische aspecten zijn in deze planfase niet relevant. Dit aspect wordt in het plan-MER dan ook niet verder behandeld.

Hetzelfde kan gesteld worden voor effecten gelinkt aan de eventuele lozing van bemalingswater. De impact hiervan kan zich ver uitstrekken en irreversibel zijn in het geval het opgepompte grondwater verontreinigd is en op het oppervlaktewater geloosd wordt. Hierbij dient evenwel vermeld dat voor elke bemaling, of die nu vergunningsplichtig is of niet, verplicht een bemalingsstudie dient uitgevoerd te worden op projectniveau waarin oa. nagegaan moet worden of verwacht kan worden dat het bemalingswater verontreinigd zal zijn. Op projectniveau zullen de effecten moeten ingeschat worden en zullen maatregelen getroffen moeten worden om een negatieve impact uit te sluiten of te beperken. Een behandeling van deze aspecten op planniveau waarbij concrete projectkenmerken nog ontbreken, is niet zinvol.

Verontreiniging van oppervlaktewater kan daarnaast potentieel optreden ten gevolge van de afstroming van vervuild hemelwater van verharde oppervlakken. Zo kan hemelwater afkomstig van wegenis verontreinigende stoffen bevatten zoals olie, koolwaterstoffen, zware metalen, zouten e.d. Deze verontreiniging kan terechtkomen in (langs)grachten en vervolgens in het oppervlaktewater. Afhankelijk van de inrichting en het ontwerp van de toekomstige afwateringsinfrastructuur, wordt deze verontreiniging al dan niet verdeeld over verschillende systemen, namelijk de bodem, grondwater en het oppervlaktewater. Deze potentiële effecten op het oppervlaktewatersysteem worden kwalitatief besproken op basis van literatuurstudie en aan de hand van de regelgeving en principes gehanteerd door de VMM. Daarnaast zullen vanuit het MER aanbevelingen gedaan worden om risico's t.a.v. het oppervlaktewatersysteem maximaal te verwijderen.

De (bijkomende) functies beoogd in het plangebied zullen extra afvalwater met zich meebrengen. Dit aspect zal kort kwalitatief besproken worden.

#### Structuurkwaliteit

De Kleine Nete stroomt doorheen het plangebied. Voor de verschillende scenario's wordt nagegaan wat de potentiële impact is van het plan op de structuurkwaliteit van de waterloop en welke randvoorwaarden of aanbevelingen kunnen gelden om een negatieve impact te vermijden of te beperken.

Ook t.a.v. het openleggen van het Vlietje kunnen vanuit de effectbespreking aanbevelingen geformuleerd worden.

#### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (*cr. inrichtingsalternatief 1*).

Tabel 7-14 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Wijziging waterkwantiteit	kwalitatief/ semi- kwantitatief	kwalitatief/ semi- kwantitatief	kwalitatief/ semi- kwantitatief	kwalitatief/ semi- kwantitatief	kwalitatief/ semi- kwantitatief
Wijziging waterkwaliteit	kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 1	Kwalitatief cf. scenario 1	Kwalitatief cf. scenario 1	Kwalitatief cf. scenario 1
Wijziging structuurkwaliteit	kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 1	kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 2	kwalitatief

---

## 7.5.6. DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied wordt afgebakend door de contouren van het plangebied en uitgebreid tot het volledige gebied waarbinnen zich mogelijke effecten voordoen ten gevolge van de gewijzigde bestemmingen, de daaruit voortvloeiende werkzaamheden en/of functionele invullingen. Het betreft m.a.w. de volledige zone waar mogelijk verstoring optreedt. Het studiegebied omvat dus, naast het plangebied, de volledige zone die onderhevig is aan een gewijzigd geluids- en lichtklimaat en hydrologie (invloedsfeer bepaald in disciplines geluid en lucht en oppervlaktewater), de zone tot waar zich mogelijk verdrogings- of vernattingseffecten voordoen ten gevolge van eventuele bemalingen of wijzigingen in overstromingsregime (invloedsfeer bepaald in disciplines grond en oppervlaktewater), de zone waar rechtstreekse ecotoop- en habitatwijzigingen optreden en de zone die onderhevig is aan barrière- en versnipperingseffecten.

### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

#### *Globale relevantie van deze discipline:*

Ten opzichte van het nulalternatief en dus in acht nemende huidige planologische bestemming worden bij realisatie van elk van genoemde scenario's effecten verwacht met betrekking tot inname en creatie van habitats en ecotopen, versnippering en barrièrewerking, verstoring, ecotoopwijziging door verandering van de waterhuishouding, verzuring en vermessing en verontreiniging. De amplitude van de impact binnen enkele van vermelde effectgroepen is evenwel op dit moment nog moeilijk te bepalen omwille van schaarse concrete informatie over concrete invulling en verloop van de realisatie van het planvoornemen.

Bij beschrijving van de referentiesituatie wordt op drie niveaus gewerkt. Betreffende niveaus en aandachtspunten per niveau worden hieronder toegelicht.

- Op macroniveau zal de ruime context van het plangebied beschreven worden. Hieronder te verstaan is de situering van het plangebied t.o.v. belangrijke beschermde gebieden en waardevolle ecotopen en habitats. Op dit niveau wordt tevens het eventuele belang van het plangebied als onderdeel in het landschap toegelicht.
- Op mesoniveau wordt de directe omgeving van het plangebied gescreend op aanwezigheid van dergelijke gebieden en wordt tevens op eventuele overlap gecontroleerd.
- Op microniveau wordt het plangebied zelf behandeld. In het plangebied aanwezige natuurwaarden worden opgelijst en besproken. Er wordt aandacht besteed aan waardevolle elementen en aanwezige soorten.

Relevante informatiebronnen voor het beschrijven van de referentiesituatie zijn:

- Kaart met afbakening Natura 2000 gebieden (Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)
- Kaart met afbakening VEN (Vlaams Ecologisch Netwerk) gebieden
- Biologische waarderingskaart (BWK)
- Kaart met Ramsar gebieden
- Kaarten met broed- en pleisterplaatsen en trekroutes van vogels
- Inventarisaties en waarnemingen van natuurwerkgroepen
- Terreinbezoek
- Data m.b.t. het voorkomen van Rodelijstsoorten
- Disciplines grondwater, oppervlaktewater, geluid en lucht

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Effecten op habitats, ecotopen en soorten worden beschreven op basis van volgende effectgroepen:

- Inname en/of creatie van habitats en ecotopen
- Versnippering en barrièrewerking
- Verstoring
- Ecotoopwijziging door verandering waterhuishouding (verdroging – vernatting)
- Verzuring en vermesting
- Verontreiniging

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

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

#### Effectgroep Inname en/of creatie van habitats en ecotopen

De aanzienlijkheid van de effecten hangt af van de ingenomen oppervlakte (relatief en absoluut), de ecologische waarde en zeldzaamheid van de ingenomen ecotopen. Voor de verschillende planelementen worden de oppervlaktes aan ecotoopverlies gekwantificeerd, rekening houdende met de waardering volgens de Biologische Waarderingskaart. Het verlies aan habitats leidt indirect tot verlies voor fauna. De beoordeling gebeurt op basis van het relatief belang (in waarde en oppervlakte) van het te verdwijnen biotoop. De potenties van de nieuwe invulling in het creëren van nieuwe ecotopen worden eveneens besproken. Relevantie van deze effectgroep blijkt uit achterliggende gedachte bij voorliggend plan, namelijk het herlocaliseren van het ziekenhuis en het bundelen van de Olympiadelaan met de spoorweg en fietsostrade, dit binnen een plangebied met veel natuurwaarden. De invulling van het landschap in en rond het signaalgebied betekent ook potenties voor ecotoopcreatie. Beoordeling van deze effectengroep gebeurt op basis van onderstaand beoordelingskader:

<b>Ecotoopinname en -creatie</b>	<b>Effectbeschrijving</b>	<b>Significantie</b>
Een belangrijk areaal van een waardevol ecotoop ontstaat of optimale habitatcondities voor een waardevolle soort	Aanzienlijk positief	+++
Belangrijke areaaltoename van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied of belangrijke toename van een habitat van een belangrijke soort	Positief	++
Beperkte areaaltoename van een waardevol ecotoop in verhouding tot het totale areaal binnen het studiegebied of beperkte toename van de habitat voor een waardevolle soort	Beperkt positief	+
Inname van minder waardevolle ecotopen/habitats	Verwaarloosbaar	0
Inname van een beperkte oppervlakte waardevolle ecotopen/habitats die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde; weinig impact op het areaal van dit ecotoop/habitat	Beperkt negatief	-
Inname van belangrijke oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die geen deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde; weinig impact op globale areaal ecotoop/habitat of inname van beperkte oppervlakte zeer waardevolle ecotopen.	Negatief	--
Inname van een belangrijke oppervlakte waardevolle tot zeer waardevolle ecotopen/habitats die deel uitmaken van een groter geheel met belangrijke natuurwaarde en/of inname van een belangrijke oppervlakte beschermde natuur; belangrijk areaalverlies	Aanzienlijk negatief	---



### Effectgroep Versnippering en barrièrewerking

Versnippering omvat effecten van verlies van leefgebied, kleinere oppervlakte van de resterende fragmenten, toegenomen isolatie en toegenomen randeffecten. Hierdoor wijzigt de habitatkwaliteit van de overgebleven fragmenten. Waar actuele corridors en stapstenen, zoals waterlopen en hun oevers, bomenrijen en houtkanten doorsneden worden, kunnen barrières ontstaan. Harde, moeilijk oversteekbare barrières leiden tot een verlies van samenhang van het leefgebied waardoor populaties geïsoleerd raken en het areaal van hun leefgebied afneemt. Verlichting en geluid, die vervat zitten in de effectgroep verstoring hebben tevens een terugkoppelende impact op deze effectgroep gezien die barrièrewerking versterken. Versnipperde gebieden kennen een lagere buffercapaciteit en verhoogde randeffecten. De kleinere populatiegrootte die hiervan het gevolg is, kan de overleving van de populatie op korte of langere termijn negatief beïnvloeden. Milderende maatregelen om de connectiviteit te herstellen en/of te verbeteren zullen indien nodig voorgesteld worden.

De impact van de versnippering en het barrière-effect veroorzaakt door realisatie van het project hangt af van een aantal factoren:

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

De impact van versnippering zal op een kwalitatieve wijze worden beschreven. De bijkomende versnipperende effecten en potenties naar ontsnippering worden onderzocht, waarbij naar bestaande studies zal verwezen worden. In betreffend geval, waarbij planologisch de mogelijkheid onderzocht wordt het ziekenhuis te verplaatsen en tevens de Olympiadelaan te verleggen, kan effecten m.b.t. versnippering en barrièrewerking die op vandaag aanwezig zijn verleggen dan wel verzwakken of versterken afhankelijk van concrete localisering van infrastructuur en functies op planniveau.

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

Deze effectgroep zal per planelement besproken en beoordeeld worden in het plan-MER, en wel volgens onderstaand beoordelingskader:

<b>Versnippering en barrièrewerking</b>	<b>Effectbeschrijving</b>	<b>Significantie</b>
De ecologische infrastructuur wordt op diverse locaties verbonden, migratiebarrières worden opgeheven, samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd, negatieve randeffecten worden opgeheven	Aanzienlijk positief	+++
Een aantal migratiebarrières worden opgeheven; samenhang wordt lokaal significant verbeterd, lokaal ontstaan nieuwe migratiemogelijkheden, negatieve randeffecten worden in belangrijke mate gemilderd	Positief	++
Samenhang wordt beperkt verbeterd, beperkte mitigerende maatregelen ten aanzien van migratieknelpunten en/of randeffecten.	Beperkt positief	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of samenhang	Verwaarloosbaar	0
De ecologische samenhang wordt beperkt verstoord, beperkte impact op migratie, zachte barrière of versterking van bestaande barrières, tijdelijke barrière of negatieve randeffecten	Beperkt negatief	-
De ecologische infrastructuur wordt op 1 of diverse locaties doorsneden; harde nieuwe barrière, samenhang wordt lokaal significant verstoord, permanente barrière of randeffecten; impact op waardevolle soorten/ecotopen	Negatief	--

De ecologische infrastructuur wordt doorsneden, harde nieuwe barrière voor belangrijke soorten, samenhang op grote schaal significant verstoord, permanente barrière/randeffecten; grote impact op waardevolle soorten	Aanzienlijk negatief	---
--	----------------------	-----

### Effectgroep Verstoring

De exploitatie en de verkeersgeneratie kunnen verstoring met zich meebrengen. Hierbij is vooral geluidsverstoring van belang. Dit aspect zal dan ook in het plan-MER aan bod komen. Evenwel kunnen betreffende scenario's i.k.v. voorliggend plan impact hebben op lichtverstoring. De mate waarin beide effectgroepen van tel zijn is afhankelijk van concrete invulling bij realisatie van het RUP en van getroffen maatregelen op projectniveau.

- Geluidsverstoring is afhankelijk van de aard, het tijdstip en de duur van de verstoring, van de afstand tot de verstoringsbron en de gevoeligheid van de fauna en flora. Het aspect verstoring wordt kwalitatief besproken, rekening houdend met de aanwezigheid van kwetsbare gebieden nabij de plangebieden.
- De mate waarin lichtverstoring kan optreden, is sterk afhankelijk van de gevoelige soorten die in het gebied voorkomen. Het aspect wordt meegenomen op planniveau. Wat betreft lichtverstoring zullen voornamelijk randvoorwaarden worden aangereikt en mogelijke maatregelen om hinder te beperken door een aangepaste inrichting van betreffend terrein.

<b>Verstoring</b>	<b>Effectbeschrijving</b>	<b>Significantie</b>
Zeer significante buffering ten aanzien van bestaande verstoringsbronnen binnen plangebied of significante verbetering op diverse locaties.	Aanzienlijk positief	+++
Lokale buffering ten aanzien van bestaande verstoring van kwetsbare gebieden/soorten of beperkte verbetering op diverse locaties.	Positief	++
Lokale buffering ten aanzien van bestaande verstoring.	Beperkt positief	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in de verstoring.	Verwaarloosbaar	0
Tijdelijke verstoring van niet-verstoringsgevoelige gebieden of soorten;		
Vrij beperkte, permanente verstoring van weinig verstoringsgevoelige gebieden of soorten.	Beperkt negatief	-
Tijdelijke verstoring van weinig-verstoringsgevoelige gebieden of soorten;		
Vrij beperkte, permanente verstoring van verstoringsgevoelige gebieden of soorten	Negatief	--
Permanente verstoring van verstoringsgevoelige, waardevolle gebieden of soorten.	Aanzienlijk negatief	---

### Effectgroep Ecotoopwijziging door verandering waterhuishouding

Inzake verdroging zal – op basis van informatie uit de disciplines bodem, grond- en oppervlaktewater – een kwalitatieve bespreking plaatsvinden, rekening houdend met aanwezige waardevolle vegetatie en de invloedstraal van een mogelijke bemaling. Er is momenteel echter geen concrete informatie voorhanden rond de noodzaak tot bemaling.

Net als geldt voor de aanlegfase is ook over de exploitatiefase nog weinig concrete informatie beschikbaar. Mogelijke effecten hangen af van de mate waarin infiltratiemogelijkheden en grondwaterstroming gewijzigd worden bij realisatie van het planvoornemen.

<b>Ecotoopwijziging door verandering waterhuishouding (vernatting/verdroging)</b>	<b>Effectbeschrijving</b>	<b>Significantie</b>
Permanente wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort.	Aanzienlijk positief	+++
Tijdelijke wijziging van de hydrologie van een standplaats/habitat van een waardevol, gevoelig natuurtype of soort of permanente beperkte wijziging van de standplaats van een gevoelig waardevol natuurtype of soort.	Positief	++

Beperkte wijziging van de hydrologie op een locatie met beperkte natuurwaarde.	Beperkt positief	+
Geen of verwaarloosbare wijziging van de hydrologie of kortdurende, lokale wijziging van de standplaats van een weinig gevoelig natuurtype of soort.	Verwaarloosbaar	0
Beperkt herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.	Beperkt negatief	-
Significant lokaal herstel van de standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.	Negatief	--
Globaal significant herstel van standplaatskenmerken in overeenstemming met de ecologische potentie van de locatie.	Aanzienlijk negatief	---

### Effectgroep Verzuring en vermesting

Wijziging van verkeersstromen of activiteiten kan een verandering in uitstoot van verzurende en vermestende stoffen naar de omgeving veroorzaken. Deze stoffen kunnen neerslaan ter hoogte van de waardevolle vegetatie in de omgeving en zo de habitatkwaliteit aantasten: verontreiniging door atmosferische depositie. Het MER gaat na of er kwetsbare, al dan niet beschermde gebieden (en/of soorten) aanwezig zijn in de omgeving. Indien nodig wordt op basis van de discipline mobiliteit een modellering uitgevoerd.

Naar aanleiding van het arrest van de Raad van Vergunningsbetwistingen van 25 februari 2002, n. A-2021-0697, werd het voorlopige PAS-significantiekader in de Omzendbrief OMG/2017/01 van 6 september 2017 aangepast. Een loutere verwijzing naar het voorlopige PAS-significantiekader en de daarin opgenomen drempelwaarden, waarbij een bijdrage van de door het project veroorzaakte depositie aan de kritische depositiewaarde (KDW) van minder dan 5%, wordt aanzien als niet significant, volstaat niet meer. Dit zowel voor de depositie van NH<sub>3</sub> als NO<sub>x</sub>.

In de ministeriële instructie inzake PAS d.d. 2/5/2021 (KDZ-13620) wordt er een tussentijds beoordelingskader opgesteld dat hier zal worden gevolgd in afwachting van het definitief beleidskader. Daar het in voorliggend project hoofdzakelijk over verkeersemisies gaat, wordt er enkel naar NO<sub>x</sub>-emisies gekeken en dit voor het hele plangebied.

In eerste instantie zullen de gevoelige vegetaties in en in de omgeving van het projectgebied, zowel binnen als buiten de beschermde natuurgebieden, in kaart worden gebracht. Daarna zal op basis van disciplines mobiliteit en lucht worden nagegaan of het project aanleiding geeft tot wijzigingen in verkeersemisies naar de omgeving. Op basis van deze verkeersemisies kan de atmosferische depositie ter hoogte van de beschermde gebieden of habitats berekend worden om nadien de impact van de verzurende depositie te kunnen inschatten. Hiervoor wordt er gekeken naar de KDW van de gevoelige habitats in de omgeving. Voor de beoordeling van NO<sub>x</sub> zal onderstaand toetsingskader worden gehanteerd zoals beschreven in de ministeriële instructie.

Resultaten van bovenstaande worden meegenomen en beoordeeld in een voortoets passende beoordeling.

<b>Aandeel voorziene depositie t.o.v. de KDW van de getroffen gevoelige habitat</b>	<b>Voorwaarde</b>
Kleiner dan 1% (met een maximum van 0,3 kg N/ha.j)	Geen milderende maatregelen vereist
Groter dan 1%	Onderzoek noodzaak emissiereducerende maatregelen

### Effectgroep Verontreiniging

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

### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (*cr. inrichtingsalternatief 1*).

Tabel 7-15 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten

	Scenario 1	scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Ecotoopinname en -creatie	<i>kwantitatief</i>	<i>kwantitatief</i>	<i>kwantitatief</i>	<i>kwantitatief</i>	<i>kwantitatief</i>
Versnippering en barrièrewerking	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i> <i>cfr. Scenario 2</i>	<i>Kwalitatief</i>
Verstoring	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>
Ecotoopwijziging door verandering waterhuishouding	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>
Vermesting/verzuuring	<i>Kwantitatief</i>	<i>Kwantitatief</i>	<i>Kwantitatief</i>	<i>Kwantitatief</i>	<i>Kwantitatief</i>
Verontreiniging	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>

## 7.5.7. DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

### A. Afbakening van het studiegebied

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

In het kader van de behandeling van de discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie wordt het studiegebied vooral bepaald door de reikwijdte van de visuele invloedssfeer van het plangebied. Hierbij kan een afstand van 1200 m, beschouwd als de kritische kijkafstand (Antrop, 2007), als richtlijn dienen. Daar waar het studiegebied meer bebouwd en begroeid is zal de visuele invloedssfeer veelal beperkter zijn. Indien een landschap deel uit maakt van een grotere entiteit of de contextwaarde van het landschap of het bouwkundig erfgoed wijzigt als gevolg van de realisatie van het plangebied, dan maken de gehele landschappelijke entiteiten en/of de gehele context deel uit van het studiegebied (zoals het beschermd stadsgezicht van de Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling, en Hof le Paige en omgeving waar het plangebied deels invalt).

### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

De beschrijving van de referentiesituatie gebeurt hierbij op drie schaalniveaus:

- Macroniveau: Situering en beschrijving van landschapstypologie (traditionele landschappen) en cultuurhistorische context;
- Mesoniveau: Analyse van de cultuurhistorische kenmerken, structuurelementen en van de perceptieve kenmerken en belevingswaarde in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. Hierbij gaat eveneens aandacht uit naar de aanwezige hoge landschapswaarden en erfgoedwaarden ((vastgestelde) landschapsatlasrelicten, beschermd en vastgesteld erfgoed...).
- Microniveau (plangebied): Beschrijving van de landschapselementen en –componenten met aandacht naar positieve en negatieve beeldragers binnen het plangebied.

Bijzondere aandachtspunten zijn de erfgoedwaarden ter hoogte van Sint-Elisabethgasthuis, het Hof Le Paige, Kattenberg en omgeving, met onder andere restanten van de stadsomwalling; de open vallei van de Kleine Nete; de (ligging van de) historische stadsomwalling.

Relevante informatiebronnen voor het beschrijven van de referentiesituatie zijn:

- Traditionele landschappen (Antrop & Van Damme, 2002)
- Landschapsrelictenatlas
- Databank geo.onroerenderfgoed.be
- Luchtfoto's – oud kaartmateriaal (Ferraris e.a.)
- Centrale archeologische inventaris (CAI)
- beschikbaar onderzoek met betrekking tot de (archeologische) erfgoedwaarden en historische stadsvest Herentals (oa. <https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/digital-heritage-for-smart-regions/herentals/>, archeologische onderzoek (DTM-studie en landschappelijk bodemonderzoek) uitgevoerd door GATE)
- Disciplines biodiversiteit, bodem, water
- Structuurplannen
- Terreinbezoek

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

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

- Structuur- en relatiewijzigingen
- Wijziging erfgoedwaarde
- Wijziging perceptieve kenmerken

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

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

#### Effectgroep Structuur- en relatiewijzigingen

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

Door het inbrengen van nieuwe elementen en het verwijderen van bestaande, wordt de structuur van het landschap gewijzigd en gaat landschappelijke samenhang verloren. De ruimtelijke en functionele samenhang wordt besproken binnen de discipline mens ruimtelijke aspecten.

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

- graad van verandering
- mate van samenhang
- mate van versnippering

<b>Effectgroep wijziging landschappelijke structuur en relaties</b>	<b>Significantie</b>
Globaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties	+++
Lokaal herstel of opwaardering van waardevolle structuren of relaties of globaal herstel of opwaardering minder waardevolle structuren of relaties	++
Lokaal herstel of opwaardering van landschapsstructuur en -relaties	+
Geen impact op samenhang of verstoring van processen	0
Beperkte, lokale verstoring of versnippering van landschapsstructuur en -relaties of beperkte verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	-
Vrij beperkte verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties of een sterke, globale verstoring van reeds aangetaste structuren of relaties	--
Verstoring of versnippering van waardevolle structuren of relaties	---

#### Effectgroep wijziging erfgoedwaarde

Binnen de effectengroep wijziging erfgoedwaarde wordt aandacht geschonken aan de effecten op de beschermde monumenten, landschappen, dorps- en stadsgezichten, het archeologisch patrimonium, het bouwkundig erfgoed, (vastgestelde) landschapsatlasrelicten, wenselijkheden ten aanzien van het traditionele landschap, cultuurhistorisch belangrijke zones, historisch-geografische elementen en structuren,... Dit kan zowel aantasting, vernieling zijn als het wijzigen van erfgoedwaarde. Om de significantie van de effecten op het erfgoed te bepalen wordt eerst de waarde van het erfgoed in de mate van het mogelijke ingeschat. Belangrijke criteria daarvoor zijn:

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

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

<b>Waardering van het erfgoed</b>	
Beschermd erfgoed; opgenomen als te beschermen erfgoed Landschapsatlasrelict, erfgoedlandschap	Zeer waardevol

Gaaf, zeer kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Beschermd archeologische zone	
Site met hoge archeologische potentie Beperkt aangetast, kenmerkend/streekeigen landschapselement, bijzonder landschap Inventaris bouwkundig erfgoed en andere vastgestelde inventarissen	Waardevol
beperkt aangetast, matig kenmerkend/streekeigen landschapselement of landschap site met gemiddelde tot lage archeologische potentie	Matig waardevol
overige structureel aangetast nieuw landschap	Weinig waardevol

Daarnaast kunnen ouderdom, gaafheid, zeldzaamheid of een combinatie van de hierboven geformuleerde criteria er toe leiden dat een element een klasse kan stijgen. Naast de waarde van het erfgoed is eveneens de aard van de ingreep bepalend voor het bepalen van de significantie. Hierbij worden volgende categorieën onderscheiden: vernielen (afbraak), aantasting, beïnvloeding ensemblewaarde, beïnvloeding contextwaarde, restauratie/renovatie.

Door de ingrepen te combineren met de waarde van het erfgoed kan een significantiekader aangereikt worden die de beoordeling van de effecten als gevolg van voorliggend plan kan objectiveren. Het significantiekader is niet absoluut en vormt louter een leidraad.

<b>Wijziging erfgoedwaarde</b>				
	Weinig erfgoedwaarde	Matige erfgoedwaarde	Hoge erfgoedwaarde	Zeer hoge erfgoedwaarde
Vernielen (afbraak)	-	--	--/---	---
Aantasting	0	-	--	---
Beïnvloeding ensemblewaarde	0	-/--	--/---	---
Beïnvloeding contextwaarde	0	-/--	--/---	---
Restauratie/renovatie	+	+	++	+++

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

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

Verharde, bebouwde, geërodeerde of vergraven bodems zijn verstoorde en vergraven bodems. Voor dit type bodems zijn de effecten t.a.v. het archeologisch erfgoed algemeen als te verwaarlozen of matig negatief beschouwd. Echter verstoorde bodems kunnen ook een oudere antropogene en dus archeologisch belangrijke oorsprong hebben. De effecten zijn dus afhankelijk van het type verstoring. Hierbij worden zowel directe effecten (vernieling, vergraving, ophoging,...), als indirecte effecten (wijzigingen van de grondwatertafel, trillingen,...) in rekening gebracht.

Ten aanzien van archeologisch erfgoed wordt volgend significantiekader als leidraad gehanteerd.

<b>Archeologie</b>	<b>Significantie</b>
Geen ingreep (compactie, vergraving, bemaling) in de bodem. Of ingrepen in bodem zonder potentie voor archeologische en historische waarden	0
Mogelijke fysieke aantasting (door vergraving, bodemtechnische ingrepen of verandering van de grondwaterstand). Beperkte grondwerkzaamheden of andere ingrepen (compactie of bemaling) in verstoorde en vergraven bodem. Lage tot matige potentie voor archeologische en historische waarden	-
Grondwerkzaamheden in beperkt verstoorde en/of vergraven bodem. Matig tot hoge potentie voor archeologische en historische waarden	--
Grondwerkzaamheden in onverstoorde authentieke bodem. Hoge potentie voor archeologische en historische waarden	---

#### Effectgroep wijziging perceptieve kenmerken

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

Effecten hangen onder meer af van schaalvergroting of -verkleining, toevoegen en verwijderen van elementen, inpasbaarheid, de mate van openheid, zichtbaarheid van de ingrepen, ... De landschappelijke inpasping en inkleding van nieuwe infrastructuur is in dit opzicht van bijzonder belang (relatie met de context (samenhang), variatie en contrast herkenbaarheid (oriëntatie, identiteit), gaafheid, zorg, netheid, gebruiksmogelijkheden en algemene sfeer).

<b>Effectgroep wijziging perceptieve kenmerken en belevingswaarde</b>	<b>Significantie</b>
Belangrijke en globale meerwaarde voor perceptieve kenmerken, waardevolle positieve beeld dragers	+++
Belangrijke lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	++
Zeer lokale meerwaarde voor perceptieve kenmerken	+
Geen impact op perceptieve kenmerken of zeer beperkte impact op reeds sterk aangetaste kenmerken	0
Beperkte aantasting van perceptieve kenmerken	-
Belangrijke lokale aantasting van perceptieve kenmerken	--
Belangrijke en globale aantasting van perceptieve kenmerken	---

#### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep



niet relevant is. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (*cr. inrichtingsalternatief 1*).

Tabel 7-16 *Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten*

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Structuur- en relatiewijzigingen	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 2	Kwalitatief
Wijziging erfgoedwaarde	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief
Wijziging perceptieve kenmerken	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 2	Kwalitatief

## 7.5.8. DISCIPLINE MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN

### A. Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied wordt gedefinieerd als het gebied waarbinnen de geplande ingrepen en de effecten van die ingrepen op vlak van ruimtelijke functies merkbaar zijn. Dit gebied betreft voornamelijk de nabijgelegen woonstructuur (stedelijke omgeving Herentals), recreatie en natuurgebieden in de omgeving, de landbouw, en de verkeersstructuur op lokaal en bovenlokaal niveau.

We onderscheiden drie schalen waarop het planinvloed zal hebben.

- Gevolgen van het plan op microschaal: nieuwe beeld dragers, transformatie, wijziging en verdwijnen van functies, nieuwe functies, ...;
- Op mesoschaal zullen ook de aangrenzende functionele structuren (o.a. woonkernen) invloeden van het plan ondervinden: bereikbaarheid functies, min- en meerwaarden ten gevolge van effecten zoals geluidshinder, verandering van de belevingswaarde, nieuwe relaties, ...;
- Op macroschaal wordt nagegaan in welke mate het plan invloed heeft op de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van de ruimere omgeving.

### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

Bij de beschrijving van de referentiesituatie gaat de aandacht vooral uit naar:

- Functioneren van de gebruiksgroepen/functies: wonen en kwetsbare locaties, bedrijvigheid, recreatie, landbouw ...
- Bestaande interacties, zoals ontsluiting van functies, barrièrewerking, hinder, ...

Alle aspecten die rechtstreeks met het verkeer te maken hebben (bereikbaarheid, verkeersveiligheid, doorstroming) worden behandeld in de discipline mobiliteit. Aspecten met betrekking tot hinder en gezondheid (lucht- en geluidskwaliteit) komen aan bod binnen de nevendiscipline mens – gezondheid (en disciplines lucht en geluid).

Relevante informatiebronnen voor het beschrijven van de referentiesituatie zijn:

- Gewestplan, BPA's en RUP's
- Ruimtelijke structuurplannen op de diverse beleidsniveaus
- Topografische kaarten en luchtfoto's
- Disciplines mobiliteit, landschap
- Terreinbezoek

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Bij de beoordeling van de planelementen voor de discipline mens – ruimtelijke aspecten worden volgende effectgroepen onderscheiden:

- Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context
- Wijziging in ruimtegebruik en -gebruikskwaliteit
- Wijziging ruimtebeleving
- Externe veiligheid

#### Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context

Deze effectgroep gaat na in welke mate het plan de ruimtelijke structuur van een gebied wijzigt en in welke mate het plan de ruimtelijke samenhang beïnvloedt. Er wordt ook nagegaan waar barrièrewerking optreedt. Deze kan ontstaan als verbindingen al dan niet tijdelijk onderbroken worden. Ook de versnippering van ruimtelijke gehelen (zoals woonwijken, structurele dragers en aaneengesloten landbouwgebieden, woon-werkverkeer, woon-schoolverkeer), hetzij door het tijdelijk onderbreken van verbindingen, hetzij door versnippering van ruimtelijke gehelen wordt onderzocht.

Onderstaande tabel geeft het significantiekader weer dat wordt gehanteerd bij de beoordeling van deze effectgroep. De effecten tav bereikbaarheid voor de verschillende functies wordt beoordeeld binnen de discipline mobiliteit.

<b>Ruimtelijke structuur en samenhang</b>	<b>Significantie</b>
Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verbeterd.	+++
Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verbeterd.	++
Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verbeterd.	+
Geen of verwaarloosbare wijziging in bereikbaarheid of ruimtelijke samenhang.	0
Ruimtelijke samenhang wordt beperkt verstoord.	-
Ruimtelijke samenhang wordt lokaal significant verstoord.	--
Ruimtelijke samenhang wordt op grote schaal significant verstoord.	---

#### Wijziging in ruimtegebruik en -gebruikskwaliteit

Deze effectgroep beschrijft en beoordeelt de wijzigingen in ruimte-inname aan verschillende gebruiksfuncties en het functioneren ervan binnen het plangebied. Het MER beschrijft en begroot de functionele wijziging waarin het plan zal/kan resulteren. De bespreking wordt kwalitatief onderbouwd en waar relevant of mogelijk gekwantificeerd.

Daarnaast komt onder deze effectgroep ook de gebruikskwaliteit aan bod. Dit slaat op de onderliggende samenhang en structuur van alle functies binnen het plangebied, evenals op de potenties tot medegebruik en meervoudig gebruik van de ruimte. Het gaat hier om de functionele impact t.a.v. bestaande functies en de functionele kwaliteit van nieuwe functies, en niet om belevingsaspecten. Die komen aan bod onder de volgende effectgroep.

#### Wijziging ruimtebeleving

De ruimtebeleving wordt louter kwalitatief besproken. De visueel-ruimtelijke aspecten die beïnvloed worden door het plan worden beschreven en beoordeeld. Voor het plangebied worden volgende parameters in beschouwing genomen: nabijheid voorzieningen, nabijheid (stedelijk) groen, omgevingskwaliteit (rust, omgevingslawaai, hinder, belevingswaarde, ...).

### Veiligheid

Het plangebied is niet gelegen binnen de consultatiezone van een Seveso-bedrijf. Het aspect externe veiligheid wordt dan ook niet relevant geacht en wordt niet verder meegenomen bij de uitwerking van het plan-MER.

### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is. Indien effecten voor verschillende scenario's niet onderscheidend zijn kan dit worden benoemd in de tabel (cr. *inrichtingsalternatief 1*).

Tabel 7-17 Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Wijziging ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 1	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 2	Kwalitatief
Wijziging in ruimtegebruik en -gebruikskwaliteit	Kwalitatief/kwantitatief	Kwalitatief/kwantitatief	Kwalitatief/kwantitatief	Kwalitatief/kwantitatief	Kwalitatief/kwantitatief
Wijziging ruimtebeleving	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 1	Kwalitatief	Kwalitatief cf. scenario 2	Kwalitatief

### 7.5.9. DISCIPLINE MENS – GEZONDHEID

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

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

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

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

#### A. Afbakening van het studiegebied

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

#### B. Methodiek beschrijving referentiesituatie

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

De beschrijving van de referentiesituatie wordt beschreven met het oog op maximale gezondheidsbescherming- en bevordering van de betrokken populatie. Bij het beschrijven van de referentiesituatie zal voornamelijk aandacht uitgaan naar de vragen:

- Welke noden/behoefte inzake organisatie of inrichting van de publieke ruimte leven er bij de betrokken populatie in de bestaande situatie?

Daarnaast wordt ook een beeld geschept van de huidige milieukwaliteit in verhouding tot de menselijke gezondheid. Dit beeld kan bij de effectbeschrijving en -beoordeling worden aangewend om de impact van de verschillende alternatieven tegen af te wegen. Zo kan worden nagegaan of het wijzigen van de planologische situatie een gewenst bevorderend of net een verslechterend effect zou hebben op de milieukwaliteit in nabijheid van de betrokken populatie.

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

Tabel 7-18 *Beoordelingskader mens-gezondheid*

<i>Indicator</i>	<i>Parameter</i>	<i>Beoordelingscriteria</i>
Milieukwaliteit	Lucht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blootstelling aan luchtverontreiniging</li> </ul>
Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving	Geluid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blootstelling aan geluidshinder</li> </ul>
	Kernversterking	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verweving van voorzieningen/funcies</li> <li>• Elementen die sociale cohesie bevorderen</li> <li>• Elementen die veiligheid en veilig gevoel bevorderen</li> </ul>
	Actieve mobiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementen die actieve verplaatsingen bevorderen</li> </ul>
	Blauw-groene ruimte en natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid ruimte van kwaliteitsvolle blauw-groene ruimte</li> </ul>
	Ruimte voor ontmoeting en actieve vrije tijd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid ruimte voor ontmoeting en vrije tijd</li> </ul>

	Gezonde voeding	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toegankelijkheid, nabijheid en bereikbaarheid ruimte van gezonde voeding</li> </ul>
	Klimaatrobuustheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorkomen van en beschermen tegen hitte-eiland effect</li> <li>• Bescherming tegen en voorkomen van overstromingen</li> </ul>

### Betrokken populatie

De bestaande populatie wordt in kaart gebracht, zowel op vlak van (over)gevoeligheid als aandeel van de verschillende populatiegroepen. Bijkomende aandacht wordt geschonken aan de situering van specifiek kwetsbare groepen. Hiervoor kan alvast verwezen worden naar kaart 21 in bijlage 3.

### Milieukwaliteit – lucht

De luchtkwaliteit in de referentiesituatie wordt beschreven binnen de discipline lucht. Om die luchtkwaliteit in relatie tot humane gezondheid te bespreken, worden de luchtkwaliteitsgegevens m.b.t. de gezondheidsrelevante parameters, i.c. fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) en NO<sub>2</sub>, getoetst aan gezondheidskundige advieswaarden (GAW). Voor roet is er geen doelstelling gedefinieerd, de roetmissies worden louter gerapporteerd. Dit laat toe om verder in het rapport de bijdrage van het plan op de roetmissie te bepalen.

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

*Tabel 7-19* Gezondheidskundige advieswaarden verkeersgerelateerde chemische stressoren vanuit het richtlijnsysteem mens-gezondheid (2021).

<i>Polluent</i>	<i>Afkorting/ formule</i>	<i>Middelingstijd</i>	<i>GAW</i>	<i>Bron</i>
Stikstofoxide	NO <sub>2</sub>	1 jaar	20 µg/m <sup>3</sup>	AZG & VITO (2017) <sup>4</sup> ANSES (2013) <sup>5</sup>
Fijn stof	PM <sub>2.5</sub>	1 jaar	10 µg/m <sup>3</sup>	WGO (2005) <sup>6</sup>
	PM <sub>10</sub>	1 jaar	20 µg/m <sup>3</sup>	WGO (2005) <sup>6</sup>
Roet	BC	n.b.	n.b.	

Deze GAW voor NO<sub>2</sub> komt overeen met de derde intermediaire doelstelling volgens de nieuwe richtlijnen van het WGO. Voor fijnstof valt deze samen met de vierde intermediaire target.

Bij het beschrijven van de referentiesituatie wordt ook bijzondere aandacht geschonken aan de aanwezigheid en nabijheid van specifiek lucht-gevoelige groepen (nl. kinderen, ouderen en personen met luchtweg- of cardiovasculaire aandoeningen) en omgevingen waar deze gevoelige groepen typisch verzamelen (kinderdagverblijven, scholen, speel-, sport- en jeugdbeweging terreinen, woonzorgcentra, assistentiewoningen en ziekenhuizen).

### Milieukwaliteit – geluid

<sup>4</sup> Agentschap Zorg & Gezondheid en VITO, 2017, 'Selectie gezondheidskundige advieswaarde voor parameter stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) voor gebruik in MER.'

<sup>5</sup> ANSES, 2013, 'Proposition de valeurs guides de qualité d'air intérieur. Le dioxyde d'azote. Avids de l'Anses. Rapport d'expertise collective.', februari 2013.

<sup>6</sup> WGO, 2006, 'Air quality guidelines: global update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide.'

Wanneer geluid te hard is of langdurig op ons inwerkt, kan dit negatieve invloed hebben op onze algemene gezondheid. Langdurige geluidshinder en overlast kunnen leiden tot slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse activiteiten en stress. Deze effecten kunnen op hun beurt aanleiding geven tot een hogere bloeddruk en verhoogde niveaus van het stresshormoon cortisol, waardoor het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen wordt verhoogd<sup>7</sup>. Geluid kan ook acuut resulteren in fysiologische reacties zoals een verhoogde bloeddruk. Daarnaast kan geluidshinder ook leiden tot verminderde leerprestaties van kinderen, omwille van verstoorde concentratie<sup>7</sup>.

In 2018 publiceerde de WGO een update van de richtlijnen voor omgevingslawaai in de Europese regio. Om slaapverstoring zo veel als mogelijk te beperken gelden doorheen de nacht strengere advieswaarden waaraan dient te worden getoetst. Binnen het studiegebied wordt het geluidsklimaat hoofdzakelijk bepaald door weg- en spoorverkeerlawaai.

Voor wegverkeer worden volgende richtwaarden gesteld:

- 53 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting over een heel etmaal (L<sub>den</sub>);
- 45 dB(A) voor tijdgemiddelde geluidsbelasting voor de nachtperiode (L<sub>night</sub>).

Voor spoorverkeer gelden onderstaande richtwaarden:

- 54 dB(A) (L<sub>den</sub>);
- 44 dB(A) (L<sub>night</sub>).

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

Rust- en slaap zijn belangrijk voor de cognitieve en fysieke ontwikkeling van kinderen. Maar ook voor zieken of mensen met een kwetsbare gezondheid is voldoende rust en slaap dwingende noodzaak. De geluidsbelasting wordt bijgevolg ook met speciale aandacht gesitueerd ten opzichte van deze gevoelige groepen en inrichtingen waar deze (tijdelijk) verblijven (o.a. kinderdagverblijven, scholen, ziekenhuizen (bestaand, te verplaatsen ziekenhuis als onderdeel van het plan), woon-zorgcentra, assistentiewoningen).

#### Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

Voor het studiegebied zoals het vandaag wordt ingevuld, wordt nagegaan in welke mate de organisatie en inrichting van de publieke ruimte en omgeving bijdraagt tot de bescherming en bevordering van de betrokken populatie. Deze kwalitatieve aftoetsing gebeurt voor elke relevante omgevingsparameter afzonderlijk (kernversterking, actieve mobiliteit, blauw-groene ruimte, etc.) en heeft als bedoeling in kaart te brengen op welke vlakken de omgeving van Herentals tekort schiet om proactief de gezondheid van de betrokken populatie te beschermen en bevorderen. Antwoorden worden gezocht op volgende type vragen:

- In welke mate zijn vandaag de dag voorzieningen en functies in de ruime omgeving van Herentals met elkaar te verweven (vb. woon-werk-winkelen)?
- In welke mate kunnen in het plangebied elementen worden voorzien die de keuze voor een actieve verplaatsing bevorderen (vb. aanbod fietsdeelsystemen, aangename fietspaden, veilige verkeerssituatie, etc.)?
- In welke mate heeft de betrokken populatie in de omgeving van het plangebied toegang (interpreteren als nabijheid, bereikbaarheid, toegankelijkheid) tot kwaliteitsvolle groen-blauwe ruimte? Op welke manier dient de groen-blauwe ruimte in het plangebied te worden ingevuld zodat aan de behoeften van de betrokken populatie voldaan kan worden (op niveau van kwaliteit, bereikbaarheid, toegankelijkheid)?

Vertrekkende vanuit deze beschrijving van de huidige situatie kunnen in een latere fase, bij de ontwikkeling van de verschillende zones van het plangebied, aanbevelingen worden aangereikt ter

---

<sup>7</sup> WGO, 2018, 'Environmental Noise Guidelines for the European Region.'

optimalisatie van de inrichting en organisatie van de publieke ruimte in het kader van de volksgezondheid.

### C. Methodiek effectbeschrijving en -beoordeling

De milieubeoordeling van de geplande situatie start eveneens vanuit het beoordelingskader mensgezondheid (zie Tabel 7-18). Weliswaar gebeurt dit met een andere insteek dan bij de beschrijving van de referentie situatie. Zo tracht de beoordeling van het plan voornamelijk volgende zaken onder het licht te brengen:

- Een vergelijking van de milieukwaliteit (lucht en geluid) en leefkwaliteit voor de betrokken populatie onder de verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's).
- Wat zou het effect van een welbepaalde ontwikkeling in een welbepaalde zone van het plangebied zijn op de milieukwaliteit van haar omgeving (lucht en geluid)?
- Op welke wijze worden de geplande ontwikkelingen optimaal ingericht en georganiseerd met het oog op maximale gezondheidsbescherming en -bevordering van de betrokken populatie?

#### Milieukwaliteit – lucht

De gegevens m.b.t. de luchtkwaliteit van de mogelijke ontwikkelingsscenario's worden bekomen vanuit de discipline lucht. Deze luchtkwaliteit wordt bestudeerd -voor het gehele plangebied en dit onder de verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's).

De gezondheid relevante luchtkwaliteitsindicatoren fijnstof (PM<sub>2,5</sub>), NO<sub>2</sub> en roet (BC) worden vergeleken voor de alternatieven onderling. Daarnaast wordt voor elke afzonderlijke pollutie, voor elk alternatief aangegeven in welke mate er een verbetering of verslechtering is in de luchtkwaliteit ter hoogte van kwetsbare locaties en of de GAW hier gerespecteerd zou worden. De detailgraad van de uitwerking wordt afgestemd op wat nodig is om onderscheidend te kunnen zijn tussen de vooropgestelde alternatieven.

De bijdrage van de specifieke ontwikkelingsscenario's worden geëvalueerd volgens onderstaand gezondheidskundig effecten beoordelingskader (Tabel 7-20).

Tabel 7-20 Gezondheidskundig beoordelingskader effecten plan op luchtkwaliteit (bron: VMM, 2021)

	Effect project of plan	Immissiebijdrage in het studiegebied (%GAW)	Beoordelingsscore
Immissie < 80% GAW	Toename immissie	>10%	-2
		3-10%	-1
		1-3%	0
		<1%	0
	Afname immissie	<1%	+1
		1-3%	+2
		3-10%	+3
Immissie = 80-100% GAW	Toename immissie	>10%	-3
		3-10%	-2
		1-3%	-1
		<1%	0
	Afname immissie	<1%	0
		1-3%	+1
		3-10%	+2
Immissie > GAW	Toename immissie	>10%	-3
		3-10%	-3
		1-3%	-2
		<1%	-1
		<1%	-1

	Afname immissie	1-3%	0
		3-10%	+1
		>10%	+2

Voor roet (BC) bestaat er nog geen gezondheidkundige advieswaarde of doelstelling. Echter omwille van de bewezen ernstig schadelijke effecten van roet voor de gezondheid, mag deze niet in de evaluatie van de luchtkwaliteit ontbreken. De roetconcentratie wordt kwalitatief beoordeeld in termen van de mogelijke toename van deze pollutant onder de mogelijke scenario's.

Deze toetsing en rapportage laat toe om de mogelijke inrichtingsalternatieven (scenario's) t.o.v. elkaar af te wegen inzake effect op de luchtkwaliteit. Hierbij wordt bijzondere aandacht geschonken aan de nabijheid van specifiek lucht-gevoelige groepen (nl. kinderen, ouderen en personen met luchtweg- of cardiovasculaire aandoeningen) en omgevingen waar deze gevoelige groepen typisch verzamelen (ziekenhuizen (bestaand, en te verplaatsen ziekenhuis als onderdeel van het plan) kinderdagverblijven, scholen, speel-, sport- en jeugdbeweging terreinen, woonzorgcentra, assistentiewoningen). Dit zowel ten aanzien van de bestaande aanwezige kwetsbare groepen, maar ook ten aanzien van de inplanning van die programma-elementen waarbij kwetsbare groepen betrokken zullen zijn (vb. de scholen, speelterreinen het toekomstige ziekenhuis etc.).

#### Milieukwaliteit – geluid

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

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

#### Organisatie/inrichting publieke ruimte en omgeving

Naast het onderzoek naar milieueffecten van de potentiële ontwikkelingen op hun omgeving, wordt op plan-niveau eveneens nagegaan hoe een optimale organisatie en inrichting, met oog op gezondheidsbevordering, van het plan kan worden gerealiseerd en welk inrichtingsalternatief mogelijks het best beantwoordt aan de gezondheidsbehoefte van de betrokken populatie.

Op kwalitatieve wijze wordt in kaart gebracht hoe de inrichting en organisatie van de te ontwikkelen zones optimaal zou gebeuren om gezondheidswinst te maximaliseren, zowel voor de bestaande als nieuwe woonfuncties als voor het ziekenhuis. Hiervoor wordt teruggevallen op de geïdentificeerde omgevingsparameters (actieve mobiliteit, gezonde voeding, groene-blauwe ruimte, etc.) en hun criteria zoals op gelijst in het beoordelingskader mens-gezondheid (Tabel 7-18). Voor elke gezondheidsbepalende omgevingsparameter worden richtinggevende aanbevelingen geformuleerd met als bedoeling een zo duurzaam mogelijke invulling van het plangebied. Bij het formuleren van deze aanbevelingen wordt ook rekening gehouden met de typerende karakteristieken en behoeften van de in te vullen programma-elementen en hun interacties onderling (woonzone, ziekenhuis, groenzone, etc.).

#### Scoping effectgroepen

Effectgroep	Scenario 1	Scenario 1B	Scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
-------------	------------	-------------	------------	-------------	------------



Milieu kwaliteit - lucht	Cf. scenario 1B + specifieke interpretatie	Kwantitatief	Kwantitatief	Cf. scenario 2 + specifieke interpretatie	Kwantitatief
Milieu kwaliteit - geluid	Cf. scenario 1B + specifieke interpretatie	Kwantitatief	Kwantitatief	Cf. scenario 2 + specifieke interpretatie	Kwantitatief
Organisatie en inrichting publieke ruimte en omgeving	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief	Kwalitatief

Voor de scoping van de beoordeling van de luchtkwaliteit en het geluidsklimaat zal de aanpak van de respectievelijke disciplines lucht en geluid gevolgd worden. Echter vanuit het gezondheidsperspectief zal wel telkens een afzonderlijke interpretatie van deze kwantitatieve beoordeling opgemaakt worden per scenario, daar de betrokken receptoren voor de mogelijke scenario's onderling verschillen.

#### 7.5.10. DISCIPLINE KLIMAAT

##### A. Afbakening van het studiegebied

Binnen de discipline Klimaat wordt voor het aspect "emissie van broeikasgassen" (mitigatie) geen studiegebied afgebakend in termen van *impactreceptoren*, aangezien klimaatverandering een mondiaal fenomeen is. De afbakening van het studiegebied in termen van *emissiebronnen* is gelijk aan die van de discipline Lucht. Voor wat betreft de mobiliteitsgebonden emissies omvat het alle wegen waar significante wijzigingen in verkeersintensiteit (kunnen) optreden. Ook het plangebied zelf vormt een potentiële bron van broeikasgasemissies (verbrandingsmotoren, verwarming van gebouwen, ...)

Tot het studiegebied behoren ook de terreinen (in en rond het plangebied) waar zich een verandering in landgebruik voordoet (bv. omzetting van open ruimte naar een verhard terrein, aanleg of uitbreiding van wetland in het signaalgebied), om rekening te houden met de verschillen in emissies of sequestraties (vastleggingen) die het gevolg kunnen zijn van dergelijke wijzigingen in landgebruik. De zogenaamde LULUCF-sector (land use, land use change and forestry of landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw) vormt een aparte categorie binnen de nationale broeikasgasinventarissen, en in het Vlaamse Energie- en Klimaatplan 2021-2030 worden voor deze sector ook aparte maatregelen en doelstellingen gedefinieerd. We houden hierbij niet enkel rekening met fysieke veranderingen in landgebruik maar ook met planologische wijzigingen.

Voor wat betreft het aspect *adaptatie* (verhogen van de weerbaarheid aan de gevolgen van klimaatverandering) blijft het studiegebied beperkt tot het plangebied; als ingrepen binnen het plangebied ook de weerbaarheid van andere locaties veranderen wordt dit aangegeven in de effectbespreking.

Het studiegebied van de effecten die de klimaatverandering kan hebben *op het plan* omvat het plangebied.

Samengevat kan gesteld worden dat het studiegebied voor de discipline Klimaat grotendeels overeenkomt met het plangebied, behalve (eventueel) voor wat betreft verkeersemissies van broeikasgassen, en voor wat betreft eventuele effecten buiten het plangebied van maatregelen die binnen het plangebied genomen worden (met name op het vlak van adaptatie).

##### B. Beschrijving van de wijze waarop de referentiesituatie zal besproken worden

Voor de discipline klimaat worden volgende elementen besproken:

- Actueel bodemgebruik
- Bodemgebruik bij invulling van de planologische bestelling
- Emissiefactoren per type bodemgebruik
- Risico en kwetsbaarheidsanalyse; actueel spelende en te verwachten klimaateffecten

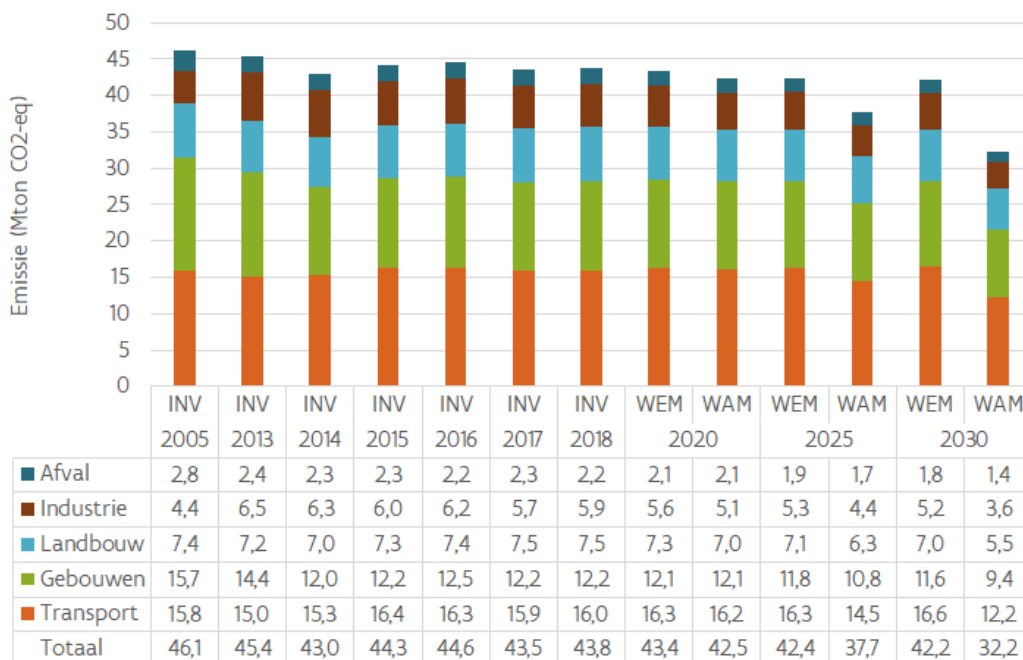
Dit op basis van volgende informatiebronnen:

- Terreinbezoek
- Landgebruiksplannen
- Bestemmingsplannen
- Literatuur m.b.t. emissiefactoren
- Klimaateffectkaarten Vlaams klimaatportaal
- Disciplines bodem en water

### Referentiesituatie - REFERENTIEJAAR

De aangegeve internationale engagementen houden in dat België tegen 2030 een reductie van 35 % moet realiseren (in de niet-ETS-sectoren en tegenover de emissies in het jaar 2005). Vlaanderen heeft deze niet-ETS BKG-doelstelling van -35 % tegen 2030 t.o.v. 2005 overgenomen in het Vlaamse Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Vlaanderen heeft ook een Vlaamse Klimaatstrategie 2050, met als streefdoel de Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies met 85 % te reduceren tegen 2050 t.o.v. 2005. De Provincie Antwerpen van haar kant publiceerde recent een klimaatplan horizon 2030.

Het emissiereductietraject tot 2030 voor Vlaanderen (niet-ETS-sector) wordt weergegeven in onderstaande figuur. De emissies onder het WAM-traject zijn de verwachte emissies als de maatregelen uit het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 worden uitgevoerd. Deze figuur maakt ook het relatieve belang duidelijk van de inspanningen die door de verschillende sectoren moeten gedaan worden.



*Emissiereductietraject voor Vlaanderen tot 2030. Cijfers voor 2005 tot 2008 zijn de waarden zoals opgenomen in de emissie-inventaris (INV); voor 2020 tot 2030 wordt respectievelijk de (toekomstige) situatie "with existing measures" (WEM) en "with additional measures" (WAM) getoond. Bron: VEKP 2021-2030*

Bovenstaande geeft aan wat de emissies op niveau Vlaanderen zijn in de huidige situatie en in toekomstige referentiejaar, voor zover het WAM-scenario wordt gevolgd; tegelijk geeft het aan wat

de ambities van Vlaanderen zijn op het vlak van de reductie van broeikasgasemissies. Dit is een ambitie waarmee bij de realisatie van gelijk welk plan of project moet rekening gehouden worden. In het kader van het MER kijken we niet naar de autonome evoluties in broeikasgasemissies die we kunnen verwachten (door bv. een hogere energie-efficiënte van de bestaande gebouwen en installaties), maar wel naar de manier waarop de broeikasgasemissies kunnen evolueren als gevolg van het plan. De situatie na uitvoering van het plan (bestemmingswijziging) zal voor het plangebied vergeleken worden met twee referentiesituaties: enerzijds de huidige feitelijke situatie en anderzijds de planologische situatie. In vergelijking met de feitelijke referentiesituatie zal een raming van de emissies gebeuren op basis van een raming van de oppervlaktes aan verschillende bodemgebruiksvormen en van in de literatuur beschikbare kengetallen. Ten opzichte van de planologische situatie gebeurt dit maximaal kwalitatief.

De sector landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw (Land Use, Land use Change en Forestry of LULUCF) vormt een aparte pijler van het Europees klimaatbeleid. De manier waarop landgebruik georganiseerd wordt (het beheer of de verandering van het landgebruik) heeft een rechtstreekse invloed op de atmosferische CO<sub>2</sub>-concentraties. CO<sub>2</sub> kan immers vastgelegd worden in bodems en (langlevende) biomassa. Voor de provincie Antwerpen wordt er jaarlijks ongeveer 5,1 procent van de totale jaarlijkse uitstoot gecapteerd door bodems en vegetatie. De doelstelling die binnen deze sector geldt voor alle Europese lidstaten (en dus ook voor België en Vlaanderen) voor de periode 2021–2030 is de zogenaamde 'no-debit rule'. Deze doelstelling bestaat er in essentie in dat de koolstofvoorraden vastgelegd in de diverse vormen van landgebruik over de periode 2021-2030 niet mogen afnemen.

De netto emissies van de LULUCF-sector in Vlaanderen zijn de resultante van enerzijds vastleggingen door bossen en (in mindere mate) wetlands, en anderzijds emissies die vooral toe te schrijven zijn aan de omzetting van grasland naar akkerland en de omzetting van diverse bodemgebruiksvormen (bos, akkerland, grasland en wetlands) naar bebouwing en infrastructuur (verharding). Het is dit laatste proces dat voor voorliggend plan relevant kan zijn.

De referentiesituatie voor wat betreft de LULUCF-sector zal voor het plan bepaald worden op basis van enerzijds landgebruikskarten (referentie 1) en anderzijds karten met de op dit moment geldende bestemming (referentie 2).

Op het vlak van klimaatadaptatie en klimaatgevoeligheid zullen de belangrijkste eigenschappen van het plangebied op hoofdlijnen en kwalitatief besproken worden in termen van aandeel verharding, groenzones en waterbeheer, voor beide referentiesituaties: de feitelijke en de planologische.

### C. Beschrijving van de methodiek voor de effectbespreking en beoordeling

Gezien de aard van het plan is te verwachten dat de wijzigingen in broeikasgasemissies beperkt zullen blijven. Dit neemt niet weg dat alle evoluties die bijdragen aan het bereiken van de beleidsdoelstellingen als positief moeten beoordeeld worden, en evoluties die het bereiken van de doelstellingen bemoeilijken als negatief. De discipline klimaat bespreekt en beoordeelt volgende effectengroepen:

- Effecten van het plan op de klimaatverandering
- Bijdrage van het plan aan de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering
- Effecten van de klimaatverandering op het plan

#### Effecten van het plan op klimaatverandering

Hier kijken we naar de toename in de emissie van broeikasgassen, en dan met name CO<sub>2</sub>. Gezien de aard van het plan zijn er geen redenen om aan te nemen dat andere broeikasgassen relevant zouden zijn. De bijdrage van de emissies van het plan aan de mondiale klimaatverandering (in termen van, bijvoorbeeld, temperatuur) is uiteraard uiterst klein. De emissies van broeikasgassen worden als proxy hiervoor beschouwd. Het belang van deze emissies moet bekeken worden in relatie tot de Vlaamse emissiereductiedoelstellingen. In dat kader zal ook rekening gehouden worden met het potentieel voor hernieuwbare energie. Door waar mogelijk opties inzake zonnepanelen, wind... In het plangebied te onderzoeken en hierrond aanbevelingen te doen. In

relatie tot de Vlaamse emissiedoelstellingen zijn deze wijzigingen in absolute waarde onbetekenend. Dit neemt niet weg dat alle evoluties die bijdragen aan het bereiken van de beleidsdoelstellingen als positief moeten beoordeeld worden, en evoluties die het bereiken van de doelstellingen bemoeilijken als negatief. In ons onderzoek ligt de nadruk dan ook op een beschrijving van de factoren die een effect hebben op de emissies en vastleggingen, van de manier waarop deze factoren door het plan beïnvloed worden, en van de mate waarin deze evoluties in lijn zijn met of juist tegenstrijdig zijn aan het Vlaamse (en provinciale) beleid.

Naast de emissies van de niet-ETS sector zal bij de effectbeschrijving en -beoordeling ook rekening gehouden worden met wijzigingen in landgebruik, die kunnen leiden tot bijkomende emissies dan wel vastleggingen van koolstof, zoals hoger aangegeven. Hiervoor wordt de LULUCF methode toegepast, waarbij zal getoetst worden aan de hoger vermelde no debit-rule.

Dit laat toe een semi kwalitatieve beoordeling op hoofdlijnen uit te voeren, en eventuele onderscheidende elementen tussen de verschillende scenario's vast te stellen.

#### Bijdrage van het plan aan de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering

De klimaatverandering is al bezig en zal zich verder doorzetten. Het is dus belangrijk dat Vlaanderen zich aanpast aan de gevolgen hiervan, onder meer door een veerkrachtige en klimaatbestendige inrichting van de open ruimte. Dit houdt onder meer een beperking van de verharding in, het behoud en versterking van natuurgebieden en het dooraderen van zowel de bebouwde als niet-bebouwde omgeving met groen-blauwe netwerken. Het spreekt voor zich dat wijzigingen in landgebruik ook relevant zijn in relatie tot het vergroten van de weerbaarheid van de omgeving: in verhouding tot verharde oppervlakten zorgt een "natuurlijk" bodemgebruik voor meer infiltratie (en voeding van het grondwater), minder afstroming (en belasting van het oppervlaktewater) en meer groen (met positieve effecten op het vlak van onder meer hittebeheersing). De mate waarin het plan al dan niet bijdraagt aan deze ruimtelijke adaptatiestrategieën zal kwalitatief besproken worden.

#### Effecten van de klimaatverandering op het plan

Hierbij kijken we naar de effecten van een toename in de gemiddelde temperatuur, van de frequentie van hittegolven, van droogte- en overstromingsverschijnselen en van de zeespiegelstijging op de fysieke integriteit en het functioneren van de planelementen. Hierbij wordt betrokken van de kwetsbaarheidsanalyse van het studiegebied op basis van het kaartmateriaal uit het Vlaams klimaatportaal. Voor de beoordeling van de effecten van de klimaatverandering op het plan (en op de effecten van het plan) wordt geen beoordelingskader gebruikt. De beoordeling is louter beschrijvend, en houdt rekening met de meest recente inzichten op het vlak van klimaatevoluties in Vlaanderen zoals o.a. opgenomen in het Klimaatportaal van VMM.

#### Overzicht scoping effectgroepen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de relevante effectgroepen en bij welke verschillende inrichtingsalternatieven (scenario's) en -varianten deze kunnen leiden tot onderscheidende effecten. Hierbij wordt ook aangegeven of de bespreking kwalitatief of kwantitatief gebeurt, of de effectgroep niet relevant is.

Tabel 7-21 *Relevantie van de verschillende inrichtingsalternatieven en -varianten*

	Scenario 1	Scenario 1B	scenario 2	Scenario 2B	Scenario 3
Effecten van het plan op de klimaatverandering	<i>Semi kwantitatief</i>	<i>Semi kwantitatief</i>	<i>Semi kwantitatief</i>	<i>Semi kwantitatief</i>	<i>Semi kwantitatief</i>

---

Bijdrage van het plan aan de weerbaarheid tegen de gevolgen van klimaatverandering	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>
Effecten van de klimaatverandering op het plan	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>	<i>Kwalitatief</i>

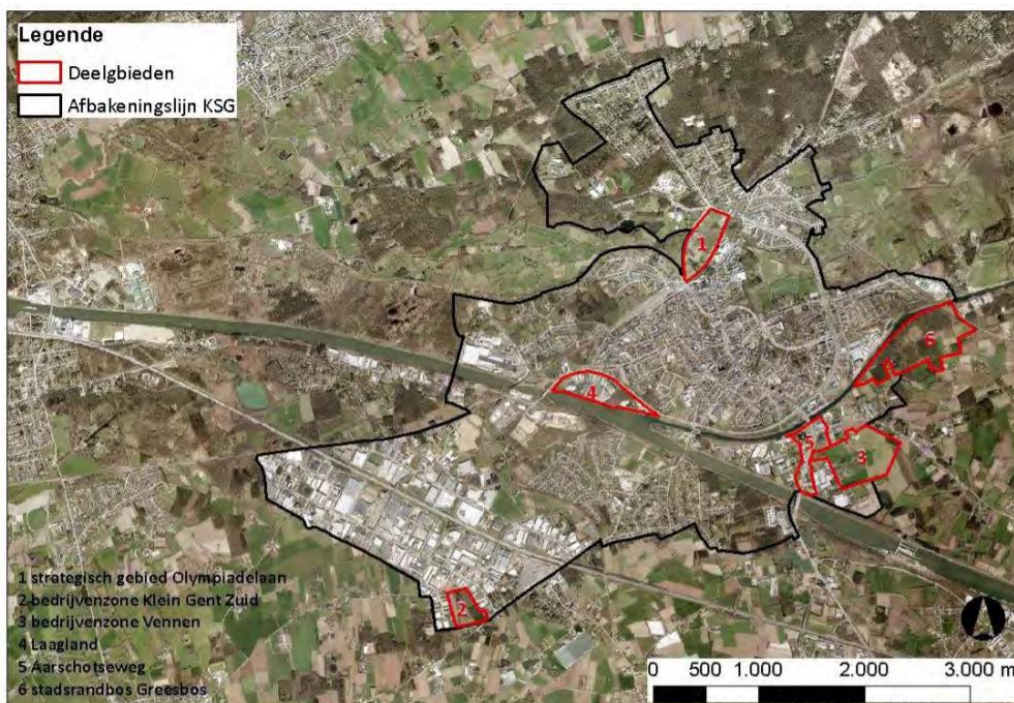
Er zijn significante verschillen in ruimtegebruik (tracé van de Olympiadelaan, bebouwbare oppervlakte,..) tussen de scenario's. Er wordt op kwalitatieve wijze geoordeeld of dit aanleiding geeft tot onderscheidende effecten voor deze discipline. Dit met uitzondering van effectengroep: 'Effecten van het plan op de klimaatverandering' hier wordt op semi-kwantitatieve wijze nagegaan of er emissieverschillen zijn tussen de scenario's.

## 8. Gegevens uit vorige effectbeoordelingen en goedgekeurde rapporten

### 8.1. Plan-MER PRUP Afbakening Kleinstedelijk gebied Herentals

In functie van de opmaak van de PRUP's in het kader van de afbakening kleinstedelijk gebied Herentals, werd de procedure voor de opmaak van een plan-MER doorlopen. Dit plan-MER (PL0233)<sup>8</sup>, opgemaakt door Anteagroup, werd goedgekeurd op 13 oktober 2017. Eventuele gegevens uit dit plan-MER kunnen gebruikt worden in het kader van deze studie voor zover ze nog accuraat en relevant zijn.

Het plan-MER omvat de (cumulatieve) effectbeoordeling van 8 deelgebieden waarvoor binnen het afbakeningsproces van het kleinstedelijk gebied Herentals PRUP's dienen opgemaakt te worden ter uitvoering van het stedelijk gebiedsbeleid.



*Ligging deelgebieden zoals onderzocht binnen plan-MER PRUP Afbakening Kleinstedelijk gebied Herentals (voor deelgebied 7 (Verdichting/verfijning strategische woongebieden) waren nog geen precieze contouren gekend; deelgebied 8 = afbakening kleinstedelijk gebied)*

Eén van deze deelgebieden betreft het strategisch gebied Olympiadeaan, en komt grotendeels overeen met voorliggend plangebied. Voor dit deelgebied werd de herbestemming van woonuitbreidingsgebied en woongebied naar strategisch gebied ivf stedelijke ontwikkelingen onderzocht, waarbij hypothetisch werd uitgegaan van 1 ha voor wonen in de zuidelijke pool, 2 ha in de noordelijke tip en 1 ha in het centrale verwevingsgebied. Het deelgebied Olympiadeaan werd eveneens onderzocht als mogelijke locatie om het Sint-Elisabethziekenhuis op lange termijn te herlokalisieren.

### 8.2. Gegevens project VMM

<sup>8</sup> [https://mer.lne.be/mer\\_databank\\_raadplegen.cgi?id=4835](https://mer.lne.be/mer_databank_raadplegen.cgi?id=4835)

---

Op dit ogenblik beschikt de provincie nog niet over de concrete gegevens van VMM met betrekking tot de berekening van de nodige bergingscapaciteit en het toetsen van het inrichtingsplan maar deze informatie zal beschikbaar worden gesteld.

### **8.3. Mobiliteitsonderzoeken**

Gegevens uit onderstaande mobiliteitsonderzoeken worden gebruikt in het kader van deze studie

#### **Conceptenstudie ABO-As**

De Vlaamse overheid kende de stad Herentals een conceptstudie toe voor het stadsvernieuwingsproject 'as Augustijnenlaan/Belgiëlaan/Olympiadelaan'. Deze studie sluit aan bij de ambitie van de stad binnen het bestuursakkoord 2019–2024 om de as Olympiadelaan-Belgiëlaan-Augustijnenlaan-jachthaven in te richten tot een groene en toegankelijke stadsboulevard.

#### **Studie stationsomgeving Herentals – Startnota**

In deze studie wordt in eerste een grondige analyse gemaakt van de stationsomgeving van Herentals. Vervolgens worden oplossingsvoorstellen gedaan, die zowel kwantitatief als kwalitatief op haalbaarheid worden beoordeeld.

De gegevens uit deze studie, die dateert van 2013, worden in eerste instantie gecontroleerd op hun actualiteitswaarde en indien relevant meegenomen in deze studie.

#### **Capaciteitsonderzoek parkeren**

De stad Herentals heeft in 2020 een capaciteitsonderzoek uitgevoerd, dit met betrekking tot openbare parkings en parkeerplaatsen op de openbare weg. Deze gegevens worden gebruikt in het kader van deze studie.

#### **Tellingen verkeersintensiteiten**

In het verleden zijn, in opdracht van stad Herentals, zowel kruispunttellingen als doorsnedetellingen uitgevoerd. Indien relevant naar locatie, worden deze gecontroleerd op hun actualiteitswaarde en gebruikt voor deze studie.

#### **Verkeersonderzoek beleidsplan stad Herentals.**

In het kader van de opmaak van het beleidsplan stad Herentals wordt in 2021 en 2022 een telcampagne (doorsnedetellingen, kruispunttellingen, parkeeronderzoek) opgezet. De doorsnedetellingen en kruispunttellingen zullen uitgevoerd zijn voor aanvang van deze studie en kunnen dus gebruikt worden. De exacte datum uitvoering van het parkeeronderzoek is nog niet bekend. Indien de gegevens beschikbaar zijn bij aanvang van deze opdracht, worden deze meegenomen.

---

## **9. Impact of effecten in een ander gewest, land of gebied onder federale bevoegdheid (grensoverschrijdende effecten)**

---

Met het begrip 'grensoverschrijdende effecten' worden de mogelijke milieueffecten bedoeld die een gewest- of landgrens overschrijden. Het plangebied bevindt zich op respectievelijk ca. 45 km en 21 km (vogelvlucht) van de Waalse grens en de grens met Nederland. Rekening houdende met deze grote afstand wordt niet verwacht dat het studiegebied van de verschillende milieudisciplines tot aan deze land- of gewestgrens reikt. Er worden bijgevolg geen grensoverschrijdende milieueffecten verwacht.



---

## **10. Instrumenten die samen met het PRUP ingezet kunnen worden**

---

In deze fase van het planningsproces is nog niet bepaald of en welke instrumenten samen met het PRUP ingezet kunnen of zullen worden voor de ontwikkeling van het gebied in overeenstemming met de ruimtelijke visie.

Instrumenten die mogelijk in aanmerking komen zijn onder meer :

- een overeenkomst;
- recht van voorkoop;
- een onteigeningsplan.

## 11. Bijlage 1 : Juridisch-planologische context

### 11.1. Overzicht

zie ook 13 Bijlage 3 : Kaartenbundel.

<b>Ruimtelijke ordening</b>	
Gewestplan	Gewestplan Herentals – Mol (zie ook 11.2.1) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- woongebied</li> <li>- woonuitbreidingsgebied.</li> <li>- parkgebied</li> <li>- natuurgebied</li> <li>- recreatiegebied</li> </ul>
HAG	Niet van toepassing
Gewestelijk RUP	- Grenzend aan plangebied: GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk (in opmaak) (zie ook 11.2.2)
Provinciaal RUP	- Binnen plangebied: PRUP Afbakening kleinstedelijk gebied Herentals (zie ook 11.2.3) - Grenzend aan plangebied: PRUP Stedelijk woongebied
Gemeentelijk RUP	- Omgeving plangebied: RUP Wuytsbergen-Ekelen (in opmaak) (zie ook 11.2.4)
BPA	- Grenzend aan plangebied: BPA De Roest (Herinterpretatie op andere referentiekaart)
Ruilverkaveling	Niet van toepassing
Zone non aedificandi	Niet van toepassing
Verkavelingsvergunning	Niet van toepassing
Stedenbouwkundige verordening	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake Toegankelijkheid</li> <li>- Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater</li> <li>- Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake wegen voor voetgangersverkeer</li> <li>- Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake breedband</li> </ul>
<b>Wegen</b>	
Categorisering wegen (mobiliteitsplan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poederleeseweg (N153): lokale weg type I</li> <li>- Nederrij (N123): geen categorie</li> <li>- Olympiadelaan: lokale weg type II</li> </ul>
Buurt- en voetwegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Chemin nr.1</li> <li>o Chemin nr.7</li> </ul> </li> <li>- Omgeving plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Chemin nr.6</li> <li>o Chemin nr.55</li> </ul> </li> </ul>
Rooilijnplan	Verbindingsweg tussen de Rijksweg op Poederlee en de Belgiëlei
Erfdienstbaarheden	Pro memorie

<b>Erfgoed</b>	
Beschermde stad- en dorpsgezichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Hof Le Paige met omgeving (ID 5412)</li> <li>o Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling (ID: 5410)</li> </ul> </li> <li>- Omgeving plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Herenhuis Molenwaterhof met omgeving (ID: 5521)</li> <li>o Herenhuis Molenwaterhof: uitbreiding omgeving (ID: 5522)</li> </ul> </li> </ul>
Beschermde landschappen	Niet van toepassing
Erfgoedlandschappen	Niet van toepassing
Vastgestelde ankerplaatsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omgeving plangebied: Heuvelrug tussen Herentals en Lichtaart met de Netevallei (ID: A10049)</li> </ul>
Beschermde monumenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sint-Elisabethgasthuis: schuur (ID 5325)</li> <li>o Sint-Elisabethgasthuis: poortgebouw, kapel en klooster met omheiningsmuur (ID 5324)</li> </ul> </li> <li>- Grenzend aan plangebied: Kasteel Hof Le Paige: park (ID 5977)</li> </ul>
Beschermde archeologische sites	Niet van toepassing
Archeologische zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen plangebied: Historische stadskern van Herentals (ID 14799)</li> </ul>
Bouwkundig erfgoed	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Binnen plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Watertoren met woonhuis (ID 107332)</li> <li>o Ziekenhuis Sint-Elisabeth (ID 107312)</li> </ul> </li> <li>- Omgeving plangebied:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Domein Hof Le Paige (ID 107313)</li> <li>o Herberg in neotraditionele stijl (ID 107320)</li> <li>o Parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw (ID 107310)</li> <li>o Burgerhuis naar ontwerp van J. De Wit (ID 107311)</li> <li>o Burgerhuis (ID 107319)</li> <li>o Twee burgerhuizen (ID 107318)</li> <li>o Stadswoning naar ontwerp van J.B. Van Bouchout (ID 107317)</li> <li>o Burgerhuis (ID 107316)</li> <li>o Weeshuis Instituut van de Voorzienigheid (ID 107367)</li> <li>o Herenhuis Molenwaterhof en tuin (ID 107366)</li> <li>o Beluik (ID 107315)</li> <li>o Burgerhuis ontworpen door P.J. Taeymans (ID 107314)</li> <li>o Lage dorpswoningen (ID 97823)</li> <li>o Neoclassicistisch herenhuis (ID 107268)</li> <li>o Gemeentelijk jongensschool (ID 107269)</li> <li>o Neoclassicistisch herenhuis (ID 107270)</li> <li>o Herenhuis (ID 107271)</li> <li>o Neoclassicistische stadswoningen (ID 107267)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Natuur</b>	
Natuurreservaat	- Omgeving plangebied: Erkend natuurreservaat 'Schupleer – Vuilvoort' (ca. 30m van het plangebied, aan de overzijde van de Olympiadelaan)
Bosreservaat	Niet van toepassing
VEN/IVON	- Grenzend aan plangebied: GEN- gebied 'De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms'
Speciale beschermingszone (vogel- of habitatrichtlijngebied)	Niet van toepassing
Ramsar	Niet van toepassing
<b>Water</b>	
Waterlopen (categorisering)	- Binnen plangebied: Kleine Nete (onbevaarbare waterloop 1 <sup>e</sup> cat.) - Omgeving plangebied: o Vuilvoortloop – Loopke (niet geklasseerd) o Wuytsbergenloop (cat.: Gracht van algemeen belang)
Polder	Niet van toepassing
Watering	Niet van toepassing
Effectief overstromingsgevoelig	- Binnen plangebied: o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 207137) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 207081) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206968) - Grenzend aan plangebied: o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 207319) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 209843) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206969) - Omgeving plangebied: o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206557) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206341) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206327) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206299) o Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID: 206731)
Mogelijk overstromingsgevoelig	- Binnen plangebied: Mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID: 139035) - Grenzend aan plangebied: Mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID: 138746) - Omgeving plangebied: Mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID: 139107)
Signaalgebieden	- Binnen plangebied: signaalgebied Olympiadelaan
Beschermingszone waterwingebied	- Omgeving plangebied: Haanheuvel (ca. 550m van het plangebied)
<b>Eigendomssituatie</b>	
Onteigeningsplannen	Niet van toepassing
Recht van voorkoop	Niet van toepassing

## 11.2. Ruimtelijke ordening

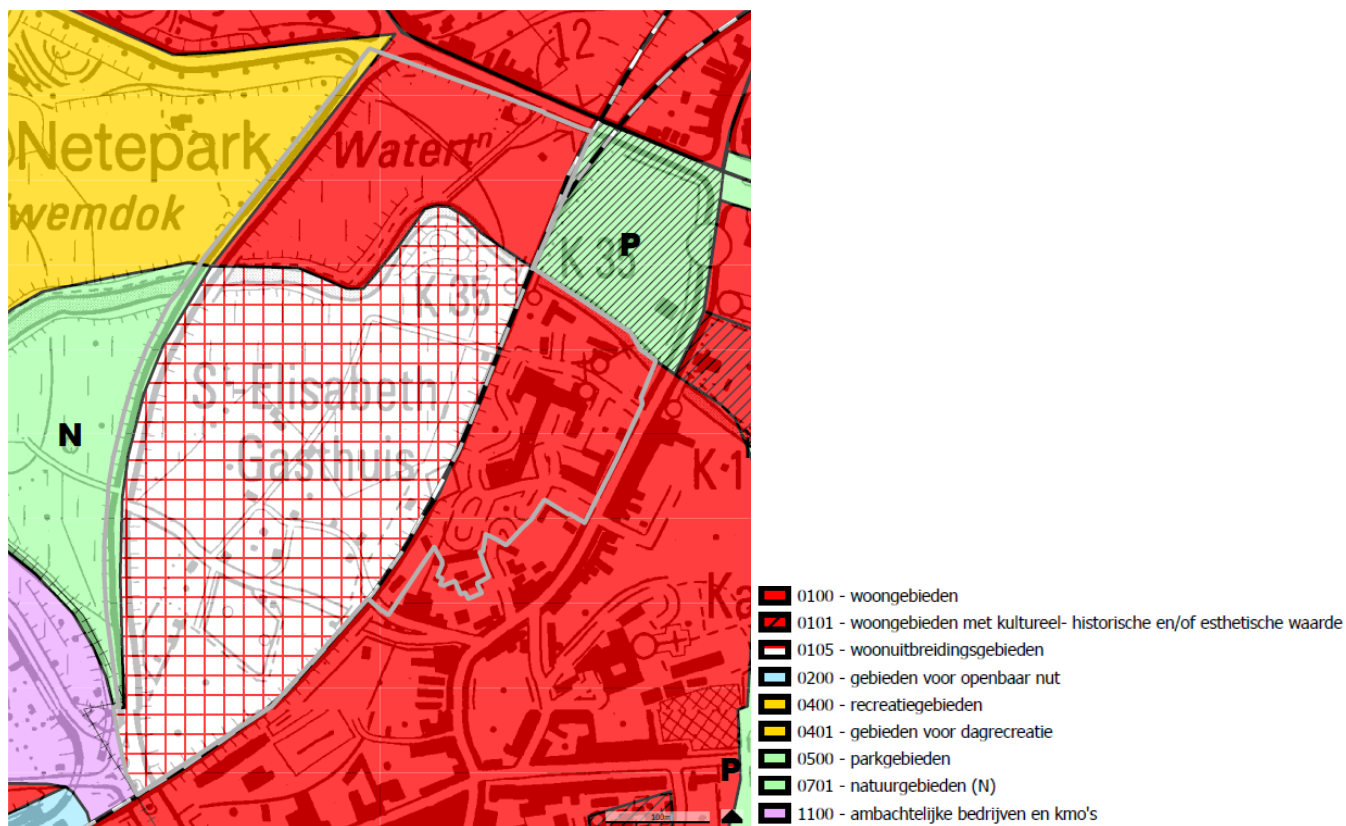
### 11.2.1. GEWESTPLAN HERENTALS – MOL

Volgens het gewestplan Herentals – Mol, goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van 28 juli 1978, is de site bestemd als woongebied en woonuitbreidingsgebied. Ook worden er een aantal grenscorrecties doorgevoerd in volgende bestemmingszones : parkgebied, natuurgebied en recreatiegebied.

De woongebieden (art 1.0) zijn bestemd voor wonen, alsmede voor handel, dienstverlening, ambacht en kleinbedrijf voor zover deze taken van bedrijf om redenen van goede ruimtelijke ordening niet in een daartoe aangewezen gebied moeten worden afgezonderd, voor groene ruimten, voor sociaal-culturele inrichtingen, voor openbare nutsvoorzieningen, voor toeristische voorzieningen, voor agrarische bedrijven.

Deze bedrijven, voorzieningen en inrichtingen mogen echter maar worden toegestaan voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

De woonuitbreidingsgebieden (art 1.1) zijn uitsluitend bestemd voor groepswoningbouw zolang de bevoegde overheid over de ordening van het gebied niet heeft beslist, en zolang, volgens het geval, ofwel die overheid geen besluit tot vastlegging van de uitgaven voor de voorzieningen heeft genomen, ofwel omtrent deze voorzieningen geen met waarborgen omklede verbintenis is aangegaan door de promotor.



Figuur 11-1 Gewestplan Herentals - Mol met aanduiding plangebied

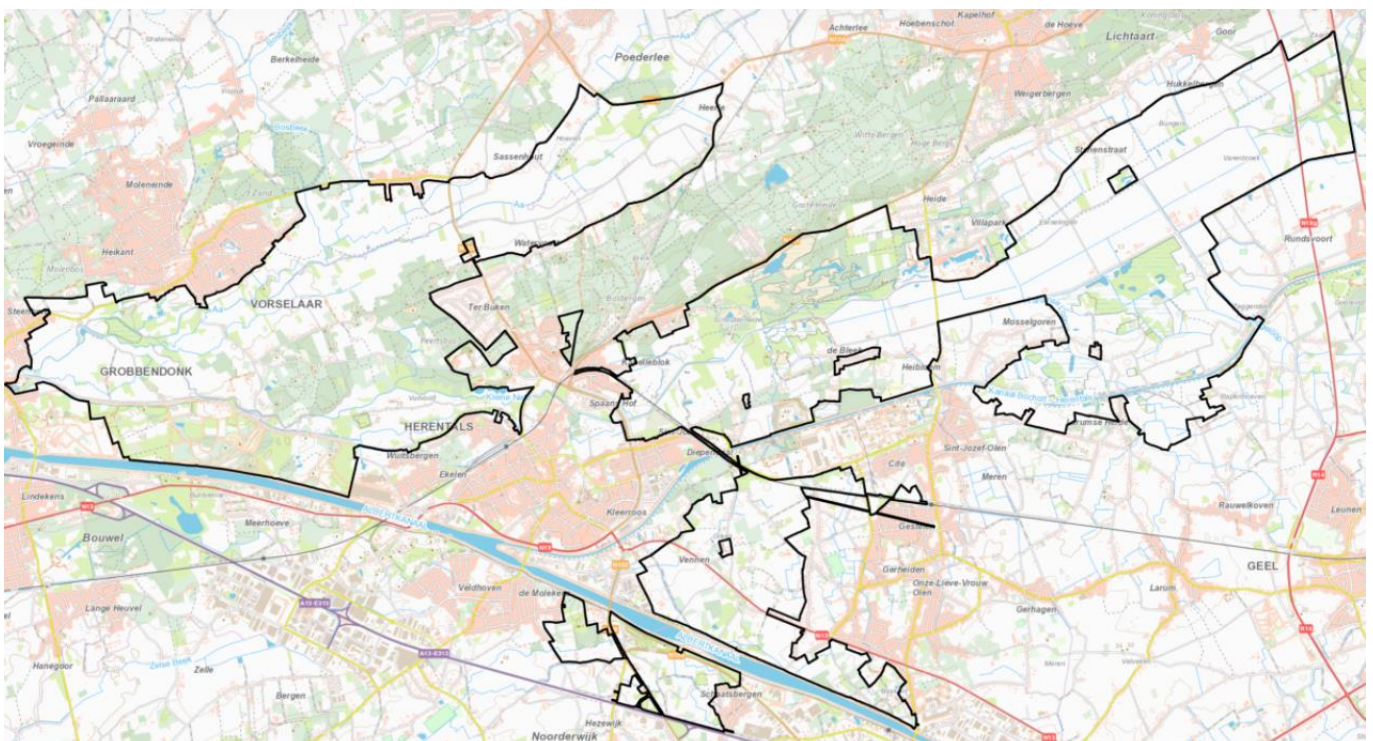
### 11.2.2. GRUP VALLEI VAN DE KLEINE NETE EN AA VAN KASTERLEE TOT GROBBENDONK

Op 20 juli 2012 nam de Vlaamse Regering een principiële beslissing over de verdere voortgang van de verschillende gewestelijke projecten en planningsprocessen in de vallei van de Kleine Nete tussen Kasterlee en Lier. De regering stelde de gouverneur van de provincie Antwerpen, mevrouw Cathy Berx, aan als procesbegeleider. Zij kreeg de opdracht om een opvolgingscommissie op te richten die de onderlinge afstemming en voortgang van deze plannen en projecten bewaakt en de communicatie over het geheel van de projecten verder zal stroomlijnen. Eind 2017 werd de vallei van de Kleine Nete erkend als 'strategisch project' waarbij de gebiedsgerichte samenwerking tussen Vlaams gewest, provincie, de gemeenten, de regionale landschappen en natuur- en landschapsorganisaties in de vallei van de Kleine Nete tussen Kasterlee en Lier de komende jaren verder vorm zal krijgen.

In 2018 zijn de werkzaamheden voor het ruimtelijk uitvoeringsplan Vallei van de Kleine Nete en Aa heropgestart en is er een startnota opgemaakt voor een nieuw ruimtelijk uitvoeringsplan volgens de nieuwe procedure van het geïntegreerd planningsproces waarbij de milieueffectrapportage geïntegreerd wordt in de procedure van het ruimtelijk uitvoeringsplan.

De delen van de vallei van de Kleine Nete binnen kleinstedelijk gebied werd grotendeels uit de afbakening van het GRUP gehaald, gezien de ligging ervan binnen het kleinstedelijk gebied en het provinciaal planproces dat reeds voor dit gebied werd opgestart.

In 2019 keurde de Vlaamse Regering de startnota voor het RUP goed en was er een publieke consultatie. Na de verwerking van de inspraakreacties is een scopingnota opgemaakt. Op dit ogenblik wordt het plan-MER en RUP opgemaakt.



Figuur 11-2 afbakening GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk

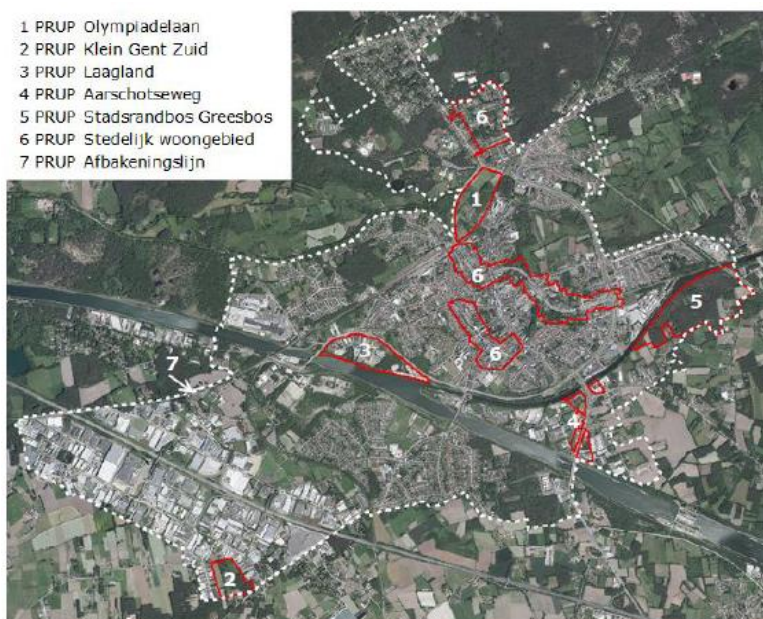
### 11.2.3. PRUP AFBAKENING KLEINSTEDELIJK GEBIED HERENTALS

Het PRUP Afbakening kleinstedelijk gebied Herentals werd definitief vastgesteld door de provincieraad op 27 september 2018 en is van kracht sinds 3 december 2018. Binnen dit RUP wordt de afbakeninglijn van het kleinstedelijk gebied Herentals vastgelegd, waarbinnen een 'stedelijk gebiedbeleid' gevoerd zal worden. Het RUP geeft daarmee uitvoering aan taakstelling voor het afbakenen van kleinstedelijke gebieden op provinciaal niveau voorzien in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV). Het gehele plangebied van voorliggend RUP ligt binnen dit kleinstedelijk gebied.

Het vastleggen van de afbakeninglijn brengt geen bestemmingswijzigingen met zich mee. Deze geeft enkel aan waar een stedelijk gebiedbeleid gevoerd zal worden. Dit stedelijk gebiedbeleid houdt in dat vanuit het principe van gedeconcentreerde bundeling het stedelijk gebied wordt versterkt. Hierbij vormen ontwikkeling, verdichting en concentratie de uitgangspunten. Om uitzwerming, lintbebouwing en wildgroei van activiteiten in het buitengebied te vermijden, is dit beleid gericht op het creëren van een aanbod aan bijkomende woningen in een kwalitatieve woonomgeving, het voorzien van ruimte voor bedrijven, het versterken van stedelijke activiteiten en het stimuleren van andere vormen van mobiliteit. Zo wordt een versnippering van de ruimte voorkomen. Er moet echter ook rekening gehouden worden met de draagkracht van het stedelijk gebied, niet alleen kwantiteit maar ook kwaliteit van ruimte en woonomgeving staat voorop. Het is noodzakelijk om de stedelijke gebieden te vernieuwen door het doorvoeren van onder andere een meer dynamische stadsvernieuwing en door strategische projecten.

De gebieden die buiten de afbakeninglijn vallen maken deel uit van het buitengebied. Hier wordt – complementair aan het stedelijk gebiedbeleid – een buitengebiedbeleid gevoerd waar ten aanzien van bijkomende ruimte voor woningbouw en ruimte voor economische activiteiten een meer terughoudend beleid wordt gevoerd waarbij het bestaand fysisch systeem als uitgangspunt wordt gehanteerd, en waar de aandacht gaat naar het blijvend functioneren van het wonen en werken in de kernen, de landbouw en de natuur.

Binnen het PRUP wordt daarnaast ook de ligging aangeduid van een aantal provinciale RUP's die opgemaakt dienen te worden ter uitvoering van het stedelijk gebiedsbeleid, waaronder voorliggend PRUP Bruggenbeemd (voorheen genaamd 'PRUP Olympiadelaan'). Deze site wordt aangeduid als strategisch gebied voor stedelijke ontwikkeling.



Figuur 11-3 - Ligging PRUP's binnen voorstel afbakening kleinstedelijk gebied Herentals

#### 11.2.4. RUP WUYTSBERGEN-EKELEN

Voor de omgeving Wuytsbergen-Ekelen werd door de gemeenteraad op 2 mei 2017 een structuurschets goedgekeurd. Deze structuurschets geeft een visie weer op hoe deze woonomgeving op een kwaliteitsvolle manier kan groeien met aandacht voor woonontwikkeling, groen, water, mobiliteit en identiteit.



- eigendom strategische eigenaar
- uitbreiding strategische site
- water
- waardevolle bomen of bomenrijen
- na te streven groenstructuren
- buffer
- waardevolle bunkerrestanten
- vrijstaande typologie
- aaneengesloten typologie
- straat
- pad, trage verbinding
- na te streven trage verbinding
- nieuwe straat
- nieuwe private weg

Figuur 11-4 - Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen

Zes samenhangende strategische gebieden werden afgebakend, waarbij elk gebied afzonderlijk ontwikkeld kan worden. Uitgangspunt is per strategisch gebied een gefaseerde woonontwikkeling (3



fases), gekoppeld aan enkele infrastructuur-/en mobiliteitsingrepen in de omgeving, met maximaal behoud van ruimte voor water en groen.

In tussentijd is de stad gestart met de opmaak van een RUP om de uitgangspunten uit de structuurschets blijvend juridisch afdwingbaar te maken. Momenteel wordt er gewerkt aan de opmaak van de startnota.

### **11.3. Ontsluiting**

Op vlak van het gemotoriseerd verkeer wordt het plangebied ontsloten via de Olympiadelaan, de Poederleeseweg (N153) en de Nederrij (N123). De Poederleeseweg en Nederrij sluiten rechtstreeks aan op de Ringlaan (R15, primaire weg type II rond Herentals), welke op zijn beurt verbonden is met de E313 ten zuiden van het plangebied en zo aansluit op het hoger wegennet. De Olympiadelaan maakt deel uit van de ABO-as (Augustijnenlaan – Belgiëlaan – Olympiadelaan), een belangrijke verkeersader binnen de stad.

Op het vlak van fietsverkeer wordt het plangebied omringd door grote doorgaande en bovenlokale fietsverbindingen uit het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF), die het gebied verbinden met de stedelijke agglomeratie en op termijn het verder uit te bouwen regionaal fietsnet (fietsnelwegen richting Turnhout en Leopoldsburg en richting Antwerpen, Lier, Aarschot en Hasselt). De nieuwe fietsnelweg tussen Herentals en Balen die vlak langs de spoorlijn op het gebied wordt aangelegd, zal een aftakking krijgen op de tunnel van Nederij en op de Olympiadelaan via de onverharde weg.

Op het vlak van openbaar vervoer ligt het plangebied op minder dan 300m van het station van Herentals, een knooppunt van trein- en busvervoer op stads- en streekniveau. Daarnaast hebben zowel de Poederleeseweg en de Nederrij een bushalte respectievelijk op wandelafstand van en binnen het plangebied welke frequent bediend worden door verschillende buslijnen.

### **11.4. Erfgoed**

Een overzicht van alle relevante beschermingen binnen het plangebied is terug te vinden in paragraaf 7.3.1 C. Landschappelijke structuur, erfgoed en beeldragers.

### **11.5. Water**

Een overzicht van alle relevante categorisering m.b.t. water binnen het plangebied is terug te vinden in paragraaf 7.3.1 A. Abiotische kenmerken. Het plangebied wordt bovendien ook grotendeels ingetekend als signaalgebied. Een meer uitvoerige beschrijving hiervan is terug te vinden in paragraaf 3.3.1 Herinrichting Signaalgebied Olympiadelaan.

## 12. Bijlage 2 : Beleidsmatige korte en lange termijn doelstellingen luchtkwaliteit

De Europese doelstellingen inzake luchtkwaliteit zijn het resultaat van een afweging tussen gezondheidseffecten en techno-economische haalbaarheid. De advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) zijn daarentegen louter gebaseerd op gezondheidseffecten. De WGO-advieswaarden zijn in de meeste gevallen strenger. Enkel de Europese grenswaarden zijn wettelijk bindend. Bij een overschrijding moet Vlaanderen actieplannen opstellen die garanderen dat we de grenswaarden in de toekomst wel kunnen behalen.

### 12.1. Europese Richtlijnen

De Vlaamse wetgeving op het gebied van luchtkwaliteit is in eerste instantie gebaseerd op de Europese richtlijn 2008/50/EG, betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa. Deze richtlijn formuleert een strategie om in Europa:

- de luchtkwaliteit via gemeenschappelijke methoden en criteria te beoordelen;
- de schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de mens en het milieu te voorkomen/verhinderen/vermijden;
- correcte informatie te verzamelen en de bevolking hierover in te lichten, onder andere door middel van informatie- en alarmdrempels;
- de goede luchtkwaliteit in stand te houden en in andere gevallen te verbeteren.

Deze richtlijn brengt eerdere Europese richtlijnen in één richtlijn samen, zonder de bestaande doelstellingen voor de luchtkwaliteit te veranderen. Het gaat hierbij om onderstaande richtlijnen:

- de EU kaderrichtlijn 1996/62/EG, betreffende luchtkwaliteit;
- de eerste dochterrichtlijn 1999/30/EG met eisen aan de concentraties voor fijnstof (PM<sub>10</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en lood;
- de tweede dochterrichtlijn 2000/69/EG met eisen aan de concentraties benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) en koolmonoxide (CO);
- de derde dochterrichtlijn 2002/3/EG met eisen aan de concentraties ozon (O<sub>3</sub>).

De vierde dochterrichtlijn 2004/107/EG uit 2004 is niet in die richtlijn meegenomen. De vierde dochterrichtlijn gaat over arseen, cadmium, kwik, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen in de lucht.

De Europese 'National Emission Ceiling' (NEC) richtlijn 2001/81/EG stelt nationale emissieplafonds voor zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>), niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS) en ammoniak (NH<sub>3</sub>), die vanaf 2010 niet meer overschreden mochten worden. Eind 2016 trad de herziene NEC-richtlijn 2016/2284/EG in werking. Deze bevat richtlijnen voor 2020 en 2030 die geformuleerd zijn als relatieve reducties ten opzichte van de emissies in 2005. Ook werden emissieplafonds opgenomen voor PM<sub>2,5</sub>. Tot 2019 werd getoetst aan de plafonds van de oude richtlijn, echter vandaag de dag wordt getoetst aan de nieuwe emissie richtlijnen, zoals geformuleerd in onderstaande tabel.

Tabel 12-1 *relatieve emissie reducties ten opzichte van emissies in 2005 volgens Europese NEC-richtlijn*

Lucht pollutant	Tegen 2020	Tegen 2030
	% reductie t.o.v. 2005	% reductie t.o.v. 2030
SO <sub>2</sub>	43%	66%
NO <sub>x</sub>	41%	59%
NMVOS	21%	35%
NH <sub>3</sub>	2%	13%
PM <sub>2,5</sub>	20%	39%

## **12.2. Vlaams Luchtbeleidsplan 2030**

Op 25 oktober 2019 heeft de Vlaamse Regering het Luchtbeleidsplan 2030 definitief goedgekeurd. Dit plan bevat doelstellingen op korte, middellange (2030) en lange (2050) termijn. Daarenboven wordt binnen dit plan ook een pakket aan maatregelen gedefinieerd om de luchtverontreiniging op Vlaams niveau aan te pakken. Het plan is opgesteld in uitvoering van artikel 23 van de Europese richtlijn 2008/50/EG en in uitvoering van de Europese richtlijn 2016/2284.

Op korte termijn (zo snel mogelijk) is het doel van dit luchtbeleidsplan om nergens in Vlaanderen de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden te overschrijden en de emissieplafonds voor 2020 behalen. Op middellange termijn (2030) wordt ernaar gestreefd om het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie hoger is dan de WHO-advieswaarde in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016. Op lange termijn (2050) is het de bedoeling dat de concentraties nergens hoger mogen zijn dan de advieswaarden van de WHO.

Wat NO<sub>2</sub> betreft, dient zolang de WHO geen nieuwe advieswaarde voor de langdurige blootstelling aan NO<sub>2</sub> heeft bepaald 20 µg/m<sup>3</sup> als streefdoel wordt gehanteerd. Het HRAPIE-onderzoek van de WHO schuift die waarde naar voor als de drempel vanaf wanneer het risico op vroegtijdige sterfte door een langdurige blootstelling aan NO<sub>2</sub> in rekening moet worden gebracht bij kostenbatenanalyses.

## **12.3. Vlaams Energie- en klimaatplan 2030**

De Vlaamse regering keurde op 9 december 2019 ook het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 goed. Dit met het oog op de druk die deze gassen leggen op ons wereldwijde klimaat. De hoofd doelstelling van dit plan is in Vlaanderen grote stappen vooruit te zetten op vlak van rationeel energieverbruik, hernieuwbare energie, openbaar vervoer, transportinfrastructuur, ruimtelijke ordening, industriële emissies, landbouw en afval om broeikasgasemissies zoveel als mogelijk te reduceren.

## **12.4. Broeikasgas emissies**

Zowel in het Vlaamse Luchtbeleidsplan 2030 als in het Vlaamse Energie- en Klimaatplan is de doelstelling 'Het aantal kilometer over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030.' opgenomen. Voor de CO<sub>2</sub>-concentratie in de omgevingslucht bestaan er geen specifieke immissienormen.

De Europese Unie wil haar broeikasgasuitstoot in 2050 reduceren met minstens 80% tot 95% ten opzichte van 1990. Als tussentijdse doelstelling is een emissiereductie met 40% vooropgesteld in 2030 t.o.v. 1990. Binnen dit Europees beleid, wordt een belangrijk onderscheid gemaakt tussen de ETS en de niet-ETS sectoren om deze doelstellingen te realiseren.

De energie-intensieve industrie en de elektriciteitssector beogen via het Emission Trading System (ETS) een reductie van 43% tegen 2030 t.o.v. 2005. Voor de overige sectoren, met name transport, gebouwen, landbouw, niet-ETS industrie en afval, is een gezamenlijke reductie van 30% voorzien tegen 2030 t.o.v. 2005. Op basis van dit kader hebben alle lidstaten een specifieke doelstelling toegewezen gekregen. Voor België bedraagt deze bindende doelstelling -35% tegen 2030 t.o.v. 2005.

Het nieuwe Vlaams klimaatbeleidsplan (2021-2030) beoogt een verdere reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor de niet-ETS sectoren (transport, gebouwen, afval, landbouw, niet-ETS industrie). Vlaanderen streeft de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te reduceren met 35% ten opzichte van 2005. De meest recente prognoses geven aan dat met de maatregelen uit dit plan het tekort aan emissieruimte over de hele periode 2021-2030 ingeschat wordt op 3,8 Mton CO<sub>2</sub>-eq.

---

### **13. Bijlage 3 : Kaartenbundel**

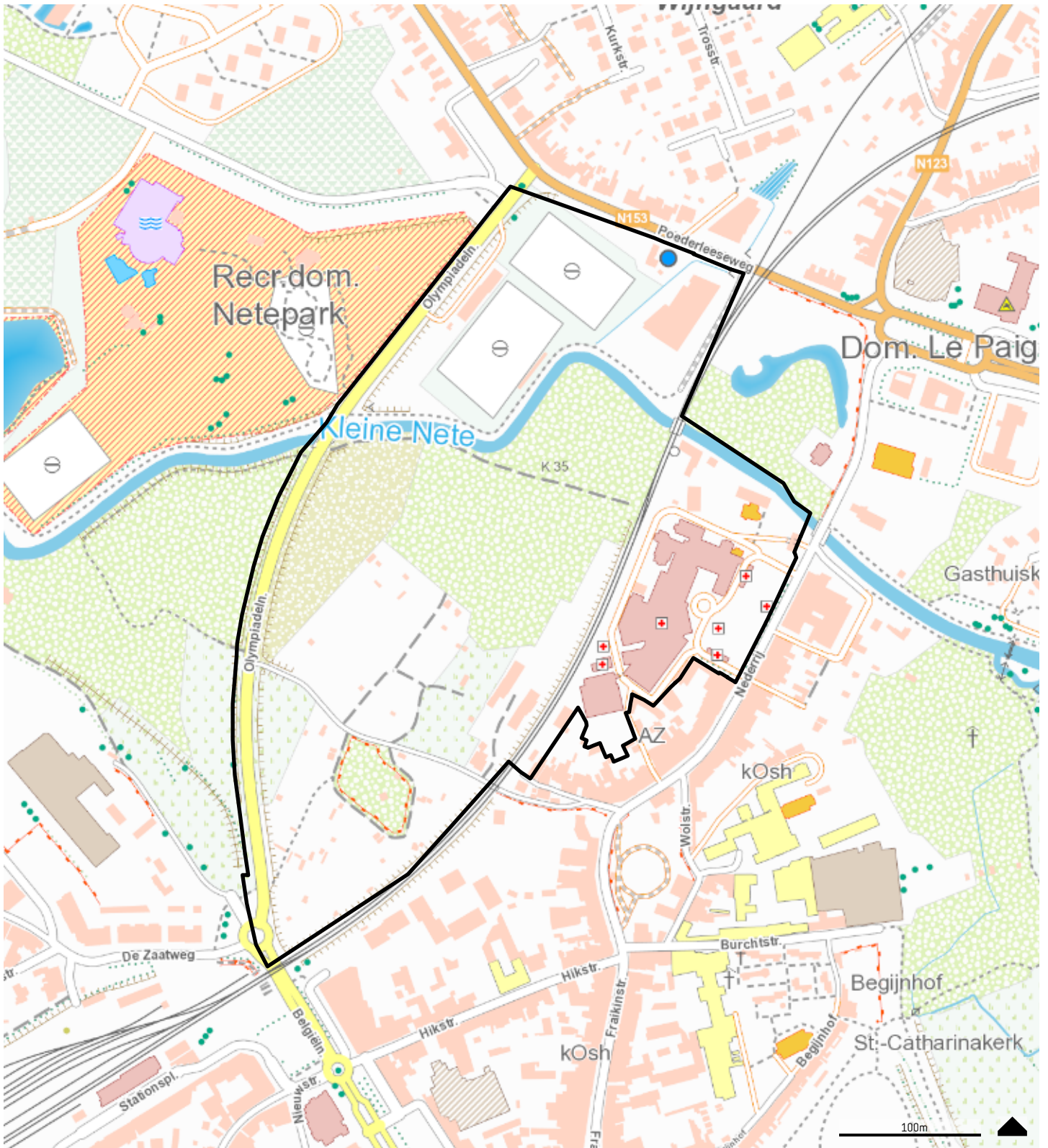
---

- Kaart 1: Situering op de topokaart
- Kaart 2: Situering op orthofoto
- Kaart 3: Situering op de stratenatlas
- Kaart 4: Situering op gewestplan
- Kaart 5: BPA's en RUP's
- Kaart 6: Bodemkaart
- Kaart 7: Digitaal Hoogtemodel
- Kaart 8: Bodemonderzoeken OVAM
- Kaart 9: Vlaams hydrografische atlas
- Kaart 10: Watertoets overstromingsgevoeligheid
- Kaart 11: Situering signaalgebieden VMM
- Kaart 12: NATURA 2000
- Kaart 13: Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en natuurreservaten
- Kaart 14: NATURA 2000 Habitat en boswijzer
- Kaart 15: Biologische waarderingskaart (BWK)
- Kaart 16: Onroerend erfgoed – beschermingen
- Kaart 17: Onroerend erfgoed – inventarissen
- Kaart 18: Onroerend erfgoed – landschapsatlas
- Kaart 19: Archeologie
- Kaart 20: Landbouwgebruikspcelen
- Kaart 21: Externe mensveiligheid en gevoelige receptoren

---

## **14. Bijlage 4 : Locatiestudie AZ Sint-Elisabeth te Herentals**


---



Bron: NGL, Cartoweb

PRUP Bruggenbeemd

# 1 TOPOKAART


 plangebied



bron: Orthofotomateriaal, middelschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen

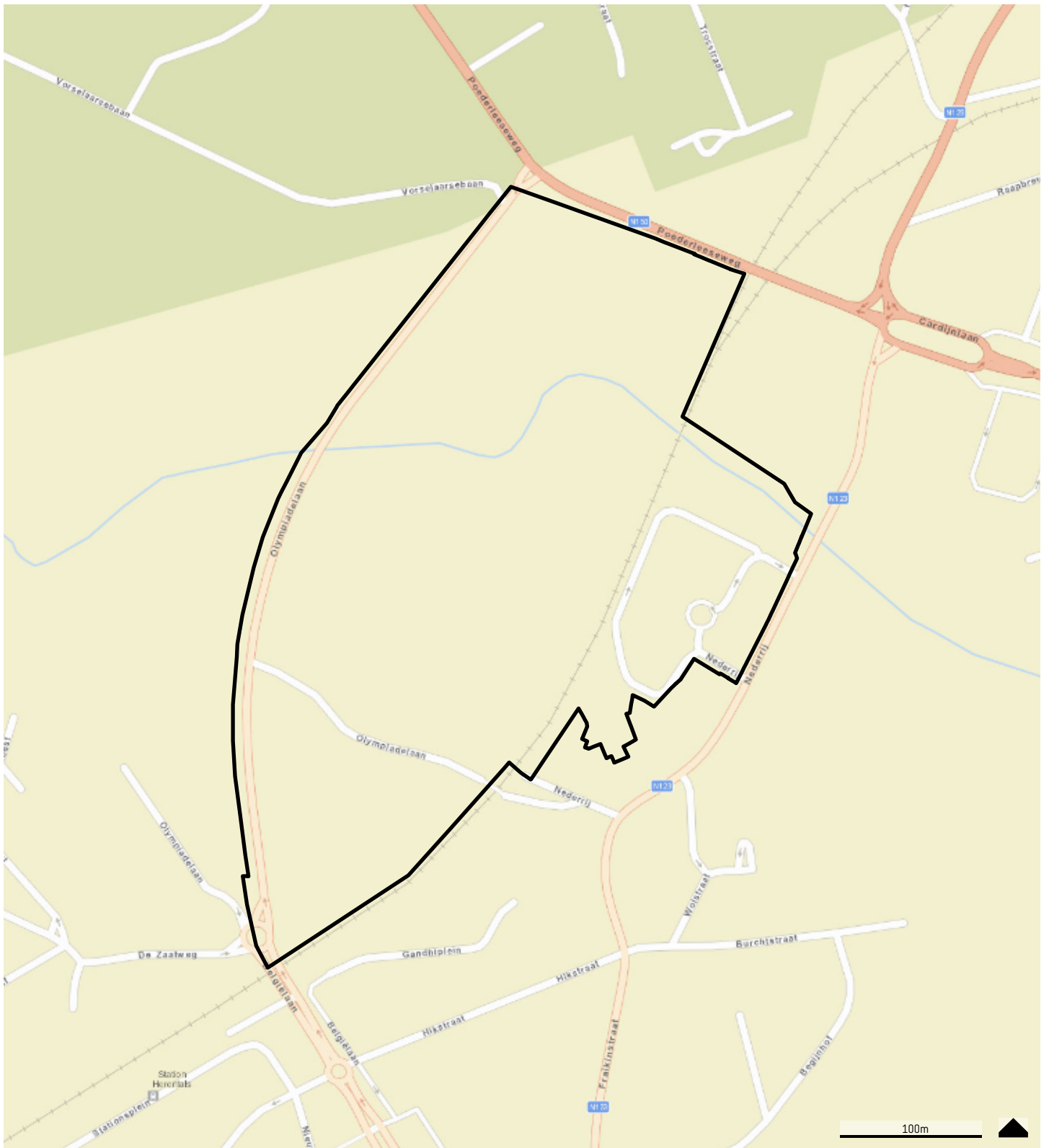
PRUP Bruggenbeemd

2  
ORTHOFOTO

 plangebied

 Provincie  
Antwerpen


 SWECO



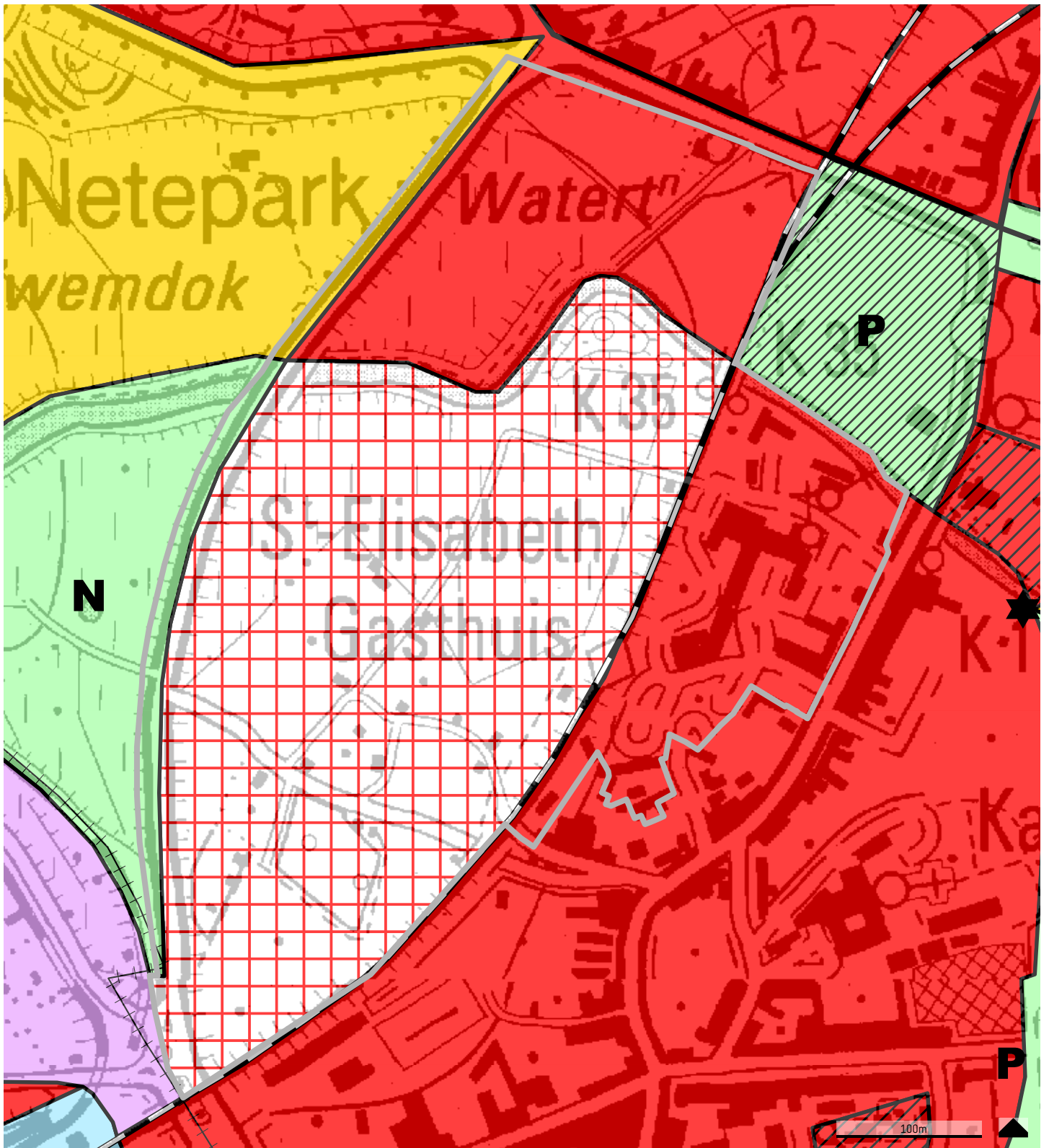
Bron: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

PRUP Bruggenbeemd








# 3 STRATENATLAS

 plangebied



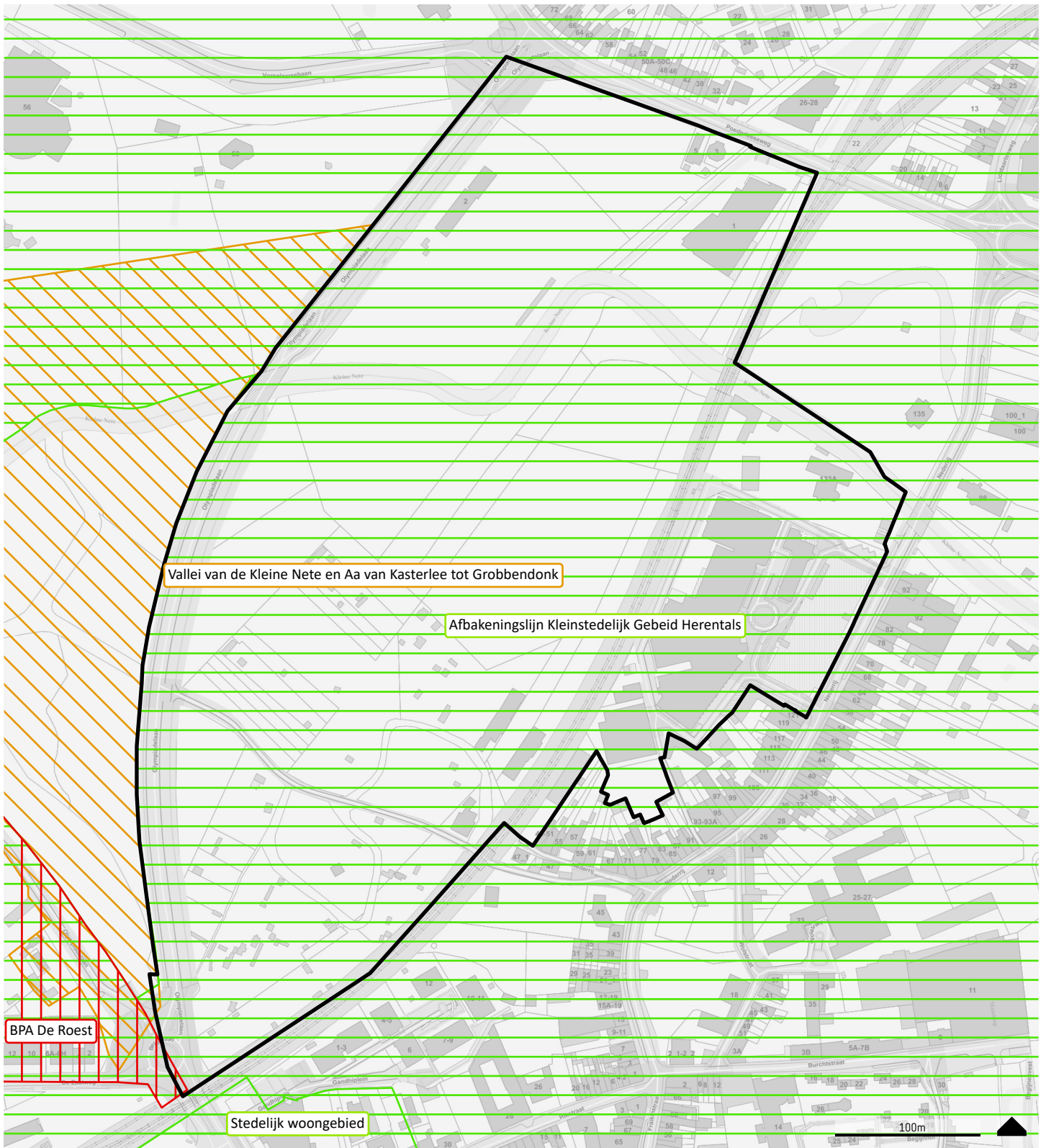


bron: WFS GRB; WFS Mercolinet (gewestplan toestand 01/01/2002, correctie 14/12/2018) - download WFS-data dd. 11/01/2022

-  plangebied
-  150c - bestaande hoofdverkeerswegen
-  150e - spoorwegen: bestaande lijnen
-  150g - transportleidingen: bestaande afzonderlijke leidingen
-  1602 - gebied met cultureel- historische en / of esthetische waarde
-  0100 - woongebieden
-  0101 - woongebieden met cultureel- historische en/of esthetische waarde
-  0105 - woonuitbreidingsgebieden
-  0200 - gebieden voor openbaar nut
-  0400 - recreatiegebieden
-  0401 - gebieden voor dagrecreatie
-  0500 - parkgebieden
-  0701 - natuurgebieden (N)
-  1100 - ambachtelijke bedrijven en kmo's

PRUP Bruggenbeemd

**4**  
**GEWESTPLAN**

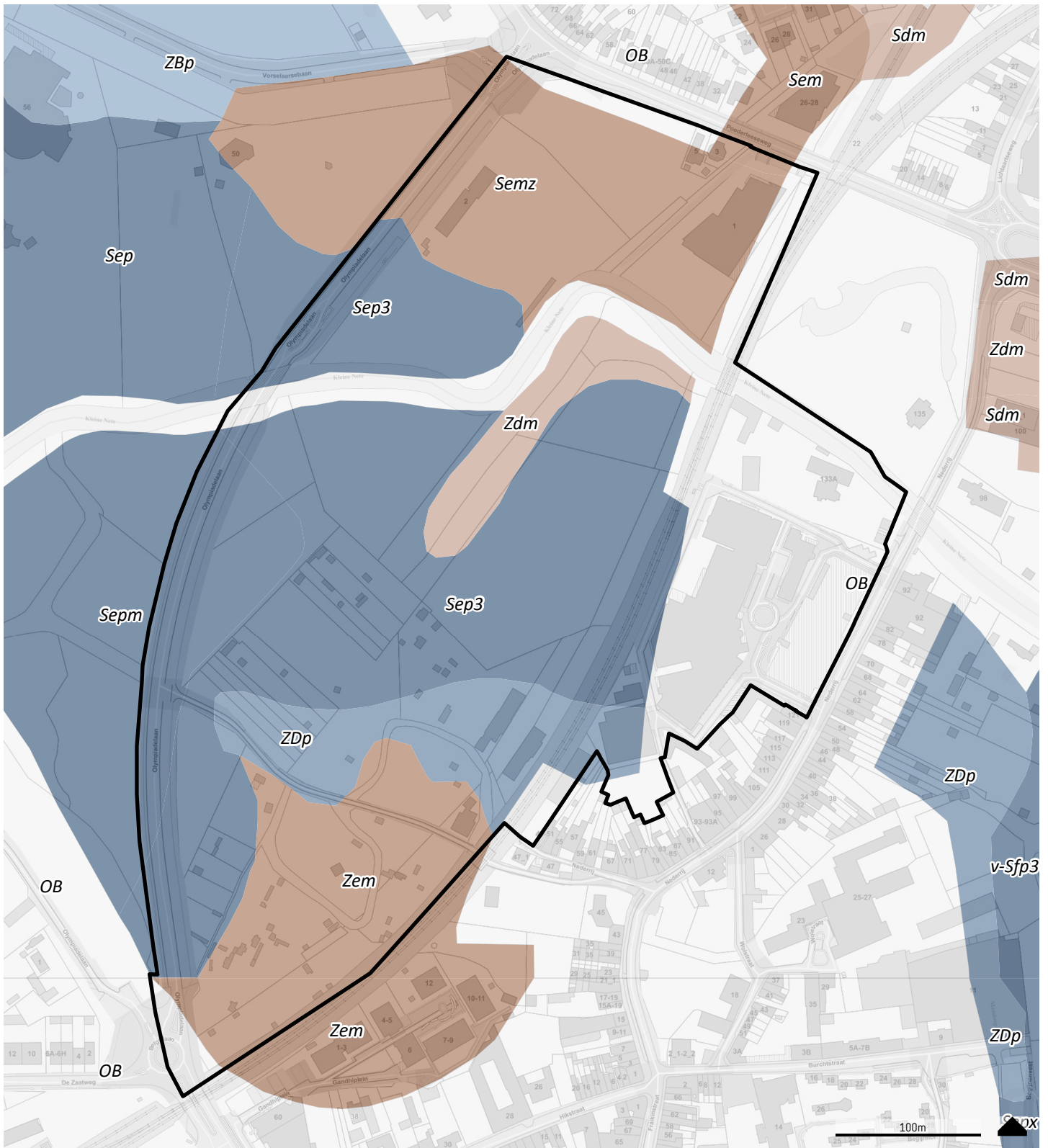


Bron: WMS SRB, WFS Mercatornet - download WFS-data dd. 11/01/2022

PRUP Bruggenbeemd

# 5 BPA's en RUP's

- projectgebied
- Bestemmingsplannen**
- BPA
- Gemeentelijk RUP
- Provinciaal RUP
- Gewestelijk RUP

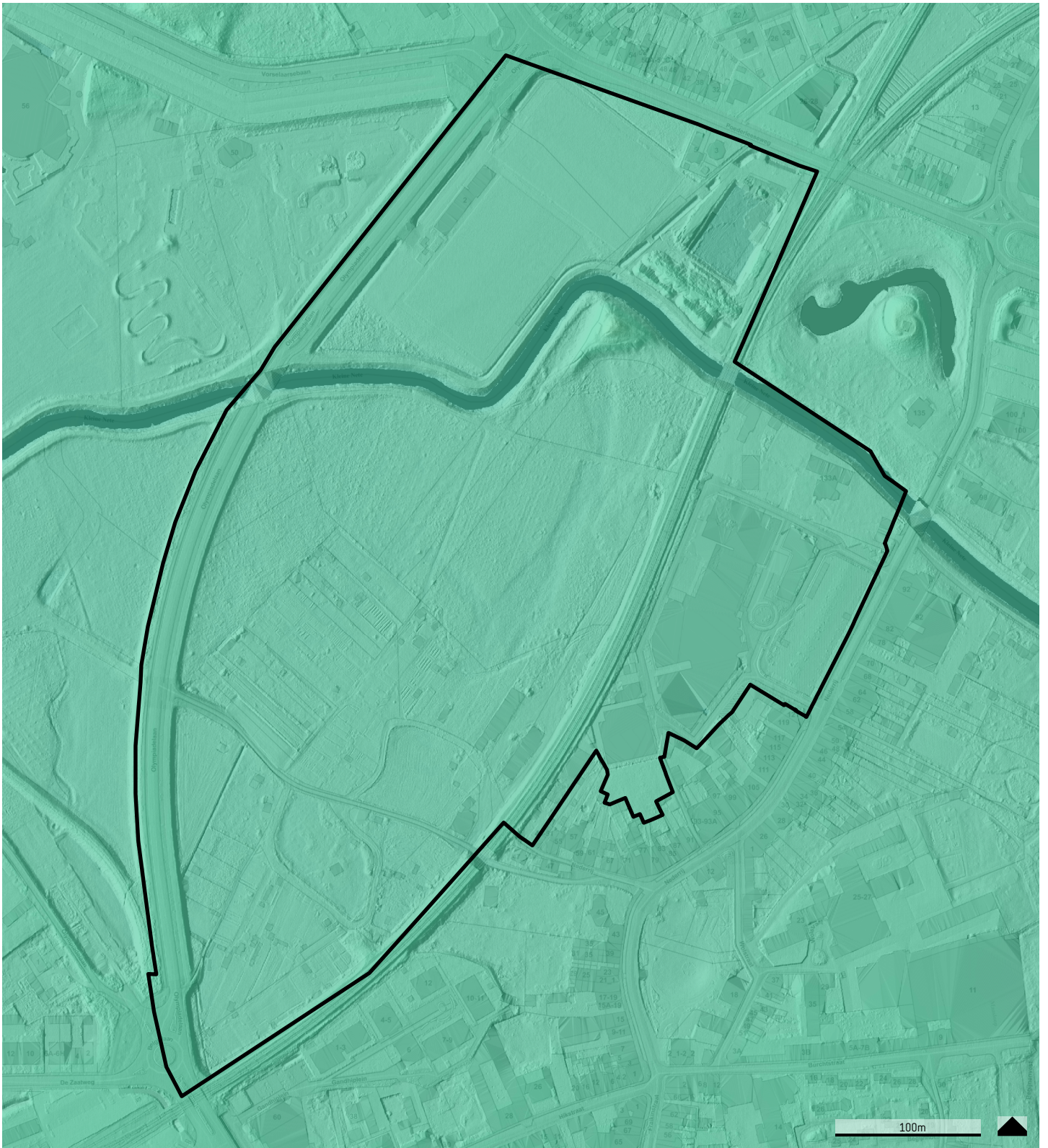


Bron: WMS SRB, DOV Bodemkaart 2.0 (2017)


PRUP Bruggenbeemd

# 6 BODEMKAART

- plangebied
- bodemkaart
- Antropogeen
- Nat zand
- Vochtig zand
- Droog zand
- Nat zand antropogeen
- Vochtig zand antropogeen



Bron: WRS GRB; WRS AIV; Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

 plangebied

Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m  
meter



PRUP Bruggenbeemd











# 7 DIGITAAL HOOGTEMODEL

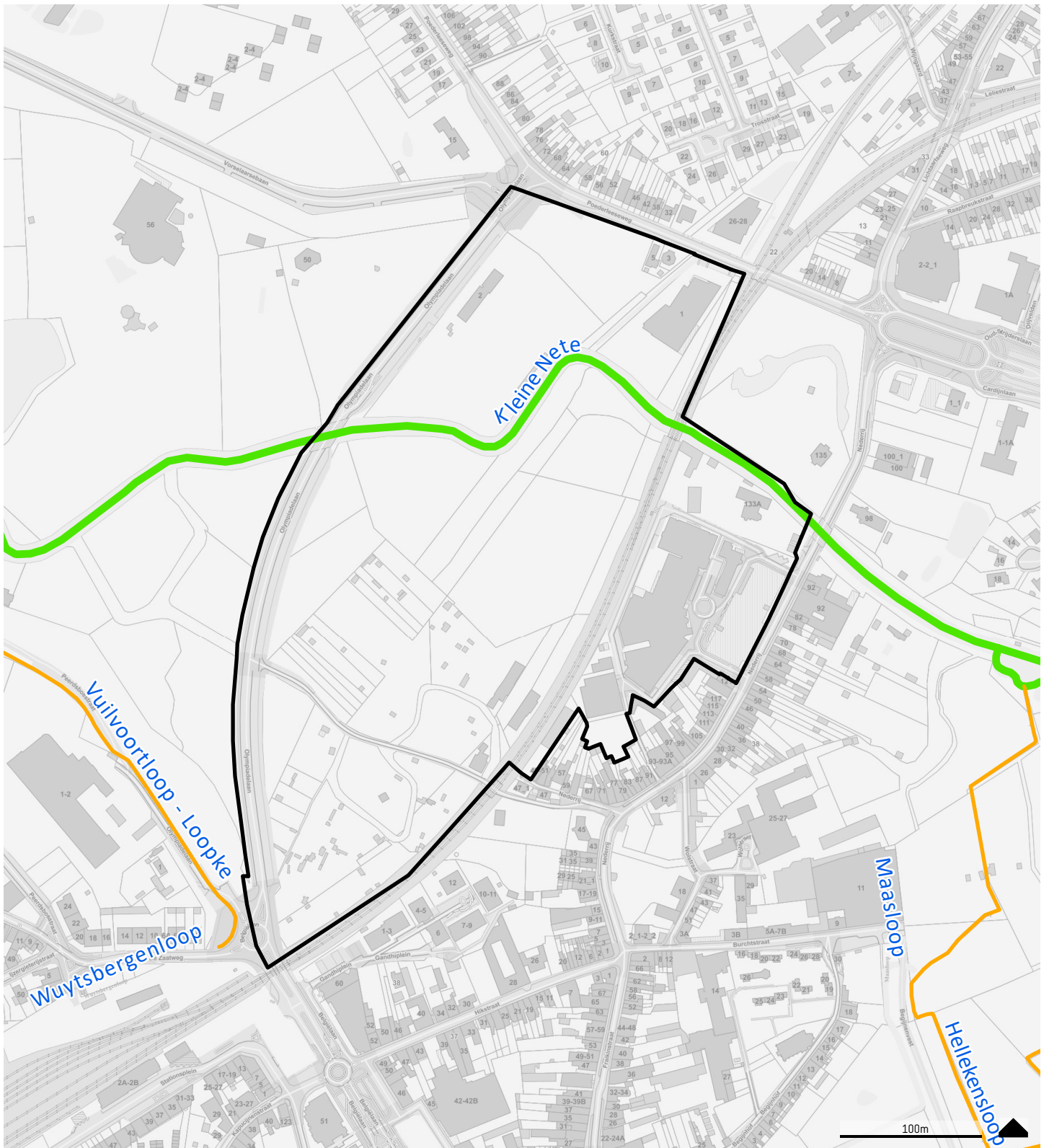


Bron: WMS SRB; WFS MercatorNl - download WFS-data dd 11/01/2022

PRUP Bruggenbeemd

# 8 BODEMONDERZOEK OVAM

- |   |   |
|---|---|
|  plangebied                   | <u>bodemonderzoeken en saneringen</u>   |
| <u>schadegevallen en meldingen</u>  |  Sitebesluit                 |
|  Evaluatierapport schadegeval |  Oriënterend bodemonderzoek  |
|  Melding schadegeval          |  Beschrijvend bodemonderzoek |
|  Vaststelling schadegeval     |  Bodemsaneringsproject       |
|  Melding bodemverontreiniging |  Eindevaluatieonderzoek      |

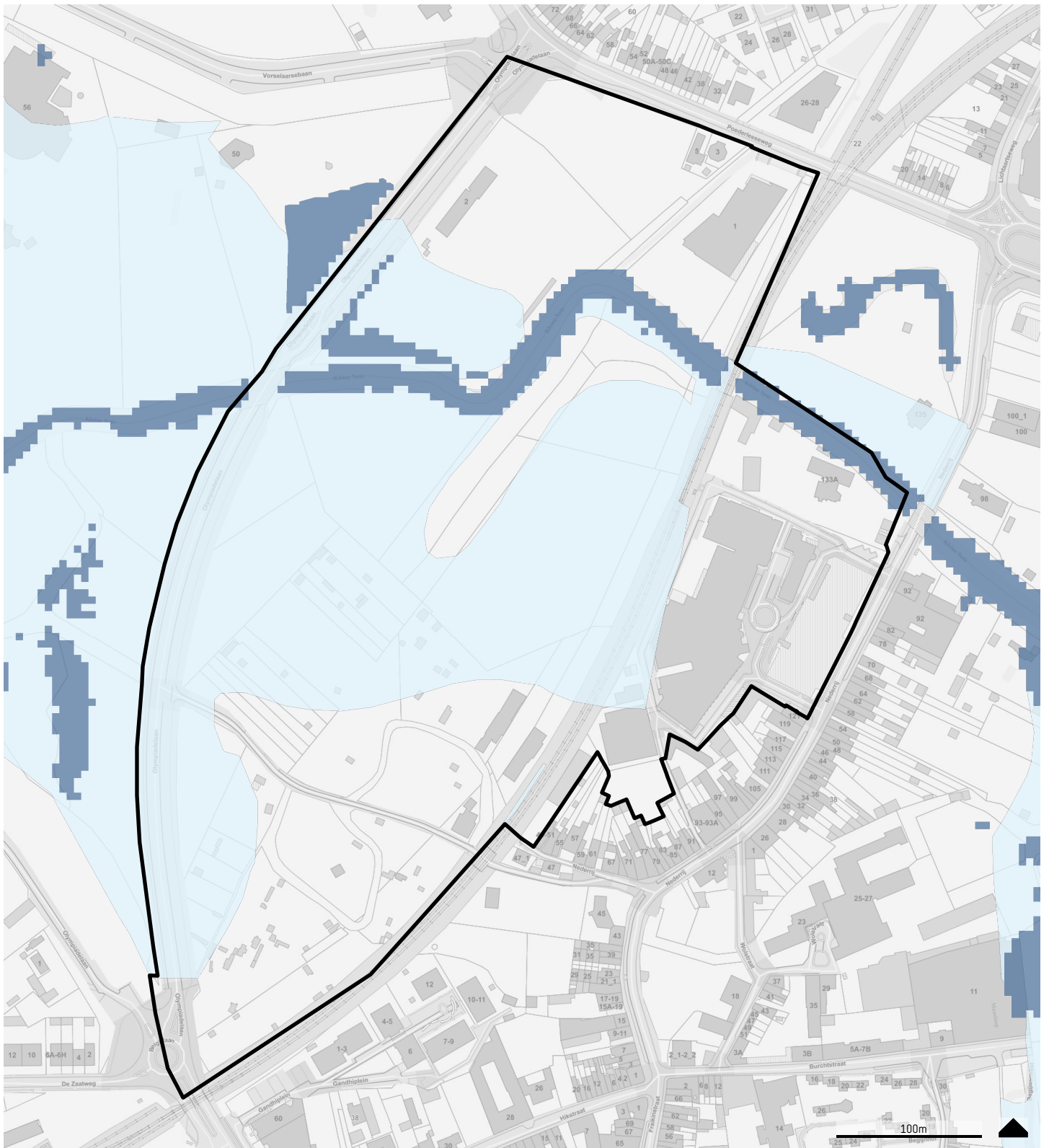


Bron: WMS GRB, WFS VHA, WFS DUV waterwingebieden en beschermingszones, WFS Polders en Wateringen - download WFS-optie dd. 11/01/2022

PRUP Bruggenbeemd

9  
VLAAMSE HYDROGRAFISCHE  
ATLAS

- plangebied
- VHA-waterlopen:
  - Bevaarbaar
  - Geklasseerd, eerste categorie
  - Geklasseerd, tweede categorie
  - Geklasseerd, derde categorie
  - Niet geklasseerd
- Polder
- Watering
- Grondwaterwingebieden:**
  - Winning
  - Beschermingszone type I
  - Beschermingszone type II
  - Beschermingszone type III



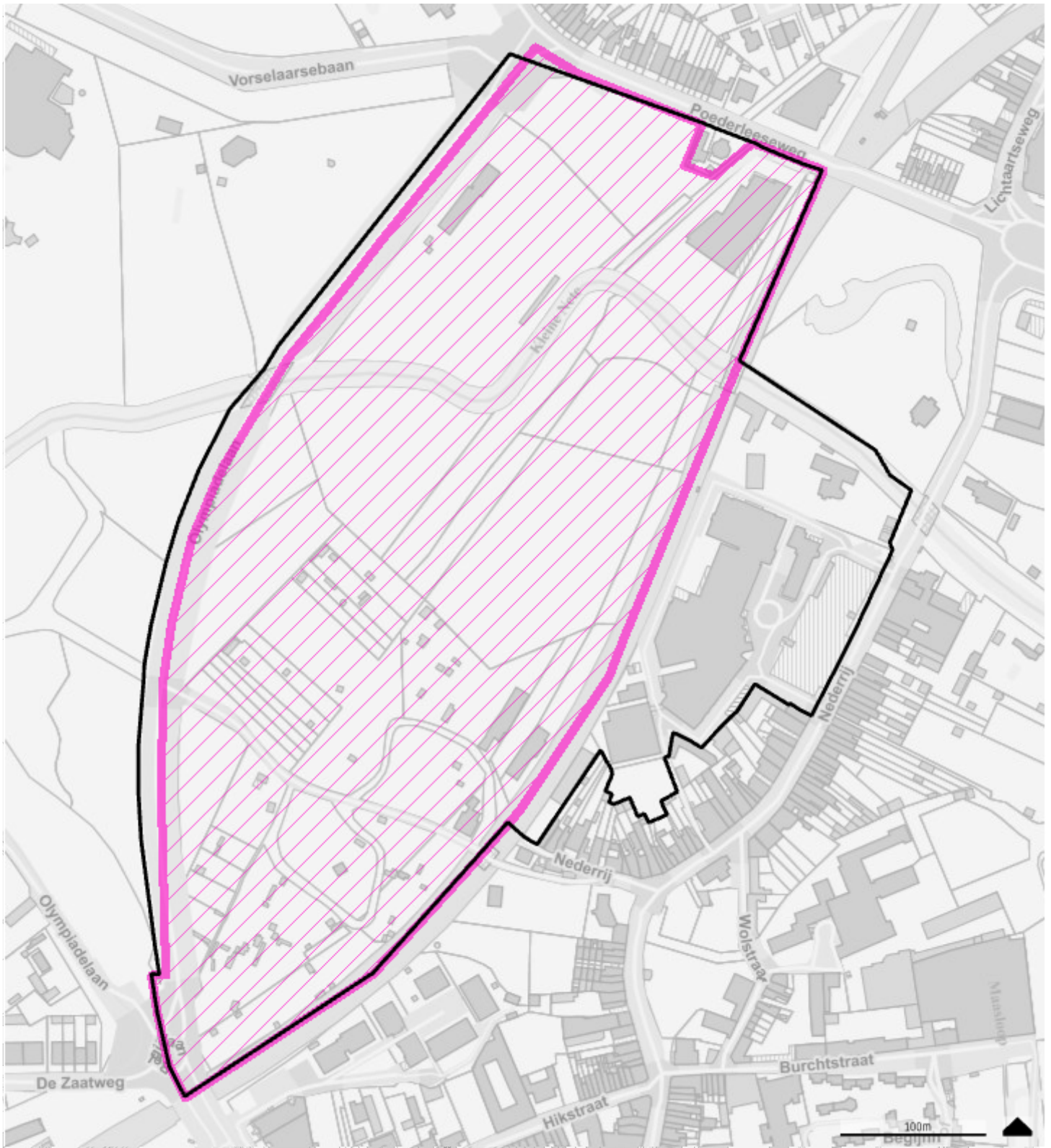
Bron: WMS SRB, Waterloets 2017

PRUP Bruggenbeemd

# 10 OVERSTROMINGSGEVOELIGE GEBIEDEN

## Watertoets - Overstromingsgevoelige gebieden 2017




- Niet overstromingsgevoelig
- Effectief overstromingsgevoelig
- Mogelijk overstromingsgevoelig
- plangebied



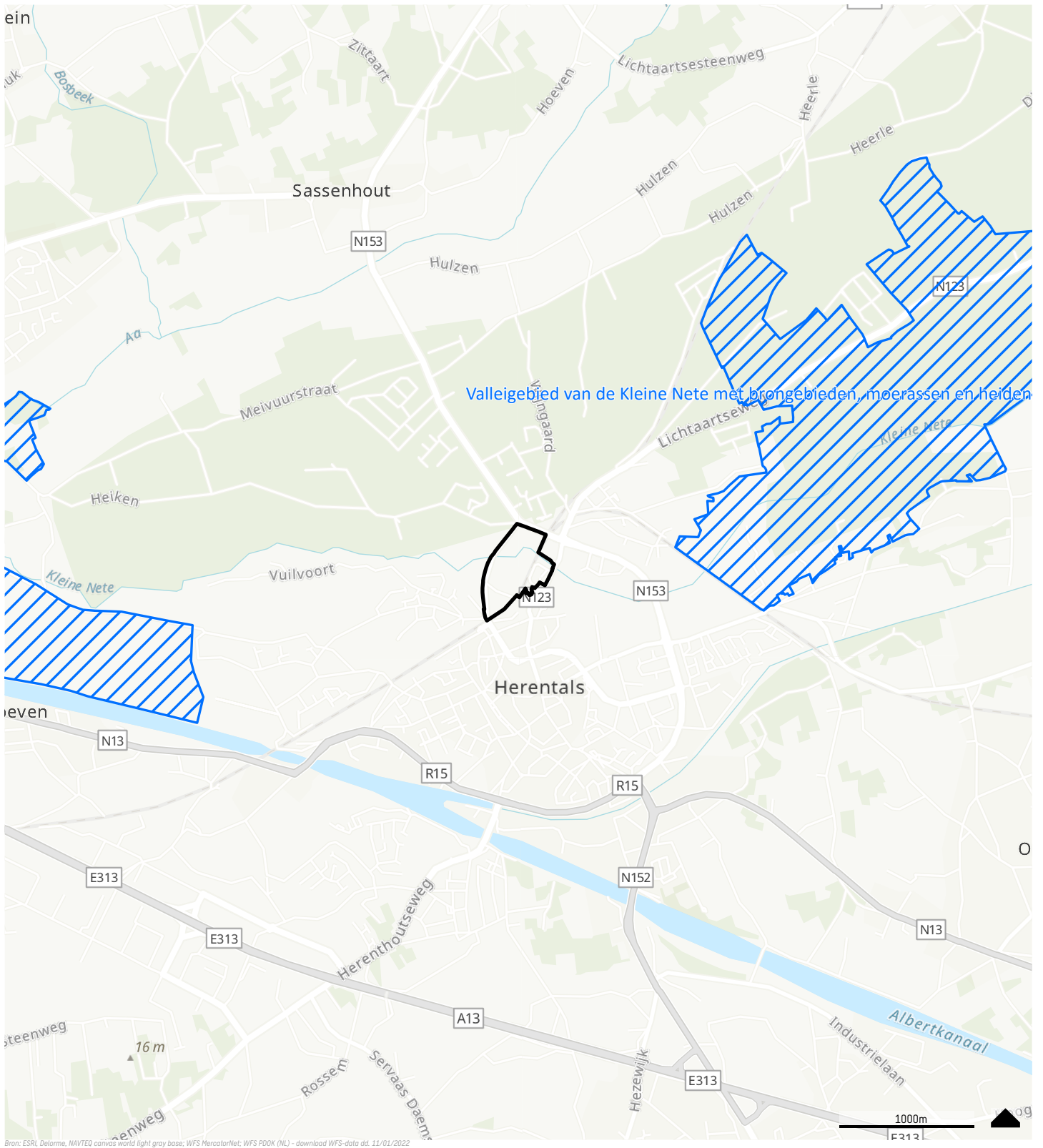
Bron: WMS GRB; WMS VMM Signaalgebieden

PRUP Bruggenbeemd

# 11 VMM SIGNAALGEBIEDEN

-  plangebied
-  Bouwrijke opgave
-  Verscherpte watertoets





PRUP Bruggenbeemd

12  
NATURA 2000

plangebied

Natura 2000:

Habitatrichtlijgebieden

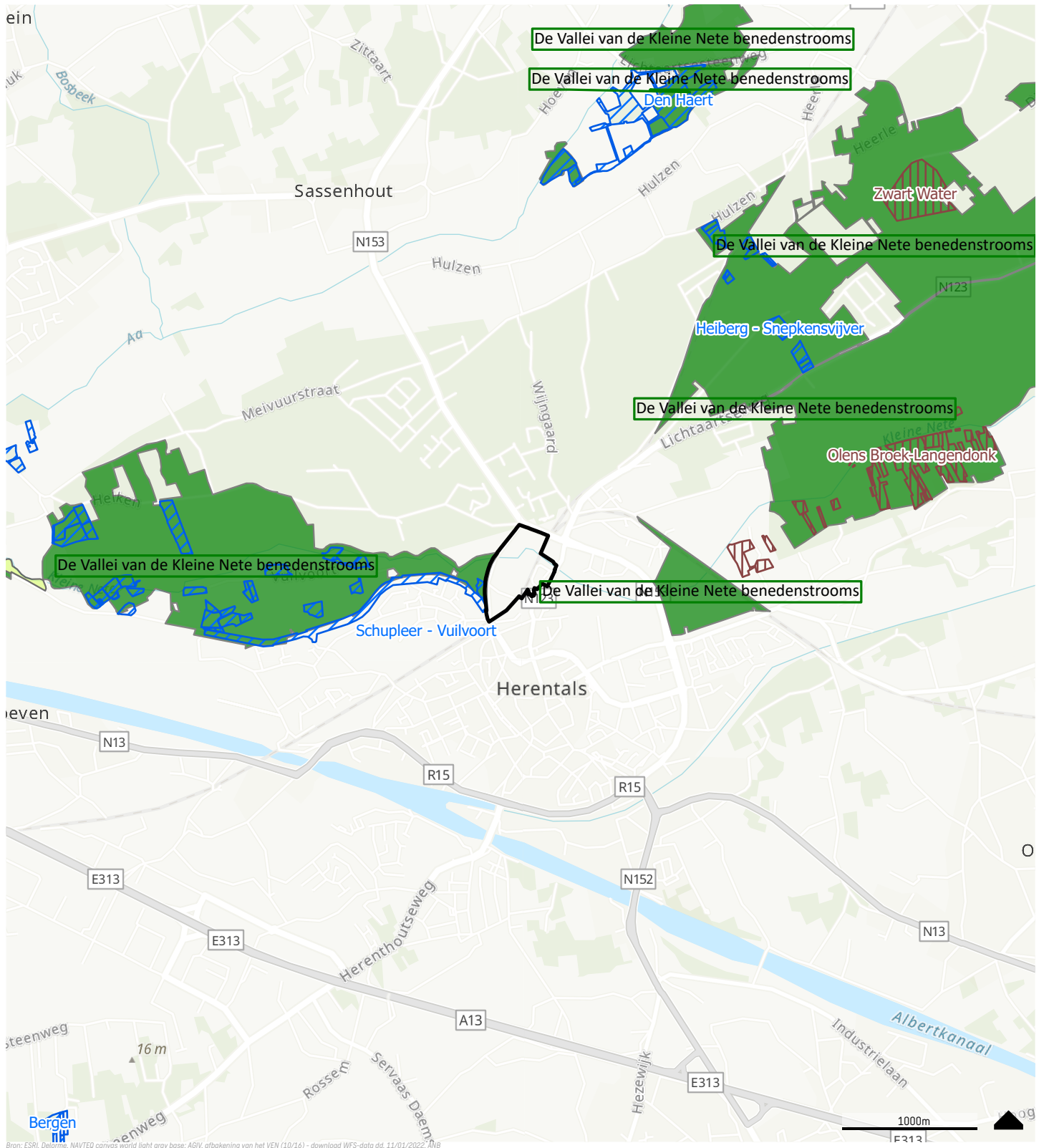
Vogelrichtlijgebieden

Ramsar

Duinendecreet:

Bescherm duingebied







Voor het duingebied belangrijk landbouwgebied

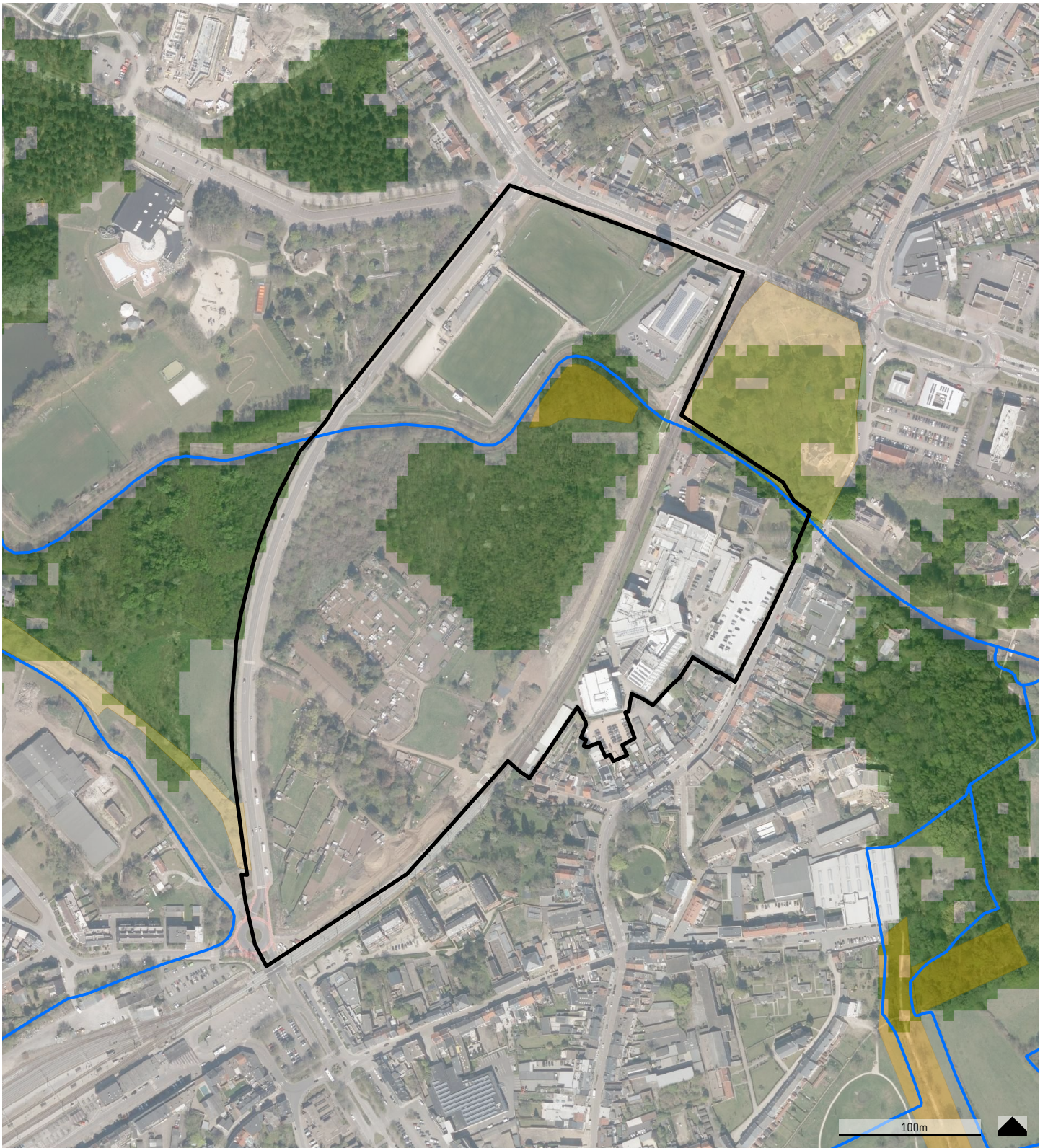


Bron: ESRI, DeLorme, NAVTEQ, Garmin, Swisstopo, Mapbox, OpenStreetMap contributors, Swatch, Bing, DeLorme, Esri, DeLorme, NAVTEQ, Garmin, Swisstopo, Mapbox, OpenStreetMap contributors, Swatch, Bing, DeLorme, Esri

PRUP Bruggenbeemd

13  
VEN







-  plangebied
-  erkend natuureservaat
-  Vlaams reservaat
- VEN/ IVON-gebied:
  -  Grote Eenheden Natuur
  -  Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling
  -  Natuurverwevingsgebied

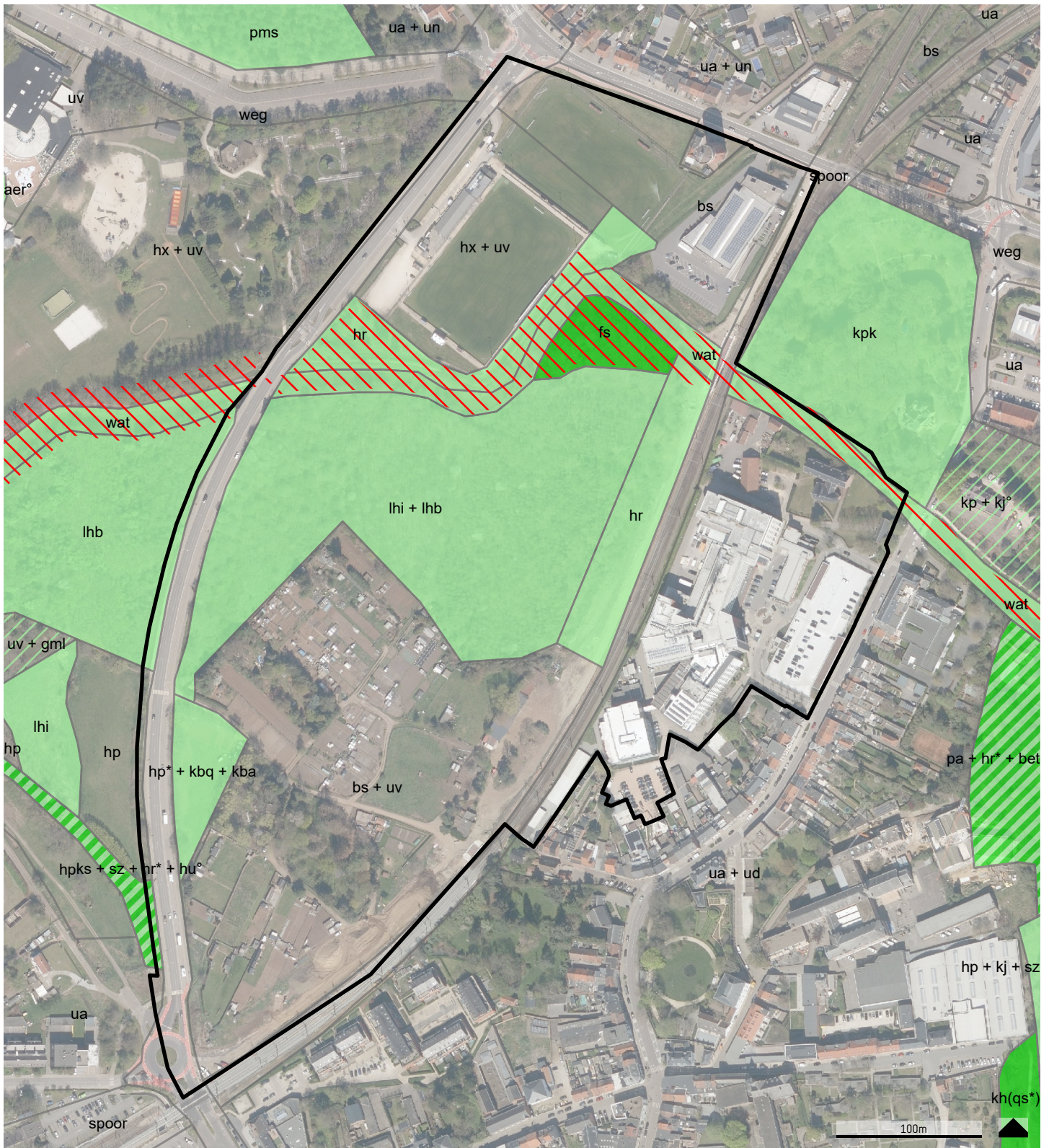


bron: Orthofotomosaic, middenschaalig, winteropnamen, Aibur, meest recent, Vlaanderen, WFS AIV: 1180, BWK versie 2, 2018, Boswijzer 2018, VHA WFS: MercatorNet - download WFS-data dd. 12/01/2022

PRUP Bruggenbeemd

# 14 NATURA 2000 HABITAT EN BOSWIJZER



- |   |   |
|---|---|
|  plangebied     | <b>BWK 2:</b>   |
|  Bos            |  Habitat         |
|  VHA-waterlopen |  Onzeker habitat |
|   |  Deels habitat   |










bron: Ornithologiemaziek, middenscholig, winteropnamen, Albur, meest recent, Vlaanderen, WFS Aliv: INBO, BWK versie 2, 2018 - download WFS-data dd. 11/01/2022

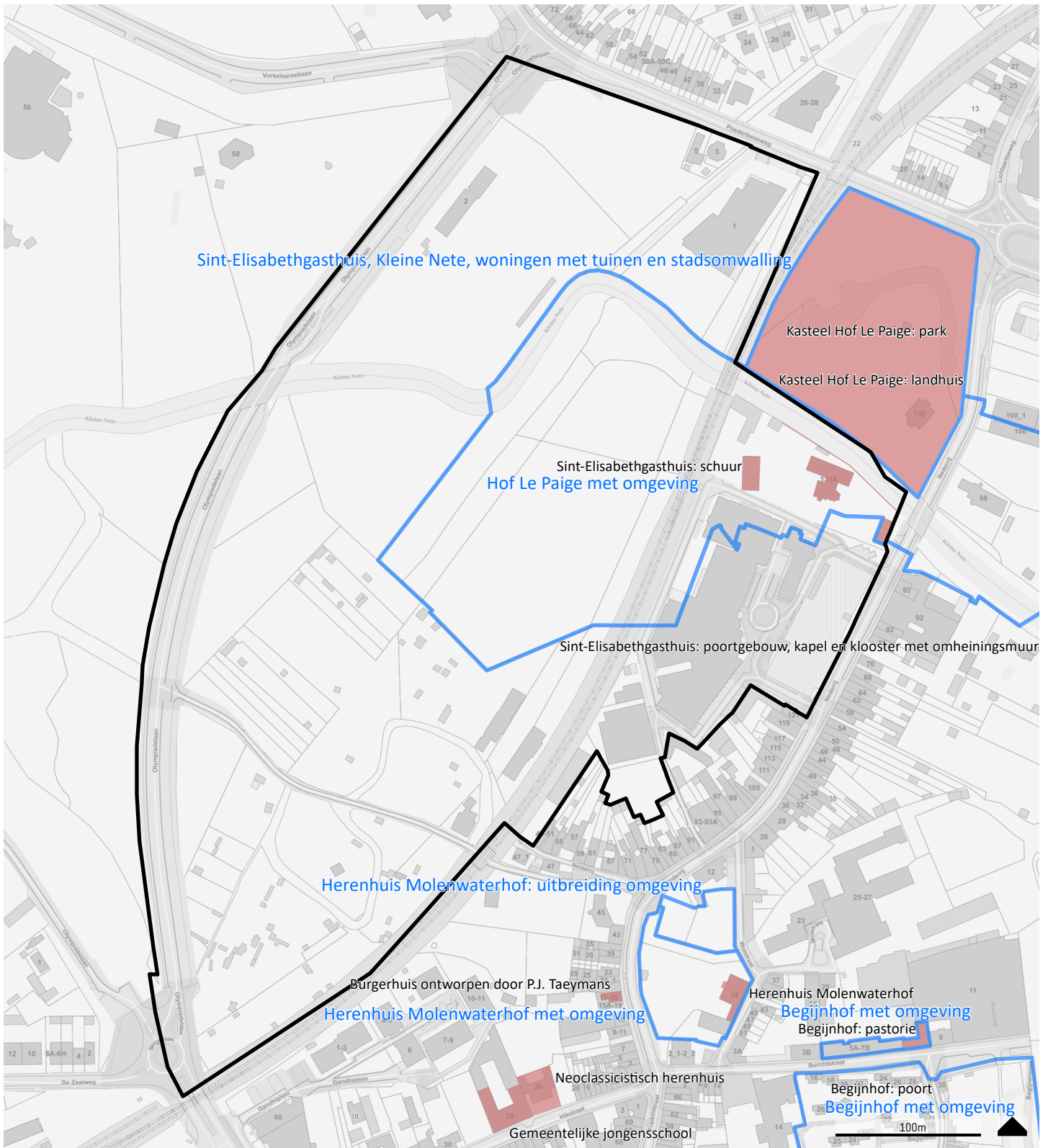
PRUP Bruggenbeemd

# 15 BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART

-  plangebied
-  belangrijke faunistische waarde









BWK-zone:

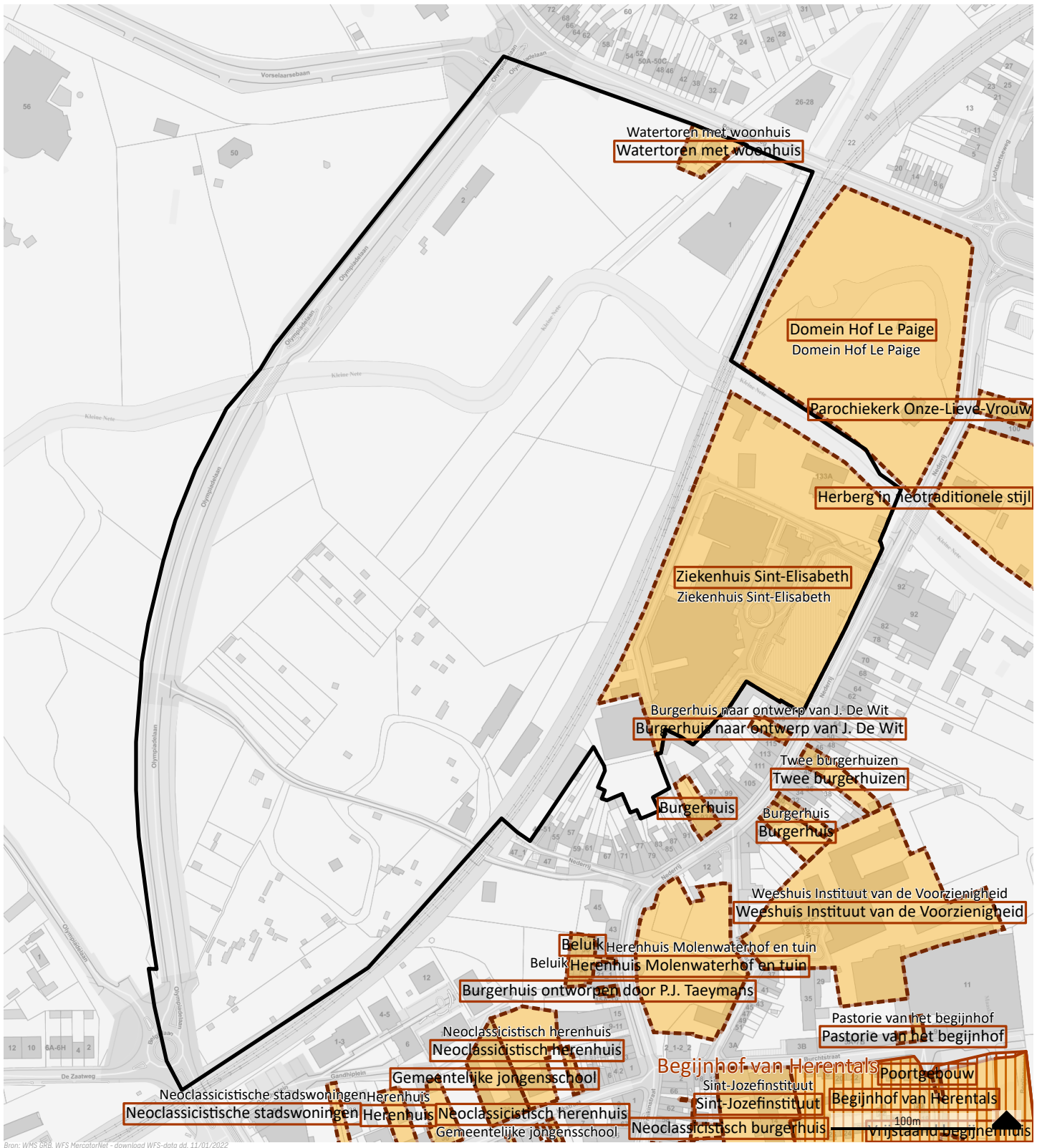
-  Biologisch minder waardevol
-  Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle, waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Biologisch waardevol
-  Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen
-  Biologisch zeer waardevol



PRUP Bruggenbeemd

16  
ONROEREND ERFGOED  
BESCHERMINGEN

-  plangebied
- Beschermd onroerend erfgoed (aanduidingsobjecten)
-  overgangszones
-  cultuurhistorische landschappen
-  stads-en dorpsgezichten
-  archeologische sites
-  monumenten
- Unesco werelderfgoed
-  Unesco Werelderfgoed - bufferzones
-  Unesco Werelderfgoed - kernzones

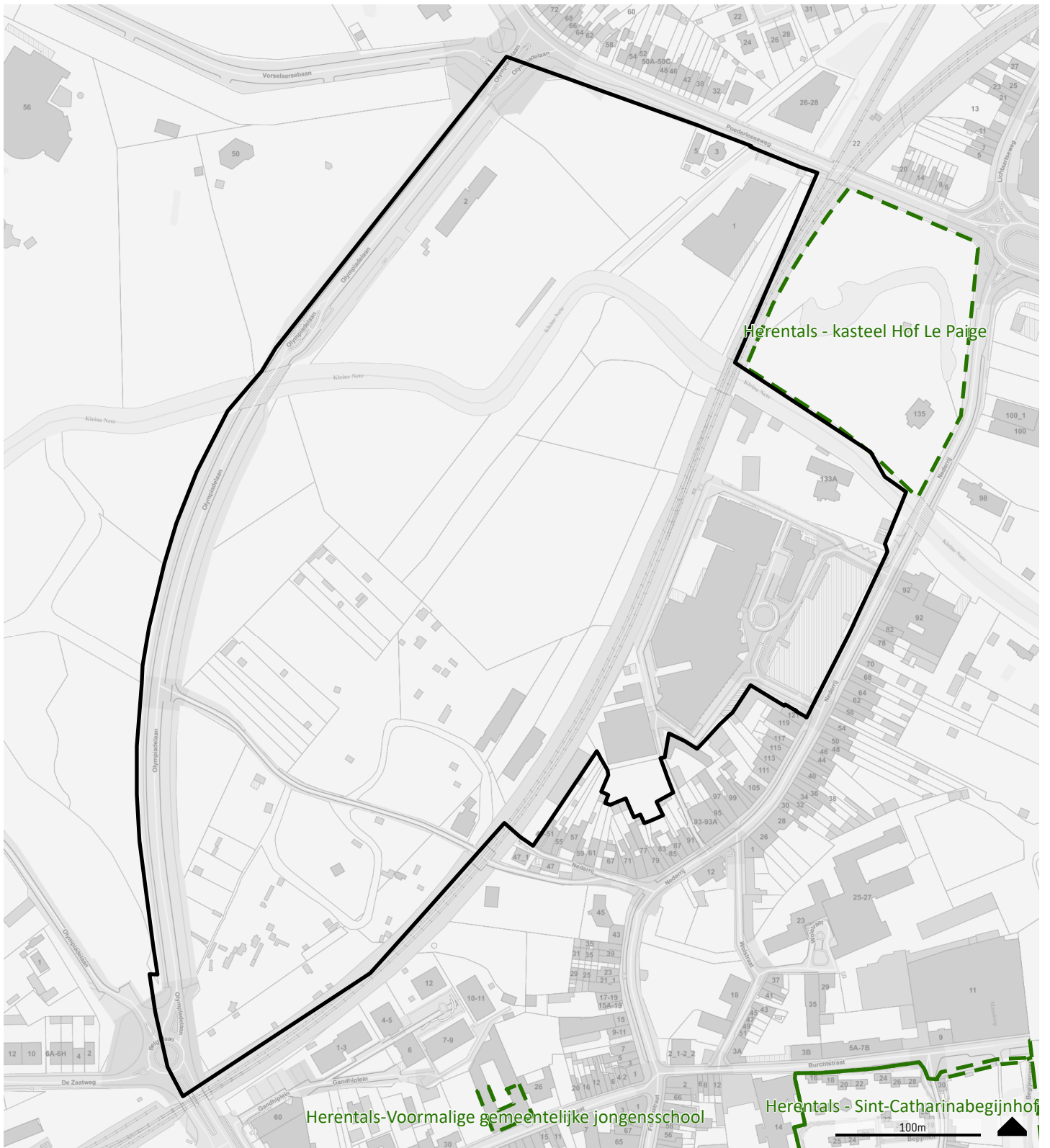


Bron: WMS SRB, WFS Mercator/let - download WFS-data dd. 11/01/2022

PRUP Bruggebeemd

17  
**ONROEREND ERFGOED  
 INVENTARISSEN**

- plangebied
- wetenschappelijke inventarissen (niet vastgestelde erfgoedobjecten)
- landschappelijk erfgoed - elementen
- bouwkundig erfgoed - elementen
- vastgestelde inventarissen (aanduidingsobjecten)
- bouwkundig erfgoed
- historische tuinen en parken
- houtige beplantingen
- wetenschappelijke inventarissen (niet vastgestelde erfgoedobjecten)
- bouwkundig erfgoed - gehelen
- landschappelijk erfgoed - gehelen

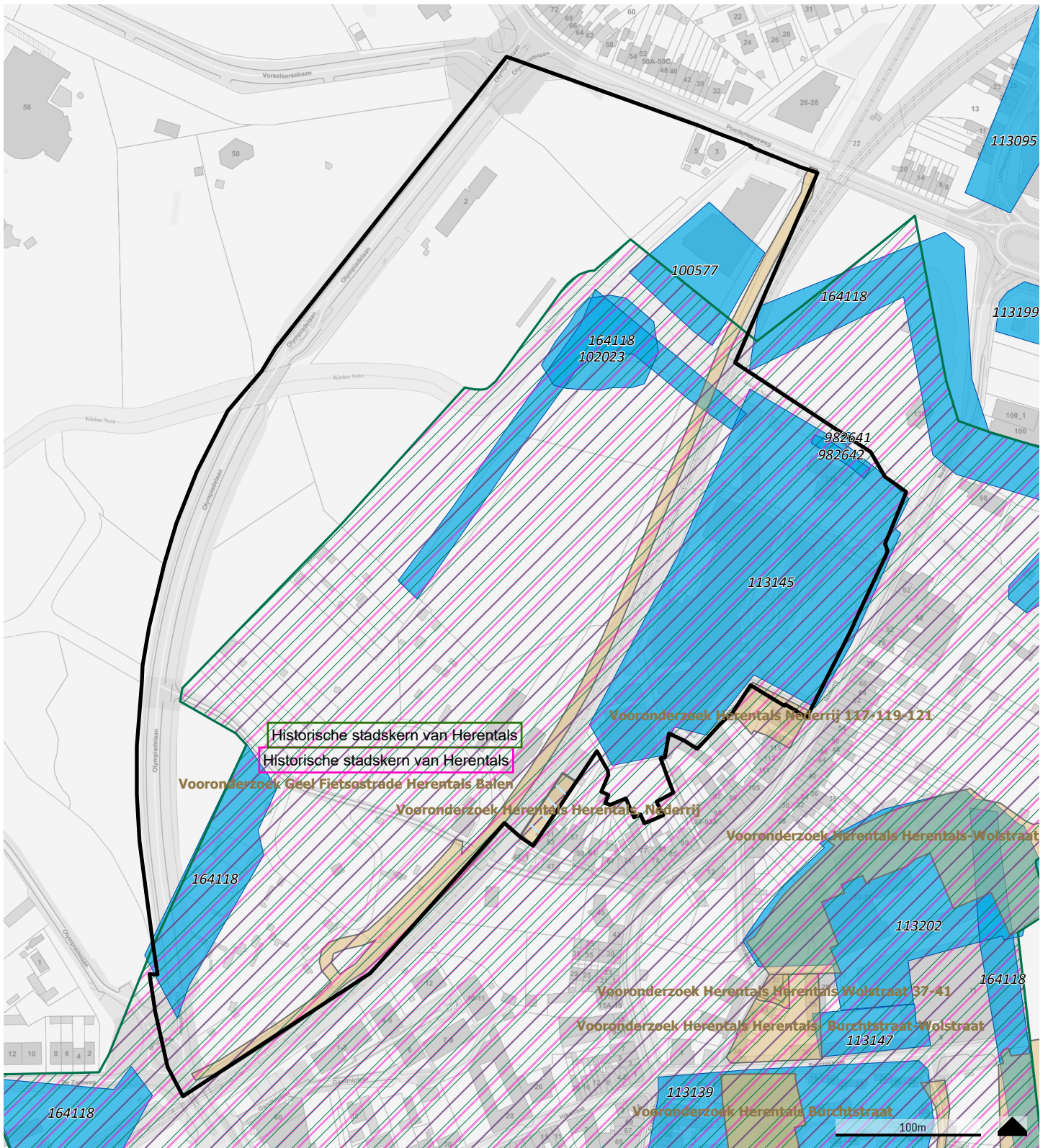


Bron: WMS SRB, WFS Mercator/let - download WFS-data dd. 11/01/2022

PRUP Bruggenbeemd

**18**  
**ONROEREND ERFGOED**  
**LANDSCHAPSATLAS**









- plangebied
- beheersplannen
- landschapsatlas vastgestelde inventaris
- erfgoedlandschappen (indicatief)



Bron: WFS data; WFS MercatorNet; CAI 11/2021 - download WFS-data dtd: 11/01/2022; archeologienotas 50/11/2021

PRUP Bruggenbeemd

# 19 ARCHEOLOGIE

-  plangebied
-  archeologische sites (beschermd onroerend erfgoed)
-  gebieden geen archeologie (onroerend erfgoed)
-  archeologische zones (vastgestelde inventaris onroerend erfgoed)
-  archeologie elementen (wetenschappelijke inventaris onroerend erfgoed)
-  archeologie gehelen (wetenschappelijke inventaris onroerend erfgoed)
-  archeologienotas
-  archeologische elementen (CAI)



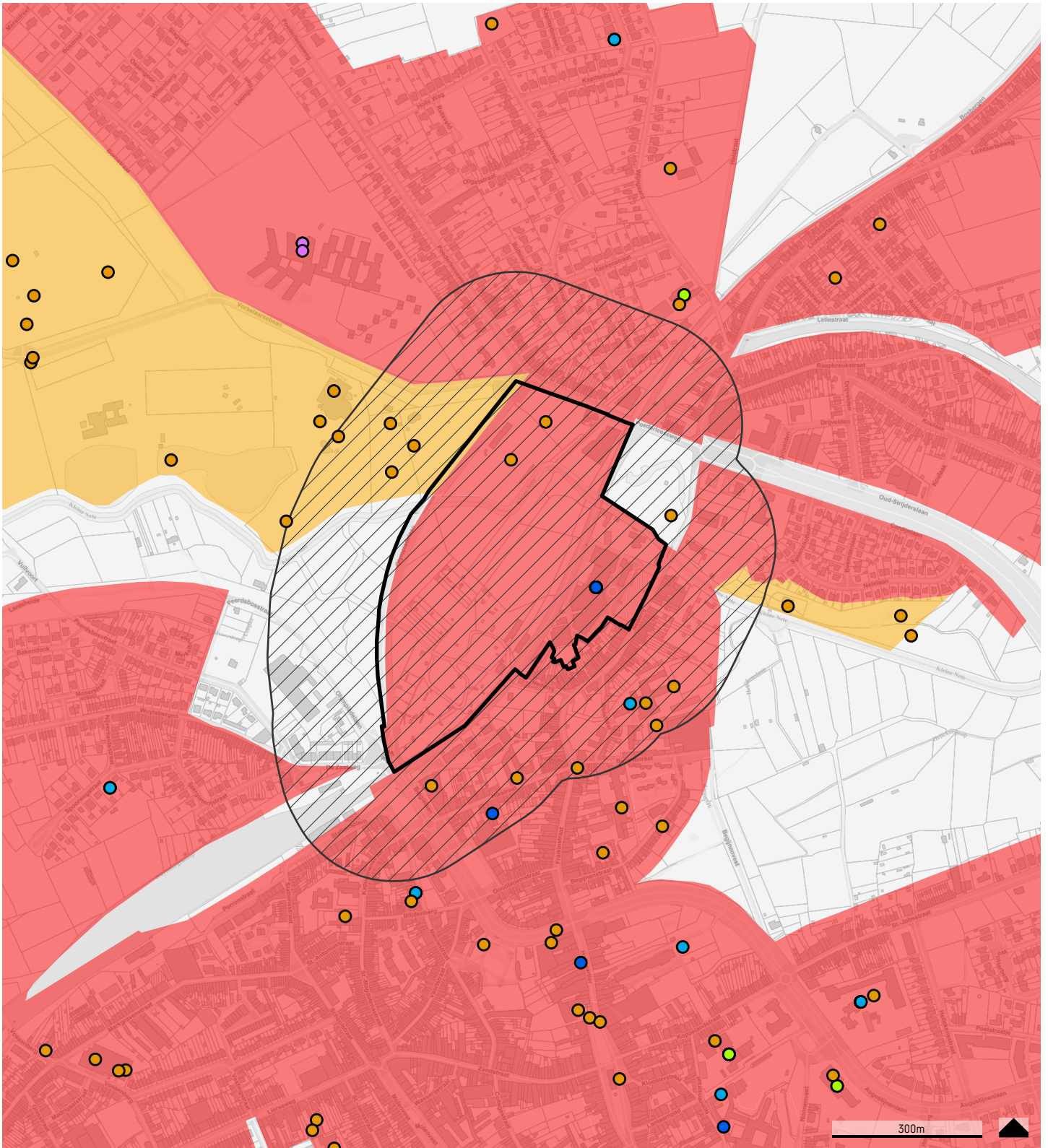


Bron: Landbouwgebruikspcelen LV, 02-04-2021 Vlaanderen

PRUP Bruggenbeemd

# 20 LANDBOUWGEBRUIKSPERCELEN



-  plangebied
-  Grasland
-  Maïs





bron: WFS Grib, WFS MercatorNet, Pdf Geopunt - download WFS-data dd. 11/01/2022






PRUP Bruggenbeemd

# 21 EXTERNE MENSVEILIGHEID



-  plangebied
-  projectgebied buffer 200m

-  Recreatiegebied (gewestplan)
-  woongebied (gewestplan)



Voorzieningen:

-  Ziekenhuizen (alg/psych)
-  Oudervoorzieningen (RH/WZC)
-  Onderwijs
-  Kinderopvang
-  Recreatie

Sevesobedrijven:

-  Hogedrempel Sevesobedrijven
-  Lagedrempel Sevesobedrijven

Seveso consultiezones:

-  Hogedrempel Sevesobedrijven
-  Lagedrempel Sevesobedrijven



# LOCATIEONDERZOEK AZ ELISABETH TE HERENTALS

VOORSTUDIE PRUP BRUGGENBEEMD

PROJECTNUMMER — 12570087  
DATUM — 27 JANUARI 2022  
KLANT — PROVINCIE ANTWERPEN



# LOCATIEONDERZOEK AZ ELISABETH TE HERENTALS

VOORSTUDIE PRUP BRUGGENBEEMD

PROJECTNUMMER — 12570087

DATUM — 27 JANUARI 2022

**Klant: PROVINCIE ANTWERPEN**

**Contact**

dienst Ruimtelijke Planning  
ruimte@provincieantwerpen.be

**Projectteam: SWECO**

**Contact**

**Raïssa Bratkowski**  
coördinator / ruimtelijk planner

**Philippe Loomans**

ontwerper

**Fran Lux**

adviseur-ontwerper

**Luna Willemen**

adviseur-ontwerper / GIS-expert

# INHOUD

<b>1.</b>	<b>Inleiding.....</b>	<b>8</b>
1.1	Kadering opdracht.....	8
1.2	Aanpak onderzoek.....	8
1.2.1	Luiken.....	8
1.2.2	Selectie potentiële locaties.....	9
<b>2.</b>	<b>Referentiemodellen .....</b>	<b>10</b>
2.1	Inleiding.....	10
2.2	Cases.....	12
2.2.1	Case AZ Delta Rumbeke in Roeselare.....	12
2.2.2	Case AZ Alma in Eeklo.....	13
2.2.3	AZ Zeno in Knokke.....	14
2.2.4	AZ Sint-Maarten in Mechelen.....	15
2.2.5	ZNA Cadix in Antwerpen.....	16
2.2.6	AZ Groeninge campus Kennedylaan in Kortrijk.....	17
2.3	Beknopte beschouwing.....	17
<b>3.</b>	<b>Selectie potentiële locaties.....</b>	<b>18</b>
3.1	Stap 1: Overzicht van potentiële locaties.....	18
3.2	Stap 2: Uitsluiten van gebieden waar reeds een claim op ligt.....	20
3.2.1	Site Moerbroek.....	20
3.2.2	Voormalige Henradsite.....	20
3.2.3	Site Dikberd.....	21
3.2.4	Stationsomgeving Wuytsbergen.....	21
3.2.5	Site Olympiadelaan.....	23
3.2.6	Site Stadsveld.....	23
3.2.7	Site Netepark.....	23
3.2.8	Site Acacialaan.....	24
3.2.9	Site Sint-Janneke.....	24
3.2.10	Site Noordervaart.....	24
3.2.11	Site Handboogstraat.....	25
3.2.12	Site Kapellenblok.....	25
3.2.13	Omgeving spoorwegbedding.....	25
3.2.14	Site Heirenbroek.....	25
3.2.15	Site Montezumalaan.....	26
3.2.16	Conclusie stap 2.....	27
3.3	Stap 3: trechtering op basis van kwetsbaarheid en weergave juridisch-planologische context.....	28
3.3.1	Site Olympiadelaan.....	28

3.3.1.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	28
3.3.1.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	31
3.3.1.3	Conclusie site Olympiadelaan.....	32
3.3.2	Site Acacialaan .....	32
3.3.2.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	32
3.3.2.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	33
3.3.2.3	Conclusie site Acacialaan.....	33
3.3.3	Site Sint-Janneke .....	34
3.3.3.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	34
3.3.3.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	35
3.3.3.3	Conclusie site Sint-Janneke .....	36
3.3.4	Site Noordervaart.....	37
3.3.4.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	37
3.3.4.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	38
3.3.4.3	Conclusie site Noordervaart.....	39
3.3.5	Site Handboogstraat .....	39
3.3.5.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	39
3.3.5.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	40
3.3.5.3	Conclusie site Handboogstraat.....	41
3.3.6	Site Kapellenblok .....	42
3.3.6.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	42
3.3.6.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	43
3.3.6.3	Conclusie site Kapellenblok.....	44
3.3.7	Omgeving spoorwegbedding .....	44
3.3.7.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	44
3.3.7.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	45
3.3.7.3	Conclusie site omgeving spoorbedding .....	47
3.3.8	Site Heirenbroek .....	47
3.3.8.1	Natuurwaarde, erfgoed en water .....	47
3.3.8.2	Bestemmingen en beleidskeuzes .....	48
3.3.8.3	Conclusie site Heirenbroek.....	49
3.3.9	Conclusie stap 3 .....	49
3.3.9.1	Weerhouden potentiële locaties.....	49
3.3.9.2	Potentiële locatie gelegen binnen een Seveso-consultatiezone .....	50

## **4. Screening weerhouden potentiële locaties..... 52**

4.1	Criteria en scores.....	52
4.1.1	Voorstudie afbakening kleinstedelijk gebied Herentals .....	52
4.1.2	Criteria voor afweging potentiële locaties AZ Herentals.....	53
4.1.3	Mogelijke scores .....	54
4.2	Afweging weerhouden sites .....	55
4.2.1	Site Olympiadelaan .....	55
4.2.2	Site Acacialaan .....	59
4.2.3	Sint-Janneke .....	62
4.2.4	Site Noordervaart.....	65
4.2.5	Site Kapellenblok .....	67
4.2.6	Omgeving spoorwegbedding .....	68
4.2.7	Site Heirenbroek .....	70
4.3	Conclusie .....	72

# FIGUREN

Figuur 1 - Overzichtskaart weerhouden potentiële locaties .....	18
Figuur 2 – Grafisch plan PRUP Klein Gent Zuid .....	20
Figuur 3 – Grafisch plan GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk .....	21
Figuur 4 - Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen .....	21
Figuur 5 - Structuurschets site Vogelzang (links boven) Poederkot (rechts boven) en stationsomgeving (rechts onder) .....	22
Figuur 6 - Grondplan infrastructuur project Stadsveld .....	23
Figuur 7 - Grafisch plan GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk .....	24
Figuur 8 - Bestemmingen: GRUP Regionaal bedrijventerrein Heirenbroek -ENA.....	26
Figuur 9 - Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen .....	26
Figuur 10 - Structuurschets site Montezuma .....	27
Figuur 11 - Site Olympiadelaan.....	28
Figuur 12 - site Olympiadelaan: onroerend erfgoed, beschermingen.....	30
Figuur 13 - site Olympiadelaan: signaalgebied (l) en herinrichting fase 1 (bron : VMM) (r) .....	30
Figuur 14 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol .....	31
Figuur 15 Site Sint-Janneke.....	32
Figuur 16 - Site Acacialaan: biologische waarderingskaart .....	33
Figuur 17 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol .....	33
Figuur 18 Site Sint-Janneke.....	34
Figuur 19 – site St.-Janneke: overstromingsgevoelige gebieden .....	35
Figuur 20 - Bestemmingen: BPA St-Janneke - Herinterpretatie op andere referentiekaart .....	36
Figuur 21 - Site Noordervaart.....	37
Figuur 22 - site Noordervaart: biologische waarderingskaart .....	38
Figuur 23 - Bestemmingen: BPA Waterrecreatie - Herinterpretatie op andere referentiekaart .....	38
Figuur 24 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol .....	39
Figuur 25 - Site Handboogstraat .....	39
Figuur 26 - site Handboogstraat: biologische waarderingskaart.....	40
Figuur 27 – site Handboogstraat: Gewestplan Herentals-Mol .....	41
Figuur 28 - site Handboogstraat: afbakening zoekzone bijkomend woongebied Diependael (voorstudie KSG Herentals) .....	41
Figuur 29 - Site Kapellenblok .....	42
Figuur 30 - site Kapellenblok: signaalgebieden .....	43
Figuur 31 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol .....	43
Figuur 32 - Omgeving spoorbedding.....	44
Figuur 33 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol .....	46
Figuur 34 - Omgeving spoorbedding: biologische waarderingskaart.....	46

Figuur 35 - Site Heirenbroek .....	47
Figuur 36 - site Heirenbroek: biologische waarderingskaart.....	48
Figuur 37 - site Heirenbroek: overstromingsgevoelige gebieden (2017) .....	48
Figuur 38 - site Heirenbroek: gewestplan .....	49
Figuur 39 – consultatiezones .....	51





# 1. INLEIDING

## 1.1 Kadering opdracht

Het AZ Elisabeth behoort tot het Ziekenhuis Netwerk Kempen, een samenwerking tussen verschillende ziekenhuizen in de regio, en zal ook in de toekomst een rol vervullen voor de 450.000 inwoners die zijn aangewezen op dit netwerk.

Het AZ Elisabeth is recent vernieuwd en uitgebreid op de oorspronkelijke site. De gerealiseerde dichtheid laat geen bijkomende uitbreiding meer toe en maakt ook een herbouw ter plaatse onmogelijk. De site heeft daarenboven te kampen met een moeilijke ontsluiting en een parkeerproblematiek. Op middellange termijn (2040 - 2045) is nieuwe infrastructuur nodig en een nieuwe site om deze zorgcampus te realiseren.

Deze locatiestudie heeft tot doel om een gefundeerde keuze mogelijk te maken voor de nieuwe locatie van het AZ Elisabeth op middellange termijn.

Dit onderzoek kadert in de opdracht PRUP Olympiadelaan te Herentals. Het onderzoek houdt een screening in van alle potentiële locaties binnen de afbakening van het Kleinstedelijk gebied Herentals voor de toekomstige realisatie van het nieuwe AZ Elisabeth.

Deze studie omvat geen ontwerpend onderzoek en ook geen financiële ramingen. De conclusie van het onderzoek is een objectieve vergelijking van de voor- en nadelen van de verschillende opties op basis van juridisch-planologische en ruimtelijke aspecten.

Dit onderzoek is gebaseerd op de noden en wensen van het AZ Elisabeth te Herentals, met name :

- Mogelijkheid om een 'zorgcampus' uit te bouwen met integratie van andere/nieuwe 'zorggerelateerde' functies;
- Voldoende ruimte: 4 hectare in functie van een lagere 'bouwdichtheid' (zonder hoogbouw op voorhand uit te sluiten) en buitenruimte voor personeel en patiënten;
- Ligging : connectie met de stad en een groene omgeving ('healing environment');
- Goede bereikbaarheid (connectie met openbaar vervoer en langzaam verkeerverbindingen), ontsluiting en parkeergelegenheid.

## 1.2 Aanpak onderzoek

### 1.2.1 Luiken

Het onderzoek is opgebouwd uit twee luiken:

1. Een beknopte vergelijking van een aantal recente ziekenhuissites om als referentiemodel de mogelijkheden van de verschillende sites beter te kunnen duiden en afwegen in functie van de noden van AZ Elisabeth Herentals.
2. Een screening en afweging van de potentiële locaties in een aantal stappen.

Onderstaand wordt de aanpak van screening en afweging van de potentiële locaties toegelicht.

## 1.2.2 Selectie potentiële locaties

**Stap 1:** aanduiding van aaneengesloten gebieden van 4 ha of groter binnen de perimeter van de afbakening van het kleinstedelijk gebied Herentals in zoverre deze :

- Onbebouwd zijn of leegstaande gebouwen betreft

én

- niet gelegen zijn in ruimtelijk kwetsbaar gebied zoals gedefinieerd in de VCRO artikel 1.1.2<sup>1</sup>.

Dit leidt tot een overzicht van potentiële locaties (weergegeven op een overzichtskaart).

**Stap 2:** uitsluiten van gebieden waar reeds een ruimteclaim op is (op planniveau of op projectniveau)

**Stap 3:** trechtering op basis van kwetsbaarheid en toetsing aan de juridisch planologische context (bestemming en eventueel beleidsmatig wensbeeld)

### Screening weerhouden potentiële locaties

**Stap 4 :** kwalitatieve afweging op basis van ruimtelijke- en mobiliteitsaspecten.

---

<sup>1</sup> ruimtelijk kwetsbare gebieden :

a) de volgende gebieden, aangewezen op plannen van aanleg :

- 1) agrarische gebieden met ecologisch belang,
- 2) agrarische gebieden met ecologische waarde,
- 3) bosgebieden,
- 4) brongebieden,
- 5) groengebieden,
- 6) natuurgebieden,
- 7) natuurgebieden met wetenschappelijke waarde,
- 8) natuurontwikkelingsgebieden,
- 9) natuurreservaten,
- 10) overstromingsgebieden,
- 11) parkgebieden,
- 12) valleigebieden,

b) gebieden, aangewezen op ruimtelijke uitvoeringsplannen, en sorterend onder één van volgende categorieën of subcategorieën van gebiedsaanduiding :

- 1) bos,
- 2) parkgebied,
- 3) reservaat en natuur,

c) het Vlaams Ecologisch Netwerk, bestaande uit de gebiedscategorieën Grote Eenheden Natuur en Grote Eenheden Natuur in Ontwikkeling, vermeld in het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu,

d) de beschermde duingebieden en de voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden, aangeduid krachtens artikel 52, § 1, van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud;

# 2. REFERENTIEMODELLEN

**Dit hoofdstuk betreft een illustratieve weergave van een aantal recent gerealiseerde ziekenhuizen in Vlaanderen. Het verschaft inzicht in de mogelijke typologie, densiteit en morfologie. Dit hoofdstuk is louter informatief maar kan vanuit die optiek ondersteuning bieden bij de afweging van weerhouden potentiële locaties voor een nieuw ziekenhuis.**

## 2.1 Inleiding

AZ Elisabeth heeft een reeks kwantitatieve en kwalitatieve eisen aangereikt. Wat de beoogde terreinoppervlakte betreft, bedraagt het minimum 4 ha. Dit komt ongeveer overeen met de huidige vloeroppervlakte (4,3 ha) en moet de aanleg van kwalitatieve buitenruimte toelaten evenals uitbreidingsmogelijkheden.

De vorm waarin de vloeroppervlakte (van zowel het ziekenhuis als het parkeeraanbod) op het terrein wordt vertaald, is nog te bepalen. Zowel omgevingskenmerken, de kenmerken van het terrein en functionele en kwalitatieve eisen zullen hierin sturend zijn.

Een optie die wordt opengehouden is de mogelijkheid om in de hoogte te bouwen. Dit wil zeggen dat er in principe door stapeling op een kleinere oppervlakte kan gebouwd worden. Anderzijds is er ook de wens, en de verwachting, dat de trend naar meer flexibiliteit, specialisatie en de optie om functies of deelprogramma's te kunnen afstoten, opdelen of hergroeperen, leidt tot een groepering van kleinere aparte (onderling verbonden) gebouwen met elk een verschillende typologie. Dit in tegenstelling tot de grote monoliet die ziekenhuizen vandaag te dag nog vaak zijn. Zo leidt de wens van een aparte behuizing van ondersteunende technieken en installaties bvb. tot een eerder industriële (en goedkopere) typologie die eenvoudig aanpasbaar en uitbreidbaar moet zijn. Terwijl de wens en verwachting om sneller het hospitaal te verlaten na een ingreep om elders te revalideren tot een meer huiselijke en vertrouwde woontypologie te midden een groen kader leidt.

Een organisatiemodel met een clustering van verschillende, eventueel onderling verbonden gebouwen in een campusmodel gekoppeld aan de wens van meer buitenruimte voor personeel en patiënten en de nood aan meerdere en liefst aparte logistieke stromen (bezoekers, personeel, spoed, leveringen,...) leidt tot andere en bijkomende oppervlakte noden dan louter de vloeropp. (V) van het gebouw.

Naast de vloeroppervlakte in strikte zin, moet de terreinoppervlakte (T) ook allerlei buitenprogramma's, lay-out en logistieke stromen (in het kader van een breder stromenbeheer<sup>2</sup>) toelaten. De locatiespecifieke kenmerken en beschikbare oppervlakte van de verschillende terreinen zullen de uiteindelijke terreinoppervlakte mee bepalen en sturen.

Aan de hand van een aantal Vlaamse cases kunnen relaties of courante verhoudingen tussen de vloer- en bijhorende terreinopp. (V/T) bepaald worden. De cases kunnen tevens als modellen fungeren voor de verschillende potentiële locaties. Welk model past waar? Qua oppervlakte maar ook qua ruimtelijk

---

<sup>2</sup> Onder de noemer van stromenbeheer vallen alle ruimtelijke functionele en logistieke stromen die beheerd moeten worden in het kader van de zorgfunctie maar ook het gebouw- en sitebeheer. Dit zijn ondermeer water-, energie-, afval-, verkeer- en goederenstromen. Deze ketens moeten op een duurzame manier worden beheerd en waar mogelijk op elkaar worden afgestemd (bvb. warmterecuperatie, hergebruik van water,...).

opzet van de omgeving (context)? En stemt dit overeen met de verwachtingen en noden? Deze oefening maakt echter geen onderwerp uit van de locatiestudie.

De 6 gekozen cases belichten verschillende facetten en opties van een ziekenhuis vandaag en in de toekomst en gelden meer als graadmeter dan als blauwdruk. Het ziekenhuis van de toekomst bestaat namelijk nog niet en zal ook weer anders zijn dan de huidige modellen. In deze fase wordt nog niet gekozen voor een ziekenhuismodel maar wordt gezocht naar locaties die kansrijk zijn om op een verantwoorde manier plaats te bieden aan een nieuw ziekenhuis voor de stad en de regio. Ter ondersteuning van de afweging van de locaties bieden de modellen als vergelijkingsmateriaal een houvast.

## 2.2 Cases

### 2.2.1 Case AZ Delta Rumbeke in Roeselare

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
AZ Delta Rumbeke in Roeselare	5 BL	700	1.450p	250.000 (25 ha)	34.000 (3,4 ha)	116.000 (11,6 ha)	0,46



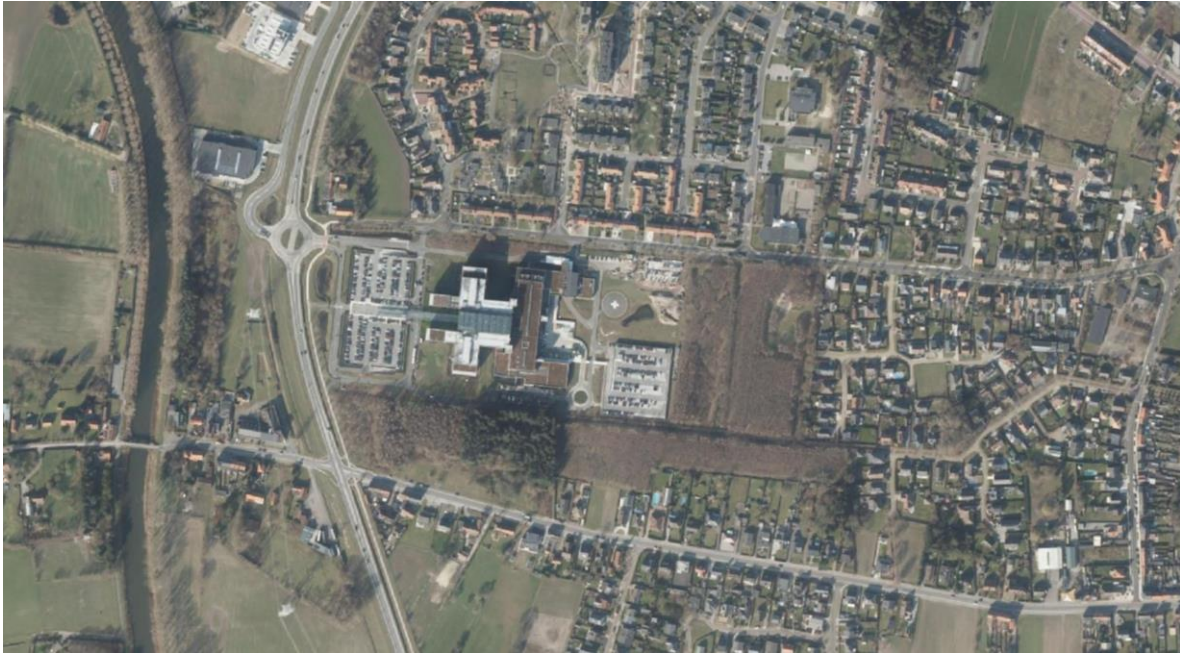
Ruimtelijke context : Stadsrand

Ruimtelijk model : monoliet (opbouw rond patio's) / voorplein ingericht als parking / groene ruimte aan de achterzijde van het gebouw

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw en apotheek

## 2.2.2 Case AZ Alma in Eeklo

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
AZ Alma in Eeklo	6 BL (-1/+5)	513	1.104p	100.000 (10 ha)	11.000 (1,1 ha)	60.000 (6 ha)	0,6



Ruimtelijke context : Stadsrand

Ruimtelijk model : monoliet (stervorm) / voorplein ingericht als parking / groene inrichting + extra parkeercapaciteit achteraan

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw (huis)artsencentrum en thuiszorgwinkel

### 2.2.3 AZ Zeno in Knokke

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
AZ Zeno Campus Knokke	4 BL (-1/+3)	280 + 54 dag = 334	750p	120.000 (12 ha)	13.200 (1,3 ha)	52.000 (5,2 ha)	0,43



Ruimtelijke context : Stadsrand

Ruimtelijk model : monoliet (stervorm) / voorplein ingericht als parking / restruimte groen ingericht

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw, huisartsenwachtpost en kinderopvang



## 2.2.4 AZ Sint-Maarten in Mechelen

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
AZ Sint-Maarten in Mechelen	7 BL (-1/+6)	643 + 96 dag = 739	1.600 p	120.000 (12 ha)	20.000 (2 ha)	105.000 (10,5 ha)	0,875



Ruimtelijke context : stadsrand

Ruimtelijk model : monoliet (opbouw rond patio's) / parkeerprogramma volledig in parkeergebouw / restruimte integraal groen aangelegd

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw, woonzorgcentrum, apotheek en kinderdagverblijf

## 2.2.5 ZNA Cadix in Antwerpen

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
ZNA Cadix in Antwerpen	21 BL -2/+19)	358 + 30 dag = 388	932p	21.500 (2,5 ha)	8.100 (0,8 ha)	115.200 (46.900 ondergr.)	5,36



Ruimtelijke context : centrum stedelijk gebied

Ruimtelijk model : monoliet (sokkel met toren) / parkeerprogramma is integraal opgenomen in het hoofdvolume / perceel is volledig bebouwd maar ligt in een openbaar park

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw en zorgboulevard

## 2.2.6 AZ Groeninge campus Kennedylaan in Kortrijk

Case	# BL	# bedden	# P	(T) terreinopp. m <sup>2</sup> / ha	footprint m <sup>2</sup> / ha	(V) vloeropp. m <sup>2</sup> / ha	V/T
AZ Groeninge campus Kennedylaan in Kortrijk	4BL	1.049	1.850p	144.000 (14,4 ha)	31.500 (3,15 ha)	105.280 (10,5 ha)	0,73



Ruimtelijke context : stadsrand

Ruimtelijk model : campusmodel (aaneenschakeling van volumes rond patio's) / voorplein is ingericht als parking / restruimte is groen ingericht

Programma : Ziekenhuis, parkeergebouw, Bond Moyson - Infopunt AZ, warenhuis, apotheek, horeca, Meetingcenter, het Huis van Beweging en VZW Doerak (leren in de natuur)

## 2.3 Beknopte beschouwing

Buiten het ZNA Cadix in Antwerpen liggen alle voorbeelden in de stadsrand van een kleinstedelijk of regionaalstedelijk gebied vergelijkbaar met Herentals.

Het overheersend model is in de meeste gevallen nog steeds dat van een monoliet volume. Dit is een model waar vandaag echter steeds meer afstand van wordt genomen ten voordele van een meer kleinschalige aanpak op mensenmaat, onder meer in de vorm van een campusmodel.

ZA Groeninge in Kortrijk sluit hier reeds enigszins op aan met een model van onderling verbonden paviljoenen rond patio's. Het ruimtebeslag hierbij is naar verwachting hoger maar dit is niet noodzakelijk het geval. Met een V/T van 0,73 ligt deze waarde hoger dan bij de andere cases en dit met maximaal 4 bouwlagen. Het terrein is gemiddeld wel groter (14 ha versus gemiddeld 10 à 12 ha). ZA Groeninge is dus compacter van opzet dan de bijvb. De ziekenhuizen in Roeselare en Mechelen.

Het meest compacte model is dat van ZA Alma in Eeklo met een relatief grote vloeropp. van 6ha op een terrein van 10ha. De footprint is relatief klein wat zich vertaalt in een hoger aantal bouwlagen.

# 3. SELECTIE POTENTIËLE LOCATIES

Dit hoofdstuk beschrijft een eerste selectie van potentiële locaties voor AZ Herentals. Deze selectie gebeurt in drie verschillende stappen.

## 3.1 Stap 1: Overzicht van potentiële locaties

Stap 1 geeft een overzicht van weerhouden aaneengesloten gebieden van minimaal 4 ha of groter binnen de perimeter van de afbakening van het kleinstedelijk gebied Herentals in zoverre:

- Onbebouwd
- Leegstaand
- niet gelegen in ruimtelijk kwetsbaar gebied zoals begrepen in artikel artikel 1.1.2 van de VCRO



*Figuur 1 - Overzichtskart weerhouden potentiële locaties*

Tabel 1 - Overzicht potentiële locaties

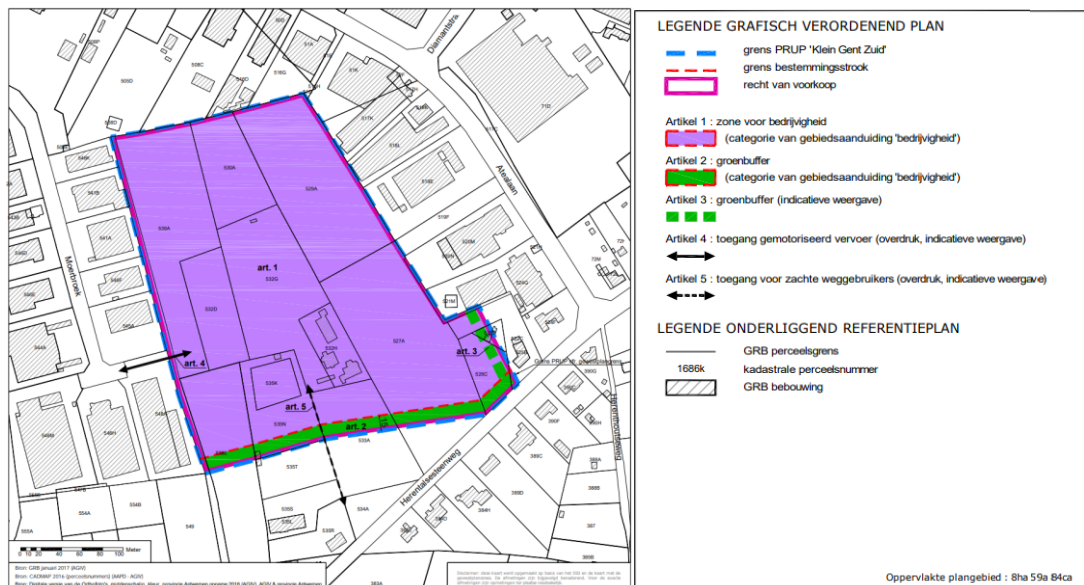
Naam site	Oppervlakte	Type locatie
Site Moerbroek	9,175 ha	Zuidelijk gelegen open ruimte gelegen aan de rand van het kleinstedelijk gebied aan de Herentalsesteenweg. Langs drie zijden begrensd door het industrieterrein Klein Gent & Wolfstee.
Voormalige Henradsite	11 ha	Vrijgekomen bedrijfsperceel, zuidelijk gelegen aan de rand van het kleinstedelijk gebied Herentals aan de oostzijde van industrieterrein Klein Gent & Wolfstee.
Site Dikberd	10,572 ha	Oostelijk gelegen open ruimte, gelegen buiten het centrum aan het Albertkanaal, tussen landbouwgronden en industrieterrein Dikberd. Hondenclub, manege en voetbalclub aanwezig.
Stationsomgeving Wuytsbergen	24,373 ha	Grootschalig, grotendeels bebost gebied gelegen achter het station van Herentals, binnen de woonwijk Wuytsbergen-Ekelen.
Site Olympiadelaan	11,79 ha	Compact aaneengesloten groen gebied gelegen tussen de Olympiadelaan en de spoorweg, nabij het centrum ten noordoosten van het station.
Site Stadsveld	4,87 ha	Zuidelijk gelegen restperceel onderdeel van het centrum, gelegen binnen de ring van Herentals ter hoogte van de Wipstraat.
Site Netepark	43,9 ha	Grootschalig, grotendeels bebost perceel gelegen ten noorden van het station tussen de Bornstraat en de Heikenstraat, grenzend aan woonzorgcentrum Sint-Anna. De site omringt/omvat deels de site van Sport Vlaanderen Herentals.
Site Acacialaan	4,746 ha	Aaneengesloten, grotendeels bebost perceel gelegen ten zuiden van het centrum aan het Albertkanaal, binnen woonwijk Molekens-St-Janneke.
Site Sint-Janneke	12,86 ha	Aaneengesloten gebied open ruimte gelegen ten zuiden van het centrum aan het Albertkanaal in de woonwijk Molekens-St-Janneke. De site bevat terreinen van VC Herentals en een skatepark.
Site Noordervaart	4,613 ha	onbebouwde strook tussen industrieterrein Noordervaart en noordelijk gelegen woongebied en tussen de jachthaven en de ring.
Site Handboogstraat	4,338 ha	Gebied groene ruimte gelegen binnen de woonwijk Diependaal net buiten het centrum.
Site Kapellenblok	7,339 ha	Kleinschalig gebied open ruimte gelegen in de woonwijk Kapellenblok aan de noordelijke grens van kleinstedelijk gebied Herentals, ten zuiden van Kempens Landschap Kempische Heuvelrug.
Omgeving spoorbedding	33,04 ha	Langgerekt grootschalig gebied open ruimte, gelegen ten zuiden van het Albertkanaal tussen de spoorweg en het industrieterrein Klein Gent & Wolfstee.
Site Heirenbroek	37,59 ha	Grootschalige ingesloten open ruimte gelegen tussen het Albertkanaal en de spoorweg, naast woonwijk Molekens-St-Janneke
Site Montezumalaan	12,325 ha	Restperceel gelegen nabij het station aan de westzijde van de woonwijk Wuytsbergen-Ekelen, tussen het industrieterrein De Beukelaer en natuurgebied Vuilvoort.

## 3.2 Stap 2: Uitsluiten van gebieden waar reeds een claim op ligt

In stap 2 gebeurt nazicht van eventuele claims op potentiële locaties. Het betreft zowel claims op plan niveau (recente herbestemmingen die gericht zijn op een andere invulling dan de realisatie van een ziekenhuis) als op projectniveau (op basis van afgeleverde omgevingsvergunningen, opgestarte omgevingsvergunningsprocedures of actieve ontwikkelingsinitiatieven van de eigenaars in kwestie, in overeenstemming met het bestaand juridisch-planologisch kader).

### 3.2.1 Site Moerbroek

Sinds 19 november 2018 is voor deze site het PRUP Klein Gent Zuid van kracht. Het PRUP heeft de site zo goed al volledig bestemd als bedrijventerrein. OCMW Herentals is mede-eigenaar in dit gebied. IOK en een private ontwikkelaar zijn actief om op het gebied een samenhangend bedrijventerrein te realiseren. In het kader hiervan verleende het CBS op 6 september 2021 principieel goedkeuring aan een publiek-publieke samenwerkingsovereenkomst met IOK en de Gemeente Herenthout.



Figuur 2 – Grafisch plan PRUP Klein Gent Zuid

### Conclusie

Wegens het recent planinitiatief dat de site de bestemming bedrijventerrein toekent en de ambitie van de gemeente om op dit gebied een samenhangend bedrijventerrein te ontwikkelen, wordt deze site niet weerhouden.

### 3.2.2 Voormalige Henradsite

Het terrein maakt deel uit van het regionale bedrijventerrein Klein Gent – Wolfstee, een economisch knooppunt in de provincie en tevens deel van het Economisch Netwerk Albertkanaal.

Op deze site is een voortraject lopende om een nieuw duurzaam distributiecentrum voor Lidl te realiseren. Het distributiecentrum is gepland tegen 2024 operationeel te zijn en zal naar verwachting een 230-tal jobs creëren. Het traject zit momenteel in voorbereidingsfase, waarbij een eerste ontwerp gepresenteerd werd

## Conclusie

Deze site wordt niet weerhouden wegens de reeds geplande ontwikkelingen.

### **3.2.3 Site Dikberd**

Op deze site zijn momenteel een manege, hondenclub en voetbalclub gehuisvest. De site ligt quasi volledig binnen de plancontour van het in opmaak zijnde GRUP 'Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk'. Het voorontwerp voorziet in een herbestemming naar recreatiegebied.

Na de in werking treding van het GRUP zal de stad hier recreatieve infrastructuur verder uitbouwen in functie van de geldende noden.



*Figuur 3 – Grafisch plan GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk*

## Conclusie

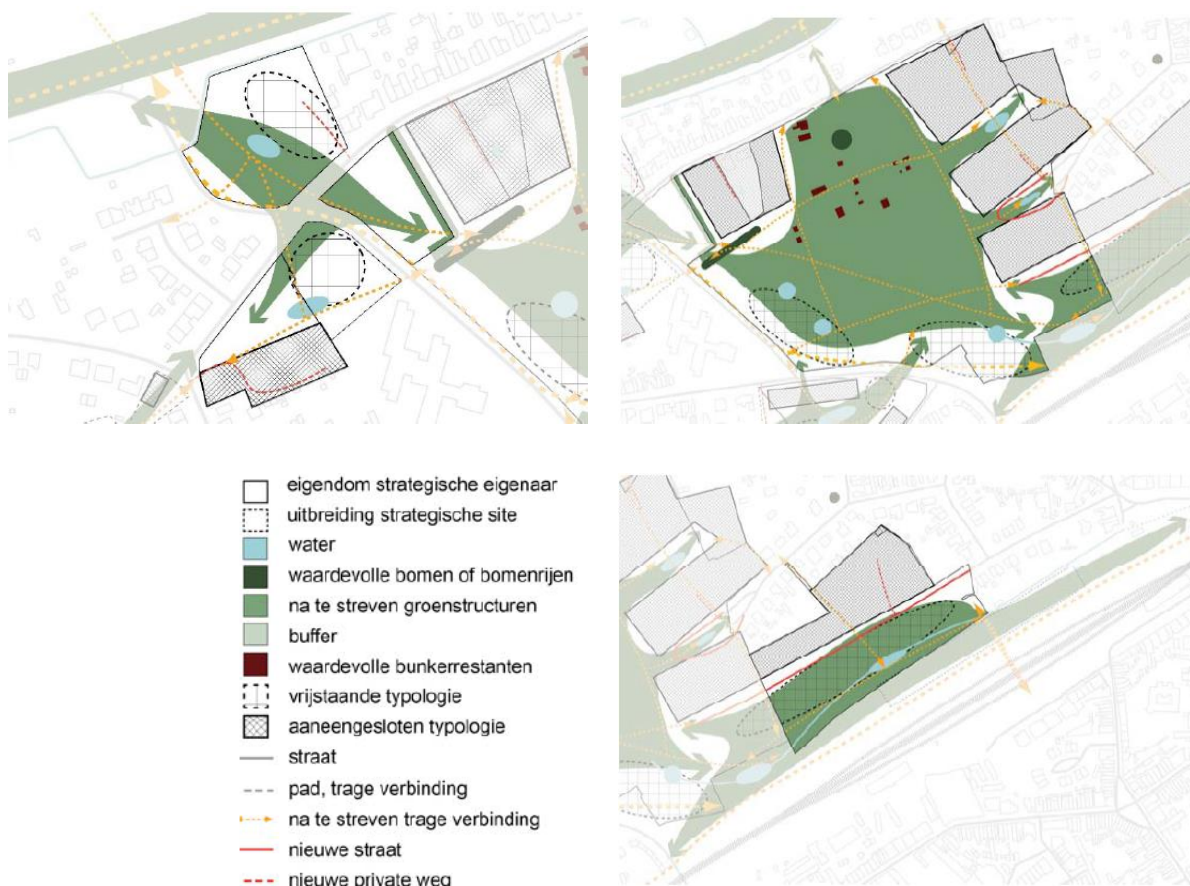
Aangezien een planinitiatief op gewestelijk niveau lopende is en de site quasi volledig herbestemd zal worden tot recreatiegebied, wordt deze site niet weerhouden.

### **3.2.4 Stationsomgeving Wuytsbergen**

De site ligt binnen de afbakening van de structuurschets voor de omgeving Wuytsbergen-Ekelen. Deze structuurschets werd goedgekeurd door de gemeenteraad op 2 mei 2017 en geeft een visie weer op hoe deze woonomgeving op een kwaliteitsvolle manier kan groeien met aandacht voor woonontwikkeling, groen, water, mobiliteit en identiteit.



*Figuur 4 - Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen*



**Figuur 5 - Structuurschets site Vogelzang (links boven) Poederkot (rechts boven) en stationsomgeving (rechts onder)**

Zes samenhangende strategische gebieden werden afgebakend, waarbij elk gebied afzonderlijk ontwikkeld kan worden. Uitgangspunt is per strategisch gebied een gefaseerde woonontwikkeling (3 fases), gekoppeld aan enkele infrastructuur-/en mobiliteitsingrepen in de omgeving, met maximaal behoud van ruimte voor water en groen.

In quasi elk deelgebied is een voortraject lopende om over te gaan tot fase 1 van de ontwikkeling:

- Montezuma: eigenaars IOK-OCMW-De Woonbrug (+ private eigenaars) bespreken samenwerkingsovereenkomst
- Vogelzang: geen gekend lopend voortraject
- Ekelstraat: voortraject lopende richting verkavelingsaanvraag voor combinatie eengezinswoningen en cohousing-project
- Poederkot: voortraject lopende richting verkavelingsaanvraag fase 1
- Stationsomgeving: voorbereidende gesprekken tussen private ontwikkelaar – OCMW en Kerkfabriek, voorlopig on hold

In tussentijd is de stad ook gestart met de opmaak van een RUP om de uitgangspunten uit de structuurschets blijvend juridisch afdwingbaar te maken.

### Conclusie

Deze site wordt niet weerhouden aangezien reeds een planinitiatief (opmaak RUP) werd opgestart in functie van woonontwikkeling.



### 3.2.5 Site Olympiadelaan

Op deze site zijn momenteel geen claims buiten de inname van een beperkt deel voor ingrepen in functie van het signaalgebied.

De site wordt in de voorstudie Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals geselecteerd als strategisch gebied. Door de Provincie werd een planinitiatief (RUP) voor een herbestemming in functie van stedelijke ontwikkeling opgestart waarbij de mogelijkheid om een ziekenhuis te integreren wordt onderzocht.

#### Conclusie

De reeds aanwezige functies en claims op het gebied vormen geen reden om deze site op dit ogenblik uit te sluiten aangezien deze mogelijks verenigbaar zijn met de ontwikkeling van een ziekenhuis. De site Olympiadelaan wordt bijgevolg weerhouden als potentiële locatie.

### 3.2.6 Site Stadsveld

Op deze site zal in opdracht van De Woonbrug een grootschalig woonproject rond betaalbaar wonen gerealiseerd worden (130 woonentiteiten). De vergunningsaanvraag werd na een voortraject ingediend bij de Provincie (vergunningverlenende overheid), maar onvolledig verklaard en zal binnenkort opnieuw worden ingediend. De oplevering wordt gepland midden 2024.



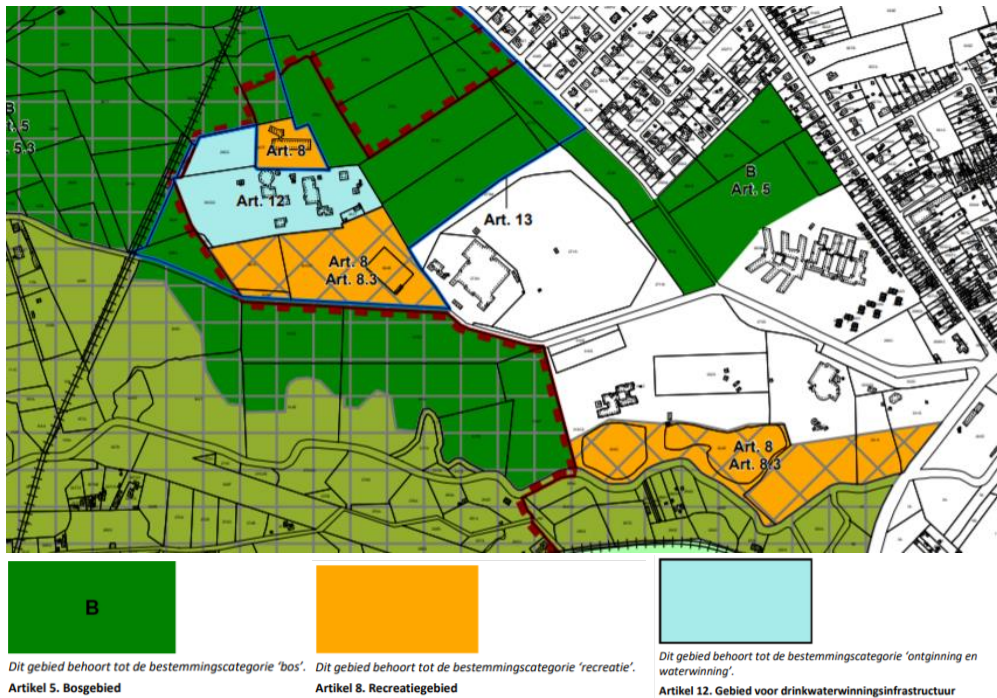
*Figuur 6 - Grondplan infrastructuur project Stadsveld*

#### Conclusie

De site wordt niet weerhouden vanwege de geplande woonontwikkeling op deze locatie .

### 3.2.7 Site Netepark

De site ligt quasi volledig binnen de plancontour van het in opmaak zijnde GRUP 'Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk'. Het voorontwerp voorziet in een herbestemming naar bosgebied, recreatiegebied en gebied voor drinkwaterwinningsinfrastructuur. Het resterende deel van de site beslaat minder dan 4ha,



**Figuur 7 - Grafisch plan GRUP Vallei van de Kleine Nete en Aa van Kasterlee tot Grobbendonk**

### Conclusie

Aangezien een planinitiatief op gewestelijk niveau lopende is en de site quasi volledig herbestemd zal worden tot bosgebied, recreatiegebied en gebied voor drinkwaterwinningsinfrastructuur, wordt deze site niet weerhouden.

#### **3.2.8 Site Acacialaan**

In 2020 werd een omgevingsvergunningsvergunningsaanvraag voor de bouw van 144 geweigerd door het college van burgemeester en schepenen (CBS). Het college stelde bij besluit van 7 december 2020 dat een ontwikkeling enkel kan in zoverre deze past in een integrale gebiedsvisie die

### Conclusie

Deze site wordt weerhouden voor verder onderzoek.

#### **3.2.9 Site Sint-Janneke**

Op deze site bevindt zich een polyvalent terrein voor evenementen, voetbalclub VC Herentals (via opstalrecht) en hockeyclub Artemis (via opstalrecht).

Op zicht is dit echter een potentiële locatie en is verder onderzoek aangewezen.

### Conclusie

Deze site wordt weerhouden voor verder onderzoek.

#### **3.2.10 Site Noordervaart**

De site fungeert deels als groene corridor en buffer tussen een industriegebied en woongebied en fungeert als alternatieve verbinding voor langzaam verkeer tussen de Ringlaan en de jachthaven. De ontwikkeling van deze zone hoeft niet te betekenen dat de fietsverbinding, de bufferende werking en/of

het groene karakter opgegeven moeten worden. Deze aspecten zouden mogelijk een onderdeel van de opgave kunnen uitmaken.

#### Conclusie

De site Noordervaart wordt dus weerhouden als potentiële locatie.

#### **3.2.11 Site Handboogstraat**

Deelen van deze site zijn ingericht als groene ruimte voor de woonwijk Diependaal en visvijver. De ontwikkeling van deze zone hoeft niet te betekenen dat de bestaande kwaliteiten opgegeven moeten worden. Deze aspecten zouden mogelijk een onderdeel van de opgave kunnen uitmaken.

#### Conclusie

De site Handboogstraat wordt weerhouden als potentiële locatie.

#### **3.2.12 Site Kapellenblok**

Er zijn nog geen concrete initiatieven voor deze site.

#### Conclusie

De site Kapellenblok wordt weerhouden als potentiële locatie.

#### **3.2.13 Omgeving spoorwegbedding**

Deze zone fungeert als buffer en open ruimte corridor. Een doortrekking van de fietsostrade is hier voorzien. Verder zijn er geen concrete claims op dit gebied.

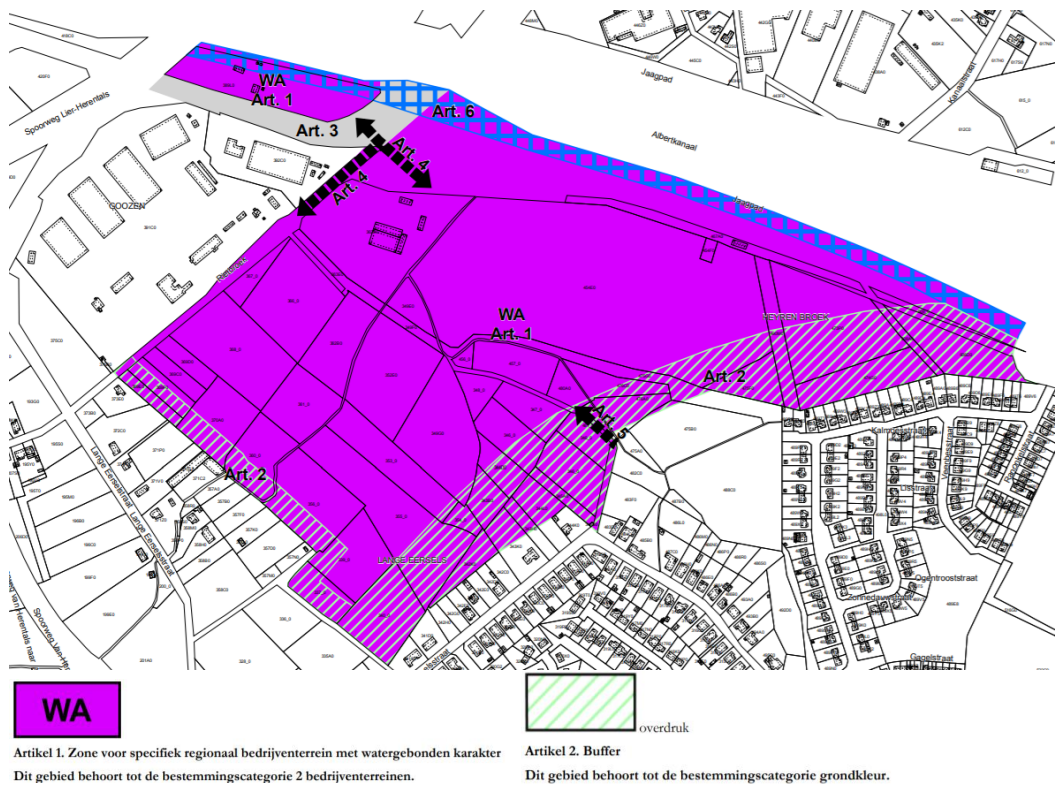
Het behoud van de bufferzone langsheen de spoorweg vormt geen reden om deze site op dit ogenblik uit te sluiten. Deze open ruimte corridor is mogelijks verenigbaar met de ontwikkeling van een ziekenhuis waarbij beiden in één geïntegreerd ontwerp een plaats kunnen krijgen.

#### Conclusie

De site Omgeving spoorbedding wordt weerhouden als potentiële locatie..

#### **3.2.14 Site Heirenbroek**

De site wordt is ten gevolge van het GRUP 'Regionaal bedrijventerrein Heirenbroek – ENA' (van kracht sinds 8 januari 2010) grotendeels bestemd als zone voor specifiek regionaal bedrijventerrein met watergebonden karakter.



**Figuur 8 - Bestemmingen: GRUP Regionaal bedrijventerrein Heirenbroek -ENA**

Het deel van de site dat buiten de afbakening van het GRUP is gelegen, is groter dan 4ha.

### Conclusie

De site wordt deels (deel buitend e plancontour van het GRUP Regionaal bedrijventerrein Heirenbroek – ENA) weerhouden als potentiële locatie.

### **3.2.15 Site Montezumalaan**

De site ligt binnen de afbakening van de structuurschets voor de omgeving Wuytsbergen-Ekelen. Deze structuurschets werd goedgekeurd door de gemeenteraad op 2 mei 2017 en geeft een visie weer op hoe deze woonomgeving op een kwaliteitsvolle manier kan groeien met aandacht voor woonontwikkeling, groen, water, mobiliteit en identiteit.



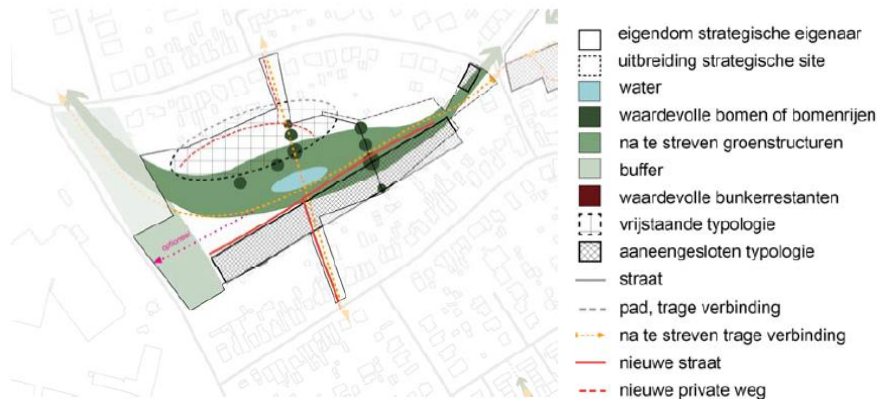
**Figuur 9 - Structuurschets Wuytsbergen-Ekelen**

Zes samenhangende strategische gebieden werden afgebakend, waarbij elk gebied afzonderlijk ontwikkeld kan worden. Uitgangspunt is per strategisch gebied een gefaseerde woonontwikkeling (3 BUUR Part of Sweco — Locatieonderzoek AZ Elisabeth te Herentals Voorstudie PRUP Bruggenbeemd

fases), gekoppeld aan enkele infrastructuur-/en mobiliteitsingrepen in de omgeving, met maximaal behoud van ruimte voor water en groen.

In quasi elk deelgebied is een voortraject lopende om over te gaan tot fase 1 van de ontwikkeling. Mbt Montezuma besprekende eigenaars IOK-OCMW-De Woonbrug (+ private eigenaars) een samenwerkingsovereenkomst

Ondertussen is de stad gestart met de opmaak van een RUP om de uitgangspunten uit de structuurschets blijvend juridisch afdwingbaar te maken.



**Figuur 10 - Structuurschets site Montezuma**

### Conclusie

Deze site wordt niet weerhouden aangezien reeds een planinitiatief (opmaak RUP) werd opgestart in functie van woonontwikkeling.

### **3.2.16 Conclusie stap 2**

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de weerhouden potentiële locaties.

<b>Naam site</b>	<b>Weerhouden</b>	<b>Niet weerhouden</b>
Site Moerbroek		X
Voormalige Henradsite		X
Site Dikberd		X
Stationsomgeving Wuytsbergen		X
Site Olympiadelaan	X	
Site Stadsveld		X
Site Netepark		X
Site Acacialaan	X	
Site Sint-Janneke	X	
Site Noordervaart	X	
Site Handboogstraat	X	
Site Kapellenblok	X	
Omgeving spoorwegbedding	X	
Site Heirenbroek	X	
Site Montezumalaan		X

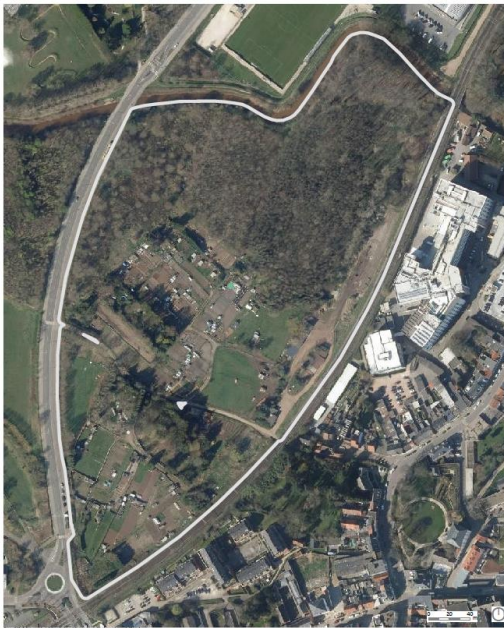
### 3.3 Stap 3: trechtering op basis van kwetsbaarheid en weergave juridisch-planologische context

In stap 3 gebeurt een verdere trechtering op basis van kwetsbaarheden (natuurwaarde, aspect wateren onroerend erfgoedwaarde).

Ook wordt aangegeven of een herbestemming nodig is

Tot slot wordt aangegeven of het aspect 'ruimtelijke veiligheid' mogelijk tot uitsluiting van de site kan leiden en verder te onderzoeken is indien betreffende site als voorkeurslocatie zou worden weerhouden.

#### 3.3.1 Site Olympiadelaan

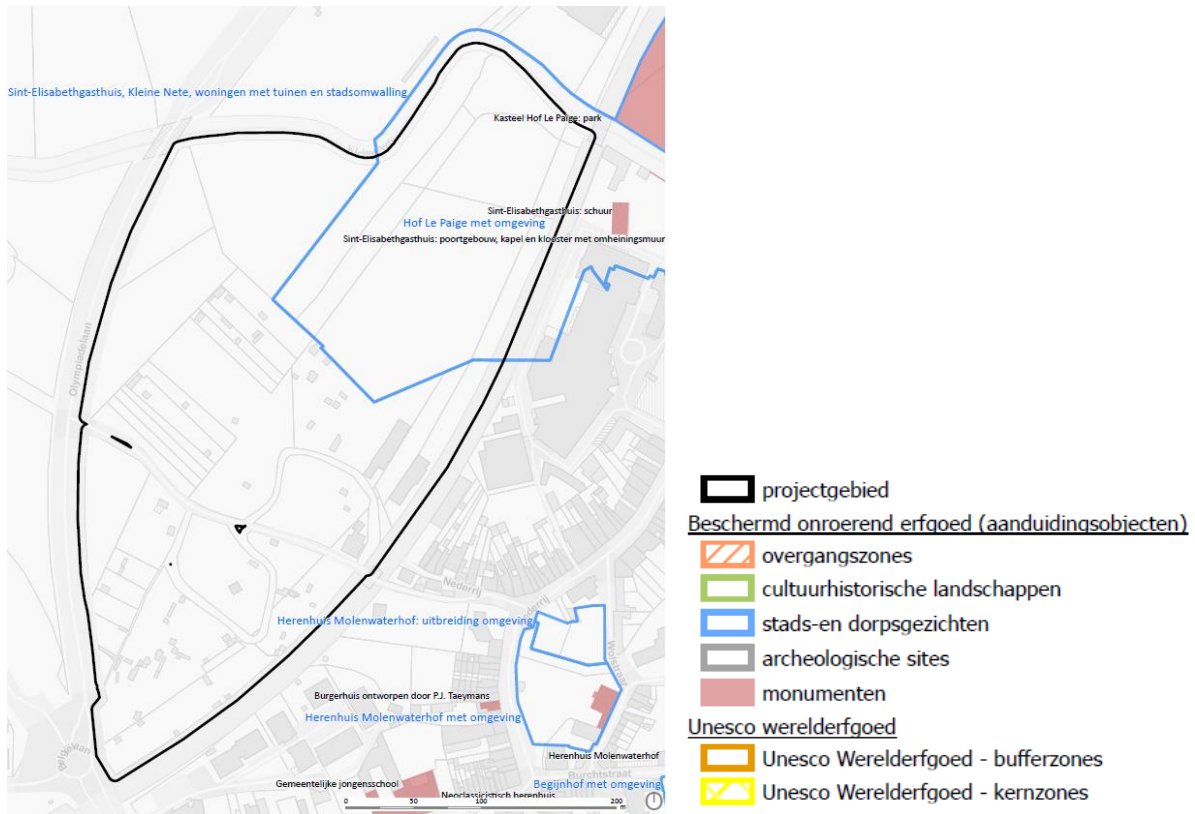


*Figuur 11 - Site Olympiadelaan*

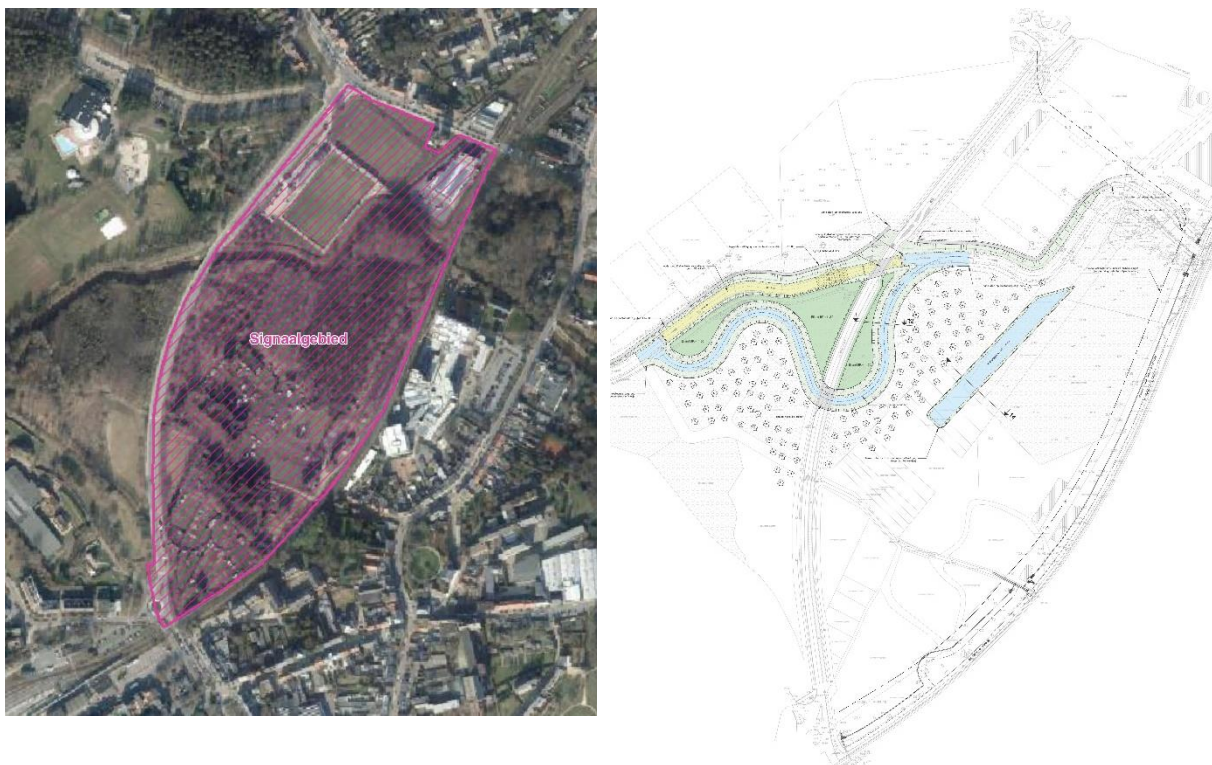
##### 3.3.1.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologisch zeer waardevol;</li> <li>• Biologisch waardevol.</li> </ul>
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzend aan de site: GEN- gebied 'De Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms';</li> <li>• Op ca.30m van de site (aan de overzijde van de Olympiadelaan): erkend natuurreservaat 'Schupleer – Vuilvoort'.</li> </ul>
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hof Le Paige en omgeving (ID 5412)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sint-Elisabethgasthuis, Kleine Nete, woningen met tuinen en stadsomwalling (ID 5410).</li> </ul>
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	Projectgebied overlapt grotendeels met vastgestelde archeologische zone: "Historische stadskern van Herentals"
<b>Watertoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectief overstromingsgevoelig gebied (ID 207137)</li> <li>• Mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID 139035)</li> </ul>
Erosiegevoelige gebieden	Een aantal kleine zones binnen de site zijn erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is in belangrijke mate zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1). De overige delen zijn matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2).
Infiltratiegevoelige gebieden	De site heeft grotendeels een niet-infiltratiegevoelige bodem, met uitzondering van enkele gebieden.
Signaalgebieden	De volledige site wordt aangeduid als signaalgebied. In een vervoltraject werd een ontwikkelingsperspectief voor het gebied vastgelegd. Aan de Provincie werd het planinitiatief toegewezen om een bestemmingswijziging te realiseren middels een PRUP. Een deel langs de Kleine Nete (natuurgebied, in functie van structuurherstel en waterberging) wordt gevrijwaard terwijl op de resterende delen de verschillende ruimteaanpakken (structuurherstel-waterberging, erfgoedwaarden, en stedelijke functies zoals parkeren, wonen, volkstuinen, recreatie) op elkaar af te stemmen.



**Figuur 12 - site Olympiadelaan: onroerend erfgoed, beschermingen**



**Figuur 13 - site Olympiadelaan: signaalgebied (l) en herinrichting fase 1 (bron : VMM) (r)**

In het goedgekeurde vervolgtraject van het signaalgebied (24 januari 2014) werd een ontwikkelingsperspectief voor het gebied vastgelegd. De Provincie kreeg het mandaat om middels een planinitiatief een bestemmingswijziging te realiseren.



Een deel langs de Kleine Nete (natuurgebied, in functie van structuurherstel en waterberging) wordt gevrijwaard terwijl op de resterende delen de verschillende ruimteaanpakken op elkaar zijn af te stemmen. Voor het te vrijwaren deel werkte VMM een inrichtingsvoorstel uit. De delen die niet voor de wateropgave zullen worden aangewend, overlappen deels met beschermingszones in functie van het behoud van erfgoedwaarden en archeologische relicten. Deze elementen moeten mee in rekening worden gebracht.

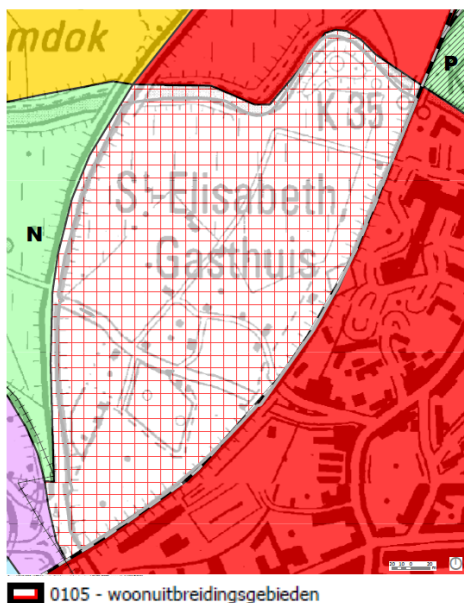
De resterende oppervlakte is voldoende ruim (meer dan 4ha) om in de afweging van ruimteaanpakken ook die van het ziekenhuis te betrekken.

### 3.3.1.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals – Mol	Woonuitbreidingsgebied
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
PRUP Strategisch gebied Olympiadelaan (in opmaak)	/
<b>Beleidsvisie</b>	
Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	De site werd geselecteerd als strategisch gebied voor stedelijke ontwikkeling.

Volgens het gewestplan Herentals – Mol, goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van 28 juli 1978, is de site bestemd als woonuitbreidingsgebied.

De woonuitbreidingsgebieden (art 1.1) zijn uitsluitend bestemd voor groepswooningbouw zolang de bevoegde overheid over de ordening van het gebied niet heeft beslist, en zolang, volgens het geval, ofwel die overheid geen besluit tot vastlegging van de uitgaven voor de voorzieningen heeft genomen, ofwel omtrent deze voorzieningen geen met waarborgen omklede verbintenis is aangegaan door de promotor.



**Figuur 14 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol**

## Conclusie

Deze site wordt weerhouden voor verder onderzoek.

Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.1.3 Conclusie site Olympiadelaan

De site van de Olympiadelaan komt in aanmerking en wordt meegenomen als potentiële locatie.

Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.2 Site Acacialaan



Figuur 15 Site Sint-Janneke

#### 3.3.2.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	Biologisch waardevol; Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen;
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	/
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Warteroets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	De site is niet overstromingsgevoelig.
Erosiegevoelige gebieden	De site is niet erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2).

Infiltratiegevoelige gebieden	De volledige site bestaat uit infiltratiegevoelige bodem.
-------------------------------	---

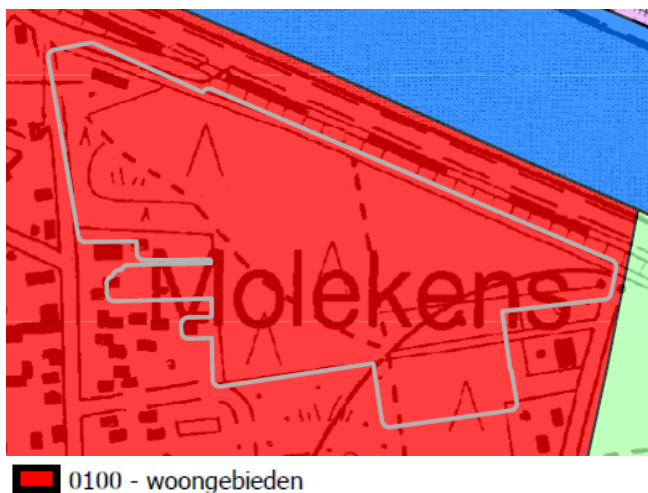
De site is grotendeels bebost gebied en sluit aan bij het bos ten oosten van Duifhuizen. Aan een aanzienlijk deel van deze natuur wordt een hoge biologische waarde toegekend (zijnde 'biologische zeer waardevol' en 'complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen' volgende de biologische waarderingskaart).



**Figuur 16 - Site Acacialaan: biologische waarderingskaart**

### 3.3.2.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals - Mol	Woongebied.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
<b>Beleidsvisie</b>	
Er zijn geen relevante beleidskeuzes die in beschouwing genomen moeten worden voor deze site	



**Figuur 17 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol**

### Conclusie

Er is geen bestemmingswijziging noodzakelijk om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.2.3 Conclusie site Acacialaan

De site Acacialaan komt in aanmerking en wordt meegenomen als potentiële locatie. Een belangrijk aandachtspunt is dat er boscompensatie zal moeten gebeuren.

### 3.3.3 Site Sint-Janneke



*Figuur 18 Site Sint-Janneke*

#### 3.3.3.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	/
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	/
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Watertoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	De site is deels mogelijk overstromingsgevoelig.
Erosiegevoelige gebieden	Kleine delen van de site zijn erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is deels matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2) en deels zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 3).
Infiltratiegevoelige gebieden	De site bestaat in beperkte mate uit infiltratiegevoelige bodem.

Op vlak van natuurwaarde en erfgoed zijn er geen aandachtspunten te melden.

Een deel van de site wordt gecategoriseerd als mogelijk overstromingsgevoelig gebied. De resterende oppervlakte bedraagt echter nog steeds meer dan 4ha.



Watertoets - Overstromingsgevoelige gebieden 2017  
 □ Niet overstromingsgevoelig  
 ■ Effectief overstromingsgevoelig  
 ■ Mogelijk overstromingsgevoelig

Figuur 19 – site St.-Janneke: overstromingsgevoelige gebieden

### 3.3.3.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals - Mol	Woonuitbreidingsgebied.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
BPA St-Janneke - Herinterpretatie op andere referentiekaart	Bestaande openbare weg; Aan te leggen openbare weg; Groengebied; Buffer; Achteruitbouwstrook met groen zichtschermb; Zone voor sport en recreatie met privaat karakter met beperkte bebouwingmogelijkheden; Gebied voor sport en recreatie met openbaar karakter; Gebied voor sport en recreatie met privaat karakter; Zone voor gebouwen i.f.v. sport en recreatie; Voet-/fietspad; Zone voor voet-/fietspad en sport en recreatie met openbaar karakter; Parking; Zone voor toegangsweg en parking; Gebied voor beschutte werkplaats; Woongebied met nabestemming beschutte werkplaats; strook voor binnenplaats met tuinen; Achteruitbouwstrook, zijtuinstrook en gelijkgestelde gebieden; Gebieden voor bijzondere bebouwingwijze.
<b>Beleidsvisie</b>	
Er zijn geen relevante beleidskeuzes die in beschouwing genomen moeten worden voor deze site	



**Figuur 20 - Bestemmingen: BPA St-Janneke - Herinterpretatie op andere referentiekaart**

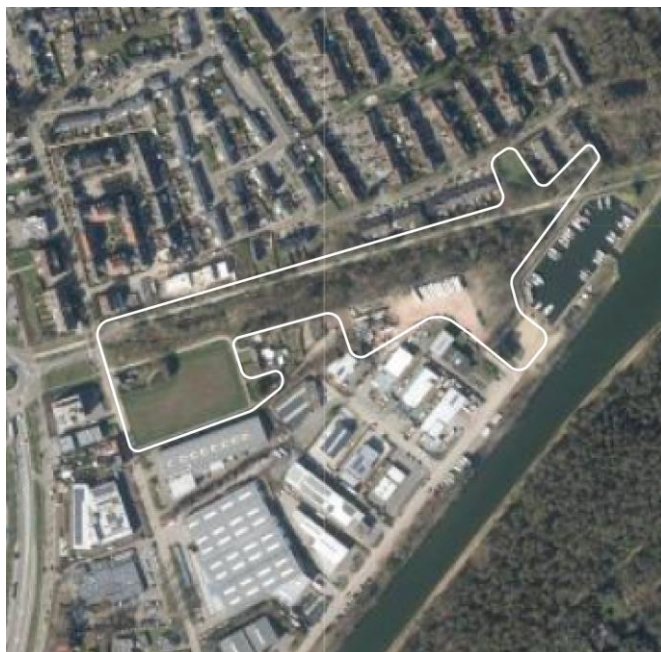
**Conclusie**

Een bestemmingswijziging zal noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te kunnen realiseren.

**3.3.3.3 Conclusie site Sint-Janneke**

De site Sint-Janneke komt in aanmerking en wordt meegenomen als potentiële locatie. Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.4 Site Noordervaart



*Figuur 21 - Site Noordervaart*

#### 3.3.4.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	Biologisch waardevol; Biologisch zeer waardevol
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	Op circa 300m van het plangebied ligt het VEN gebied "Vallei van de Kleine Nete benedenstrooms"  Op circa 300m van het plangebied ligt het habitatrichtlijngebied "Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden"
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Watertoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	/
Erosiegevoelige gebieden	Kleine zones van de site zijn erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is deels matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2) en deels zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 3).
Infiltratiegevoelige gebieden	De site bestaat deels uit infiltratiegevoelige bodem.

De noordelijke strook tussen Ringlaan en jachthaven is bebost. Volgens BWK is de site grotendeels biologisch waardevol en een klein deel zeer waardevol. De BWK lijkt echter geen correcte weergave te zijn van bestaande toestand (deels achterhaald).

Bij kap van beboste delen, zal boscompensatie van toepassing zijn.



Figuur 22 - site Noordervaart: biologische waarderingskaart

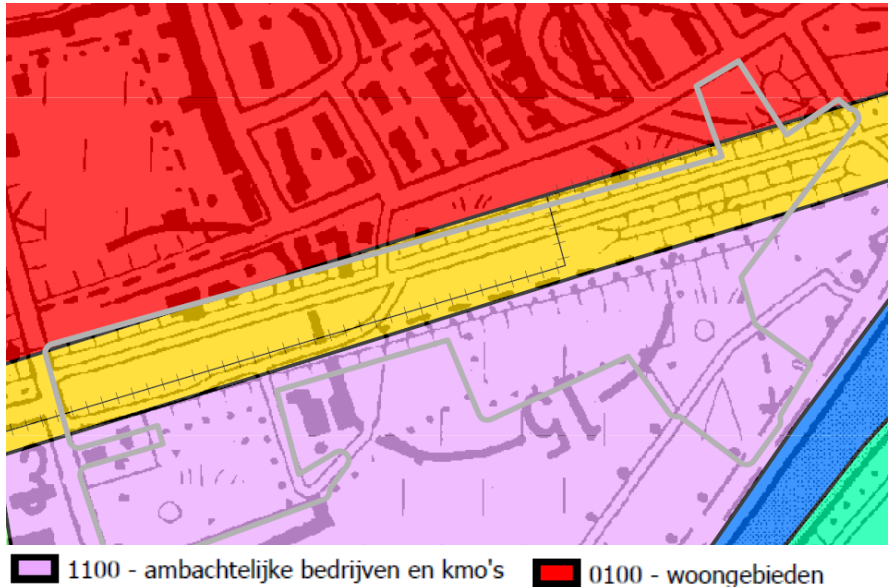
### 3.3.4.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals - Mol	Gebied voor ambachtelijke bedrijven en kmo's; Woongebied.
PRUP Afbakeningslijn Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
BPA Waterrecreatie - Herinterpretatie op andere referentiekartaart	Zone voor waterrecreatie; openbare weg; zone voor private ontsluitingsweg; buffer; achteruitbouwstrook.
<b>Beleidsvisie</b>	
Er zijn geen relevante beleidskeuzes die in beschouwing genomen moeten worden voor deze site	



Figuur 23 - Bestemmingen: BPA Waterrecreatie - Herinterpretatie op andere referentiekartaart





*Figuur 24 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol*

#### Conclusie

Een bestemmingswijziging zal noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te kunnen realiseren.

#### **3.3.4.3 Conclusie site Noordervaart**

De site Noordervaart komt in aanmerking en wordt meegenomen als potentiële locatie. Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren. Bij kap van beboste delen, zal boscompensatie van toepassing zijn.

### **3.3.5 Site Handboogstraat**



*Figuur 25 - Site Handboogstraat*

#### **3.3.5.1 Natuurwaarde, erfgoed en water**

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	Biologisch waardevol;

	Biologisch zeer waardevol
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	Op circa 150m van de site bevindt zich het habitatrichtlijngebied “valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”  Op circa 150m van de site bevindt zich het VEN gebied “De vallei van de Kleine Nete benedenstrooms”
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Watertoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	De site grenst aan een mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID 138508).
Erosiegevoelige gebieden	De site is bijna volledig niet erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2).
Infiltratiegevoelige gebieden	De site heeft een infiltratiegevoelige bodem.

De site is grotendeels begroeid en een deel wordt volgens de BWK als zeer waardevol beschouwd.

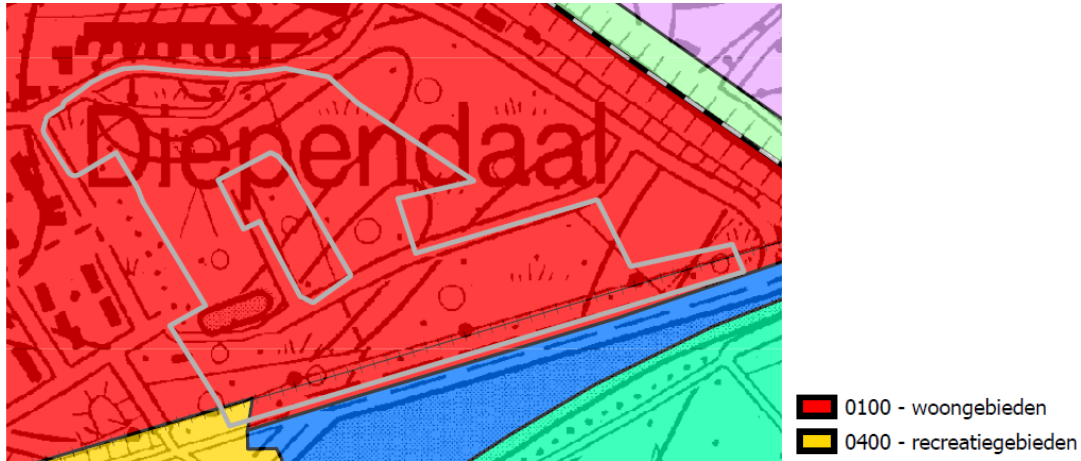


**Figuur 26 - site Handboogstraat: biologische waarderingskaart**

### 3.3.5.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals - Mol	Woongebied; recreatiegebied.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
<b>Beleidsvisie</b>	
afbakening kleinstedelijk gebied Herentals	De site werd aangeduid als zoekzone bijkomend woongebied : “ <b>Het WG Diependaal komt gedeeltelijk in aanmerking voor verdere ontwikkeling.</b> Gelet op de hoge woondichtheid in de omringende woonstraten zal het <b>wenselijk zijn een plan op te maken met voldoende buurtgroen en een beperkt aandeel wonen: b.v. watergebonden wonen aan de jachthaven.</b> Volgens het GRS (informatief gedeelte) zijn 64 wooneenheden mogelijk. Mits in acht name van een groot gedeelte onbebouwde ruimte (40%) en een stedelijke

dichtheid van 25 wo/ha lijkt het mogelijk om 71 wooneenheden te realiseren (te hanteren richtcijfer).”



*Figuur 27 – site Handboogstraat: Gewestplan Herentals-Mol*



*Figuur 28 - site Handboogstraat: afbakening zoekzone bijkomend woongebied Diependaal (voorstudie KSG Herentals)*

### Conclusie

Er is geen bestemmingswijziging noodzakelijk om een ziekenhuis op deze site te realiseren. Vanuit het afbakeningsproces werd het belang van behoud van voldoende buurtgroen en de voorwaarde om de bebouwingsdichtheid te beperken onder de aandacht gebracht.

#### **3.3.5.3 Conclusie site Handboogstraat**

De site is onvoldoende groot om in aanmerking te komen als locatie voor het nieuwe ziekenhuis, ten gevolge van de noodzaak om voldoende buurtgroen te behouden, de wenselijkheid om de biologisch zeer waardevolle beplanting te behouden en aangezien de draagkracht van de omgeving slechts een beperkte dichtheid toelaat.

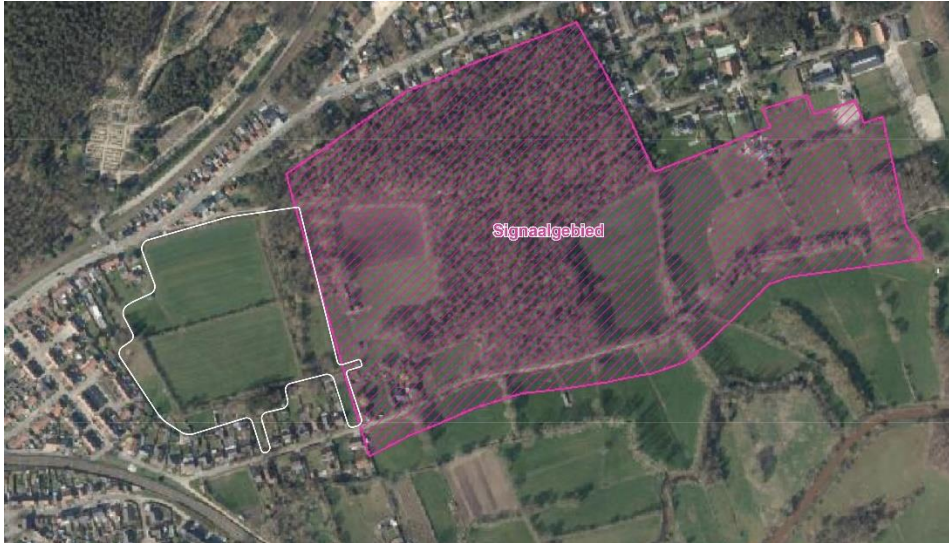
### 3.3.6 Site Kapellenblok



*Figuur 29 - Site Kapellenblok*

#### 3.3.6.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	Delen van de site biologisch waardevol.
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	Op circa 350m van het plangebied bevindt zich het habitatrichtlijngebied “valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden”  Op circa 100m van het plangebied bevindt zich het VEN gebied “De vallei van de Kleine Nete benedenstrooms”
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Wattoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	Kleine zones zijn effectief overstromingsgevoelig.
Erosiegevoelige gebieden	De site is niet erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2).
Infiltratiegevoelige gebieden	De helft van de site bestaat uit infiltratiegevoelige bodem.
Signaalgebieden	De site grenst aan het signaalgebied “Kapellenblok” (ID NET-AG14).

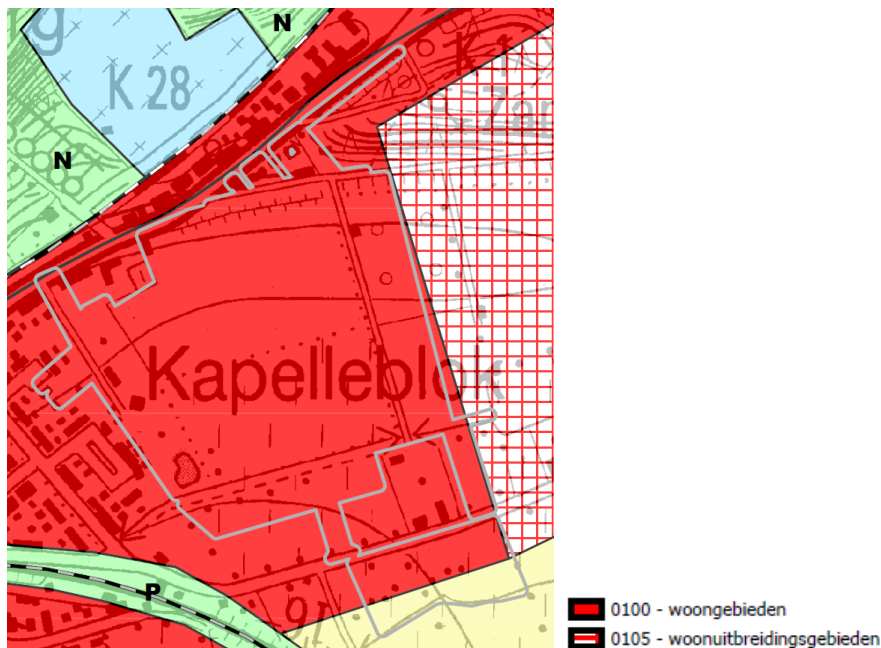


**Figuur 30 - site Kapellenblok: signaalgebieden**

Er zijn geen aandachtspunten mbt, natuur, erfgoed of water.

**3.3.6.2 Bestemmingen en beleidskeuzes**

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals - Mol	Woongebied; Woonuitbreidingsgebied.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
<b>Beleidsvisie</b>	
Er zijn geen relevante beleidskeuzes die in beschouwing genomen moeten worden voor deze site	



**Figuur 31 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol**

Conclusie

Er is geen bestemmingswijziging noodzakelijk om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.6.3 Conclusie site Kapellenblok

De site Kapellenblok komt in aanmerking en wordt meegenomen als potentiële locatie.

### 3.3.7 Omgeving spoorwegbedding



*Figuur 32 - Omgeving spoorbedding*

#### 3.3.7.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen;</li> <li>• Biologisch zeer waardevol;</li> <li>• Biologisch waardevol;</li> <li>• Complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen.</li> </ul>
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuureservaten	Habitatrichtlijngebied 'Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden' op ongeveer 500m van de site.
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Warteroets</b>	

Overstromingsgevoelige gebieden 2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>Binnen de site: klein deel mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID 101081)</li> <li>Onmiddellijk grenzend aan de site: mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID 100755)</li> </ul>
Erosiegevoelige gebieden	Een aantal kleine zones binnen de site zijn erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is grotendeels matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2).
Infiltratiegevoelige gebieden	De site heeft grotendeels een infiltratiegevoelige bodem.

Slechts een beperkte oppervlakte binnen deze site is aangeduid als biologisch waardevol. De impact op SBZ zou nader onderzocht moeten worden maar is op zich geen reden om de site niet te weerhouden als zoeklocatie. Ook op basis van de aspecten water en onroerend erfgoed zijn er geen redenen om deze site uit te sluiten als potentiële locatie.

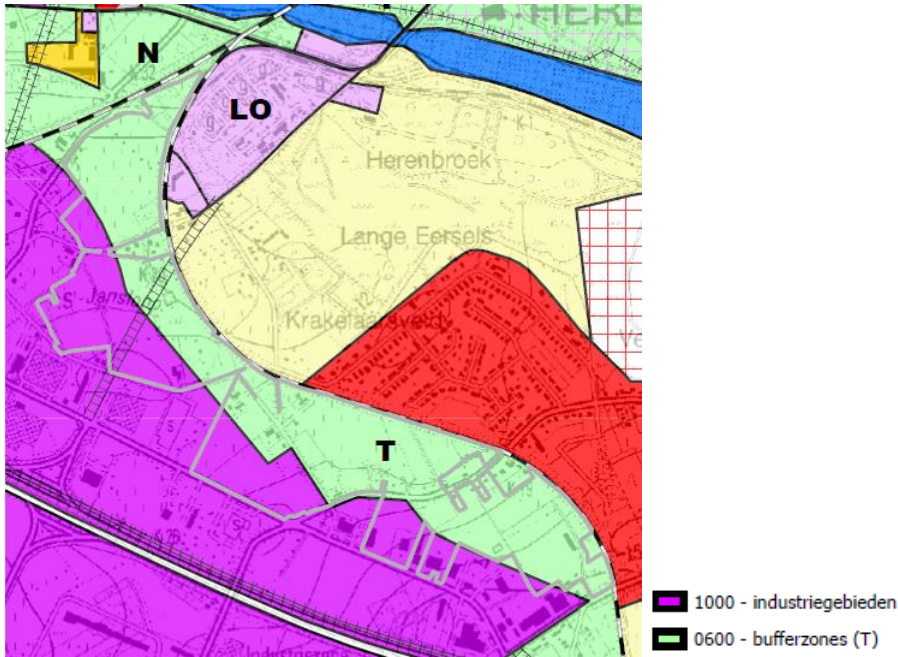
### 3.3.7.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals – Mol	Industrie; bufferzone.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
Gemeentelijk RUP Dompel (herinterpretatie op andere referentiekaart)	Zone voor bedrijfsgebouwen, opslag en distributie; Zone voor groenbuffer; Zone voor buffer met boskarakter; Zone voor waterloop en oeverinrichting (overdruk en indicatieve aanduiding); Mechanische ontsluiting.
BPA Woonwagenvak Herenthoutseweg (herinterpretatie op andere referentiekaart)	Zone voor openbaar domein; Zone voor bestaand voet-/fietspad; Zone voor woonwagens; Zone voor individuele dienstgebouwen; Zone voor parking; Zone voor opslag huisvuil; Zone voor groengebied; Zone voor erfdienstbaarheid.
<b>Beleidsvisie</b>	
Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	De site valt deels binnen de zoekzone "Gebied tussen bedrijventerrein Heirenbroek en Klein-Gent / Wolfstee" voor bijkomend regionale bedrijvigheid die in de voorstudie afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals werd afgebakend. Deze zoekzone werd niet weerhouden om te ontwikkelen als regionaal bedrijventerrein. In de voorstudie wordt gesteld dat <i>"In de deelzone ten zuiden van de spoorlijn er beleidsmatig [wordt] voor geselecteerd om de openruimtebuffer tussen de spoorlijn en de noordelijke grens van het bestaande regionaal bedrijventerrein Wolfstee – Klein-Gent te behouden waardoor de aanwezige kleinschalige bebouwing (woningen en horecazaak) kan worden gevrijwaard"</i> .

Volgens het gewestplan Herentals – Mol, goedgekeurd bij Koninklijk Besluit van 28 juli 1978, is de site bestemd als bufferzone en industriegebied.

De bufferzones (art 4.5) dienen in hun staat 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.

Industriegebieden (art 2.0) zijn bestemd voor de vestiging van industriële of ambachtelijke bedrijven. Ze omvatten een bufferzone. Voor zover zulks in verband met de veiligheid en de goede werking van het bedrijf noodzakelijk is, kunnen ze mede de huisvesting van het bewakingspersoneel omvatten. Tevens worden in deze gebieden complementaire dienstverlenende bedrijven ten behoeve van de ander industriële bedrijven toegelaten, namelijk: bankagentschappen, benzinstations, transportbedrijven, collectieve restaurants, opslagplaatsen van goederen bestemd voor nationale of internationale verkoop.



**Figuur 33 - Bestemmingen: Gewestplan Herentals-Mol**

Conclusie

Een bestemmingswijziging zal noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te kunnen realiseren.



**Figuur 34 - Omgeving spoorbedding: biologische waarderingskaart**



### 3.3.7.3 Conclusie site omgeving spoorbedding

De site omgeving spoorbedding wordt als potentiële locatie weerhouden.

Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren.

### 3.3.8 Site Heirenbroek



*Figuur 35 - Site Heirenbroek*

#### 3.3.8.1 Natuurwaarde, erfgoed en water

<b>Natuurwaarde</b>	
Biologische waardering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biologisch zeer waardevol;</li><li>• Biologisch waardevol;</li><li>• Complex van biologisch minder waardevolle en zeer waardevolle elementen;</li></ul>
Habitatrichtlijngebieden / Vogelrichtlijngebieden / VEN-gebieden / Natuurreservaten	/
<b>Erfgoed</b>	
Beschermde monumenten	/
Beschermde stads- en dorpsgezichten	/
Beschermde landschappen	/
Beschermde archeologische zones/sites	/
<b>Watersoets</b>	
Overstromingsgevoelige gebieden 2017	Mogelijk overstromingsgevoelig gebied (ID 101132)
Erosiegevoelige gebieden	De site is niet erosiegevoelig.
Grondwaterstromingsgevoelige gebieden	De site is hoofdzakelijk matig gevoelig voor grondwaterstroming (type 2), met uitzondering van een beperkt deel zeer gevoelig voor grondwaterstroming (type 1) ter hoogte van het mogelijk overstromingsgevoelig gebied.

Infiltratiegevoelige gebieden	De site heeft grotendeels een infiltratiegevoelige bodem.
-------------------------------	---



**Figuur 36 - site Heirenbroek: biologische waarderingskaart**



**Figuur 37 - site Heirenbroek: overstromingsgevoelige gebieden (2017)**

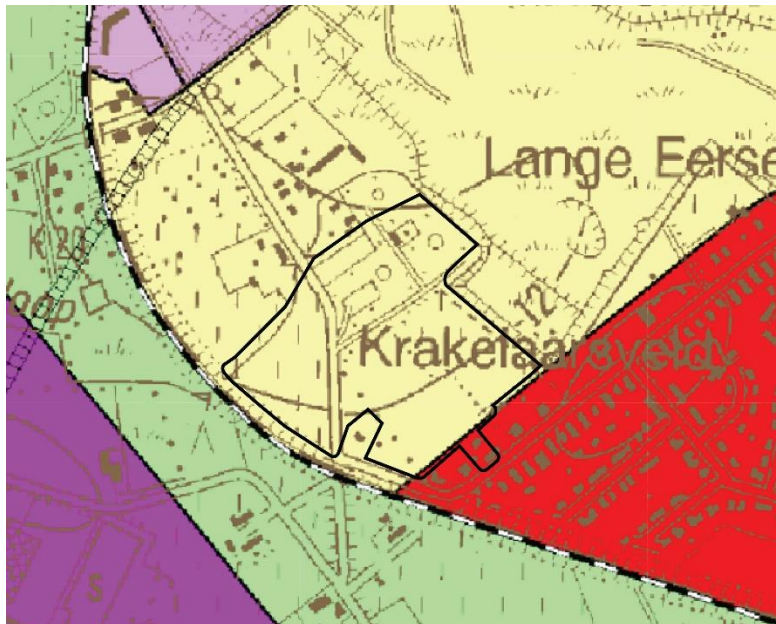
Er dient rekening te worden gehouden met de biologisch zeer waardevolle beplanting en de overstromingsgevoeligheid. Het gebied is echter voldoende ruim om deze aandachtspunten op te vangen.

Bij kap van beboste delen, zal boscompensatie van toepassing zijn.

### 3.3.8.2 Bestemmingen en beleidskeuzes

<b>Bestemming</b>	
Gewestplan Herentals – Mol	Agrarisch gebied; woongebied.
PRUP Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	/
<b>Beleidsvisie</b>	
Afbakening Kleinstedelijk Gebied Herentals	De site wordt in de voorstudie afbakening KSG Herentals aangeduid als zoekzone bijkomende regionale bedrijvigheid (Gebied tussen bedrijventerrein Heirenbroek en Klein-Gent / Wolfstee (Be 2)) : “De zoekzone wordt niet weerhouden om te ontwikkelen als regionaal

bedrijventerrein. De deelzone ten noorden van de spoorlijn grenst aan het gebied Heirenbroek (herbestemd ifv ENA): bij de afbakening van het ENA is beslist om de zone niet mee te herbestemmen. De vele woningen en het reliëfverschil zorgen ervoor dat dit gebied niet als een samenhangend geheel kan ontwikkeld worden.”



0900 - agrarische gebieden 0100 - woongebieden

**Figuur 38 - site Heirenbroek: gewestplan**

Conclusie

Deze site werd in de vorige fase reeds gereduceerd in functie van het gewestelijk RUP (bestemming bedrijventerrein).

Een bestemmingswijziging zal noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te kunnen realiseren.

**3.3.8.3 Conclusie site Heirenbroek**

De site Heirenbroek wordt als potentiële locatie weerhouden.

Er zal een bestemmingswijziging noodzakelijk zijn om een ziekenhuis op deze site te realiseren. Bij kap van beboste delen, zal boscompensatie van toepassing zijn.

**3.3.9 Conclusie stap 3**

**3.3.9.1 Weerhouden potentiële locaties**

Onderstaande tabel geeft een overzicht weer van de weerhouden potentiële locaties.

Naam site	Weerhouden	Niet weerhouden
Site Olympiadelaan	x	
Site Acacialaan	x	
Site Sint-Janneke	x	
Site Noordervaart	x	

Site Handboogstraat		x
Site Kapellenblok	x	
Omgeving spoorwegbedding	x	
Site Heirenbroek	x	

### 3.3.9.2 Potentiële locatie gelegen binnen een Seveso-consultatiezone

De preventie van zware ongevallen maakt het voorwerp uit van de zogenaamde Europese Seveso-richtlijn (Seveso III 2012/18/EU). In deze richtlijn worden zware ongevallen omschreven als zware emissies, branden en explosies waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Deze richtlijn is van toepassing op een beperkte groep van bedrijven, de zogenaamde Seveso-bedrijven. Dit zijn bedrijven waar gevaarlijke chemische stoffen aanwezig zijn in hoeveelheden die de drempelwaarden gedefinieerd in de Seveso-richtlijn overschrijden. Het merendeel van de Seveso-bedrijven is actief in sectoren als chemie, petrochemie, brandstofhandel, productie van geneesmiddelen, staalindustrie, non-ferro industrie,

In bepaalde gevallen kan de omvang van de zware ongevallen de terreingrenzen overschrijden waarbij ook de mensen buiten de onderneming kunnen getroffen worden. In beleid inzake ruimtelijke ordening wordt dan ook rekening gehouden met de noodzaak om op lange termijn een voldoende veiligheidsafstand te laten bestaan tussen de zogenaamde Seveso-bedrijven en anderzijds onder meer kwetsbare locaties. Onder andere ziekenhuizen worden beschouwd als 'kwetsbare locaties'.

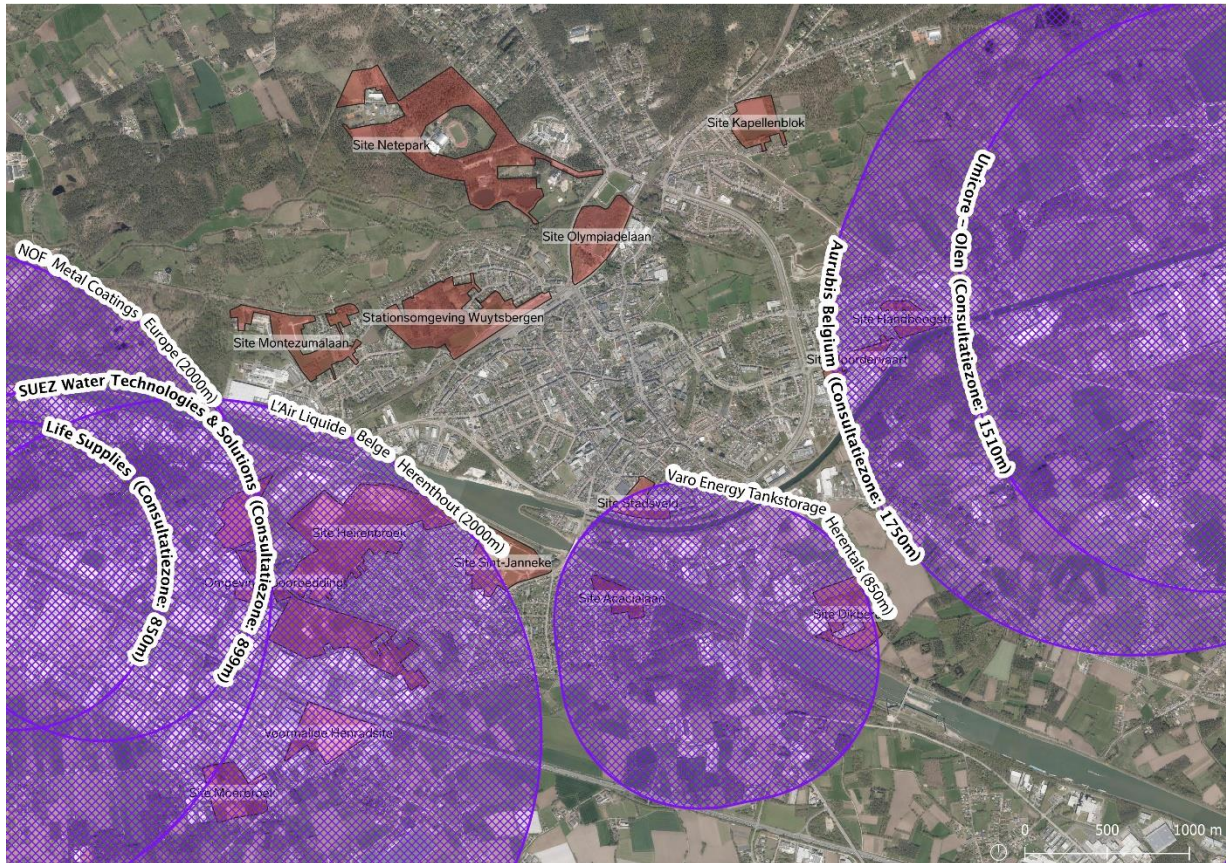
Het individueel of plaatsgebonden risico van een inrichting is de kans (uitgedrukt per jaar) dat een persoon op een bepaalde plaats in de buurt van de inrichting overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen in de inrichting, wanneer die persoon zich onbeschermd en permanent op die bepaalde plaats in de omgeving van de inrichting zou bevinden. Het groepsrisico (GR) verbonden aan een inrichting is de kans (per jaar) dat een aantal personen in de omgeving van de inrichting gelijktijdig omkomt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting.

De individuele risicocontour (IRC) van gebieden met een kwetsbare locatie bedraagt  $10^{-7}$ . Op basis van de QRA analyse van betreffend Seveso bedrijf, kan bepaald worden of de zoeklocatie in aanmerking komt of niet. Deze informatie is echter niet vrij te consulteren.

De consultatiezones op bijgevoegde kaart geven de maximale afstanden weer tot waar de effecten van de Seveso-inrichtingen kunnen reiken en waarbinnen (ontwikkelingen in) de omgeving ook een impact kunnen hebben op de Seveso-inrichtingen. Concreet moeten plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de consultatiezone ter advies aan het Team Externe Veiligheid worden voorgelegd.

De consultatiezones worden als volgt bepaald.

- hogedrempelinrichting : de grootste afstand van enerzijds de maximale relevante effectafstand (informatie uit het veiligheidsrapport) en anderzijds de maximale afstand voor mogelijke domino-effecten op een Seveso-inrichting dewelke standaard gelijk gesteld is aan 850 m;
- lagedrempelinrichting: standaardafstand gelijk gesteld aan 2 km (waarmee de maximale afstand van 850 m voor mogelijke domino-effecten de facto wordt gevat).



**Figuur 39 – consultatiezones**

Onderstaande tabel geeft aan welke van de weerhouden potentiële locaties gelegen zijn binnen een consultatiezone.

Naam site	Gelegen binnen een Seveso-consultatiezone
Site Olympiadelaan	
Site Acacialaan	X
Site Sint-Janneke	X
Site Noordervaart	X
Site Kapellenblok	
Omgeving spoorwegbedding	X
Site Heerenbroek	X

# 4. SCREENING WEERHOUDEN POTENTIËLE LOCATIES

In luik 4 gebeurt een kwalitatieve afweging op basis van een aantal ruimtelijke en mobiliteitsaspecten.

## 4.1 Criteria en scores

### 4.1.1 Voorstudie afbakening kleinstedelijk gebied Herentals

In de voorstudie afbakening kleinstedelijk gebied Herentals van de Provincie Antwerpen (eindrapport mei 2013) werden onderstaande criteria gebruikt om zoekzones voor stedelijk wonen af te wegen. De afweging gebeurde in functie van het potentieel voor woonontwikkeling en niet zozeer voor een ziekenhuis. Er zijn uiteraard verschillen maar ook parallellen tussen beide functies. De criteria die overeenstemmen en de relevante afwegingen werden mee verwerkt.

Criteria	Indicatoren
<b>Ruimtelijke afweging</b>	
<b>Ligging binnen kleinstedelijk gebied</b>	Op welke manier past het gebied in de ruimtelijke structuur van het stedelijk gebied? - nabijheid van stedelijke functies (scholen, winkels, publieke voorzieningen, groenvoorzieningen...)
<b>Ligging t.o.v. grensstellende elementen</b>	Ligging t.a.v. sterk en matig grensstellende elementen
<b>Multimodale bereikbaarheid</b>	Ligging in openbaar vervoersnetwerk (nabijheid station...) Ligging t.a.v. (gewenste) bovenlokale en lokale fietsroutes Ontsluiting naar hoger wegennet.
<b>Ruimtelijke inpasbaarheid</b>	Inpasbaarheid van stedelijk wonen (richtdichtheid 25 wo/ha) in de omgeving (schaal, functies...)
<b>Aansnijden van open ruimte</b>	Aansnijding en versnippering open ruimtegebieden
<b>Mogelijkheden sociaal en bescheiden wonen</b>	- Aanwezigheid van gronden in eigendom van overheid of overheidsinstellingen - Ruimtelijke inpasbaarheid sociaal wonen (aandeel van 40% met dichtheid 35 wo/ha) - Sociale mix
<b>Milieu-aspecten</b>	
<b>Bodem en water</b>	Screening impact o.b.v. kwetsbaarheid gebied. Toetsing aan overstromingsgevoeligheid, aanwezigheid waterlopen en grondwaterkwetsbaarheid.
<b>Fauna en flora</b>	Screening impact o.b.v. kwetsbaarheid gebied. Toetsing aan beschermingsstatuten natuur en BWK en kwetsbaarheid volgens NRP.

**Landschap en archeologie** kwetsbaarheid gebied. Toetsing aan beleidsvisies mbt gewenste landschappelijke structuur op macro- en mesoniveau (AGNAS, GRS), beschermingsstatuten landschap en beschermd erfgoed, waardering volgens landschapsatlas en terreinobservatie; (gekende) gevoeligheid voor archeologische vonsten

<b>Mens – hinderaspecten</b>	Mogelijke aantasting woonkwaliteit
<b>Mens – mobiliteit</b>	Kwalitatieve inschatting mobiliteitsimpact o.b.v. bereikbaarheid met fiets en openbaar vervoer en ontsluitingsmogelijkheden (zie hoger)

#### 4.1.2 Criteria voor afweging potentiële locaties AZ Herentals

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>	
<b>Criteria</b>	<b>Omschrijving</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	Gaat het om één groot aaneengesloten geheel, al dan niet met delen van achtertuinen bij aangrenzend bebouwd weefsel (lees innames), of een sterk versnipperd terrein / restruimtes,... geschikt/ongeschikt voor een grootschalig programma
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	Bij voorkeur een locatie in of aansluitend op de (historische) stad in functie van wisselwerking maar een rand- of binnenstedelijke brownfield kan ook een waardevolle locatie zijn.
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	Is er een connectie met een groene omgeving of natuur nabij of op de site mogelijk ? Er moet een directe ruimtelijke connectie of functionele samenhang mogelijk zijn of visuele relatie om positief te scoren op dit criterium.
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	Dit criterium betreft de knooppuntwaarde van de site. Een stedelijk ziekenhuis functioneert op schaal van de stad en de stedelijke regio als ontwikkelings- en attractiepool. Wat we hierbij voor ogen hebben is een hybride stedelijke zorgomgeving met ruimte voor verschillende programma's (revalidatie, opleiding, diensten,...) en mogelijkheden voor meervoudig gebruik en interactie Er moet ruimte zijn voor aansluitende stedelijke en/of zorg gerelateerde functies op de site of aan de randen (binnen het bestaand weefsel of aansluitende locatie) om positief te scoren op dit criterium. Ook het potentieel als hefboom ivf. transitie wordt mee in rekening gebracht.
Multimodale bereikbaarheid	In welke mate is de site multimodaal te ontsloten ? Het aanbod wordt op systeemniveau afgewogen. Dit impliceert zowel het reeds bestaand aanbod als het te verwachten aanbod (vervoerregio + indien bijkomend programma zoals ziekenhuis,...). Dit criterium dien beschouwd te worden in functie van personeel & bezoekers en ook de ziekenwagens. Onderscheid tussen bereikbaarheid en toegankelijkheid (bvb. de site kan goed bereikbaar

	zijn via het wegennet op systeemniveau maar er kunnen op dat wegennet praktische problemen voordoen om bv. ziekenwagens toegang te verlenen tot de site op locatie/terreinniveau. Of er liggen grote routes voor fietsers aan de randen maar er ligt een spoorweg, grote drukke weg of andere barrière tussen die men moet kruisen. Zijn er infrastructurele aanpassingen nodig om de toegankelijkheid of bereikbaarheid te verbeteren of gepland,...).
Toegankelijkheid	Is de site strategisch gelegen voor de verschillende verkeersstromen (spoeddiensten / logistiek / bezoekers / personeel /...)? Dit betreft de directe toegankelijkheid op en af de site .
<b>Criteria voor de omgeving</b>	
<b>Criteria</b>	<b>Omschrijving</b>
Type locatie	Type locatie/omgeving (open landelijk gebied, aansluitend op de kern, naast industriegebied, schaalbreuk met de omgeving, ...) en de inpasbaarheid ruimtelijk gezien.
HUB-waarde	Dit criterium kan beschouwd worden als afgeleide of combinatie van multimodaliteit en stedelijke knooppuntwaarde. Hoge knooppuntwaarde leidt in combinatie met een grootschalige functie zoals het ziekenhuis tot mogelijkheden voor verknopen van modi met voor- en natransport en inschakelen van parkeerfaciliteiten. Is er bestaand aanbod en faciliteiten? Is een uitbreiding of schaalvergroting mogelijk en inpasbaar? Bv. stationslocatie biedt mogelijkheden en bijkomend aanbod zit in de pipeline en is ruimtelijk/functioneel inpasbaar. Temidden een woonwijk en bij een inbreiding is dat minder het geval. Bij een bedrijventerrein of handelscluster is samenwerking rond een gedeeld parkeeraanbod mogelijk. In een dense stedelijke wijk kan de wijk er baat bij hebben indien parkeerproblemen worden opgelost, een beter aanbod aan verschillende modi bijkomt of om publiek domein te ontlasten bij overlast, etc.
Impact op de omgeving	Hoe wordt de impact ingeschat van enerzijds het ziekenhuis an sich en anderzijds een mogelijk bijkomend programma ikv HUB-waarde ? Betreft het brownfield / greenfield / ... ?

#### 4.1.3 Mogelijke scores

Uitstekend	+++
Zeer goed	++
Goed	+
Neutraal	+/-
Niet optimaal	-
Slecht	--
Onaanvaardbaar/kritisch?	---
Niet van toepassing	n.v.p.



## 4.2 Afweging weerhouden sites

### 4.2.1 Site Olympiadelaan

Criteria voor het ziekenhuis		
Criteria	Score	Motivatie score
Morfologie en ruimtelijke samenhang	+++	<p>De site vormt een groot aaneengesloten geheel met een gelijkmatige vorm en gebruik gelegen vlak bij het oude stadscentrum en direct grenzend aan de huidige site van het ziekenhuis.</p> <p>Het wordt begrenst door 3 grote structuren die de site in sterke mate bepalen: de Kleine Nete, de Olympiadelaan en spoorweg met fietssnelweg.</p> <p>Het is grotendeels bebost door bosaanplant en spontane houtopslag en de open delen zijn in gebruik als moestuinen.</p> <p>Het gebied maakt op meerdere vlakken (waterhuishouding, bodemgesteldheid, landschap,...) nog deel uit van de vallei van de Kleine Nete.</p>
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	++	<p>De site is ruimtelijk gezien vlakbij de historische binnenstad gelegen maar door de spoorweg op maaiveldniveau in functionele en mentale zin ervan afgesneden.</p> <p>Het maakt in de beeldvorming geen deel uit van het centrum maar sluit daarentegen nauw aan bij de vallei van de Kleine Nete en het Netepark.</p> <p>Er zijn echter voldoende mogelijkheden om een visuele, ruimtelijke en functionele link te leggen tussen de site, het centrum en de huidige locatie van het ziekenhuis.</p> <p>Via de aanwezige trage wegen en infrastructuur is het centrum, het station en het huidig ziekenhuis op wandelafstand bereikbaar waardoor de historische connectie tussen stad en ziekenhuis behouden kan blijven.</p>
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	+++	<p>Vanwege de tussenpositie tussen stad en vallei biedt de site de mogelijkheid om zowel de connectie met de stad te behouden als een nieuwe link met de natuur en de openruimte te leggen. De site maakt zowel deel uit van de stad, door de oude vestingwal die door de site loopt, als de vallei van de Kleine Nete.</p>

		<p>Er is voldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen met behoud van groen en natuurlijke elementen op de site zelf.</p> <p>De site is deels bebost met vrij recente bosaanplant (tweede helft 20<sup>ste</sup> eeuw) en spontane vegetatie en houtopslag van nog recentere datum. De open delen zijn in dezelfde periode in cultuur gebracht als moestuin. Voorheen waren dit natte weidegronden gelegen binnen de oude vestingwal, maar in de vallei, en gekenmerkt door kleine landschapselementen, waterelementen en natuurlijke erfafscheidingen.</p> <p>De site kent het nodig microreliëf wat terug te voeren is op opeenvolgende fasen in de ontwikkeling en transformatie van de vallei van de Kleine Nete. Dit resulteert in een reeks paleogeulen met archeologische waarden en een zijtak van de Kleine Nete (Molenneetje), waarvan het traject werd ingebuisd maar nog steeds visueel aanwezig is op het terrein en in het reliëf. Deze elementen zijn inzetbaar in de waterhuishouding voor de opvang van gebiedseigen hemelwater.</p>
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	++	<p>In de delen die niet te vrijwaren zijn voor de inrichting van het signaalgebied, is er naast een ziekenhuis ook ruimte voor bijkomende en ondersteunende functies. De nabijheid van het station verhoogt de knooppuntwaarde.</p> <p>Meervoudig ruimtegebruik en afstemming tussen de verschillende ruimtelijke claims is een expliciete opgave voor de herbestemming van het gebied.</p>
Multimodale bereikbaarheid	+++	<p>Op vlak van het gemotoriseerd verkeer wordt de site ontsloten via de Olympiadelaan, die via de Poederleeseweg (N153) aansluit op de Ringlaan (ring / primaire weg type II rond Herentals). Daarnaast bevindt de Nederrij (N123) zich nabij de site maar is een rechtstreekse aansluiting momenteel niet mogelijk als gevolg van de tussenliggende spoorweg. Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid (bij calamiteiten, verdeling van verkeersstromen,...) verloopt via de ABO-as.</p> <p>Aangezien de Olympiadelaan de enige auto-ontsluiting is komt het verkeer van het ziekenhuis samen met het bestemmingsverkeer van het station, en centrum (deels). De positie van de weg binnen het systeem en inrichting moet hier verder op worden onderzocht en afgestemd.</p> <p>Een eenzijdige ontsluitingsmogelijkheid vormt een risico in het geval van wegwerkzaamheden, ongevallen en andere calamiteiten.</p> <p>In functie van de bediening van de stedelijke agglomeratie en regio vormt de locatie aan de Olympiadelaan een goede uitvalsbasis door de</p>

		<p>nabijheid van de ring. Deze positie deelt de site met de huidige locatie.</p> <p>Op het vlak van fietsverkeer wordt de site omring door grote doorgaande en bovenlokale fietsverbindingen (BFF en fietssnelweg) die de site verbinden met de stedelijke agglomeratie en op termijn, het verder uit te bouwen regionaal fietsnet (fietssnelwegen richting Turnhout en Leopoldsburg en richting Antwerpen, Lier, Aarschot en Hasselt).</p> <p>Aan de oostelijke zijde zorgt de spoorweg voor een barrière. Via een fietstunnel sluit de fietssnelweg in aanbouw aan op Nederrij en het centrum.</p> <p>Op het vlak van openbaar vervoer ligt de site op minder dan 300m van het station van Herentals en een knooppunt vormt van trein- en busvervoer op stads- en streekniveau. Daarnaast hebben zowel de Poederleeseweg (ten noorden van de site) en de Nederrij (ten oosten van de site) een bushalte op wandelafstand van de site welke frequent bediend worden door verschillende buslijnen.</p> <p>Door de barrièrewerking van het spoor is het terrein slechts via drie spookruisingen bereikbaar voor voetgangers.</p>
Toegankelijkheid	+++	<p>Het ruim contactvlak met de Olympiadelaan zorgt ervoor dat de site goed ontsluitbaar is. De verschillende verkeersstromen (bezoekers, personeel, spoed,...) en modi zijn goed te spreiden en aparte in- en uitgangen zijn mogelijk.</p> <p>Gezien de Olympiadelaan de enige ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer vormt, komen alle stromen hier samen. Er zijn echter mogelijkheden voor de aanleg van een ventweg binnen de wegzate en om toegangen ver uit elkaar te leggen om het scheiden van stromen indien nodig te scheiden.</p> <p>Door de aanwezigheid van de doorgaande fietsroutes en fietsinfrastructuur langs alle zijden is de site goed te ontsluiten voor fietsverkeer.</p> <p>Wat openbaar vervoer betreft is er geen rechtstreekse busaansluiting maar het station en de bushaltes liggen op wandelafstand.</p> <p>Voor traag verkeer is een doorsteek aanwezig onder de spoorweg door t.h.v. Nederrij. Hier komt een aansluiting op de fietssnelweg.</p> <p>Wat de adreswerking en visuele aanwezigheid/zichtbaarheid vanop de openbare weg betreft is een groot deel van de site hiervoor inzetbaar door het groot contactvlak met de Olympiadelaan en grote infrastructuren rondom.</p>

<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Type locatie	++	<p>Laatste grootschalige niet-bebouwde openruimte nabij het centrum maar ervan gescheiden door de spoorweg. Deel van de stationsomgeving.</p> <p>Een hoofdzakelijk bebost perceel en aangetast deel van de vallei van de Kleine Nete.</p> <p>Overgangszone tussen de historische binnenstad en de vallei van de Kleine Nete.</p> <p>Deel van de historische vestingwal maar echter met beperkte aanwezigheid van relictten.</p> <p>Gedeeltelijke functie als signaalgebied voor komberging en natuur-ecologische inrichting (natuurverbinding).</p> <p>Schakel in natuurrecreatief verhaal langsheen de Kleine Nete.</p> <p>Er is voldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik.</p>
HUB-waarde	+++	<p>De locatiekenmerken bieden een goede basis voor de verdere uitbouw van de site als vervoersknoop in nauwe samenhang met stedelijke functies als onderdeel van de stationsomgeving. De combinatie van verkeersaantrekkende functies en (bijkomend) aanbod aan openbaar vervoer is wederzijds ondersteunend.</p> <p>Bij de afstemming met de andere ruimtelijke claims blijft voldoende ruimte beschikbaar voor een ziekenhuis met ondersteunende functies.</p>
Impact op de omgeving	+	<p>Toename van het verkeer op bestaand systeem is te verwachten maar gezien de nabijheid van het station, bussen en goede fietsinfrastructuur valt een gunstigere modal split te verwachten ten opzichte van de bestaande site en andere.</p> <p>Significante impact op het bestaand ruimtegebruik. De impact op de moestuinen is echter van een andere aard dan die op eventuele harde functies zoals huisvesting, bedrijvigheid,....</p> <p>De moestuinen zijn mogelijk verplaatsbaar en een gefaseerde herlocatie is in voorbereiding? Het betreft een opportuniteit om het opzet en de schaal van de moestuinen op een andere locatie te optimaliseren (bundeling en gebruik van schaalvoordelen).</p>

		<p>Indien inname van bos is boscompensatie zeer waarschijnlijk.</p> <p>Archeologische waardevolle relictten aanwezig (paleogeulen, vindplaatsen,...) die randvoorwaarden stellen. Reconstructie van de oude vesten vormt een opportuniteit bij ontwikkeling.</p> <p>Innames voor opvang van stedelijk hemelwater (openleggen Molenneetje) die randvoorwaarden stellen maar als ondersteunende functie (opvang gebiedseigen hemelwater) inpasbaar zijn.</p> <p>Ontwikkeling van de site vormt een opportuniteit voor de verdere uitbouw van trage wegen en een algehele kwaliteitsverbetering in de overgang tussen stad en vallei.</p> <p>Elke inname hier blijft echter een vorm van bouwen in de vallei met een directe visuele impact op een substantieel deel van de vallei van de Kleine Nete (die mogelijk landschappelijk te filteren en te milderen is).</p>
--	--	--

#### 4.2.2 Site Acacialaan

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	+++	<p>De site vormt één aaneengesloten geheel met een gelijkmatige vorm en gebruik. Het sluit niet aan op het centrum maar wel op het Albertkanaal aan de noordelijke zijde en het is volledig ingebed in de woonwijk Molekens – St.-Janneke die de site langs de 3 overige zijden omringd.</p> <p>Het terrein is grotendeels bebost en sluit nog in beperkte mate aan bij het bos ten oosten van het gebied.</p>
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	+/-	<p>De site maakt geen deel uit van het stedelijk centrum maar ligt wel in de buurt ervan en van de ring, omgeven door woonwijken en groen. Het is van het centrum en de ring gescheiden door het Albertkanaal. Er is in tegenstelling met andere sites langs het kanaal geen of nauwelijks een directe visuele link te leggen met het centrum.</p> <p>De site maakt dus qua beeldvorming geen deel uit van het centrum maar wel van een kanaalfront, echter zonder daarbij gericht te zijn op het centrum.</p> <p>Het Albertkanaal is een barrière maar een ruimtelijke functionele link is te realiseren via brug en de Herenthoutseweg.</p>

Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	-	<p>De Site is grotendeels bebost. Direct ten oosten van de site is er openruimte en groen maar moeilijk bereikbaar en functioneel te koppelen. Een visuele relatie is echter wel te leggen. Het kanaal vormt als openruimte een waardevol aanvullend of ondersteunend element.</p> <p>Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen met behoud van groen en natuurlijke elementen op de site zelf.</p>
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	-	<p>Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik. De site ligt enigszins exentrisch maar nabij het kanaal en bruggen over het kanaal aan een in- en uitvalsweg.</p>
Multimodale bereikbaarheid	++	<p>Op vlak van het gemotoriseerd verkeer wordt de site ontsloten via de Acacialaan op de Herenthoutseweg tussen de ring van Herentals en de snelweg (via Atealaan).</p> <p>Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid (bij calamiteiten, verdeling van verkeersstromen,...) is mogelijk via Aarschotseweg en Boudewijnlaan tussen de ring en de snelweg maar vereist bijkomende infrastructurele ingrepen langsheen het kanaal en de site.</p> <p>Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid vormt een antwoord bij mogelijke congestie ter hoogte van de aansluiting van de Acacialaan op de Herenthoutseweg en brug over het kanaal.</p> <p>Een eenzijdige ontsluitingsmogelijkheid vormt een risico in het geval van wegwerkzaamheden, ongevallen en andere calamiteiten.</p> <p>In functie van de bediening van de stedelijke agglomeratie en regio vormt de locatie nabij de bruggen over het kanaal een goede uitvalsbasis door de nabijheid van de ring en de snelweg. Het oostelijk en westelijk deel worden hierbij in gelijkere mate bediend dan op de huidige locatie.</p> <p>Op het vlak van fietsverkeer wordt de site langs het kanaal bediend door een toekomstige fietssnelweg en BFF routes op zowel de Herenthoutseweg als Aarschotseweg. De Acacialaan zelf is ook een BFF route.</p> <p>Op het vlak van openbaar vervoer wordt de site bediend door bussen op de Herenthoutseweg (1 buslijn, met frequente bediening) en Aarschotseweg (7 buslijnen waarvan 3 met frequente bediening).</p> <p>Via trage wegen is er aansluiting op de wijk rondom en het kanaal.</p>

Toegankelijkheid	+	<p>Het ruim contactvlak met het kanaal en aansluiting op 2 bruggen over het kanaal zorgt ervoor dat de site goed ontsluitbaar is mits de nodige infrastructurele ingrepen op de site zelf en langsheen het kanaal. De verschillende verkeersstromen (bezoekers, personeel, spoed,...) en modi zijn in dat geval goed te spreiden en aparte in- en uitgangen zijn mogelijk.</p> <p>Gezien de Acacialaan en Herenthoutseweg op vandaag de enige ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer vormen, komen alle stromen hier samen. Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid betekent een betere toegankelijkheid.</p> <p>Door de aanwezigheid van de doorgaande fietsroutes en fietsinfrastructuur is de site goed te ontsluiten voor fietsverkeer.</p> <p>Wat openbaar vervoer betreft is er geen rechtstreekse busaansluiting maar bushaltes liggen op wandelafstand ter hoogte van de bruggen.</p> <p>Wat de adreswerking en visuele aanwezigheid/zichtbaarheid vanop de openbare weg betreft is een groot deel van de site hiervoor inzetbaar door het groot contactvlak met het kanaal en de wegen en bruggen rondom.</p>
------------------	---	--

**Criteria voor de omgeving**

Criteria	Score	Motivatie score
Type locatie	+/-	<p>Kleiner niet-bebouwde openruimte ten zuiden van het kanaal temidden de woonwijk Molekens – St.-Janneke en de openruimte. Het is een deel van de wijk dat in sterke mate gekleurd wordt de positie aan het kanaalfront maar zonder de sterke interactie met het centrum en de ring die op de andere locaties langs het kanaal aanwezig is.</p> <p>Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik.</p>
HUB-waarde	+/-	<p>Zonder directe link met het station vormen de huidige locatiekenmerken geen goede basis voor de verdere uitbouw van de site als vervoersknoop in nauwe samenhang met stedelijke functies.</p> <p>Een combinatie van verkeersaantrekkende functies en openbaar vervoer is hier enkel wederzijds ondersteunend mits de uitbouw van een bijkomend aanbod in de vorm van nieuwe vervoerslijnen of eigen vervoer op maat (pendel- en shuttle service) gekoppeld aan de in- en uitvalswegen en bruggen over het kanaal.</p> <p>Een pendelshuttle waarbij het ziekenhuis een tussenstap vormt tussen het centrum/station, de</p>

		zuidelijke oever, wijken en bedrijventerrein langs de snelweg.
Impact op de omgeving	--	<p>De ruimtelijke impact op de wijk is gezien de gerichtheid op het kanaalfront en de mogelijkheid van een groenbuffer eerder beperkt te noemen.</p> <p>De impact op de verkeersafwikkeling is gezien de gedeelde bereikbaarheid via de Acacialaan, Herenthoutseweg en bruggen over het kanaal significant en verder te onderzoeken. Dit kan met bijkomende infrastructurale ingrepen en 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid mogelijk worden ondervangen.</p> <p>De impact op het aanwezige groen is significant te noemen. Bij inname van bos is boscompensatie zeer waarschijnlijk.</p>

#### 4.2.3 Sint-Janneke

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	++	<p>De site vormt een aaneengesloten geheel met een gelijkmatige vorm en gebruik. De site sluit niet aan op het centrum maar wel op het Albertkanaal aan de noordelijke zijde en het is volledig ingebed in de woonwijk Sint-Janneke. De site grenst aan wegen en grote infrastructuren.</p> <p>Het terrein is in gebruik als sportterrein. Deze sportinfrastructuur zou geïntegreerd of geherlocaliseerd moeten worden.</p>
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	+	<p>De site maakt geen deel uit van het stedelijk centrum maar ligt wel in de buurt en nabij de ring. De site is van het centrum en de ring gescheiden door het Albertkanaal. Er is via het kanaal een directe visuele link te leggen met het centrum en de omgeving van de ringweg.</p> <p>De site is omgeven door woonwijken. De site maakt dus beeldvorming geen deel uit van het centrum maar eerder van een kanaalfront gericht naar het centrum.</p> <p>Het Albertkanaal is een barrière maar een ruimtelijke functionele link is te realiseren via de brug over het kanaal en de Herenthoutseweg.</p>
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	+	De site is grotendeels open en kent weinig tot geen groenelementen buiten de sportvelden. Groen is wel inpasbaar. Het kanaal vormt als openruimte een waardevol aanvullend of ondersteunend element.



		Er is voldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma in combinatie met groen en natuurlijke elementen op de site zelf.
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	+	Er is slechts beperkt ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik. De site ligt centraal op de zuidelijke oever nabij het kanaal en bruggen over het kanaal aan een in- en uitvalsweg.
Multimodale bereikbaarheid	+	<p>Op vlak van het gemotoriseerd verkeer wordt de site ontsloten via Sint-Janneke en de Herenthoutseweg tussen de ring van Herentals en de snelweg (via Atealaan).</p> <p>Een eenzijdige ontsluitingsmogelijkheid vormt een risico in het geval van wegwerkzaamheden, ongevallen en andere calamiteiten. Een 2de ontsluitingsmogelijkheid (bij calamiteiten, verdeling van verkeersstromen,...) is mogelijk via Lierseweg N13 tussen de ring en de snelweg maar vereist bijkomende infrastructurele ingrepen langsheen het kanaal en over de site van Heirenbroek en het goederenspoor. Een 2de ontsluitingsmogelijkheid vormt een antwoord bij mogelijke congestie ter hoogte van de aansluiting op de Herenthoutseweg en de brug over het kanaal.</p> <p>In functie van de bediening van de stedelijke agglomeratie en regio vormt de locatie nabij de bruggen over het kanaal een goede uitvalsbasis door de nabijheid van de ring en de snelweg.</p> <p>Op het vlak van fietsverkeer wordt de site langs het kanaal bediend door een toekomstige fietssnelweg en BFF routes op zowel de Herenthoutseweg.</p> <p>Op het vlak van openbaar vervoer wordt de site bediend door bussen op de Herenthoutseweg (1 buslijn, met frequente bediening).</p> <p>Via trage wegen is er aansluiting op de wijk rondom en het kanaal.</p>
Toegankelijkheid	++	<p>Het ruime contactvlak met het kanaal en aansluiting op 1 en mogelijk 2 bruggen over het kanaal zorgt ervoor dat de site goed ontsluitbaar is mits de nodige infrastructurele ingrepen op de site zelf en langsheen het kanaal. De verschillende verkeersstromen (bezoekers, personeel, spoed,...) en modi zijn in dat geval goed te spreiden en aparte in- en uitgangen zijn mogelijk.</p> <p>Gezien de Herenthoutseweg op vandaag de enige ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer vormt, komen alle stromen hier samen. Een 2<sup>de</sup></p>

		<p>ontsluitingsmogelijkheid betekent een betere toegankelijkheid.</p> <p>Door de aanwezigheid van de doorgaande fietsroutes en fietsinfrastructuur is de site goed te ontsluiten voor fietsverkeer.</p> <p>Wat openbaar vervoer betreft is er een rechtstreekse busaansluiting ter hoogte van de brug.</p> <p>Wat de adreswerking en visuele aanwezigheid/zichtbaarheid vanop de openbare weg betreft is een groot deel van de site hiervoor inzetbaar door het groot contactvlak met het kanaal en de wegen en bruggen rondom.</p>
<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Type locatie	+	<p>Het betreft een overwegend niet-bebouwde openruimte ten zuiden van het kanaal, centraal temidden de woonwijk Molekens – St.-Janneke. De site vormt een integraal onderdeel van de wijk en wordt in sterke mate gekleurd door de positie aan het kanaalfront en de sterke interactie met het centrum en de ring.</p> <p>Er is beperkte ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik.</p>
HUB-waarde	+	<p>Zonder directe link met het station vormen de huidige locatienmerken geen goede basis voor de verdere uitbouw van de site als vervoersknoop in nauwe samenhang met stedelijke functies. Het potentieel van de locatie Sint-Janneke is echter grotere dan voor Acacialaan en Heirenbroek.</p> <p>Een combinatie van verkeersaantrekkende functies en openbaar vervoer is hier enkel wederzijds ondersteunend mits de uitbouw van een bijkomend aanbod in de vorm van nieuwe vervoerslijnen of eigen vervoer op maat (pendel- en shuttle service) gekoppeld aan de in- en uitvalswegen en bruggen over het kanaal.</p> <p>Een pendelshuttle waarbij het ziekenhuis een tussenstap vormt tussen het centrum/station, de zuidelijke oever, wijken en bedrijventerrein langs de snelweg eventueel in combinatie met de verdere uitbouw van Wolfstee als treinlocatie.</p>
Impact op de omgeving	+	<p>De ruimtelijke impact op de wijk is gezien de gerichtheid op het kanaalfront maar bij ontstentenis van een groenbuffer eerder gemiddeld te noemen. Er is echter een mogelijkheid om een groenbuffer in te richten.</p>

		<p>De impact op de verkeersafwikkeling is gezien de gedeelde bereikbaarheid via de Herenthoutseweg en bruggen over het kanaal significant en verder te onderzoeken. Dit kan met bijkomende infrastructurele ingrepen en 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid mogelijk worden ondervangen.</p> <p>Geen natuurlijke kwetsbaarheden aanwezig maar de impact op het nog aanwezige groen is significant te noemen. Bij inname van bos is boscompensatie zeer waarschijnlijk.</p> <p>Ontwikkeling van de site vormt een opportuniteit voor de verdere uitbouw van trage wegen en een algehele kwaliteitsverbetering.</p>
--	--	---

#### 4.2.4 Site Noordervaart

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	-	De site is gelegen tussen de jachthaven en de ring rond Herentals. De zuidelijke grens wordt gevormd door het industrieterrein Noordervaart en de noordelijke grens door de woonwijk Diependaal. Het betreft een aaneengesloten geheel maar de site heeft een onregelmatige vorm, bestaande uit 3 delen: het tracé van de Oude Kempische vaart (gedempt) en 2 restpercelen. Het huidig gebruik betreft een groene fietscorridor en opgaande beplating op het tracé van de oude Kempische vaart, een parkeerterrein voor vrachtwagens bij het transportbedrijf grenzend aan de jachthaven en een onbebouwd bedrijventerrein.
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	+++	De site ligt buiten de ringweg maar nabij het centrum. De ruimtelijk-functionele link met stadscentrum gebeurt via ABO-as. De visuele relatie met het kanaal is ondergeschikt.
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	--	In de onmiddellijke omgeving is weinig groen aanwezig, afgezien van de groene fietscorridor. Deze zal mogelijk onder druk komen te staan in geval van vestiging van het nieuwe ziekenhuis (vanwege de beperkte oppervlakte van de site). Er is wel een visuele relatie met het bos aan de overkant van het kanaal.
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	-	De oppervlakte van de site voldoet niet om bijkomend ondersteunende functies en andere stedelijke programma's te realiseren tenzij een zeer hoge dichtheid wordt gerealiseerd.
Multimodale bereikbaarheid	++	De site heeft het potentieel van een goede aansluiting op de Ringlaan en ABO-as voor gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer. Op de site is geen wegenis voor gemotoriseerd verkeer aanwezig maar wel een fietscorridor, gelinkt aan de ABO-as. Deze vervult een rol binnen stedelijke

		<p>agglomeratie. Mogelijk kan worden aangesloten op fietssnelweg F105 langs het kanaal.</p> <p>De site is bereikbaar met het openbaar vervoer : de Sint-Jobstraat wordt bediend door 3 lijnen, waarvan 1 frequent.</p>
Toegankelijkheid	+	<p>De hoofdtoegang van de site is te organiseren via de Ringlaan. Bijkomend kan de site worden ontsloten via Gareelmalersstraat en Noordervaart (weliswaar via een kleiner contactoppervlak).</p> <p>Voor fietsers en voetgangers zijn verschillende aansluitingen op het omliggend netwerk mogelijk.</p>
<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Type locatie	+++	<p>Het betreft een gefragmenteerd gebied in een stedelijke context. Op de site is zowel openruimte aanwezig als gronden in gebruik (bedrijvigheid). Het betreft geroerde grond (gedempte Oud Kempisch kanaal).</p> <p>De oost-west georiënteerde groene corridor fungeert niet enkel als begeleiding voor de fietsverbinding maar tevens als buffer tussen het industrieterrein en de woonwijk Diependaal, Op een hoger schaalniveau bevindt de site zich tussen het kanaal en historische binnenstad. De jachthaven vormt een uniek element in de omgeving en voegt toe aan het karakter.</p>
HUB-waarde	++	<p>De ABO-as staat in rechtstreekse verbinding met het station en de eind/beginhalte van verschillende buslijnen.</p> <p>De centrale locatie van de site biedt het potentieel om openbaar vervoer op maat uit te bouwen voor de bediening van het ziekenhuis in combinatie met de bediening van de bedrijvencluster langs kanaalkant (incl. VDAB opleidingscentrum) + eventueel zuidelijk verder door richting industrieterrein Dikberd.</p> <p>Ook een samenwerking of wisselwerking met de jachthaven kan onderzocht en mogelijk gefaciliteerd worden.</p>
Impact op de omgeving	+ / -	<p>De groene corridor is biologisch waardevol en de site sluit aan op een woonomgeving. Dat de site qua oppervlakte geen marge heeft, betekent dat heel slim met de beschikbare ruimte zal moeten worden omgegaan en de ontwerpogave veel aandacht moet schenken aan integratie. De centrale ligging het aspect duurzaam ruimtegebruik spreekt dan weer wel in het voordeel van deze locatie.</p>

#### 4.2.5 Site Kapellenblok

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	+++	De site vormt één aaneengesloten geheel met een gelijkmatige vorm en gebruik.  Het huidig gebruik betreft landbouw (akkers).  De site wordt rechtstreeks ontsloten via de Lichtaartseweg (N123).
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	-	De site bevindt zich buiten het stadscentrum en alhoewel gelegen op wandelafstand tot de huidige site, is de locatie eerder perifeer te beschouwen.
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	+++	De site sluit aan op een groter open ruimtegebied in de vallei van de Kleine Nete.
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	-	Niet tegenstaande de beschikbare ruimte zijn vanwege de eerder perifere locatie, ondersteunende functies minder aangewezen en andere stedelijke programma's te vermijden.
Multimodale bereikbaarheid	++	De site is zeer goed bereikbaar voor autoverkeer (via de Poederleeseweg en vervolgens Lichtaartseweg ) en fietsers. Het dubbelrichtingsfietspad van de Lichtaartseweg (N123) werd recent vernieuwd. De eenzijdige ontsluitingsmogelijkheid vormt echter een risico in het geval van wegwerkzaamheden, ongevallen en andere calamiteiten.  De site wordt bediend door buslijnen 212 en 305. De afstand tot het station is te groot om te voet af te leggen.
Toegankelijkheid	+	De site is enkel bereikbaar via de N123.
<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatatie score</b>
Type locatie	---	Het betreft een open landelijk gebied. Het landschap van de site wordt gekenmerkt door agrarisch gebruik en maakt deel uit van de groene open ruimte in de Kleine Netevallei. De bebouwing langs de Lichtaartseweg is kleinschalig van aard. Het betreft veelal ééngezinswoningen met een beperkt aantal bouwlagen en een beperkte footprint. Een ziekenhuis op deze locatie zal ontegensprekelijk een schaalbreuk betekenen en een grote ruimtelijke impact hebben.
HUB-waarde	---	De site is voldoende groot om een bijkomend programma te huisvesten. Gezien de eerder perifere context wordt de HUB-waarde eerder als beperkt ingeschat.

Impact op de omgeving	-	Het betreft een greenfield ontwikkeling die een aanzienlijke impact op de omgeving zal hebben gezien de omgevingskenmerken. Anderzijds kan verwacht worden dat de diste sowieso ontwikkeld zal worden en ingevuld met een stedelijk programma. De Lichtaartseweg en de nabijheid van Herentals-centrum leent zich wel tot de realisatie van een ziekenhuis ter plaatse.
-----------------------	---	---

#### 4.2.6 Omgeving spoorwegbedding

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	++	De site vormt één grootschalig aaneengesloten geheel met een ongelijkmatige, langgerekte vorm die ongeveer de spoorweg volgt. Het betreft zo goed als volledig een openruimte gebied.  In noordelijke richting wordt de site begrensd door de spoorweg, aan de zuidzijde door het industrieterrein Klein Gent & Wolfstee.
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	---	De site is op een aanzienlijke afstand van de historische binnenstad gelegen. Er is geen directe visuele link tussen het centrum en de site.  Een ruimtelijke functionele link is mogelijk via de bruggen over Albertkanaal, hoewel de site enkel onrechtstreeks verbonden is met deze bruggen via Rietbroek en Veldhoven.
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	++	De site biedt veel mogelijkheden voor een groene invulling. Het betreft daarenboven een groot gebied en bestaat zo goed als volledig uit een groene openruimte.  Behoud van de bufferende functie (ten aanzien van het woongebied aan de noordzijde) en open ruimte corridor langs de spoorweg is een randvoorwaarde voor de ontwikkeling van de site. Aan zuidelijke zijde grenst de site aan een industrieterrein. Het ziekenhuis zal zelf ook gebufferd moeten worden ten opzichte van de industriële activiteiten.
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	+/-	In de delen die niet te vrijwaren zijn voor de inrichting van de open ruimte corridor, is er naast een ziekenhuis ook ruimte voor bijkomende en ondersteunende functies. De eerder perifere ligging van de site is op zich een minder interessante locatie voor ondersteunden functies en vooral voor een bijkomend stedelijk programma
Multimodale bereikbaarheid	+	Gemotoriseerd verkeer:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Via veldhoven in noordelijke richting aansluiting op Ringlaan (via Herenthoutseweg) / in zuidelijk richting aansluiting op E313 (via Toekomstlaan)</li> <li>• Via Rietbroek in noordelijke richting aansluiting op Ringlaan (via Lierseweg) / in zuidelijke richting op E313 (via Wolfstee en Toekomstlaan)</li> </ul> <p>Fietsverkeer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doortrekking fietsostrade F106 voorzien langs spoorweg ten noorden van de site</li> <li>• Fietsostrade F103 langs spoorweg ten westen van de site (nog niet volledig befietsbaar)</li> <li>• Wolfstee en Veldhoven = BFF</li> </ul> <p>Voor voetgangers en fietsers zijn verschillende kruisingen van de spoorweg mogelijk.</p> <p>Bussen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veldhoven (doorkruist site) wordt door 1 buslijn bediend (niet frequent)</li> <li>• Toekomstlaan (nabij site) wordt door 1 buslijn bediend</li> </ul> <p>Het treinstation Wolfstee-Grobbendonk bevindt zich op ca.1km van de site. Het station van Herentals bevindt zich niet binnen wandelafstand.</p>
Toegankelijkheid	+	<p>De site heeft de mogelijkheid tot spreiding van verschillende toegangen en uitgangen naar gelang doelgroep en gebruik.</p> <p>Voor voetgangers en fietsers zijn verschillende kruisingen van spoorweg mogelijk</p>
<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Type locatie	+ / -	Het betreft een atypische locatie : open ruimte gelinkt aan lijninfrastructuur en gelegen op de grens tussen een woonomgeving en een regionaal bedrijventerrein.
HUB-waarde	- -	<p>Zonder directe link met het station vormen de huidige locatiemarken geen goede basis voor de verdere uitbouw van de site als vervoersknoop in nauwe samenhang met stedelijke functies.</p> <p>Een combinatie van verkeersaantrekkende functies en openbaar vervoer is hier enkel wederzijds ondersteunend mits de uitbouw van een bijkomend</p>

		<p>aanbod in de vorm van nieuwe vervoerslijnen of eigen vervoer op maat (pendel- en shuttle service) gekoppeld aan de in- en uitvalswegen en bruggen over het kanaal.</p> <p>Een pendelshuttle is denkbaar waarbij het ziekenhuis een tussenstap vormt tussen het centrum/station, de zuidelijke oever, wijken en bedrijventerrein langs de snelweg eventueel in combinatie met de verdere uitbouw van Wolfstee als treinlocatie.</p> <p>De potenties zijn voor deze site beperkt desondanks de nabijheid van Wolfstee.</p>
Impact op de omgeving	+	Gezien de aansluiting op het regionaal bedrijventerrein, en de grote beschikbare oppervlakte op deze site zal de impact op de omgeving eerder beperkt zijn.

#### 4.2.7 Site Heirenbroek

<b>Criteria voor het ziekenhuis</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Morfologie en ruimtelijke samenhang	+	<p>De site vormt een aaneengesloten geheel met een gelijkmatige vorm en gebruik. De site sluit niet aan op het centrum en ligt ingesloten tussen de spoorweg en een toekomstig regionaal bedrijventerrein aan het Albertkanaal. Het betreft een ontwikkeling in 2<sup>de</sup> lijn, afgesneden van de omgeving.</p> <p>Het terrein is in gebruik voor landbouw.</p>
Ruimtelijke functionele connectie met de (historische) stad	- - -	De site maakt geen deel uit van het stedelijk centrum en ligt ook niet in de buurt ervan of van de ring. De site maakt bijgevolg qua beeldvorming geen deel uit van het centrum noch van het kanaalfront. Het toekomstig regionaal bedrijventerrein en de spoorweg vormen een barrière.
Groene zorgomgeving ('healing environment') mogelijk.	-	<p>De Site is deels bebost en deels open en kent een landbouwgebruik. De spoorwegberm vormt een waardevol aanvullend of ondersteunend element.</p> <p>Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen met ontwikkeling van groen en natuurlijke elementen op de site zelf.</p>
Stedelijke knooppuntwaarde voor zorgcampus	- - -	Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik. De site ligt excentrisch en te ver



		verwijderd van het centrum, het kanaal en in- en uitvalswegen. De spoorweg vormt een barrière.
Multimodale bereikbaarheid	--	<p>Op vlak van het gemotoriseerd verkeer wordt de site ontsloten via Lange Eerselsstraat en Rietbroek richting N13, centrum en snelweg.</p> <p>Een eenzijdige ontsluitingsmogelijkheid vormt een risico in het geval van wegwerkzaamheden, ongevallen en andere calamiteiten. Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid (bij calamiteiten, verdeling van verkeersstromen,...) is mogelijk in de andere richting via de bestaande spoorwegkruising naar de Toekomstlaan temidden het bedrijventerrein. Een 2<sup>de</sup> ontsluitingsmogelijkheid vormt een antwoord bij mogelijke congestie ter hoogte van de aansluiting op de N13 en de brug over het kanaal.</p> <p>In functie van de bediening van de stedelijke agglomeratie en regio vormt de locatie als ontwikkeling in 2<sup>de</sup> lijn op een afgelegen locatie geen goede uitvalsbasis.</p> <p>Op het vlak van openbaar vervoer wordt de site niet bediend door bussen van De Lijn.</p> <p>Op het vlak van fietsverkeer wordt de site in onvoldoende mate bediend door fietsroutes. Via trage wegen is er wel aansluiting op de wijk en bedrijventerrein.</p>
Toegankelijkheid	--	<p>Het beperkte contactvlak met openbare wegen zorgt ervoor dat de site minder goed ontsluitbaar is. De verschillende verkeersstromen (bezoekers, personeel, spoed,...) en modi komen samen en een spreiding met aparte in- en uitgangen is bijgevolg moeilijk. Wat de adreswerking en visuele aanwezigheid/zichtbaarheid vanop de openbare weg betreft scoort de site ondermaats.</p>
<b>Criteria voor de omgeving</b>		
<b>Criteria</b>	<b>Score</b>	<b>Motivatie score</b>
Type locatie	--	<p>De site betreft een kleinschalig niet-bebouwde openruimte ten zuiden van het kanaal ingesloten door spoorweg en toekomstig regionaal bedrijventerrein.</p> <p>Er is onvoldoende ruimte beschikbaar om een grootschalig programma te ontwikkelen in nauwe samenhang met andere functies en vormen van ruimtegebruik.</p>
HUB-waarde	---	<p>Zonder directe link met het station vormen de huidige locatiemarkers geen goede basis voor de verdere uitbouw van de site als vervoersknoop in nauwe samenhang met stedelijke functies.</p> <p>Een combinatie van verkeersaantrekkende functies en openbaar vervoer is hier enkel wederzijds</p>

		<p>ondersteunend mits de uitbouw van een bijkomend aanbod in de vorm van nieuwe vervoerslijnen of eigen vervoer op maat (pendel- en shuttle service) gekoppeld aan de in- en uitvalswegen en bruggen over het kanaal. Een pendelshuttle waarbij het ziekenhuis een tussenstap vormt tussen het centrum/station, de zuidelijke oever, wijken en bedrijventerrein langs de snelweg zou eventueel kunnen in combinatie met de verdere uitbouw van Wolfstee als treinlocatie. Het potentieel van de locatie Heirenbroek is beperkt desondanks de nabijheid van Wolfstee.</p>
Impact op de omgeving	- -	<p>Gezien de aanwezige natuurlijke kwetsbaarheden is de impact significant te noemen. Bij inname van bos is boscompensatie zeer waarschijnlijk van toepassing.</p>

### 4.3 Conclusie

In deze studie werden 15 locaties onderzocht op hun potentieel voor de bouw van een nieuw ziekenhuis. Na trechtering werden uiteindelijk 7 locaties weerhouden voor een uitgebreide afweging.

Sommige van de afgewogen sites scoren beter op bepaalde criteria en andere sites scoren dan weer beter op andere criteria. Op basis van de afweging van de weerhouden potentiële locaties, blijkt de site Olympiadelaan echter over de gehele lijn beter te scoren dan alle andere weerhouden potentiële locaties.

De site Olympiadelaan is daarenboven niet gelegen in een Seveso-consultatiezone. Verder onderzoek naar de haalbaarheid op basis van het criteria ruimtelijke veiligheid is dan ook niet vereist.