



gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

# Beneden-Nete Lier

in de gemeenten Lier en Duffel

**startnota**



**Vlaamse  
overheid**

**DEPARTEMENT  
OMGEVING**



# Inhoud

1	Leeswijzer .....	5
2	Situering, doelstelling, reikwijdte en detailleringsgraad .....	6
2.1	Situering.....	6
2.2	Plandoelstelling .....	6
2.3	Reikwijdte en detailleringsgraad .....	7
3	Relatie met beleidsplannen en onderzoeken.....	8
3.1	Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.....	8
3.1.1	De bindende bepalingen .....	8
3.1.2	Het richtinggevend gedeelte.....	8
3.1.3	Het planningsproces voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur.....	9
3.2	Relatie met andere planningsprocessen of beslissingen waar het plan uitvoering aan geeft .....	11
3.2.1	Geactualiseerd Sigmaplan.....	11
3.2.2	Integraal waterbeleid.....	13
3.2.3	Europese natuurdoelen Natura 2000-netwerk.....	17
3.2.4	Afbakening Vlaams Ecologisch Netwerk .....	18
3.3	Relatie met gemeentelijke en provinciale ruimtelijke structuurplannen en uitvoeringsplannen .....	19
3.3.1	Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen en beleidsplan Ruimte.....	19
3.3.2	Stad Lier .....	20
3.3.3	Gemeente Duffel.....	20
4	Bestaande feitelijke toestand.....	21
4.1	Bestaand landgebruik.....	21
4.2	Bestaand fysisch systeem .....	24
4.2.1	Bodem.....	24
4.2.2	Water .....	32
4.3	Bestaande natuurlijke structuur .....	38
4.4	Bestaande agrarische structuur.....	46
4.5	Bestaande landschappelijke structuur en onroerend erfgoed .....	46
4.5.1	Landschapskartering .....	47
4.5.2	Erfgoed.....	49
4.5.3	Perceptieve kenmerken .....	51
5	Bestaande juridische toestand.....	52
6	Het planvoornemen en planalternatieven .....	54
6.1	Het voorgenomen plan .....	54
6.2	De overwogen alternatieven .....	55
7	Scoping en aanzet m.e.r.-methodologie .....	56
7.1	Inleiding .....	56

7.1.1	Juridisch kader .....	56
7.1.2	Wat is een milieueffectenonderzoek? .....	56
7.2	Planingrepen.....	58
7.3	Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's .....	58
7.3.1	Referentiesituaties.....	58
7.3.2	Ontwikkelingsscenario's .....	58
7.4	Studiegebied.....	59
7.5	Waardeschaal en effectbeoordeling .....	59
7.6	Te verwachten effecten.....	60
7.7	Te onderzoeken disciplines en effectgroepen.....	66
7.7.1	Discipline Bodem .....	66
7.7.2	Discipline Water .....	67
7.7.3	Discipline Biodiversiteit.....	69
7.7.4	Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie .....	71
7.7.5	Discipline Mens - ruimte .....	72
7.8	Overige elementen plan-MER .....	73
8	Ruimtelijke veiligheidsrapportage.....	74
9	In te zetten instrumenten .....	75

# 1 Leeswijzer

Voorliggend document is een startnota voor de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan in de zin van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening.

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening stelt dat een ruimtelijk uitvoeringsplan het resultaat is van een ruimtelijk planningsproces waarbij de effectbeoordelingen procedureel en inhoudelijk geïntegreerd worden in het proces, het zgn. 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.

Het geïntegreerde planningsproces bestaat uit vijf fasen, waarbij het resultaat telkens geconsolideerd wordt in een van de volgende documenten:

- 1° de startnota;
- 2° de scopingnota;
- 3° het voorontwerp van ruimtelijk uitvoeringsplan;
- 4° het ontwerp van ruimtelijk uitvoeringsplan;
- 5° het definitieve ruimtelijk uitvoeringsplan.

De startnota bevat:

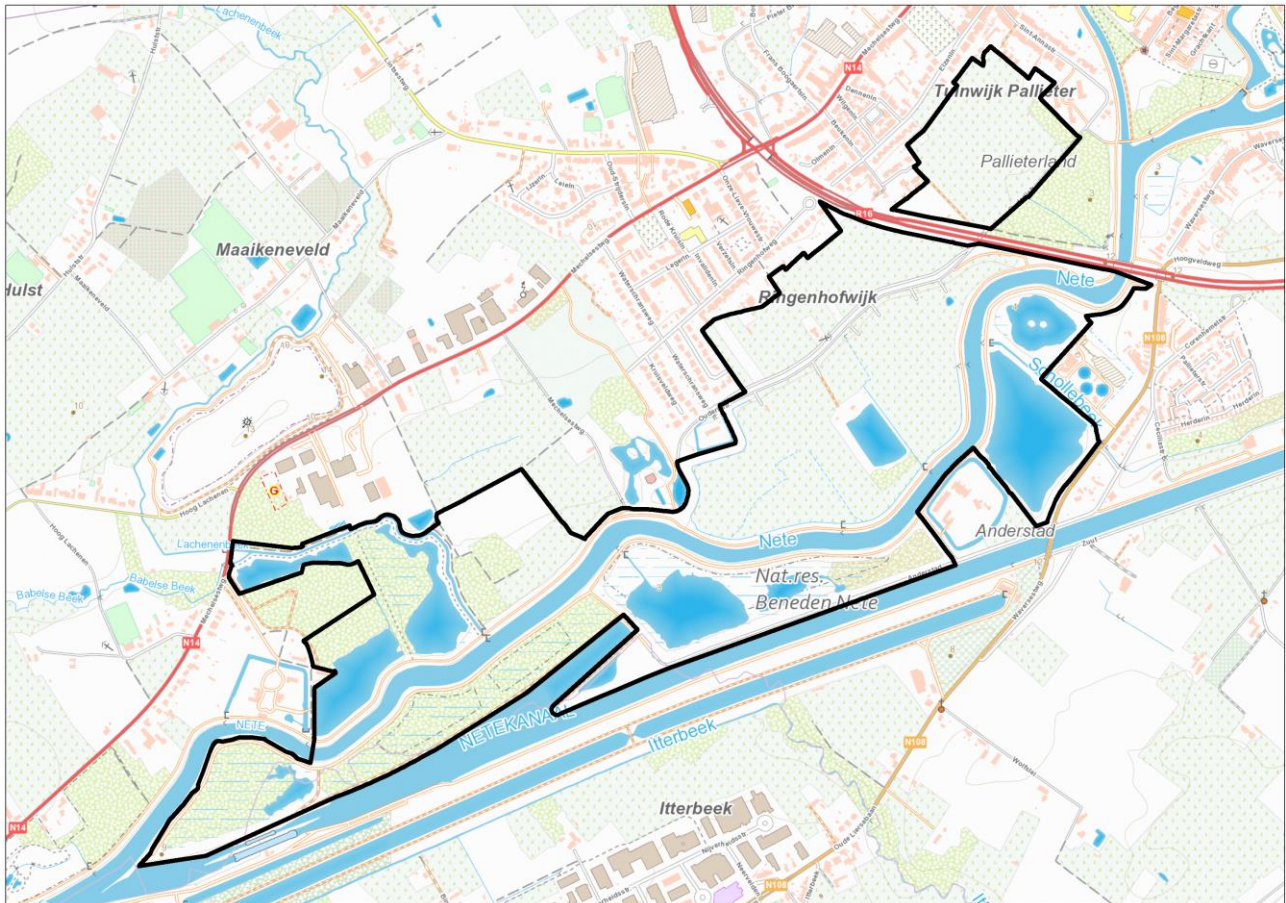
- 1° een beschrijving en verduidelijking van de doelstellingen van het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan;
- 2° een afbakening van het gebied of de gebieden waarop het plan betrekking heeft;
- 3° een beknopte beschrijving van de alternatieven voor het ontwerpplan of voor onderdelen ervan, die de initiatiefnemer heeft overwogen, en een 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;
- 5° de relatie met het ruimtelijk structuurplan en, in voorkomend geval, met andere relevante beleidsplannen;
- 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;
- 7° in voorkomend geval, relevante gegevens uit vorige effectbeoordelingen of uit de goedgekeurde rapporten die daaruit zijn voortgekomen;
- 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;
- 9° een overzicht van instrumenten die samen met het voorgenomen ruimtelijk uitvoeringsplan ingezet kunnen worden, als die al bekend zijn in deze fase.

## 2 Situering, doelstelling, reikwijdte en detailleringsgraad

### 2.1 Situering

Het voorgenomen plan omvat de vallei van de Beneden-Nete ten zuidwesten van de stad Lier, ten noorden van het Netekanaal en de N108 en ten zuiden van de bebouwing langs de N14 en de Ringenhofwijk. Het ligt grotendeels op grondgebied van de stad Lier. Een zeer beperkte oppervlakte ligt op grondgebied van de gemeente Duffel, zijnde een aantal percelen tussen Netekanaal en Beneden-Nete ter hoogte van de sluis van Duffel.

Figuur 2-1: Situering plangebied op de topografische kaart NGI



### 2.2 Plandoelstelling

Doelstellingen van het plan zijn:

- het vrijwaren van het bouwvrije karakter en de natuurlijke waterbergingscapaciteit in de vallei van de Beneden-Nete;
- het versterken van de landschappelijke en ecologische waarde van de vallei van de Beneden-Nete en het creëren van ruimte voor natuurontwikkeling in functie van de realisatie van natuur- en waterveiligheidsdoelen van het Geactualiseerd Sigmaphan;
- het herbestemmen van overstromingsgevoelige signaalgebieden.

Het plan geeft daarmee uitvoering aan:

- de richtinggevende en bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen m.b.t. de afbakening van de gebieden van de natuurlijk en agrarische structuur en de gebiedsgerichte en geïntegreerde ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos die voor de regio Neteland daarvoor is uitgewerkt;

- de beslissing van de Vlaamse Regering van 21 december 2007 over de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur in de regio Neteland en het operationeel uitvoeringsprogramma Neteland waarin de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de Beneden-Nete is voorzien;
- de beslissing van de Vlaamse Regering van 20 juli 2012 om verder onderzoek te voeren naar de alternatieve mogelijkheden om de doelstellingen van het Geactualiseerd Sigmaplan voor het gebied Varenheuvel-Abroek te realiseren en de realisatie van ervan mogelijk te maken via de opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan;
- de beslissing van de Vlaamse Regering van 4 april 2014 over een gedeeltelijke herlokalisatie van de natuurdoelstellingen voor Varenheuvel-Abroek binnen de cluster Nete- Kleine Nete van het geactualiseerde Sigmaplan;
- de beslissing van de Vlaamse Regering van 31 maart 2017 over de signaalgebieden in de vallei van de Beneden-Nete
  - NET-07 Polder van Lier, Anderstadt, Hof van Lachenen (bouwvrije opgave).
  - NET-08 Ouderijstraat (bouwvrije opgave)

Het plan zal daarvoor de noodzakelijke bestemmingswijzigingen op perceelsniveau doorvoeren. De bestemmingen van het ruimtelijk uitvoeringsplan zullen de bestemmingen van de geldende plannen van aanleg (i.c. het gewestplan) vervangen.

### **2.3 Reikwijdte en detailleringsgraad**

Het plan zal bestemmingen vastleggen op perceelsniveau. De reikwijdte van het voorgenomen plan betreft dus maatregelen in de ruimtelijke ordening, in casu het wijzigen van de bestemming van gebieden die bijdragen tot de doelstelling. De bestemmingen van het ruimtelijk uitvoeringsplan zullen de bestemmingen van de geldende plannen van aanleg (i.c. het gewestplan) vervangen.

## 3 Relatie met beleidsplannen en onderzoeken

### 3.1 Relatie met het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen

Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan wordt opgemaakt in uitvoering van de richtinggevende en bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

#### 3.1.1 De bindende bepalingen<sup>1</sup>

Het Vlaams Gewest bakent de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur als volgt af in gewestplannen of gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen:

- 125.000 ha grote eenheden natuur of grote eenheden natuur in ontwikkeling (in overdruk) Daarvoor is een toename van 38.000 ha natuur- en reservaatgebied (t.o.v. 1994) tot een totaal van 150.000 ha natuur- en reservaatgebied nodig.
- 750.000 ha agrarisch gebied, ruimtelijk bestemd voor de beroepslandbouw.
- 10.000 ha bijkomend bosgebied of bosuitbreidingsgebied, tot een totaal van 53.000 ha bosgebied.
- 80.000 ha natuurverwevingsgebied (in overdruk) op niet groene bestemmingen.

#### 3.1.2 Het richtinggevend gedeelte

##### Ruimtelijke visie op de ontwikkeling van Vlaanderen: ‘Vlaanderen open en stedelijk’

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

Daarom wordt de ruimtelijk structurerende werking van het fysisch systeem als principe vooropgesteld. Het fysisch systeem is ruimtelijk structurerend voor de natuurlijke structuur (inclusief de bosstructuur), de agrarische structuur, de nederzettingsstructuur en het landschap. Ruimtelijk structurerend betekent dat de huidige, intrinsieke kenmerken van het bestaand fysisch systeem het richtinggevend kader zijn voor de ruimtelijke ontwikkeling van de structuurbepalende functies natuur, bos, landbouw en wonen en werken op het niveau van het buitengebied.

In Vlaanderen wordt de ruimtelijke structuur van het buitengebied vandaag bepaald door het samenhangend geheel (netwerk) van rivier- en beekvalleien, grote en aaneengesloten natuur- en boscomplexen, belangrijke landbouwgebieden, de nederzettingsstructuur, het landschap en de infrastructuur...

##### *Inbedden van landbouw, natuur en bos in goed gestructureerde gehelen*

Elk van de drie voor het buitengebied structuurbepalende functies – landbouw, natuur en bos – kan slechts op een duurzame wijze functioneren indien de gebieden die aan deze functie worden toegewezen, ingebed zijn in een goed gestructureerd geheel. Daarom wordt het buitengebiedbeleid gedifferentieerd naar een beleid voor de natuurlijke structuur, de agrarische structuur en de nederzettingsstructuur. De natuurlijke en de agrarische structuur kunnen elkaar in bepaalde gebieden (natuurverwevingsgebieden) overlappen.

---

<sup>1</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 23 september 1997 houdende de definitieve vaststelling van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij het decreet van 17 december 1997 wat de bindende bepalingen betreft, en de besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003 en 17 december 2010 houdende de definitieve vaststelling van een herziening van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, bekrachtigd bij de decreten van 19 maart 2004 respectievelijk 25 februari 2011 wat de bindende bepalingen betreft.



Het afbakenen van de gebieden van de natuurlijke en de agrarische structuur in ruimtelijke uitvoeringsplannen moet daarom gelijktijdig en op gelijkwaardige basis gebeuren. De natuurlijke structuur kan in bepaalde gebieden ook overlappen met andere functies (recreatie, overige functies...).

### **3.1.3 Het planningsproces voor de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur**

Van 2004 tot 2009 werkte de Vlaamse overheid in overleg met gemeenten, provincies en belangengroepen een ruimtelijke visie uit op landbouw, natuur en bos, voor dertien buitengebiedregio's. De visie geeft op hoofdlijnen aan welke gebieden behouden blijven voor landbouw en waar er ruimte kan zijn voor natuurontwikkeling of bosuitbreiding. Ze vormt de basis voor de opmaak van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen, die de bestemmingen op perceelsniveau vastleggen.

Voor elk van de dertien regio's heeft de Vlaamse Regering de visievormingsprocessen afgerond met een beslissing over het actieprogramma voor de op te maken ruimtelijke uitvoeringsplannen. Voor de landbouwgebieden waar de bestemming van het gewestplan zeker behouden kan blijven, besliste de regering om de bestaande agrarische bestemmingen te herbevestigen. Op die manier is midden 2009 ca. 538.000 hectare agrarisch gebied vastgelegd. De resultaten van deze overlegprocessen zijn consulteerbaar op [www.vlaanderen.be/agnas](http://www.vlaanderen.be/agnas).

Op 7 mei 2010 besliste de Vlaamse Regering over de verdere voortgang van het afbakingsproces. Er is een coördinatieplatform opgericht met o.m. vertegenwoordigers van de verschillende beleidsvelden en de natuur- en landbouworganisaties. Dit platform volgt de uitvoering van de afbakening op. Het bekijkt voor welke gebieden gestart kan worden met de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen en bewaakt de gelijktijdige voortgang van de realisatie van de doelen voor landbouw, natuur én bos. De Vlaamse overheid stelde een administratieoverschrijdend team samen dat deze plannen voorbereidt en het vooroverleg met de betrokken lokale besturen en middenveldorganisaties organiseert. Het coördinatieplatform bepaalt sinds 2010 jaarlijks in een 'gebiedsgericht programma' voor welke concrete gebieden er een planningsproces opstart.

#### **Het afbakingsproces in de regio Neteland**

Voor de buitengebiedregio Neteland werd het afbakingsproces voor de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur opgestart in 2005. In een verkenningsfase werd via een consultatie van de betrokken gemeenten, provincies en voornaamste belangengroepen gepeild naar inzichten op de gewenste natuurlijke en agrarische structuur. Samen met de inzichten vanuit de Vlaamse administratie en binnen het kader van de richtinggevende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) werd op basis hiervan een eerste aanzet tot gewenste ruimtelijke structuur uitgewerkt in een verkenningsnota. Deze verkenningsnota werd voor formeel advies voorgelegd aan de betrokken gemeenten, provincies en belangengroepen.

In 2005-2006 werden een reeks overlegsessies georganiseerd waarbij de actoren hun adviezen konden toelichten en gepeild werd naar de marges waarbinnen concepten bijgestuurd zouden kunnen worden. Na deze overlegronde werd een eindvoorstel van gewenste ruimtelijke structuur en een uitvoeringsprogramma opgemaakt en voor advies voorgelegd aan de betrokken actoren.

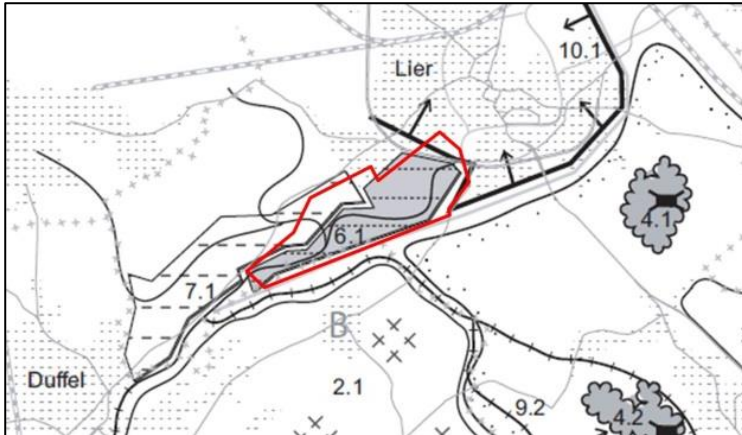
De Vlaamse Regering nam op 21 december 2007 akte van het eindvoorstel van gewenste ruimtelijke structuur en uitvoeringsprogramma én de adviezen van de gemeenten, provincies en belangengroepen hierover.

Krachtlijnen van de ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos voor het plangebied zijn:

- Behoud en versterking van uitgesproken natuurwaarden in de vallei van de Grote Nete. De vallei van de Grote Nete is een gaaf, aaneengesloten valleilandschap met ecologische kwaliteiten van internationaal belang. Het valleisysteem is ook structuurbepalend voor de natuurlijke structuur op bovenlokaal niveau.
- Behoud en versterking van gevarieerde, halfopen valleilandschappen met ruimte voor natuurlijke waterberging. De hogerop gelegen delen van de vallei van de Grote Nete tussen Kessel en Berlaar worden als gevarieerde, halfopen valleilandschappen behouden. Binnen deze gebieden is ruimte voor grondgebonden landbouw, grasland- en bosontwikkeling en voor natuurlijke waterberging.

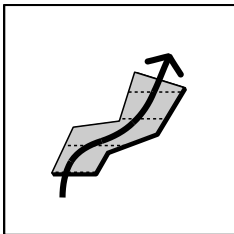
Deze ruimtelijke visie werd geconcretiseerd in een gewenste ruimtelijke structuur.

Figuur 3-1. Gewenste ruimtelijke structuur regio Neteland



De concepten van deze ruimtelijke visie zijn:

### Behoud en herstel van uitgesproken natuurwaarden in bovenlopen van waardevolle beekvalleien



Het gebied tussen de Beneden Nete en Netekanaal ten zuiden van Lier (o.a. Anderstad I en II) en de Mosterdpot zijn uitermate natte gebieden met permanent waterhoudende plassen, rietvelden en wilgenstruwelen. De gebieden zijn structuurbepalend voor de natuurlijke structuur op bovenlokaal niveau.

Een meer natuurlijke waterhuishouding is bepalend voor de ordening van deze valleien. De valleien worden gevrijwaard van verdere bebouwing.

In belangrijke delen van deze valleien staat behoud en ontwikkeling van de natuurfunctie voorop. Het gaat om de ecologisch meest waardevolle valleigebieden. Deze samenhangende natuurcomplexen worden opgenomen in het Vlaams Ecologisch Netwerk. Binnen deze natuurcomplexen wordt gestreefd naar beekherstel, het behoud en herstel van kleinschalige valleilandschappen met moerasvegetaties, halfnatuurlijke graslanden, houtkanten, bomenrijen, waardevolle alluviale bostypen en ongestoorde overgangen naar drogere valleiflanken.

De grondgebonden landbouw, gericht op een permanent graslandgebruik kan lokaal een natuurondersteunende en landschapsverzorgende taak opnemen.

Het geactualiseerde Sigmaphan omvat zowel veiligheids- als natuurlijke doelstellingen voor het Zeescheldebekken. Anderstad I, II en de Polder van Lier zijn bestaande GOG's uit het Sigmaphan van 1977. Hier wordt ontwikkeling van estuariene natuur voorzien.

Gebieden:

6.1 Beneden-Nete ten zuiden van Lier

Samen met de ruimtelijke visie keurde de Vlaamse Regering ook de beleidsmatige herbevestiging goed van de bestaande gewestplannen voor ca. 44.600 ha agrarisch gebied in de regio Neteland én een operationeel uitvoeringsprogramma voor de op te maken gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen in de regio.

Het plangebied ligt (deels) binnen volgend actiegebied uit het operationeel uitvoeringsprogramma Neteland:

- **Actie 71. Vallei Beneden-Nete tussen Lier en Mechelen.** Opmaak van een gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor het versterken van de natuurwaarden in de vallei van de Beneden-Nete ten zuiden van Lier, ter hoogte van Mosterdpot en Rozendaal en de verweving van landbouw en natuur in de vallei van de Babelse Beek.

Op 20 juli 2012 stelde de Vlaamse Regering de gouverneur van de provincie Antwerpen aan als procesbegeleider om de verschillende plannen en projecten in de vallei van de Kleine Nete tussen Kasterlee en Lier op elkaar af te stemmen. In het kader van deze coördinatieopdracht werd vervolgens een opvolgingscommissie (OC) en een procesbeheercomité (PBC) opgericht. In de opvolgingscommissie zetelen de betrokken diensten van de Vlaamse

overheid, de lokale besturen en middenveldorganisaties. In de schoot van deze opvolgingscommissie werden verder overleg en onderzoek gevoerd i.f.v. de verschillende ruimtelijke discussiepunten in het gebied.

Om de impact op landbouw in het gebied Varenheuvel-Arenbroek te beperken besliste de Vlaamse regering op 20 juli 2012 om alternatieve locaties te zoeken voor het realiseren van de (natuur)doelstellingen van het geactualiseerd SigmaPlan in de vallei van de Kleine Nete en Nete stroomafwaarts E313<sup>2</sup>.

In dat locatiealternatievenonderzoek<sup>3</sup> zijn de potenties voor het realiseren van leefgebied voor soorten van moeras en water onderzocht. Er zijn drie alternatieven onderzocht:

- Omgeving Hof van Lachenen, de vijvers aan Anderstadt en de Polder van Lier
- Gebied tussen Netekanaal en samenvloeiingsgebied Grote en Kleine Nete
- Meest stroomafwaartse zone van de Grote Nete

Uit dat onderzoek bleek dat de zoekgebieden 1 en 3 voldoende potenties hebben om zulk aaneengesloten leefgebied in te richten. Op 4 april 2014 besliste de Vlaamse Regering op basis van dit alternatievenonderzoek om de natuurdoelstellingen voor Varenheuvel-Abroek binnen de cluster Nete- Kleine Nete van het geactualiseerde SigmaPlan gedeeltelijk te herlocaliseren naar de gebieden Hof Van Lachenen, vijvers bij Anderstadt en de monding van de Grote Nete en daarvoor de noodzakelijke gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen op te maken.

Het ruimtelijk uitvoeringsplan Beneden-Nete moet aldus mogelijk maken om in een zone stroomafwaarts Lier de vallei in te richten als leefgebied voor soorten van moeras en water o.a. woudaap, roerdomp en porseleinhoen (65 ha). Daarnaast zal er ongeveer 10 ha estuariene natuur gecreëerd worden.

## **3.2 Relatie met andere planningsprocessen of beslissingen waar het plan uitvoering aan geeft**

### **3.2.1 Geactualiseerd SigmaPlan**

Als gevolg van de overstromingen in 1976 besliste de ministerraad in 1977 het zogenaamde SigmaPlan om het Schelde-estuarium te beveiligen tegen overstromingen, uit te voeren. Dat SigmaPlan had tot doel een hoog veiligheidsniveau langs de Schelde en haar zijrivieren te realiseren door enerzijds dijkversterkingen en dijkverhogingen uit te voeren en anderzijds door het inrichten van gecontroleerde overstromingsgebieden.

Door de gewijzigde fysische omstandigheden (verhoogde frequentie van stormvloed, verhoogde peilen) en de daaraan gekoppelde evolutie in de veiligheid, nieuwe inzichten in waterbeheer en waterbeheersing en de nieuwe visie op het waterbeleid (integraal waterbeleid) werd duidelijk dat een actualisatie van het SigmaPlan van 1977 noodzakelijk was. Zo werden in september 2003 een aantal planalternatieven gedefinieerd, met de bedoeling de haalbaarheid en wenselijkheid ervan te bestuderen aan de hand van onder meer een planmilieueffectenrapport (plan-MER) en een maatschappelijke kostenbatenanalyse (MKBA).

Op basis van de resultaten van de plan-MER en MKBA besliste de Vlaamse Regering op 17 december 2004 dat het optimale geactualiseerde SigmaPlan bestaat uit een combinatie van de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden en lokale dijkverhogingen en dat het geoptimaliseerde planalternatief aangevuld moet worden met noodzakelijke natuurontwikkelingsprojecten om te voldoen aan de doelstellingen van de langetermijnvisie voor het Schelde-estuarium voor wat betreft de component 'natuurlijkheid'. Op 22 juli 2005 keurde de Vlaamse Regering het Geactualiseerde SigmaPlan goed. Op 28 april 2006 nam de Vlaamse Regering een bijkomende beslissing over de Ontwikkelingsschets 2010 en het geactualiseerd SigmaPlan voor de onderdelen met betrekking tot de Rupel, de Zenne, de Dijle en de Nete's.

De Vlaamse Regering bekrachtigde het 'Meest Wenselijke Alternatief' - bestaande uit een optimale combinatie van dijkverhoging en de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) en gecontroleerde overstromingsgebieden met gereduceerd tij (GGG's) - als uitgangspunt voor de concretisering en verdere uitwerking van het geactualiseerd SigmaPlan, de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen en als werkingsgebied voor de inzet van de flankerende maatregelen voor landbouw en plattelandsrecreatie.

---

<sup>2</sup> [https://agnas.ruimteinfo.be/kleinenete/BVR\\_20120720/VR%202012%202007%20DOC.0892-1.pdf](https://agnas.ruimteinfo.be/kleinenete/BVR_20120720/VR%202012%202007%20DOC.0892-1.pdf)

<sup>3</sup> 'SigmaPlan. Cluster Nete en Kleine Nete. Bijkomend locatiealternatievenonderzoek', Eindrapport 09.10.2013, i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos

In de beslissing van de Vlaamse Regering van 28 april 2006 wordt de opmaak vastgelegd van een globaal inrichtingsplan voor de cluster Nete en Kleine Nete waarmee tot op projectniveau invulling wordt gegeven aan de vooropgestelde veiligheidsdoelstellingen en natuurdoelstellingen en waar maximaal rekening wordt gehouden met lokale knelpunten en potenties.

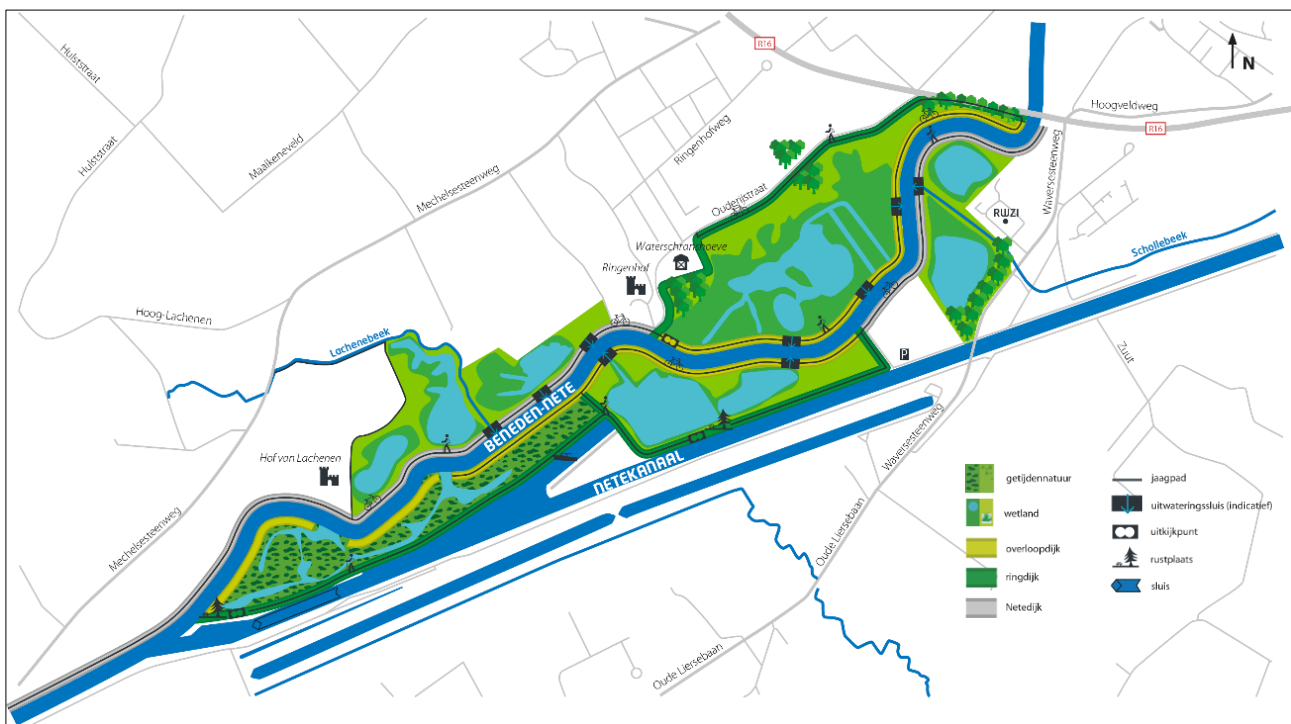
Deze beslissing van 2006 werd geactualiseerd met de beslissing van de Vlaamse Regering van 4 april 2014. Vanuit de overkoepelende opvolgingscommissie en een ambtelijk procesbeheercomité voor het geheel van gewestelijke plannen en projecten in de vallei van de Kleine Nete tussen Kasterlee en Lier, is sinds 2013 divers overleg en onderzoek gebeurd. De doelstellingen werden herbekeken op basis van o.a. een landbouweffectenrapport en een alternatievenonderzoek (2012-2013). Er werden zowel de verplaatsing van veiligheidsdoelstellingen als natuurdoelstellingen bestudeerd. Het studiewerk heeft uiteindelijk een geoptimaliseerd scenario opgeleverd waarbij de oorspronkelijk vooropgestelde natuurdoelstellingen voor open water en riet in Varenheuvel-Abroek deels gealloceerd werden in het deelgebied Beneden-Nete (Hof van Lachenen- Anderstadt – Polder van Lier), deels in het deelgebied Mondingsgebied Grote Nete en deels in de cluster Kalkense Meersen.

Dit betekent concreet dat voor het deelgebied Beneden-Nete gesteld werd dat er ongeveer 10 ha estuariene natuur bij komt i.p.v. de vooropgestelde 15 ha en dat er ongeveer 65 ha roerdompbiotoop gecreëerd kon worden. Dit met de bedenking dat

- de Polder van Lier (25 ha) moerasvegetatie krijgt i.p.v. schrale natte graslanden, zoals oorspronkelijk beslist door de Vlaamse Regering
- dat er bijkomend 25 ha nieuwe natte natuur gecreëerd wordt

Op basis van dit resultaat werd de concrete afbakening van de gebieden aangepast.

Figuur 3-2. Inrichtingsvisie Geactualiseerd Sigmoidplan Beneden-Nete Lier



In Anderstadt 1 en 2 en de Polder van Lier werden in de jaren tachtig al gecontroleerde overstromingsgebieden (GOG's) aangelegd. Met de nieuwe ingrepen wordt de veiligheid – gelet op de klimaatwijzigingen – ook in de toekomst bestendig. Bovendien wordt de natuur nog waardevoller met getijdennatuur in de vorm van slikken en schorren.

In de gebieden Zone Hof van Lachenen en de Vijvers aan Anderstadt worden geen overstromingsgebieden aangelegd. Ze krijgen een inrichting als wetland. Dat is natte natuur die niet onder invloed van het getij staat: een uniek leefgebied voor heel wat planten en dieren.

Anderstadt 1 (12 hectare), gelegen op de linkeroever van de Beneden-Nete, wordt ontpolderd. Dat wil zeggen dat de rivier het gebied gedeeltelijk terugkrijgt en dat dat stuk onder invloed van het dagelijkse getij komt. Het gebied ten westen van Anderstadt 1, gelegen tussen de Beneden-Nete en het Netekanaal, wordt eveneens ontpolderd. Zo blijven de stad Lier en omgeving ook in de toekomst beschermd tegen wateroverlast en ontstaan op die plaats waardevolle getijdennatuur en specifieke paaiplaatsen voor de fint.

In Anderstadt 2 (11 hectare) krijgt het bestaande overstromingsgebied een invulling als wetland met vijvers en brede rietkragen. Vandaag heeft dat gebied al een hoge natuurwaarde.

Het bestaande GOG Polder van Lier (26 hectare) ligt op de rechteroever van de Beneden-Nete. Het gebied was in landbouwgebruik, maar werd in 2020 heringericht in functie van waterberging en natuurontwikkeling. Het gebied is momenteel in ontwikkeling als wetland. Het deelgebied Zone Hof van Lachenen (15 hectare) bevindt zich eveneens op de rechteroever. Dit gebied wordt ook als wetland ingericht. De ondiepe vijvers worden momenteel omringd door rietkragen, groen en beboste percelen met loofhout. Aansluitend liggen er enkele laaggelegen weilanden. In de toekomst komt hier een wetlandhabitat voor de roerdomp.

### **3.2.2 Integraal waterbeleid**

#### **Stroomgebiedbeheerplan Schelde 2016-2021**

De Vlaamse Regering stelde het stroomgebiedbeheerplan voor de Schelde 2016-2021, waarvan het bekken specifieke deel voor het Netebekken onderdeel uitmaakt, vast op 18 december 2015.

Voor het Netebekken werden zes speerpuntgebieden aangeduid. Speerpuntgebieden zijn afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waarvoor de goede toestand haalbaar leek in 2021 mits daar nog de nodige inspanningen worden gedaan in het kader van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen. Voor het halen van de doelstellingen diende dus prioritair ingezet te worden op deze speerpuntgebieden. Het betrof de afstroomgebieden van Kleine Nete I, Kleine Nete II, Wamp, Aa II, Grote Nete I en Molenbeek-Bollaak. In functie hiervan werd prioritair in deze speerpuntgebieden gebiedsgericht overleg vanuit de bekkenstructuren opgestart om de afstemming tussen de verschillende initiatieven te coördineren. Daarnaast werden in het Netebekken vijf aandachtsgebieden aangeduid. Aandachtsgebieden zijn afstroomgebieden van Vlaamse oppervlaktewaterlichamen waar ofwel in een latere fase (tegen 2027) de goede toestand haalbaar geacht wordt of waar een sterke lokale dynamiek aanwezig is om acties uit te voeren die in aanzienlijke mate bijdragen aan een verbetering van de toestand. Het betreft de afstroomgebieden van Aa I, Grote Laak, Grote Nete II, Grote Nete III en Getijdenetes.

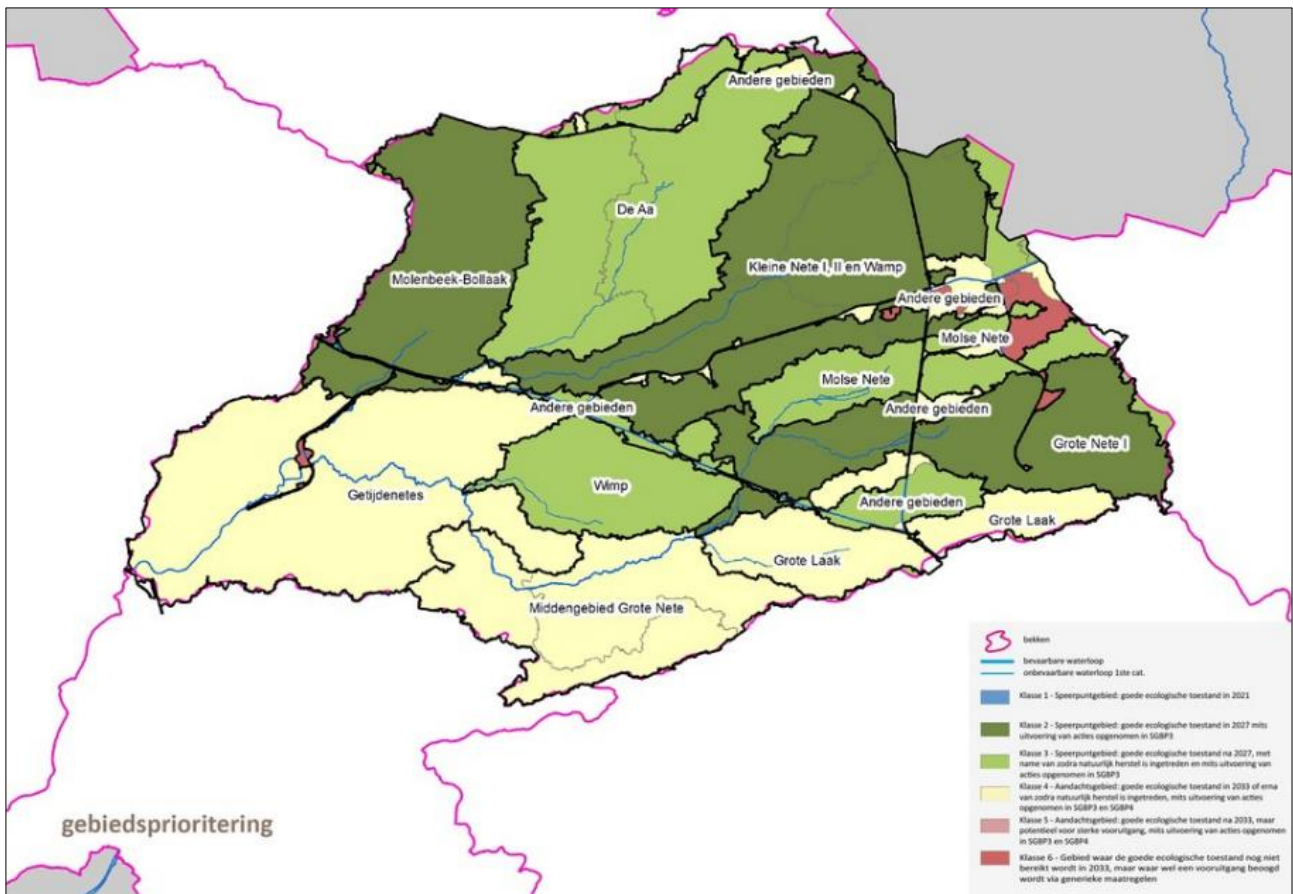
#### **Stroomgebiedbeheerplan Schelde en Maas 2022-2027**

In uitvoering van de Europese kaderrichtlijn Water en de overstromingsrichtlijn stelde de Vlaamse Regering op de 1 juli 2022 de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas voor de periode 2022-2027 vast, met inbegrip van het maatregelenprogramma bij de stroomgebiedbeheerplannen, de herziene zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen. De Vlaamse Regering keurde ook een conceptnota goed die de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 begeleidt. De plannen bevatten maatregelen en acties bevatten voor een verbetering van het grondwater en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen overstromingen en droogte.

De stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 bestaan uit verschillende plandelen: een deel voor de stroomgebiedsdistricten van Schelde en Maas, elf bekken specifieke delen en zes grondwatersysteem specifieke delen. Ook de zoneringsplannen -die tonen waar collectieve sanering aangelegd wordt en waar individueel moet gezuiverd worden- en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen -die de uitvoering en de timing van de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsprojecten regelen- maken deel uit van de stroomgebiedbeheerplannen. De overstromingsrisicobeheerplannen in uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn zijn in de stroomgebiedbeheerplannen geïntegreerd. Na de droge zomer van 2017 is tevens beslist om in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 ook een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan te integreren.

In het bekken specifiek deel voor het Netebekken is een gebiedsgerichte prioritering van acties uitgewerkt. Het gebied van de Getijdenetes is opgenomen als aandachtsgebied Klasse 4 waar een goede toestand tegen 2033 wordt nastreefd.

Figuur 3-3. Gebiedsprioritering Bekkenspecifiek deel Netebekken



Als meest stroomafwaarts gelegen deel van het Netebekken, is dit deelgebied uitermate gevoelig voor wateroverlastproblemen. Langs de volledige Beneden-Nete bevindt zich een zone aangeduid als van nature overstroombaar (NOG) maar door de aanleg van dijken is het gebied zijn waterbergende functie vanuit de Beneden-Nete verloren. Bovendien laat de getijdewerking zich door de indijking veel verder stroomopwaarts voelen. De zijwaterlopen van de Beneden-Nete monden uit via terugslagkleppen (en vormen dus potentiële vismigratieknelpunten). Enkel bij voldoende laag water kan het water afgevoerd worden. Bij hoge waterstanden in de Beneden-Nete wordt het water van de zijwaterlopen opgestuwd. Dit alles in combinatie met de versnelde waterafvoer doordat vele stroomopwaarts gelegen natuurlijke bergingsgebieden hun functie hebben verloren (t.g.v. rechttrekkingen, indijkingen, ophogingen van valleigebieden...). Hierdoor verhoogt de kans op overstromingen. De afgelopen jaren werd reeds intensief gewerkt aan bijkomende buffering (Itterbeek, Lachenebeek) alsook aan de optimalisatie van bestaande overstroombare gebieden. Om wateroverlast te vermijden worden natuurlijke overstromingsgebieden geherwaardeerd, zijwaterlopen ecologisch hersteld en bijkomende overstromingsgebieden aangelegd. Ook een mogelijk herstel van de gravitaire afvoer dient maximaal nagestreefd te worden opdat de zijwaterlopen terug deel kunnen uitmaken van het getijdesysteem

In het actieprogramma Netebekken 2022-2027 is volgende actie opgenomen binnen het voorgenomen plan:

- Actie 6\_G0018. Uitvoeren van Sigmaproject ‘Nete en Kleine Nete’<sup>4</sup>: Beschermen van kust en overgangswater: beschermen tegen overstroming en creëren van extra natuur.

Het geactualiseerd Sigmaplan voorziet zowel stroomafwaarts Lier aan de Beneden-Nete (Polder van Lier, Anderstadt I en II) als stroomopwaarts Lier aan de Grote Nete (Mondingsgebied Grote Nete) en de Kleine Nete (Varenheuvel-Abroek) in heel wat extra waterberging. Deze ingrepen zullen alleszins ook een gunstig effect hebben op de overstromingsproblematiek stroomafwaarts en tevens bijdragen aan de natuurdoelstellingen.

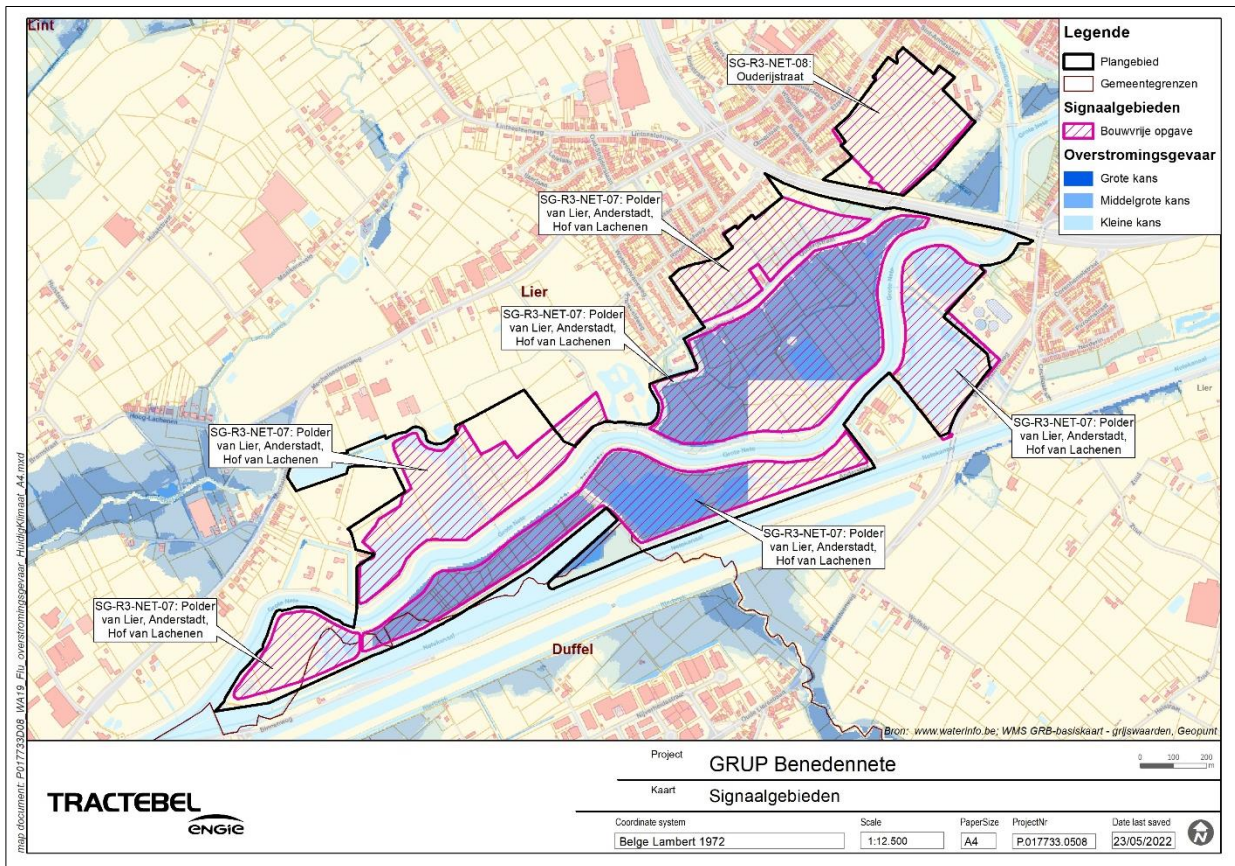
<sup>4</sup> [https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche\\_6\\_G\\_0018.pdf](https://www.vmm.be/bestanden/sgbp/Actiefiche_6_G_0018.pdf)

## Signaalgebieden

Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde gewestplanbestemming (woongebied, industriegebied...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. Als na grondige analyse van een signaalgebied blijkt dat het risico op wateroverlast bij ontwikkelen van het gebied volgens de bestemming groter wordt dan beslist de Vlaamse Regering tot een vervolgtraject voor dat gebied. Er worden twee categorieën van beslissingen onderscheiden:

- Verscherpte watertoets. De geldende harde bestemming blijft behouden, maar er kunnen in het kader van de watertoets wel extra voorwaarden opgelegd worden voor de ontwikkeling van het gebied.
- Bouwwrije opgave. Delen van het signaalgebied moeten bouwvrij blijven en moeten bijgevolg een andere bestemming krijgen.

Figuur 6. Situering signaalgebieden Beneden-Nete Lier



De Vlaamse Regering nam op 31 maart 2017 een beslissing over een aantal signaalgebieden in de vallei van de Nete rond Lier:

- NET-07 Polder van Lier, Anderstadt, Hof van Lachenen (bouwwrije opgave).
- NET-08 Ouderijstraat (bouwwrije opgave)

### Signaalgebied Polder van Lier – Anderstadt – Hof van Lachenen

De Vlaamse Regering keurde op 31 maart 2017 de startnota voor het signaalgebied 'Polder van Lier – Anderstadt – Hof van Lachenen' goed. Daarin wordt geconcludeerd dat grote delen van het signaalgebied gekenmerkt worden door een grote overstromingskans. Deelgebieden 1 worden aangeduid als onderdeel van het Sigmaproject. Voor deelgebied 2 wordt gesteld dat het herbestemd moet worden als onderdeel van het Landschapspark Pallieterland, waarbij voldoende ruimte voor (extra) waterbuffering wordt voorzien. Het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan dat daarvoor opgemaakt wordt, moet in een nieuwe functionele invulling van het deelgebied voorzien. Daarbij moet rekening gehouden worden met de toekomstige bergingsnoden door afkoppeling van het regenwater van het rioleringsstelsel.

## Signaalgebied Ouderijstraat

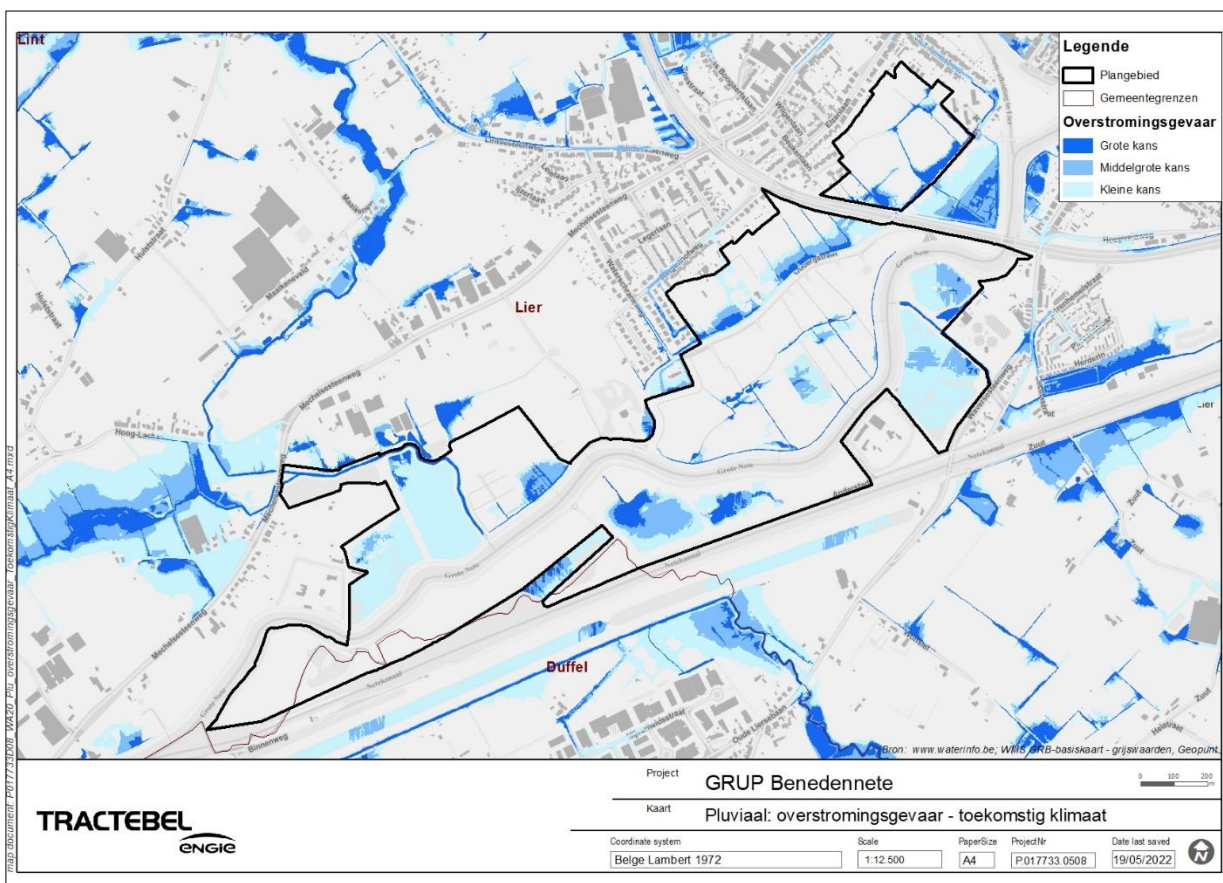
De Vlaamse Regering keurde op 31 maart 2017 de startnota voor het signaalgebied 'Ouderijstraat' goed. Daarin wordt geconcludeerd dat het signaalgebied deels effectief overstromingsgevoelig is en dat een nieuwe functionele invulling van het gebied gerealiseerd wordt via het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan dat in het kader van de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur opgemaakt wordt voor het gebied in afstemming met het 'Landschapspark Pallieterland', een gezamenlijk initiatief van de stad Lier en het ANB. Hierbij dienen zowel de huidige maar ook de toekomstige bergingsnoden door afkoppeling van het regenwater van het rioleringsstelsel in rekening gebracht.

## Overstromingsgevaarkaarten

In uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn werden tegen eind 2019 overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten opgemaakt. De overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicokaarten werden voor drie kansscenario's (kleine kans, middelgrote kans en grote kans op overstromingen) opgemaakt en dit zowel voor overstromingen vanuit zee (kust), vanuit waterlopen (fluviaal) als door intense neerslag (pluviaal). Daarbij werd ervoor gekozen om zowel kaarten voor het huidige klimaat als voor toekomstige klimaat (met klimaatprojectie 2050) op te maken.

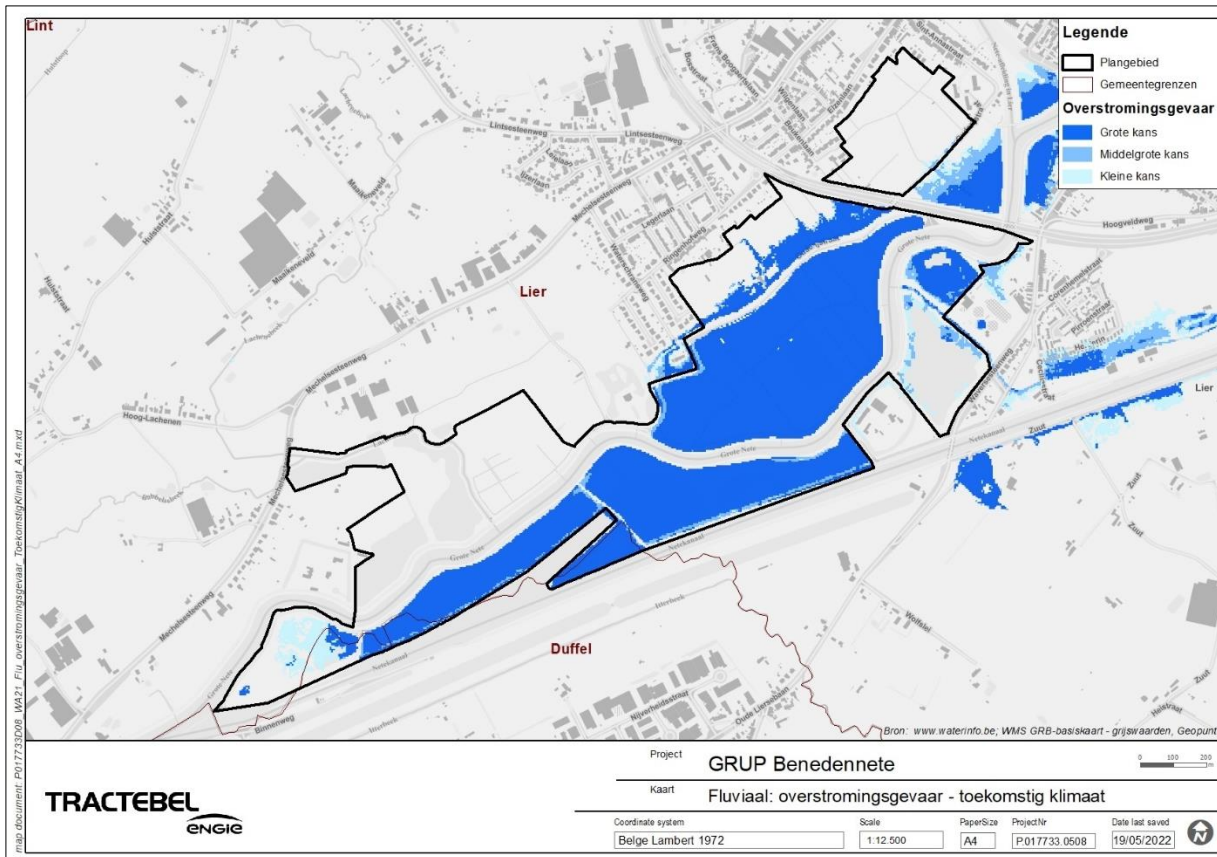
De overstromingsgevaarkaarten zijn de kaarten die de 'fysische eigenschappen' van de overstromingen beschrijven zoals de overstromingscontouren, waterdieptes en stroomsnelheden. Voor het aanmaken van overstromingsgevaarkaarten wordt in Vlaanderen maximaal gebruik gemaakt van modellen. Via een keten van statistische, hydrologische en hydrodynamische modellen worden de overstromingskansen met en zonder klimaatverandering in kaart gebracht.

Figuur 3-4. Overstromingsgevaarkaart. Overstroombaar gebied Pluviaal – toekomstig klimaat





Figuur 3-5. Overstromingsgevaarkaart. Overstroombaar gebied Fluviaal – toekomstig klimaat



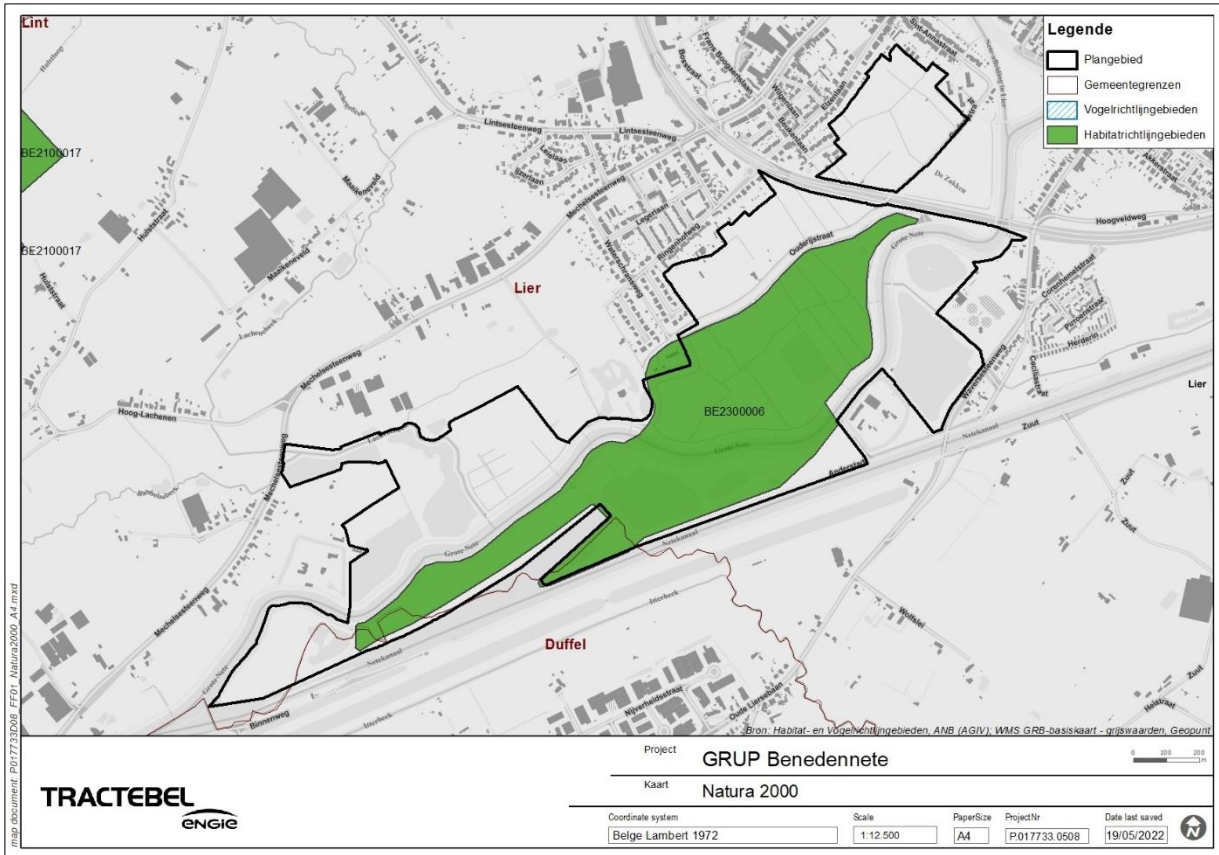
### 3.2.3 Europese natuurdoelen Natura 2000-netwerk

Het plangebied omvat een deel van het Habitatrictlijngebied BE2300006 ‘Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent’. De realisatie van deze Europese natuurdoelstellingen wordt opgenomen in het Sigmaproject.

Hierbij moet rekening gehouden worden met de beslissing van de Vlaamse Regering van 4 april 2014, waarbij op basis van bijkomend onderzoek, de oorspronkelijke natuurdoelstellingen voor Anderstadt II, Polder van Lier en een deel van de Kalkense Meersen, gewijzigd is naar roerdomphabitat en bijkomend de oorspronkelijke doelstellingen voor Polder van Lier en deel van de Kalkensen Meersen, verplaatst zijn naar Varenheuvel-Abroek.

Met de verschuivingen van natte natuurdoelstellingen binnen de grote cluster van projecten rond Nete en Kleine Nete, als gevolg van de beslissing van de Vlaamse Regering van 4 april 2014, zal maximaal bijgedragen worden aan de realisatie van de Europese natuurdoelstellingen en zal voldaan zijn aan de kwalitatieve en kwantitatieve randvoorwaarden om de gunstige lokale staat van instandhouding te kunnen bereiken voor de habitats en soorten van het Habitatrictlijngebied BE2300006 ‘Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent’.

Figuur 3-6. Habitatrichtlijngebieden



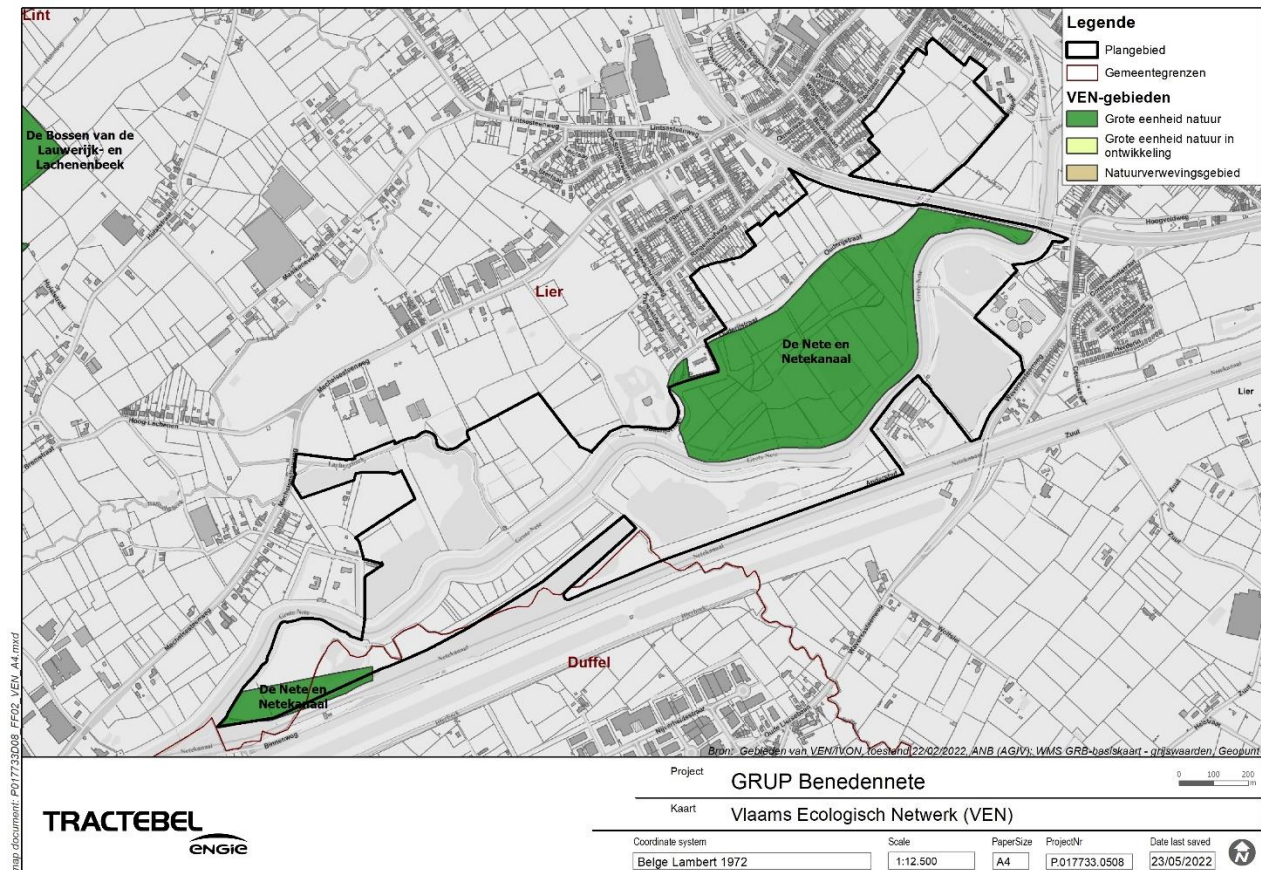
### 3.2.4 Afbakening Vlaams Ecologisch Netwerk

De Vlaamse Regering bakende in 2003 een eerste deel van het Vlaams Ecologisch Netwerk af. Delen van voorliggend plan zijn gelegen in het VEN-gebied 'De Nete en Netekanaal'.

Voor deze zones werden geen natuurrichtplannen opgemaakt.

De resterende onderdelen van het Vlaams Ecologisch Netwerk worden afgebakend via de opmaak van gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen in het kader van de afbakening van de gebieden van de natuurlijke en agrarische structuur.

Figuur 3-7: Vlaams Ecologisch Netwerk



### 3.3 Relatie met gemeentelijke en provinciale ruimtelijke structuurplannen en uitvoeringsplannen

#### 3.3.1 Provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen en beleidsplan Ruimte

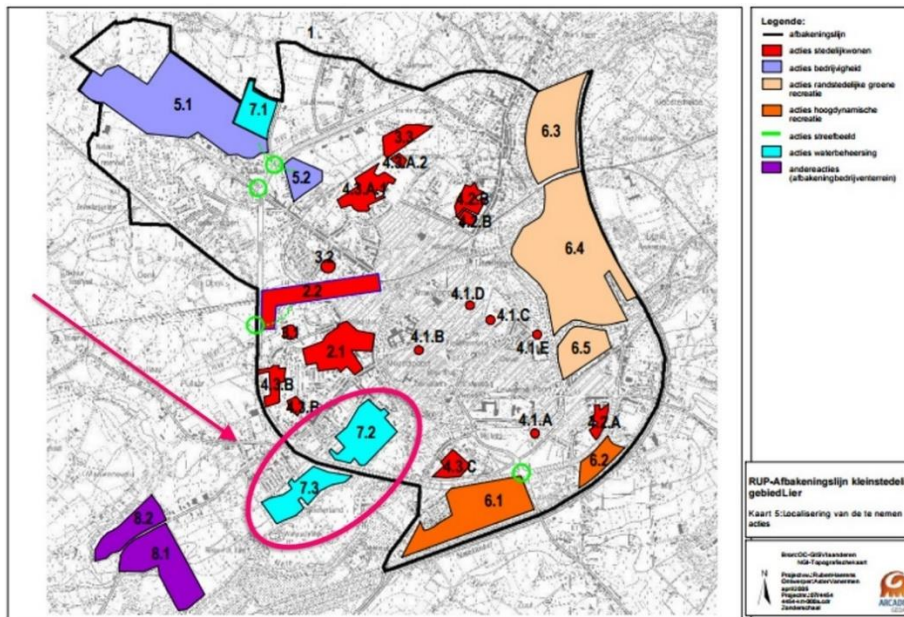
Het provinciaal structuurplan Antwerpen werd goedgekeurd in 2001. Het werd herzien in 2011.

Volgens het provinciaal ruimtelijk structuurplan Antwerpen worden de Netevalleien opgenomen in de hoofdruimte 'Netegebied', waar elke (zelfs beperkte) ontwikkeling gerelateerd wordt aan de structuur die bepaald wordt door de Netes en de draagkracht van het fysisch systeem. De stedelijke druk moet strikt beheerst worden om de grote variëteit van soorten natuurlijke gebieden te behouden. De Nete door Lier heeft een natuurverbindingsfunctie en wordt omschreven als een structuurbepalend element binnen het stedelijk gebied. Het is een aangrijpingspunt voor stedelijke vernieuwing in combinatie met het behoud en het herstel van de natuurverbindingsfunctie. Het ruimtelijk beleid voor natte natuurverbindingsgebieden stelt volgende doelstellingen:

- Een natuurlijke loop van de waterloop is van groot belang. De meandering wordt maximaal toegelaten. De relatie met het integraal waterbeheer is belangrijk;
- Het behoud van niet-bebouwde elementen binnen het gebied is in relatie tot de ruimtelijke ondersteuning van de hoofdgebruiker een algemeen principe;
- Het behoud en het herstel van natuurvriendelijke oevers zijn belangrijk;
- De opheffing van barrières in de lengterichting van de waterloop wordt zoveel mogelijk nagestreefd;
- De kenmerkende natuur- en landschapselementen worden behouden en versterkt. Het beheer is gericht op de ontwikkeling van die elementen in relatie tot andere gebruikers van het gebied;
- Ruimtelijke ondersteuning van het herstel en behoud van een goede waterkwaliteit betekent voorzichtigheid met inplanting van collectoren en het ruimtelijk afwegen van ingegrepen in een bekensysteem (voor overloop of retentie).

In kader van de afbakening van het kleinstedelijk gebied Lier werden twee zones ‘Ouderijstraat’ binnen en buiten de ring (7.2 en 7.3), aangeduid voor ‘acties waterbeheersing’.

Figuur 3-8. Aanduiding zones ‘acties waterbeheersing’, PRUP kleinstedelijk gebied Lier



In het najaar 2021 werd een adviesronde over het voorontwerp van het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen (PBRA) georganiseerd, dat de visie op de ruimtelijke ontwikkeling in de provincie Antwerpen tot 2050 geeft. Het bestaat enerzijds uit de strategische visie voor de lange termijn en anderzijds uit een set van beleidskaders die op middellange termijn zorgen voor de uitvoering van die visie. Het voorontwerp geeft op dit moment een basisvisie, maar nog geen rechtsgrond voor de opmaak van GRUP's.

### 3.3.2 Stad Lier

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan (GRS) Lier is goedgekeurd op 9 oktober 2003.

In het GRS worden de Netevalleien aangeduid als dragers van de gewenste ruimtelijk-natuurlijke structuur voor Lier. Andere belangrijke elementen van de ruimtelijk-natuurlijke structuur is het biologisch waardevol gemengd loofbos Lachenebos. De polders van Lier wordt ook aangeduid als natuurgebied dat sterk samenhangt met de Beneden-Nete. De ecologische waarden van de vallei van de Lachenebeek wordt in het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan ook erkend en wordt aangeduid als natuurverbingsgebied op gemeentelijk niveau tussen het Lachenebos en de vallei van de Beneden-Nete. Er wordt bijkomend gesteld dat in de mate van het mogelijke een halt moet worden toegeroepen aan het uitdeinen van de Ringenhofwijk in het valleigebied.

Binnen de woonprogrammatie wordt aangegeven dat het woonuitbreidingsgebied ter hoogte van de Ouderijstraat niet aangesneden wordt.

Als laatste wordt nog gesteld dat hoewel de Mechelsesteenweg in het provinciaal ruimtelijk structuurplan als secundaire weg werd geselecteerd, de inrichting ervan ter hoogte van het raakgebied tussen het valleigebied van de Beneden-Nete en de valleigebieden van de Babelsebeek en Lachenebeek ingericht te kunnen worden als een ‘natuurlijk verblijfsgebied’.

Stad Lier startte in 2022 een traject op voor de opmaak van een nieuw gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan.

### 3.3.3 Gemeente Duffel

Het gemeentelijk ruimtelijk structuurplan Duffel is goedgekeurd op 15 maart 2007.

Er zijn voor het plangebied geen relevante uitspraken in het GRS.

## 4 Bestaande feitelijke toestand

In dit hoofdstuk wordt de bestaande feitelijke toestand van het plangebied weergegeven. Deze beschrijving vormt mede de basis voor de scoping van de relevante milieueffecten en het verder onderzoek naar de mogelijk aanzienlijke milieueffecten. Tijdens dit scopingsproces worden de reikwijdte en het detailniveau voor het plan-MER vastgelegd. In het milieueffectenrapport zelf zal de beschrijving van de bestaande feitelijke toestand waar nodig verder aangevuld worden.

### 4.1 Bestaand landgebruik

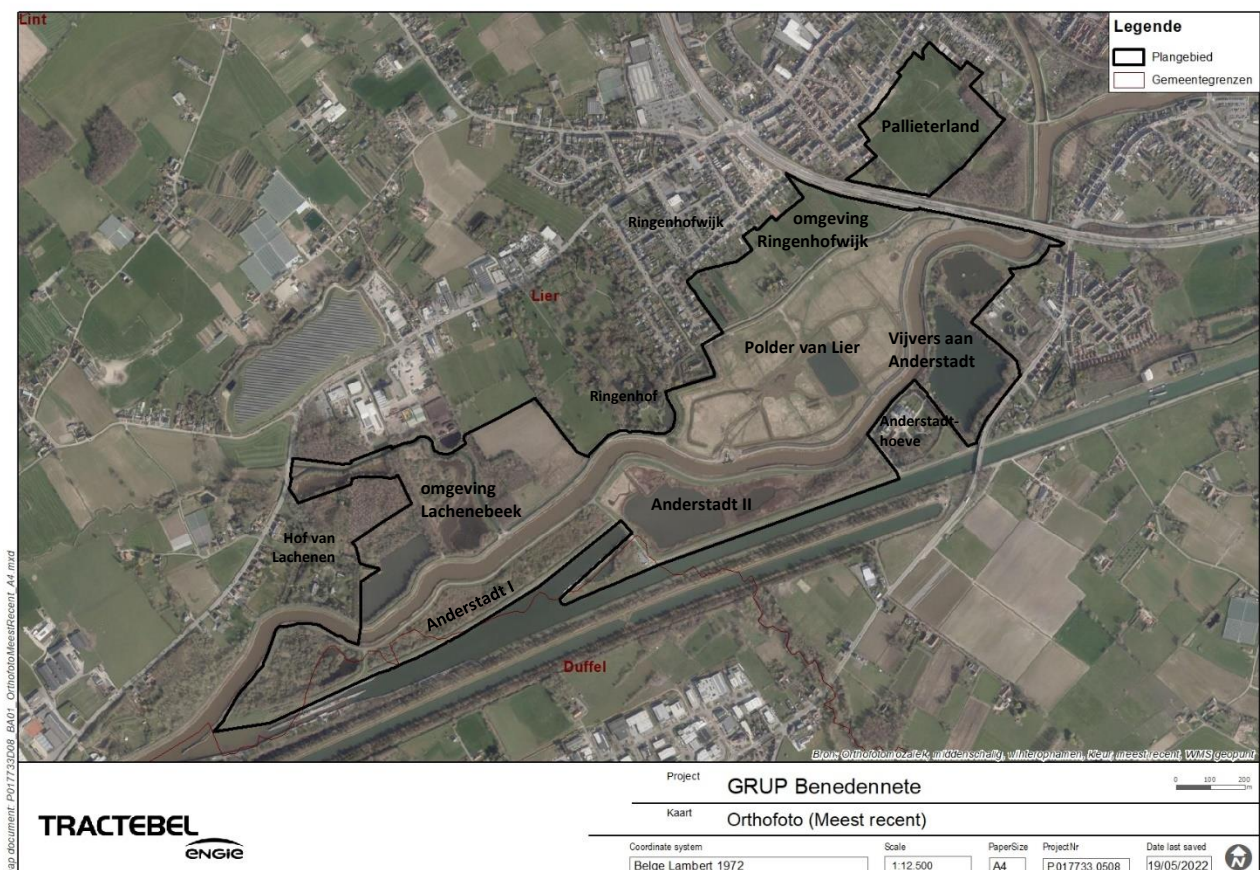
In onderstaande beschrijving wordt verwezen naar verschillende deelzones binnen het plangebied. De deelzones worden genoemd zoals aangeduid op onderstaande kaart.

De deelgebieden bevinden zich op beide oevers van de Nete, tussen de aftakking van het Netekanaal en de stad Lier. Het Pallieterland bevindt zich voorbij de ring van Lier, waardoor het als een onderdeel van de stad ervaren wordt. De gebieden zijn ruimtelijk sterk verschillend. Deels open gebieden, deels gesloten gebieden met opgaand groen en waterpartijen. Er zijn (versnipperde) landbouwpercelen gelegen in een aantal deelgebieden.

De toegankelijkheid van de deelgebieden op rechteroever is beperkt: de dijkwegen zijn toegankelijk voor dienst- en langzaam verkeer, en deels voor plaatselijk gemotoriseerd verkeer. Enkel in de omgeving Hof Van Lachenen is een wandelpad dat toegang geeft tot het gebied. De deelgebieden op linkeroever, de Anderstadtgebieden, zijn uitgerust met een padenstructuur die toegankelijk is voor recreanten. De toegankelijkheid voor gemotoriseerd verkeer is beperkt tot de weg Anderstad.

De dijkwegen en toegankelijke paden worden intensief gebruikt voor zachte recreatie. De dijkweg op linkeroever maakt deel uit van de functionele fietsstructuur en is een belangrijke verbinding tussen Duffel en Lier voor ondermeer de schoolgaande jeugd.

Figuur 4-1: Actuele luchtfoto



## Pallierterland

Pallierterland is een onbebouwd openruimtegebied ten noorden van de ring rond Lier (R16). Het is in hoofdzaak in landbouwgebruik als grasland en in ontwikkeling als randstedelijk groengebied. Tussen de R16 en het plangebied zijn vertuinde percelen te vinden met struikgewas en bomen. Aan de westelijke en noordelijke zijde bevindt zich kleinschalige en middenschalige bebouwing, met voornamelijk gezinswoningen met tuinen.

In de omgeving van het Hof van Lachenen en de Lachenenbeek is een vijver- en moerasgebied met beboste percelen, maar ook percelen in landbouwgebruik.

## Omgeving Ringenhofwijk

Deze zone is gelegen tussen de Ouderijstraat en de Ringenhofwijk en bestaat voornamelijk uit landbouwareaal met kleinere percelen. Het betreft weilanden, waarvan een aantal op de landbouwgebruikskaart, naast vertuinde weilanden met paarden. Er bevindt zich eveneens een zonevreemde woning in deze zone en een moestuinperceel.

## Polder van Lier

De Polder van Lier is een bestaand gecontroleerd overstromingsgebied. Rondom de polder ligt een ringdijk. Op de zuidelijke dijk, de Netedijk, ligt een verhard fiets- en voetpad. Op de andere dijken ligt er een pad naast de dijk of in de dijkhelling.

Die polder werd in de jaren 1980 ingericht om water op te vangen. In 2020 werd het gebied heraanlegd in functie van waterberging en natuurontwikkeling. Recent werden de dijken en in- en uitwateringssluizen aangepast in functie van de waterbeheersing langs de Nete. De bebouwing en het opgaand groen werd verwijderd, het gebied is momenteel in ontwikkeling als wetland. Tussen de graslanden zijn verschillende greppels aangelegd.

Foto 4-1:Polder van Lier



Ontdubbelde Ouderijstraat thv Waterschranshoeve



Noordelijke weg in dijkhelling



Perceelsrandbegroeiing



Overzicht vanaf westelijke punt

## Vijvers aan Anderstadt

Naast de Anderstadthoeve bevinden zich de Anderstadtvijvers. Het betreft een grote (diepe) ontginningsvijver die niet toegankelijk is, en een kleine vijver die beheerd wordt als natuurgebied. Tussen de vijvers loopt de Scholledijk.

De grote vijver is zo'n 5ha groot en tot 15m diep. Hij heeft steile oevers en rondom opgaand groen. Het betreft voornamelijk houtopslag, er is geen rietvegetatie aanwezig. Deze vijver is een ontginningsvijver die het zand leverde voor de aanleg van de ring rond Lier. Het is dus een relatief recent landschapsgegeven.

Daarnaast bevindt zich de kleine vijver, een ondiepe vijver die rondom een rijke begroeiing heeft. Deze 'kleine vijver' is +/- 1,8ha groot en wordt beheerd door natuurpunt. Hij maakt deel uit van het natuurgebied Anderstadt (Stryckershof).

Foto 4-2: De grote Anderstadtvijver van op de dijk langs de Kleine Nete



Foto 4-3: De kleine Anderstadtvijver beheerd door Natuurpunt



## Anderstadt I en II

Anderstadt I en II zijn bestaande gecontroleerde overstromingsgebieden. Ze worden nagenoeg volledig beheerd door Natuurpunt en vormen het natuurgebied Anderstadt. Anderstadt I wordt voornamelijk ingenomen door bosjes en struikgewas, Anderstadt II herbergt een grote vijver met rietkragen.

Op de dijken rond Anderstad I liggen verharde paden. Het betreft lokale lussen; er zijn geen bruggen of verbindingen die verder lopen. Het gebied is een groengebied met bossages, ruigtes, watervlakken en riet. Aansluitend, in een arm van het Netekanaal, ligt een aanlegsteiger voor plezierboten. Er is een jachtclub gevestigd maar naast de steiger is geen infrastructuur aanwezig. De steiger bevindt zich op de andere oever. Er bevindt zich een halfverharde parking in de rand van Anderstadt II.

De dijken rond Anderstadt II zijn de dijken van de Nete en van het Netekanaal. De weg op de dijk van het Netekanaal ontsluit de parking van de jachthaven. Langs de paden bevinden zich verschillende zitbanken. Deze worden gebruikt door de vele recreanten en door vissers. Het grootste deel wordt ingenomen door een grote vijver. Aansluitend zijn er bosjes, ruigtes, rietvelden...

## Omgeving Hof van Lachenen

Het deelgebied omgeving Hof van Lachenen omvat enerzijds de vijvers grenzend aan het Hof Van Lachenen, en aan de andere zijde van de Lachenebeek een strook met bebossing, een maïsakker en weilanden.

De twee vijvers bevinden zich naast de Lachenebeek. Het zijn ondiepe vijvers die vroeger gebruikt werden voor karperteelt. De oostelijke plas is gekend als 'de plas Cuykens', de westelijke als 'de plas Lachenen'. Rondom de vijvers komen rietkragen voor, en opgaand groen. Tussen de vijvers ligt een onverhard wandelpad die visueel een dijk vormt

tussen de twee vijvers. De laatste jaren werd er een toenemende verdroging en verbossing van de plas Cuykens waargenomen.

Aan de andere zijde van de Lachenebeek liggen twee beboste percelen. Het betreft recente aanplanten met loofhout (es en eik). Aansluitend bevinden zich enkele laag gelegen weilanden (niet in professioneel landbouwgebruik) en een hoger gelegen maïsakker (wel in landbouwgebruik).

Foto 4-4: Omgeving Hof van Lachenen



Plas 'Lachenen' (westelijke plas)



Plas 'Cuykens' (oostelijke plas)



Wandelpad tussen de twee vijvers

## 4.2 Bestaand fysisch systeem

Het plangebied omvat het valleisysteem van de Beneden-Nete. In dit deel komen de milieudisciplines bodem en water aan bod.

### 4.2.1 Bodem

#### Reliëf

Ten opzichte van de directe omgeving is de Polder van Lier ongeveer een 0.5 m tot 1 m lager gelegen. De polder wordt omgeven door een dijk, ten noorden van het gebied is deze gelegen op ongeveer +7.5m TAW, ten zuiden is deze iets lager, ongeveer +6.5 mTAW. Midden in het gebied is een hoogteverschil waar te nemen, dit is te wijten aan de ophoging ter hoogte van de woning die zich tot voor kort midden in het gebied bevond. De vijver, behorende bij deze woning, wordt niet ingekleurd op de kaart.

De grote vijver ten oosten van de Polder van Lier en aan de overkant van de Nete is ontstaan door zandwinning voor de aanleg van het talud van de ring van Lier. De vijver heeft steile taluds en een diepte van ongeveer 15 meter. De vijver ten noordoosten van deze grote vijver is een meer natuurlijke vijver met een diepte van 70 tot 80 cm, deze vijver wordt beheerd door Natuurpunt.

Anderstadt I en II zijn hoger gelegen dan de Polder van Lier. Anderstadt I, met een maaiveld op gemiddeld +5.1m TAW is hierbij nog net iets hoger gelegen dan Anderstadt II, met een maaiveld op gemiddeld +4.2m TAW. Ook deze gebieden zijn omgeven door dijken die duidelijk zichtbaar zijn op de kaart met de hoogteligging.

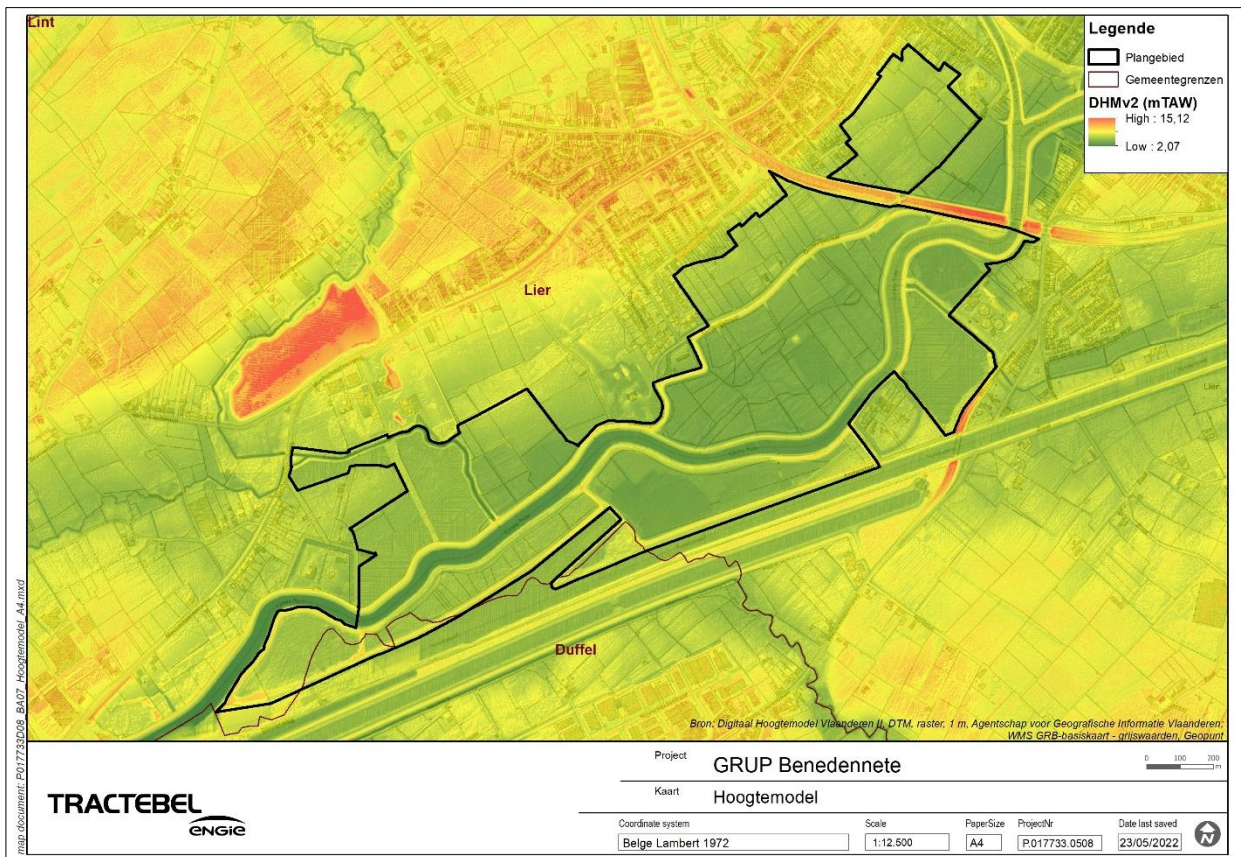
De hoogteligging van Anderstadt I is nagenoeg gelijk in het hele gebied. In Anderstadt II is de oostelijke tip iets hoger gelegen dan de rest van het gebied, de waterpartijen in dit gebied worden niet ingekleurd op de kaart.

Binnen het deelgebied Hof van Lachenen is er een relatief groot hoogteverschil waar te nemen. De vijvers in het westen van het gebied werden in het verleden gebruikt voor karperteelt en zijn 1 tot 1.2 m diep. Het wandelpad, dat tussen de twee vijvers van noord naar zuid loopt, is duidelijk te zien als een verhevenheid in de omgeving. Ook de

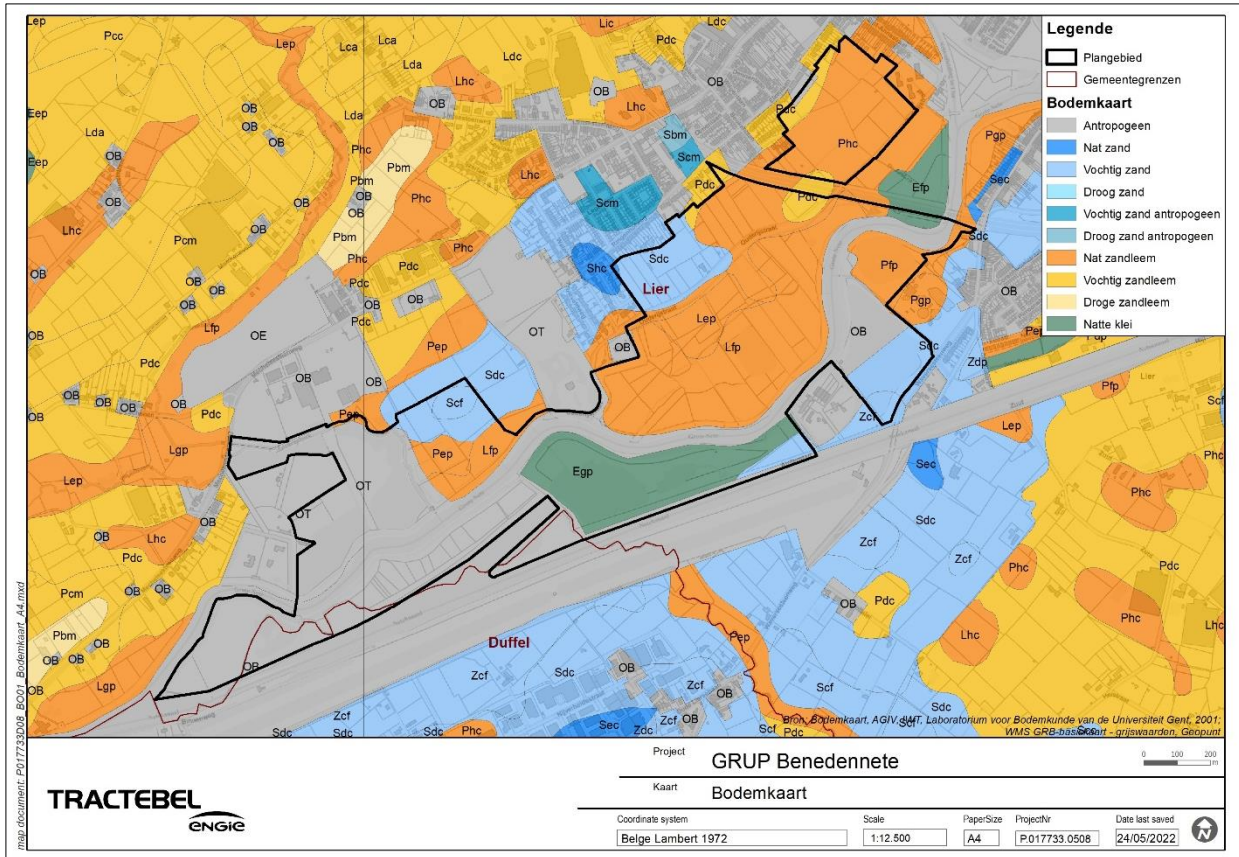


vroegere zomerdijk, die meer in het oosten van het gebied is gelegen, is nog goed te zien op de kaart. De zone ten westen van deze zomerdijk is de laagste gelegen zone binnen dit deelgebied en heeft een gemiddelde maaiveldhoogte van 3.30m TAW.

Figuur 4-2: Hoogtemodel



Figuur 4-3: Bodemkaart



## Bodemgesteldheid

De Polder van Lier wordt nagenoeg volledig ingenomen door zandleembodems.

Anderstadt I bestaat volledig uit antropogene bodem, de bodem van Anderstadt II wordt gekarteerd als natte klei, enkel de meeste oostelijke tip bestaat uit vochtig zand. Ook verder naar het oosten, richting de ring van Lier, komen zandbodems voor.

Ten noorden van de Anderstadt-gebieden zijn een aantal antropogene bodems gelegen maar ook in deze zone komen zandleem- en zandbodems voor.

## Bodemkwaliteit

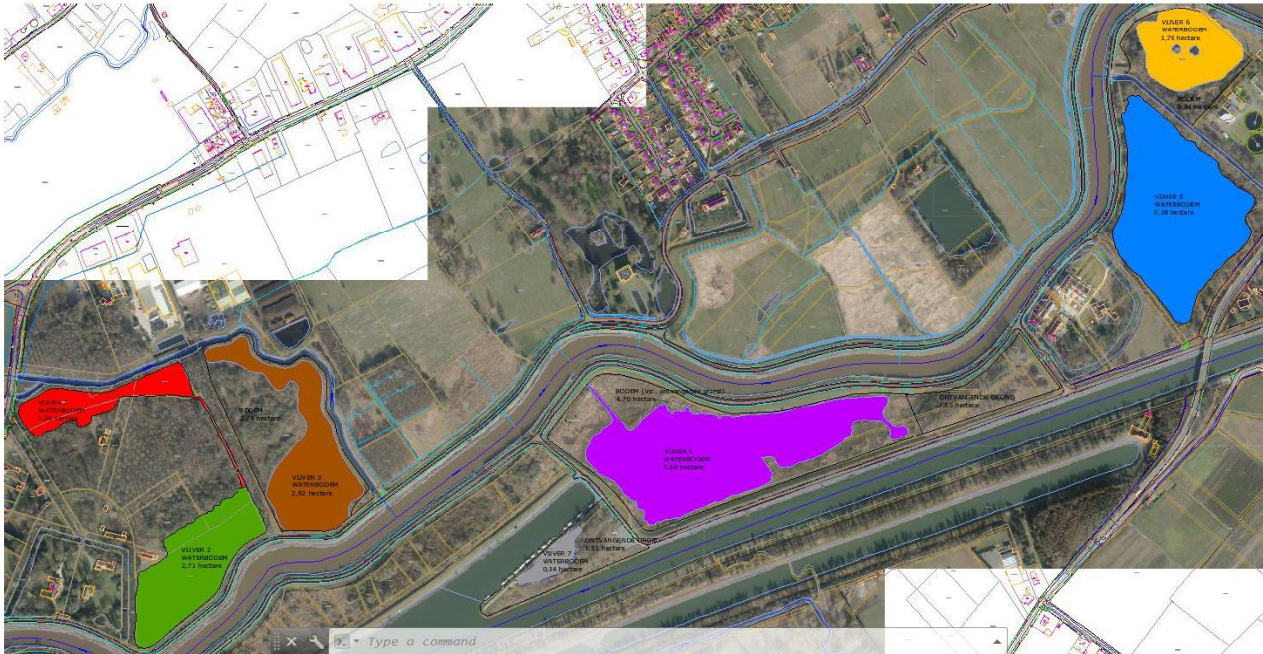
In het plangebied komen een aantal bodemonderzoeken voor in de databank van OVAM.

Verder is in het plangebied een stortplaats (Waversesteenweg-Schollebeek) gelegen. Het gaat om de dijk van de Schollebeek, waar huishoudelijk afval en straatvuil werd gestort in 1967. Er werden in de bodemlagen onder het stortpakket geen concentraties aangetroffen hoger dan de 80%-waarde van de bodemsaneringsnorm. In een staal boven het stortmateriaal wordt de 80%-waarde van de bodemsaneringsnorm voor zink overschreden. In het grondwater werd een overschrijding van de bodemsaneringsnorm aangetroffen voor arseen, dewelke een natuurlijke oorsprong heeft. Er werd geen verspreidingsrisico vastgesteld.

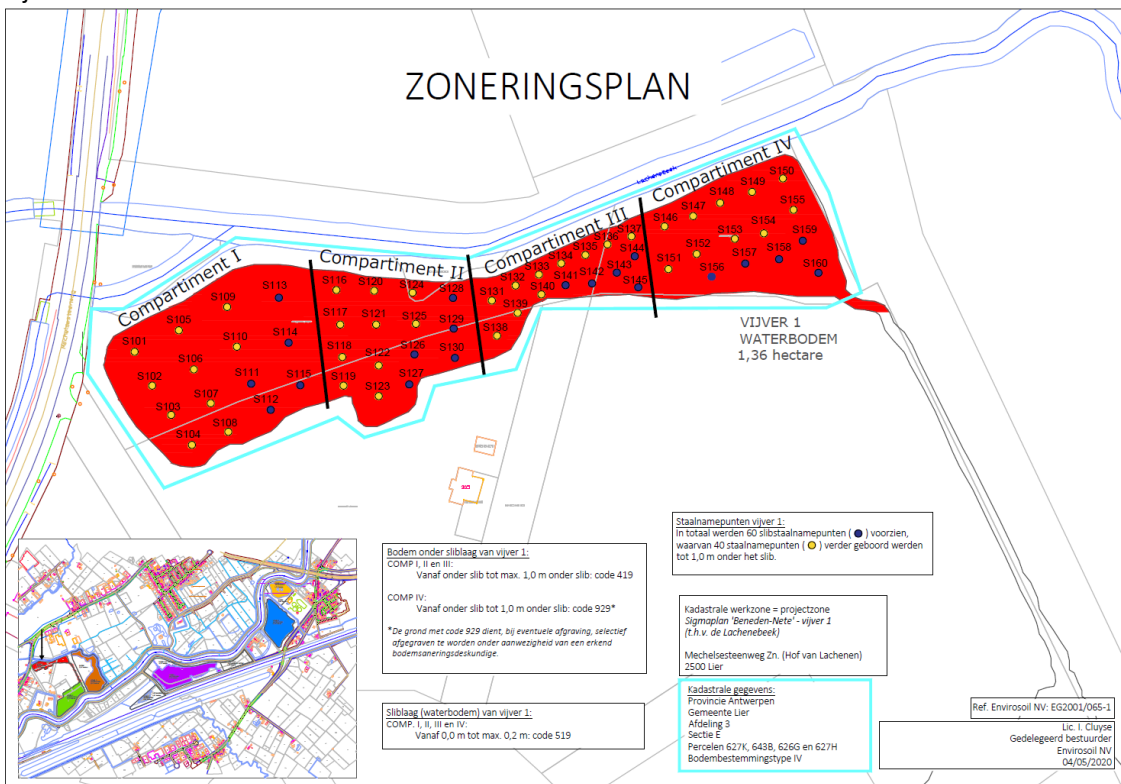


In 2020 werd in opdracht van ANB een milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd op de waterbodem van de aanwezige vijvers in het plangebied, dit in functie van het geplande/uitgevoerde grondverzet in het kader van het Sigmaphan (Envirosoil, 2020).

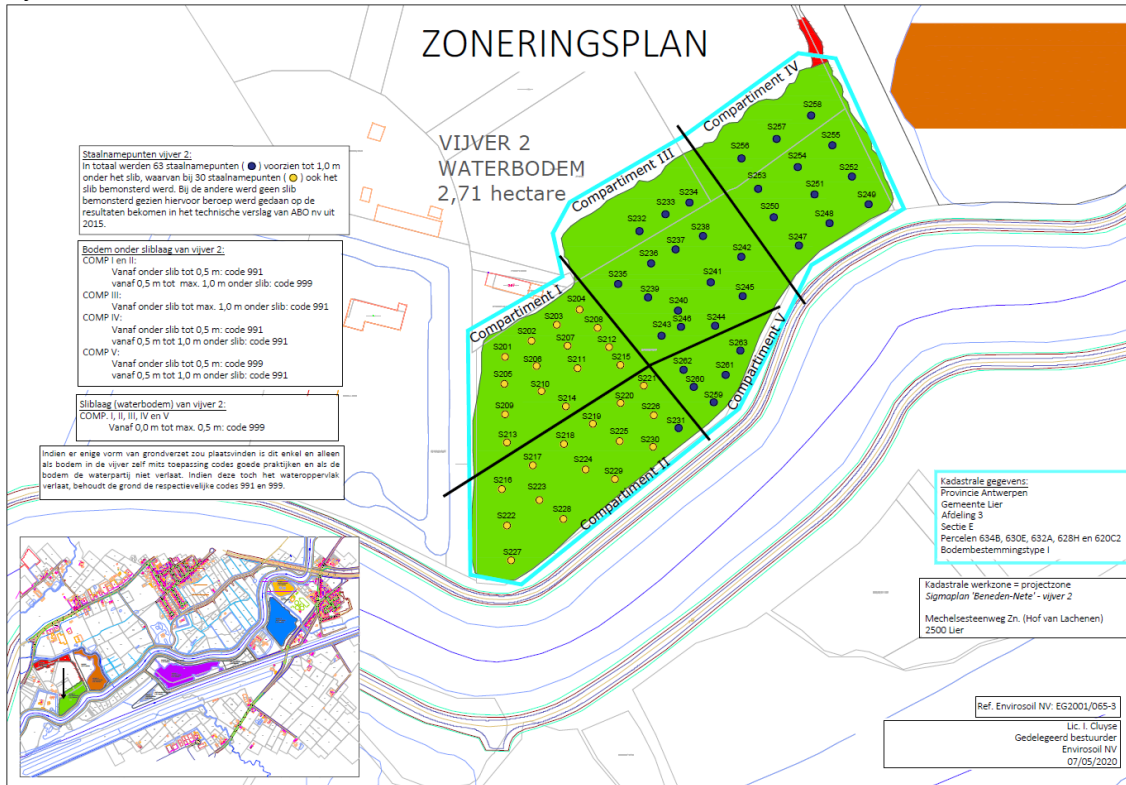
Figuur 4-6: Locatie van de vijvers waar het milieuhygiënisch onderzoek werd uitgevoerd (rood: vijver 1, groen: vijver 2, bruin: vijver 3, paars: vijver 4, blauw: vijver 5, geel: vijver 6, grijs: vijver 7) en zoneringsplannen



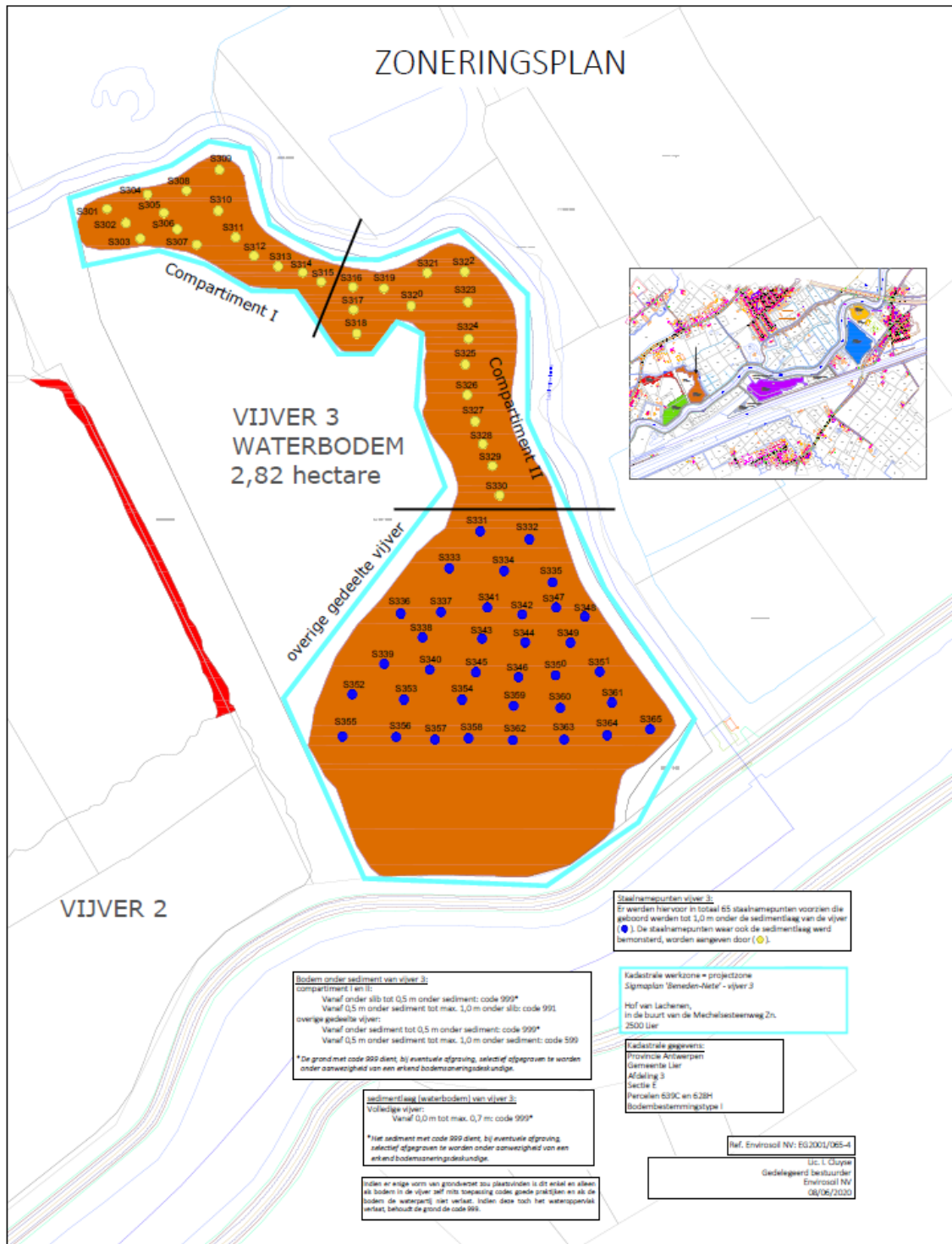
### Vijver 1



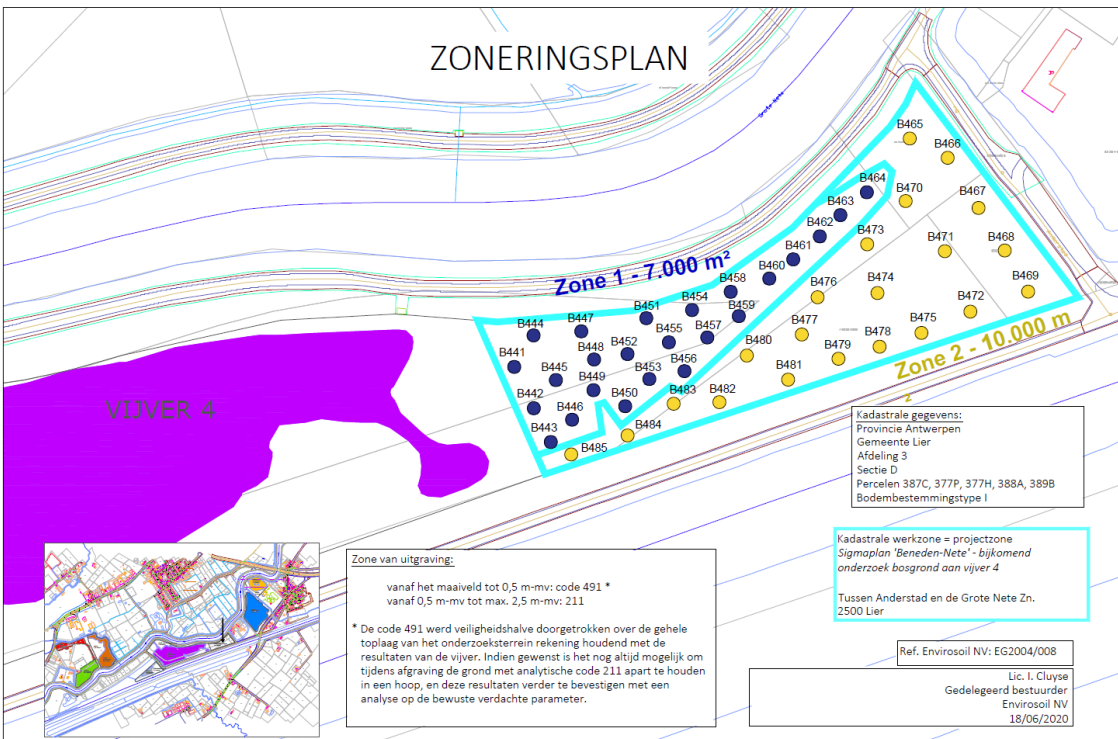
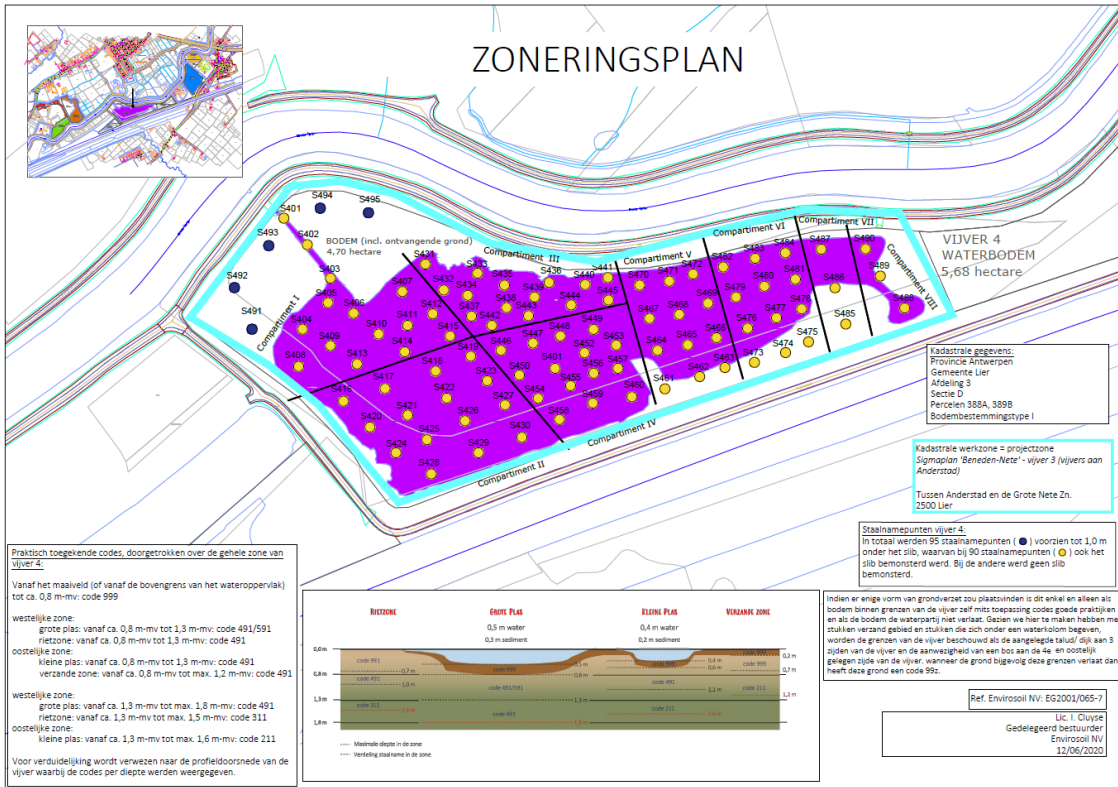
## Vijver 2



Vijver 3

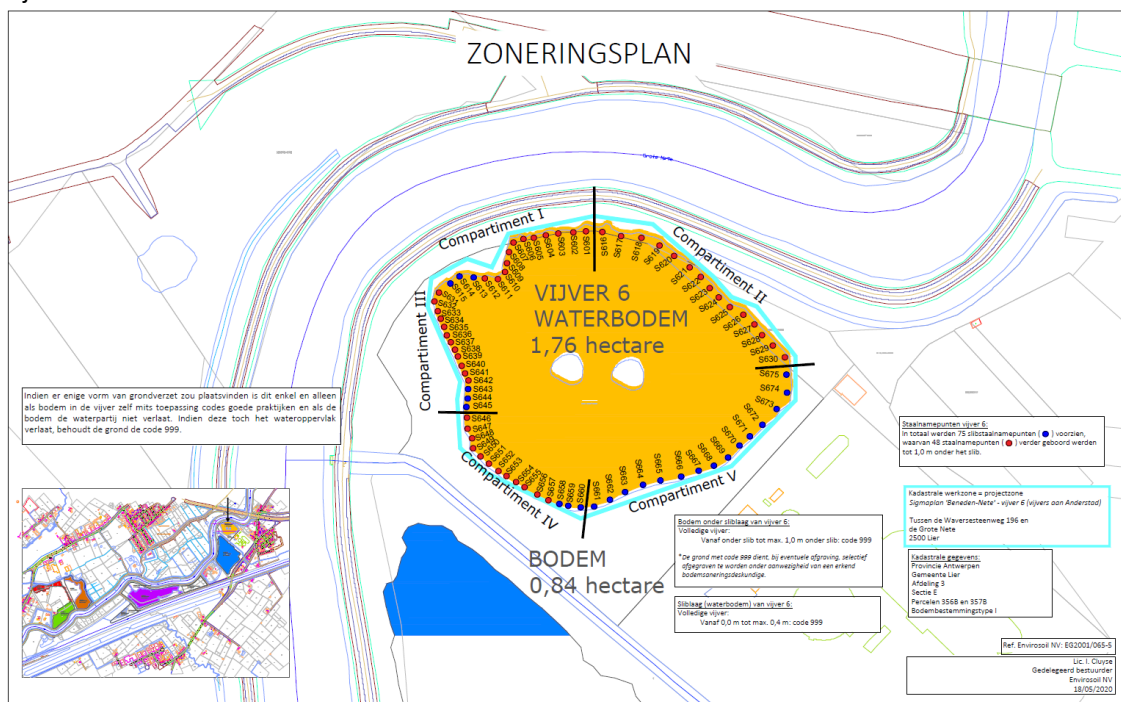


# Vijver 4



# Vijver 5 (werd niet bemonsterd)

## Vijver 6



## Waardevolle bodems

Binnen het plangebied komen geen waardevolle bodems voor volgens de Databank Waardevolle Bodems in Vlaanderen (<https://dov.vlaanderen.be>).

## 4.2.2 Water

### Hydrografie

De vallei van de Beneden Nete (Grote Nete) heeft als zuidelijke grens het Netekanaal. Ten noorden bevindt zich de Polder van Lier. De oevers van de rivier bestaan ook hier uit vrij hoge dijken waardoor de Beneden Nete visueel afgescheiden wordt van het omringende landschap. Typisch voor dit gebied is de potpolder (volledig door dijken omringd gebied) bij de Waterschranshoeve. Dit stukje polder is afgeschermd van de omgeving door een hoge dijk en doet dienst als overstromingsgebied (zie Figuur 4-2: Hoogtemodel).

Ten zuiden van het Netekanaal situeren zich de bekkens voor drinkwater van Water-link.

De Beneden-Nete (VHA-code 8501, bevaarbaar, Vlaams Gewest) en de Lachenebeek (VHA-code 8839, tweede categorie, Polder van Lier) stromen door het plangebied. Ter hoogte van de vijvers van Anderstadt mondt de Schollebeek-Driepikkelloop (VHA-code 8729, tweede categorie, Provincie Antwerpen) uit in de Beneden-Nete. Ter hoogte van Pallierland ligt De Zakken (een gracht van algemeen belang, VHA-code 53501, Stad Lier) in het plangebied en verder talrijke niet-geklasseerde waterlopen.

De Lachenebeek mondt door een regelbare sluis en een terugslagklep uit in de Beneden-Nete. Om overstromingen in de vallei van de Lachenebeek te vermijden, kan de afvoer van de Lachenebeek bij zeer hoge toevloed aan water d.m.v. een pompstation in de Beneden-Nete gepompt worden.

De polder van Lier (potpolder) is een functionerend GOG, in agrarisch gebruik, met een overlooppdijk (1.250 m lang) en 3 uitwateringsconstructies naar de Beneden Nete. Het gebied is onderdeel van een Polder, ingericht bij Koninklijk Besluit in 1960. Een netwerk van perceelsgrachten en een dijkgracht langs de rivier ontwaterd de polder. Verder liggen er 3 poelen en een grote vijver. Het gebied overstroomt sinds 1989 (verhoging van overlooppdijk) minder dan 1 keer per jaar (Coen, Taverniers, Peeters & Mostaert, 2010).

Anderstadt I en II zijn gecontroleerde overstromingsgebieden op de linkeroever van de Grote Nete (GOG met overlooppdijken op de Nete). De gebieden wateren via verschillende uitwateringspunten (met terugslagklep) uit in de Grote Nete. Na het uitgraven van het Netekanaal, halfweg vorige eeuw, werden de vijvers van Anderstadt vergroot en

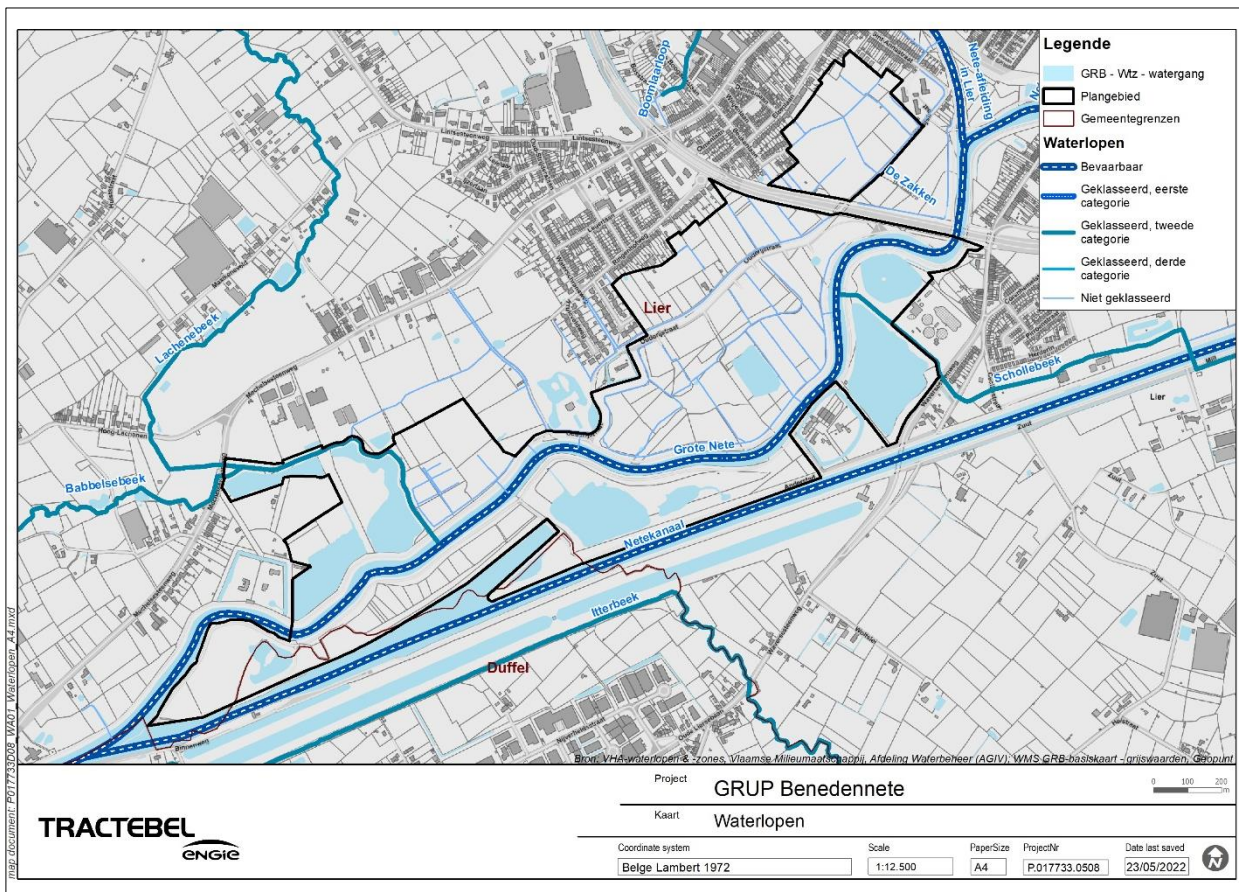


uitgediept voor het kweken van karpers. Anderstadt I en II waren reeds voor 1981 ingericht als GOG's. Er liggen 2 vijvers met een totale oppervlakte van 5,5 ha. De vijvers aan Anderstadt hebben momenteel geen aangepaste diepte voor de geplande wetlandinrichting (noordelijke vijver is ondiep, de zuidelijke is zeer diep).

Aan het Hof van Lachenen situeren zich verschillende waterpartijen (vroegere walgrachten).

Het deelgebied vijvers van Anderstadt in het zuidoosten van het plangebied omvat 2 vijvers op een verschillende waterpeil. Doorheen het gebied stroomt de Schollebeek.

Tal van deelgebieden in het plangebied zijn mogelijk tot effectief overstromingsgevoelig. De deelgebieden omgeving Lachenebeek, Ringenhofwijk en Pallieterland zijn slechts gedeeltelijk overstromingsgevoelig op de kaart (overstromingsgevoeligheidskaart 2017).



Figuur 4-7: Waterlopen

## Waterkwaliteit

De waterlopen in het Netebekken hebben in vergelijking met de rest van Vlaanderen een relatief goede kwaliteit, toch worden de opgelegde doelen (goede ecologische toestand en goed ecologisch potentieel) voorlopig niet altijd gehaald.

De biologische waterkwaliteit van de Grote Nete (Biotische index) is "matig". De fysico-chemische waterkwaliteit is aanvaardbaar (Geoloket VMM Waterkwaliteit meetpunt 251500 t.h.v. hoeve Anderstadt).

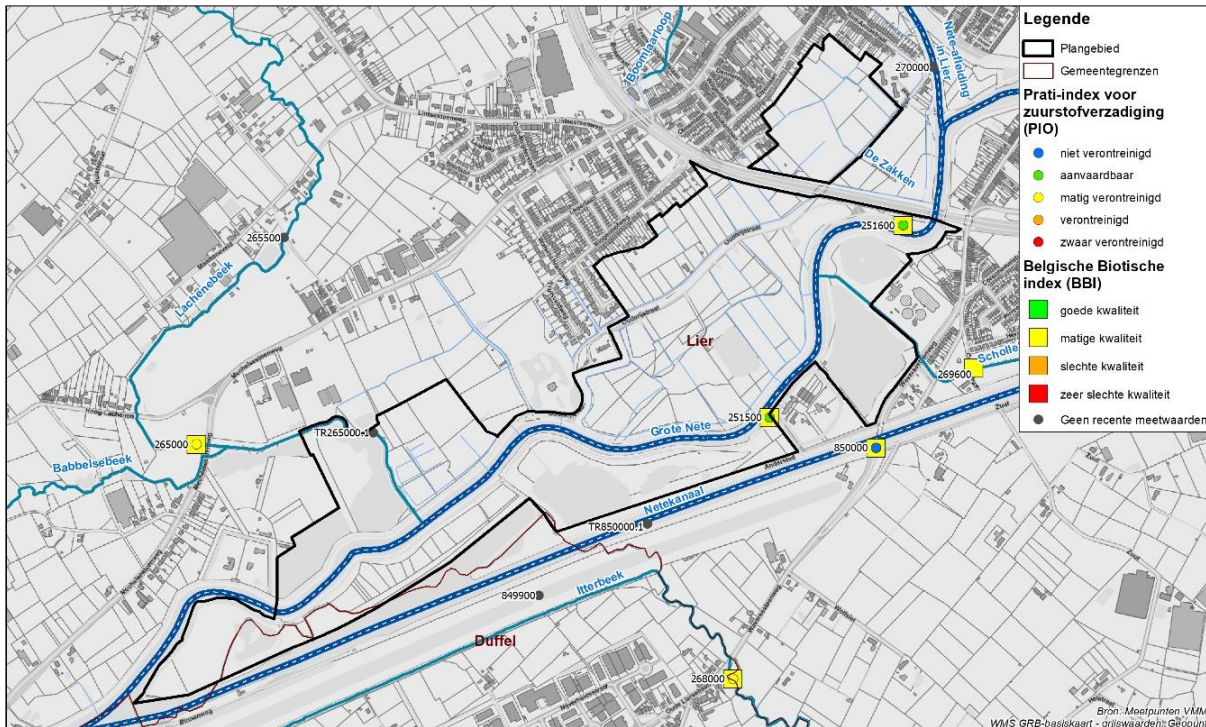
Het Netekanaal is niet verontreinigd volgens de Prati-index.

De Lachenebeek heeft een goede biologische waterkwaliteit (Biotische index) en een matige fysico-chemische waterkwaliteit (Geoloket VMM Waterkwaliteit meetpunt 265000).

De Schollebeek-Driepikkelloop heeft een matige biologische kwaliteit (Geoloket VMM Waterkwaliteit meetpunt 269600 opwaarts Anderstadt).

Op basis van analyses in 2015 is gebleken dat de waterkwaliteit van de verschillende vijvers in het plangebied matig is. De milieukwaliteitsnorm voor chemisch zuurstof verbruik (CZV) wordt overschreden en in sommige vijvers ook voor stikstof en/of fosfaat.

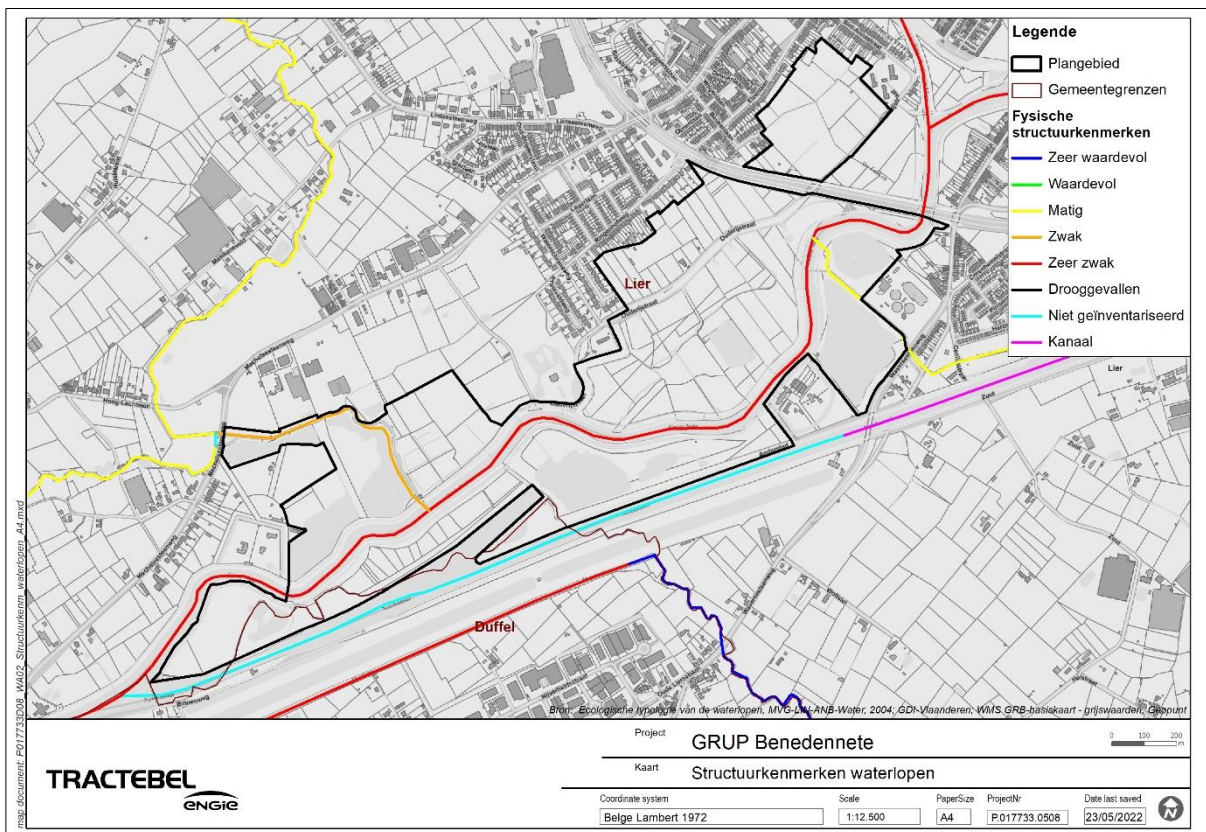
Figuur 4-8: Waterkwaliteit meetpunten VMM



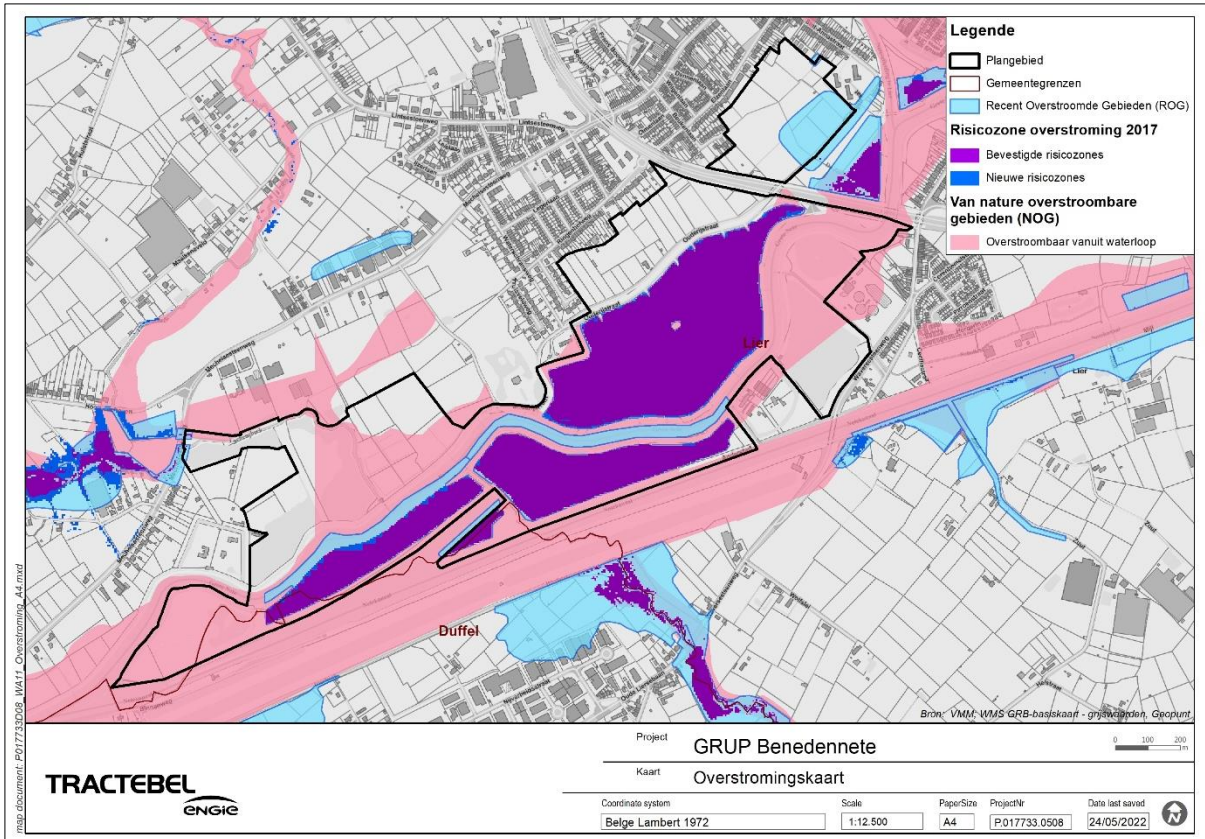
## Structuurkwaliteit van de waterlopen

De structuurkwaliteit van alle waterlopen in het plangebied is matig tot zeer zwak, door de aanwezigheid van dijken en oeververstevingen op beide oevers van de waterlopen.

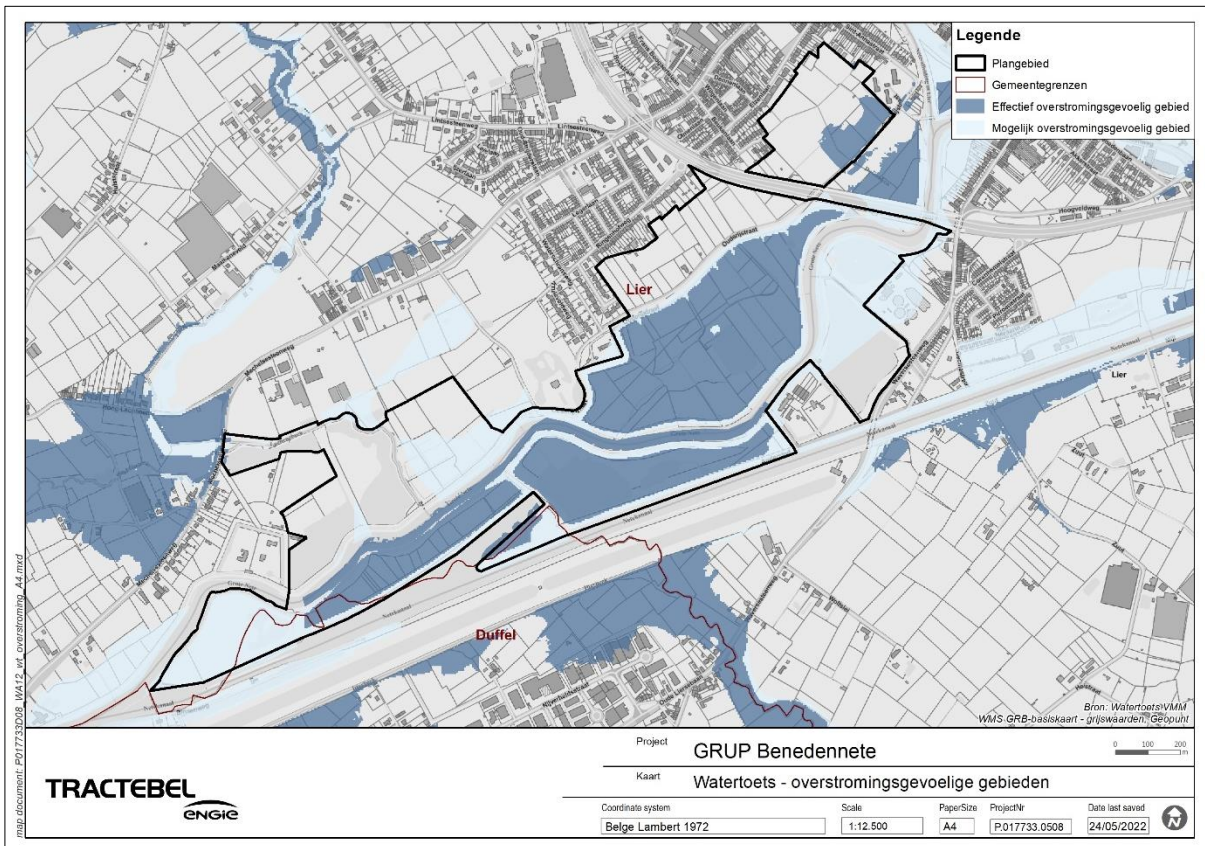
Figuur 4-9: Structuurkenmerken waterlopen



Figuur 4-10: Overstromingskaart



Figuur 4-11: Watertoetskaart 2017 overstromingsgevoelige gebieden



## Grondwater

De opbouw van de ondergrond in de ruime omgeving bestaat uit een Quartaire laag en aquifer (<12.5 m dik), met eronder het Kempens Aquifersysteem (HCOV 0200, tot 100-tal m dik), aan de onderzijde begrensd door de slecht doorlatende Boom Aquitard (HCOV 0300).

De grondwatersituatie in de vallei van de Beneden-Nete wordt in sterke mate bepaald door de Nete en zijn getijdeschommelingen. Langdurende grondwaterstandmetingen in een meetraai in de Polder van Lier (in 2008), dwars op de waterloop, tonen een invloed van de Nete tot een afstand van ongeveer 150 m (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). In het algemeen werkt de Nete licht drainerend naar de valleigronden in de winter (GHG hoger dan gemiddeld tijsniveau) en voedend in de zomer (GLG lager dan gemiddeld tijsniveau).

In de Polder van Lier volgt het Agentschap Natuur en Bos de grond- en oppervlaktewaterpeilen op sinds 2015. Automatische drukmeter-dataloggers (MiniDiver Van Essen, DCX-22AA Keller, Rugged Troll 100, InSitu) registreerden de hydrostatische druk in drie piëzometers (POLP002, POLP005 en POLP006) en één peilschaal (POLS002) tot mei 2020. POLP005 bleef nadien actief tijdens de inrichtingswerken. De sondes in POLS002, POLP002 en POLP006 werden tijdens werken verwijderd. In POLP006 en POLP007 werden na de werken in april 2021 opnieuw loggers geïnstalleerd.

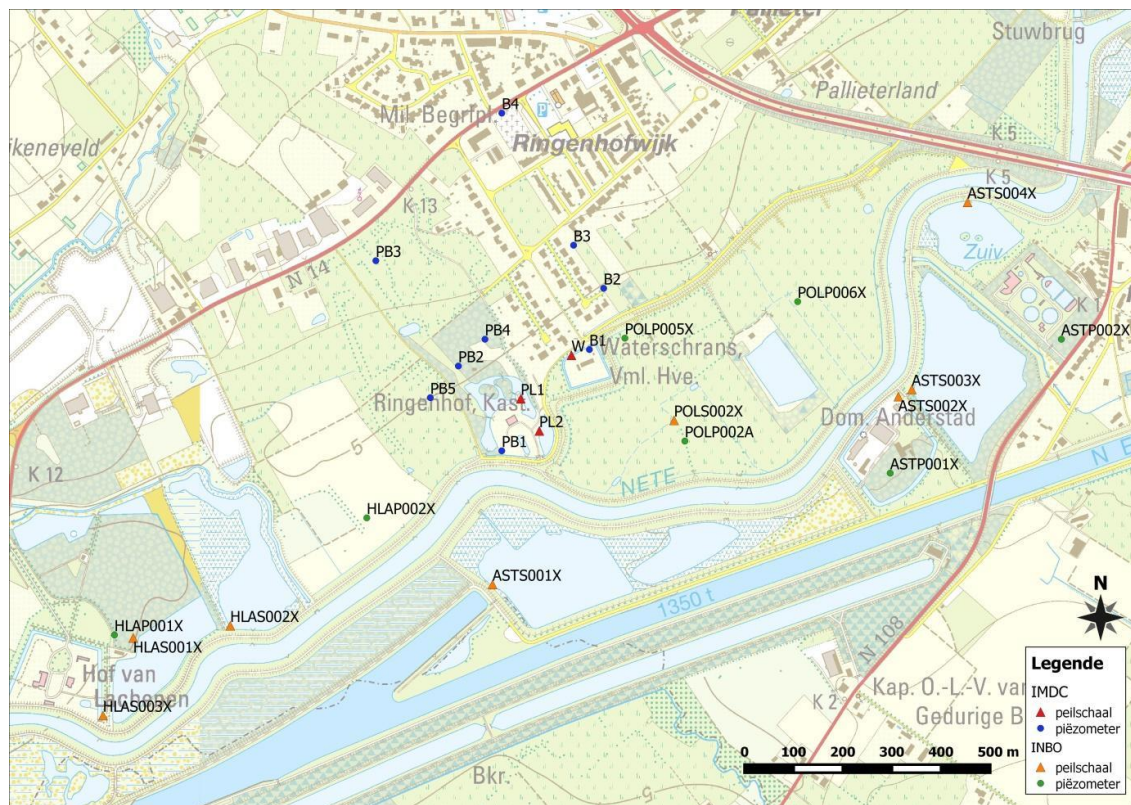
De stijghoogte is jaarrond aanzienlijk hoger aan de noordwestzijde in vergelijking met de zuidzijde. Het grondwaterpeil bij POLP002 volgt het peil in de afwateringsgracht (POLS002) en daalt verder op het moment dat deze gracht droogvalt. In de winter is het stijghoogteverschil tussen POLP005 en POLP002 0.8 – 0.9 m, in de zomer 0.6 – 0.7 m. De stijghoogte bij POLP006 is intermediair, in de winter 0.1 - 0.2 m hoger dan bij POLP002 en in de zomer 0.3 - 0.4 m hoger. Dit wijst er op dat er jaarrond grondwater toestroomt van de hoger gelegen gronden naar de polder en dat het drainageniveau van de ontwateringsgracht het peil in de polder bepaalt. In de winter staat het waterpeil bij POLP005 bij of net boven maaiveld.

Net ten noorden van de polder liggen de stijghoogtes nog hoger. Bij meetpunt B2 op 100 m van de polder ligt het winterpeil bij 5 m TAW en zakt het peil in zomer/herfst (in uiterst droge jaren) niet verder dan ca. 3.75 m TAW. Bij meetpunt B3 op 200 m van de polder stijgt het peil tot 5.7 m TAW in de winter en zakt het niet of weinig dieper dan 4.25 mTAW. Dit betekent dat de grondwaterpeilen ten noorden van de polder het grootste deel van het jaar boven het streefpeil van 4.15 m TAW liggen. Dit betekent ook dat er bij een opgestuwd peil in de polder het grootste deel van het jaar grondwatervoeding vanuit het noorden zal optreden. Het zal dus mogelijk niet (dikwijls) nodig zijn om Netewater in te laten om het gewenste hoge waterpeil in het voorjaar te verzekeren.

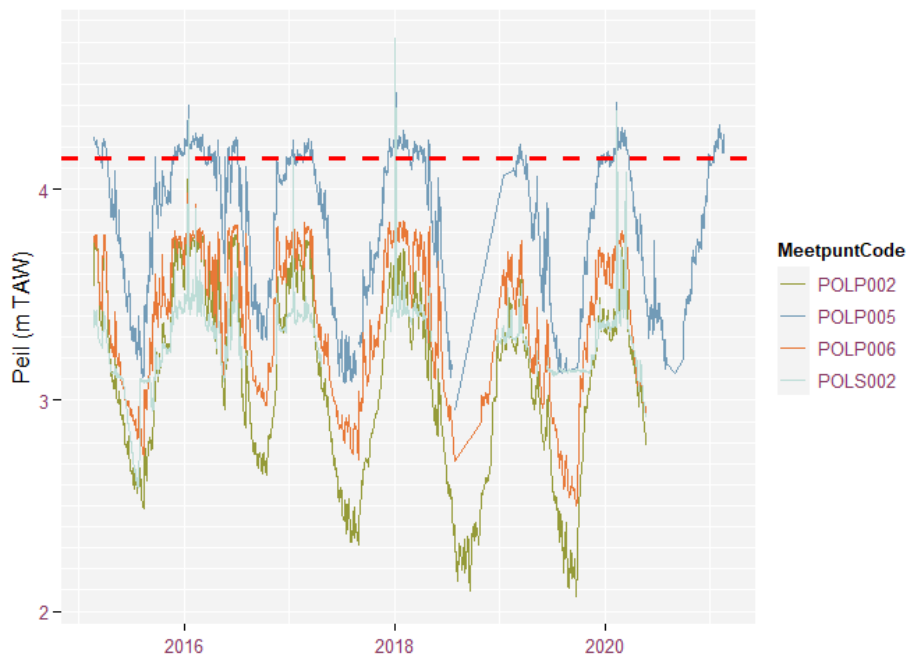
Figuur 4-12: Locatie van de meetpunten grond- en oppervlaktewaterdynamiek in de Polder van Lier



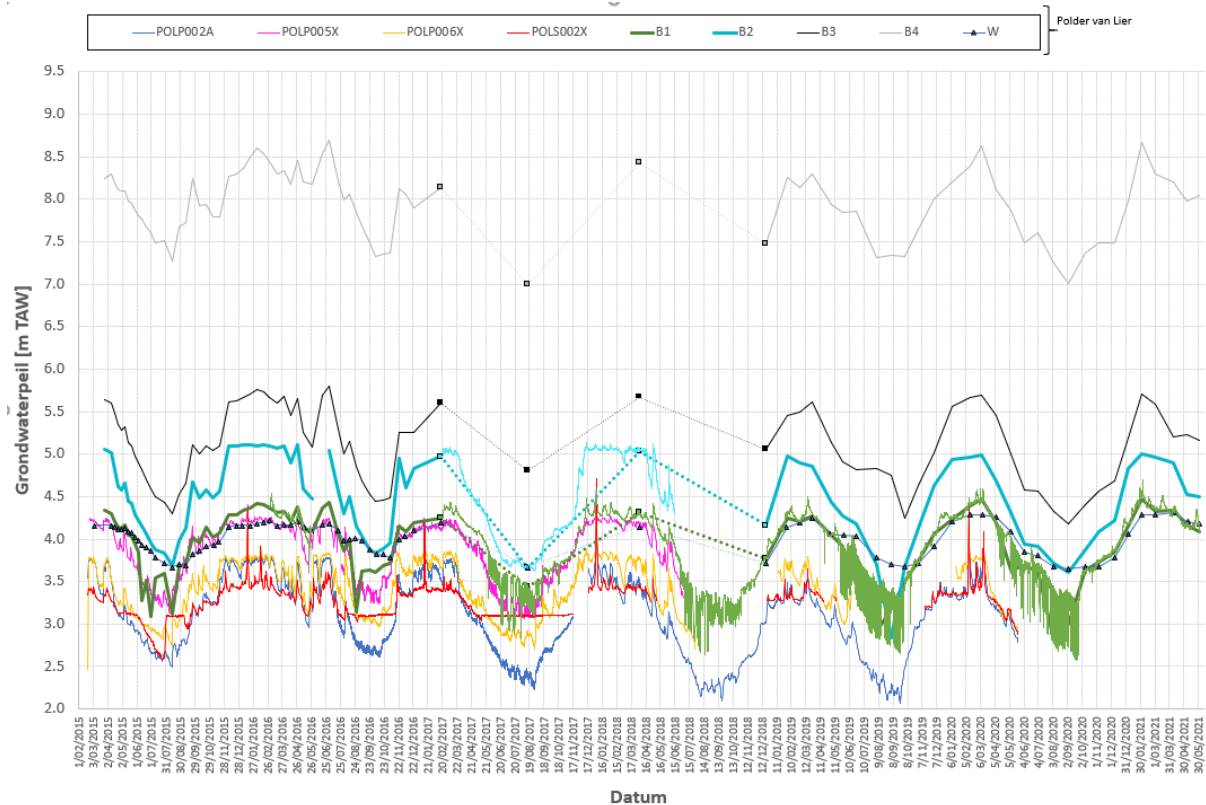
Figuur 4-13: Hydrologisch meetnetwerk in en rond de Polder van Lier



Figuur 4-14: Tijdsreeksen van de grondwaterpeilen in de Polder van Lier (rode streepjeslijn geeft streefpeil volgens inrichtingsplan).



Figuur 4-15: Grond- en oppervlaktewaterpeilen in de ruimere omgeving



Zoals reeds eerder aangegeven zijn ter hoogte van de aanwezige vijvers milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd in functie van het geplande/uitgevoerde grondverzet in het kader van het Sigmaphan (zie § 4.2.1) (Envirosoil, 2020). Tijdens deze onderzoeken werd ook informatie verzameld over de kwaliteit van het grondwater.

*Vijver 1*

In de omgeving van het onderzoeksterrein is een grondwaterverontreiniging voor dichloormethaan vastgesteld. Op de naburige percelen werd een grondwatersanering uitgevoerd. Bij eventuele bemaling dient men hier rekening mee te houden zodat er geen verontreinigd grondwater wordt aangetrokken en de verontreiniging zich verder zou verspreiden.

*Vijver 2, 3, 4 en 6*

Bij een eventuele bemaling zijn er geen indicaties dat een grondwaterverontreiniging zou aangetrokken worden.

**4.3 Bestaande natuurlijke structuur**

Het valleisysteem van de getijderivier Beneden-Nete is bepalend voor de natuurlijke structuur. In dit deel wordt de milieudiscipline biodiversiteit opgenomen.

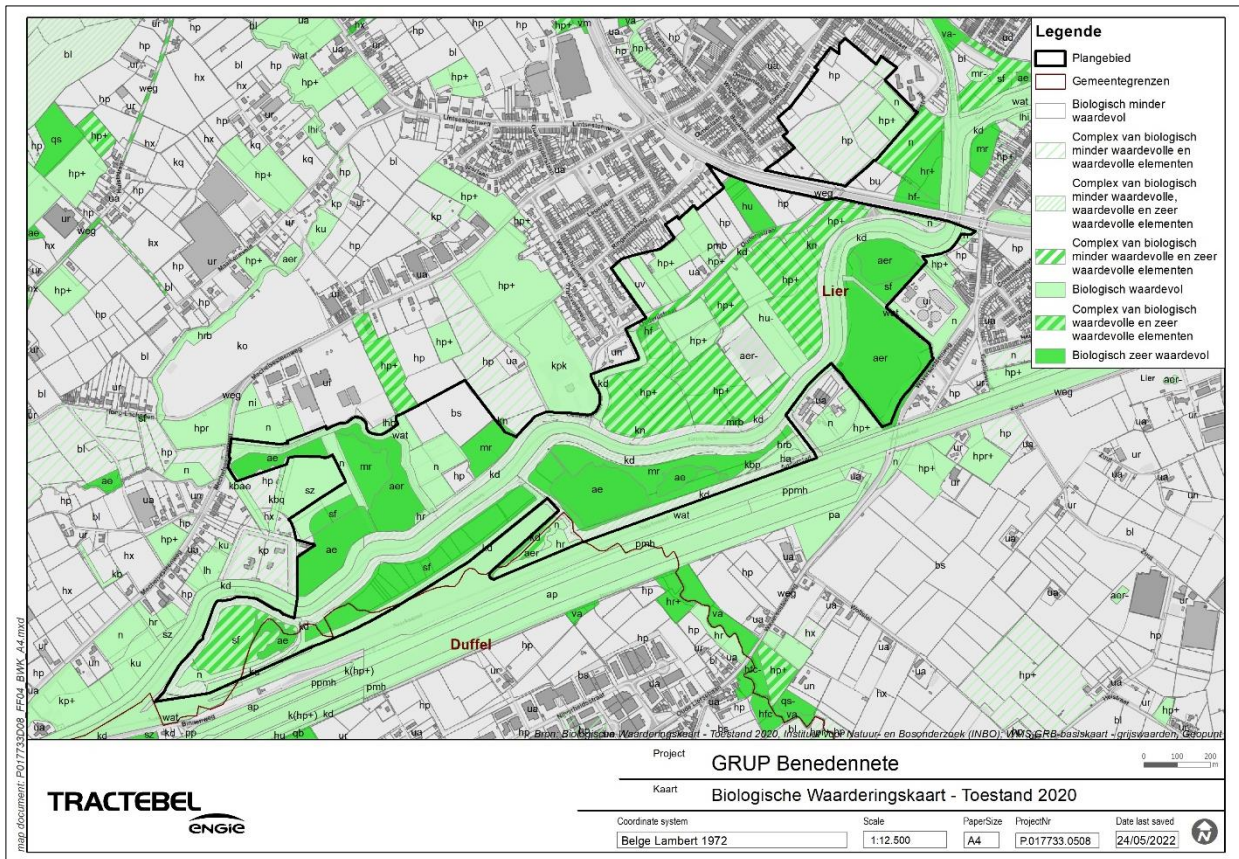
Op de Biologische Waarderingskaart worden Anderstadt I en II en ook de vijvers aan Anderstadt gekarteerd als biologisch zeer waardevol. Het gaat om natte biotopen zoals vochtig wilgenstruweel op voedselrijke bodem (sf), eutroof water (ae), recent gegraven of vergraven eutroof water (aer) en rietland (mr). Ter hoogte van de Polder van Lier is de BWK achterhaald, dit gebied is volop in ontwikkeling als wetland.

Ter hoogte van het Hof van Lachenen zien we opnieuw biologisch zeer waardevolle vochtige biotopen o.a. recent gegraven of vergraven eutroof water (aer) en rietland (mr). Het noordoostelijk deel van deze zone is biologisch minder waardevol.

De zone Pallieterland wordt overwegend als complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen gekarteerd en bestaat voornamelijk uit soortenarm permanent cultuurgrasland (hp).

De zone ten zuiden van de Ringenhofwijk bestaat in het westen eveneens voornamelijk uit soortenrijk permanent cultuurgrasland (hp+) waar in het oostelijk deel meer soortenarm permanent cultuurgrasland (hp) voorkomt.

Figuur 4-16: Biologische waarderingskaart – toestand 2020<sup>5</sup>



In 2011 werd een vegetatiekartering uitgevoerd in het kader van de monitoring van het Sigmaphan. In 2016 werd een BWK-kartering uitgevoerd.

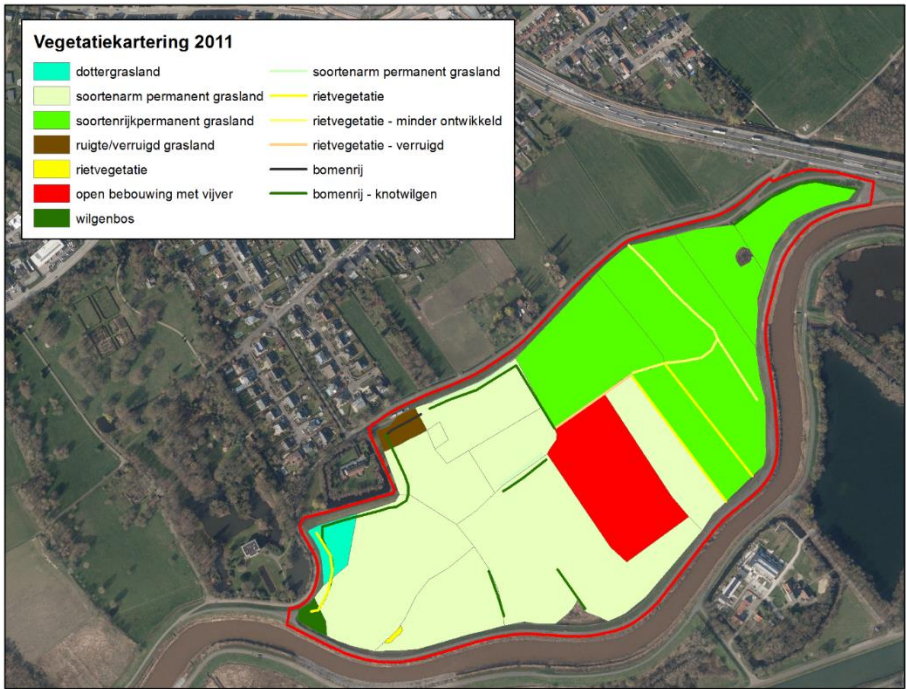
Figuur 4-17 geeft de resultaten van de kartering in 2011, Figuur 4-18 deze van de BWK-kartering in 2016.

Voor de inrichting bestond de vegetatie in de Polder van Lier uit hooilanden. In 2011 werd een groot deel hiervan als soortenarm ingeschat. Vijf jaar later worden alle hooilanden bloem- of soortenrijker ingeschat met elementen van glanshaver- en dottergraslanden. Dit is wellicht te verklaren door het stopzetten van de bemesting en het verderzetten van het hooibeheer (verschraling). Tussen de percelen lagen grachten met min of meer goed ontwikkelde rietvegetaties en bomenrijen met knotwilgen en in de percelen enkele poeltjes. Midden in de polder lag een woning naast een grote vijver.

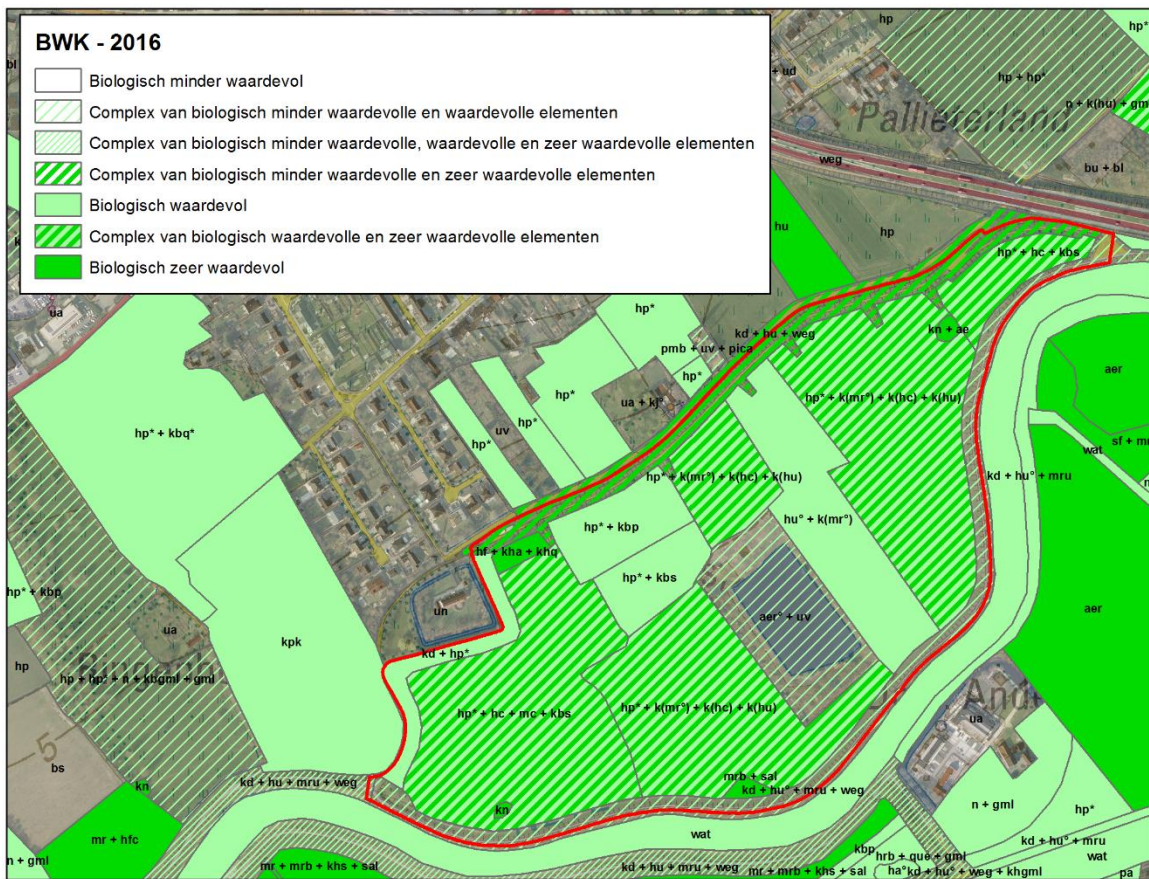
In 2021 na de inrichtingswerken is de situatie op de niet vergraven perceelsdelen weinig veranderd. Het grootste deel van de polder bestaat nog steeds uit vegetaties waarin grassen duidelijk domineren (Figuur 4-19). Lokaal treedt er iet of wat verruiging op met rietgras. Doordat er in 2020 niet is gehooid is een duidelijke strooisellaag aanwezig. In de afgegraven delen waar riet al aanwezig was, groeit dit snel uit (Figuur 4-20). Op plekken waar het niet stond is het ook nu nog niet verschenen. De vergraven delen werden ingezaaid met Italiaans raigras. Op de laagste delen, die in de winter onder water staan, is dit ingezaaide gras afgestorven en liggen er nu kale bodems (Figuur 4-21). Hier en daar schieten wilgen op in deze zone (Figuur 4-22). Op enkele plaatsen schieten stronken van gekapte bomenrijen opnieuw uit (Figuur 4-23 en Figuur 4-24). Het poeltje in de noordelijke punt is omgeven door enkele jaren oude schietwilgen (Figuur 4-25). Op de waterkerende dijk staat een glanshavergrasland (habitattypen 6510). Lokaal zijn er haarden van Japanse duizendknoop (Figuur 4-26).

<sup>5</sup> Ter hoogte van de Polder van Lier is de kaart achterhaald, gezien de recente werkzaamheden die er hebben plaats gevonden (zie § 4.1)

Figuur 4-17: Vegetatiekaart 2011



Figuur 4-18: Biologische waarderingskaart – veldwerk 2016.





Figuur 4-19: Beeld van de graslanden op 15 juni 2021



Figuur 4-20: Rietgroei in afgegraven zone op een plek waar al riet aanwezig was. Links het ingezaaide Italiaanse raigras, rechts riet



Figuur 4-21: Afgegraven zone waar geen riet aanwezig was. Op de laagste plekken is het ingezaaide Italiaans raigras afgestorven



Figuur 4-22: Opslag van schietwilg in afgegraven zone



Figuur 4-23: Opslag van wilgen uit oude stonken ten noordoosten van de vijver.



Figuur 4-24: Opslag van populieren uit oude stonken.



Figuur 4-25: Poel aan de noordkant van de polder met opslag van schietwilgen.



Figuur 4-26: Japanse duizendknoop op de waterkerende dijk.

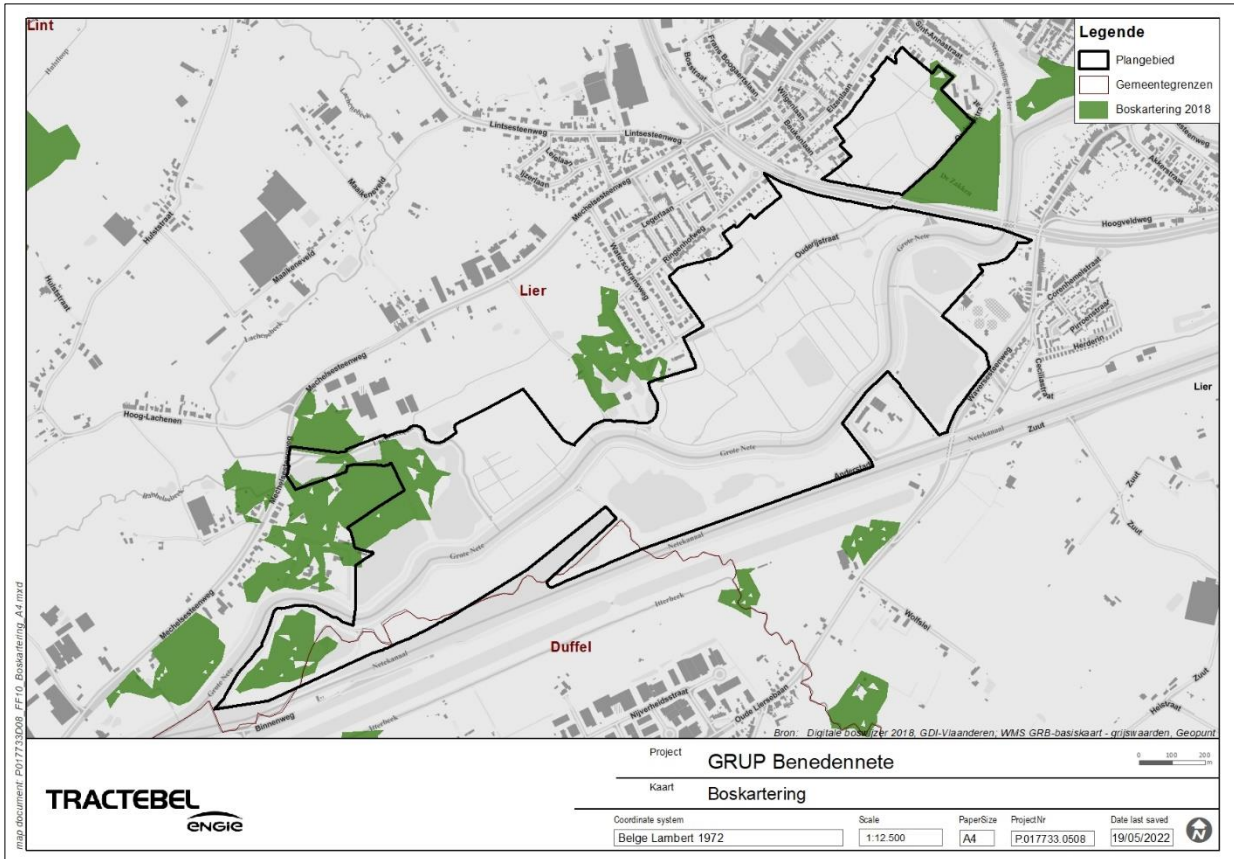


Op de boskarteringskaart werd een grote bosenheid gekarteerd ten zuiden van de Nete ter hoogte van het Hof van Lachenen. Ook aan de noordelijke grens werden bosfragmenten gekarteerd.

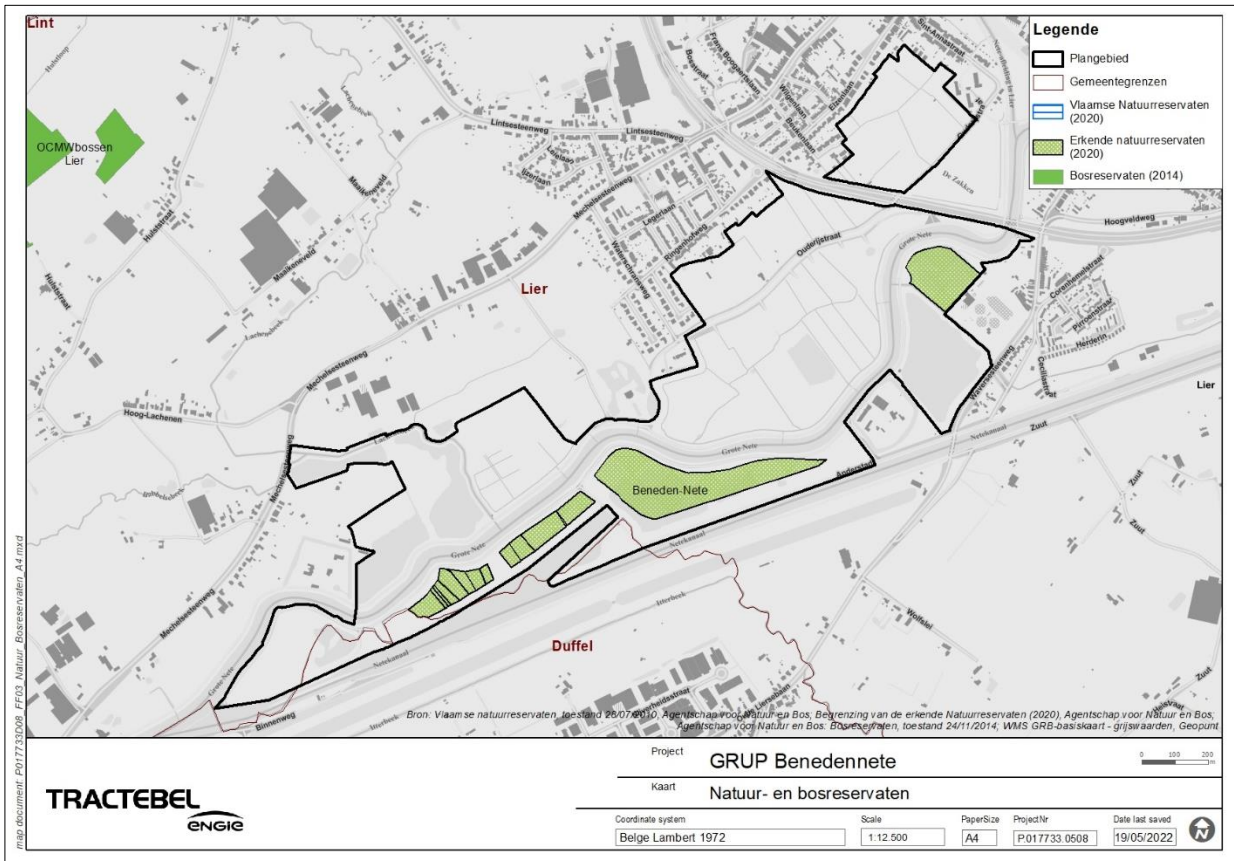
Het deelgebied Pallieterland overlapt ook deels met bosfragmenten.

In het deelgebied Anderstadt 1 en 2 is het erkende natuurreservaat E357 'Beneden-Nete' gelegen. De percelen zijn in eigendom en beheer van Natuurpunt. Ook de meest noordelijke vijver van de vijvers aan Anderstadt behoort tot hetzelfde natuurreservaat.

Figuur 4-27: Boskartering 2018



Figuur 4-28: Erkende natuureservaten



Verspreid over het plangebied bevinden er zich verboden te wijzigen vegetaties.

Kenmerkend voor het gebied zijn de vele eendensoorten. Vlakbij zijn er vrij grote kolonies van Blauwe reiger en Aalscholver. Talrijke koppels Blauwborst en Rietgors broeden in het riet. Trekvogels volgen de loop van de Nete. Bijgevolg strijken heel wat doortrekkers neer, waaronder zeldzame soorten. Drie soorten vleermuizen komen er voor: Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis en Rosse vleermuis. In het Stryckersbroek (Anderstadt I) groeien wilgensoorten waarin nachtegalen voorkomen.

Broedvogels werden gekarteerd in 2012, 2014, 2015 en 2017. Het is niet duidelijk hoe volledig elke telling is. De meeste vogels broedden in de struiken rondom de woning en vijver. In de knotwillen zaten enkele kauwen. In de graslanden en rietkanten zijn roodborsttapuiten, blauwborst en graspieper frequente broedvogelsoorten.

Tabel 4-1: Aantal broedvogelterritoria in de Polder van Lier.

Soort	2012	2014	2015	2017
Blauwborst	3	1		1
Boerenwaluw				1
Boomklever			1	
Boomkruiper	1			
Bosrietzanger	1		2	2
Buizerd			1	
Ekster	1			
Fazant	3		3	1
Fitis			1	
Gaai	1		1	
Grasmus	2		3	2
Graspieper	2		2	2
Grauwe Gans	1	1	1	
Groene Specht	1	1	1	1
Heggenmus		3	1	1
Holenduif	2		1	
Houtduif	3		7	5
Huismus	1			
Kauw	2	8	5	2
Kievit	3		4	
Kleine Karekiet	2			3
Koekoek			1	
Koolmees	4	5	4	5
Meerkoet			1	
Merel	4	1	4	7
Nijlgans	1		1	
Pimpelmees	2	1	1	
Rietgors	2			
Roodborst	3		3	1
Roodborsttapuit	3	1	7	2
Spreeuw			2	2
Staatmees		1		
Steenuil	1	1	1	1
Tjiftjaf	4		4	5
Turkse Tortel		1	2	2

Vink	3		3	2
Waterhoen			1	3
Wilde Eend	1		2	2
Winterkoning	3	2	4	5
Wintertaling	1			
Zanglijster		1	1	
Zwartkop	2		3	3

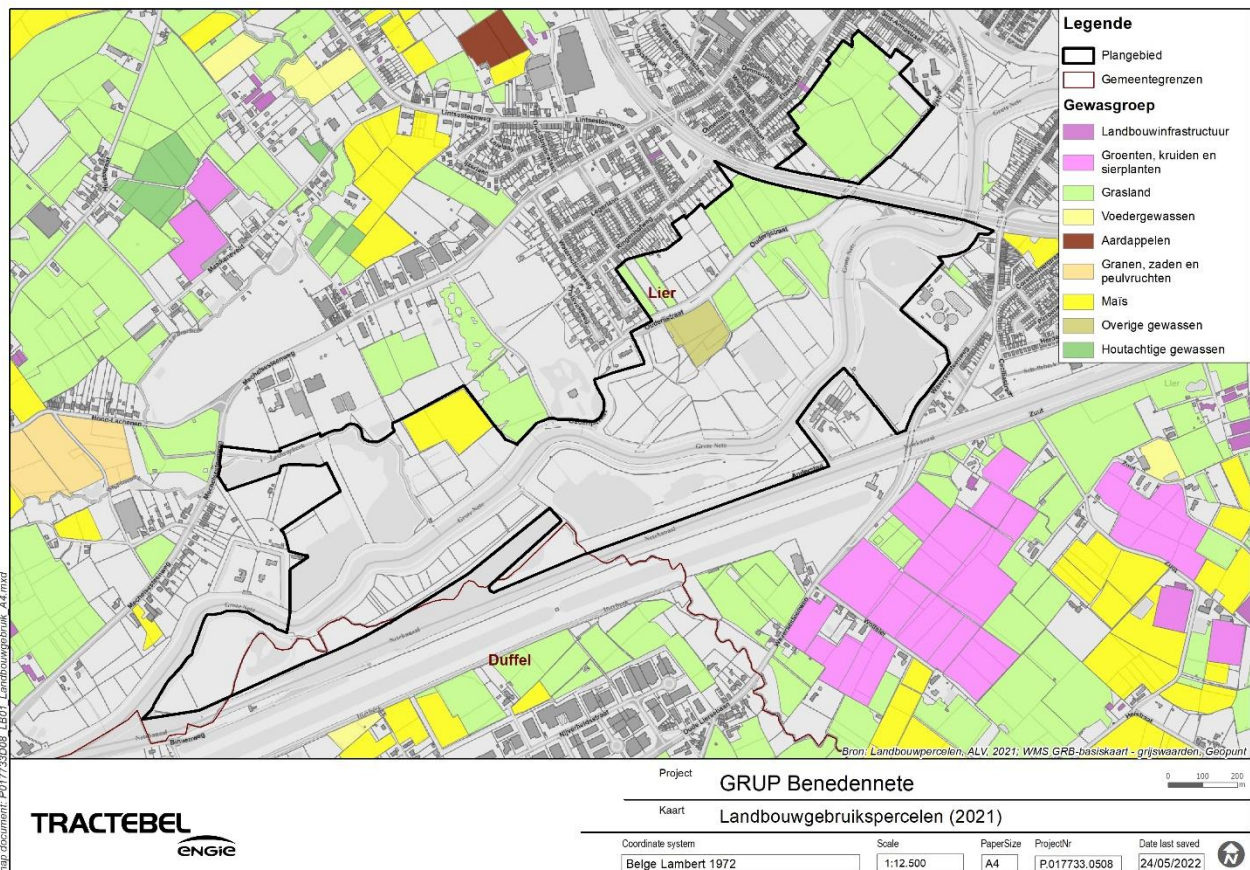
#### 4.4 Bestaande agrarische structuur

Het plangebied bevat geen ruimtelijk-samenhangende gebieden van de agrarische structuur.

In het plangebied liggen geen landbouwbedrijfszetsels. In de perceelsregistratie 2021 zijn een beperkt aantal percelen geregistreerd als graslandgebruik, vnl. in het deelgebied Pallieterland en ter hoogte van de Ringenhofwijk. In de polder van Lier is het landbouwgebruik stopgezet na de herinrichting als wetland.

Ten westen van het Ringenhof was een perceel geregistreerd als maïsakker.

Figuur 4-29: Landbouwperceelsregistratie 2021



#### 4.5 Bestaande landschappelijke structuur en onroerend erfgoed

In dit deel worden de milieudisciplines landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie besproken.

## 4.5.1 Landschapskartering

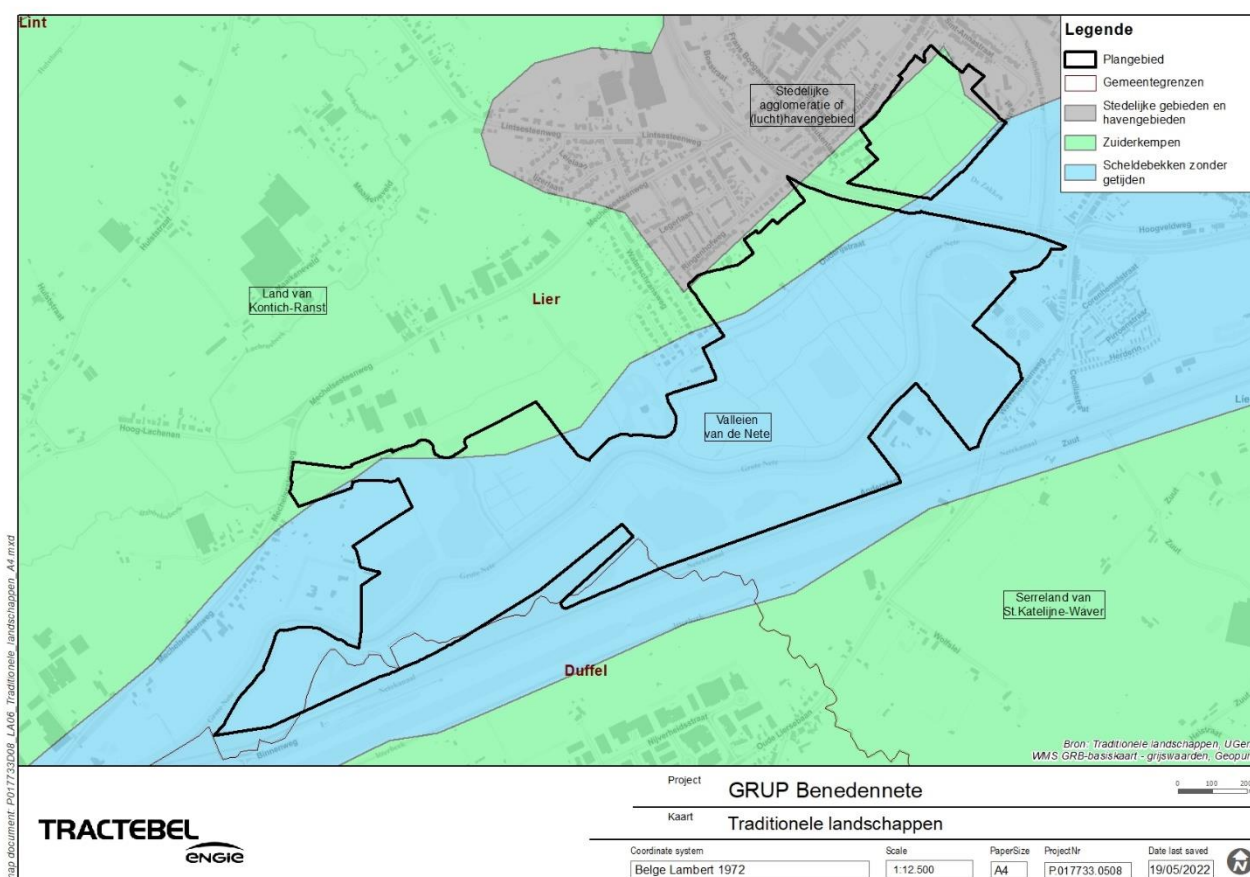
### Macroniveau

Het plangebied ligt grotendeels in het traditionele landschap 'Valleien van de Nete' (binnen de geografische streek 'Scheldebekken zonder getijden'), zoals weergegeven op Figuur 4-30. Het halfopen tot gesloten landschap wordt gestructureerd door de Nete als centrale en historische as met omringende recentere infrastructuren zoals de N14, het Netekanaal en de ring rond Lier. Lintbebouwing, nieuwe verkavelingen en bedrijventerreinen zijn mee structuurbepalend voor de valleirand – buiten het plangebied. Het plangebied zelf bestaat uit (restanten van) waterrijke valleigronden, in gebruik als weilanden (landbouw) en natte natuur – met het voorkomen van verschillende vijvers.

Verscheidene cultuurhistorische relicten zijn gelegen aan de Nete – net buiten het plangebied – en bepalen mee de historische structuur van dit valleilandschap, zoals Hof van Lachenen, kasteel Ringenhof en de waterburcht Anderstad.

Het noordelijk deel van het plangebied overlapt met het traditionele landschap 'Land van Kontich Ranst' (binnen de geografische streek 'Zuiderkempen'). De relevantie van de kenmerken van dit traditionele landschap zijn eerder beperkt gezien de geringe overlap.

Figuur 4-30: Traditionele landschappen



### Cultuurhistorische situering

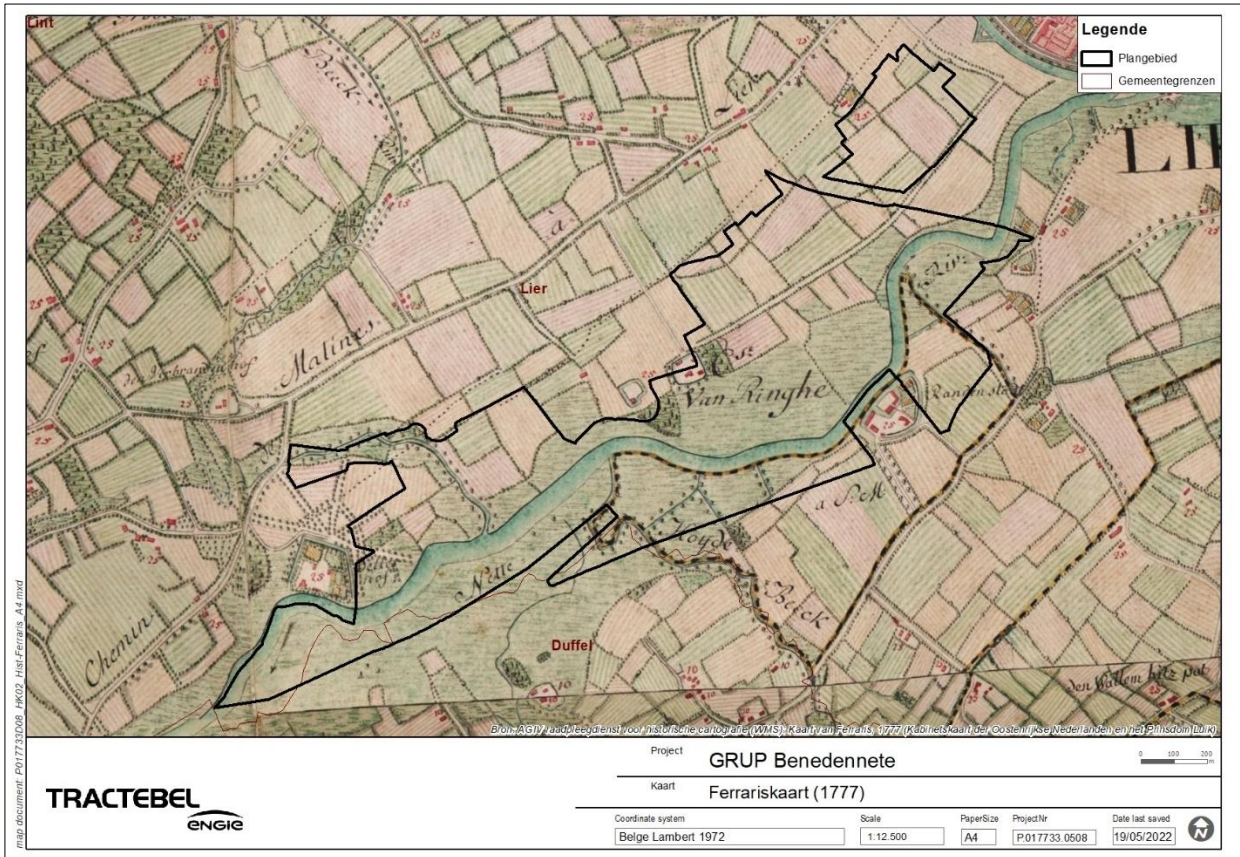
De Ferrariskaart illustreert het historische valleigebied rond 1780, waarvan actueel nog slechts een beperkt aantal relicten bewaard zijn: zowel naar bodemgebruik, percelering, dijktracés en stratenpatroon.

De historische structuur werd in de loop van de tijd belangrijke mate verstoord: reeds op de Vandermaelenkaart zijn bepaalde kleine landschapselementen en percelering verdwenen, werden werken aan waterlopen uitgevoerd, dijken aangelegd... Noch op de Ferrariskaart, noch op de Vandermaelenkaart is binnen de contour van het plangebied bebouwing aanwezig.

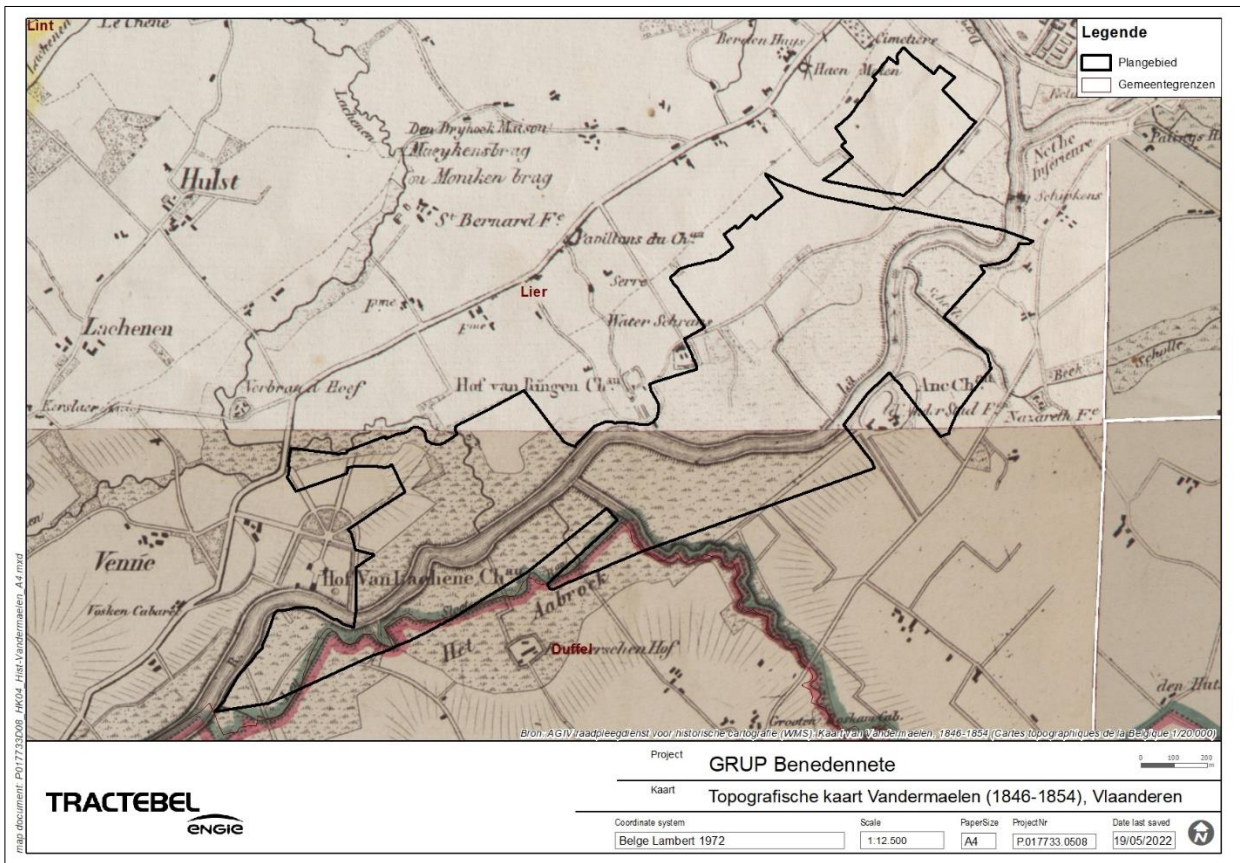
De water(wegen) en paden binnen het gebied zijn bijgevolg aan heel wat veranderingen onderhevig geweest, dus van de 18de-, 19de- of zelfs eerste helft 20ste-eeuwse situatie is op dat vlak nog maar zeer weinig terug te vinden (met

uitzondring van de Ouderijstraat). De delen van het gebied die nog teruggaan op het oude Hof van Lachenen (een deel van de omwalling en een deel van één van de dreven) zijn gedurende de 19de eeuw al verdwenen.

Figuur 4-31: Ferrariskaart

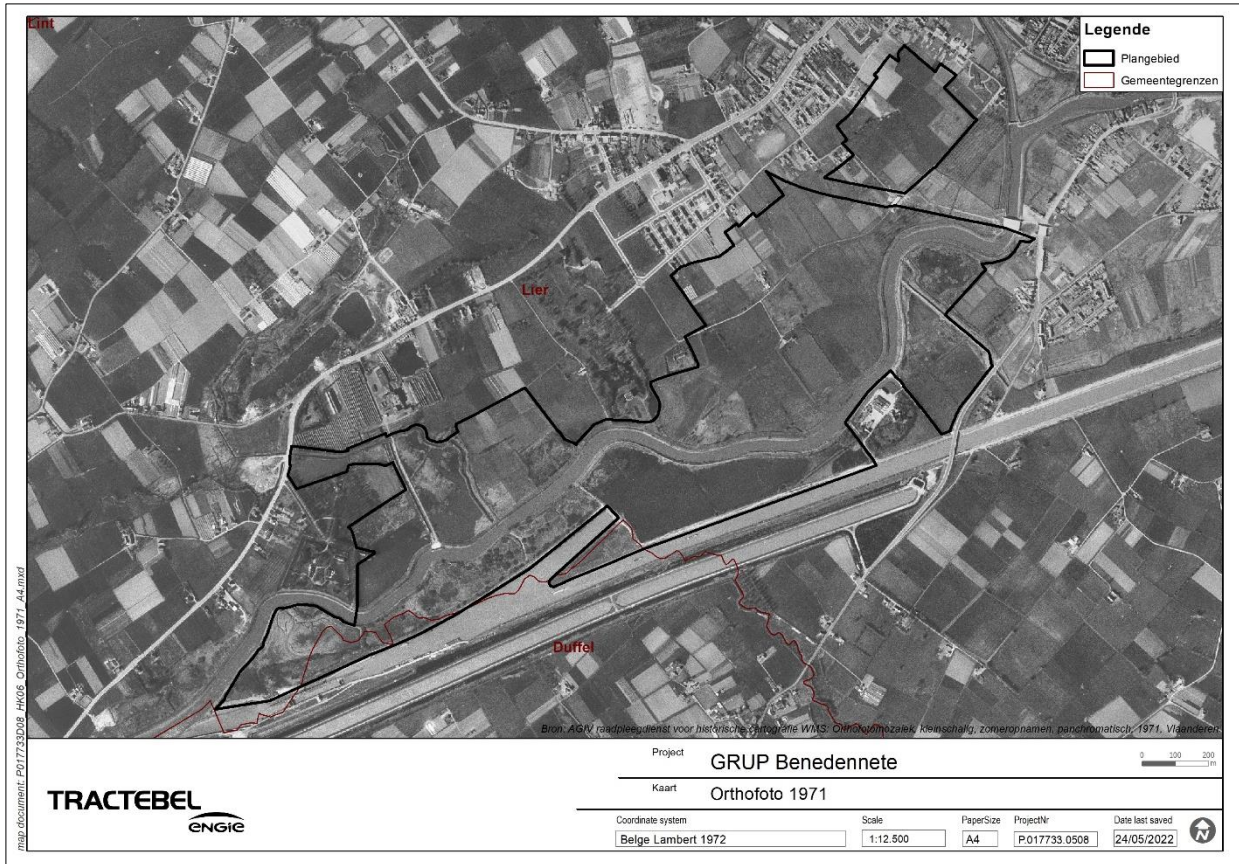


Figuur 4-32: Topografische kaart Vandermaelen (1846-1854)





Figuur 4-33: Orthofoto 1971



## 4.5.2 Erfgoed

### Landschap

De landschappelijke erfgoedwaarde van het plangebied wordt bepaald door de vallei van de Nete en kasteeldomeinen, deze werd echter niet beschermd als landschap of vastgesteld als landschapsatlasrelict. Het valleigebied, hoewel verstoord door infrastructuur en bebouwing, werd vroeger gekenmerkt door een duidelijke binding met de kasteeldomeintjes, vanwaar de historische en esthetische landschappelijke waarde.

### Bouwkundig erfgoed

Het kasteeldomein van Kasteel Ringenhof (Mechelsesteenweg z.n. Lier, ID 4984) grenst aan het plangebied. Dit domein is een beschermd stads- of dorpsgezicht (24/10/1995) omwille van de historische waarde van het kasteeldomein als een prachtig beboomd park dat teruggaat op het oudere lusthof. Dit oudere lusthof wordt weergegeven op de kaart van Ferraris.

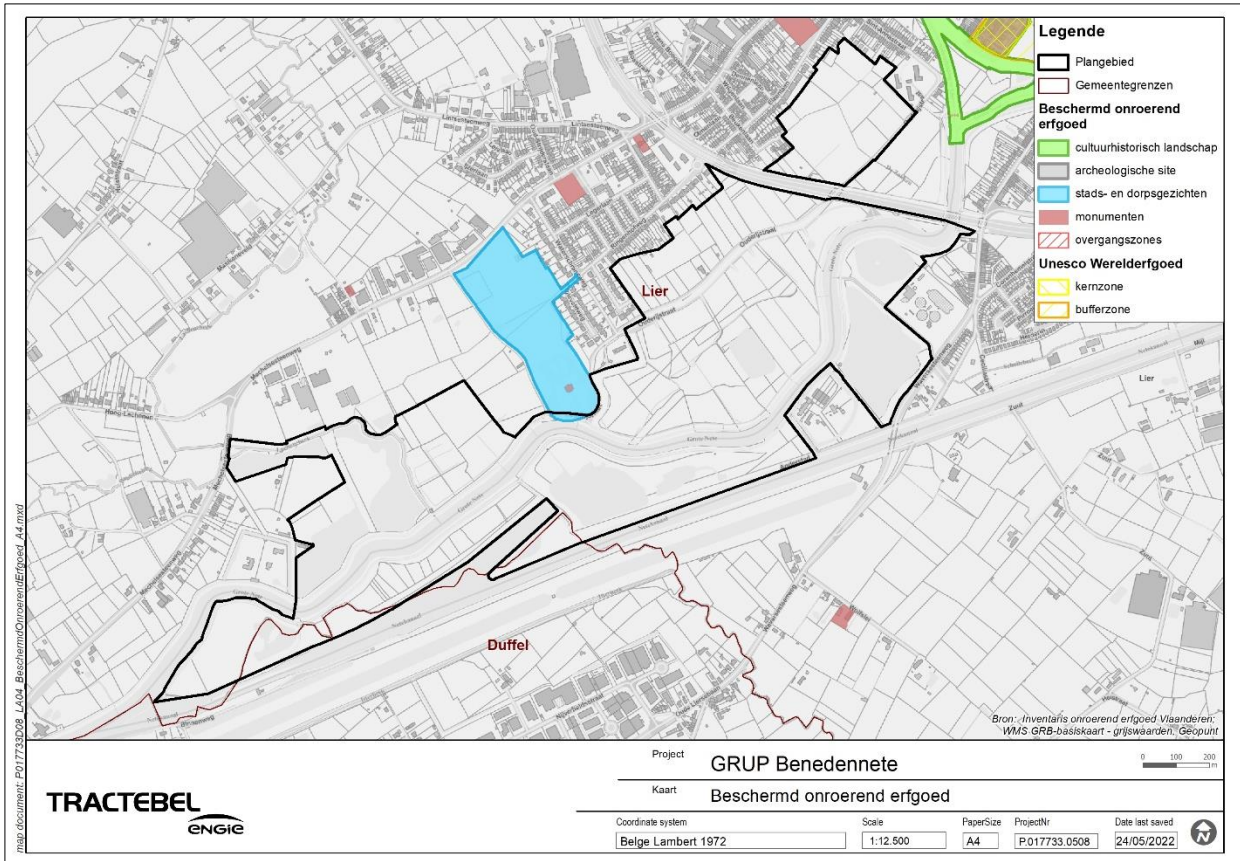
Er werden geen erfgoedwaarden vastgesteld binnen het plangebied. Er liggen wel enkele vastgestelde bouwkundige erfgoedwaarden grenzend aan of in de omgeving van het plangebied:

- het Kasteel Ringenhof (Mechelsesteenweg z.n., ID: 108900)
- Hoeve Waterschranshoeve (Ouderijstraat 19 Lier, ID: 108921)
- Anderstadthoeve (Anderstad 12-13, 15-22 Lier, ID: 108447)
- drie bunkers van de Bunkers KW-linie Antwerpen (2 in Lier en 1 in Duffel, ID: 97724)
- Villa Hof van Lachenen (Mechelsesteenweg 309 Lier, ID: 108890).

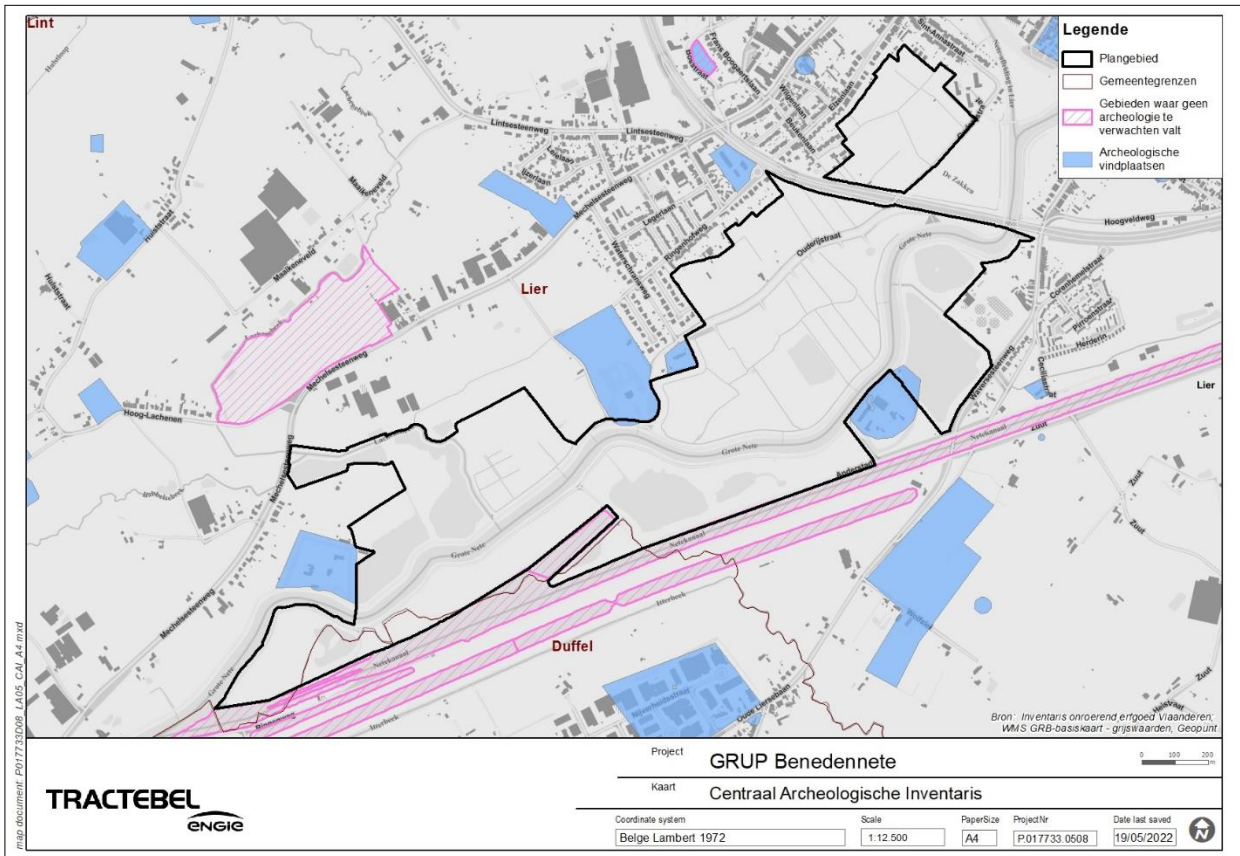
Er zijn daarnaast geen wetenschappelijke erfgoedwaarden binnen het plangebied aanwezig.

Er bevinden zich twee archeologische vindplaatsen gedeeltelijk binnen de contouren van het plangebied. Het gaat over vindplaatsen 151001 en 103568 (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Vindplaats 103568 betreft een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem te Lier in 2010 waar aardewerk uit de late middeleeuwen werd teruggevonden (twee scherven buiten context, 14<sup>de</sup>-15<sup>de</sup> eeuw).

Figuur 4-34: Beschermd onroerend erfgoed



Figuur 4-35: Archeologisch erfgoed



Op basis van archeologische gegevens uit de ruimere omgeving van het plangebied is er geen reden om aan te nemen dat er geen archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Het paleolandschappelijke,

archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek dat werd uitgevoerd in functie van het geactualiseerd Sigmoplan geeft voor de verschillende onderdelen van het plangebied een eerste inschatting van de archeologische potenties.

### 4.5.3 Perceptieve kenmerken

Het studiegebied heeft de landschappelijke kenmerken van een valleilandschap met belangrijke binding met de aanwezige kasteeldomeinen, maar werd door een reeks ingrijpende activiteiten in het verleden verstoord: de vallei van de Nete wordt doorsneden door het Netekanaal, de N14 en ring rond Lier zijn als belangrijke weginfrastructuren aanwezig in het valleigebied en de vallei en valleirand zijn – net buiten het plangebied – op verschillende plaatsen bebouwd door lintbebouwing, nieuwe verkavelingen en bedrijventerreinen.

Figuur 4-36: Foto's perceptieve kenmerken



*Deelgebied Anderstadt I*



*Zicht op de jachthaven en het Netekanaal*



*Vijvers in Anderstadt II*



*De Waterschranshoeve*

## 5 Bestaande juridische toestand

De bestaande juridische toestand wordt grafisch weergegeven op de kaarten in bijlage bij de toelichtingsnota, op het moment dat het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan wordt opgemaakt.

De relevante elementen van de bestaande juridische toestand worden tekstueel aangegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5-1. Bestaande juridische toestand

Plan	Naam
Gewestplan(nen) of gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen	Gewestplan Mechelen (KB 05.08.1976)
Provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen	PRUP 'Afbakeningslijn Kleinstedelijk gebied Lier' (MB 28.07.2006)
Beschermde dorpsgezichten	Kasteeldomein Ringenhof (MB 23.10.1995) (aangrenzend)
Vastgestelde inventaris bouwkundig erfgoed	Anderstadthoeve (Anderstad 12, 13-21, 16-22, Lier) (aangrenzend) Waterschranshoeve (Ouderijstraat 19, Lier) (aangrenzend) Villa Hof van Lachenen (Mechelsesteenweg 309, Lier) (aangrenzend)
Habitatrichtlijngebieden (SBZ-H)	Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent (BE2300006)
Gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN)	VEN-gebied nr. 331 Grote Eenheid Natuur 'De Nete en Netekanaal'
Bevaarbare waterlopen	Beneden-Nete (VHA 8501)
Onbevaarbare waterlopen	Lachenebeek (cat. 2)
Polders en wateringen	Polder van Lier

Het plangebied ligt in het gewestplan Mechelen (Koninklijk besluit van 5 augustus 1976). De gebieden langs de Beneden-Nete in Lier zijn op het gewestplan bestemd als

- woonuitbreidingsgebied
- groengebied
- woongebied
- gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen met overdruk overstromingsgebied (H)
- parkgebied (P)
- bosgebied
- KMO-zone met overdruk renovatiegebied (ZR)
- bestaande waterweg

Het plangebied omvat delen van het Habitatrichtlijngebied 'Schelde- en Durmeëstuarium van de Nederlandse grens tot Gent' (BE2300006). In of grenzend aan het gebied zijn verder geen Vogelrichtlijngebieden, Ramsargebieden, beschermde duingebieden of voor de landbouw belangrijke duingebieden, bosreservaten of gebieden van het Integraal Verwevend en Ondersteunend Netwerk (IVON) gelegen die relevant zijn voor dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan. Het plangebied omvat onderdelen van de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk – eerste fase, zijnde de Grote Eenheid Natuur (GEN) 'De Nete en het Netekanaal'.

Het goedgekeurde provinciaal ruimtelijk uitvoeringsplan 'Afbakeningslijn Kleinstedelijk gebied Lier' (MB 28.07.2006) is gelegen binnen het voorliggend plan, maar wordt niet opgeheven. Het behoudt met andere woorden zijn rechtskracht.

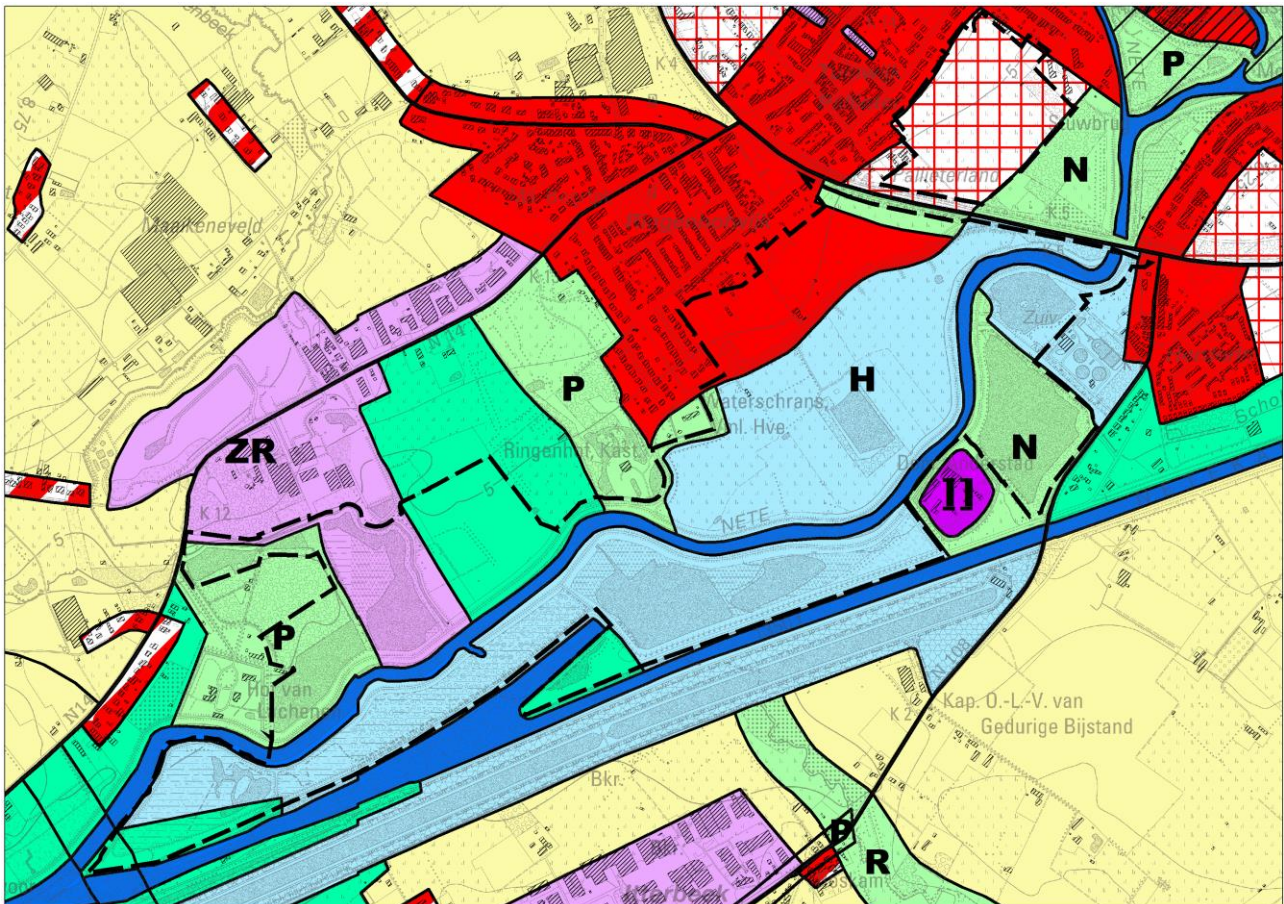
Er zijn geen gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen of gemeentelijke BPA's binnen het plangebied gelegen.

Bestaande rechtsgeldige niet-vervallen (delen van) verkavelingsvergunningen die binnen de gebieden van dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan liggen, behouden hun rechtskracht, onverminderd de bepalingen van dit ruimtelijk uitvoeringsplan. Er worden geen verkavelingsvergunningen opgeheven met dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan.

De bestaande voet- en buurtwegen behouden hun rechtskracht. Er worden met dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplannen geen voet- of buurtwegen opgeheven of gewijzigd.

Het beschermd stads- en dorpsgezicht grenst aan het plangebied. Er is een zeer kleine overlapping met het plangebied ter hoogte van de dijk van de Beneden-Nete.

Figuur 5-1. Gewestplan



## 6 Het planvoornemen en planalternatieven

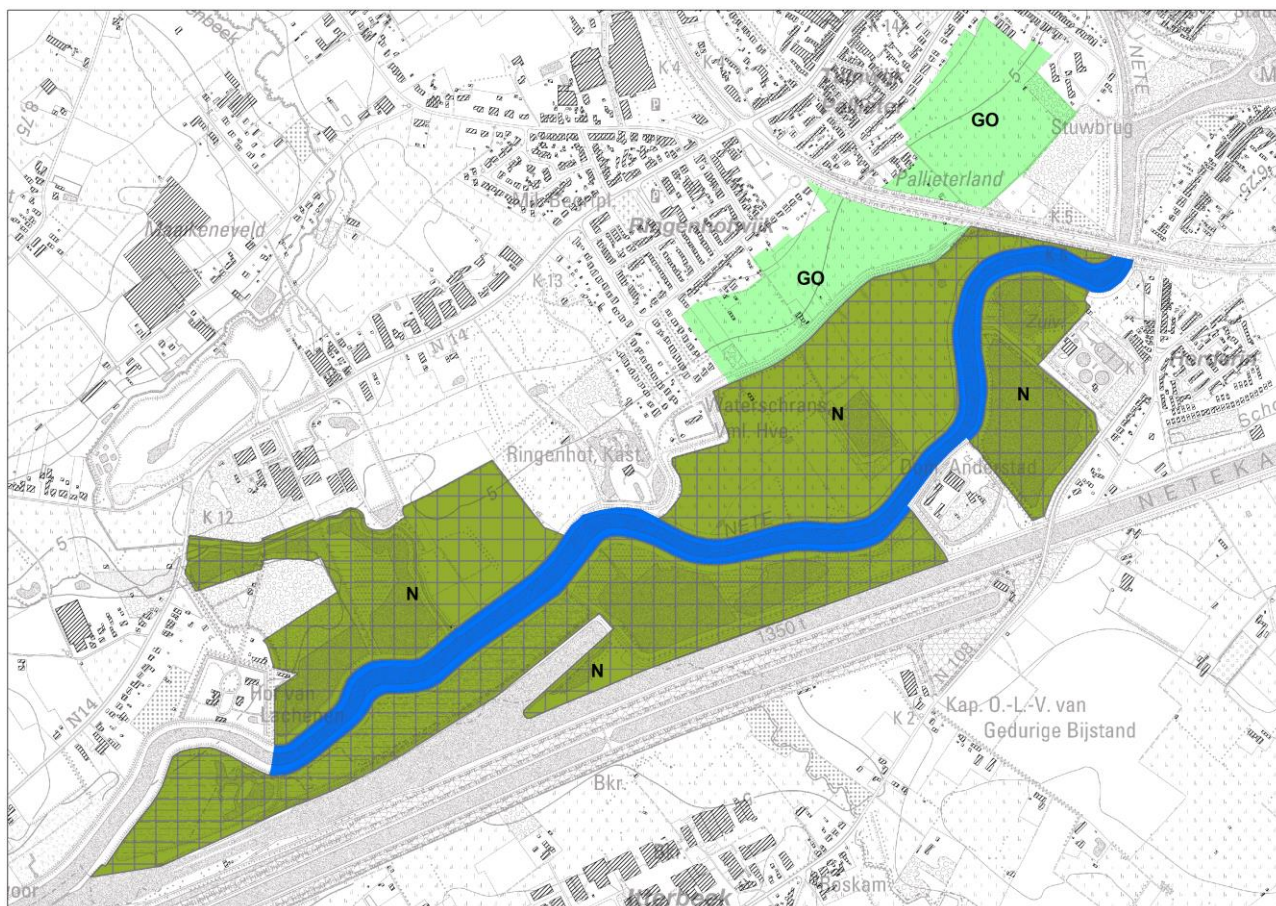
### 6.1 Het voorgenomen plan

Het plan zal alle bestemmingswijzigingen doorvoeren die nodig of nuttig zijn om hoger aangeven plandoelstellingen te realiseren. Voor sommige gebieden binnen het plangebied zal de bestemming ongewijzigd blijven ten opzichte van het momenteel geldende gewestplan, voor andere gebieden zal er een bestemmingswijziging gebeuren, al dan niet met een bestemming in overdruk.

Het plan zal in hoofdzaak:

- gebieden bestemmen als natuurgebied in functie van de realisatie van de projecten van het Geactualiseerd Sigmaplan en het realiseren van bijkomende natuurgebieden conform de richtinggevende en bindende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;
- de overstromingsgevoelige gebieden die aangeduid werden als signaalgebied herbestemmen in functie van het behoud van het onbebouwd karakter van de overstromingsgevoelige gebied en het behoud van het waterbergend vermogen van valleien.

Figuur 6-1: Voorgenomen plan



Het plan zal de gebieden ten noorden van de Ouderijstraat bestemmen als 'gemengd openruimtegebied' in functie van de verdere ontwikkeling van het randstedelijk groengebied 'Palieterland'. De in uitvoering van het Geactualiseerd Sigmaplan overstromingsgebieden en wetlands ten noorden en ten zuiden van de Beneden-Nete zullen bestemd worden als 'natuurgebied' (met overdruk 'grote eenheid natuur'). De Beneden-Nete met zijn aanhorigheden (jaagpad...) zal bestemd worden als waterweg.

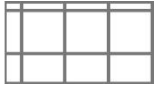
Het ruimtelijk uitvoeringsplan zal gebruik maken van een aantal typebestemmingen. De concrete stedenbouwkundige voorschriften zullen uitgewerkt worden bij de opmaak van het voorontwerp ruimtelijk uitvoeringsplan. Bij de beschrijving van het voorgenomen plan worden volgende bestemmingen gehanteerd:

#### Natuurgebieden



##### Natuurgebied (N)

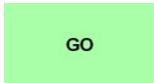
Gebieden bestemd voor het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden waarbinnen het oprichten van gebouwen verboden is. Voor gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde constructies uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voor ruimtelijk kwetsbare gebieden. Bepaalde vegetatiewijzigingen zijn verboden of omgevingsvergunningsplichtig (omgevingsvergunning voor vegetatiewijzigingen). Landbouwactiviteiten zijn mogelijk binnen de randvoorwaarden van het natuur- en mestdecreet.



##### Grote Eenheid Natuur (GEN) (in overdruk)

De natuurgebieden worden aangeduid met een overdruk GEN zodat deze gebieden behoren tot het Vlaams Ecologisch Netwerk in de zin van het natuurdecreet.

#### Overige groengebieden



##### Gemengd openruimtegebied (GO)

Gebieden bestemd voor land- en tuinbouw, recreatie en het behoud en de ontwikkeling van natuurwaarden en bos en recreatie waarbinnen het oprichten van gebouwen en constructies verboden is. In voorkomend geval kunnen bestaande landbouwbedrijfszetels wel uitbreiden. Voor niet-agrarische gebouwen gelden de bepalingen voor zonevreemde constructies uit de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening. Het is geen ruimtelijk kwetsbaar gebied en er zijn buiten het bouwverbod geen verbods- of gebodsbepalingen voor land- en tuinbouw gekoppeld aan deze overdruk. Bepaalde vegetatiewijzigingen zijn omgevingsvergunningsplichtig (omgevingsvergunning voor vegetatiewijzigingen).

#### Overige bestemmingen



##### Waterweginfrastructuur

Gebied bestemd voor bevaarbare waterwegen en daaraan gekoppelde infrastructuur.

## 6.2 De overwogen alternatieven

Het 'planvoornemen' is een verdere uitwerking en actualisering van de gebiedsgerichte en geïntegreerde ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos die voor de regio Neteland werd uitgewerkt (zie hoger) en de beslissingen van de Vlaamse Regering inzake het geactualiseerd Sigmaplans en de signaalgebieden in de vallei van de Beneden-Nete.

De gebiedsgerichte en geïntegreerde ruimtelijke visie op landbouw, natuur en bos regio Neteland is het resultaat van een gebiedsgericht overlegproces met lokale besturen en middenveldorganisatie dat doorlopen werd tussen 2005 en 2007 en dat leidde tot de beslissing van de Vlaamse Regering 21 december 2007 over het operationeel uitvoeringsprogramma regio Neteland. Binnen dat visievormingsproces zijn de voorschillende (sectorale) voorstellen voor bijkomende natuur- en bosgebieden ter versterking van de natuurlijke structuur (de zgn. 'gewenste natuurlijke structuur' en de 'gewenste bosstructuur') afgewogen ten opzichte van het sectorale voorstel van de gewenste agrarische structuur en is binnen de kwalitatieve en kwantitatieve taakstellingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen tot een geïntegreerde visie op regionaal niveau gekomen.

Er worden in deze startnota géén andere planalternatieven geformuleerd of onderzocht. Tenzij uit de adviezen en inspraakreacties over deze startnota valabele te onderzoeken alternatieven of ruimtelijke configuraties aangebracht worden die op een evenwaardige wijze de plandoelstelling m.b.t. het realiseren van de gewenste natuurlijke en agrarische structuur zouden kunnen invullen, zullen er dus geen planalternatieven meer overwogen worden.

## 7 Scoping en aanzet m.e.r.-methodologie

### 7.1 Inleiding

#### 7.1.1 Juridisch kader

De regelgeving inzake planmilieueffectrapportage is opgenomen in titel IV van het DABM (Decreet Algemene Bepalingen Milieubeleid, 5 april 1995 en latere wijzigingen), en bijhorende Besluiten.

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

Volgens de geldende regelgeving moet er een plan-MER voor het RUP worden opgemaakt omdat het een plan betreft inzake o.a. ruimtelijke ordening, het geen klein gebied op lokaal niveau of kleine wijziging betreft, aanzienlijke effecten vooraf niet uit te sluiten zijn en dat het plan het kader kan vormen voor de latere vergunning voor projecten uit de bijlagen van het project-m.e.r.-besluit (10 december 2004 en latere wijzigingen):

Het RUP vormt mogelijk het kader voor de toekenning van een vergunning voor projecten opgesomd in bijlage II en III van het project-m.e.r.-besluit. Volgende rubrieken zijn mogelijk van toepassing:

- Bijlage II 1d) eerste bebossing voor zover de oppervlakte 10 ha of meer bedraagt
- Bijlage II 10h)
- werken op of langs niet-kunstmatige bevaarbare waterlopen, namelijk verbreden of verdiepen van de vaargeul of de aanleg van stuwen
- werken ter beperking van overstromingen, namelijk: aanleg van overstromingsgebieden met een volumecapaciteit van 250.000m<sup>3</sup> of meer of de aanleg van dijken met een lengte van 500m of meer
- Bijlage II 1d) ontbossing met het oog op de omschakeling naar een ander bodemgebruik voor zover de oppervlakte 3 ha of meer bedraagt en voor zover artikel 87 van het Bosdecreet niet van toepassing is
- Bijlage III 1d) eerste bebossing en ontbossing met het oog op omschakeling naar een ander bodemgebruik (projecten die niet in bijlage II zijn opgenomen).
- Bijlage III 10f) stuwdammen en andere installaties voor het stuwen of voor de lange termijn opslaan van water (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)
- Bijlage III 11c) rioolwaterzuiveringsinstallaties (projecten die niet onder bijlage I of II vallen)

Bij de opmaak van dit RUP zal een plan-MER uitgewerkt worden, waarbij alle mogelijke significante milieueffecten onderzocht worden. Eerst wordt hieronder de algemene methodologie toegelicht. Daarna wordt dan meer concreet ingezoomd op de te onderzoeken milieueffecten per discipline in het plan-MER.

#### 7.1.2 Wat is een milieueffectenonderzoek?

De Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening voorziet dat de milieubeoordeling gedurende het volledige planproces aan bod komt. Gezien de plandoelstellingen wordt ervan uitgegaan om een volwaardig plan-MER met alle relevante disciplines uit te werken in de volgende fases.

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

De planingrepen zijn de wijzigingen die door het plan (kunnen) gebeuren.

De wijzigingen worden bekeken ten opzichte van verschillende referentiesituaties. De referentiesituatie is de toestand van het milieu die als vergelijkingsbasis dient voor het beschrijven en beoordelen van de impact van een plan. De



referentiesituatie is dus de toestand van de omgeving in het referentiejaar in afwezigheid van het plan. Als de referentiesituatie in de toekomst ligt, bepalen de autonome en gestuurde ontwikkelingen (beslist beleid) mee hoe die referentiesituatie er uit ziet.

Voor het plan zullen twee referentiesituaties in beschouwing genomen worden:

- De bestaande toestand op het terrein (de feitelijke toestand);
- De planologische toestand (de toestand conform huidige geldende bestemmingen en hun voorschriften).

Alle relevante effecten die optreden, zullen onderzocht en beoordeeld worden ten opzichte van deze referentiesituaties. Er wordt met andere woorden nagegaan wat de mogelijk aanzienlijke effecten van het plan zullen zijn in het referentiejaar in de toekomst, rekening houdend met het reeds besliste beleid dat (onafhankelijk van het plan) op dat ogenblik zal gerealiseerd zijn.

De ontwikkelingsscenario's omvatten geplande ontwikkelingen die nog geen beslist beleid zijn of die nog niet zullen gerealiseerd zijn in het referentiejaar. Voor ontwikkelingsscenario's zal worden nagegaan of de plannen invloed hebben op elkaar, of er effecten van beide plannen zijn die elkaar versterken of verzwakken.

De effecten worden onderzocht voor verschillende milieudisciplines: Mobiliteit, Geluid en trillingen, Lucht, Bodem, Water, Biodiversiteit, Landschap, onroerend erfgoed en archeologie, Mens – ruimtelijke aspecten en Mensgezondheid. In de scoping wordt nagegaan voor welke disciplines relevante effecten kunnen verwacht worden. Op die manier worden de reikwijdte en het detailniveau voor het onderzoek in het plan-MER vastgelegd door het scopingproces. Daarbij worden niet enkel de effecten die optreden in het plangebied, maar ook de effecten die door het plan op andere plaatsen (studiegebied) kunnen optreden, onderzocht.

Het plangebied bevindt zich op ruime afstand van de meest nabij gelegen lands- en gewestgrens. Gelet op de aard van het plan en de omvang van de effecten worden geen grensoverschrijdende milieueffecten verwacht.

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

Iedere discipline wordt uitgewerkt door een erkende onafhankelijke MER-deskundige. Er werd eveneens advies gevraagd aan de relevante administraties. De richtlijnboeken fungeren hierbij als leidraad voor de deskundigen, waarbij de methodiek wordt aangepast en afgestemd op het voorliggend plan.

Bij negatieve effecten wordt er door de deskundigen nagegaan of ze kunnen worden vermeden en of er relevante milderende maatregelen kunnen toegepast worden. Dit zijn wijzigingen aan het plan of bijkomende randvoorwaarden zodat de negatieve effecten minder negatief worden.

Sommige maatregelen zijn afhankelijk van of en hoe de effecten zich juist zullen manifesteren. Een aantal milieuaspecten vereisen verdere opvolging of monitoring.

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

Het plan-MER zal ook een niet-technische samenvatting bevatten. De niet-technische samenvatting zal een afzonderlijk leesbaar deel van het rapport vormen dat de essentie van de overige delen beknopt en correct weergeeft. De tekst moet zodanig geschreven zijn dat hij begrijpelijk is voor een gemiddelde lezer.

In functie van een gericht en kwaliteitsvol milieueffectenonderzoek, werd er eerst een scoping uitgevoerd, o.b.v. het planvoornemen, naar de relevantie van de milieudisciplines en de effectgroepen hierin.

In deze startnota worden de uitgangspunten en de onderzoeksmethodologie (op hoofdlijnen) voorgesteld die gehanteerd zullen worden in het latere milieueffectenonderzoek. Er is een beschrijving opgenomen van:

- Planingrepen
- Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's
- Studiegebied
- Overzicht te verwachten relevante effecten en onderzoeksmethodologie per discipline

Tijdens het verdere planproces kan deze scoping nog beperkt bijgestuurd worden waar expliciet nodig. Dit betekent dat bijkomende effectgroepen kunnen onderzocht worden, of effectgroepen niet meer relevant worden geacht voor

(verder of gedetailleerder) onderzoek op planniveau. Tevens kan het detail van het onderzoek nog beperkt wijzigen, in functie en op maat van nieuwe inzichten.

## 7.2 Planingrepen

Ten behoeve van het milieueffectenonderzoek is het handig om de geplande bestemmingswijzigingen te vertalen naar mogelijke planingrepen, met name tastbare fysieke ingrepen die mogelijk worden gemaakt én die ook verwacht worden vanuit de plandoelstellingen. In een aantal gevallen is het echter ook mogelijk de gevolgen van een bestemmingswijziging aan een plan-MER te onderwerpen zonder dat er sprake hoeft te zijn van concrete projectingrepen. Zo kan een bestemmingswijziging leiden tot andere luchtkwaliteitsnormen of tot een verandering in de vastgoedwaarde van percelen of gebouwen. Daarnaast zijn er een aantal andere instrumenten, die gekoppeld aan het GRUP kunnen worden ingezet om bepaalde maatregelen te realiseren. Het kan gaan om stedenbouwkundige verordeningen, convenanten, overeenkomsten, ... Deze kunnen door de overheid worden ingezet om het beleid zodanig te sturen dat de plandoelstellingen maximaal bereikt worden.

Als 'planingrepen' worden beschouwd:

- de ingrepen die door de herbestemmingen van het plan mogelijk/onmogelijk worden;
- de ingrepen (handelingen, constructies, exploitaties of de verderzetting ervan) in de 'omgeving' die door het plan (on)mogelijk worden gemaakt én die voorafgaand aan het plan niet (wel) mogelijk waren.

Het definiëren van planingrepen vereist een denkoefening op projectniveau / realisatieniveau. Immers de effecten volgen altijd uit realisatie, nooit uit het plan an sich.

Dit plan zal, afhankelijk van de locatie en de gehanteerde referentietoestand, volgende planingrepen mogelijk maken:

- A. Ingrepen i.k.v. waterhuishouding en waterbeheersing (o.a. plaatsen van stuwen, dempen, verdiepen, versmallen van waterlopen, ....)
- B. Natuur- en landschapsbouw (o.a. aanleg van vegetaties, realisatie nieuwe natuurdoelen, bebossen/ontbossen, reliëfwijzigingen, ...)
- C. Realiseren van recreatieve infrastructuur (verharde paden, kleinschalige constructies zoals banken, picknicktafels, infoborden)
- D. Opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen en met wonen verweven functies
- E. Opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor industrie

Voor een uitgebreide toelichting over het planvoornemen wordt er verwezen naar hoofdstuk 6.

## 7.3 Referentiesituaties en ontwikkelingsscenario's

### 7.3.1 Referentiesituaties

Om een correcte vergelijking mogelijk te maken, moet de referentiesituatie op eenzelfde manier gedefinieerd worden als het plan en zijn alternatieven.

Voor het plangebied van dit GRUP zijn zowel de feitelijke referentiesituatie en de planologische referentiesituatie relevant. De bestaande feitelijke toestand en de planologisch (juridische) toestand is beschreven in respectievelijk hoofdstuk 5 en 4.

In de referentiesituatie wordt rekening gehouden met plannen en projecten die zullen hebben plaatsgevonden in het referentiejaar 2022. Er zijn op heden geen essentiële autonome of gestuurde ontwikkelingen gekend die impact zullen hebben op de referentiesituatie.

### 7.3.2 Ontwikkelingsscenario's

Naast de reeds besliste ontwikkelingen die zullen plaatsgevonden hebben in het referentiejaar, zijn er ook ontwikkelingen die nog niet beslist zijn, maar die, als er wel beslist zou worden deze plannen uit te voeren, mogelijk een interactie zullen hebben met de effecten die kunnen volgen uit dit plan. Deze worden beschouwd als mogelijke ontwikkelingsscenario's. Ze maken geen deel uit van de referentietoestand maar eventuele cumulaties van effecten worden waar relevant bij de disciplines aangehaald.

Op basis van de huidige gekende status zijn er geen plannen en projecten die als ontwikkelingsscenario beschouwd worden.

## 7.4 Studiegebied

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

- Bodem en Water: het studiegebied omvat het grondwater- en oppervlaktewatersysteem waar een invloed op verwacht kan worden.
- Biodiversiteit: het studiegebied omvat de omliggende groene zones die in 'verbinding' staan met het plangebied.
- Landschap, bouwkundige erfgoed en archeologie. Het studiegebied omvat de gebieden waarmee een functionele, structurele of visuele samenhang bestaat.
- Mens – Ruimtelijke aspecten: het studiegebied voor de wisselwerking met de ruimtelijke context omvat de relevante structurerende elementen in de omgeving. Het studiegebied met betrekking tot de gebruikskwaliteit omvat het plangebied en de directe omgeving.

## 7.5 Waardeschaal en effectbeoordeling

Voor elk effect wordt volgende beoordelingsschaal gehanteerd over de verschillende disciplines heen:

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

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

De beoordelingen voor de individuele effecten kunnen niet samengeteld worden om een globale vergelijking van alternatieven/varianten te maken.

Bij de beoordeling van de milieueffecten en hun significantie wordt in het algemeen rekening gehouden met aspecten van "kwetsbaarheid van het milieu" en met de "omvang of schaal van de effecten".

### Kwetsbaarheid van het milieu

Kwetsbaarheid kan gedefinieerd worden als de resultante van gevoeligheid voor een type ingreep en de waarde van de milieucomponent. Kwetsbare milieucomponenten zijn die elementen die gevoelig zijn voor een ingreep en die een hoge 'waarde' (natuurwaarde, landschapswaarde, recreatieve waarde, economische waarde, erfgoedwaarde, ...) kennen.

Deze kwetsbaarheid kan verschillend zijn voor bepaalde onderdelen van de discipline. Een ingreep op een "kwetsbaar gebied" hoeft niet onmiddellijk te resulteren in een significant milieueffect. De invloed van de ingreep wordt pas significant vanaf een bepaalde grootteorde. Significant betekent niet hetzelfde als aanzienlijk, maar wel dat er een effect optreedt dat niet meer als verwaarloosbaar wordt beschouwd (vanaf score +1 of -1).

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

## Algemeen significantiekader

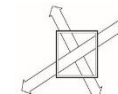
Tabel 7-1 Algemeen significantiekader van milieueffecten

Omvang van het effect Kwetsbaarheid Van het milieu	Groot		Matig		Gering		Neutraal
	Waardeoordeel						
	Positief	Negatief	Positief	Negatief	Positief	Negatief	
<b>Zeer kwetsbaar</b>	+++	---	++/+++	--/---	++	--	0
<b>Matig kwetsbaar</b>	++/+++	--/---	++	--	+	-	0
<b>Weinig kwetsbaar</b>	+/++	-/--	+	-	+/0	-/0	0

## 7.6 Te verwachten effecten

De milieubeoordeling heeft tot doel na te gaan welke de mogelijke milieueffecten van het voorgenomen plan zijn en die zo mogelijk te vermijden of te remediëren. In het plan-MER wordt in de eerste plaats gefocust op de milieueffecten die optreden ten gevolge van de realisatie van de nieuwe planologische bestemmingen die voorzien worden in het GRUP. De effecten van de aanlegfase worden niet steeds behandeld in een plan-MER, gezien ze vaak tijdelijk en niet-significant van aard zijn en/of de projectdetails over de (wijze van) aanleg nog niet gekend zijn (leemte in de kennis) en aan bod komen in de fase van project-m.e.r. Tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase worden in een plan-MER uiteraard wel onderzocht indien en voor zover ze relevant zijn, met name als de tijdelijke effecten een significante of permanente weerslag kunnen hebben op de omgeving. Ook permanente effecten die het gevolg zijn van ingrepen tijdens de aanlegfase dienen in een plan-MER onderzocht te worden (b.v. permanente schade aan grondwaterafhankelijke vegetatie door een langdurige bemaling). Voor elk van de planingrepen wordt aangegeven op welke effectgroep zij invloed hebben en wat er relevant is om verder te onderzoeken in het plan-MER. De verder te onderzoeken effecten worden in **vet** aangegeven. De effecten aangeduid met "O" zijn verder te onderzoeken, 'N' betekent niet verder te onderzoeken. 'M' staat voor mogelijks verder te onderzoeken: de scoping is afhankelijk van nog niet gekende feiten zoals bv. onderzoek in een andere effectgroep.

De effecten op klimaat zullen niet onderzocht worden in een afzonderlijke discipline. Indien relevant wordt per discipline een klimaatreflex toegevoegd waarbij de aandacht gaat naar de impact van het plan op het klimaat.



BODEM						
<b>Structuur- en profielwijziging</b>	Binnen het plangebied komen geen waardevolle bodems voor. De natte klei- en zandleembodems zijn mogelijk gevoelig voor bodemverstoring. Het plan voorziet plaatselijk herinrichtingswerken met bodemingrepen op een redelijke schaal. De aanleg kan mogelijk structuur- en profielwijzigingen van de bodem teweegbrengen.	M				
<b>Wijziging bodemgebruik en bodemgeschiktheid</b>	Het plan voorziet voornamelijk een beperking van ontwikkelingsmogelijkheden. De wijziging in verharding ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie is verwaarloosbaar en ten opzichte van de planologische referentiesituatie als positief te beschouwen.	N				
<b>Wijziging bodemstabiliteit (incl. erosie en grondverschuiving)</b>	Vanuit het plan zijn er geen noemenswaardige wijzigingen in het bodemgebruik of reliëf te verwachten met invloed op/van erosie. Er kan redelijkerwijze worden geconcludeerd dat er geen of verwaarloosbare effecten op/vanuit erosie zullen optreden.	N	Het plan gaat niet gepaard met een grondwaterstandswijziging die de stabiliteit van de bodem in de omgeving kan beïnvloeden.	N		
<b>Wijziging bodemkwaliteit</b>	Het plan voorziet geen specifieke bestemmingen met te verwachten potentiële risico-activiteiten voor verontreiniging. Er worden herbestemmingen voorzien, waarbij een wijziging in het bestemmingstype van de bodem volgens VLAREBO relevant kan zijn. Door het wijzigen van de bestemming kunnen mogelijk nieuwe onderzoeks- en saneringsverplichtingen gegeneerd worden bij de overdracht van gronden. Dit indien een bestemmingstype wijzigt met een verstrenging van de bodemkwaliteitsnorm tot gevolg. De regelgeving bij overdracht dient alvast te worden gevolgd.  Het reduceren van de agrarische activiteiten in het plangebied (oa. Polder van Lier) vermindert de nutriëntenaanvoer naar de bodem.	N O M				
<b>Klimaatreflex</b>	Het gewijzigde bodemvochtregime is in lijn met klimaatadaptie-maatregelen o.v.v. microklimaat-verbetering	O				
WATER						
<b>Wijziging afvoergedrag en kwantiteit oppervlaktewater</b>	De ingrepen voor ontpoldering en verhoogde GOG-werking wijzigen het afvoer- en overstromingsgedrag en de waterpeilen van het oppervlaktewater.	O	Mogelijk indirecte effecten op afstromingsgedrag en waterpeilen van oppervlaktewater buiten het plangebied.	O		
<b>Wijziging structuurkwaliteit oppervlaktewater</b>	De structuurkwaliteit van de Nete is momenteel zeer zwak door de profielwijzigingen en de aanwezige dijken. Het wijzigen van dijken en aanleggen van een nevengeul zal niet leiden tot een aantasting van waardevolle structuurkwaliteit van de waterlopen. De effectgroep structuurkwaliteit hoeft niet nader onderzocht te worden.	N				
<b>Wijziging oppervlaktewaterkwaliteit</b>	De waterkwaliteit van waterlopen en vijvers kan o.i.v. waterbeheermaatregelen wijzigen (verbeteren of verslechteren). De aanleg van overstromingsgebieden, welke onder de huidige typevoorschriften reeds grotendeels aangelegd kunnen worden, gaat gepaard met een risico op verontreiniging van de aanwezige oppervlaktewaterlichamen door de inlaat van Netewater en bijv. overstroming van de voormalige stortplaats in het plangebied (vijvers van Anderstadt). Effecten	N				

	hiervan zijn (op projectniveau) te voorkomen door bijvoorbeeld ter hoogte van de inlaat het bezinkingsrendement te vergroten. Hiervoor zijn op plan-niveau geen bijkomende maatregelen nodig. Nader onderzoek op planniveau wordt niet noodzakelijk geacht.					
<b>Wijziging grondwaterkwantiteit</b>	Door het wijzigen van een aantal harde bestemmingen (woonuitbreidingsgebied, industriegebied) wordt toekomstige verharding (en wijziging van infiltratie) door het plan vermeden. Binnen het plangebied kunnen er activiteiten plaatsvinden die aanleiding geven tot permanente wijziging van grondwaterstanden, bijvoorbeeld door gewijzigd waterbeheer (overstromingen, lokale opstuwing van het grondwater). In de meeste gevallen zijn deze ingrepen vandaag ook reeds vergunbaar op basis van de huidige bestemmingen. Bij de inrichting zullen ongewenste effecten op de grondwaterstanden in de omgeving, steeds voorkomen worden. Nader onderzoek op planniveau wordt niet noodzakelijk geacht.	O N	Door de inrichting worden steeds indirecte effecten van verhoogde grondwaterstanden buiten de rand van het plangebied vermeden.	N		
<b>Wijziging grondwaterkwaliteit</b>	De toename van het aantal natuur- en bosbestemmingen in dit GRUP resulteert in een groter gebied waar er een strengere regelgeving inzake bemesting en een verminderd potentieel landbouwgebruik en grondwateraanrijking o.i.v. bemesting zal zijn, wat resulteert in globaal een positief effect op planniveau. De grondwaterkwaliteit kan wijzigen door gewijzigde overstromingsregimes en door vernatting van aangerijkte landbouwpercelen (fosformobilisatie). Deze effecten zijn echter te voorkomen (op projectniveau), door het nemen van maatregelen zoals bijvoorbeeld ter hoogte van de inlaat een bezinkingsfase te voorzien, door op voorhand verhoogde concentraties aan fosfor in de bodem te verwijderen. Hiervoor zijn op planniveau geen bijkomende maatregelen nodig. In dit kader is het risico op aanzienlijk negatieve permanente effecten verwaarloosbaar. Nader onderzoek op planniveau wordt niet noodzakelijk geacht.	O N				
<b>Klimaatreflex</b>	Het plan leidt tot adaptie aan klimaatveranderingen door versterking van de weerbaarheid bij overstromingen en verbetering van microklimaat (ruimte voor natuur en water, bebossing, verminderde blootstellingsrisico's van woongebied e.a. voor overstromingen)	O	Idem	O		
<b>LUCHT</b>						
<b>Emissies</b>			De planingrepen leiden niet tot een wijziging in luchtmissies naar de omgeving ten opzichte van de bestaande situatie.	N	De planingrepen leiden niet tot een wijziging in luchtmissies naar de omgeving ten opzichte van de bestaande situatie.	N
<b>Geur</b>			De planingrepen leiden niet tot geurhinder naar de omgeving.	N		
<b>GELUID/TRILLINGEN</b>						
<b>Geluidsemissie</b>			Het plan gaat niet gepaard met permanente bijkomende emissies inzake geluid.	N	Het plan gaat niet gepaard met permanente bijkomende emissies inzake geluid.	N
<b>Trillingen</b>			De planingrepen veroorzaken geen	N		

			permanente trillingen naar de omgeving.			
<b>BIODIVERSITEIT</b>						
<b>Ecotoopverlies en -creatie</b>	Een aantal planingrepen leidt tot ecotoopverlies en -creatie: de reorganisatie van het oppervlaktewater, de bouw van dijken, grachten en in- en uitwateringsconstructies, de wijziging van het grondwaterpeil, afgraven van de bovengrond, natuur- en landschapsbouw.	O				
<b>Versnippering en barrièrewerking</b>					De bestemmingswijziging naar natuurgebied en gemengd open ruimtegebied kan de connectiviteit van het natuurlijk netwerk verbeteren.	O
<b>Eutrofiëring en verzuring</b>	De bestemmingswijziging naar natuurgebied en open ruimtegebied kan leiden tot een verminderde eutrofiëring en verzuring via lucht en bodem/water.	M	De bestemmingswijziging naar natuurgebied en open ruimtegebied kan leiden tot een verminderde eutrofiëring en verzuring via lucht en bodem/water.	M		
<b>Wijziging van de ecohydrologie</b>	De reorganisatie van het oppervlaktewater en de wijziging van het grondwaterpeil kan een impact hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in het studiegebied.	M	De reorganisatie van het oppervlaktewater en de wijziging van het grondwaterpeil kan een impact hebben op grondwaterafhankelijke vegetatie in de omgeving van het plangebied.	M		
<b>Verontreiniging</b>	Het plan gaat in principe niet gepaard met een wijziging van het risico op verontreiniging met stoffen anders dan voedingsstoffen. Overstromingen met vervuild water kunnen mogelijk wel een effect hebben.	M	De maatregelen binnen het plangebied kunnen ook een impact hebben op de bodem- en waterkwaliteit buiten het plangebied.	M		
<b>Verstoring</b>			Er worden geen permanente wijzigingen in de geluidemissies of licht verwacht. Tijdens de aanlegwerken kan wel verstoring optreden. Deze verstoring leidt niet tot permanente effecten.	N		

<b>Klimaatreflex</b>	Grote aaneengesloten natuurgebieden verhogen de veerkracht van soorten bij klimaatverandering.	O				
<b>LANDSCHAP, ERFGOED EN ARCHEOLOGIE</b>						
<b>Structuur- en relatiewijzigingen</b>					De bestemmingswijzigingen naar natuur en gemengd open ruimtegebied kunnen een impact hebben op de landschappelijke structuur.	O
<b>Wijziging erfgoedwaarde – landschappelijk erfgoed</b>	Planingrepen die gepaard gaan met reliëfwijzigingen kunnen de historisch-geografische structuren in het plangebied aantasten.	O				
<b>Wijziging erfgoedwaarde – bouwkundig erfgoed</b>	Er bevindt zich geen bouwkundig erfgoed in het plangebied.	N				
<b>Wijziging erfgoedwaarde – archeologisch erfgoed</b>	Graafwerken kunnen een verstoring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed met zich meebrengen.	O				
<b>Wijziging perceptieve kenmerken</b>			De herinrichting van het plangebied gaat gepaard met een wijziging van de visuele kwaliteit van het gebied.	O		
<b>Klimaatreflex</b>	Er worden geen klimaateffecten relevant geacht met betrekking tot landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.	N				
<b>MENS</b>						
<b>Ruimtelijke structuur en wisselwerking met de ruimtelijke context</b>	Het plangebied voorziet de versterking van de natuurlijke en recreatieve structuur langs de Nete.	O	Het plangebied voorziet de versterking van de natuurlijke en recreatieve structuur langs de Nete.	O		
<b>Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit</b>	Het plan voorziet een wijziging in ruimtegebruik door het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen en industrie en de creatie van natuur.	O				
<b>Ruimtebeleving</b>	Het bouwen van dijken en ringgrachten en de ontwikkeling van natuurdoelen leidt tot een wijziging in ruimtebeleving.	O	Het bouwen van dijken en ringgrachten en de ontwikkeling van natuurdoelen leidt tot een wijziging in ruimtebeleving.	O		
<b>Functioneren verkeerssystemen</b>	De planingrepen leiden niet tot een verandering in het functioneren van verkeerssystemen.	N			De planingrepen leiden niet tot een verandering	N



					in het functioneren van verkeerssystemen.	
<b>Verkeersleefbaarheid</b>					Het plan heeft geen impact op de verkeersleefbaarheid.	N
<b>Gezondheidsimpact tgv luchtverontreiniging</b>			Het plan gaat niet gepaard met bijkomende emissies inzake lucht.	N		
<b>Gezondheidsimpact tgv geluidshinder</b>			Het plan gaat niet gepaard met bijkomende emissies inzake geluid.	N		
<b>Gezondheidsimpact tgv overige vormen van hinder</b>	Er zijn geen elementen in het plan die aanleiding geven tot andere vormen van hinder (geurhinder, lichthinder, schaduw, wind, ...)	N	Er zijn geen elementen in het plan die aanleiding geven tot andere vormen van hinder (geurhinder, lichthinder, schaduw, wind, ...)	N		
<b>Psychosomatische impact / Sociaal veiligheidsgevoel</b>	Bijkomend contact met natuur leidt tot positieve effecten.	N				
<b>Externe veiligheid - risico installaties</b>	Het plan voorziet geen wijziging in de aanwezigheid van of toelaten van installaties zoals hoogspanningslijnen. Het plan voorziet geen wijziging in de aanwezigheid van of toelaten van installaties zoals infrastructuur (weg-spoorweg-waterweg-pijpleiding) voor transport van gevaarlijke stoffen. Het voorgenomen plan vormt niet het kader voor Seveso-inrichtingen.	N	Het plan voorziet geen wijziging in de aanwezigheid van of toelaten van installaties zoals hoogspanningslijnen. Het plan voorziet geen wijziging in de aanwezigheid van of toelaten van installaties zoals infrastructuur (weg-spoorweg-waterweg-pijpleiding) voor transport van gevaarlijke stoffen. Het voorgenomen plan vormt niet het kader voor Seveso-inrichtingen.	N		
<b>Menselijke hulpbronnen</b>	Het voorgenomen plan heeft niet tot doel om te voorzien in de productie / het hergebruik van relevante hoeveelheden van afvalstoffen. Door het beperken van een aantal niet gerealiseerde bestemmingen zoals wonen/industrie wordt een aandeel afval niet gecreëerd op deze plaats. Dit is positief maar niet bepalend en onderscheidend op het niveau van het GRUP.	N				

## 7.7 Te onderzoeken disciplines en effectgroepen

De plan-MER heeft tot doel na te gaan welke de mogelijke significante milieueffecten van het voorgenomen plan zijn en de negatieve effecten zo mogelijk te vermijden of te remediëren. De mogelijk significante milieueffecten omvatten zowel effecten in de aanlegfase als in de exploitatiefase. De effecten van de aanlegfase worden niet steeds behandeld in een plan-MER, gezien ze vaak tijdelijk en niet-significant van aard zijn en/of de projectdetails over de (wijze van) aanleg nog niet gekend zijn (leemte in de kennis) en aan bod komen in de fase van project-m.e.r.

Tijdelijke effecten tijdens de aanlegfase worden in een plan-MER uiteraard wel onderzocht indien en voor zover ze relevant zijn, met name als de tijdelijke effecten een significante of permanente weerslag kunnen hebben op de omgeving. Ook permanente effecten die het gevolg zijn van ingrepen tijdens de aanlegfase dienen in een plan-MER onderzocht te worden (b.v. permanente schade aan grondwaterafhankelijke vegetatie door een langdurige bemaling).

Hierna wordt de scoping uitgevoerd van de relevante disciplines en effectgroepen waarbij de relevante en niet-relevante disciplines/effectgroepen van elkaar onderscheiden worden.

Hierbij zal het bij de uitwerking van het plan-MER ook van belang zijn dat naast de negatieve milieueffecten ook aandacht uitgaat naar de positieve effecten. De mate waarin per planalternatief positieve effecten wel of niet gegenereerd worden, zullen tevens uit het plan-MER moeten blijken.

Bepaalde effectgroepen zijn op planniveau niet relevant om te onderzoeken, maar dienen als “randvoorwaarde” te worden meegenomen in het verdere proces en onderzoek. Zij worden echter niet als relevant beschouwd in deze scopingfase. In het plan-MER zal er echter duidelijk aangegeven worden welke deze effectgroepen zijn en hoe hiermee verder moet omgegaan worden in het latere planproces van het plan.

### 7.7.1 Discipline Bodem

#### Afbakening van het studiegebied

Het plangebied voor bodem wordt gevormd door het gebied waar het plan relevante wijzigingen in het bodemgebruik realiseert (omzetting van GOG naar getijdennatuur, wijziging van ontwikkelingsmogelijkheden door herbestemming van woongebied, woonuitbreidingsgebied tot gemengd open ruimtegebied en gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's tot natuurgebied) of waar ingrepen met bodemverstoring (vooral tijdens de aanlegfase) zijn gesitueerd. Door wijzigingen van water- en peilbeheer kunnen ook grondwaterstandswijzigingen optreden binnen het plangebied.

Het studiegebied komt overeen met het plangebied.

#### Methodiek effectbepaling en -beoordeling

##### *Belangrijke ingreep-effecten*

Naast de wijziging van het overstromingsregime kunnen vooral de aanlegwerkzaamheden (het afbreken en aanpassen van dijken, inrichting van nevengeul, afgraven van terreinen en ver(on)dieping vijvers) resulteren in structuur- en profielwijziging van de bodem. Deze ingrepen zullen vooral in de aanlegfase optreden en milderende maatregelen is veelal mogelijk. Daarom worden deze effecten slechts beperkt en kwalitatief besproken.

Het plan voorziet over het algemeen een beperking van de ontwikkelingsmogelijkheden. Door het opheffen van ontwikkelingsmogelijkheden voor “harde bodemgebruiksvormen” (door de herbestemming van woongebied, woonuitbreidingsgebied en gebied voor ambachtelijke bedrijven en KMO's tot gemengd open ruimtegebied of natuurgebied) krijgen water en natuur en natuurlijke overstromingen meer kansen en neemt de toekomstige verharding (planologische eindtoestand) af. De wijziging in verharding ten opzichte van de feitelijke referentiesituatie is verwaarloosbaar, maar is vooral ten opzichte van de planologische referentiesituatie als relevant te beschouwen. Eventuele impact op de gebruiksfuncties (o.a. landbouw) zal onder de discipline Mens-Ruimte besproken worden.

## Effectbeoordeling

Bij de beoordeling van de effecten gaat de aandacht vooral uit naar:

- Het ruimtebeslag op bodem op de plaatsen waar inrichtingsmaatregelen worden getroffen. Door nieuw bodemgebruik kan de bodemgeschiktheid voor bepaalde functies wijzigen.
- Het verwijderen en/of verstoren van de bodemtoplaag of het volledige bodemprofiel. Het afgraven van bodem kan plaatsvinden bvb. in de zones waar de bouwvoor wordt afgegraven i.f.v. vernatting.

Tabel 7-2: Beoordelingscriteria voor de discipline bodem

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Bodemgebruik	Wijziging van bodemgebruiksfunctie: naar stabiele bodem en duurzaam bodemgebruik (+), naar weinig stabiele en weinig duurzame bodem (-)	Kwalitatieve bespreking	"Gezondheid van de bodem" (in termen van behoud van natuurlijkheid, productiecapaciteit, ...)
Structuurwijziging (verdichting en verslemming) en profielwijziging (wijziging van bestaande bodemprofielen)	Verstoring van goed ontwikkelde bodemprofielen Kwetsbaarheid: verdichtingsgevoeligheid van de bodem afhankelijk van textuur en drainageklasse Omvang: oppervlakte waarover bodemprofiel verstoord wordt	Kwalitatieve en kwantitatieve bespreking en situering op kaart	Bodemkaart: textuurklasse en vochttrap, profieltype

## Milderende maatregelen

Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling worden waar nodig milderende maatregelen die op planniveau gelden, beschreven. Deze milderende maatregelen vergen een verankering in het GRUP.

## 7.7.2 Discipline Water

### Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de discipline water omvat alle grond- en oppervlaktewateren en andere waterlichamen die beïnvloed kunnen worden door de ingrepen in het kader van de aanleg en de werking van de wetlands en overstromingsgebieden in de cluster. De effecten van een ingreep kunnen zich stroomop- of stroomafwaarts over een bepaalde afstand laten voelen. Het studiegebied omvat zodoende alle waterlichamen die rechtstreeks beïnvloed worden door een ingreep én de waterlopen die er stroomop- of stroomafwaarts mee in verbinding staan, tot op een afstand waarop het effect van de ingreep niet meer voelbaar is. Speciale aandacht wordt gegeven aan de Grote Nete en de Lachenebeek.

De basis voor deze beoordeling zijn de studies die opgemaakt werden in het kader van het ontwerp van de overstromingsgebieden en de afwatering van de wetlands en de ecosysteemvisie van het INBO.

### Methodiek effectbepaling en -beoordeling

#### Belangrijke ingreep-effecten

De relevantie van de discipline water op plan-MER-niveau omvat in de eerste plaats de bestemmingswijzigingen die de ruimte voor water, overstromingen en getijdewerking ruimtelijk vastleggen. Dit heeft positieve effecten voor de afvoer en het inperken van overstromingsrisico's en vormt een relevante adaptieve maatregel in het kader van klimaatveranderingsrisico's.

De relevantie van het plan voor de discipline water op plan-MER-niveau omvat de eventuele effecten op de oppervlakte- en grondwaterstanden (in omliggende waterlopen en in het grondwater in de omgeving, ten gevolge overstromingen en peilbeheer), op de dynamiek van de waterbeweging en op de kwaliteit van de wateren in het studiegebied. De voorgestelde ingrepen zullen de oppervlaktewaterkwantiteit, met name het overstromingsregime en daardoor de waterhuishouding van het gebied rechtstreeks beïnvloeden.

De grondwaterkwantiteit en -kwaliteit kan wijzigen in positieve zin door de lokale omzetting van landbouwfuncties naar natuur (vermijden van bijkomende verharding, verhinderen van een verdere aanrijking van het grond- en oppervlaktewater met nutriënten).

Er dient opgemerkt dat een belangrijk deel van deze effecten behoren tot het doel van dit plan, namelijk verhogen van de veiligheid tegen overstromingen, behouden/creëren van getijdennatuur, verhogen van grondwaterstanden, realiseren van natuurdoelstellingen. Het versterken van de weerbaarheid tegen overstromingen vormt een adaptatiemaatregel tegen de gevolgen van klimaatverandering.

### Effectbeoordeling

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

Het beschikbare hydrologische en hydraulische onderzoek wordt ingezet om de effecten op het watersysteem te begroten.

Tabel 7-3: Beoordelingscriteria voor de discipline water

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Wijziging oppervlaktewaterkwantiteit	Wijziging in hydraulische en hydrologische kenmerken van waterlichamen (waterstand, debiet). Wijziging overstromingsrisico, wijziging ruimte voor overstromingswater.	Kwalitatieve bespreking o.b.v. zones met gewijzigde inrichting of waterbeheer, die een impact hebben op de hydraulische en hydrologische kenmerken van de betrokken waterlopen. Kwantitatieve bespreking o.b.v. wijziging debiet en waterpeil in het studiegebied o.b.v. beschikbare oppervlaktewatermodelleringen voor het plan. Effecten zijn significant wanneer t.g.v. de wijziging van de waterkwantiteit de overstromingsgevoeligheid wijzigt (in relatie met de capaciteit van de waterlopen, de bestaande risico's voor overstroming). Effect is significant negatief wanneer bergingsruimte (volume en oppervlakte) wordt ingenomen zonder oplossing en significant positief wanneer ruimte voor overstromingswater wordt gecreëerd.	Fluviale overstromingsgevoeligheid Significantie i.f.v. schaal van veranderingen: lokaal (grachten, niet-geklasseerde waterlopen), binnen het plangebied, buiten het plangebied.
Wijziging grondwaterkwantiteit	Wijziging in infiltratie of drainage met verwachte significante daling / stijging van grondwaterstand (door de ruimtelijke bestemmingswijzigingen van het plan) Wijzigingen in overstromingsregime of peilbeheer (door de waterbeheersmaatregelen van het plan)	Kwalitatieve bespreking o.b.v. zones met gewijzigde inrichting of waterbeheer, die een impact hebben op de grondwaterstanden.	Kwetsbaarheid van aanwezige functies. Significantie i.f.v. de schaal/oppervlakte van de wijzigingen
Wijziging grondwaterkwaliteit	Wijzigingen in waterkwaliteit	Kwalitatieve bespreking rekening houdend met de huidige grondwaterkwaliteit en grondwaterkwetsbaarheid ervaringsgegevens	Grondwaterkwaliteitsnormen

### Milderende maatregelen

In het plan-MER voor het globale Sigmaplan werden reeds een aantal maatregelen opgenomen met positieve effecten op het watersysteem. Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling worden waar nodig milderende maatregelen die op planniveau gelden, beschreven. Deze milderende maatregelen vergen een verankering in het GRUP.

### 7.7.3 Discipline Biodiversiteit

#### Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de discipline Biodiversiteit komt overeen met het gebied waarbinnen zich voor de aanwezige flora en fauna een effect zal (kunnen) voordoen. Hieruit volgend, bestaat het studiegebied minstens uit het volledige plangebied, uitgebreid met zones die kunnen variëren per effectgroep. Denken we bijvoorbeeld aan de uitbreiding van het studiegebied ten gevolge van versnipperingseffecten: versnipperingseffecten op de fauna en flora kunnen gesitueerd worden zowel binnen als tot ver buiten het plangebied, effecten op waterkwaliteit en -kwantiteit (verontreiniging, verdroging/vernatting), geluidsverstoring, ... Deze effecten kunnen soms leiden tot indirect biotoopverlies of kwaliteitsverlies voor de aanwezige fauna en flora.

Globaal wordt het studiegebied voor biodiversiteit bepaald door de grootste van de voorgenoemde perimeters, waarin zich potentieel effecten op fauna en flora kunnen voordoen.

#### Methodiek effectbepaling en -beoordeling

De relevantie van de discipline Biodiversiteit op plan-MER-niveau omvat in de eerste plaats de bestemmingswijzigingen die de ruimte voor water, overstromingen en getijdewerking ruimtelijk vastleggen waardoor waterbeheer- én natuurdoelstellingen in het gebied gerealiseerd kunnen worden. De effecten gekoppeld aan de bestemmingswijzigingen door het plan, behoren grotendeels tot het doel van dit plan, namelijk het bestemmen en creëren van natuur.

##### *Belangrijke ingreep-effecten*

Ecotoopverlies en -creatie is een gevolg van de aanleg van beheerwegen of verwijdering van wilgenstruweel, beboste oevers of opgaande begroeiing of verwijdering van (kunstmatige) oevers. Anderzijds zullen rietkragen, inundatieriet en hoger opgaand groen worden gecreëerd waardoor ruimtewinst i.f.v. de beoogde natuurdoelstellingen gerealiseerd wordt. Deze omvorming heeft als doel om de standplaatscondities voor de roerdomp te optimaliseren. Er zal nagegaan worden wat de impact van het plan is op het voorkomen van eco- en biotopen binnen het plangebied. Dit valt onder de effectgroep **ruimtebeslag**.

De effectgroep **versnippering** en barrièrewerking verwijst naar de opdeling van het leefgebied van dieren en planten in kleinere eenheden gescheiden van elkaar door ongeschikte gebieden. Het wijzigen/aanleggen van natuur en bos, het beperken van ontwikkelingsmogelijkheden voor KMO's, ambachtelijke bedrijven en wonen en het wijzigen/aanleggen van waterlopen kan aanleiding geven tot een verhoogde connectiviteit voor zowel fauna- als florasoorten. Effecten van versnippering en ontsnippering worden verder bestudeerd.

Om kansrijke situaties te creëren voor aquatisch riet, is een wijziging van de ecohydrologische toestand noodzakelijk. Dit gebeurt door het uitdiepen/verondiepen van vijvers en drainagegrachten, het op een andere manier instellen van bestaande uitwateringsconstructies of het voorzien van adaptieve stuwen. Hierdoor wordt neerslagwater vastgehouden in het gebied. In het plan-MER zal nagegaan worden wat de effecten voor fauna en flora zijn van de door het plan veroorzaakte **wijziging van de grondwaterstand** op basis van de input vanuit de discipline Water. Hierbij wordt, voor zover relevant, ook naar de invloed op de grondwaterstand buiten het plangebied gekeken.

Een wijziging van het hydrologisch en hydraulisch regime van de Nete en haar vallei kan een impact hebben op fauna en flora. Deze werkzaamheden kaderen voor het plan steeds in waterbeheer- én natuurbeheerdoelstellingen. In het plan-MER zal nagegaan worden wat de effecten voor fauna en flora zijn van de door het plan veroorzaakte **wijziging van het hydrologisch en hydraulisch regime** op basis van de input vanuit de discipline Water.

De effectgroep verstoring omvat alle effecten als gevolg van een menselijke activiteit die een gedragswijziging bij fauna veroorzaakt en/of tot een verhoging van de mortaliteit leidt waardoor de natuurlijke dynamiek van populaties nadelig beïnvloed wordt. De geplande bestemmingswijzigingen in het plangebied bieden garanties om de verstoring ook in de toekomst te beperken. Er wordt verder enkel verstoring verwacht tijdens de aanlegwerkzaamheden. Dit aspect dient bijgevolg niet verder onderzocht te worden.

De geplande herbestedingen hebben geen bijkomende stikstofdeposities tot gevolg. Een risico op eutrofiëring via lucht voor de aanwezige habitats en soorten bestaat bijgevolg niet. Daarom dient dit aspect niet verder onderzocht te worden.

Het plan gaat niet gepaard met risico's op nieuwe verontreinigingen door menselijke ingrepen. Verspreiding van bestaande verontreinigingen, ten gevolge van grondverzet of bemaling, is conform de vigerende wetgeving niet toegelaten. Dit aspect dient bijgevolg niet verder onderzocht te worden.

### Effectbeoordeling

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effecten die zullen besproken en beoordeeld worden in het MER binnen de discipline Biodiversiteit. Daarbij wordt voor elk effect het gehanteerde criterium, de toegepaste methodiek en het toetsingskader weergegeven. Dit schema zal na detailanalyse van de aanwezige flora en fauna in het plangebied en van de geplande ingrepen verder verfijnd en waar nodig aangevuld worden. De klimaataspecten worden niet in een afzonderlijke hoofdstuk behandeld. Omdat er relevante effecten in de discipline Biodiversiteit een invloed hebben op het klimaat zal de klimaatreflex hier besproken worden.

Tabel 7-4: Beoordelingscriteria voor de discipline Biodiversiteit

Effecten	Criterium	Methodiek	Toetsingskader
Ruimtebeslag	Oppervlakte waardevol gebied (voor fauna en/of flora) dat zal verdwijnen of gecreëerd worden.	GIS-analyse, terreinbezoek, oppervlakte waardevolle biotooptypes die rechtstreeks dreigen aangetast te worden ten gevolge van het plan of die gecreëerd worden dankzij het plan.	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement
Versnippering	Toe- of afname van barrièrewerking. Impact inkrimping/uitbreiding migratie-, foerageer- en broedgebieden.	Evaluatie van bijkomende migratieknelpunten of herstel van migratiemogelijkheden.	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement
Wijziging van de (grond)waterstand	Oppervlakte gevoelig voor vernatting (verdroging) die beïnvloed wordt	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit o.b.v. wijziging grondwatersysteem (input discipline grondwater) en aanwezigheid vernattings- of verdrogingsgevoelige vegetatie	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement
Wijziging in de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam	Toe- of afname van stroomsnelheid en/of verblijftijd Wijziging van het waterpeil- of overstromingsregime (duur en/of frequentie) binnen een waterlichaam	Evaluatie van de wijziging in ecologische kwaliteit	Beschermde vegetaties en soorten; biologisch waardevolle vegetaties Expert judgement

### Passende beoordeling

Volgens Art. 36ter van het Natuurdecreet mag de overheid geen vergunningsplichtige activiteit toestaan die een betekenisvolle aantasting van een speciale beschermingszone kan veroorzaken. Het plangebied overlapt met het Habitatrichtlijngebied BE2300006 (zie Figuur 3-6 op p. 18). Er kunnen bijgevolg mogelijk directe (habitatverlies) of indirecte (via waterrelaties, emissies) effecten op het functioneren van deze speciale beschermingszones optreden.

De opmaak van een screening naar betekenisvolle aantasting van de speciale beschermingszones of een passende beoordeling is bijgevolg vereist.

### Verscherpte natuurtoets

VEN-gebieden zijn gebieden waar natuurbehoud en natuurontwikkeling op de eerste plaats moeten komen. De Vlaamse Overheid dient daarom in die gebieden een beleid te voeren dat gericht is op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu.

Art. 26bis van het Natuurdecreet bepaalt dat een overheid geen vergunning of toestemming mag verlenen voor een activiteit die onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur in het afgebakend VEN-gebied kan veroorzaken. In Figuur 2-1 op p.19 zijn de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk weergegeven die zich situeren ter hoogte van het plangebied. In het kader van het ontwerp-plan-MER zal een verscherpte natuurtoets worden opgesteld.

## Milderende maatregelen

Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling worden waar nodig milderende maatregelen die op planniveau gelden, beschreven. Deze milderende maatregelen vergen een verankering in het GRUP.

### 7.7.4 Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

#### Afbakening van het studiegebied

Naast het bestuderen van het plangebied zelf, zal het studiegebied worden opengetrokken naar het omgevende landschap. Er zijn immers effecten te verwachten vanuit de nabije omgeving op landschapsbeleving en landschapsstructuur. Waar deze effecten op mesoschaal zich voordoen zal het landschap buiten het eigenlijke plangebied in de analyse worden betrokken.

#### Methodiek effectbepaling en -beoordeling

##### *Belangrijke ingreep-effecten*

Gebaseerd op de ingreep-effectmatrix wordt voorgesteld om de volgende effectgroepen verder te onderzoeken:

- Erfgoedwaarde: het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier en het wijzigen van ontwikkelingsmogelijkheden voor wonen, KMO's en ambachtelijke bedrijven kan leiden tot een wijziging van het aanwezige archeologische erfgoed en de historisch-geografische structuren in het plangebied. De effectgroep wordt aangeduid als te onderzoeken.
- Landschapsstructuur: Het verder inrichten van het gebied als natuurgebied kan een impact hebben op de landschapsstructuur.
- Perceptieve kenmerken: het wijzigen/aanleggen van natuur en bos en ruimte voor de rivier kan leiden tot een wijziging in de waarneming van het landschap (openheid, zichtlijnen).

##### *Effectbeoordeling*

Er zal gebruik gemaakt worden van het toetsingskader in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, waarbij rekening wordt gehouden met de kwetsbaarheid/waardering van het studiegebied en de omvang van de effecten.

Tabel 7-5: Beoordelingscriteria voor de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effect	Criterium	Methode van effectbeoordeling	Toetsingskader
Erfgoed	Mate waarin het plan een wijziging in (de beleving van) het aanwezige erfgoed met zich mee kan brengen	Kwalitatieve beoordeling	Kwalitatief
Landschapsstructuur	Mate waarin de landschapsstructuur wordt aangetast, rekening houdend met oppervlakte, lengte van doorsnijding of aantal doorsneden eenheden of bekomen snippers.	Visualisatie oppervlakte/lengte/aantal via GIS overlay plangebied met landschapsstructuren.	kwalitatief
Perceptieve kenmerken	Mate waarin het plan een wijziging in (de beleving van) het aanwezige landschap met zich mee kan brengen	Kwalitatieve beoordeling	Kwalitatief

## Milderende maatregelen

Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling worden waar nodig milderende maatregelen die op planniveau gelden, beschreven. Deze milderende maatregelen vergen een verankering in het GRUP.

## 7.7.5 Discipline Mens - ruimte

### Afbakening van het studiegebied

Het studiegebied voor de wisselwerking met de ruimtelijke context omvat de relevante structurerende elementen in de omgeving. Het studiegebied met betrekking tot het ruimtegebruik, de gebruikskwaliteit en de ruimtebeleving omvat het plangebied en de directe omgeving.

### Methodiek effectbepaling en -beoordeling

#### *Belangrijke ingreep-effecten*

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

- Ruimtelijke context en structuur: Er wordt nagegaan of de ingrepen de ruimtelijke deelstructuren aanpassen: wordt de valleistructuur versterkt, zijn er wijzigingen aan recreatieve structuur? De ingrepen kunnen nieuwe structuren betreffen, wijzigingen aan bestaande structuren of wijzigingen die bestaande structuren verder versterken.
- Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit: de planingrepen wijzigen de mogelijkheden voor verschillende functies, alsook de gebruikskwaliteit van de aanwezige functies. Het plan heeft ook een impact op de functies wonen, industrie. Het plan leidt tenslotte tot het ontwikkelen van mogelijkheden voor zachte recreatie, belevingsfuncties en medegebruik voor waterberging.
- Ruimtebeleving: De planingrepen wijzigen de inrichting van het landschap, wat een invloed kan hebben op de aanwezigheid van attractieve elementen of belevingswaarden en de leesbaarheid van de ruimte.

#### *Effectbeoordeling*

Er zal gebruik gemaakt worden van het toetsingskader in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, waarbij rekening wordt gehouden met de kwetsbaarheid/waardering van het studiegebied en de omvang van de effecten.

Tabel 7-6: Beoordelingscriteria voor de discipline Mens

Effectgroep	Criterium	Methodiek
Ruimtelijke context en ruimtelijke structuur	Mate waarin de wijzigingen in afstemming zijn met de aanwezige ruimtelijke structuren en de ruimtelijke context.	Kwalitatieve beoordeling onderbouwd door: Versterken / verzwakken van de ruimtelijke structuren Wenselijke ruimtelijke structuur op basis van ruimtelijke beleidsplannen
Ruimtegebruik en gebruikskwaliteit	Wijziging in de gebruikskwaliteiten van de aanwezige en aangrenzende functies.	Kwalitatieve beoordeling onderbouwd door: Kwantitatieve oppervlakte wijzigingen in het ruimtegebruik De organisatie van het ruimtegebruik Wijzigingen in de mogelijkheden voor medegebruik De gebruikskennmerken, ervaring en gevoeligheden van een specifieke functie / gebruikersgroep
Ruimtebeleving	Wijzigingen in de leesbaarheid van de ruimte en de belevingswaarde.	Kwalitatieve beoordeling onderbouwd door ruimtelijke analyses.

### Milderende maatregelen

Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling worden waar nodig milderende maatregelen die op planniveau gelden, beschreven. Deze milderende maatregelen vergen een vertaling in het GRUP.



## **7.8 Overige elementen plan-MER**

### **Leemten in de kennis**

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

### **Eindsynthese en integratie**

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

### **Niet-technische samenvatting**

Het plan-MER zal een niet-technische samenvatting bevatten, als een afzonderlijk leesbaar deel, waar de essentie van de overige delen beknopt en correct worden weergegeven.

## 8 Ruimtelijke veiligheidsrapportage

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

Er moet worden nagegaan wat de risico's zijn waaraan mensen in de omgeving van Seveso-inrichtingen (kunnen) blootgesteld worden ten gevolge van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in die inrichtingen.

Het plangebied is niet binnen de consultatiezone van Seveso-inrichtingen gelegen en het plan voorziet geen nieuwe inplantingen van Seveso-inrichtingen.

Op basis van de elementen uit de startnota besliste het Team Externe Veiligheid op 29 maart 2022 dat er geen ruimtelijk veiligheidsrapport gemaakt moet worden (advies RVR-AV-1612).

## 9 In te zetten instrumenten

Om de voorgenomen plandoelstellingen te realiseren, zullen samen met het ruimtelijk uitvoeringsplan, volgende instrumenten ingezet worden:

- Projectrealisatie vanuit het Sigmaproject Kleine Nete o.a. de inrichting van natte natuur
- Flankerend beleid landbouw Sigmaplan o.a. grondenbank

Daarnaast zijn er een reeks generieke flankerende maatregelen van toepassing, zoals:

- planbaten en planschade;
- kapitaalschadevergoeding voor de eigenaar van gronden die van een agrarische naar een groene bestemming gaan;
- bestemmingswijzigingscompensatie voor de landbouwgebruiker van gronden die van een agrarische naar een groene bestemming gaan;
- Ontheffingen en overgangsbepalingen op het bemestingsverbod voor gronden die van een agrarische naar een groene bestemming gaan cfr. de bepalingen van het mestdecreet.